

водство Волгоградской области / Р.Н. Муртазаева И.В. Лучина // Птицеводство. – 2014. – № 9. – С. 9–12.

4. Нечаев В.И. Современное состояние и тенденции развития птицеводства в России / В.И. Нечаев, Ю.И. Бершицкий, С.Д. Фетисов, Т.Н. Слепнева // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2014. – Вып. 4. – С. 102–111.

5. Овсепьян В.А. Диоксид кремния в кормлении цыплят мясного направления продуктивности / В. А. Овсепьян, С. И. Кононенко, И. Р. Тлецерук, Д. А. Юрин // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2015. – Т. 52. – Ч. 3. – С. 62–65.

6. Осепчук Д.В. Влияние скармливания кукурузного экстракта на развитие внутренних органов цыплят мясного направления продуктивности / Д.В. Осепчук, А.А. Свистунов, Н.В. Агаркова, Д.П. Астахова, С.А. Смолин // Вестник КрасГАУ. – 2023. – № 5 (194). – С. 113–118.

7. Осепчук Д.В. Использование добавки из растительного сырья в кормлении сельскохозяйственной птицы / Д.В. Осепчук, Н.Д. Лабутина, Ю.Ю. Петренко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 102. – С. 281–286.

8. Осепчук Д.В. Кукурузный экстракт в рационе цыплят-бройлеров / Д.В. Осепчук, А.А. Свистунов, Н.В. Агаркова, Д.П. Астахова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 100. – С. 259–263.

9. Тухбанов А. И. Рационы бройлеров: влияние сорбентов и пробиотика на переваримость питательных веществ и белковый обмен / А. И. Тухбанов, А. С. Долгунов // Кормопроизводство. – 2012. – № 7. – С. 39–40.

10. Фисинин В. Современные подходы к кормлению птицы / В. Фисинин, И. Егоров // Птицеводство. – 2011. – № 3. – С. 7–9.

DOI: 10.48612/sbornik-2023-2-11
УДК 636.22/.28.086.34

СОВМЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ VP РУМИНАТОР И PASSPRO СОЯ В РАЦИОНАХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Осепчук Денис Васильевич, д-р с.-х. наук
Свистунов Андрей Анатольевич, канд. с.-х. наук
Данилова Александра Александровна, аспирант
Власов Артем Борисович, канд. с.-х. наук
Лабутина Наталия Денисовна
Смолин Сергей Анатольевич, аспирант
Чуприна Евгений Геннадьевич, соискатель
*ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,
г. Краснодар, Российская Федерация*

В данной статье приведены основные результаты производственной проверки применения смеси 0,5 кг VP Руминатор и 1,5 кг PassPro Соя в рационах новотельных высокопродуктивных коров голштинской породы. По завершению опыта было выявлено, что применение изучаемых кормовых средств позволяет получить дополнительную прибыль в размере 20941,65 рублей и увеличить уровень рентабельности производства на 6,9 % относительно контрольной группы, что говорит о целесообразности

применения смеси буферного мультикомплекса руминатора и кормовой добавки на основе защищенного белка в рационах новотельных высокопродуктивных коров.

Ключевые слова: новотельные высокопродуктивные коровы; буферный мультикомплекс; защищенный белок; экономическая эффективность

COMBINED APPLICATION OF VP RUMINATOR AND PASSPRO SOYA IN THE DIETS OF HIGH-PRODUCING COWS

Osepchuk Denis Vasilievich, Dr. Agr. Sci.

Svistunov Andrey Anatolievich, PhD Agr. Sci.

Danilova Aleksandra Aleksandrovna, PhD student

Vlasov Artem Borisovich, PhD Agr. Sci.

Labutina Natalia Denisovna

Smolin Sergey Anatolievich, PhD student

Chuprina Evgeniy Gennadievich, applicant

*Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine,
Krasnodar, Russian Federation*

This article presents the main results of a production test of the use of a mixture of 0.5 kg VP Ruminator and 1.5 kg PassPro Soy in the diets of newly calved, high-producing Holstein cows. Upon completion of the experiment, it was revealed that the use of the studied feed products makes it possible to obtain an additional profit in the amount of 20,941.65 rubles and increase the level of production profitability by 6.9 % relative to the control group, which indicates the advisability of using a mixture of the ruminator buffer multicomplex and a feed additive based on a protected protein in the diets of newly calved high-producing cows.

Key words: newly calved high-producing cows; buffer multicomplex; protected protein; economic efficiency

Введение. Молочное скотоводство – это отрасль сельского хозяйства, которая без преувеличений, играет важные социально-экономическую и хозяйственную роли, снабжая население различными продуктами питания [1].

На сегодняшний день молочное животноводство стремится соответствовать трендам мирового стандарта и переходить на инновационные прогрессивные технологии и направления развития агропромышленного комплекса. Строятся современные фермы, оснащенные робототехникой, которые вполне конкурентоспособны на мировом уровне. Продукты животноводства и их переработки формируются в качестве национального бренда и готовы отправляться на экспорт. Именно такие цели заложены в новой редакции Государственной программы раз-

вития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, которая продлена до 2025 г. [7].

