

Относительные единичные показатели качества йогурта ТМ «Ehrmann, «Эрмигурт. Молочный» были в среднем ниже на 0,4 балла. От базового продукта продукты йогуртные пастеризованные отличаются более длительным сроком хранения и более широким диапазоном температуры хранения, что обусловлено отсутствием «живых» микроорганизмов в продукте. Розничная цена продуктов ниже по сравнению с «базовым», что делает их привлекательными для покупателя. В соответствии с требованиями действующего государственного стандарта производители указывают, что продукт не является йогуртом, но при этом видоизменяют торговое название, что может ввести покупателя в заблуждение.

**Выводы.** На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы: по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям продукция ТМ «Активиа», ТМ «Слобода» и ТМ «Савушкин» соответствует требованиям нормативной документации; продукция ТМ «Ehrmann» согласно балльной органолептической оценке уступает продукции других торговых марок на 2,4 балла; продукт йогуртный пастеризованный ТМ«Ehrmann» «Эрмигурт. Молочный» содержал частицы ананаса, которые не были указаны в информации о составе на этикетке данного продукта; несмотря на достаточно высокие относительные единичные показатели качества согласно квалитетической оценки, продукты йогуртные пастеризованные уступают по показателям качества и безопасности йогуртам.

#### Библиографический список

1. Яшкин А.И., Машкина Е.И. Производственный контроль и управление качеством продукции: учебно-методическое пособие. – Барнаул, 2018. – 58 с.
2. ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования». – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004.
3. ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». [электронный ресурс] // Официальный интернет-портал ЕАЭС – URL: <http://www.eurasiancommission.org>.



УДК 636.085

**В.В. Букас, Т.С. Кузнецова, Л.П. Большакова**

*Витебская государственная академия ветеринарной медицины,  
Республика Беларусь, mibazylev@yandex.ru*

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДРЕСНОГО КОМБИКОРМА В КОРМЛЕНИИ ДОЙНЫХ КОРОВ

Производство конкурентоспособной продукции молочного скотоводства определяет экономическое и финансовое состояние агропромышленного комплекса Республики Беларусь. При кормлении коров низкокачественными кормами нарушаются обменные процессы в организме, ухудшается состояние здоровья, снижаются воспроизводительные способности, ухудшается качество молока. Адресное кормление животных гарантирует увеличение продуктивности на 10-12 %, предупреждает нарушения обмена веществ, улучшает качество продукции [1, 2, 3, 4].

Исследования проводились в КСУП «Дзержинский-агро» Речицкого района Гомельской области в 2017 году. Проводился научно-хозяйственный опыт на 10 коровах 3-4 отела, которым в течение 6 месяцев вместо стандартного комбикорма в рацион вводили адресный по общепринятой методике. Анализировались кормовая база, рационы кормления коров на стойловый и пастбищный периоды, определялся химический состав кормов в соответствии с действующими ГОСТами.

Анализ рационов кормления дойных коров показал значительный дефицит биологически активных веществ: йода, цинка, меди, кобальта, серы, каротина и витамина D. Дефицит данных элементов отрицательно сказывается и на продуктивности, и на состоянии здоровья, биологической ценности молока. В структуре кормового баланса коров наибольший удельный вес (43%) занимал силос, приготовленный из кукурузы в фазе молочной спелости зерна, отличающийся высокой концентрацией энергии в сухом веществе, благодаря наличию початков. Сено и сенаж составляли 2,8 и 18,3% в кормовом балансе по питательности, соответственно. Анализ качества кормов, проводимый в лаборатории, показал, что сенаж из злаковых многолетних культур отличался низким содержанием протеина – 10,06%, высоким содержанием сырой клетчатки – 38,2%, низким содержанием энергии – 8,28 МДж/кг. Суммарный класс качества – 3. Силос кукурузный содержал 29,6% сухого вещества и 7,88% сырого протеина (3 класс). Содержание каротина в силосе 12 мг в 1 кг. Суммарный класс качества – 3. Для кормления животных использовались злаковые культуры, у которых на одну корм. ед. приходится около 70 г переваримого протеина. Использование кормов, сбалансированных по протеину и содержащих не менее 10 МДж обменной энергии в 1 кг сухого вещества, позволяет получить годовые удои до 6000 кг молока от коровы и без использо-

