

ОТЗЫВ

официального оппонента

доктора биологических наук, профессора Мироновой Ирины Валерьевны ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Миронова Николая Александровича на тему «Продуктивные и биологические особенности коров голштинской и айрширской пород при включении в рацион сенажа с биоконсервантом «ГринГрас 3×3», представленную к защите в диссертационный совет 99.2.128.03 на базе ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет» на соисканию учёной степени кандидата биологических наук по специальности: 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Актуальность темы диссертации

Использование кормов высокого качества в рационах кормления крупного рогатого скота способствует получению продукции животноводства наилучшего качества, и как следствие, обеспечение потребностей человечества в полноценном питании.

Основой для создания прочной базы кормов при откорме животных считается целесообразным использование в рационе многолетних бобовых культур. При сравнении бобовых культур с другими растениями отмечается несомненное преимущество бобовых, которые содержат значительное количество растительного белка высокого качества, имеющего высокую усвояемость. При этом кормовые культуры семейства бобовых, при всех их преимуществах, имеют очень серьезный недостаток – низкое содержание сахара, в результате чего зеленая масса плохо силосуется.

Одной, из значимых может быть применение технологии кавитирования растительного сырья, положительное отличие которого от других является то, что в результате определённого воздействия разрушается оболочка клетки корма, что способствует биодоступности питательных веществ корма.

Использование консервантов биологического происхождения при заготовке кормов сохраняет кормовые массы, подавляет развитие нежелательной микрофлоры, способствующей потере питательных веществ и энергии корма.

Исходя из вышеизложенного, всесторонняя оценка продуктивных качеств и биологических особенностей коров голштинской и айрширской пород при включении в рацион сенажа из люцерны, приготовленного с биоконсервантом «ГринГрас 3×3», является актуальной и имеет большое научное и практическое значение.

Исследования по теме диссертационной работы выполнялись в период с 2020 по 2023 гг. в соответствии с планом научных исследований ФГБОУ ВО Самарский ГАУ по теме: «Реорганизация молочного скотоводства зоны Среднего Поволжья на основе совершенствования разводимых пород и

технологических инноваций» (№ государственной регистрации 01.201376401).

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, обоснованы фактическими данными. Подготовка, биометрический анализ и интерпретация полученных результатов проведены с использованием современных методов обработки информации и статистического анализа. Основные положения работы доложены и обсуждены, доложены и получили одобрение на Международных научно-практических конференциях: «Вклад молодых ученых в аграрную науку» (Кинель, 7 апреля 2021; 27 апреля 2022), «Селекционные и технологические аспекты интенсификации производства продуктов животноводства» (Москва, РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 3-4 марта 2022), «Инновационные достижения науки и техники АПК» (Кинель, 3 марта 2022), «Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства» (Уфа, 2 июня 2022), «Развитие животноводства – основа продовольственной безопасности» (Волгоград, 12 октября 2022), «Национальные приоритеты развития агропромышленного комплекса» (Оренбург, 16 декабря 2022).

Новизна и достоверность научных положений выводов и рекомендаций производству. Научной новизной диссертационной работы Миронова Н.А. является тот факт, что автором впервые в природно-климатической зоне Среднего Поволжья научно обосновано и практически подтверждено влияние сенажа из люцерны, приготовленного с использованием биоконсерванта четвертого поколения «ГринГрас 3×3», в рационе импортных коров голштинской и айрширской пород на воспроизводительные качества, уровень молочной продуктивности, химический состав и технологические свойства молока подопытных животных.

Достоверность полученных результатов исследования базируется на всестороннем анализе ранее выполненных научно-исследовательских работ. Использование методов доказательств: аналитических, экспериментальных и подтверждённых практикой.

Теоретическая и практическая значимость работы. Данные полученные в результате исследований, дополняют современную теорию об особенностях влияния консервирующих препаратов на качество объемистых кормов, их влияние на организм коров молочных пород, воспроизводительные качества, уровень молочной продуктивности животных, химический состав и технологические свойства молока в период адаптации импортного скота к новым условиям окружающей среды. Установлено, что введение в состав рациона молочных коров сенажа с биоконсервантом «ГринГрас 3×3», способствует увеличению удоя на 6,2-7,2%, улучшению качества молока, повышению рентабельности производства на 6,6-7,6%.

