

родной научно-практической конференции. – Горки: Беларусь, 2010. – С. 89-93.

6. Вельматов, А.П. Молочная продуктивность помесей симментальская х айрширская х красно-пестрая голштинская / А.П. Вельматов, А.М. Гурьянов, А.А. Вельма-

тов //Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2010. – № 3. – С. 46-50.

7. Костомахин, Н. Чтобы телки стали высокоудойными коровами / Н. Костомахин // Животноводство России. – 2004. – №11. – С. 24-25.

УДК 636.2.087.8 +637.12.05.

РЕАЛИЗАЦИЯ БИОРЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ КОРОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В ИХ РАЦИОНЫ ЛИПОСОМАЛЬНОГО ПРЕПАРАТА

Воеводин Юрий Евгеньевич, аспирант кафедры «Кормление сельскохозяйственных животных и зоогиена»

Улитко Василий Ефимович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой «Кормление сельскохозяйственных животных и зоогиена», Заслуженный деятель науки РФ

Лифанова Светлана Петровна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующая кафедрой «Биотехнология и переработка сельскохозяйственной продукции»

Ерисанова Оксана Евгеньевна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Биотехнология и переработка сельскохозяйственной продукции»

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1; тел 44-30-58, e-mail: kormlen@yandex.ru

Ключевые слова: корова, антиоксидантный липосомальный препарат, «Липовитам Бета», воспроизводство, молочная продуктивность.

В статье экспериментально обоснована целесообразность применения в рационах коров черно-пестрой породы, антиоксидантного препарата «Липовитам Бета», который положительно повлиял на состояние обменных процессов в их организме, что проявилось в улучшении воспроизводительных функций, повышении молочной продуктивности и улучшения свойств молока.

Введение

За последнее десятилетие с ростом продуктивности дойного стада такие показатели эффективности ведения молочного скотоводства, как уровень воспроизводства и сроки хозяйственного использования коровы заметно снизились, и связано это прежде всего с недостаточным уровнем кормления и несбалансированностью рационов [1,2]. Дальнейшее повышение реализации биоресурсного потенциала коров, оптимизация продуктивных качеств невозможны без использования в составе рационов различных добавок, препаратов, ингредиентов. В связи с этим особенно востребуемыми и значимы-

ми элементами в кормлении лактирующих коров являются β-каротин, витамины, минеральные компоненты. Часть каротина корма может переходить в молоко без изменений, поэтому оно обычно содержит одновременно витамин А и каротин. Из каждой молекулы α и γ каротинов образуется только по одной, а из β-каротина две молекулы витамина А, участвующего в обменных процессах организма. Фракция β-каротина регулирует функциональную деятельность эпителиальной ткани родополового аппарата, обладает антиоксидантными, антиканцерогенными, детоксикационными, иммунокорректирующими, регенерирующими свойствами, в

альянсе с витамином А влияет на обмен и синтез белка, состояние углеводного обмена животных [3]. Известно, что защитное действие природных каротиноидов связано с их свойством дезактивировать высокореактивные свободные радикалы кислорода, ксенобиотики и перекиси. Антиоксидантом всех соединений каротина, витамина А выступает и селен, эффективно используемый для улучшения антиоксидантного баланса, состояния здоровья, обладающий высокой способностью откладываться в тканях животных и повышать продуктивность в условиях интенсивных технологий [4,5,6,7]. Поэтому в рационе коров лучше использовать жирорастворимые витамины и минеральные вещества в комплексе с β-каротином. В качестве источника такого комплексного антиоксидантного действия нами использовался препарат липосомальной формы «Липовитам Бета» («Биодом», г. Санкт-Петербург), в который входят биологически активные вещества (β-каротин, витамины Е, С, фосфолипиды, заключенные в липосому, что обеспечивает их большую усвояемость). Липосомы идеально доносят нестойкие биологически активные соединения в организме, при этом их мембрана окружает распадающиеся вещества и хранит их от 1 до 12 месяцев. В липосомы входят неорганические ионы, низкомолекулярные органические соединения, крупные белки, нуклеиновые кислоты. Следовательно, с помощью липосом не только содержащиеся в препарате витамины, но, по всей вероятности, и все биологически активные соединения, содержащиеся в рационе, транспортируются к месту, где они наиболее необходимы организму. Липосома в данном случае выполняет и роль хранилища, из которого биовещества высвобождаются постепенно, в нужных дозах и в течение требуемого промежутка времени [8]. Несмотря на очевидную обоснованность и целесообразность использования препарата «Липовитам Бета», эффективность его влияния в рационах коров на реализацию биоресурсного потенциала их продуктивных качеств не изучена.