вания дорогостоящих концентратов. Недостаток сухого вещества в летний период восполняется путем подвяливания скармливаемой зеленой массы. Потребность в поваренной соли обеспечивается солью включенной в состав комбикорма и солью-лизунцом, помещаемой в кормушки. Рацион коров периода раздоя содержит максимальное количество комбикормов, что обеспечивает высокую концентрацию энергии и сырого протеина. В середине и конце лактации суточная дача комбикормов сокращается, их высокое содержание в рационе во вторую половину лактации нежелательно, так как это способствует избыточному накоплению жира, ведет к нарушениям обмена веществ.

Основу рационов летнего периода составляют зеленая масса злаковых трав. Кроме зеленой массы и концентратов в рацион коров включается небольшое количество сенажа для стимулирования аппетита и секреции молока молочной кислотой, содержащейся в данном корме. Вместо стандартного комбикорма использовался адресный комбикорм, включающий пшеницу, тритикале, шрот подсолнечниковый, шрот рапсовый, фосат обесфторенный, мел и премикс. Как показали исследования, адресный комбикорм решает все проблемы обеспечения дойных коров минеральными веществами, витаминами, протеином и обменной энергией. Важно соблюдение рецептуры премикса, входящего в состав адресного комбикорма.

Состав премикса, являющегося обязательной составной частью адресного комбикорма, представлен в таблице 2.

*Таблица 1 – Состав премиксов для дойных коров (на 1 тонну премикса)*

Ингредиенты	Стойловый период	Пастбищный период
Медь, г	2388	1382
Цинк, г	16315	17261
Марганец, г	16946	17766
Кобальт, г	444	443
Йод, г	203	274
Витамин А, млн. МЕ	4694	0
Витамин D, млн. МЕ	530	0
Витамин Е, г	2056	0
Отруби пшеничные	до тонны	до тонны

Премикс вводился в состав комбикорма в количестве 1% по массе, приучение животных к премиксу постепенное, приучение составляло 5-6 дней. Применение предлагаемого рецепта комбикорма позволило получить запланированный уровень продуктивности до 6000 кг. Затраты на изготовление премикса и введение его в состав комбикорма учитывались.

При определении экономической эффективности использования адресных комбикормов в кормлении дойных коров, брались фактические цены реализации молока, фактическая стоимость кормов, стоимость компонентов премиксов, учитывались производственные затраты на производство и реализацию молока. Экономическая оценка разных вариантов кормления коров представлена в таблице 3.

*Таблица 2 – Экономическая оценка разных вариантов кормления коров КСУП "Дзержинский-агро"  
(в ценах 2019 года)*

Показатели	Варианты рационов	
	фактический	рекомендуемый
Среднегодовой удой, ц	5334	6000
Расход кормов на 1 ц молока, ц корм. ед.	1,16	1,00
Себестоимость 1 ц молока, долларов США	61,3	55
Цена реализации 1 ц молока, долларов США	70	70
Прибыль, долларов США	8,7	15
Уровень рентабельности производства молока, %	14,0	27,3

Из анализа таблицы 3 видно, что рекомендуемый рацион экономически выгоднее фактического, так как при его применении снижается себестоимость 1 ц молока и увеличивается уровень рентабельности производства на 13,3 п. п.

**Выводы и предложения.** Проведенными исследованиями установлено, что использование адресного комбикорма в кормлении коров в КСУП "Дзержинский-агро" Речицкого района Гомельской области позволило снизить себестоимость 1 ц молока и увеличить рентабельность производства молока на 13,3 п. п. Предлагаем использовать адресные комбикорма в кормлении дойных коров с целью получения максимальной прибыли при минимальных затратах.

