

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, заведующего отделом физиологии и биохимии сельскохозяйственных животных, главного научного сотрудника ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста Боголюбовой Надежды Владимировны по диссертационной работе Менберг Ирины Викторовны на тему: «Эффективность применения ферментированного рапсового шрота в кормлении лактирующих коров», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Актуальность темы.

Актуальность темы диссертации «Эффективность применения ферментированного рапсового шрота в кормлении лактирующих коров» обусловлена рядом факторов, которые имеют важное значение как для науки, так и для практики молочного скотоводства.

Во-первых, в условиях современной экономики существует повышенный интерес к использованию альтернативных и более экономичных кормовых средств отечественного производства, таких как ферментированный рапсовый шрот, который является побочным продуктом масложировой промышленности. Это связано с растущими затратами на традиционные кормовые ресурсы, наличием значительного уровня антипитательных факторов и необходимостью повышения рентабельности молочных хозяйств. Использование таких кормовых средств отечественного производства может снизить себестоимость производства молока без потери его качества.

Во-вторых, продуктивность и здоровье лактирующих коров напрямую зависят от качества и баланса рациона. Введение в рацион новых кормовых средств требует тщательной научной оценки их воздействия на продуктивность, состав и качество молока, а также на физиологическое состояние животных. Ферментированный рапсовый шрот содержит высокий уровень сырого и транзитного протеина, что может способствовать улучшению обменных процессов и повышению удоев.

В-третьих, существует необходимость в углубленном изучении влияния таких нестандартных компонентов рационов на продуктивные показатели и здоровье животных. Это особенно важно в период интенсивной лактации, когда потребности коров в энергии и протеине возрастает.

Наконец, исследования в данной области способствуют развитию теоретических основ кормления и устойчивому развитию агропромышленного комплекса, соответствуют задачам повышения эффективности сельскохозяйственного производства и ресурсосбережения.

Таким образом, тема диссертации является актуальной, поскольку она направлена на решение ключевых проблем современного молочного скотоводства — обеспечение эффективного и экономичного кормления, которое способствует повышению продуктивности и улучшению здоровья животных.

Научная новизна работы.

Научная новизна диссертации «Эффективность применения ферментированного рапсового шрота в кормлении лактирующих коров» заключается в ряде уникальных аспектов, которые вносят вклад в развитие знаний о кормлении и обеспечении продуктивности молочного скота.

1. Разработка и внедрение нового состава рациона: работа предлагает обоснование использования ферментированного рапсового шрота в качестве кормового компонента для лактирующих коров. Это исследование впервые в комплексном подходе оценивает влияние данного продукта на продуктивность и биологические особенности скота, что не было предметом научно-практического изучения ранее.

2. Изучение метаболических воздействий: исследованы специфические метаболические изменения, происходящие в рубце и организме коров при включении разного уровня ферментированного рапсового шрота в комбинации с традиционным рапсовым шротом в рацион. Описаны механизмы улучшения переваримости и усвояемости питательных веществ, что способствует повышению удоев и улучшению качества молока.

3. *Оценка влияния на микробиом рубца:* впервые в контексте использования ферментированного рапсового шрота проведено исследование изменений индикаторов работы рубца у коров. Это открывает новые перспективы для понимания взаимодействия кормовых средств с представителями микрофлоры и метаболитами, образуемыми в рубце.

4. *Анализ влияния на здоровье животных:* установлены корреляции между включением ферментированного рапсового шрота в рацион и основными показателями здоровья и воспроизводства у коров.

5. *Экономическая эффективность:* в работе проведена оценка экономической целесообразности использования нового белкового компонента рациона, что позволяет хозяйствам принимать обоснованные решения о внедрении данного кормового средства для повышения рентабельности производства. Таким образом, научная новизна диссертации заключается в интеграции данных о влиянии ферментированного рапсового шрота на молочное скотоводство, что позволяет разработать новые подходы к рациональному кормлению, повышению продуктивности и обеспечению здоровья коров.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Теоретическая и практическая значимость диссертации обусловлена актуальностью исследования влияния альтернативных кормовых средств на продуктивные и физиологические показатели молочного скота.

Теоретическая значимость выполненной работы соответствует следующим критериям:

1. *Расширение научных знаний о кормлении молочного скота:* Диссертация вносит вклад в развитие теории кормления животных, предлагая новое понимание воздействия ферментированного рапсового шрота в комбинации с нативным рапсовым шротом на метаболические процессы и продуктивные показатели лактирующих коров. Это обогащает существующие концепции о взаимодействии кормовых средств с пищеварительной системой и метаболизмом крупного рогатого скота.