Объекты и методы исследований

Опыты проводились на молочном комплексе СПК им. Н.К. Крупской Мелекесского района Ульяновской области на двух группах коров черно-пестрой породы (по 70 голов в каждой), сформированных по принципу мини-стада [9]. Разница в кормлении заключалась в том, что коровам опытной группы в состав рациона вводили препарат липосомальной формы «Липовитам Бета» (с биодоступностью до 90%), состоящий из β-каротина, витамина Е, С, которые в желудочно-кишечном тракте при растворении препарата заключаются в липосому, состоящую из фосфолипидов (табл. 1).

Эффективность действия препарата, скармливаемого коровам в составе рациона, учитывалась и изучалась по общепринятым в зоотехнии методикам: *молочная продуктивность* - по результатам контрольной дойки коров, *продуктивный индекс, кг* - по формуле $ПИ = M * Жф / Жб * Бф / Бб$, где: *М* - удой за 305 дней лактации, *Жф* - жир молока фактический, *Жб* - жир молока базисный, *Бф* - белок молока фактический, *Бб* - белок молока базисный; *молочный жир, молочный белок* на приборе «Клевер 2», *показатели воспроизводства* учитывали по проценту оплодотворения коров от 1-го, 2-го, 3-го и т.д. осеменений с последующим расчетом: индекса осеменения, сервис-периода, количества абортос, яловости (голов) и межотельного периода. Цифровой материал опытов обработан по стандартным программам вариационной статистики с помощью пакета программ MS Office - 2003.

Результаты исследований

Понижение воспроизводительной

Таблица 1

Научно-хозяйственный опыт

Группа	Кол-во коров	Условия кормления
I – К	70	Основной рацион (ОР) по нормам ВИЖ
II – О	70	ОР + препарат «Липовитам Бета» 4 г на 1 корову в сутки 1 раз в 5 дней.

К – контрольная группа, *О* – опытная группа, *ОР* – основной рацион.

способности коров, как правило, возникает из-за неправильной организации их кормления, а временное их бесплодие или яловость обуславливается в результате недостатка в организме витаминов, минеральных веществ, что в свою очередь снижает реализацию биоресурсного потенциала продуктивности коров и экономическую эффективность их хозяйственного использования. Включение в рационы коров липосомального препарата существенно улучшило их воспроизводительные способности (табл. 2). В этой группе сервис-период у коров был достоверно меньше на 24,61%, или 35,78 дня, а после отела их половая активность была лучше. Оплодотворяемость их от 1-2-го осеменения составила 72,85% (51 гол.), тогда как в контрольной группе она была мень-

ше на 7,15%. Коровы опытных групп имели и меньшую продолжительность межотельного периода на 28,67 дней, было меньше и яловых самок этой же группы на 18,57% (13 гол.). Экономические расчеты показали, что с учетом недополученного приплода и молока экономический ущерб от коров, потреблявших комплексный препарат, был в 3,81 раза меньше (50386,5 руб.), чем от коров контрольной группы. Таким образом, можно утверждать, что использование в составе рациона коров препарата «Липовитам Бета» положительно влияет на функционирование их репродуктивной системы.

Скармливание коровам комплексного препарата способствовало увеличению молочной продуктивности и улучшению качества молока. Установлено, что фактический

Таблица 2

Показатели воспроизводительных функций коров и экономической эффективности при использовании препарата «Липовитам Бета»

Показатель	Группа коров	
	I–K	II–O
Сервис период, дней	145,39±10,98	109,61±7,61+
Индекс осеменения	2,31±0,18	2,01±0,12
Коров с продолжительностью сервис периода, голов:		
30-60 дней,	11	14
%	15,71	20,0
61 -90дней,	12	14
%	17,14	20,0
более 90дней,	47	42
%	67,15	60,0
Оплодотворилось коров:		
от 1 и 2 осеменения, голов	46	51
%	65,7	72,85
Количество аборт, голов	3	1
%	4,29	1,43
Яловость, голов	26	13
%	37,14	18,57
Межотельный период, дней	420,90±11,75	392,23±7,78**
Недополучено телят, %	0,13	0,07
Недополучено молока, кг	499,16	287,87
Убытки от яловости по группе, руб.	191949,94	50386,5

+P<0,05; **P<0,001

Показатели молочной продуктивности коров

Показатель	Группа	
	I-K	II-O
Удой за 305 дней, кг	4843,16±112,30	5202,1±128,9+
Получено молока в пересчете на базисную (3,4%) жирность, кг	5455,68±102,11	5997,72±97,28**
Массовая доля жира, %	3,83±0,012	3,92±0,015**
Массовая доля белка, %	3,122±0,057	3,255±0,050
Получено молочного жира, кг	185,49	203,92
Получено молочного белка, кг	151,20	169,32
Продуктивный индекс, кг	5677,55	6507,74

+ P<0,05; **P<0,001

удой коров за 305 дней лактации возрос на 358,94 кг молока, или на 7,41% по сравнению с показателем коров контрольной группы (табл. 3).

