

Отзыв

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Карелина Владимира Викторовича на диссертационную работу Антоновича Андрея Михайловича «Экструдированное и гранулированное зерно люпина узколистеного 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 Антоновича Андрея Михайловича «Экструдированное и гранулированное зерно люпина узколистеного 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 Антоновича Андрея Михайловича является законченным научным трудом, соответствует перечню приоритетных направлений научно-технической инновационной деятельности в Республике Беларусь. Диссертационная работа выполнена согласно этапу 3.8.10 «Разработка технологий обработки высокобелковых кормов, с целью снижения расщепляемости протеина в рубце, обеспечивающую их экономию и повышение среднесуточных приростов живой массы молодняка крупного рогатого скота» задания 3.8. «Разработать перспективную систему ведения молочного и мясного скотоводства, включающую комплекс адаптивных приемов разведения, кормления и содержания животных, обеспечивающих формирование высокого генетического потенциала продуктивности и максимальную его реализацию, ресурсосбережение и качество производимой продукции» подпрограммы «Агропромкомплекс – эффективность и качество» государственной научно-технической программы «Агропромкомплекс – 2020», 2016-2020 гг. (номер государственной регистрации 20163951).

Следует отметить, что проблема дефицита протеина в рационах животных остается одной из наиболее актуальных для хозяйств нашей республики. Недостаток его в организме составляет 40 %, что приводит к снижению продуктивности. Наряду с разработкой способов повышения эффективности использования кормов, увеличение производства высококачественных белковых кормов имеет не менее важное значение. Потребность протеина удовлетворяется за счёт синтеза в рубце аминокислот, микробного белка, более полноценного, чем растительный белок, и кормового протеина, расщепляющегося в кишечнике.

Главным фактором эффективного использования протеина в организме служит создание благоприятных условий в рубце, обеспечивающих максимальный синтез микробного белка с адекватным увеличением поступления в кишечник полноценного кормового протеина. При этом степень распадаемости протеина в рубце рассматривается как основной критерий оценки качества кормового белка, который определяет общую переваримость питательных веществ и эффективность использования азота корма животными. При увеличении продуктивности животных микробный белок не в состоянии удовлетворить возрастающие потребности организма в аминокислотах. В такой ситуации возрастает роль «защищённого» или транзитного кормового протеина, избежавшего распада в рубце, как источника доступного для обмена белка. При этом основную часть протеина жвачные животные получают в составе концентрированных кормов. В большой степени скорость распада протеина зависит от способов подготовки этих кормов к скармливанию. Одним из факторов, способствующих улучшению использования концентратов в кормлении животных, является баротермическая обработка (экструзия, гранулирование и др.).

Таким образом, изучение влияния процесса экструзии и гранулирования белковых компонентов комбикорма в составе рационов при откорме бычков имеет большое научное и практическое значение.

Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту. Выносимые автором на защиту основные научные положения вытекают из цели исследований, способствуют решению поставленных задач, обладают научной новизной и имеют практическое значение. В результате выполнения диссертационной работы Антоновичем А.М. научно обоснована необходимость баротермической обработки зерна люпина узколистного перед включением в состав комбикормов для молодняка крупного рогатого скота, позволяющая снизить уровень распада протеина кормов в преджелудках жвачных, увеличить продуктивность и повысить экономическую эффективность производства говядины.

На основании полученных результатов исследований разработаны рекомендации по скармливанию обработанных высокобелковых кормов молодняку крупного рогатого скота.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Достоверность и обоснованность сформулированных в диссертации выводов подтверждается использованием в ходе физиологических, научно-хозяйственных опытов и производственных проверок, а также при обработке экспериментальных данных современных зоотехнических, биохимических, гематологических, экономических и биометрических методов исследований.

Цифровой материал обработан методом вариационной статистики с определением достоверности по изучаемым показателям. Автором даны конкретные рекомендации по практическому 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 баротермической обработки зерна люпина узколистного перед включением в состав комбикормов для молодняка крупного рогатого скота с целью активизации микробиологических процессов пищеварения и повышения продуктивности животных.

Практической значимостью результатов исследований является то, что научно обоснована целесообразность скармливания в составе комбикормов экструдированного и гранулированного люпина в количестве 10 % по массе, что обеспечивает увеличение среднесуточных приростов на 5,7-7,0 %, снижение затрат кормов на 2,62-7,44 %, расщепляемости протеина в рубце – на 10,58-14,63 п. п., повысить концентрацию в рубцовом содержимом общего азота на 1,6-6,2 %, летучих жирных кислот – на 2,9-8,7 %, снизить величину рН на 3,8-5,8 %, количество расщепляемого протеина – на 4-7 %, аммиака – на 3,0-7,9 %, а также повысить переваримость сухого и органического вещества на 2,9 и 0,8 п. п., сырого протеина – на 1,6-3,7 п. п., безазотистых экстрактивных веществ – на 1,4-3,4 п. п., усвоение азота – на 2,3-3,7 п. п., кальция и фосфора – на 1,2-3,8 и 1,3-3,9 п. п., соответственно.

Экономическая значимость результатов исследований состоит в том, что применение в рационах молодняка крупного рогатого скота на откорме комбикормов с включением в их состав 10 % по массе экструдированного и гранулированного люпина позволяет снизить себестоимость продукции выращивания на 2,7 и 8,8 % и получить 1098,0 и 1162,0 руб. условной прибыли в расчете на 50 голов (цены 2018 г.).

