

## ОТЗЫВ официального оппонента

доктора биологических наук, ведущего научного сотрудника, зав. отделом физиологии и биохимии сельскохозяйственных животных ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста» Боголюбовой Надежды Владимировны о диссертационной работе Миронова Николая Александровича «Продуктивные и биологические особенности коров голштинской и айрширской пород при включении в рацион сенажа с биоконсервантом «ГринГрас 3×3»», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

**Актуальность темы исследования.** Для получения высокой молочной продуктивности животных и молока хорошего качества огромное значение имеет обеспечение организма полноценным питанием. Рацион животных должен быть не только сбалансированным по энергии, основным питательным и минеральным веществам, но и состоять из кормов высокого качества. Бобовые кормовые культуры являются хорошим источником кормового белка, но существует проблема при их силосовании по причине химического состава, что требует дополнительного использования консервантов различной природы. Использование биологических консервантов, содержащих в своем составе различные штаммы бактерий, ферменты, витамины, минеральные соединения требуют проведения научных исследований, направленных на изучение молочной продуктивности животных и качество животноводческой, в том числе молочной, продукции.

В данной области проведены многочисленные исследования, однако разрабатываются и появляются новые консервирующие отечественные препараты, требующие изучения использования их при заготовке кормов и влияния скармливания полученных кормов в питании молочного скота.

**Научная новизна и теоретическая значимость проведенных исследований и полученных результатов.** 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.

Автор изучил влияние кормов, приготовленных с использованием «ГринГрас 3×3» на воспроизводительные качества коров, уровень молочной продуктивности, химический состав и технологические свойства молока подопытных животных.

Автором 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%.

### **Значимость результатов диссертационного исследования для науки и практики.**

В данной работе автором изучена питательная ценность опытных образцов сенажа с биоконсервантом, оценены показатели рубцового пищеварения, гематологические показатели, гуморальные и клеточные факторы естественной резистентности организма животных при использовании такого корма. Были изучены воспроизводительные качества телок и коров изучаемых пород при включении в рацион сенажа с биоконсервантом, молочная продуктивность, химический состав и технологические свойства молока. В результате был рассчитан экономический эффект от использования в рационе коров молочных пород сенажа с биоконсервантом «ГринГрас 3×3». Полученные автором результаты позволяют дополнить современную теорию об особенностях влияния консервирующих препаратов на качество объемистых кормов, их влияние на биологические и продуктивные качества молочных коров при использовании в рационах в период адаптации импортного скота к новым условиям окружающей среды.

**Обоснованность и достоверность полученных результатов.** В диссертационном исследовании проведен многоплановый анализ имеющейся теоретической базы. Обоснованность научных положений и выводов, сформулированных в диссертации, доказывается тем, что собственные данные получены при использовании методов, соответствующих современному уровню лабораторных и экспериментальных исследований, выборка репрезентативна. Содержание работы построено на известных, проверенных данных и фактах; использованные методы обоснованы, современны и соответствуют поставленной цели; полученные результаты обсуждены с учетом данных отечественной и зарубежной литературы, в том числе и последних лет; автором обоснован выбор методов статистической обработки данных, статистический анализ полученных результатов позволяет сделать заключение о достоверности различий в рамках проведенных исследований. Результаты исследований были апробированы на 6 международных научно-практических конференциях.

**Структура и общая характеристика диссертационной работы.** Диссертация Миронова Н.А. включает традиционные для диссертационного исследования главы: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, заключение, предложения производству, перспективы дальнейшей разработки темы, список литературы, приложения. Полный объем диссертации составляет 133 страницы печатного текста, включая 35 таблиц, 2 рисунка. Библиографический указатель содержит 194 источника,



из которых 11 - иностранные.

Во введении автор обосновывает актуальность выбранной темы исследования, аргументирует целесообразность изучения вопроса, формулирует цель и задачи исследования, представляет научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы исследований, положения, выносимые на защиту, реализацию результатов исследования, приведены сведения об апробации и публикациях, объеме и структуре работы.

Обзор литературы написан грамотным языком, включает три раздела в которых отражены современные представления об объекте исследования и состоянии вопроса. В частности, изложены современные данные о факторах, влияющих на молочную продуктивность крупного рогатого скота, особенностях заготовки объемистых кормов с использованием консервантов различной природы.

