

## ОТЗЫВ

### официального оппонента

доктора биологических наук, доцента Мироновой Ирины Валерьевны на диссертацию Нуржанова Баера Серекпаевича на тему: «Научно-практическое обоснование использования комплексных кормовых добавок в рационах крупного рогатого скота», представленную к защите в диссертационный совет Д 006.040.01 на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

**Актуальность темы диссертации.** Правильное кормление крупного рогатого скота имеет важное значение для поддержания общего состояния организма и увеличения показателей эффективности выращивания животных. Для обеспечения высокой продуктивности животных, в т. ч. при выращивании и откорме мясного скота, требуется большое количество энергии для организма. Восполнение последней осуществляется через включение в рационы значительного количества легкодоступных углеводов, являющихся источником энергии для микроорганизмов рубца. Чрезмерное увеличение последних в рубце приводит к возникновению заболеваний: подострому или острому ацидозу рубца.

В связи с вышеизложенным возникает необходимость разработки эффективных стратегий кормления для жвачных животных с целью поддержания оптимального метаболизма в рубце.

В решении задач повышения эффективности использования кормов, повышения продуктивности животных важную роль играют биологически активные вещества, различные добавки промышленного производства, а также природные сорбенты, ионнообменники – цеолиты. Новым направлением в зоотехнической науке и практике является широкое использование и изучение новых препаратов – пробиотиков. Они, в какой-то степени, стали альтернативой небезопасным средствам повышения продуктивности, а именно антибиотикам.

В связи с этим изучение данного направления и сейчас остается актуальным.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций сформулированных в диссертации.** Основные научные положения оппонируемой диссертации изложены автором на основании использования

стандартных зоотехнических, физиологических и биохимических методов исследований, что способствовало решению поставленных задач и достижению намеченных целей. Выводы и рекомендации производству, изложенные в диссертационной работе, аргументированно отражают её основные научные положения, логично вытекают из сущности полученных результатов и, следовательно, являются достаточно обоснованными.

**Научная новизна и достоверность работы.** Научная новизна работы заключается в том, что впервые:

- произведена биохемилюминесцентная оценка активности рубцовой жидкости *in vitro*, основанная на билюминесцентной реакции штамм *E. Coli* K12 TG1 с клонированными *LuxCDABE* генами *Photobacterium leiognathi* 54D10;
- разработан способ обработки зернового корма для жвачных животных, включающий смешивание 35-45% измельченного зернового корма от суточной нормы рациона с 1% раствором молочной кислоты;
- разработана добавка для скармливания молодняку крупного рогатого скота, включающая микрочастицы кобальта размером не более 150 нм и марганца с размером не более 300 нм;
- разработан комплексный пробиотический препарат на основе сорбентов, за счёт иммобилизации микроорганизмов *Bifidobacterium longum* на сорбенте полифепан и цеолите Нежинского месторождения Оренбургской области и экструдированных пшеничных отрубях. Изучено его влияние на переваримость, обмен веществ, использование энергии корма, продуктивность крупного рогатого скота.

Новизна и значимость исследований подтверждена 9 патентами РФ на изобретение и публикациями в журналах Q1 и Q2 входящих в Web of Science и Scopus.

**Теоретическая и практическая значимость.** Значимость работы состоит в разработке новых подходов повышения эффективности производства говядины через использование в экспериментах биохемилюминесцентной оценки активности рубцовой жидкости *in vitro*; разработке способа регулирования распада крахмала в

рубце бычков методами *in vitro* и *in situ*; увеличение эффективности пробиотических веществ при использовании в составе рационов.

Усовершенствовано устройство для исследований *in vitro*, которое увеличивает производительность и скорость исследований при оценке процесса гидролиза питательных веществ в условиях «искусственного» рубца крупного рогатого скота.

Для увеличения эффективности использования корма молодняком крупного рогатого скота при выращивании и откорме, рекомендуется скармливание в составе рационов кормовой добавки, включающей микрочастицы кобальта с размером не более 150 нм и марганца с размером не более 300 нм, и инактивированными кормовыми дрожжами, в количестве 30% от концентрированной части рациона.

Для увеличения мясной продуктивности молодняка крупного рогатого скота и улучшения качества мяса целесообразно вводить в рацион: комплексный пробиотический препарат на основе сорбента полифепан из расчета 3 г/гол в сутки, что позволяет повысить живую массу и уровень рентабельности производства говядины до 3%; пробиотический препарат на носителе – цеолите Нежинского месторождения Оренбургской области из расчета 30,5 г/гол в сутки. Это позволяет повысить живую массу молодняка на 5,65%, а уровень рентабельности производства говядины возрастает на 6,10%; кормовую добавку на основе экструдированных пшеничных отрубей с включением живых культур следующего штаммового состава – *Lactobacillus acidophilus* и *Streptococcus faecium*, с частицами питательной среды МРС и инулином в дозе 2,63 г/кг сухого вещества, что способствует повышению переваримости сырого протеина (до 5%), живой массы до 4% ( $P \leq 0,05$ ) и уровня рентабельности производства говядины на 8%.