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

Материалы диссертации являются составной частью рекомендаций по скармливанию высокобелковых кормов молодняку крупного рогатого скота, утвержденных Научно-техническим советом Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (протокол № 09-1-8/3 от 19 апреля 2021 года).

Опубликованность результатов диссертации в научной печати. Основные положения диссертации изложены в 18 печатных работах общим объемом 133 страниц, или 7,14 авторского листа, из которых 118 страниц, или 6,39 авторского листа, принадлежит соискателю. Из них публикации, включенные в перечень научных изданий ВАК, составляют: в научных журналах – 1 статья объемом 5 страниц, или 0,57 авторского листа, из которых 4 страницы, или 0,46 авторского листа, принадлежат соискателю; в сборниках научных трудов – 9 статей общим объемом 79 страниц, или 4,41 авторского листа, из которых 72 страниц, или 4,04 авторского листа, принадлежат соис-

кателю (5 статей единолично), в сборниках материалов международных конференций – 7 статей общим объемом 29 страниц, или 1,34 авторского листа, из которых 27 страниц, или 1,27 авторского листа, принадлежат соискателю (5 статей - единолично). Рекомендации производству составили 20 страниц, или 0,82 авторского листа, из которых 15 страниц, или 0,62 авторского листа, выполнены лично автором.

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 137 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 методика исследований, результаты собственных исследований), заключение, библиографический список, приложения.

Библиографический список включает 205 источников, в том числе 31 на иностранных языках, 18 публикаций соискателя. Диссертация содержит 37 таблиц, 9 приложений (общим объемом 13 страниц).

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Положительно оценивая диссертационную работу Антоновича А.М., следует отметить отдельные неточности, упущения, редакционные погрешности:

1. В подразделе 2.1 «Материал и условия проведения исследований» не указано по каким методикам определяли содержание микроэлементов и витаминов в кормах.
2. Необходимо дать пояснение, почему в 1-ом научно-хозяйственном опыте согласно рациона по фактически использованным кормам телятам 3-6 месячного возраста скармливали по 0,54 кг патоки кормовой в день (табл. 3.15 С. 66). Такое количество патоки значительно превышает норматив для данной группы животных, что приводит к нарушению процессов пищеварения и возникновению диспепсии.
3. В 4-ом научно-хозяйственном опыте у молодняка крупного рогатого скота 6-12 месячного возраста отмечается крайне низкое потребление (5,4-5,39 кг на голову в сутки) сухого вещества (табл. 3.30 С. 88). Почему и чем это обусловлено?
4. В 1-ом, 2-ом, 4-ом научно-хозяйственных, а также физиологическом опытах кальций-фосфорное соотношение в рационах находилось на уровне 1,7-2,2:1 (табл. 3.9, 3.15, 3.19, 3.30), при этом соотношение данных элементов в крови подопытных животных было на уровне 0,78-0,92:1 (табл. 3.14, 3.16, 3.20, 3.31). С чем связано такое несоответствие?
5. В диссертации встречаются отдельные опечатки, неудачные выражения

и редакционные неточности, которые отмечены на полях и не снижают научную новизну, практическую значимость и в целом положительную оценку работы.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует. Соискатель Антонович А.М. 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 организации биологически полноценного кормления молодняка крупного рогатого скота. По научной квалификации Антонович Андрей Михайлович 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 Антоновича Андрея Михайловича 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 ее автор 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 использованию баротермически обработанного зерна люпина узколистного в кормлении молодняка крупного рогатого скота, с целью снижения затрат кормов и повышения продуктивности животных, включающие:

- определение оптимальных норм введения в состав комбикормов экструдированного и гранулированного люпина позволяющее снизить расщепляемость протеина в рубце – на 10,58-14,63 п. п., повысить концентрацию в рубцовом содержимом общего азота на 1,6-6,2 %, летучих жирных кислот – на 2,9-8,7 %, переваримость сухого и органического вещества на 2,9 и 0,8 п. п., сырого протеина – на 1,6-3,7 п. п., безазотистых экстрактивных веществ – на 1,4-3,4 п. п., усвоение азота – на 2,3-3,7 п. п., кальция и фосфора – на 1,2-3,8 и 1,3-3,9 п. п.;

- выявление продуктивного действия рационов при использовании в кормлении молодняка крупного рогатого скота комбикормов с вводом в их состав 10 % по массе экструдированного и гранулированного люпина обеспечивающее увеличение среднесуточных приростов живой массы на 5,7-7,0 %;

- установление положительного влияния включения в состав комбикормов 10 % по массе экструдированного и гранулированного люпина выразившееся в снижении затрат кормов на прирост живой массы на 2,62-7,44 %

и себестоимости продукции выращивания на 2,7 и 8,8 % и получении 1098,0 и 1162,0 руб. условной прибыли в расчете на 50 голов (в ценах 2018 г.).

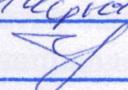
Выражаю своё согласие на размещение отзыва на сайте РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству».

Официальный оппонент,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,
доцент кафедры кормления сельскохозяйственных
животных им. проф. В.Ф. Лемеша
УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины»



В.В. Карелин

27. 10. 2023 г.

ПОДПИСЬ (-И) ЗАВЕРЯЮ	
Должность	<u>оппонент</u>
Ф.И.О.	<u>В.И. Карелин</u>
Подпись	
« <u>27</u> »	<u>10</u> 20 <u>23</u> г.