2. Влияние на микробиом рубца: в работе впервые рассмотрено воздействие рационов с включением разного уровня ферментированного рапсового шрота метаболиты, образуемые микробиомом рубца, что открывает новое направление исследований в изучении роли микроорганизмов в процессе пищеварения и оптимизации кормления.

3. Методологические подходы: разработаны и апробированы новые методики оценки влияния добавок на физиологические и продуктивные характеристики животных, которые могут использоваться в дальнейших исследованиях и научных экспериментах.

Следует выделить аспекты практической значимости, установленные в диссертации:

1. Оптимизация рациона лактирующих коров: результаты исследования предоставляют практические рекомендации по введению ферментированного рапсового шрота в рацион молочных коров с целью получения рационов с оптимальным уровнем транзитного протеина, что способствует повышению продуктивности животных и улучшению качества молока.

2. Повышение рентабельности хозяйств: при введении рационального уровня ферментированного рапсового шрота в рационы лактирующих коров на протяжении периода лактации позволяет повысить уровень рентабельности производства молока на 3,9 % за счёт роста показателей продуктивности.

3. Улучшение здоровья животных: на основе проведённых исследований предлагаются способы улучшения обменных процессов в рубце и организме коров, благодаря чему возможно снижение заболеваемости и увеличение продолжительности продуктивной жизни животных.

Таким образом, теоретическая и практическая значимость полученных результатов обеспечивают возможность их широкого применения как в научных кругах, так и в реальной практике молочного животноводства.

Достоверность и обоснованность научных положений, сформулированных в диссертации.

Достоверность и обоснованность научных положений, сформулированных в диссертации «Эффективность применения ферментированного рапсового шрота в кормлении лактирующих коров», подтверждаются рядом ключевых факторов, обеспечивающих надежность и точность полученных результатов:

1. *Методологическая основа исследования:* в работе использован комплексный подход, включающий современные и проверенные методы исследования в области зоотехнии и животноводства. Это включает в себя как классические методики оценки продуктивности и здоровья животных, так и инновационные подходы к анализу работы рубца и метаболических процессов.

2. *Корректно проведенные эксперименты:* экспериментальная база исследования тщательно спроектирована с учётом всех необходимых факторов, таких как выбор контрольных и экспериментальных групп, соответствие условий содержания и кормления. Это позволяет минимизировать влияние внешних переменных и получить объективные данные.

3. *Использование статистических методов:* для обработки полученных данных применены адекватные статистические методы, которые обеспечивают высокую степень надежности выводов. Это включает в себя анализ значимости различий между группами, а также оценку корреляционных связей между изучаемыми показателями.

4. *Репрезентативность выборки:* выборка животных для исследования охватывает достаточное количество особей, что позволяет обобщить результаты и обеспечить их применимость к широкому спектру условий в молочном скотоводстве.

5. *Сопоставление с предыдущими исследованиями:* результаты исследования сопоставлены с данными, полученными в других научных работах в области кормления животных. Это позволяет не только подтвердить

достоверность выводов, но и внести дополнения и уточнения в существующие научные концепции.

6. *Производственная апробация:* выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, прошли практическую апробацию в реальных хозяйствах, что подтверждает их применимость и эффективность в разных производственных условиях. Таким образом, достоверность и обоснованность научных положений, сформулированных в диссертации, основаны на систематическом подходе к использованию современных методов исследования, тщательной экспериментальной работе, корректной обработке данных и постановке экспериментов, что обеспечивает высокое качество и практическую значимость полученных результатов.

Оценка содержания работы.

Оценка содержания и завершенности диссертации «Эффективность применения ферментированного рапсового шрота в кормлении лактирующих коров» включает в себя несколько ключевых аспектов, которые определяют качество и полноту исследования.

Раздел «Введение» четко формулирует актуальность исследования, цели, задачи и гипотезы, а также описывает научную новизну и теоретическую, практическую значимость работы.

Обзор литературы содержит всесторонний и критический обзор существующей литературы отечественных и зарубежных авторов по теме исследования. Это включает в себя анализ предыдущих исследований в области кормления молочного скота, использование схожих отечественных кормовых средств и добавок, оказывающих влияние на протеиновый обмен в организме полигастричных животных и показатели здоровья, воспроизводства и продуктивности.

