

## Отзыв

официального оппонента, кандидата биологических наук, доцента Разумовского Николая Павловича на диссертационную работу Гриня Михаила Сергеевича «Лактулозосодержащие кормовые добавки в рационах молодняка крупного рогатого скота», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

**Соответствие содержания диссертации специальности и отрасли науки, по которой она представлена к защите.** Диссертация Гриня Михаила Сергеевича «Лактулозосодержащие кормовые добавки в рационах молодняка крупного рогатого скота», по своему содержанию, объему и методам исследований, полученным результатам и сформулированным на их основании выводам, заключению и практическим предложениям соответствует специальности 06.02.08 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, и отрасли сельскохозяйственные науки.

**Актуальность темы диссертации.** Диссертация Гриня Михаила Сергеевича является законченным научным трудом, соответствует перечню приоритетных направлений научно-технической инновационной деятельности в Республике Беларусь. Диссертационная работа выполнена в рамках государственных заданий: 5.14 «Разработать технологию и освоить производство кормовой лактулозосодержащей добавки пребиотического действия на основе молочной сыворотки для молодняка сельскохозяйственных животных» по программе ГНТП «Агрокомплекс» на 2013-2015 годы, подпрограмма «Агропромкомплекс – устойчивое развитие»; задания 93 «Разработать технологию и организовать производство органо-минерального адсорбента на основе трепела, дрожжей и послеспиртовой барды для повышения продуктивности сельскохозяйственных животных» подпрограммы 1 «Инновационные биотехнологии – 2020», ГП «Наукоемкие технологии и техника» на 2016-2020 годы и задания 7.15 «Разработка способа повышения физиологической активности трепела месторождения «Стальное» Хотимского района Могилевской области в рационах крупного рогатого скота», ГПНИ «Качество и эффективность агропромышленного производства» на 2016-2020 годы, подпрограмма «Кормопроизводство».

Актуальность выбранной соискателем темы диссертации заключается в поиске и разработке путей повышения сохранности и продуктивности молодняка крупного рогатого скота. В результате целого ряда причин, среди которых ведущее место занимают технологические стрессы, обусловленные высокой концентрацией поголовья на ограниченной территории, на фоне интенсивного использования антибактериальных и дезинфицирующих средств, у

животных отмечается нарушение нормального состава микрофлоры пищеварительного тракта и ослабление работы иммунной системы. По этой причине одной из актуальных проблем в молочном животноводстве является диарея у молодняка сельскохозяйственных животных в результате дисбактериоза. Качественные и количественные изменения состава микрофлоры кишечника всегда определяются нарушением барьерной функции кишечника в связи с ослаблением защитных иммунных механизмов. Традиционно болезни органов пищеварения занимают лидирующие позиции и являются основной причиной гибели молодняка в первые месяцы жизни.

В последние годы по причине запрета на использование антибиотиков в кормлении животных актуальное значение имеет разработка и использование новых форм пробиотических и пребиотических добавок, как экологически чистых, безвредных для людей и животных. Обогащение рационов пребиотическими культурами является эффективной возможностью укрепить здоровье и повысить продуктивность молодняка крупного рогатого скота.

Таким образом, разработка составов и норм ввода новых пребиотических добавок в рационы молодняка является актуальной проблемой, решение которой позволит увеличить продуктивность животных и обеспечить получение дополнительной прибыли.

**Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту.** Выносимые автором на защиту основные научные положения органически вытекают из поставленной цели и способствуют решению поставленных задач, обладают научной новизной и имеют большое практическое значение. В результате выполнения диссертационной работы Гринем М.С. впервые определены оптимальные нормы скармливания лактулозы и отечественной кормовой добавки «Лактумин» на ее основе в рационах молодняка крупного рогатого скота, а также экспериментально обосновано положительное влияние их различных дозировок на физиологическое состояние и продуктивность. Установлено стимулирующее действие изучаемых пребиотических добавок на переваримость и использование питательных веществ, а также на усвоение азота, кальция, фосфора и магния в организме телят. На основании результатов исследований разработаны рекомендации по использованию лактулозы и отечественной лактулозосодержащей кормовой добавки «Лактумин» в рационах молодняка крупного рогатого скота.

**Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Обоснованность и достоверность, сделанных автором, выводов и рекомендаций по практическому использованию полученных результатов, базируется на широкомасштабных экспериментах, проведенных с использованием современных зоотехнических, биохимических, гематологических, экономических и биометрических методов исследований,

наличием большого объема экспериментального материала. Основные выводы и предложения производству обоснованы проведением физиологических и научно-хозяйственных опытов, результатами их анализа и производственной проверкой.

