

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора биологических наук, профессора  
Топурия Гочи Мириановича на диссертационную работу  
Хайровой Инны Михайловны  
«Влияние пробиотических препаратов «Ветом 1.1» и монокомпонентного  
пробиотика *Escherichia coli* штамм М 17 на микробиоту кишечника телят  
разных пород с применением метагеномного анализа в условиях  
техногенного загрязнения»,  
представленную к защите в диссертационный совет 35.2.038.01  
при ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»  
на соискание ученой степени кандидата биологических наук по  
специальности  
4.2.2 Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза  
и биобезопасность

**Актуальность темы диссертационного исследования.** При ведении животноводства на техногенно загрязненных территориях животные подвергаются воздействию не только физико-химических, но и биологических факторов. Дополнительное влияние оказывают факторы кормления, технология разведения и физиология новорожденного теленка. Своевременная и точная диагностика инфекционных заболеваний новорожденных телят является одной из основных задач при выращивании крупного рогатого скота. Исследование ассоциаций микроорганизмов методом секвенирования бактериального гена 16S RNK позволяет провести таксономическую оценку микробиома кишечника и выявить соотношение между видовым разнообразием и возникновением заболеваний, а также влияние пробиотических препаратов «Ветом 1.1» и *E. coli* штамм М 17 на микробиоту кишечника телят в условиях антропогенного загрязнения, что и составляет актуальность темы диссертационного исследования.

### **Цель работы была достигнута:**

- изучением влияния техногенного загрязнения на организм телят голштинской и симментальской пород в хозяйствах Костанайской области;
- обоснованием влияния пробиотической добавки «Ветом 1.1» и монокомпонентного пробиотика *E. coli* штамм М 17 на показатели крови с учетом колострального иммунитета в неонатальный период телят в хозяйствах, неблагополучных по техногенному загрязнению;
- проведением метагеномного анализа микробиоты кишечника телят голштинской и симментальской пород с целью выявления влияния пробиотического препарата «Ветом 1.1» и монокомпонентного пробиотика *E. coli* штамм М 17 на микробиоту кишечника телят и их устойчивость к возбудителям инфекционных болезней при разных зоогигиенических условиях содержания;
- проведением идентификации штаммов сальмонелл методом секвенирования по Сэнгеру;

- установлением корреляции влияния пробиотических препаратов на динамику роста телят при разных зоогигиенических условиях содержания на территориях техногенного загрязнения.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций,** сформулированных в диссертации, не вызывает сомнений. Полученные в диссертации результаты являются новыми и достоверными, представляют несомненный научный интерес.

**Достоверность, новизна выводов и результатов диссертации.**

Выводы по результатам диссертационной работы соответствуют ее содержанию, обоснована достоверность и новизна полученных научных данных.

Исследование имеет новизну, теоретическую и практическую значимость. Работа носит ярко выраженную практическую направленность. Достоверность результатов исследования, основных положений и научных выводов диссертации подтверждена большим объемом проведенных экспериментов на сельскохозяйственных животных, а также широким спектром методических приемов, в том числе и метогеномные исследования. Объективность научных положений и выводов подтверждается применением биометрической обработки экспериментальных данных.

**Ценность для науки и практики проведенной соискателем работы.**

Работа Хайровой Инны Михайловны представляет теоретическую и практическую значимость. Полученные данные при изучении исследовательского материала позволяют улучшить профилактические мероприятия при желудочно-кишечных болезнях новорожденных телят при техногенном загрязнении окружающей среды. Метагеномный анализ дает возможность расширить диапазон знаний о метаболических взаимосвязях разнообразия сообществ в организме животного и предотвратить воздействие биологических факторов под действием пробиотических препаратов.

Проведенные научные исследования показали возможность использования пробиотического препарата «Ветом 1.1» для групповой профилактики желудочно-кишечных заболеваний, в частности сальмонеллеза молодняка крупного рогатого скота в неблагополучных по данному заболеванию хозяйствах (акты производственных испытаний, 2019-2022 г.)

Результаты исследования диссертации внедрены в ТОО Костанайского района и ТОО Карасуского района Республики Казахстан, а также используются в учебном процессе Костанайского регионального университета имени А. Байтурсынова (Республика Казахстан) и Уральского государственного аграрного университета (Российская Федерация).

**Оценка содержания диссертации.** Исследование Хайровой Инны Михайловны на тему: «Влияние пробиотических препаратов «Ветом 1.1» и монокомпонентного пробиотика *Escherichia coli* штамм М 17 на микробиоту кишечника телят разных пород с применением метагеномного анализа в условиях техногенного загрязнения», является законченной научной-квалификационной работой.

Проведенные исследования оставляют хорошее впечатление, выполнены на высоком научно-методическом уровне, с использованием современных методов исследования. Автором показано умелое владение данными методиками.

Введение написано грамотно, охватывая большой объем информации по теме, четко определены задачи и цель исследования, научная новизна, вопросы, которые выносятся на защиту.

Обзор литературы. Приведен подробный анализ отечественных и зарубежных литературных источников по теме диссертации.

