

## **ОТЗЫВ**

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Овчинникова Александра Александровича на диссертационную работу Нуржанова Баера Серекпаевича на тему: «Научно-практическое обоснование использования комплексных кормовых добавок в рационах крупного рогатого скота», представленную в диссертационный совет Д 006.040.01 на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

**Актуальность темы.** Региональное развитие животноводства в субъектах Российской Федерации имеет свои особенности, связанные с районированным поголовьем скота, кормовой базой, технологией ведения отрасли. Не исключением является и Южная Урал, включающий землепользование Оренбургской и Челябинской областей, Республики Башкортостан с различными природно-климатическими зонами, а также различающихся по биогеохимическому балансу минеральных веществ в почве, воде, а соответственно и в растительных кормах, организме животных и продуктах питания – молоке и мясе.

Не сбалансированность рациона животного по минеральному питанию влечет за собой появление ряда эндемических болезней, выбраковку и снижение срока хозяйственного использования скота, особенно высокопродуктивного. Вот почему определение нормы ввода дефицитных биогенных микроэлементов в рацион животного отдельно или совместно с другими биологически активными веществами позволяет изыскивать пути повышения продуктивных качеств животных и увеличивать рентабельность производства.

Балансирование рациона по дефицитным элементам питания дает возможность активизировать процессы пищеварения в организме полигастричных животных, но при этом важным условием является повышение усвоения высокоэнергетических кормов в организме, разработка

способов их эффективного использования, применение кормовых добавок природных минералов, ультрадисперстных частиц и пробиотических добавок. В решении данных вопросов и заключается актуальность темы диссертационной работы Нуржанова Баера Серекпаевича.

Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом НИР ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», номер госрегистрации №№0761-2014-0012; 0761-2014-0010; 115040610064; AAA-A17-117021650038-6; AAA-A18-118042090039-1.

**Научная новизна исследований** заключается в сравнительном определении переваримости *in vivo* и *in vitro* различных крахмалсодержащих зерновых кормов с использованием бактериальных люминисцирующих тест-систем, биохемилюминисцентной активности рубцовой жидкости *in vitro* с клонированными генами фотобактерий, разработан способ снижения распадаемости кормов с высоким содержанием легкорастворимых полисахаридов в верхних отделах пищеварительного тракта и кишечника, изучена возможность использования в рационе дефицитном по кобальту и йоду данных наноструктурных элементов, определена эффективность применения в рационах жвачных животных простой и сложной пробиотической кормовой добавки.

**Теоретическая и практическая значимость** состоит в том, что на основании проведенных соискателем исследований получен теоретический материал, раскрывающий возможность повышения продуктивности жвачных животных на уровне пищеварительных процессов в верхних и нижних отделах пищеварительного тракта за счет разной переваримости зерновых кормов в рубце, защищенности крахмала зерновых кормов органическими кислотами, возможности повышения биодоступности дефицитных микроэлементов в ультрадисперстной форме, использования местных алюмосиликатов, как носителей биологически активных форм пробиотического действия. Использование данных разработок в мясном

животноводстве позволило увеличить продуктивность молодняка крупного рогатого скота на выращивании и откорме на 3,0-5,65%, рентабельности отрасли – на 6,1-8,0%.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и предложений производству**, сформулированных в диссертационной работе Б.С. Нуржанова основываются на всесторонних результатах лабораторных исследований, выполненных на сертифицированном и откалиброванном оборудовании в лаборатории ФГБНУ «Федеральный научный центр биологических систем и агротехнологий Российской академии наук», Центра коллективного пользования и Центра нанотехнологий в сельском хозяйстве ФНЦ БСТ РАН, научно-хозяйственных опытах, проведенных в условиях СПО «Оренбургский аграрный колледж», производственном участке «Покровский сельскохозяйственный колледж-филиал» ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, ОНО ПЗ «Дмитровское», Илекского района, на достаточном поголовье животных и обработанных биометрически. Выводы и предложения производству в диссертационной работе полностью согласуются с полученными соискателем данными и отвечают поставленной цели и задачам исследований.

**Личный вклад автора в разработку научной проблемы** заключается в выборе перспективного и актуального для современного животноводства Южно-Уральского региона направления научных исследований, постановки цели и задач, разработке методик проведения лабораторных исследований и научно-хозяйственных опытов, математической обработке полученного материала, его обобщения и интерпретации, написания научных статей и диссертационной работы.

**Оценка содержания, завершенность работы и качество ее оформления.** Диссертационная работа Б.С. Нуржанова выполнена в классическом варианте на 260 страницах компьютерного текста и состоит из традиционных разделов: введения, обзора литературы, главы с описанием использованных методов и методик исследований, их результатов,

обсуждения, заключения, предложения производству и перспектив дальнейшей разработки изучаемой темы. Список литературы представлен 374 источниками, включающим 136 зарубежных авторов. Диссертационная работа иллюстрирована 71 таблицей, 25 рисунками и 8 приложениями.

В написании литературного обзора соискателем освещены вопросы соответствующие поставленным в диссертационной работе задачам. В частности, раскрыта роль углеводов в пищеварении жвачных животных, роль крахмала зерновых кормов в метаболических процессах организма, возможности снижения его доступности для микрофлоры рубца, возможности использования природных минеральных, органических и бактериальных добавок в рационах сельскохозяйственных животных для повышения их продуктивности, сохранности поголовья и рентабельного ведения отрасли.

