

неральная добавка «Стимул+», скармливаемая сухостойным коровам, оказала положительное влияние на живую массу новорожденного молодняка, последующий рост телят. Среднесуточные приросты телят, получавших в составе рациона макроминеральную добавку «Стимул+», были больше на 9,1% ($P \leq 0,05$).

Применение адресного премикса способствовало повышению приростов у помесного молодняка лошадей, так среднесуточный прирост жеребят в период от рождения до 6 месяцев был больше на 12,3%, за период выращивания от 6-ти до 18-ти месяцев больше на 11,5 % ($P \leq 0,05$). Помесный молодняк лошадей, получавших адресные премиксы, обладал более высокой мясной продуктивностью: масса парной туши была больше на 11,5 %, убойный выход составил 57,6 %.

Библиографический список:

1. Зарипова, Л.П. Корма Республики Татарстан: состав, питательность и использование / Л.П. Зарипова, М.Г. Нуртдинов, Н.Н. Хазипов и др. - Казань: Фолиантъ. - 2010. - 272 с.
2. Килин, В.В. Молочная продуктивность и воспроизводительные качества коров-первотелок при использовании в кормлении минеральной добавки Стимул / В.В. Килин, С.Д. Батанов, Г.Ю. Березкина // Зоотехния. – 2013. - №1. – С. 21-22.
3. Методические рекомендации для расчёта рецептов комбикормовой промышленности. – М.: ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт комбикормовой промышленности», 2003. 148 с.
4. Мысик, А.Т. О развитии животноводства в СССР, РСФСР, Российской Федерации и странах мира / А.Т. Мысик // Зоотехния. – 2013. - №1. – С. 2-6.
5. Овсянников А.И. Основы опытного дела / А.И.Овсянников. - М.: Колос. - 1976. - 302 с.
6. Якимов, А.В. Минеральная обеспеченность рационов крупного рогатого скота в республике Татарстан / А.В. Якимов, Р.Ш. Каюмов, В.В. Громаков // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 1; URL: <http://www.science-education.ru/> / 115-11674.
7. Якимов, А.В. Эффективность использования адресных премиксов в рационах крупного рогатого скота и лошадей / А.В. Якимов, М.Г. Зиатдинов, Р.З. Хисамов, Ф.Ж. Мударисов, Р.Ш. Каюмов // Научно-теоретический журнал «Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии». - 2013. - № 4 (24). - С.102-104.

УДК 636.22/.28; 636.087.7:636.4

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОТЕИНОВОЙ ПИТАТЕЛЬНОСТИ РАЦИОНОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И СВИНЕЙ

Ways to increase the protein nutritional value of diets of cattle and pigs

А.В. Якимов, доктор с.-х. наук, Р.Х. Абузьяров, доктор с.-х. наук
А.К. Садретдинов, доктор с.-х. наук, А.И. Рахматуллин, кандидат с.-х. наук,
Р.Р. Гисматов, кандидат с.-х. наук, М.М. Хасанов, кандидат с.-х. наук.

*A.V. Yakimov, R.H. Abuzyarov, A.K. Sadretdinov, A.I. Rakhmatullin
R.R. Gismatov, M.M. Hasanov*

Научно-исследовательский центр «Корма», г. Казань
Scientific research centre «Korma», Kazan
centrkd@mail.ru

Аннотация. В работе изучены различные пути повышения протеиновой питательности рационов крупного рогатого скота и свиней.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, свиньи, рацион, протеин, продуктивность, экономика.

Summary. In work various ways of increase of protein nutritiousness of diets of cattle and pigs are studied.

Keywords: cattle, pigs, diet, protein, productivity, economy.

Актуальность. Производство животноводческой продукции напрямую зависит от состояния кормовой базы. Наиболее актуальной для кормопроизводства и животноводства Российской Федерации является проблема кормового белка. Основной путь увеличения производства растительного протеина в Республике Татарстан - расширение посевов бобовых культур (особенно гороха, рапса, люпина, люцерны, клевера, козлятника восточного), повышение их урожайности, увеличение заготовок сенажа из бобовых трав, применение прогрессивной технологии уборки и хранения кормов [1, 2, 3]. Кроме того, перспективным направлением в этом плане является использование продуктов вторичного производства перерабатывающей (жмыхов, шротов, сухой спиртовой барды, сухой пивной дробины и др.) и химической промышленности (азотсодержащие вещества небелкового характера: карбамид, соли аммония и др.) [4, 5, 9].

Цель исследований – разработать и изучить различные способы повышения протеиновой питательности рационов крупного рогатого скота и свиней.