Для обеспечения продовольственной безопасности и повышения рентабельности производства животноводческой продукции необходимо организовать полноценное кормление высокопродуктивных животных. Однако, даже в тех случаях, когда рационы для животных полностью сбалансированы, существует весома проблема по недостаточному обеспечению дойных коров белком, что неблагоприятно сказывается на уровне обмена веществ, воспроизводительной функции и биологической полноценности получаемого молока. Причиной данной проблемы является то, что при нормировании кормления дойных коров отводится недоста-

точно внимания качеству белка и его распадаемости в рубце жвачных. Протеин кормов в рубце коров распадается до простых азотистых соединений и аммиака, часть которого используется для синтеза микробного белка, а другая часть всасывается в кровь и выводится из организма. Чем выше продуктивность коровы, тем в меньшей степени удовлетворяются ее потребности в протеине за счет микробного белка [3, 4, 8].

Если потребность организма в энергии может быть обеспечена за счет окисления белков, жиров и углеводов, то удовлетворение в белке, точнее в незаменимых аминокислотах, осуществляется за счет поступления их из пищеварительного тракта. При этом в кишечник аминокислоты поступают с так называемым транзитным белком (нераспадаемым в рубце) и микробным белком, синтезируемым микроорганизмами рубца. Известно, что у высокопродуктивных коров синтез микробного белка в рубце обеспечивает общую потребность в нем лишь на 45–60 %, а остальное количество должно поступать с кормом, защищенным от распада в преджелудках. В связи с этим, в рационах животных необходимо строго контролировать соотношение расщепляемого и нерасщепляемого в рубце жвачных белка. Корма, содержащие низкораспадаемый в рубце и высокопереваримый в кишечнике протеин с хорошим аминокислотным составом (соевый шрот, кукурузный глютен, рыбная и мясокостная мука), дороги, и использование их в рационах коров экономически невыгодно. Поэтому защита от распада протеина традиционных кормов

является на сегодняшний день одной из актуальных проблем в области кормления жвачных животных [4, 8].

Наряду с удовлетворением потребности в доступном протеине немаловажно достичь полноценного использования концентрированных кормов и кормовых добавок в рационах для коров с целью полного усвоения животным организмом питательных веществ. Однако, злоупотребление концентратами чревато нарушениями физиологических процессов организма, что негативно отражается на продуктивности и здоровье поголовья [5].

В последнее время уделяется большое внимание изучению использования различных буферных премиксов в рационах лактирующих коров. Научно доказано, что скармливание таких кормовых добавок способствует улучшению обмена веществ и повышению продуктивности коров [6].

Цель исследования: в ходе производственной проверки изучить экономическую эффективность использования смеси 0,5 кг VP Руминатор и 1,5 кг PassPro Соя в рационах новотельных высокопродуктивных коров.

Методика исследований. Исследования проведены согласно «Методике и организации зоотехнических опытов» П.И. Викторова, В.К. Менькина (Москва, 1991).

В условиях ООО «УПХ «Брюховецкое» ст. Брюховецкая Краснодарского края была проведена производственная проверка на двух группах высокопродуктивных новотельных коров голштинской породы на раздое по 40 голов в каждой. Раздой проводили в летний период года (табл. 1).

Таблица 1 – Схема опыта (n=40)

Группа	Рацион
1 - контрольная	Основной рацион (ОР)
2 - опытная	0,5 кг VP Руминатор и 1,5 кг PassPro Соя (вводится путем замещения части концентрированных кормов в составе основного рациона с сохранением энергетической и протеиновой питательности. Раздача двукратная)

Первая группа являлась контролем и получала основной рацион. Животным второй группы скармливали в первую фазу лактации 0,5 кг VP Руминатор и 1,5 кг PassPro Соя вместо 2 кг комбикорма в составе основного рациона с учетом протеиновой и энергетической питательности. Раздача рационов была двукратная.

Рацион был полностью сбалансирован по составу и питательности в соответствии с возрастом и физиологическим циклом коров.

VetPro Руминатор – продукт производства ООО «Протектфид» (Россия), который представляет собой кормовую добавку, включающую в свой состав бикарбонат натрия, окись магния, витаминно-минеральный премикс, пробиотический комплекс, дрожжевой комплекс, мел, монокальцийфосфат, фосфатсоль, органический хром, экстракты растительные эфиромасличные. В сухом веществе содержит 25,78 % сырого белка, 2,20 % сырого жира, 29,76 % сырой золы, 3,63 % сырой клетчатки, 10,30 % сахара, 15,08 МДж обменной энергии, 10 мг хрома, 6,09 г кальция, 8,13 г фосфора и 63,43 г магния. Влажность добавки 6,50 %.

PassPro Соя – продукт производства ООО «Протектфид», который представляет собой защищенный соевый белок в виде гранул (72,0 %) размером 5 мм. Содержит

12,5 % влаги, 14,52 МДж обменной энергии, 42,0 % сырого белка (на абсолютно-сухое вещество) 8,0 % сырой клетчатки, 5,0 % сырого жира, 67,0 % крахмала, 3,5 г фосфора, 2,1 г кальция, 75,0 г сырой золы, 73,0 г сахара.