Методологическая часть в работе подробно описана методика проведения исследований, включая выбор объектов и методов исследования, условия проведения экспериментов, а также методы обработки данных.

Результаты и их обсуждение позволяют сделать вывод о завершенности диссертации и полно характеризуют полученные данные и раскрывают взаимосвязи между ними.

В ходе исследования установлен рациональный уровень ввода ферментированного рапсового шрота в состав рационов для лактирующих коров в разные фазы лактации и проведена апробация полученных рецептов в производственных условиях на базе организации ООО «Дельта-Ф» Московской области.

В ходе исследования было изучено влияние рецептов комбикормов с включением ферментированного рапсового шрота на динамику метаболитов микробиома, переваримость питательных веществ и баланс азота, а также на показатели, характеризующие продуктивность лактирующих коров, обменные процессы организма, воспроизводительную функцию и экономическую эффективность технологии производства молока.

Теоретические вопросы и полученные результаты, рассмотренные в диссертации, подтверждаются актуальными исследованиями отечественных и зарубежных авторов согласно библиографическому списку.

В ходе выполнения работы были разработаны предложения производству, которые позволяют применить полученные результаты в производственных условиях с целью повышения экономической эффективности технологии производства молока на конкретном предприятии.

Соискателем был проведен детализированный анализ полученных результатов и рассмотрены перспективы дальнейшей разработки темы по использованию ферментированного рапсового шрота в области животноводства в секторе АПК.

По итогам рассмотрения и рецензирования работы выдвигаю следующие вопросы, замечания и предложения:

1. Недостаточно раскрыты этапы технологии производства ферментированного рапсового шрота. Какие ферменты и культуры

микроорганизмов используются? Какая продолжительность ферментации и как проводится контроль качества полученного продукта?

2. По какой методике был произведен анализ рубцовой жидкости и определено содержание индикаторов рубца (рН, ЛЖК, аммиак)?

3. Чем обусловлен выбор только периода раздоя при проведении производственной проверки?

4. Какой уровень ввода ферментированного рапсового шрота будет рациональным для коров с продуктивностью более 12 000 кг молока за лактацию?

Заключение.

Диссертация «Эффективность применения ферментированного рапсового шрота в кормлении лактирующих коров» представляет собой научное исследование, в котором успешно решены задачи, направленные на оптимизацию рационов путём использования нового перспективного источника протеина отечественного производства.

Работа отличается актуальностью, поскольку использование переработки побочных продуктов, таких как рапсовый шрот, становится важным направлением в повышении качества традиционных растительных источников белка, а также улучшает эффективность производства молока путём оптимизации обменных процессов в рубце и организме коров в период лактации. Автор продемонстрировал высокий уровень профессиональной подготовки, показал способность к проведению самостоятельных исследований и умение анализировать полученные данные в контексте существующих научных знаний.

В диссертации обоснована эффективность использования ферментированного рапсового шрота для повышения продуктивности. Выводы исследования подкреплены корректно проведёнными экспериментами и современными методами статистической обработки данных.

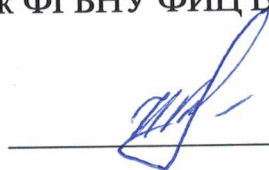
Следует отметить, что структура и содержание автореферата в полной мере соответствует требованиям ВАК и отражает положения, представленные в диссертационной работе.

Считаю, что рецензируемая диссертационная работа Менберг И.В. на тему: «Эффективность применения ферментированного рапсового шрота в кормлении лактирующих коров» представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства заслуживает присуждения степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Официальный оппонент

доктор биологических наук по специальности

03.03.01- физиология и 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, заведующий отделом физиологии и биохимии сельскохозяйственных животных, главный научный сотрудник ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста



Боголюбова Надежда Владимировна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр животноводства — ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста»

Адрес: 142132, Московская обл., пос. Дубровицы, д. 60

Сайт: <https://www.vij.ru/>

Почта: 652202@mail.ru

Телефон: +7 (4967) 65-11-63

Подпись заверяю:

Подпись Боголюбовой Надежды Владимировны заверяю:
Заместитель директора по научно-организационной работе и работе с филиалами
ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста,
канд. с.-х. наук



О.Ю. Осадчая

Дата: 27.10.2025