

### Библиографический список:

1. Буряков Н. Алкосель R397 повысит прибыль/Н.Буряков, Е.Жарикова, И.Рябчик //Животноводство России.-2012-№3-С.50-51.
2. Ленкова Т.Н. Отечественный пробиотик Проваген–сила природы для сохранения жизни / Т.Н. Ленкова // БИО. – 2010. – №1-2. – С. 10-12.
3. Ленкова Т., Егорова Т., Меньшенин И.Больше полезной микрофлоры с пробиотиком /Т.Ленкова, Т.Егорова, И.Меньшенин//Комбикорма-2013 - №10-С.79-81.
4. Околелова Т., Мансуров Р., Кузнецова Т., Киселева Е. Премикс для микробиологического баланса в ЖКТ бройлеров /Комбикорма-2012-№5-с.72-73
5. Рябчик И. Дрожжевой пребиотик в рационе кур-несушек/И.Рябчик//Комбикорма-2011-№2-С.91.
6. Patterson, J.A., Burkholder, K.M. Application of prebiotics and probiotics in poultry production. /Poultry Science Association/-2003- Vol. 82, 627-631.
7. Reid, G., Friendship, R. Alternatives to antibiotic use: Probiotics for the gut. Animal. /Biotechnology/-2002- Vol.13(1), 97-112.

УДК.636.2.053.085.55

## ПРЕСТАРТЕРНЫЙ КОМБИКОРМ В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ

*Before starter feed in feeding calves*

Н.П.Буряков, доктор биол. наук, профессор, М.А.Бурякова, кандидат с.-х. наук, доцент  
М.А.Анисимов, магистр

*N.P.Buryakov, M.A.Buryakova, M.A.Anisimov*

ФГБОУ ВПО «РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева»

*Russian Timiryazev State Agrarian University*

[kormlenieskota@gmail.com](mailto:kormlenieskota@gmail.com)

**Аннотация.** В статье рассматривается использование престаартерного комбикорма при выращивании телят в молочный период, определена динамика живой массы и среднесуточные приросты, показатели крови, показана эффективность включения в рацион молодняка высокобелкового концентрата.

**Abstract.** The article discusses the use of Prestarter fodder for growing calves in the dairy season, picked dynamics of live weight and average daily rate, blood parameters, shows the efficiency of inclusion in the diet of young high-protein concentrate.

**Ключевые слова:** Молодняк крупного рогатого скота, живая масса, среднесуточный прирост, кровь, затраты корма на единицу продукции.

**Tags:** Young cattle, live weight, average daily gain, blood, the cost of feed per unit of output.

**Актуальность темы.** Основами высокопродуктивного молочного стада являются нормально выращенные нетели и своевременный их ввод в стадо для получения выносливых и высокоудойных коров с продолжительным сроком использования их в стаде. При условии интенсивного кормления и контроля за развитием животных первые отёлы можно успешно проводить в возрасте 24-25 месяцев. Выращивание тёлочек требует обстоятельного подхода, так как это связано с инвестированием в будущее стадо. Из тёлочек, обладающих улучшенными генетическими признаками, выращивают коров очередного поколения. Для скорейшего достижения хозяйственной и физиологической зрелости необходим быстрый рост нетелей, что обеспечивает в последующем снижение расходов на их выращивание [1, 3].

Основная задача правильного кормления телят и молодняка крупного рогатого скота – получение крупных, хорошо развитых, с крепкой конституцией, здоровых высокопродуктивных животных, способных к потреблению большого количества объемистых кормов, и улучшение племенных качеств животных.

Нормированное и полноценное кормление телят позволяет в полной мере использовать присущую животным в раннем возрасте высокую способность к росту, благоприятствует развитию устойчивости к различного рода заболеваниям, а также уменьшает расход кормов на единицу прироста живой массы [2, 4].

Главной целью при выращивании телят является снижение расхода дорогих концентрированных кормов, при этом получать высокие среднесуточные приросты, с этой целью в кормлении телят молочного периода используют престаартер.

Цель эксперимента заключалась в изучении эффективности скармливания престаартера “PantoKalb” на рост и развитие молодняка крупного рогатого скота черно-пестрой породы.

В ходе эксперимента исследовали следующие показатели: возрастную динамику живой массы телят, среднесуточный прирост живой массы, биохимические показатели сыворотки крови.