В главе «Материал и методы исследований» соискателем подробно изложена схема научно-хозяйственных опытов, общая схема исследований, подробно описаны методы и методики лабораторных исследований, испытуемых кормовых добавок, обработки полученного материала.

Основной раздел диссертационной работы представлен «Результатами собственных исследований», изложенных соискателем на 145 страницах компьютерного текста, раскрывает результаты семи полномасштабных блоков исследований, включающих зоотехнические, физиологические, биохимические и экономические методы исследований. Большой научный интерес представляет материал лабораторных исследований по определению биохемолуминисцентной активности микрофлоры рубца, оценки крахмалсодержащих субстратов на рубцовое пищеварение на основе бактериальных люминисцирующих тест-систем. Соискателем в лабораторных условиях установлена зависимость вида растения и времени инкубации в рубце на переваримость органической части разных видов зерновых кормов. Разработанный способ на основе баротермической обработки зернового корма позволил сделать заключение о снижении переваримости сухого вещества ячменя на 26,5%, крахмала - на 11,8%, пшеницы - на 42,4 и 13,1%.

Частичная замена зернового корма за счет обработанного 1% раствором молочной кислоты, повысила в организме животных азотистый и энергетический обмен, что обеспечило увеличение среднесуточного прироста живой массы бычков на 6,52%, рентабельности производства - на 4,5%, а включение в рацион дефицитных наночастиц кобальта и марганца, повысило интенсивность роста животных на 6,8%, рентабельности выращивания бычков – на 7,2%.

Определенный интерес представляет раздел определения изменения бактериального состава рубца при включении в рацион комплексной пробиотической кормовой добавки, от которой число бактероидов увеличилось на 32,0%, от пребиотической добавки – только 24,3%.

Испытание комплексных кормовых добавок (полифепана, бифидобактерий на Нежинском цеолите, синбиотика) положительно отразилось на физиологических показателях переваримости питательных веществ рациона, ретенции питательных веществ корма в продукции, показателях мясной продуктивности и рентабельности производства.

В главе «Обсуждение результатов исследований» Б.С. Нуржанов обобщил полученный материал, что позволило сделать 5 объемных выводов, сформулировать рекомендации производству и определить перспективу дальнейших исследований по данному направлению.

На основании выполненных исследований соискатель в диссертационной работе сделал 10 выводов, а также выделил 5 предложений производству, которые соответствуют цели и задачам научных исследований, наметил перспективу дальнейших научных изысканий по данному направлению.

Материал диссертационной работы апробирован на Всероссийских и Международных научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликовано 70 научных статей, в том числе 19 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 9 – в изданиях, индексируемых в базах Web of Science и Scopus, имеется 3 монографии, 9 патентов РФ, 1 полезная модель,

что придает исследованиям завершённый характер и свидетельствует об их полноте и научной обоснованности.

Однако по содержанию диссертационной работы Б.С. Нуржанова возникли ряд вопросов, на которые требуется пояснение:

1. При изучении биодоступности марганца и кобальта (гл.3.3.3, с.87) рассчитан баланс данных элементов в организме бычков, но не показано содержание в крови их и других биогенных элементов, т.е. истинное усвоение, а также с чем связано снижение кальция и фосфора в крови животных 1 и 2 опытных групп (с.89, табл.22)?

2. В связи с тем, что бифидобактерии не обладают спорообразованием, то, как они переносят высушивание и проявляли при этом свой пробиотический эффект (с.135)?

3. Почему в опыте с синбиотиком, в таблице по динамике живой массы и расчету экономической эффективности, показаны только две группы (контрольная и лучшая опытная) (с.177-180)?

4. В тексте диссертационной работы встречаются опечатки, неудачные выражения, не во всех таблицах показан уровень достоверности, имеется неудачное название таблицы 64 (с.167).

Вышеуказанные вопросы и уточнения не снижают актуальность, научную новизну и практическую значимость проведенных соискателем исследований. Все они проведены с использованием современных методов и на высоком уровне. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

**Конкретные результаты по использованию результатов и выводов диссертации.** Полученные Б.С. Нуржановым результаты исследований позволяют рекомендовать их для широкого применения в скотоводстве, а также в учебном процессе средних и высших учебных заведений при изучении курса «Физиология сельскохозяйственных животных», «Кормление сельскохозяйственных животных», «Технология производства и переработка сельскохозяйственной продукции».

## Заключение

Представленная Нуржановым Баером Серекпаевичем диссертационная работа на тему: «Научно-практическое обоснование использования комплексных кормовых добавок в рационах крупного рогатого скота» на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой решается важная народно-хозяйственная задача увеличения производства мяса крупного рогатого скота, соответствует критериям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года №842 (с изменениями и дополнениями), а ее автор, Нуржанов Баер Серекпаевич, достоин присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Официальный оппонент:

профессор кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор –



Александр Александрович  
Овчинников

457100, г. Троицк Челябинской области, ул. Гагарина- 13,  
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный  
университет», тел.: 8(35163)-2-00-10; e-mail: tvi\_t@mail.ru  
06.09.2021 г.