**Библиографический список**

1. Гончарова, Л. Н. Анализ молочной продуктивности коров черно-пестрой породы по объёму и доброкачественности в зависимости от месяца отела / Л. Н. Гончарова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2. – С. 106-110.
2. Пестис, В. К. Кормление сельскохозяйственных животных / В. К. Пестис, Н. А. Шарейко, Н. А. Яцко, И. Я. Пахомов, Н. П. Разумовский, В. Г. Микуленок, О. Ф. Ганущенко, А. А. Сехин // «Зоотехния». – Минск: ИВЦ Минфина, 2009. – С. 513-515.
3. Анализ эффективности производства молока в УП «Полесье-Агроинвест» Петриковского района Гомельской области Кузнецова Т.С., Мицура А.М. Студенты – науке и практике АПК: [электронный ресурс] материалы 103-ой Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Витебск, 22-23 мая 2018 г.: в 2 частях / УО ВГАВМ, 2018. – Ч. 2. - режим доступа: <http://www.vsavm.by>. свободный – С 207-208.
4. Эффективность использования адресного комбикорма в кормлении дойных коров в КСУП «Дзержинский-АГРО» Букас В.В., Кузнецова Т.С., Большакова Л.П. // Ученые записки учреждения образования «Витебская орден «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – 2019. – Т. 55, вып. 2. – С. 96-100.



УДК 636.2.084

**А.М. Булгаков<sup>1</sup>, Д.А. Булгакова<sup>2</sup>, В.Н. Гетманец<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ООО «Мустанг-Сибирь», <sup>2</sup>Алтайский государственный аграрный университет,  
г. Барнаул, РФ, [bulgakov\\_1966@mail.ru](mailto:bulgakov_1966@mail.ru)

**ВЛИЯНИЕ БЕЛКОВЫХ ДОБАВОК НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**

**Введение.** На определенной стадии лактации может возникать дефицит белка, в частности в период после отела, когда коровы потребляют меньше сухого вещества. Кроме дефицита энергии в этот период наблюдается отрицательный белковый баланс.

Научными исследованиями в 2014 году в Дании, проводимыми на коровах голштинской породы, второго периода лактации, установлено, что ввод белка после отёла, в виде жидкого казеина (в дозах: 1-й день - 360 г, 2-й день - 720 г, а с 3-го дня после отёла доза уменьшалась на 19,5 грамм в день) увеличил молочную продуктивность коров на 7,2 кг (36,6 против 43,8 кг/день) [1].

Кроме того, существует достаточно большое количество белковых добавок с различным содержанием сырого протеина, но нет сравнительных экспериментальных данных о эффективности их применения в зависимости от концентрации в них мочевины. Так, например, необходимо понимать, что использование кормовой мочевины для высокопродуктивных коров, особенно в период раздоя должно быть ограниченным, поскольку чем выше их продуктивность, тем больше в рационе должно быть нерасщепляемого (транзитного) и меньше расщепляемого протеина.

Известно, что если корова в пик лактации увеличит надой на один килограмм, то это приведёт к повышению на 200-250 кг молока за лактацию. Поэтому изучение эффективности белкового питания является актуально.

**Цель исследований.** Изучить эффективность применения белковых добавок в сравнительном аспекте в кормлении коров на раздое.

**В задачи исследований входило** – это оценка молочной продуктивности и уровня белкового обмена.

**Объекты и методы исследований.** Опыт был проведён в ООО «КФХ Стиль», Поспелихинского района, Алтайского края.

Перед проведением опыта были сформированы группы, в состав которых входило по 50 голов коров красно-пестрой породы. При формировании группы учитывали средний возраст, надой, физиологический период. Опыт осуществлялся по методу групп-аналогов (табл. 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Условия кормления
I (контрольная)	Сбалансированный рацион по детализированным нормам (ОР)
II опытная	ОР + Кауфит 10 (37 % сырого протеина) 0,8 кг/гол. в сутки
III опытная	ОР + ЛактАктив (60 % сырого протеина) 0,5 кг/гол. в сутки
IV опытная	ОР + Белкотроф (50 % сырого протеина) 0,4 кг/гол. в сутки