Полученный первичный материал обработан биометрическим методом вариационной статистики по Н.П. Плохинскому (1970) при помощи персонального компьютера и программы Microsoft Excel-2016. Различия считали статистически достоверными при: * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$; *** - $P \leq 0,001$.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате производственной проверки было выявлено, что удой за весь период опыта в контрольной группе составил $10515 \pm 184,12$ кг, а в опытной группе, где скармливали в первую фазу лактации 0,5 кг VP Руминатор и 1,5 кг PassPro Соя вместо 2 кг комбикорма в составе основного рациона с учетом протеиновой и энергетической питательности, был достоверно выше контроля на 6,2 % ($P \leq 0,05$).

Также по итогам производственной апробации была рассчитана экономическая эффективность применения изучаемых кормовых средств, которая представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Экономическая эффективность применения изучаемых кормовых добавок (в расчете на 1 голову)

Показатель	Группа	
	1	2
Валовой удой за опыт в перечете на базисное молоко, кг	11344,50	12257,58
Стоимость суточного рациона на 1 голову, руб.	285,00	306,15
Затраты на корма за весь опыт, руб.	86925,00	93375,75
Производственные затраты, руб.	272548,20	278998,95
Прочие затраты, руб.	185623,20	185623,20
Стоимость валовой продукции, руб.	340335,00	367727,40
Прибыль, руб.	67786,80	88728,45
Дополнительная прибыль, руб.	-	+20941,65
Уровень рентабельности, %	24,87	31,80

Валовой удой за опыт в перечете на базисное молоко в опытной группе, где

скармливали в первую фазу лактации 0,5 кг VP Руминатор и 1,5 кг PassPro Соя вместо 2 кг комбикорма в составе основного рациона с учетом протеиновой и энергетической питательности, составил 12257,58 кг, что превысило контроль на 8,0 %.

Стоимость суточного рациона при замене 2 кг комбикорма в составе основного рациона на изучаемые кормовые добавки была выше в опыте на 7,4 % против контроля (285,00 руб.).

Затраты на корма в контрольной группе составили 86925,00 руб., во второй группе – на 2,4 % больше.

Производственные затраты в опытной группе были выше контроля на 2,4 %. Прочие затраты были идентичны в контроле и опыте. Однако, дополнительная прибыль в расчете на 1 голову за лактацию в опытной группе составила 20941,65 рублей.

Уровень рентабельности в контроле был на уровне 24,87 %, а в опытной группе удалось увеличить данный показатель на 6,9 %.

Выводы. Скармливание новотельным высокопродуктивным коровам голштинской породы на раздое в первую фазу лактации 0,5 кг VP Руминатор и 1,5 кг PassPro Соя вместо 2 кг комбикорма в составе основного рациона увеличивает экономическую эффективность производства молока. Из этого следует, что применение комплекса VP Руминатор и 1,5 кг PassPro Соя целесообразно в молочном скотоводстве.

Список литературы

1. Власов А.Б. Скармливание кормовой добавки с буферными свойствами в рационах для высокопродуктивных коров / А.Б. Власов, Н.А. Юрина, Н.И. Петенко, А.И. Петенко // Сборник научных трудов КНЦЗВ. – 2021. – Т. 10. – № 1. – С. 152-155.

2. Дулепинских Л.Н. Применение защищенного белка в рационе лактирующих

коров / Л.Н. Дулепинских // Агротехнологии XXI века: стратегия развития, технологии и инновации: матер. всерос. науч.-пр. конф. – Пермь, 2021. – С. 147-150.

3. Еремина Н.П. Продуктивность лактирующих коров при использовании в рационах высокобелкового кормового продукта с защищенной формой протеина / Н.П. Еремина, Г.В. Романенко // Современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сб. научных статей по матер. всерос. науч.-пр. интернет-конф. – 2017. – С. 67-69.

4. Масленцев Е.Н. Продуктивность лактирующих коров при использовании в рационах высокобелкового кормового продукта с защищенной формой протеина / Е.Н. Масленцев // Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции. Научно-практическая конференция. – 2016. – С. 297-301.

5. Никищенко А.В. Использование белоксодержащей кормовой добавки «Гор-линка» в рационах дойных коров / А.В. Никищенко : дис. ... канд. с.-х. наук. – Волгоград. – 2018. – 132 с.

6. Николаев С.И. Премиксы в кормлении крупного рогатого скота / С.И. Николаев, С.В. Чехранова, О.Ю. Агапова, И.А. Кучерова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса. – 2013. – № 4 (32). – С. 125-130.

7. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 февраля 2019 г. № 98 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/552331108> (дата обращения: 01.10.2023).

8. Яцко Н.А. Защищенный протеин в рационах лактирующих коров // Н.А. Яцко, Е.В. Летунович, А.А. Летунович // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. – Горки, 2010. – С. 93-98.