Оценка объёма, структуры и содержания работы. Диссертация Миронова Н.А. изложена на 133 страницах компьютерной вёрстки, состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов исследований, результатов собственных исследований, заключения, предложений производству, перспектив дальнейшей разработки темы содержит 35 таблиц, 2 рисунка и 4 приложения. Список литературы включает 194 источника, в том числе 11 зарубежных авторов.

Соискатель обоснованно обозначил актуальность темы исследования, сформулировал цель и задачи в соответствии с тематикой исследования.

В первом разделе «Обзор литературы» автор рассмотрел проблему исследования в полной мере, изучив работы российских и зарубежных учёных. При изложении раздела на 21 странице достаточно подробно изучены факторы, влияющие на молочную продуктивность

крупного рогатого скота, особенности заготовки объемистых кормов с использованием консервантов, а также консерванты, используемые при заготовке объемистых кормов.

Раздел «Материалы и методы исследований», представленный в диссертации, соответствуют экспериментальным задачам для достижения поставленной цели. В разделе приводится и описывается схема проведения научно-хозяйственного опыта, методы зоотехнических, клинко-физиологических, морфо-биохимических, иммунологических, математических показателей с использованием современного сертифицированного оборудования.

Основная глава диссертационной работы «Результаты собственных исследований» изложена на 73 страницах. Результаты эксперимента выполнены и описаны поочерёдно от технологии приготовления и изучения качества сенажа, его влияния на рубцовое пищеварение, гематологические показатели, естественную резистентность и воспроизводительные качества коров до физиологических особенностей новорожденных телят, качества молозива коров-матерей, молочной продуктивности коров, физико-химических показателей и технологических свойств молока и экономической эффективности производства молока.

В ходе исследований автор установил, что для производства сенажа из люцерны целесообразно использовать биоконсервант четвертого поколения «ГринГрас 3×3» с нормой введения сухого препарата 5 г на тонну зеленой массы влажностью 55%. Это способствует повышению в опытных образцах сухого вещества на 4,6%, обменной энергии – на 37,4, сырого протеина – на 12,6, переваримого протеина – на 13,8, сырой клетчатки – на 0,9%.

При изучении гематологических показателей коров голштинской и айрширской пород соискатель подтвердил, что все изменения были в пределах физиологической нормы. При этом было замечено, что у коров опытных групп числа эритроцитов увеличилось на 1,7-2,0%, концентрация в них гемоглобина – на 8,0-5,7%, число лейкоцитов снизилось – на 3,7-4,8%. Содержание в крови общего белка увеличилось на 4,9-5,8%, альбуминов – на 4,4-6,5, глобулинов – на 5,2-5,3%. При анализе естественной резистентности

коров установлено, что адаптационные способности коров улучшились, а защитные механизмы организма усилились

Автор установил, что скармливание нетелям и коровам-первотелкам сенажа с биоконсервантом значительно улучшило их воспроизводительные способности. Число отелов с осложнениями уменьшилось на 16,6 и 12,5%. В результате сервис-период сократился у голштинской породы на 10,4%; у айрширской – на 23,7%, оплодотворяемость от первого осеменения повысилась на 8,0-8,3%, индекс осеменения снизился на 0,37 и 0,20%.

Исследуемый консервант обеспечил увеличение удоев за 305 дней лактации у коров голштинской породы на 6,2% ($P < 0,05$), айрширской породы – на 7,7% ($P < 0,01$), удоя в расчете на один день лактации, соответственно на 5,6% ($P < 0,001$) и 9,2% ($P < 0,001$), выхода молочного жира на 10,1% ($P < 0,001$) и 8,4% ($P < 0,001$), выхода молочного белка – на 11,3% ($P < 0,001$) и 10,7% ($P < 0,001$).

При исследовании качества молока установлено, что в молоке коров опытных групп содержание сухого вещества увеличилось, соответственно на 0,31 и 0,35%, МДЖ – на 0,10% ($P < 0,01$) и 0,13% ($P < 0,01$), МДБ – на 0,10% ($P < 0,001$) и 0,14% ($P < 0,001$), казеина – на 0,14% ($P < 0,001$) и 0,19% ($P < 0,001$), минеральных веществ – на 0,06 и 0,05%. Использование сенажа в биоконсервантом оказало положительное влияние на технологические свойства молока. В результате расход молока на производство 1 кг сливочного масла снизился на 2,4 и 2,3%, а на 1 кг зрелого сыра – на 7,3% ($P < 0,05$) и 4,7%.

