

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента, доктора биологических наук, заведующего отделом физиологии и биохимии сельскохозяйственных животных, главного научного сотрудника ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста Боголюбовой Надежды Владимировны по диссертационной работе Кондобаровой Валерии Николаевны на тему: «Эффективность использования бобов люпина белого безалкалоидного сорта в комбикормах для ремонтных телочек», 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**

Актуальность темы диссертационной работы «Эффективность использования бобов люпина белого безалкалоидного сорта в комбикормах для ремонтных телочек» обусловлена стратегической необходимостью обеспечения кормовой независимости отечественного кормопроизводства в условиях устойчивого дефицита и высокой волатильности цен на традиционные белковые компоненты, прежде всего на соевый шрот. Разработка и научно обоснованная апробация комбикормов для ремонтных телочек с использованием отечественных бобовых культур напрямую корреспондирует с задачами продовольственной безопасности, импортозамещения и повышения экономической устойчивости отрасли. Особую ценность представляет обращение автора к проблеме раннего становления пищеварительной системы телят: качество престартерных и стартерных комбикормов является одним из фундаментальных факторов, предопределяющих успешный переход от моногастрического к полигастрическому типу пищеварения и, как следствие, реализацию генетического потенциала будущей лактирующей коровы.

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 оптимального и экономичного кормления, которое способствует повышению эффективности выращивания ремонтных телочек и улучшению здоровья животных.

### **Научная новизна работы**

Научная новизна диссертации «Эффективность использования бобов люпина белого безалкалоидного сорта в комбикормах для ремонтных телочек»

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 экструдированных бобов люпина белого безалкалоидного сорта в качестве кормового компонента для ремонтных телочек. Это исследование впервые в комплексном подходе оценивает влияние данного продукта на эффективность выращивания 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 ремонтных телочек при включении в рационы кормления разного уровня экструдированных бобов люпина белого безалкалоидного сорта в комбинации с традиционными источниками кормового белка (соя и продукты ее переработки) в рецепты комбикормов. Описаны механизмы улучшения переваримости и усвояемости питательных веществ, что способствует повышению эффективности выращивания ремонтного молодняка и становлению ферментативного типа питания.

3. Оценка влияния на становление рубцового пищеварения ремонтного молодняка крупного рогатого скота: впервые в контексте использования экструдированных бобов люпина белого безалкалоидного сорта в кормлении ремонтных телочек проведено исследование, направленное на изучение становления рубцового пищеварения у молодняка крупного рогатого скота. Это открывает новые перспективы для понимания взаимодействия кормовых средств с представителями микрофлоры и микробиома, образующимися в рубце.

4. Анализ влияния на здоровье животных: установлены корреляции между включением экструдированных бобов люпина белого безалкалоидного сорта в рацион и основными показателями здоровья у ремонтных телочек.

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 экономической эффективности выращивания ремонтных телочек крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.

Таким образом, научная новизна диссертации заключается в интеграции данных о влиянии экструдированных бобов люпина белого безалкалоидного сорта на рост и развитие ремонтных телочек, что позволяет разработать новые подходы к рациональному кормлению, повышению эффективности выращивания и обеспечению здоровья молодняка крупного рогатого скота.

#### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Теоретическая значимость: Расширение научных знаний о кормлении молодняка крупного рогатого скота. Теоретическая значимость диссертации

заключается в получении новых экспериментальных данных о влиянии экструдированных бобов люпина белого безалкалоидного сорта на динамику становления рубцовой микробиоты, показатели азотистого обмена и коэффициенты переваримости питательных веществ у ремонтных телочек в критические периоды онтогенеза. Впервые проведена комплексная количественная оценка популяционного состава рубцовой микрофлоры (методом qPCR) при ступенчатой замене сои люпином, что расширяет представления о физиологических механизмах адаптации молодняка к альтернативным источникам растительного протеина. Установленные закономерности изменения молярного соотношения ЛЖК, уровня аммиачного азота в рубцовой жидкости и ретенции азота дополняют теорию полноценного кормления молодняка жвачных животных и подтверждают допустимость безопасного ввода до 30% бобовых в престартерный период.