**Материал и методика исследования.** Эксперимент проводили в условиях цеха по выращиванию молодняка СПК «Муромский» Владимирской области. Животные для опыта были отобраны с использованием метода пар-аналогов с учетом породы, пола, живой массы, происхождения и возраста. Для проведения эксперимента были отобраны 14 телочек черно - пестрой породы. Возраст животных на момент начала опыта составлял 3 месяца. Были сформированы контрольная и опытная группы по 7 голов в каждой. Телят содержали в четырехрядном телятнике в групповых клетках.

Животные контрольной группы получали стандартный рацион, принятый в хозяйстве, состав которого - сено костреца, силос кукурузный, сенаж злаковых трав, комбикорм, соль поваренная и премикс. Корма животные получали в виде кормовой смеси.

Телочкам опытной группы скармливали те же корма, что и телятам контрольной группы, но стандартный комбикорм был заменен на престаартер «PantoKalb», который телочки получали в виде концентрированной смеси. Количество питательных веществ, содержащихся в престаартере «PantoKalb»:

**Таблица 1**

**Питательная ценность престаартера «PantoKalb»,%**

Обменная энергия	11,4 МДж
Сырой протеин	20,00
Сырой жир	4,50
Сырая клетчатка	5,00
Кальций	0,75
Фосфор	0,50
Натрий	0,25
Витамин А	50000 МЕ
Витамин D3	5000 МЕ
Витамин Е	75 мг
Медь	12 мг

В корм входят: Wisan®- Лен, Wisan®- Папс и Wisan®- кукуруза, соевый шрот, пшеничные отруби, свекловичный жом, патока, минеральный премикс, витамины группы В, ароматизаторы.

Для получения высокой продуктивности от растущих животных необходимо научно - обоснованное, сбалансированное кормление, в результате которого в организм поступают органические, минеральные и биологически активные вещества в соответствии с их потребностью.

При выращивании телят важно организовать раннее приучение к основным кормам. Увеличение живой массы растущими животными является одним из наиболее объективных показателей интенсивности роста организма.

**Таблица 2**

**Схема опыта (n=7)**

Группа	Особенность кормления
Контрольная	Основной рацион (ОР) –сено, силос, сенаж, комбикорм-концентрат КК-60-2, соль поваренная, премикс
Опытная	Сено, силос, сенаж, престаартер, соль поваренная, премикс

Для кормления телят в период опыта использовались одни и те же корма, имеющиеся в хозяйстве.

Во время эксперимента каждый месяц телочек опытной и контрольной групп взвешивали, с целью выяснения влияния престаартера на скорость роста и развитие телят. Результаты были обработаны и представлены в таблице 3.

**Таблица 3**

**Динамика живой массы телят, кг**

Группа	Живая масса, кг				
	На начало опыта	01.05.2013	01.06.2013	01.07.2013	На конец опыта 17.07.13
Контрольная	69,2±4,47	81,4±5,65	111,8±7,23	133,9±8,06	154,9±7,84
Опытная	71,5±4,28	88,2±4,58	116,1±5,38	144,1±6,59	168,3±7,97
В % к контролю	103,0	108,5	103,9	106,9	108,8

Из данных таблицы 3 видно, что на протяжении всего периода опытного кормления телочки опытной группы превосходили животных контрольной группы по живой массе.

В начале эксперимента телята опытной группы несколько превышали по массе телят контрольной группы, но разность составила лишь 3,0 %. Однако уже после 21 дня использования престаартера разность по живой массе составила 8,5 %, через 52 дня разность составила 3,9 %, через 82 дня - 6,9

% и на конец опыта - 8,8 %. весь период выращивания прирост живой массы телят опытной группы составил 98,3 кг, что на 13,4% выше по сравнению с контролем.

Можно предположить, что престаартер дал положительный эффект при выращивании телочек опытной группы за счет высокого содержания протеина и энергии, что способствовало большей концентрации переваримого протеина в I ЭКЕ. На протяжении всего периода выращивания телята опытной группы превосходили телят контрольной группы по живой массе.

В молочный период происходит значительная функциональная перестройка органов пищеварения, связанная с переходом от молочных кормов к растительным, усиливается белковый, минеральный и водный обмен. Этот период характеризуется интенсивным ростом телят и способностью давать высокие среднесуточные приросты.