Расчет показал, что выручка от реализации молока коров, получавших в рационе сенаж с биоконсервантом «ГринГрас 3×3», была больше при упитанности животных менее 3,2 балла у голштинской породы на 11,1%, у айрширской породы – на 23,5%, при упитанности от 3,2 до 4,0 баллов, соответственно на 11,0% и 13,1%, при упитанности более 4,0 баллов – на 8,4% и 9,0%.

Анализируя экономическую эффективность производства молока можно заметить, что при введении в состав рациона сенажа с биоконсервантом «ГринГрас 3×3» себестоимость снизилась на 2,1 и 2,4%, прибыль от реализации молока увеличилась на 27,2 и 19,2%, а рентабельность производства молока на 6,6 и 7,6%.

Раздел изложен лаконично и доходчиво подтверждена достоверность полученных результатов, при использовании разных методов и подходов.

В разделе «Заключение», соискателем подведены итоги диссертационной работы с анализом собственных исследований и рекомендаций производству.

В автореферате кратко и в то же время ёмко представлены: актуальность темы исследования; степень разработанности темы; цели и задачи исследований; научная новизна; теоретическая и практическая значимость работы; методология и методы исследования; положения выносимые на защиту; степень достоверности и апробации результатов работы, публикации материалов исследования; объём и структура работы.

Соискателем по теме диссертации опубликовано 14 научных работ, в том числе 1 в журнале, индексируемом в базе данных Web of Science, 5 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ для публикации основных результатов диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

В целом диссертационная работа Миронова Н.А. имеет хороший уровень, но некоторые моменты требуют пояснений:

1. Соискателем выполнена очень большая и трудоёмкая работа, получено много научных данных, и на наш взгляд, желательно было бы провести анализ собственных исследований и сравнить с исследованиями отечественных и зарубежных учёных.
2. При таком многообразии биоконсервантов и фирм их производящих, почему выбрали именно «ГринГрас 3 x 3».
3. Каким образом сенаж с биоконсервантом влияет на снижение количества отёлов с осложнениями.
4. Чем обусловлено повышение показателей естественной резистентности организма коров получавших в рационе сенаж с биоконсервантом.
5. Вы отмечаете, что только от крупных коров можно получить высокие удои. При упитанности более 4,0 баллов коровы имели самую большую живую массу, а удои в расчете на 1 день лактации у них были самые низкие. Почему?
6. За счёт чего повышается массовая доля жира и белка в молоке коров при включении в рацион сенажа с биоконсервантом.
7. Чем обусловлено лучшее использование молочного жира при производстве сливочного масла из молока коров опытных групп.
8. Почему увеличивается выход казеинового сгустка при обработке молока коров получавших сенаж с биоконсервантом.

Однако данные замечания в целом не снижают качество выполненной работы.

Рекомендации по использованию результатов исследований
Экспериментальные исследования и расчёт экономической эффективности дают основание рекомендовать производству для улучшения качества сенажа из люцерны использовать, при закладке зеленой массы в траншеи, препарат «ГринГрас 3x3» в количестве 5 г на 1 т растительного сырья. Это позволит улучшить питательную ценность и сохранность готового корма, увеличить удои коров, улучшить качество молока и повысить уровень рентабельности производства на 6,6-7,6%.

Заключение

С учётом актуальности исследуемой диссертантом проблемы, научной новизны, теоретической и практической значимости, высокого качества полученных результатов в производственной деятельности считаю, что диссертационная работа Николая Александровича Миронова по теме: «Продуктивные и биологические особенности коров голштинской и

айрширской пород при включении в рацион сенажа с биоконсервантом «Гринграс 3×3» представляет собой законченный научно-квалификационный труд. Работа соответствует критериям требований п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Миронов Николай Александрович достоин присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент

доктор биологических наук (06.02.10),
профессор, заведующий кафедрой
технологии мясных, молочных
продуктов и химии, ФГБОУ ВО
Башкирский ГАУ, профессор
24 мая 2024 г

И.В. Мирнова

Миронова Ирина Валерьевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»
Адрес: 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.50-летия Октября, 34
Тел. 8 (347) 228-07-17
Электронный адрес: mirnova_irina-v@mail.ru

Подпись доктора биологических наук, профессора, заведующей кафедрой
технологии мясных, молочных продуктов и химии ФГБОУ ВО Башкирский
ГАУ Мироновой Ирины Валерьевны заверяю:

Подпись *Мироновой И.*
ЗАВЕРЯЕТ
Заведующий кафедрой
И.В. Мирнова
« 24 » *Мая* 20 *24*
ИНН 0278011005