Количество молока в пересчете на базисную жирность, полученного от коров опытной группы, составило 5997,72 кг (P<0,05), или больше чем в контроле на – 542,04 кг, или на 9,94%. Содержание жира и белка возросло за лактацию против контроля на 0,09 и 0,133% соответственно. При расчете продуктивного индекса отмечено его увеличение у коров опытной группы до 6507,74 (на 14,62%) против 5677,55 кг у коров контрольной группы.

Следовательно, добавление липосомального препарата к основному рациону животных позволило им более эффективно использовать перевариваемые питательные вещества и кислоты рубцовой ферментации и на более высоком уровне проявить реализацию генетического потенциала их продуктивных качеств.

Выводы

Введение комплексного антиоксидантного препарата «Липовитам Бета» в рационы коров позволяет уменьшить у них продолжительность сервис-периода и межотельного периода, увеличить оплодотворяемость после 1-2 осеменения, повысить молочную продуктивность и существенно улучшить воспроизводительные способности.

Библиографический список

1.Кирнос, И.О. Питательность рацио-

на: влияние на продуктивность и воспроизводительные функции новотельных коров / И.О. Кирнос, И.В. Суслова, В.М. Дуборезов // Молочная промышленность. – 2011. – 10. – С.84-85.

2.Улитко, В.Е. Повышение продуктивного действия кормов и профилактика бесплодия в молочном скотоводстве /В.Е. Улитко, Л.А. Пыхтина // Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 70-летию ЧСХА. – Чебоксары, 2008. - С.218-222.

3.Улитко, В.Е. Продуктивность и воспроизводительная способность коров при использовании комплексного антиоксидантного препарата / В.Е. Улитко, С.П. Лифанова // Зоотехния. – 2010. – № 8. – С. 10 - 12.

4.Марьина, О.Н. Влияние применения β-каротина на продуктивность свиней/ О.Н. Марьина, Н.А. Любин, М.С. Сеитов // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2008.-Том 3, 19-1.- С.214-215.

5. Medina, D. Current ideas on Selenium as a chemoprotective agent / D. Medina, D.G. Morrison//Patoll.Immunopathol.Res, 1998. Vol.1,2.-P.57-60.

6. Роль физиологически активных гуминовых веществ в минеральном обмене при коррекции оксидантного стресса/ А.В. Кветковская О.Г. Голушко, М.А. Надаринская, В.Н. Заяц, Г.В.Наумова // Ученые записки УО ВГАВМ. – 2009.-Том 45, выпуск 2, часть 2. – С.74-77.

7. Пищевая химия / А.П. Нечаев, С.Е.

Траубенберг, А.А. Кочеткова, В.В. Колпакова, И.С. Витол, И.Б. Кобелева. – СПб.: ГИОРД, 2012. – 672с.

8.Улитко, В.Е. Морфобиохимические показатели крови и функциональное состо-

яние печени кур при потреблении липосомальной формы бета-каротина / В.Е. Улитко, О.Е. Ерисанова, Л.Ю. Гуляева // Зоотехния. – 2011. – 8. – С.12-14.

УДК 636.4.084

СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В МЯСЕ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ИХ РАЦИОНЕ АЛЮМОСИЛИКАТНОЙ ДОБАВКИ

Губанова Нина Валентиновна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Биотехнология и переработка сельскохозяйственной продукции»

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Хайсанов Дмитрий Петрович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Биотехнология и переработка сельскохозяйственной продукции»

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

432063, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1; тел.: 8(8422)44-30-68

e-mail: nvgubanova@yandex.ru

Ключевые слова: минеральные вещества, алюмосиликатная добавка, рацион, токсические элементы, кадмий, свинец, убойный выход, выход мяса.

Приводятся данные экспериментальных исследований, доказывающие, что применение алюмосиликатной добавки в рационе ремонтных свинок положительно влияет на продуктивность и качественные показатели свинины.

Введение

Обеспечение населения качественной продукцией животноводства отечественного производства является приоритетным направлением Агропромышленного комплекса России [1]. Одной из актуальных проблем, стоящих перед свиноводством, является увеличение производства и повышение качества мяса и мясopодуKтов.

В настоящее время техногенное накопление в окружающей среде солей тяжёлых металлов выше физиологической нормы, что снижает защитные функции организма животных и ухудшает качество получаемой от них продукции [2].

Вместе с тем в последние годы в рационах животных все шире практикуются природные минеральные комплексы как источник минерального питания, обеспечи-

вающие повышение продуктивности и получения экологически чистого мяса [3, 4].

Перспективным в этом плане является использование в питании свиней алюмосиликатов, способствующих повышению продуктивности животных, что обусловлено уникальными физико-химическими свойствами этих минералов (цеолитов, бентонитов, трепелов, глинистых минералов), их биологической активностью по отношению к живым организмам, включающей сложный комплекс взаимодействий: ионный обмен, адсорбция, минеральный обмен. В целом взаимодействие минералов с живым организмом реализуется через химические, физические и механические процессы, сопровождающиеся изменением как самой природы, так и контактирующих с ней биологических объектов [5].