

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», доктор биологических наук, член-корреспондент РАН

Святослав Валерьевич Лебедев

« 28 » мая 2024 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» на диссертационную работу **Миронова Николая Александровича** «Продуктивные и биологические особенности коров голштинской и айрширской пород при включении в рацион сенажа с биоконсервантом «ГРИНГРАС 3х3», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук в диссертационный совет 99.2.128.03 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аграрный университет» по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность темы. Повышение производства продукции животноводства была и остается одной из главных задач агропромышленного комплекса Российской Федерации. Для выполнения данной задачи, особая роль отводится созданию прочной кормовой базы путём интенсивного ведения кормопроизводства, применения прогрессивных технологий при возделывании кормовых культур, заготовке и хранению кормов обеспечивающих их высокое качество и сохранность питательных веществ.

При организации полноценного кормления сельскохозяйственных животных важная роль принадлежит сенажу, удельный вес которого в рационах молочных коров в отдельных регионах страны достигает 30-45%. Поэтому от качества этого вида корма во многом зависит продуктивность животных и экономические показатели производства продукции.

Однако, как показывает практика, получить сенаж высокого качества из бобовой культуры, в частности, из люцерны, весьма трудно, потери питательных веществ при заготовке сенажа по традиционной технологии достигают до 25%. Полностью избежать этих потерь практически невозможно, но их можно сократить в 2,5-3 раза за счёт использования консервантов при сенажировании зелёных кормов.

Изыскание и внедрение в производство тех консервантов, которые способны обеспечить высокое качество и минимальные потери питательных веществ корма, дешевизну, безвредность при их использовании, является актуальной задачей.

В связи с этим диссертационная работа Н.А. Миронова направленная на изучение продуктивных качеств и биологических особенностей коров голштинской и айрширской пород при скармливании им в составе рациона сенаж из люцерны, приготовленный с биоконсервантом «ГРИНГРАС 3x3», представляет определённый научный интерес и определяет актуальность проведённого исследования.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые в условиях Среднего Поволжья проведены комплексные исследования по сравнительной оценке влияния сенажа из люцерны заготовленного с консервантом четвёртого поколения «ГРИНГРАС 3x3» в рационе импортных коров голштинской и айрширской пород на уровень молочной продуктивности, химический состав, технологические свойства молока и воспроизводительные качества.

Значимость полученных результатов для науки и производства заключается в том, что проведенные исследования, позволили автору научно обосновать пути увеличения производства молока за счёт более полной реализации генетического и биологического потенциала продуктивности коров голштинской и айрширской пород, получая с рационом сенаж из люцерны, заготовленный с биоконсервантом «ГРИНГРАС 3x3».

Автором установлено, что сенаж, заготовленный, с консервантом превышал аналогичный корм без консерванта по содержанию сухого вещества

на 22 г (4,6%), обменной энергии – на 0,42 МДж (37,4%), ЭКЕ – на 0,04 (9,1%), сырого протеина - на 10,6 г (12,6%), переваримого протеина - на 8,34 г (13,8%), сырой клетчатки – на 1,31 г (0,9 %).

Практическая значимость работы состоит в том, что скармливание консервированного сенажа молочным коровам взамен обычной заготовки способствует увеличению удоя на 6,2–7,2 %, улучшению качества молока, повышению рентабельности производства на 6,6-7,6 %.

Диссертационная работа написана по традиционной схеме, изложена на 138 страницах компьютерного набора и состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, результатов исследований и их обсуждения, заключения, списка использованной литературы. В тексте работы содержится 35 таблиц, 2 рисунка и 4 приложения. Список литературы включает 194 источника, в том числе 11 иностранных авторов.

В разделе «Обзор литературы» автором подробно раскрыты теоретические основы кормления и содержания животных, а также вопросы силосования зелёных кормов, использования консервантов при их приготовлении.

В работе приводятся данные лабораторных исследований по определению влияния консервантов на процесс силосования и качество корма. Разработаны рационы кормления молочных коров с использованием сенажа из люцерны, приготовленного с биоконсервантом «ГРИНГРАС 3х3». Изучено влияние сенажа на поедаемость кормов рациона, рубцовое пищеварение, уровень продуктивности и качество молока, а также на воспроизводительную способность подопытных коров.

В диссертационной работе приведены расчёты эффективности и целесообразности использования в кормлении молочных коров голштинской и айрширской пород сенажа, приготовленного из зелёной массы люцерны с использованием консерванта «ГРИНГРАС 3х3».

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформированных в диссертационной работе обусловлены тем, что исследования выполнены методически правильно на до-

статочном поголовье животных. При этом использовались современные методы, методики и оборудование.

Сформулированные Н.А. Мироновым выводы и рекомендации сделаны на основе научного анализа экспериментальных данных и логично вытекают из фактического материала научно-хозяйственного опыта и результатов лабораторных исследований.

