

## ОТЗЫВ

официального оппонента Радчикова В.Ф. на диссертацию Гриня М.С. на тему: «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 диссертации специальности и отрасли науки, по которой она представлена к защите**

По своему содержанию, полученным научно-практическим результатам диссертация Гриня М.С. является самостоятельно выполненной квалификационной работой, имеющих единство положений и выводов выносимых на защиту. Материалы диссертационных исследований свидетельствуют о личном вкладе соискателя в решение научной задачи и полностью соответствуют отрасли сельскохозяйственные науки, по специальности 06.02.08 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

### **Актуальность темы диссертации**

В условиях промышленного производства телёнок с рождения подвержен действию различных технологических стресс-факторов, которые возникают при отёме, вакцинации, транспортировке, изменении температуры окружающей среды. В этот период снижается естественная резистентность организма, что приводит в итоге не только к потере продуктивности, но и к возникновению различных заболеваний. В дальнейшем это оказывает влияние на получение взрослого животного со сниженной молочной и мясной продуктивностью.

Способом коррекции технологических стрессов, направленных на сокращение потерь продуктивности молодняка крупного рогатого скота в процессе его выращивания, является использование специальных кормовых добавок и ветеринарных препаратов, обладающих антистрессовыми свойствами. Высокая стоимость, импортная составляющая, накопление отдельных их компонентов в организме животного и мясной продукции сдерживает использование подобных антистрессовых средств в широких масштабах.

Для решения проблем связанных с нарушением правильной работы желудочно-кишечного тракта, является использование биологически активных веществ, обладающих пребиотическим действием. Обладая селективными способностями, пребиотики используются полезными бактериями в толстом кишечнике и увеличивают их метаболическую активность и способность к развитию и росту, одновременно изменяя баланс кишечной микрофлоры в сторону более благоприятную для организма. Пребиотики оказывают положительный эффект не только на уровне желудочно-кишечного тракта, но, что самое ценное, и на организм в целом.

Одним из представителей группы пребиотиков является лактулоза, служащая энергетическим источником для бифидо- и молочнокислых бактерий. В организме при ферментации лактулозы основными продуктами распада являются органические кислоты. Мировой наукой доказана неспособность многих потенциально патогенных микроорганизмов к использованию лактулозы. Также лактулоза характеризуется многими положительными свойствами при её использовании в организме животных и человека.

В связи с вышеизложенным, данная работа, направленная на установление оптимальных норм скармливания пребиотика лактулозы и отечественной кормовой добавки «Лактумин в рационах молодняка крупного рогатого скота является актуальной.

### **Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту**

Научная значимость результатов исследований заключается в обосновании целесообразности применения пребиотика лактулозы и отечественной кормовой добавки на ее основе для повышения интенсивности роста и улучшения биоконверсии питательных веществ рационов молодняка крупного рогатого скота, оптимизации параметров метаболизма.

Практической значимостью полученных результатов является установление обоснованных норм ввода лактулозы в количестве 2-6 граммов и добавки кормовой «Лактумин» в количестве 6 граммов на голову в сутки, путем введения в состав заменителя цельного молока или как дополнительную подкормку при выпойке молочных кормов телятам, а также введение лактулозы в состав комбикорма-концентрата КР-1 в количестве 0,8-1,6% от его массы.

Экономическая эффективность: Установлено, что скармливание в составе рационов для молодняка крупного рогатого скота до четырехмесячного возраста лактулозы в количестве 2, 4 и 6 граммов на голову в сутки обеспечивает получение дополнительной прибыли 10,5; 4,85 и 3,97 белорусских рублей, соответственно. Использование лактулозы в составе комбикорма-концентрата КР-1 в количестве 0,8% способствует получению дополнительной прибыли за период исследования 4,45 бел. руб. Использование кормой добавки «Лактумин» в количестве 6 и 12 грамм на голову в сутки позволяет получить 50,9 и 16,9 соответственно бел. руб. условно дополнительной прибыли (в ценах 2017, 2018 г.)

### **Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Обоснованность и достоверность положений и выводов диссертации подтверждается большим объемом выполненных работ и полученных материалов с использованием современных методов исследований, а также биометрической обработкой полученных данных. Представленные в диссертации результаты и выводы обоснованы проведением научно-

хозяйственных опытов и физиологических исследований. Основные положения диссертации, выводы и предложения вытекают из данных, изложенных в журнале первичного учета проведенных исследований.

### **Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их применению**

Научная значимость результатов диссертационной работы заключается в том, что экспериментально установлены и обоснованы оптимальные нормы использования в рационах телят до четырех-месячного возраста лактулозы в количестве 2-6 граммов на голову в сутки и 0,8-1,9% по массе комбикорма КР-1, обеспечивающих увеличение продуктивности на 7-11%, снижение затрат кормов на получение прироста живой массы на 0,9-4,8%, снижение себестоимости прироста на 0,9-2,5% и повышения потребления сухого вещества рационов на 3,7-5,3%, обменной энергии – на 3,3-4,3%, ее стимулирующего действия на микробиоценоз кишечника и интенсивность обмена веществ, выражающееся увеличением количества лактобактерий в 1,7-6,2 раза, бифидобактерий – в 1,2-5,1 раза, снижением количества сальмонелл в 1,5-18,4 раза в содержимом кишечника и повышением 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 0,6-2,0 п.п.