В материалах и методах исследований автором дана характеристика объекта исследования, системы содержания, кормления исследуемых животных, приведена общая схема исследований. Представлены методы изучения биохимического статуса, показателей неспецифического иммунитета, молочной продуктивности и качества молока, статистической обработки материала. Дизайн исследования соответствует цели и задачам работы. Группы животных подобраны корректно, их численность достаточна для получения аргументированных выводов и практических рекомендаций. Используемые автором методики позволяют в полном объеме решать поставленные задачи. Выбор методов статистической обработки материала обоснован и соответствует задачам исследования.

В результатах исследований автор приводит характеристику биоконсерванта «ГринГрас 3×3», описывает технологию приготовления и качество сенажа, описывает условия содержания и кормления подопытных животных. В рассматриваемой работе были оценены особенности рубцового пищеварения, гематологические показатели животных. Кроме этого приведены результаты исследования по изучению показателей неспецифического иммунитета, воспроизводительной функции коров и физиологические особенности телят, а также качество молозива коров-матерей. Авторами была оценена молочная продуктивность коров, физико-химические и технологические свойства молока при использовании в рационах животных кормов, приготовленных с применением указанного биоконсерванта. Рассчитана экономическая эффективность производства молока в проведенном эксперименте.

В практических предложениях автор предлагает для улучшения качества сенажа из люцерны, при закладке зеленой массы в траншеи, использовать препарат «ГринГрас 3×3» в количестве 5 г на 1 т растительного сырья, что позволит улучшить питательную ценность и сохранность готового корма, увеличить удои коров, улучшить качество молока и повысить уровень рентабельности производства ориентировочно на 6,6-7,6%.

В заключении автор приводит логическое обобщение результатам проделанной исследовательской работы.

**Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах.** Основные результаты работы изложены в 14 публикациях, из которых 5 – в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК и 1 в журнале, индексируемом в базе данных Web of Science. Автореферат диссертации полностью отражает содержание работы.

В целом, диссертационную работу Миронова Н.А. отличает глубокое знание изучаемой научной проблемы. Полученный в ходе исследования материал и стремление автора детально объяснить установленные научные факты позволяют дать работе высокую оценку. Однако в ходе ознакомления с работой возникли следующие вопросы и некоторые замечания:

1. Чем обусловлена дозировка используемого биоконсерванта?
2. В приложении Г указаны референтные значения биохимических и клинических показателей крови. Кто является автором данных корм?
3. У какого количества коров из каждой группы отбирались пробы содержимого рубца? По какой методике было проведено контрольное кормление коров? В разделе «Материалы и методы» следовало бы подробнее расписать методики определения показателей рубцового метаболизма и химического состава и качества кормов (рН, содержания органических кислот, содержания протеина и клетчатки).
4. В таблицах не указана достоверность полученных данных.
5. В списке литературы представлено только 11 источников на иностранном языке. Желательно было бы расширить данный список, чтобы подчеркнуть актуальность вопроса использования консервантов в питании молочных коров не только в нашей стране, но и зарубежом.
6. В диссертации желательно было бы также дать список сокращений.
7. В диссертации и автореферате встречаются опечатки и орфографические и пунктуационные ошибки.

Указанные уточнения не имеют принципиального значения и не влияют на общую положительную оценку диссертации.

### **Заключение**

Таким образом, диссертационная работа Миронова Николая Александровича «Продуктивные и биологические особенности коров голштинской и айрширской пород при включении в рацион сенажа с биоконсервантом «ГринГрас 3×3»» является законченной научно-квалификационной работой. Выводы диссертационной работы обоснованы. Автореферат полностью отражает содержание диссертации и оформлен в соответствии с установленными требованиями.

Оценивая работу в целом, можно заключить, что по объему проведенных исследований, по научной значимости полученных результатов, по разнообразию и адекватности примененных методов



исследования, данная диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (п. № 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор – Миронов Николай Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:  
гражданин Российской Федерации,  
доктор биологических наук  
(03.03.01, 06.02.08),  
ведущий научный сотрудник,  
заведующий отделом физиологии  
и биохимии сельскохозяйственных животных,  
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр  
животноводства – ВИЖ  
имени академика Л.К. Эрнста»

Боголюбова  
Надежда Владимировна

«27» мая 2024 года

Подпись Боголюбовой Н.В. заверяю  
Ученый секретарь ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста



Сивкин Н.В.

Федеральное государственное бюджетное  
научное учреждение «Федеральный исследовательский  
центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»  
(ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста)  
Адрес: 142132, Московская область, г. о. Подольск,  
п. Дубровицы, д. 60, ВИЖ им. Л.К. Эрнста  
Телефон: (4967) 65-11-01  
E-mail: 652202@mail.ru