Собственные исследования характеризуют:

- анализ техногенного загрязнения в Костанайской области РК;
- распространение желудочно-кишечных заболеваний у новорожденных телят в Костанайской области;
- зоогигиенические условия содержания и кормления телят на исследуемых сельскохозяйственных предприятиях;
- результаты микробиологических исследований биоматериала, полученного от павших телят на исследуемых сельскохозяйственных предприятиях;
- физиологические и иммунологические показатели крови телят при формировании колострального иммунитета;
- оценку влияния применения пробиотических препаратов «Ветом 1.1» и *E. coli* штамм M17 на морфологические показатели крови телят;
- динамику и идентификацию заселения микробиоты кишечника телят голштинской и симментальской пород при разных условиях содержания и влияние пробиотического препарата «Ветом 1.1» и монокомпонентного пробиотика *E. coli* штамм M17 на микробиоту кишечника;
- молекулярно-генетическую идентификацию *Salmonella enterica* методом секвенирования по Сэнгеру;
- динамику изменения живой массы телят голштинской и симментальской пород при использовании пробиотических препаратов и их экономическую эффективность.

Резюмируя результаты научных исследований, автор приходит к выводу, что под влиянием пробиотических препаратов заселение в кишечник телят бактериальных родов идет по разным типам. При кормлении пробиотическим препаратом *E. coli* штамм M17 заселяется микробиота анаэробного типа. При кормлении пробиотиком «Ветом 1.1» происходит заселение бактериальных родов аэробного типа. При ведении сельского хозяйства на территориях техногенного загрязнения необходимо применять пробиотический препарат «Ветом 1.1», который блокирует заселение патогенной микрофлоры в микробиом телят и влияет положительно на динамику роста живой массы телят.

Продуман весь методологический аппарат исследования. Цель и задачи исследования грамотно сформулированы, структура работы им полностью соответствует. Выводы соотнесены с целью и задачами.

В разделе «Заключение» приведены литературные и научно-исследовательские данные, полученные автором. Диссертант умело проанализировал полученный фактический материал.

#### **Дискуссионные вопросы и замечания.**

Наряду с очевидными достоинствами работы Хайровой Инны Михайловны «Влияние пробиотических препаратов «Ветом 1.1» и монокомпонентного пробиотика *Escherichia coli* штамм М 17 на микробиоту кишечника телят разных пород с применением метагеномного анализа в условиях техногенного загрязнения», в ней имеется ряд неточностей, не снижающих её качество:

1. В тексте диссертации встречаются незначительные ошибки и опечатки.

2. Объясните, если сельскохозяйственные предприятия Костанайской области являются неблагополучными по сальмонеллезу крупного рогатого скота, проводятся ли специфические мероприятия против этого заболевания, в частности вакцинация?

3. На основании каких признаков «Ветом 1.1» обладает выраженным антимикробным действием при профилактике сальмонеллеза молодняка крупного рогатого скота?

4. С чем связана неблагоприятная экологическая обстановка на территории Костанайской области и влияет ли это на инфекционные заболевания крупного рогатого скота?

5. Почему для проведения научно-исследовательской работы, были взяты эти две породы крупного рогатого скота (симментальская и голштинская)?

**Подтверждение опубликования основных результатов в научной печати.** Основные результаты научного исследования, включенные в диссертационную работу, опубликованы в печатных и электронных российских научных журналах и изданиях. По материалам диссертации опубликовано 15 научных работ, в том числе 6 статей в изданиях, включенных в перечень ВАК.

**Автореферат** соответствует основным материалам диссертации.

#### **Заключение**

Диссертационная работа Хайровой Инны Михайловны «Влияние пробиотических препаратов «Ветом 1.1» и монокомпонентного пробиотика *Escherichia coli* штамм М 17 на микробиоту кишечника телят разных пород с применением метагеномного анализа в условиях техногенного загрязнения» является завершенной самостоятельной научно-квалификационной работой, выполненной на современном методическом уровне, которая вносит важный вклад в улучшение профилактических мероприятий при желудочно-кишечных болезнях новорожденных телят в условиях техногенного загрязнения окружающей среды и при разных зооигиенических условиях содержания. Метагеномный анализ дает возможность расширить диапазон

знаний о метаболических взаимосвязях разнообразия сообществ в организме животного и предотвратить воздействие биологических факторов под действием пробиотических препаратов.

Учитывая актуальность и перспективность данной темы диссертационной работы, можно рекомендовать использовать материалы диссертации при разработке региональных программ развития АПК, при подготовке научных кадров и в учебном процессе аграрных ВУЗов по специальности «Ветеринария. Зоотехния».

По объему материала исследований, новизне результатов, достоверности полученных данных и выводов, научно-практической значимости работа соответствует критериям ВАК Министерства образования и науки РФ и соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ за № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Исходя из изложенного, автор диссертации Хайрова Инна Михайловна достойна присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.2 Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность.

#### **Официальный оппонент:**

доктор биологических наук, (16.00.02 Патология, онкология и морфология животных), профессор,  
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный  
медицинский университет» Минздрава России,  
профессор кафедры  
нормальной физиологии

Гоча Мирианович Топурия

460014, Оренбургская область,  
г. Оренбург, городской округ,  
улица Советская, здание № 6,  
сот. тел. +7 9677768555  
e-mail: rektor@orgma.ru



«10» января 2025 года

Подпись д.биол.н., должность, ученую степень и ученое звание профессора Топурия Г.М. заверяю: