

## ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Десятова Олега Александровича на диссертационную работу Будниковой Оксаны Николаевны на тему: «Влияние энергетической и минеральной добавок на продуктивность и качественные показатели молока коров», представленную в объединенный диссертационный совет 99.2.137.02 на базе ФГБОУ ВО Брянский государственный аграрный университет, ФГБОУ ВО Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводств

**Актуальность темы диссертационного исследования.** Продовольственная безопасность является одной из наиболее важных существующих задач и требует комплексного решения. Во многом её выполнение зависит от количества животных и уровня их продуктивности. В связи с этим высока роль скотоводства обеспечивающая население страны наиболее важными продуктами первостепенного назначения, и в частности молоком.

Высокая молочная продуктивность коров как правило обеспечивается за счет применения в их рационах качественных кормов и кормовых добавок. В связи с этим, к рационам кормления сухостойных и лактирующих коров предъявляются высокие требования по их сбалансированности, энергетической, протеиновой, минеральной и витаминной питательности. Также необходимо отметить, что различное физиологическое состояние коров на протяжении производственного цикла вносит свои коррективы в уровень питания животных. В период лактации в организме коров расход энергии и питательных веществ рациона происходит значительно быстрее, поэтому животных необходимо обеспечить полноценным кормлением с учётом детализированных норм, при этом обеспеченность их энергией, макро- и микроэлементами является одним из основных факторов, определяющих уровень продуктивности. Необходимо отметить, что с началом лактации и на протяжении трех недель у коров наблюдается несоответствие количества потребления сухого вещества рациона и уровня продуктивности. Животные испытывают дефицит энергии и некоторых отдельных питательных веществ, необходимых для синтеза молока, что в свою очередь приводит к мобилизации собственных запасов жира

и белка тела. В конечном итоге это сопровождается снижением живой массы коров, и как следствие ухудшение продуктивных качеств и функций воспроизводства. Также наиболее важным периодом в становлении величины будущей лактации является соответствие нормам уровня кормления коров в период позднего сухостоя (3 недели до отела), это создает резерв питательных веществ в организме и обеспечивает рождение крепких и здоровых телят.

Наиболее распространенным способом нивелирования дефицита энергии, питательных веществ и минеральных элементов в рационах сухостойных, и, в первую очередь, лактирующих коров, является использование в составе рациона кормовых добавок различного функционального назначения.

В связи с этим, диссертационная работа Будниковой О.Н., в которой изучено, влияние включения в состав полнорационных кормосмесей при кормлении сухостойных и лактирующих коров разных доз энергетической «Лакто Энергия NL» и минеральной (сметитного трепела) добавок на показатели их продуктивности, качества молока и динамику живой массы полученных от них телят, является несомненно актуальной, имеет теоретическое и практическое значение.

Диссертационная работа Будниковой О.Н. выполнена согласно тематическому плану кафедры НИР в условиях сельскохозяйственной организации ООО «Агрофирма Культура».

**Научная новизна исследований.** Автором впервые изучено и доказана эффективность скармливания в составе общесмешанного рациона сухостойных и лактирующих коров разных доз энергетической кормовой добавки «Лакто Энергия NL» отдельно и в сочетании с природной минеральной добавкой сметитный трепел, оказывающая влияние на их молочную продуктивность, качественные показатели молока, а также динамику изменения живой массы и абсолютных приростов телят, полученных от этих коров.

Проанализировано, воздействие скармливания коровам разных доз энергетической и минеральной добавок, в наиболее напряженные периоды физиологического цикла, на состояние морфо-биохимического статуса их организма, степень переваримости питательных веществ рациона, усвоение из него азота фосфора и кальция. На основании полученных данных установлены наиболее эффективные дозы включения в рацион изучаемых добавок.

Проведенные соискателем исследования имеют большое значение в решении проблемы совершенствования теории и практики кормления сухостойных и лактирующих коров.

**Теоретическая и практическая значимость работы.** В кормлении коров в период позднего сухостоя (три недели до отела) и первых дней лактации (три недели после отела) всегда актуальным является дефицит энергии и минеральных элементов. Перспективным направлением в этом плане является применение «энергетиков», и их сочетания с другими кормовыми добавками.

В ходе проведения научно-хозяйственных опытов автором теоретически и экспериментально обоснована наиболее эффективная доза скармливания коровам энергетической добавки «Лакто Энергия NL» и минеральной добавки смектитный трепел. Применение в рационах животных энергетической и минеральной добавок в количестве соответственно 220 и 30 г на голову в сутки позволило по сравнению с контролем увеличить надой молока за 100 суток лактации на 11,00 %, массовую долю жира и белка – на 0,08 и 0,10%, плотность – на 0,12 %, уровень мочевины в молоке – на 0,90 %, содержание СОМО – 0,03%, кальция и фосфора – на 6,80 и 4,70 %, что согласуется с лучшим перевариванием и усвоением ими питательных веществ кормов рациона. При этом уровень рентабельности производства молока в сравнении с контролем увеличился на 2,82 %.

Результаты проведенных исследований позволяют расширить и углубить теоретические знания о влиянии энергетической и минеральной добавок стельным сухостойным и лактирующим коровам в составе кормосмеси, как способа повышения продуктивности и улучшения качественных показателей молока. Полученные результаты внедрены в ООО «Агрофирма Культура» Брянского района и могут быть использованы в учебном процессе высших учебных заведений при реализации программ по направлению бакалавриата 36.03.02. Зоотехния и магистратуры 36.04.02 Зоотехния.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность.**

Проведенный анализ методологических подходов и сопоставления полученных результатов с данными научной литературы свидетельствуют о том, что результаты экспериментов обоснованы и объективны. Они согласуются с научными представлениями о повышении энергетической и минеральной ценности рационов сухостойных и лактирующих коров в наиболее напряженные

периоды их физиологического цикла. Исследования выполнены согласно общепринятых методик и методологических подходов с необходимым объемом проведенных анализов, и повторений. Полученные в результате проведенных исследований экспериментальные данные, подвергнуты статистической обработке, что подтверждает их достоверность. Выводы, представленные в диссертационной работе вполне аргументированы и цифровым материалом и не противоречат проведенным исследованиям. Предложения производству вытекают из результатов, полученных автором. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации.

**Публикация и апробация работы.** Основные результаты диссертационной работы опубликованы в открытой печати в 8 научных работах, в том числе в 4 изданиях, рекомендуемых ВАК Министерства науки и высшего образования РФ. Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на научно-практических конференциях профессорско - преподавательского состава Брянского ГАУ в 2022-2023 годах.

**Оценка содержания, завершённость работы и качество оформления.** Диссертация Будниковой О.Н. является завершённой научно-квалификационной работой и изложена на 131 странице компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы и его заключения, результатов собственных исследований, данных производственной проверки, обсуждения результатов исследований, заключения, предложения производству, перспективы дальнейшей разработки темы исследований, списка литературы и приложения. Работа содержит 17 таблиц, 6 рисунков, 12 приложений.

Диссертационная работа Будниковой Оксаны Николаевны изложена в традиционном стиле. Результаты собственных исследований и их обсуждение изложены соискателем в соответствии с существующими требованиями к оформлению кандидатских диссертаций.

В разделе «**Введение**» (с. 4-11) приведены данные по актуальности и степени разработанности темы, обозначены цель и задачи исследований, научная новизна работы, теоретическая и практическая значимость исследований, показаны методология и методы исследований, сформулированы основные положения, выносимые на защиту, показаны степень достоверности и апробация результатов исследований, реализация результатов исследований, структура и объем диссертации.

В разделе **«Обзор литературы»** (с. 12-35) приведены данные публикаций отечественных и зарубежных исследователей по вопросам, посвященным особенностям кормления и содержания сухостойных и лактирующих коров, дана всесторонняя характеристика современного состояния в решении неполноценности применяемых рационов кормления, а также описана роль углеводов и жиров в обеспечении организма животных энергией, обобщены симптомы недостатка минеральных элементов в питании жвачных. Изучены вопросы о влиянии различных факторов на качественные показатели получаемого от коров молока.

В разделе 3 **«Результаты исследований и их обсуждение»** (с. 36-72) в подразделе 3.1 **«Материал и методы исследований»** соискатель показала схему проведения опытов, представленную на рисунке 3 (страница 38 диссертации) – Общая схема исследований. Экспериментальная часть работы проводилась на трёх группах коров чёрно-пёстрой породы (сформированных по методу пар-аналогов) в период позднего сухостоя и начала лактации на базе ООО «Агрофирма Культура» Брянской области, Брянского района, лабораторные и физиологические исследования были выполнены в лабораториях Брянского ГАУ и в Брянской испытательной лаборатории ФГБУ «ВНИИЗЖ» на современном аналитическом оборудовании и приборах с применением общепринятых методических указаний. Работа выполнена на хорошем методическом уровне с использованием различных зоотехнических, биохимических, статистических и экономических методов анализа. Цифровой материал исследований обработан по стандартным программам вариационной статистики с установлением критерия достоверности.

В подразделах 3.2 – 3.11 диссертации, автором подробно описаны условия кормления и рационы сухостойных и лактирующих коров (приложение А-В) в период проведения научно-хозяйственных опытов, а также сделан их подробный анализ. Результаты полученные в ходе проведения исследований представлены в виде таблиц и диаграмм, что способствует их лучшему сравнительному анализу, пониманию и восприятию. Автор работы установил оптимальную дозу скармливания энергетической «Лакто Энергия NL» и минеральной (сметитный трепел) кормовых добавок в период позднего сухостоя и начала лактации, что обосновал и доказал путем проведения не только зоотехнических (изучение динамики живой массы телят молочного периода, полученных от коров при скармливании добавок в период сухостоя, молочной

продуктивности и качества молока в первые 100 дней лактации), но и физиологических исследований (изучение морфо-биохимического состава крови, переваримости питательных веществ рациона и баланса азота и энергии в организме). Автором по двум проведенным опытам сделан экономический расчет эффективности использования разных доз энергетической добавки в отдельности и в сочетании со смектитным трепелом.

В разделе 4 **«Результаты производственной проверки»** (с. 73-77) приведена производственная апробация полученных в ходе научного опыта исследований результатов по установлению оптимальных доз скармливания кормовых добавок, с последующим внедрением в производство.

В разделе 5 **«Обсуждение результатов исследований»** (с. 78-87) автором приводятся сопоставления полученных им данных с результатами других исследователей по схожей тематике.

В разделе **«Заключение»** (с. 88-90) диссертант анализирует результаты собственных экспериментальных исследований, сформулированные выводы логически вытекают из поставленных задач исследований и полученных экспериментальных данных. Практические рекомендации имеют научное обоснование и являются закономерным завершением работы, также обозначены перспективы дальнейших исследований.

Раздел **«Список литературы»** (с. 93-114) оформлен согласно требований действующего ГОСТа, который насчитывает 195 источников, 35 из которых, на иностранных языках.

Раздел **«Приложения»** (с. 115-131), включает 12 приложений, пронумерованных заглавными буквами и представлены актами отбора и постановки животных на опыт; внедрения результатов исследований в ООО «Агрофирма Культура», результатами проведенных исследований в разрезе групп и каждого животного, а также приводятся рационы кормления животных во все периоды исследования.

**Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.** Автореферат Будниковой О.Н. изложен на 21 странице компьютерного текста, в нем достаточно полно освещены научные положения диссертационной работы. Текст изложен логично, противоречий и разногласий с диссертационной работой нет, а по структуре, объему и содержанию автореферат соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России.

Считаю, что диссертационная работа Будниковой Оксаны Николаевны имеет вид завершенного научного труда, выполнена на достаточно высоком научно-методическом уровне с использованием актуальных методов исследования и в соответствии с современными требованиями, написана доступным языком, легко читается, завершена по идейному замыслу и результатам.

Оценивая работу Будниковой О.Н. положительно, хотелось бы получить ответы на некоторые вопросы уточняющего характера, возникшие в ходе её рецензирования, и выразить пожелания:

1. Что послужило критерием выбора доз скармливания кормовой добавки «Лакто Энергия NL» и смектитного трепела, и почему дозировка приводится в граммах на голову, а не в процентах от сухого вещества рациона?

2. Поясните, что из себя представляет смектитный трепел, и каков его состав, так как приведенный его химический состав в диссертации (таблица 1) и автореферате (таблица 1) его полностью не отражают?

3. В диссертации подробно описан механизм действия энергетической добавки, однако нет объяснения механизма действия смектитного трепела, какими свойствами он обладает? И с какой целью его включали в рацион?

4. Скажите соответствовали ли используемые рационы нормам по минеральному питанию, и чем восполнялся их недостаток?

5. Применение энергетических добавок способствовало увеличению энергообеспеченности рационов, что устраняло её дефицит, в связи с этим, соискателю следовало бы изучить состояние живой массы коров в начале лактации и на 100 день.

6. Какова стоимость 1 кг смектитного трепела? В расчете экономической эффективности (таблица 10 и 14 диссертации) желательно было бы привести стоимость скормленных добавок для лучшего восприятия.

7. Скажите какой способ содержания подопытных животных применялся при проведении исследований и как происходила раздача кормовых добавок?

Отмеченные недостатки не снижают достоинства работы и носят дискуссионный характер.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Будниковой Оксаны Николаевны на тему: «Влияние энергетической и минеральной добавок на продуктивность и качественные показатели молока коров» является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на современном научном и методическом уровне, в которой содержится решение задачи по применению в рационах сухостойных и лактирующих коров в наиболее напряжённые периоды их производственного цикла энергетической и минеральной кормовых добавок и их влияние на продуктивность и качество получаемой продукции.

По объёму проведенных исследований, актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов диссертация соответствует критериям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г, № 842 (с изменениями и дополнениями), а её автор, Будникова Оксана Николаевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводств.

### Официальный оппонент

Десятков Олег Александрович,  
кандидат сельскохозяйственных наук (06.02.08),  
доцент, доцент кафедры «Морфология и физиология,  
кормление, разведение и частная зоотехния»,  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение «Ульяновский  
государственный аграрный университет  
имени П.А. Столыпина»



«25» ноября 2024 г.

432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1 Тел. 8-8422-55-95-35 E-mail: [kormlen@yandex.ru](mailto:kormlen@yandex.ru) Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Подпись кандидата с.-х. наук, доцента Десяткова О.А. заверяю  
Ученый секретарь ученого совета  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ



Н.Н. Аксенова