Цифровой материал обработан методом вариационной статистики. Сделаны обоснованные конкретные выводы и даны практические рекомендации по использованию полученных научных результатов.

**Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов с указанием рекомендаций по их использованию.** Научная значимость результатов диссертации заключается в теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении целесообразности скармливания лактулозы и отечественной кормовой добавки «Лактумин» на ее основе молодняку крупного рогатого скота с целью увеличения количества полезной микрофлоры в желудочно-кишечном тракте и повышения продуктивности животных.

Практической значимостью результатов исследований является, что на основании установленных норм и разработанных способов внесения лактулозы в рационы молодняку крупного рогатого скота до четырехмесячного возраста обеспечивается увеличение среднесуточных приростов живой массы на 7-11 %, снижение затрат кормов на получение прироста живой массы на 0,9-4,8 %, и повышение потребления сухого вещества рационов на 3,7-5,3 %, обменной энергии - на 3,3-4,3 %, увеличение количества лактобактерий в 1,7-6,2 раза, бифидобактерий – в 1,2-5,1 раза, снижение количества сальмонелл в 1,5-18,4 раза в содержимом кишечника и повышение переваримости сухого вещества на 1,0-2,6 п. п., органического вещества – на 0,7-2,5 п. п., сырого протеина – на 0,6-3,0 п. п., сырого жира – на 0,6-1,0 п. п., безазотистых экстрактивных веществ – на 1,6-2,0 п. п.

В результате исследований установлено, что использование установленных норм и разработанных способов внесения отечественной лактулозосодержащей кормовой добавки «Лактумин» в рационы молодняку крупного рогатого скота обеспечивает увеличение среднесуточных приростов на 12,3 %, при снижении затрат кормов на 7 %, повышение количества лактобактерий в 3,9 раза, бифидобактерий – в 6,2 раза, снижение количества сальмонелл в 3,0 раза в содержимом кишечника, увеличение переваримости питательных веществ до 7,2 п. п., использования азота - на 1,7 п. п., кальция – на 1,7 п. п., фосфора – на 4,1 п. п.

Экономическая значимость результатов исследований состоит в том, что применение в рационах телят рекомендуемых дозировок лактулозы позволяет снизить себестоимость прироста живой массы телят на 0,9-2,5 %. Использование оптимальной нормы ввода лактулозосодержащей кормовой добавки «Лактумин» в рационах молодняку крупного рогатого скота позволяет,

за счет увеличения продуктивности, повышения эффективности использования кормов снизить себестоимость продукции – на 9,2 % и получить дополнительную прибыль в объеме 50,9 руб. в расчете на одну голову.

Социальная значимость состоит в том, что внедрение полученных разработок позволяет увеличить производство конечной продукции, обеспечение потребности населения в молоке и говядине и продовольственную безопасность страны.

Материалы диссертации являются составной частью рекомендаций по применению кормовой добавки в рационах молодняка, утвержденных на секции животноводства научно-технического совета Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (протокол № 09-1-6/5 от 12 августа 2019 года).

**Опубликованность результатов диссертации в научной печати.** Основные положения диссертационной работы опубликованы в 17 научных работах (10 лично), общий объем которых составляет 131 страницу, или 6,95 авторского листа. Из них: 8 статей в рецензируемых сборниках научных работ общим объемом 74 страницы, или 4,08 авторского листа (лично автором – 3,61 авторского листа), 8 статей, опубликованных в материалах и сборниках научно-практических конференций, общим объемом 41 страница, или 2,18 авторского листа (лично автором – 1,87 авторского листа) и 1 рекомендации объемом 16 страниц, или 0,69 авторского листа (лично автором – 0,34 авторского листа). Опубликованные материалы и автореферат в достаточной степени отражают полученные экспериментальные данные и научный анализ результатов, содержащиеся в диссертационной работе.

**Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК Беларуси.** Рукопись диссертации и автореферат оформлены в соответствии с требованиями, изложенными в пунктах 24 и 26 «Положение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий». Диссертация изложена на 139 страницах компьютерного текста и включает перечень сокращений и условных обозначений, введение, общую характеристику работы, основную часть, состоящую из трех глав (аналитический обзор литературы, материал и методику исследований, результаты собственных исследований), заключение, библиографический список, приложения. Библиографический список литературы включает 217 источников, в том числе 49 на иностранных языках, 17 публикаций соискателя. Диссертация содержит 39 таблиц, 11 приложений (общим объемом 18 страниц). Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Положительно оценивая диссертационную работу Гриня М.С., следует отметить отдельные неточности, упущения, редакционные погрешности:

1. По разности между веществом, поступившим с кормом и выделенным в кале, определяют количество переваренного вещества, но не усвоен-

ного (табл. 3.13, 3.14).

2. Содержание иммуноглобулинов в первых порциях молозива нужно уточнить (С. 33).

3. Необходимо дать более подробное объяснение факту повышения переваримости сырой клетчатки телятами 2 опытной группы в 2,3 раза по сравнению с контролем в физиологическом опыте с кормовой добавкой «Лактумин» (табл. 3.33).

4. Следует уточнить потребление лактулозы с кормовой добавкой в физиологическом опыте (С. 85).

5. В диссертации встречаются отдельные опечатки и неточности (С. 2, 27, 28, 49), повторения (С. 18), которые отмечены на полях.

Однако, отмеченные недочеты не снижают практической и научной значимости работы, поскольку они не затрагивают сущности основных методических приемов, содержания выводов и предложений производству.

**Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует.** Соискатель Гринь М. С. имеет высшее образование, соответствующее отрасли науки, по которой подготовлена диссертация. Подготовленная им диссертация содержит новые экспериментальные данные, представляющие несомненный практический и теоретический интерес в области биологически полноценного питания выращиваемого молодняка крупного рогатого скота. Разработки автора включают научно-технологические, физиологические, зоотехнические и экономические исследования, применение которых позволит более эффективно выращивать молодняк крупного рогатого скота. Все это позволяет судить о высокой научной квалификации автора диссертации. По научной квалификации Гринь Михаил Сергеевич соответствует ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

**За какие научные результаты соискателю может быть присуждена искомая ученая степень.** Диссертационная работа Гриня Михаила Сергеевича по актуальности, научной новизне, экономической и практической значимости результатов исследований, обоснованности и достоверности представленных заключительных выводов, соответствует требованиям пунктов 19, 20, 24 и 26 «Положение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов за совокупность теоретических и экспериментальных разработок по установлению оптимальных норм и способов введения пребиотических добавок в рационы молодняка крупного рогатого скота, с це-

лью снижения расхода кормов и повышения продуктивности животных, включающие:

– определение оптимальных норм ввода пребиотика лактулозы в количестве от 2 до 6 г на голову в сутки и лактулозосодержащей кормовой добавки «Лактумин» в количестве 6 г на голову в сутки в рационы телят от рождения до четырехмесячного возраста, что способствует увеличению в содержимом кишечника количества лактобактерий в 1,7- 6,2 раза, бифидобактерий – в 1,2 - 6,2 раза, при снижении количества сальмонелл в 1,5-18,4 раза, повышению переваримости сухого вещества рационов на 1,0-2,6 п. п., органического вещества – на 0,7-2,5 п. п., сырого протеина – на 0,6-3,0 п. п.;

– разработку способов ввода лактулозы и лактулозосодержащей кормовой добавки, способствующих повышению интенсивности роста телят на 6,0-12,3% %, увеличению потребления сухого вещества на 1-6,8%, обменной энергии – на 2,6-7,9% , увеличению содержания в крови эритроцитов на 6,2-18,1%, гемоглобина – на 2,9-3,7% и снижению уровня мочевины на 2,5-5,1%;

– установление положительного влияния ввода лактулозы и лактулозосодержащей кормовой добавки на снижение затрат кормов на прирост живой массы на 2,5-7,0%, уменьшение себестоимости прироста на 9,2% и получение 50,9 руб. дополнительной прибыли за молочный период.

Выражаю своё согласие на размещение отзыва на сайте РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству».

Официальный оппонент,  
кандидат биологических наук, доцент,  
доцент кафедры кормления  
сельскохозяйственных животных  
Витебской государственной академии  
ветеринарной медицины

Н. П. Разумовский

26. 10. 2023 г.

ПОДПИСЬ (-И) ЗАВЕРЯЮ	
Должность	<u>специалист</u>
Ф.И.О.	<u>ВН Чернышев</u>
Подпись	
« <u>26</u> »	<u>10</u> 20 <u>23</u> г.