Использование отечественной лактулозосодержащей кормовой добавки «Лактумин» в рационах молодняка крупного рогатого скота в количестве 6 граммов на голову в сутки, обеспечивает увеличение среднесуточного прироста на 12,3%, снижения затрат кормов на 7,0%, себестоимости продукции – на 9,2% и получении 50,9 руб. дополнительной прибыли в расчете на одну голову (в ценах 2017, 2018 г.) за молочный период выращивания телят. Способствует улучшению физиологических процессов в организме за счет повышения количества лактобактерий в 3,9 раза, бифидобактерий – в 6,2 раза, снижения количества сальмонелл в 3,0 раза в содержимом кишечника, увеличения 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.

Рекомендации «Лактулоза в рационах молодняка крупного рогатого скота» рассмотрены и одобрены на заседании Ученого совета РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» (протокол № 5 от 23.04.2019 г.).

Полученные результаты внедрены в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области, а также в учебный процесс УО «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия». Рекомендуются при выращивании молодняка крупного рогатого скота и введении добавок в состав заменителя цельного молока, а также при подготовке специалистов АПК.

### **Опубликованность результатов диссертации в научной печати**

Основные результаты исследований опубликованы в 17 научных работах, из которых 8 – в научных изданиях, рекомендованных ВАК для опубликования результатов диссертационных исследований.

По результатам исследований опубликовано 17 научных работ (10 лично), общий объем которых составляет 131 страниц или 6,95 авторского листа. Из них 8 статей в научных изданиях, рекомендованных ВАК для опубликования результатов диссертационных исследований.

### **Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК**

Диссертационная работа Гриня М.С. оформлена в соответствии с требованиями ВАК. 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).

В диссертационной работе, на наш взгляд, имеются некоторые недостатки, неточности:

1. В диссертационной работе изучалось влияние двух кормовых добавок (Лактусан - 68 % концентрат лактулозы и добавки «Лактумин»). Почему в методике выполнен пересчет норм ввода добавки Лактусан по чистому действующему веществу, а нормы ввода добавки «Лактумин» представлены в натуральном количестве добавки?

2. На стр. 48 табл. 3.9 не указывается достоверность полученных результатов по среднесуточному приросту. Чем Вы обосновываете и подтверждаете достоверность полученных положительных результатов своих исследований?

3. При проведении производственной проверки полученных результатов в таблице 3.16 «Составы рационов и их питательность по фактически съеденным кормам в первый и второй месяц выращивания» Вами указывается использование двух молочных кормов: молока цельного и ЗЦМ. Следовало бы разъяснить технологию их скармливания в условиях молочно-товарного комплекса, кратность, способы смешивания или отдельно использовались.

4. Не указано как был введен концентрат лактулозы в состав комбикорма-концентрата КР-1 в связи с его не технологичностью.

5. На основании полученных результатов - целесообразно ли использовать лактулозу в составе производимых ЗЦМ?

6. Отдельные опечатки, неточности, помарки, повторения встречаются в работе. Все они изложены на полях рукописи и в целом не снижают значимость работы.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

Соискатель Гринь М.С. имеет высшее сельскохозяйственное образование, успешно сдал кандидатские экзамены, подготовил кандидатскую диссертацию в соответствии с требованиями ВАК, по научной квалификации соответствует искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

### **Заключение**

Диссертационная работа Гриня М.С. на тему «Лактулозосодержащие кормовые добавки в рационах молодняка крупного рогатого скота» актуальна, а по степени новизны положений, выносимых на защиту и полученных результатов исследований соответствует требованиям ВАК пунктов 19 и 20 «Положение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов соискателю за новые научно-обоснованные результаты по разработке и экспериментальному обоснованию оптимальных норм ввода лактулозы и лактулозосодержащей кормовой добавки «Лактумин» в рацион телят до четырех-месячного возраста включающие:

- разработку норм ввода лактулозы в рационы молодняка крупного рогатого скота до четырех-месячного возраста в количестве 2-6 граммов на голову в сутки и 0,8-1,9% по массе комбикорма КР-1, обеспечивающих увеличение продуктивности на 7-11%, снижение затрат кормов на получение прироста живой массы на 0,9-4,8%, снижение себестоимости прироста на 0,9-2,5% и повышения потребления сухого вещества рационов на 3,7-5,3%, обменной энергии – на 3,3-4,3%;

- научно-практическое обоснование эффективности использования лактулозы в рационах молодняка крупного рогатого скота до четырех-месячного возраста и ее стимулирующего действия на микробиоценоз кишечника и интенсивность обмена веществ, выражающееся увеличением количества лактобактерий в 1,7-6,2 раза, бифидобактерий – в 1,2-5,1 раза, снижением количества сальмонелл в 1,5-18,4 раза в содержимом кишечника и повышением 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 0,6-2,0 п.п.;

- разработку норм ввода отечественной лактулозосодержащей кормовой добавки «Лактумин» в рационы молодняка крупного рогатого скота в количестве 6 граммов на голову в сутки, обеспечивающих улучшение физиологических процессов в организме за счет повышения количества лактобактерий в 3,9 раза, бифидобактерий – в 6,2 раза, снижения количества сальмонелл в 3,0 раза в содержимом кишечника, увеличения 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;

– определение эффективности применения лактулозосодержащей кормовой добавки «Лактумин» в рационах молодняка крупного рогатого скота, отличающейся высоким продуктивным действием, которое выражается в увеличении среднесуточного прироста на 12,3%, снижении затрат кормов на 7,0%, себестоимости продукции – на 9,2% и получении 50,9 руб. дополнительной прибыли в расчете на одну голову (в ценах 2017, 2018 г.) за молочный период выращивания телят.

Официальный оппонент, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий лабораторией кормления и физиологии питания крупного рогатого скота РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»

В.Ф. Радчиков

Подпись В.Ф. Радчикова удостоверяю:

Начальник отдела правовой и кадровой работы РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»



Л.Э. Купаво

30.10.2023г.