Наиболее существенные результаты, полученные диссертантом- свидетельствуют о том, что при использовании в рационах молочных коров сенажа, заготовленного с биологическим консервантом, способствует повышению поедаемости кормов по сравнению с контролем, в частности сенажа животными голштинской породы на 91 кг (1,3%), айрширской – на 61 кг (1,1%), что обеспечивает дополнительное поступление в организм основных питательных веществ. Способствует лучшему перевариванию питательных веществ рационов, повышает потребление и использование энергии кормов.

При изучении рубцового пищеварения было установлено, что при включении в рацион опытного сенажа, содержание в рубцовой жидкости бактерий было выше по сравнению с контролем, у коров голштинской породы на 26,5%, у айрширской – на 27,5%, инфузорий, соответственно на 29,0 и 25,8%. Общее содержание летучих жирных кислот (ЛЖК) в рубцовой жидкости уменьшалось у голштинской породы на 12,6%, у айрширской – на 16,2%. Скармливание коровам в составе рациона сенажа с биоконсервантом, оказывает положительное влияние на метаболические процессы в рубце, что способствует лучшей переваримости питательных веществ корма. Тем самым привело к увеличению удоев за 305 дней лактации у коров голштинской породы на 6,2%, айрширской породы – на 7,7%, выхода молочного жира на 10,1% и 8,4%, выхода молочного белка – на 11,3% и 10,7% соответственно.

Использование в кормлении коров опытного сенажа позволило повысить качество молока, оптимизировать структуру фракций казеина в молочном белке, значительно повысить качество казеинового сгустка, снизить потери сухого вещества с сывороткой и как следствие, уменьшить расход цель-

ного молока на производство 1 кг сыра в группе коров голштинской породы - на 7,3%, айрширской породы – на 4,7%.

Проведённые соискателем исследования свидетельствуют о значительной эффективности производства молока при скармливании в состав рациона сенажа из люцерны, заготовленного с биоконсервантом «ГРИНГРАС 3х3». При этом себестоимость 1 ц. молока по сравнению с контролем снизилась на 2,1 и 2,4%, прибыль от реализации увеличилась на 27,2 и 19,2%, рентабельность производства молока на 6,6 и 7,6%.

По материалам диссертационной работы опубликовано 14 научных работ, в том числе 5 – в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, 1 - в журнале, индексируемом в базе данных Web of Science.

Ценным является то, что материалы диссертации были доложены, обсуждены и одобрены на Всероссийских и Международных конференциях г. Кинель 2021, 2022, г. Москва 2022, г. Уфа 2022, г. Оренбург 2022 и внедрены в хозяйства Самарской области.

Оценивая диссертационную работу в целом положительно, необходимо отметить и имеющиеся в ней неясные моменты, на которые хотелось бы получить пояснения:

1. Чем вы руководствовались при сенажировании зеленой массы люцерны, внося дозу препарата 5 г на 1 тонну и не изучая другие дозировки.
2. За счёт чего в сенаже с биоконсервантом рН ниже, чем в сенаже без консерванта.
3. Как проводили отбор средних проб рубцовой жидкости у коров для исследования?
4. Иммуноглобулины класса М появляются в крови животных как ответ на инфекцию. Как вы объясните его наличие в крови подопытных коров?

5. Чем обусловлено увеличение доли уксусной кислоты в составе летучих жирных кислот и как это отражается на физиологических процессах в организме коров.

6. Почему при введении в состав рациона сенажа с биоконсервантом расход молока на производство 1 кг зрелого сыра уменьшился у коров айрширской породы - на 4,7%, а у голштинской - на 7,3%?

7. Как объяснить, что рентабельность производства молока от коров айрширской породы почти в 2 раза выше, чем от голштинской породы ?

8. В работе встречаются опечатки, неудачные выражения.

Однако отмеченные недостатки не имеют принципиального значения и не снижают достоинств диссертации.

Заключение

Диссертация Н.А. Миронова является целостной, законченной научно-квалификационной работой, выполненной на современном теоретическом и методическом уровне. Она является актуальной для животноводства, поскольку направлена на решение проблемы улучшения кормовой базы и повышения производства молока и его качества.

В целом диссертационная работа Н.А. Миронова «Продуктивные и биологические особенности коров голштинской и айрширской пород при включении в рацион сенажа с биоконсервантом «ГРИНГРАС 3х3» по творческому подходу, новизне, достоверности и обоснованности научных положений и выводов, практической значимости отвечает требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями на 26.01.2023 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Николай Александрович Миронов достоин присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Диссертация и автореферат рассмотрены и обсуждены на расширенном заседании научных сотрудников и специалистов отдела технологии мясного

скотоводства и производства говядины ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (протокол № 4 от 22 мая 2024 г.).

Заведующий отделом технологии мясного скотоводства и производства говядины Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН), доктор биологических наук

Алексей Николаевич
Фролов

Главный научный сотрудник отдела технологии мясного скотоводства и производства говядины Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» (ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН), доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Анатолий Васильевич
Харламов

460000 г.Оренбург, ул. 9 Января, 29
Тел. (3532) 30-81-70
E-mail: fncbct@mail.ru<http://www./fncbct.ru>

Подпись А.Н. Фролова, А.В. Харламова заверяю:
Главный специалист по кадрам



Светлана Александровна
Александрова