**Практическая значимость:** Оптимизация рациона и повышение рентабельности. Практическая значимость исследования подтверждена результатами научно-хозяйственного опыта на базе СПК «Колхоз имени Горина» Белгородской области, физиологических балансовых опытов и производственной апробации в условия ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН» Белгородской области. Установленные рациональные уровни ввода экструдированных бобов люпина белого безалкалоидного сорта (30% в престартерные и 10% в стартерные комбикорма) позволяют оптимизировать рецептуру кормов, снизить себестоимость 1 кг живой массы на 10,3-16,6% и повысить рентабельность выращивания ремонтного молодняка до 11,1%. Разработанные рекомендации внедрены в производство, что зафиксировано в актах производственной проверки, и могут быть использованы предприятиями при составлении рационов для телочек до 6-месячного возраста.

### **Достоверность и обоснованность научных положений**

Достоверность и обоснованность научных положений, сформулированных в диссертации «Эффективность использования бобов люпина белого безалкалоидного сорта в комбикормах для ремонтных телочек», подтверждается рядом ключевых факторов, обеспечивающих надёжность 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.

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 использования бобов люпина белого безалкалоидного сорта в комбикормах для ремонтных телочек» 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. Он включает в себя анализ предыдущих исследований в области кормления ремонтного молодняка крупного рогатого скота, использование схожих отечественных кормовых средств, оказывающих влияние на протеиновый обмен в организме молодняка полигастричных животных, показатели здоровья и эффективность выращивания.

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 экструдированных бобов люпина белого безалкалоидного сорта в рецепты престартерных и стартерных комбикормов для ремонтных телочек и проведена апробация полученных результатов в производственных условиях на базе ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН» Белгородской области.

В ходе исследования было изучено влияние рационов с включением экструдированных бобов люпина белого на динамику метаболитов микробиома, переваримость питательных веществ и баланс азота, а также на показатели, характеризующие эффективность выращивания молодняка крупного рогатого скота, состояние здоровья и экономическую эффективность выращивания ремонтных телочек.

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 выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота.

Соискателем был проведен детализированный анализ полученных результатов и рассмотрены перспективы дальнейшей разработки темы по использованию экструдированных бобов люпина белого безалкалоидного сорта в рационах кормления крупного рогатого скота в разные физиологические периоды, а также животных на откорме как в молочном, так и в мясном скотоводстве.

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

1. Экструдирование бобов люпина – критически важный технологический этап. Какие именно параметры использовались?
2. Сорт белого люпина «Тимирязевский» позиционируется как безалкалоидный, однако даже низкоалкалоидные сорта могут содержать алкалоиды. Проводился ли лабораторный контроль содержания алкалоидов в каждой партии сырья?
3. Чем обусловлен выбор именно ремонтных телочек от рождения до 6 месяцев для проведения научно-хозяйственного опыта?
4. В таблице 12 зафиксировано повышение глюкозы в крови до 7,0-8,9 ммоль/л в возрасте 2 месяцев. Вы объясняете это «активным ростом», однако

гипергликемия у телят часто коррелирует со стрессовой реакцией. Дайте комментарий.

5. В расчете экономической эффективности использована фиксированная цена реализации живой массы (400 руб./кг) и стоимость кормов. Не меняется ли вывод об экономической целесообразности при изменении рыночной стоимости сои и люпина или цены реализации живой массы?

### **Заключение**

Диссертация «Эффективность использования бобов люпина белого безалкалоидного сорта в комбикормах для ремонтных телочек» представляет собой научное исследование, в котором успешно решены задачи, направленные на повышение эффективности выращивания ремонтных телочек, путём использования нового перспективного источника протеина отечественного производства в рецептах комбикормов.

Работа отличается актуальностью, поскольку использование альтернативных источников кормового белка, таких как бобы люпина белого безалкалоидного сорта, является важным направлением в повышении качества традиционных растительных источников протеина, а также улучшает эффективность выращивания молодняка крупного рогатого скота путём оптимизации обменных процессов в рубце и организме ремонтных телочек в период активного роста и становления рубцового пищеварения 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 бобов люпина белого безалкалоидного сорта в рационах кормления ремонтных телочек. 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 Кондобаровой В. Н. на тему: «Эффективность использования бобов люпина белого безалкалоидного сорта в комбикормах для ремонтных телочек», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 – Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства

продукции животноводства, заслуживает присуждения степени кандидата биологических 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

  
Н.В. Боголюбова

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](mailto: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: 25.05.2026