При использовании престаартера прослеживается тенденция к увеличению среднесуточных приростов живой массы, что видно из данных, представленных в таблице 4.

**Таблица 4**

**Возрастная динамика среднесуточных приростов живой массы телят, г**

Группа	Среднесуточный прирост, г				Среднесуточный прирост живой массы за весь период опыта
	Через 21 сутки	С 21 по 52 сутки	С 52 по 82 сутки	С 82 по 99 сутки	
Контрольная	542±89,5	685±69,5	741±65,1	870±41,2	785,1±46,25
Опытная	752±33,1	899±53,3	905±55,6	992±45,9	889,5±39,66
В % к контролю	140,7	131,2	122,1	113,3	113,5

Через 21 день опытного кормления наблюдается резкий скачок среднесуточного прироста телят опытной группы, который на 40,7% оказался выше по сравнению с контролем. Однако через 52 дня эксперимента наблюдали снижение среднесуточного прироста опытной группы по сравнению с контрольной (на 8,1 %). Через 82 дня эксперимента вновь наблюдали превосходство телят опытной группы по среднесуточному приросту по сравнению с контролем на 2,1 %. В конце опыта данные различия составили 13,3 % в пользу контроля. Средний показатель за весь период у телят опытной группы был выше на 13,5 %.

Сохранность молодняка в период эксперимента составила 100 % как в опытной, так и в контрольной группе.

Кровь является основным диагностическим показателем клинического состояния животных. При скармливании престаартера отмечено увеличение содержания в крови телят опытной группы альбумина на 16,5 % по сравнению с контролем. Это свидетельствует, что животные опытной группы получали большее количество переваримого протеина, чем животные контрольной группы.

Кровь телят опытной группы содержала большее количество минеральных веществ: кальция на 26,4 % больше по сравнению с контролем, фосфора на 9,6 % и магния на 16,1 %. Глюкозы в крови опытных телочек на 5 % было выше, чем в крови телочек контрольной группы. В целом по биохимическому анализу крови можно сделать вывод, что престаартер не оказал отрицательного влияния на здоровье телят опытной группы.

Зоотехнические показатели роста и развития, такие как живая масса, среднесуточный прирост и линейные промеры, являются основными критериями для оценки экономического эффекта использования кормов и кормовых добавок при выращивании молодняка.

В структуре затрат на производство продукции животноводства на долю кормов приходится 40-60 % издержек. В связи с этим эффективность выращивания молодняка за период эксперимента характеризуют следующие показатели: стоимость кормов и престаартера, затраченных на каждого теленка, затраты кормовых единиц на единицу прироста живой массы. При использовании престаартера «PantoKalb» условная выручка от реализации племенного молодняка составила на 2329 рублей больше, чем при скармливании комбикорма отечественного производства, при этом расход ЭКЕ на 1 кг прироста живой массы был ниже на 0,67 ЭКЕ.

#### **Выводы:**

1. Введение в схему кормления телочек с 3-х месячного возраста престаартера «PantoKalb» дало положительный эффект. В возрасте 6 мес. телочки опытной группы имели массу 169,6 кг и среднесуточный прирост 992,7 г, что превосходило контроль на 8,8% и 13,3 % соответственно;
2. Использование престаартера «PantoKalb» позволяет снизить расход кормов на 1 кг прироста. Затраты ЭКЕ на 1 кг прироста в опытной группе составили 4,86, что на 12,1% ниже по сравнению с контролем;
3. Условная прибыль от реализации племенного молодняка составила 1217 руб.
4. По данным биохимического анализа крови не обнаружено существенных различий по анализируемым показателям, и они находились в пределах физиологической нормы.

