

Библиографический список

1. Амерханов, Х. А. Порядок и условия проведения бонитировки племенного крупного рогатого скота мясного направления продуктивности / Х. А. Амерханов, И. М. Дунин, В. И. Шаркаев [и др.]. – М. : ФГНУ «Росинформагротех», 2011. – 52 с.
2. Гизатуллин, Р. С. Интенсификация производства экологически безопасной говядины : монография / Р. С. Гизатуллин, В. И. Левахин. – Уфа, 2005. – 191 с.
3. Джапаридзе, Т. Г. Без неординарных мер в мясном скотоводстве нам не обойтись // Развитие животноводства. – 2009. – №1 (2). – С. 18-21.
4. Калашников, В. Мясное скотоводство: состояние, проблемы и перспективы развития / В. Калашников, Х. Амерханов, В. Левахин // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – №1. – С. 2-5.
5. Хакимов, И. Н. Использование селекционно-генетических параметров в селекции мясного скота / И. Н. Хакимов, Р. М. Мударисов // European conference on innovations in Technical and Natural Sciences. Vienna, Austria. – 2014. – С. 181-184.
6. Хакимов, И. Н. Особенности экстерьера коров и продуктивность молодняка казахской белоголовой породы в условиях Самарской области / И. Н. Хакимов, Р. М. Мударисов, М. И. Туктарова // Перспективы инновационного развития АПК : мат. Международной науч.-практ. конф. – 2014. – Уфа. – С. 413-418.
7. Хакимов, И. Н. Экстерьерно-конституциональные особенности коров герефордской породы ООО «КХ «Полянское» / И. Н. Хакимов, Р. М. Мударисов // Известия Самарской ГСХА. – 2014. – Вып. 1 – С. 101-105.
8. Хакимов, И. Н. Совершенствование продуктивных и племенных качеств коров герефордской породы в Самарской области / И. Н. Хакимов, Р. М. Мударисов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2014. – №1 (29). – С. 56-58.

УДК 636.2.087.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ БЕЛКОФФ-М В РАЦИОНАХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Епифанов Виктор Геннадьевич, д-р биол. наук, проф. кафедры «Кормление и разведение животных», ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева.

127550, Москва, ул. Пасечная, 4.

E-mail: kormleniekoshki@yandex.ru

Зотеев Владимир Степанович, д-р биол. наук, проф. кафедры «Разведение и кормление с.-х. животных», ФГОУ ВПО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: Vladimir.zoteev@yandex.ru

Симонов Геннадий Александрович, д-р с.-х. наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ Северо-западный НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства РАН.

107150, г. Москва, ул. Ивanteevская, д. 32.

E-mail: gennadiy0007@mail.ru

Зотеев Степан Владимирович, канд. с.-х. наук, научный сотрудник ФГБНУ ВИЖ им. Л. К. Эрнста.

142132, Московская область, Подольский район, пос. Дубровицы, 47.

E-mail: Stephan007@mail.ru

Ключевые слова: высокопродуктивные, коровы, Белкофф-М, молочная, продуктивность, эффективность.

Цель исследования – обосновать эффективность использования в рационах высокопродуктивных лактирующих коров черно-пестрой породы в период раздоя высокопротеиновой добавки Белкофф-М. На голштинизированных коровах черно-пестрой породы в двух сериях исследований определена целесообразность использования кормовой добавки Белкофф-М. В первой серии исследований на коровах-первотелках установлено, что обогащение рациона испытуемой кормовой добавкой в количестве 1,5 кг на голову в сутки обеспечивает у животных опытной группы повышение молочной продуктивности (в пересчете на молоко 4%-й жирности) на 13,0%; во второй серии исследований на полнозрелых коровах увеличение молочной продуктивности в 2-й опытной группе составило 13,6%. Обогащение рационов первотелок и коров в период раздоя защищенным протеином обеспечило повышение переваримости питательных веществ кормов рациона. Уровень рентабельности производства молока в 1 и во 2 сериях исследований в опытных группах был выше по сравнению с контрольными соответственно на 12,8-11,2 абс. %.