Материал и методика исследований. Научно-хозяйственные опыты были проведены в условиях Республики Татарстан. Опыты проводили на животных методом групп-аналогов [6]. Объектом исследований для проведения научно-хозяйственных опытов служили дойные коровы, молодняк крупного рогатого скота и свиньи. Кормление животных проводили рационами, которые составлялись с учётом уровня продуктивности и живой массы [7]. Полученные цифровые данные научных исследований обработаны статистическим методом [8].

Результаты исследований. В большинстве регионов РФ, в том числе и в Республике Татарстан, основным объемистым кормом в зимних рационах крупного рогатого скота является кукурузный силос. Однако в отличие от других регионов в зоне Среднего Поволжья, раннее наступление заморозков вынуждает убирать кукурузу не в восковой, а в более ранней фазе ее развития, что обуславливает получение силоса с повышенной влажностью, кислого и с более низкой энергетической и протеиновой питательностью. Поэтому для повышения протеиновой питательности силоса, мы силосовали кукурузу совместно с высокобелковыми культурами: амарантом и рапсом. Так, совместное консервирование кукурузы, амаранта и рапса в фазе цветения в соотношении 2:1 улучшило в них соотношение органических кислот, повысило содержание сырого протеина на 20...25%, а также содержание аминокислот в 1,5...1,7 раза, в том числе лизина, метионина, триптофана, гистидина в 1,3...1,5 раза. Скармливание коровам силоса из кукурузы с амарантом и рапсом обеспечило повышение среднесуточного удоя на 15...20% и жирности молока - 5,5...5,7%. При этом скармливание опытных силосов экономически выгодно, так как рентабельность производства увеличилась на 9% (кукурузно-амарантовый силос) и на 11% (кукурузно-рапсовый силос).

В следующем опыте для повышения протеиновой питательности силоса, при консервировании кукурузы мы использовали азотсодержащие вещества небелкового характера: углеаммонийные соли (УАС) и жидкий диаммонийфосфата (ДАФ) в качестве консервантов. При этом бычки контрольной группы, потреблявшие рацион с силосом традиционной технологией заготовки заметно отставали в росте от своих аналогов опытных групп, получавших силос, заготовленный с добавлением УАС (II группа), жидкого ДАФ (III группа). Так, у бычков II и III групп среднесуточные приросты живой массы за период опытного кормления составили 943 и 955 г, что больше соответственно на 8% и 10% ($P < 0,05$) по сравнению с показателями контрольных бычков. Дефицитное кормление протеином бычков контрольной группы привело не только к получению животных низкой живой массы, но и снизило выход туши и жира. Так, у бычков опытных групп отмечено достоверное увеличение убойного выхода и коэффициента мясности на 5...6% и выход высшего сорта мяса. При этом скармливание кукурузного силоса, обогащенного УАС и ДАФ, бычкам на откорме экономически выгодно. Так, за период опытного кормления экономический эффект на 1 рубль дополнительных затрат получено продукции соответственно на сумму 3,0 и 4,0 рублей.

Хорошим резервом протеина для жвачных животных являются синтетические азотистые вещества – карбамид (мочевина), сульфат аммония, фосфат аммония и др. Однако эти препараты не нашли широкого применения в практике из-за того, что они в рубце жвачных животных быстро расщепляются с образованием большого количества аммиака, который, всасываясь в кровь, вызывает интоксикацию организма. Учитывая это, мы для безопасного скармливания мочевины, разработали и внедрили технологию производства экструдированной амидо-концентратной минеральной добавки для дойных коров (АКМД), которая состояла из опал-кристобалитового сорбента Татарско-Шатрашанского месторождения, зерносмеси с преобладанием ржи и карбамида. При этом научно-хозяйственный опыт показал, что среднесуточные удои молока коров контрольной группы, получавших в качестве протеиновой добавки рапсовый жмых, составили 16 кг при содержании в молоке 3,9% жира и 3,5% белка. Максимальная молочная продуктивность была у животных опытной группы, получавших экструдированную АКМД. Так, среднесуточный удой в расчете на одну корову в этой группе составил 17 кг. В пересчете на 3,6% жирности на одну корову за 280 дней лактации было надоено 4806 кг. Изучаемые кормовые добавки оказали некоторое влияние на состав молока. Максимальная жирность молока отмечена у контрольных коров, получавших рапсовый жмых. Однако содержание белка в молоке на всем протяжении учетного периода было наибольшим у коров опытной группы (3,72%), получавших АКМД. Более высокая молочная продуктивность коров опытной группы и низкая стоимость добавки, обусловили высокую рентабельность производства молока 54%, против 36% в контроле.