### Библиографический список:

1. Кузнецов С., Зоболотнов Л. Вырастим здоровых телят. // Животноводство России. 2007.- №11. – С. 37-39.
2. A meta-analysis of the feed intake and growth performance of cattle challenged by bacteria / A. Remus, L. Hauschild, I. Andretta, M. Kipper, C.R. Lehnen, NK Sakomura // Poultry Science. – 2014. - Vol. 93, №5. – P. 49-58.
3. Antibiotic bacitracin induces hydrolytic degradation of nucleic acids // J. Ciesiolka, M. Jezowska-Bojczuk, J. Wrzesiński, K. Stokowa-Softys, J. Nagaj, A. Kasproicz, L. Błaszczuk, W. Szczepanik // Biochimica et Biophysica Acta. – 2014. - vol. 1840. – P. 1782-1789.
4. Assessment of dietary supplementation with probiotics on performance, intestinal morphology and microflora of calves infected with *Eimeria tenella* / I. Giannenas, E. Papadopoulos, E. Tsalie, El. Triantafillou, S. Henikl, K. Teichmann, D. Tontis // Veterinary Parasitology. – 2012. - Vol. 188. – P. 31–

УДК 636.22/28.034

## ВЛИЯНИЕ ВИДА КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В РАЦИОНЕ КОРОВ НА КАЧЕСТВО МОЛОКА И СЫРА

*Influence of a type of forage crops in a diet of cows on quality of milk and cheese*

Н.В. Соболева, кандидат с.-х. наук, доцент С. В. Карамаев, доктор с.-х. наук, профессор  
*N. V. Soboleva, S. V. Karamaev*

ФГБОУ ВПО «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»  
*Samara state agricultural academy*

**Аннотация.** Изучено влияние корма из козлятника восточного на химический состав, технологические свойства молока и качество вырабатываемого сычужного сыра. Установлено, какие причины приводят к снижению в молоке содержания казеина, кальция, фосфора, которые способствуют образованию при сворачивании сычужным ферментом плотного эластичного сгустка.

**Summary.** Influence of a forage from a *kozlyatnik* of the developed abomasal cheese, east on a chemical composition, technological properties of milk and quality, is studied. It is established, what reasons lead to decrease in milk of the content of casein, calcium, phosphorus which promote education when turning by abomasal enzyme of a dense elastic clot.

**Ключевые слова:** молоко, сычужный фермент, казеин, симментальская порода скота, козлятник восточный, люцерна, сырная масса, сычужный сыр.

**Keywords:** milk, abomasal enzyme, casein, simmentalsky breed of cattle, *kozlyatnik* east, lucerne, cheese weight, abomasal cheese.

Сыр – это продукт с высокой пищевой ценностью, отличающийся большим содержанием белков, незаменимых аминокислот, летучих жирных кислот, микроэлементов, витаминов, ферментов. Вырабатывать сыры начали около 8000 лет до нашей эры. По данным Международной молочной федерации, в странах с развитым молочным животноводством, вырабатывается в настоящее время более 500 наименований сыров. В Российской Федерации только 3% заготавливаемого молока расходуется на производство сыров. Недостаточные объемы в значительной степени определяются низким качеством заготавливаемого молока [1, 2].

Одним из основных показателей пригодности молока для производства сыра является способность его свертываться под действием сычужного фермента. На способность молока свертываться под действием сычужного фермента и качество сгустка влияют многие факторы, но основными из них являются порода, корма и кормление животных, генотип коров по каппа-казеину, содержание казеина и его фракций, количество соматических клеток, состояние молочной железы [3, 4].

В Среднем Поволжье и Южном Урале, отличающихся разнообразием природных условий, набор богатых белком кормовых культур ограничен люцерной, горохом, донником и викой. В связи с этим возникает необходимость расширить набор высокобелковых культур. В этом плане галега восточная, или козлятник может стать перспективной кормовой культурой. Благодаря холодостойкости, раннеспелости, долголетию (12-15 лет) и высокому генетическому потенциалу продуктивности (250-300 ц/га) он вызывает большой интерес. С другой стороны, культура нетрадиционная, содержащая в составе алкалоид галегин, какая будет поедаемость приготовленных из нее кормов, какое влияние она окажет на молочную продуктивность, химический состав, технологические свойства молока на данный момент мало изучено.

**Цель исследований** – изучить, как влияют корма из козлятника восточного на химический состав, технологические свойства молока и качество вырабатываемого сычужного сыра.

**Материал и методы исследований.** В ЗАО «Шевченко» Оренбургской области были сформированы две группы животных из коров симментальской породы. Для чистоты опыта животные контрольной группы (1 группа) в переходный (10 дней) и опытный (30 дней) периоды получали в рационе сено, силос и сенаж из люцерны, а в опытной (2 группа) из козлятника восточного. За три дня до окон-