Изыскание резервов увеличения продуктивности лактирующих коров является одной из первоочередных задач. Молочная продуктивность коров во многом зависит от количества и качества протеина в рационе. Важным ресурсом пополнения кормового белка являются бобы, семена, жмыхи, шроты бобовых и крестоцветных культур [4, 5, 6]. Однако они содержат антипитательные вещества (ингибитор трипсина, гемагглютинин, солонин, уреазу, эруковые кислоты и др.), которые снижают эффективность их использования в кормлении животных. Группа «Кубаньагропрод» реализует высокопротеиновую добавку Белкофф-М, полученную по запатентованной технологии из отечественного сырья – соевых бобов. Этот продукт содержит 72% нерасщепляемого в рубце протеина (НРП) – который является источником аминокислот собственно корма,

используемых в тонком кишечнике [1, 2, 3, 7]. Использование данной добавки позволит поддерживать оптимальное количество расщепляемого протеина в первые 100 дней лактации на уровне 60-65% от количества сырого протеина.

Цель исследования – обосновать эффективность использования в рационах лактирующих коров черно-пестрой породы в период раздоя высокопротеиновой добавки Белкофф-М. В **задачи исследований** входило: определить влияние изучаемой добавки на молочную продуктивность коров-первотелок и разновозрастных коров; изучить влияние кормовой добавки Белкофф-М на поедаемость кормов, сбалансированность рационов, переваримость и использование питательных веществ рационов; определить экономическую эффективность и целесообразность использования в рационах лактирующих коров высокопротеиновой добавки Белкофф-М.

Материалы и методы исследований. Научно-хозяйственные и физиологические опыты по изучению возможности и целесообразности использования высокопротеиновой добавки Белкофф-М в рационах коров-первотелок и разновозрастных коров были проведены на базе молочного комплекса «Рыжово» предприятия ООО «Современные Агротехнологии» Подольского района Московской области.

Первая серия исследований была проведена на коровах-первотелках черно-пестрой породы. Были сформированы две группы коров, по 10 голов в каждой, подобранных по принципу аналогов. Основные корма рациона: сено, сенаж, силос – раздавали с помощью кормораздатчика-миксера. Содержание привязное. Продолжительность опыта составила 105 дней. Коровам 1 контрольной группы скармливали корма основного рациона. Животным 2 опытной группы вместо 3 кг комбикорма вводили 1,5 кг высокопротеиновой добавки Белкофф-М. Вторая серия исследований проводилась по аналогичной схеме на разновозрастных коровах черно-пестрой породы.

При проведении научно-хозяйственных опытов еженедельно корректировали кормовые рационы в соответствии с нормами кормления высокопродуктивных лактирующих коров. Молочную продуктивность учитывали путем проведения еженедельных контрольных доек с определением в молоке жира, белка, лактозы. Для определения влияния кормовой добавки Белкофф-М на переваримость питательных веществ рациона был проведен физиологический опыт на разновозрастных лактирующих коровах в конце научно-хозяйственного опыта. По окончании опыта на основании данных по потреблению и стоимости кормов, а также уровню молочной продуктивности была рассчитана экономическая эффективность и целесообразность использования изучаемой кормовой добавки в рационах высокопродуктивных коров.

Результаты исследований. Проводимый еженедельный групповой учет заданных кормов и их остатков показал, что включение в состав рациона кормовой добавки Белкофф-М не оказало влияния на потребление объемистых кормов, а незначительные расхождения в пользу 2 опытной группы, как в первой, так и во второй сериях исследований были обусловлены большим потреблением концентрированных кормов. Расчеты показали, что энергонасыщенность рационов соответствовала современным нормам кормления высокопродуктивных коров. Так, концентрация обменной энергии в сухом веществе в 1 серии исследований находилась в пределах 10,9-11,0 МДж. Во 2 серии исследований – 10,7-10,6 МДж (табл. 1). Проведенные на фоне научно-хозяйственного опыта физиологические исследования показали, что при включении в рацион коров-первотелок (I серия исследований) и разновозрастных коров (II серия исследований) высокопротеиновой кормовой добавки Белкофф-М прослеживается тенденция повышения переваримости питательных веществ рационов коровами опытных групп по сравнению с животными контрольной группы (табл. 2).

Переваримость сухого вещества у коров 2 опытной группы была выше, чем у их аналогов из контрольной группы на 0,6-1,1 абс.%, органического вещества – на 1,3-1,4 абс.%, сырого протеина – на 2,3-3,1 абс.% соответственно в I и во II сериях исследований. У коров опытных групп использование питательных и минеральных веществ было выше, чем у коров контрольной группы. Так использование азота в процентах от принятого в I контрольной группе составляло в I серии исследований 22,2%, а во II опытной 27,2; во II серии исследований – 23,1% в контрольной и 28,9% в опытной.