**Оценка объёма, структуры и содержания работы.** Материалы диссертации Нуржанова Б.С. изложены на 260 страницах машинописного текста, включающие введение, обзор литературы, собственные исследования, обсуждение результатов исследований, заключение, рекомендации производству, перспективы дальнейшей разработки темы, список литературы, состоящего из 374 источника, в том числе

136 зарубежных. Диссертационная работа включает в себя 71 таблицу, 25 рисунков, 8 приложений.

Соискатель Нуржанов Б.С. на основе анализа публикаций отечественных и зарубежных учёных, самостоятельно обосновал тему, определил цели и задачи исследований и организовал их проведение.

Раздел «Обзор литературы» состоит из 4 подразделов и достаточно полно и всесторонне раскрывает проблематику выбранной темы исследований.

Материалы и методы представленные в диссертации подробно описаны и соответствуют высокому научно-методическому уровню с применением современного оборудования. В данном разделе отражена общая схема исследований, места проведения научно-хозяйственных и балансовых опытов, объекты и условия проведения исследований, описание изучаемых параметров и методы их изучения.

Раздел «Результаты собственных исследований» включает в себя 7 подразделов в которых отражены результаты научных исследований по разработке и апробации кормовых средств, способов их эффективного использования для оптимизации питания и увеличения продуктивности молодняка крупного рогатого скота.

В разделе «Обсуждение результатов исследований» автор обобщил полученный результат и сравнил его с ранее опубликованными данными по изучаемой проблеме.

Заключение диссертационной работы представлено 10 выводами, которые полностью отражают полученные автором результаты исследований.

Экспериментальные исследования автором проведены на высоком научно-методическом уровне, выводы и предложения производству отражают содержание выполненной работы, имеют теоретическое и научно-практическое значение. Основные положения и цифровые данные автореферата и диссертационной работы идентичны.

Автором по теме диссертации опубликованы 70 научных работ, в том числе 19 – в периодических изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки

Российской Федерации, 9 – в изданиях индексируемых в базах Scopus и Web of Science, 3 – монографии, 9 – патентов РФ на изобретение, 1 – полезная модель.

Оценивая диссертационную работу Нуржанова Баера Серекпаевича положительно хотелось бы получить пояснения по некоторым вопросам:

1. Чем Вы обосновываете выбор пробиотических штаммов (бифидобактерии, лактобактерии), которые использовались при разработке кормовых добавок.
2. Почему бычки опытных групп, получавшие пробиотическую добавку на сорбенте полифепен, лучше откладывали фосфор и кальций в теле?
3. С чем связано использование микрочастиц марганца и кобальта при создании новой кормовой добавки?
4. Следовало провести апробацию созданных Вами кормовых добавок на крупном рогатом скоте в более раннем возрасте, к примеру, начиная с послеотъемного периода, что на наш взгляд, являлось бы не менее актуальным и для науки и практики.
5. В тексте диссертационной работы и таблицах имеются опечатки и стилистические ошибки.

Следует отметить, что отмеченные неточности не имеют принципиального характера и не снижают достоинств рецензируемой диссертационной работы.

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

### **Заключение**

Диссертационная работа Нуржанова Баера Серекпаевича на тему: «Научно-практическое обоснование использования комплексных кормовых добавок в рационах крупного рогатого скота», представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной проблемы по оптимизации питания и увеличения продуктивности молодняка крупного рогатого

скота путём использования комплексных кормовых добавок в их рационах. По актуальности, научной новизне, объёму и качеству выполненных исследований, научно-практической значимости полученных результатов, достоверности и обоснованности выводов соответствует критериям, предъявляемым к докторским диссертациям, установленным п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года), а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

**Официальный оппонент**

доктор биологических наук (06.02.10),  
доцент, ФГБОУ ВО «Башкирский  
государственный аграрный  
университет», кафедра технологии  
мясных, молочных продуктов и химии,  
заведующая

Миронова  
Ирина Валерьевна

17.08.2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет»

Адрес: 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.50-летия Октября,34

Тел. (347)228-07-17

Электронный адрес: [mironova\\_irina-v@mail.ru](mailto:mironova_irina-v@mail.ru)