Наряду с увеличением производства растительного белка непосредственно в хозяйствах важное значение имеет использование продуктов вторичного производства перерабатывающей промышленности (жмыхов, шротов, пивной дробины, сухой спиртовой барды и др.). В Республике Татарстан для нужд агропромышленного комплекса успешно работают Буинский спиртовой завод, производящий сухую спиртовую барду (протеин до 28%), и Казанский маслоэкстракционный завод, который производит необрушенный подсолнечниковый шрот (протеин 30-32%). В связи с этим, мы разработали рецепты комбикормов с сухой спиртовой бардой и подсолнечниковым шротом, и изучили их влияние на продуктивность дойных коров, бычков и свиней. Научно-хозяйственные опыты показали, что скармливание ком-

бикормов с 50% заменой необрушенного подсолнечникового шрота сухой спиртовой бардой способствовало достоверному повышению среднесуточных удоев на 7% у коров, а также приростов у бычков и свиней на откорме, соответственно на 12 и 8%. Кроме того, использование в кормлении животных опытных комбикормов способствовало усилению процессов метаболизма в их организме и повышению качества получаемой продукции. Расчеты экономической эффективности показали, что скармливание опытных комбикормов экономически выгодно, так как рентабельность производства продукции увеличилась на 8% (опыт коровах), на 5% (опыт на бычках) и на 7% (опыт на свиньях).

Заключение. Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о том, что использование высокобелковых культур (амаранта, рапса), азотсодержащих веществ небелкового характера (УАС, ДАФ, мочевины) и продуктов производства перерабатывающей промышленности (рапсового жмыха, сухой спиртовой барды, необрушенного подсолнечникового шрота) для повышения протеиновой питательности рационов крупного рогатого скота и свиней с зоотехнической и экономической точки зрения оправдано.

Библиографический список:

1. Шпаков А.С. Основные направления увеличения производства кормового белка в России / А.С. Шпаков // Кормопроизводство. - 2001. - № 3. - С. 6-9.
2. Мысик А.Т. Состояние животноводства в мире, на континентах, в отдельных странах и направления развития / А.Т. Мысик // Зоотехния. - 2014. - №1. - С. 2-6.
3. Улитко В.Е. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных и питательность кормов / В.Е. Улитко, Л.А. Пыхтина, Л.Н. Лукичева. - Ульяновск. - 2004. - 273 с.
4. Якимов А.В. Минеральная обеспеченность рационов крупного рогатого скота в республике Татарстан / А.В. Якимов, Р.Ш. Каюмов, В.В. Громаков // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 1; URL: <http://www.science-education.ru/115-11674>.
5. Якимов А.В. Эффективность использования продуктов переработки пивоваренной и спиртовой промышленности в животноводстве / А.В. Якимов, Р.Х. Абузяров, В.В. Громаков // Зоотехния. - 2010. - №2. - С. 14-16.
6. Овсянников А.И. Основы опытного дела / А.И. Овсянников. - М.: Колос. - 1976. - 302 с.
7. Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.П. Калашников, В.В. Щеглов, Н.Г. Первов. - М. - 2003. - 422 с.
8. Плохинский Н.А. Биометрия / Н.А. Плохинский. - МГУ. - 1970. - 336 с.
9. Улитко В.Е. Инновационные подходы в решении проблемных вопросов в кормлении сельскохозяйственных животных / В.Е. Улитко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - №4 (28). - 2014. - С. 132-143.

УДК 636.598.086.783

ПРОДУКТИВНОСТЬ ГУСЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ХЛОРЕЛЛЫ

Productivity of geese using chlorella

Р.Р. Гадиев, доктор с.-х. наук, профессор, Ч.Р. Галина, кандидат с.-х. наук
С.Р. Мажитов, соискатель
R.R. Gadiev, Ch. Galina, S.R. Mazhitov

Башкирский государственный аграрный университет
Башкирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

Bashkir State Agrarian University
Bashkir Scientific Research Institute of Agriculture
rgadiev@mail.ru, chulpan-galina@mail.ru, mazhitov-sr@mail.ru

Аннотация: в статье представлены данные о продуктивных качествах гусей родительского стада при использовании в их рационе суспензии хлореллы. Результаты, полученные в ходе исследований, свидетельствуют о том, что включение суспензии хлореллы в рацион гусей в объеме 60 и 70 мл в расчете на 1 голову в сутки способствует повышению продуктивных качеств птицы и позволяет повысить уровень рентабельности производства на 16,0-16,6%.

Ключевые слова: гуси, кубанская порода, суспензия хлореллы, сохранность, живая масса, продуктивные качества, экономическая эффективность.

Summary: the article presents data on the productive qualities of the parent flock of geese using in their diet Chlorella suspension. The results obtained in the studies show that the inclusion of a suspension of Chlorella in the diet of geese in the amount of 60 and 70 ml per 1 head per day improves the productive qualities of birds and to improve the profitability of production at 16,0-16,6 %.

Keywords: geese, Kuban breed, Chlorella suspension, safety, live weight, productive quality, economic efficiency.