Еженедельный индивидуальный учет молочной продуктивности показал, что отмеченные в физиологических исследованиях изменения в переваримости и использовании питательных веществ кормов рационов у коров опытной группы в I и II сериях исследований оказали определенное влияние на их молочную продуктивность. Так общий удой натурального молока за учетный период (105 дней) у коров 2 опытной группы в первой и второй сериях исследований был выше, чем у животных контрольной группы на 64-147 кг или на 2,3-4,5% соответственно. Наибольший удой натурального молока был отмечен у коров 2 опытной группы. При этом была выявлена тенденция повышения содержания жира в молоке. В результате этого молочная продуктивность коров 2 опытной группы II серии исследований, скорректированная на среднесуточный удой молока базисной жирности, превышала молочную продуктивность животных контрольной группы на 13,9%. В соответствии с удоем был выше и выход молочного жира, белка за учетный период двух серий исследований. Так выход молочного жира у коров опытных групп был выше, чем у их аналогов из контрольных групп на

12,8-14,7 кг. А выход молочного белка – на 4,5-9,8 кг соответственно. Несколько выше у коров опытных групп была и конверсия кормов. Так затраты кормов на 1 кг молока 4% жирности у них были ниже, чем у животных контрольной группы на 8,6-9,2% соответственно (табл. 2). Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют о том, что испытанная высокопротеиновая кормовая добавка Белкофф-М оказала положительное влияние на молочную продуктивность коров. Наибольший эффект получен при кормлении полновозрастных животных. По окончании научно-хозяйственного опыта была рассчитана экономическая эффективность использования кормовой добавки Белкофф-М в рационах высокопродуктивных лактирующих коров (табл. 3).

Таблица 1

Среднесуточное потребление кормов и питательных веществ подопытными коровами
(в среднем на 1 голову)

Показатель	I серия исследований		II серия исследований	
	Группа			
	1 контрольная	2 опытная	1 контрольная	2 опытная
Сено люцерновое, кг	2,0	2,02	3,02	3,10
Сенаж люцерновый, кг	7,0	7,1	8,0	8,04
Силос кукурузный, кг	12,0	11,9	11	10,9
Комбикорм, кг	10,7	8,5	12,0	9,8
Белкофф-М, кг	-	1,5	-	1,5
Патока кормовая, кг	1,2	1,2	1,6	1,6
Сода пищевая, кг	0,1	0,1	0,15	0,15
Соль поваренная, кг	0,1	0,1	0,15	0,15
В рационе содержится:				
ЭКЕ	17,6	18,3	24,4	25,6
Обменная энергия, МДж/кг	176	183	244	256
Сухое вещество, кг	16,1	16,7	22,8	24,2
Сырой протеин, г	2371	2461	3600	3888
Переваримый протеин, г	1803	1833	2420	2564
Расщепляемый протеин, г	1612	1477	2448	2333
Нерасщепляемый протеин, г	759	984	1152	1555
Сырой жир, г	783	801	815	830
Сырая клетчатка, г	2708	2714	4760	4920
Сахар, г	1217	1218	2400	2430
Крахмал, г	2693	2993	3560	4050
Кальций, г	158	161	153	159
Фосфор, г	68	72	111	123

Таблица 2

Основные зоотехнические показатели исследований

Показатель	I серия исследований		II серия исследований	
	Группа			
	1 контрольная	2 опытная	1 контрольная	2 опытная
Потреблено в сутки:				
сухого вещества, кг	16,1	16,7	22,8	24,2
ЭКЕ	17,6	18,3	24,4	25,6
Концентрация обменной энергии, МДж/кг СВ	10,9	11,0	10,7	10,6
Переваримость, %				
сухого вещества	65,7±1,5	66,3±2,3	66,3±1,8	67,4±2,0
органического вещества	68,1±1,8	69,4±1,8	68,2±1,5	69,6±1,1
сырого протеина	62,4±2,0	64,7±2,9	63,3±1,3	66,2±1,7
Молочная продуктивность				
Удой натурального молока за 105 дней опыта, кг	2803	2867	3245	3392
Количество молока в пересчете на 4% жирность за 105 дней опыта, кг	2415	2730	2709	3077
Содержание жира, %	3,44±0,09	3,81±0,1*	3,34±0,07	3,63±0,05
Содержание белка, %	3,07±0,05	3,16±0,04*	3,23±0,07	3,38±0,05
Содержание лактозы, %	4,6±0,06	4,51±0,05	4,41±0,05	4,43±0,06
Продукция молочного жира, кг	96,4	109,2	108,4	123,1
Продукция молочного белка, кг	86,1	90,6	104,8	114,6
Затраты корма на 1 кг молока базисной жирности, ЭКЕ	0,76	0,70	0,95	0,87

Примечание: различия по сравнению с контролем статистически достоверны при значении *P≤0,05.

**Экономическая эффективность использования кормовой добавки Белкофф-М
в новотельный период в 2 сериях исследований (в среднем) на голову**

Показатель	I серия исследований		II серия исследований	
	Группа			
	1 контрольная	2 опытная	1 контрольная	2 опытная
Удой молока базисной жирности, ц	24,15	27,30	27,09	30,77
Реализационная цена молока, руб./ц	2100	2100	2100	2100
Сумма реализации, тыс. руб.	50,715	57,330	55,889	64,607
Всего затрат, тыс. руб.	33,493	34,257	33,718	35,218
Себестоимость 1 ц молока, руб.	1194	1255	1245	1145
Чистая прибыль от реализации молока, руб.	13089	17535	17610	22336
Дополнительная прибыль, руб.	-	4446	-	4726
Уровень рентабельности, %	39,1	51,9	52,2	63,4

В связи с более высокой продуктивностью сумма от реализации молока в опытных группах была выше суммы от реализации молока животных контрольной группы на 6615-7718 руб. В результате более высокой продуктивности и более низкой себестоимости килограмма молока от каждой коровы из 2 опытной группы за 105 дней II серии исследований была получена дополнительная прибыль в размере 4726 руб. Всё это обеспечивало повышение уровня рентабельности производства молока во 2 опытной группе по сравнению с контролем на 11,2 абс.%. Таким образом, проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что использование кормовой добавки Белкофф-М в рационах высокопродуктивных коров в период раздоя в количестве 1,5 кг на 1 голову в сутки повышает молочную продуктивность. При этом более эффективной добавка оказалась в рационах полновозрастных коров.

Библиографический список

1. Епифанов, В. Г. Влияние кормовой добавки «Белкофф-М» на молочную продуктивность голштинизированных первотелок / В. Г. Епифанов, В. С. Зотеев, Г. А. Симонов, А. Е. Заикин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. – 2014. – №2 (34). – С. 93-98.
2. Головин, А. В. Особенности кормления молочных коров с удоем 8000-10000 кг молока : аналит. обзор / А. В. Головин, С. В. Воробьева, Н. Г. Первов, А. С. Аникин. – Дубровицы : ГНУ ВИЖ Россельхозакадемии, 2013. – 56 с.
3. Перевозникова, Е. В. Эффективность использования защищенного протеина в комплексе с мультиэнзимной композицией МЭК СХ-4 в стартерных комбикормах для телят / Е. В. Перевозникова, М. Г. Чабаев // Зоотехния. – 2011. – №10. – С. 11-13.
4. Зотеев, В. С. Рапсовый шрот в комбикормах для лактирующих коров / В. С. Зотеев, Г. А. Симонов // Известия Самарской ГСХА. – 2009. – №1. – С. 84-86.
5. Зотеев, В. С. Рыжиковый жмых в рационе коз зааненской породы / В. С. Зотеев, Г. А. Симонов, Г. Б. Кузнецов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2014. – №3. – С. 29-31.
6. Зотеев, В. С. Рапсовый шрот в комбикормах для молодняка крупного рогатого скота / В. С. Зотеев, Г. А. Симонов // Известия Самарской ГСХА. – 2009. – №1. – С. 115-117.
7. Трухачев, В. И. Влияние скармливания разных источников протеина на молочную продуктивность лактирующих коров / В. И. Трухачев, М. М. Эбзеев, В. Н. Барнев. // Достижения науки и техники АПК. – 2010. - №3. – С. 53-55.

УДК 636.22.28.082.13

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ
МАТОЧНОГО ПОГОЛОВЬЯ СКОТА КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ
И ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОД**

Валитов Хайдар Зуфарович, д-р с.-х. наук, проф. кафедры «Технология производства продуктов животноводства», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: Valitov1958@rambler.ru

Бержанов Веккали Базарбаевич, магистрант кафедры «Технология производства продуктов животноводства», ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА.

446442, Самарская область, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2.

E-mail: Yofn@mail.ru

Ключевые слова: порода, воспроизводство, созревание, разведение, отёл, осеменение.

Цель исследований – повышение воспроизводительных качеств маточного поголовья скота казахской белоголовой и герефордской пород. Работа проводилась в условиях крестьянского (фермерского) хозяйства Тукушева Мичуринского района Западно-Казахстанской области Республики Казахстан в два этапа. В первом этапе объектом