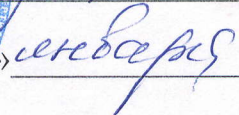


УТВЕРЖДАЮ

проректор по научной работе и
стратегическому развитию
ФГБОУ ВО «Удмуртский ГАУ»

доктор с.-х. наук, профессор
Кожонов Сергей Иванович




_____ 2025 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Удмуртский государственный аграрный университет» на диссертационную работу 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» по научной специальности 4.2.2 Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, представленную к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук в диссертационный совет 35.2.038.01 на базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»

Актуальность темы. Скотоводство важная отрасль агропромышленного комплекса, которая обеспечивает население высококачественными продуктами питания. Увеличение сохранности молодняка крупного рогатого скота одна из приоритетных задач данной отрасли, но этому препятствуют болезни различного этиогенеза, наибольшую долю среди них занимают болезни желудочно-кишечного тракта. Усиливает их негативное влияние техногенное загрязнение внешней среды, что приводит к попаданию в почву и растения солей тяжелых металлов, которые

в дальнейшем попадают в организм животных и отрицательно влияют на его функционирование.

Изучение микробиоценоза в условиях техногенного загрязнения позволяет установить взаимосвязь между микроорганизмами участвующими в воспалительных процессах и заболеваниями пищеварительного тракта телят. Широкое распространение патогенных и условно-патогенных бактерий, устойчивых к антибиотикам, требуют разработки современных способов поддержания здоровья при выращивании молодняка крупного рогатого скота. Препараты на основе микроорганизмов являются наиболее перспективными группами в последние десятилетия, поэтому актуальность работы Хайровой Инны Михайловны неоспорима.

Степень достоверности и обоснованности научных положений, выводов, а также рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе. Достоверность проведенных Хайровой И.М. исследований основана на том, что все экспериментальные данные получены с использованием современных методов на сертифицированном оборудовании с последующей статистической обработкой результатов, а также таблицами и рисунками.

Диссертант провел глубокий анализ отечественных (102) и зарубежных источников научной литературы по вопросам техногенного загрязнения природных экосистем, основных причин развития заболеваний желудочно-кишечного тракта телят и влияние пробиотических препаратов на его микробиоту.

В соответствии с целью научной работы диссертант сформулировал задачи, которые позволили провести комплексное исследование вопроса с помощью современных и разносторонних методов.

Научные положения, выводы и рекомендации по практическому применению результатов исследования, сформулированные и представленные в диссертационной работе автором, обоснованы фактическим материалом, который включает в себя значительное количество экспериментов и исследований, проведенных в соответствии с поставленной

целью и задачами научной тематики работы. Методы, использованные автором в работе, специфичны, адекватны и отвечают современному научно-методическому уровню исследований.

Новизна научных положений, а также теоретическая и практическая ценность результатов исследования. Диссертант изучил влияние техногенного загрязнения на агробиоценоз Костанайской области Республики Казахстан и его воздействие на телят симментальской и голштинской пород при разных зоогигиенических условиях содержания. Проведена комплексная, в том числе с применением метагеномного анализа, оценка влияния пробиотических препаратов «Ветом 1.1» и монокомпонентного пробиотика *E. coli* штамм М 17 на микробиоту кишечника телят голштинской и симментальской пород в разных условиях содержания и кормления на фоне техногенного загрязнения. Отмечено влияние пробиотических препаратов на заселение в микробиом телят штаммов *Salmonella*. Рассмотрено влияние пробиотических препаратов на динамику изменения живой массы телят при неблагоприятных факторах окружающей среды на их организм. Научно-хозяйственный эксперимент был поставлен в производственных условиях ТОО Костанайского района и ТОО Карасуского района Республики Казахстан, где доказана экономическая целесообразность применения пробиотических препаратов, а полученные данные могут быть использованы для улучшения профилактических мероприятия при желудочно-кишечных болезнях новорожденных телят при антропогенном загрязнении окружающей среды.

Соответствие диссертационной работы и автореферата критериям «Положения о присуждении ученых степеней». Текст диссертационной работы и автореферата оформлены методически грамотно и согласуются с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». В автореферате представлены основные разделы диссертационной работы и раскрыты ее

научные положения. Заключение и предложения производству в автореферате и диссертационной работе сопоставимы.

Количество опубликованных научных работ составляет 15, из которых 6 в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ.

По совокупности показателей диссертационная работа и автореферат Хайровой Инны Михайловны соответствуют требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям.

Оценка содержания диссертационной работы и ее завершенность.

Диссертационная работа Хайровой И.М. является завершенным научным трудом, которая изложена на 158 страницах машинописного текста, иллюстрирована 30 таблицами и 32 рисунками. Диссертация включает следующие разделы: введение (7 с.), обзор литературы (25 с.), материалы и методы исследований (16 с.), результаты собственных исследований (74 с.), обсуждение результатов исследований (6 с.), заключение (3 с.), предложения производству (1 с.), список использованной литературы (21с.).

В «Ведении» диссертации представлено обоснование выбранной темы и ее актуальность, обозначена цель и задачи проведенных исследований, обоснована новизна исследований, представлена теоретическая и практическая ценность проведенной работы, определены положения, выносимые на защиту диссертации, а также степень достоверности, и апробация результатов диссертационной работы.

В разделе «Обзор литературы» представлено 7 подразделов. В первом подразделе «Влияние техногенных загрязнений природных экосистем на живой организм» отмечено негативное влияние техногенного загрязнения на экосистему, которое в дальнейшем отражается на состоянии здоровья животных. Во втором подразделе «Зоогигиенические условия содержания и кормление телят в зависимости от экологических особенностей территории» отражена информация об основных параметрах содержания телят и как они могут изменяться в зависимости от экологической ситуации в районе. В

третьем подразделе «Этиология заболеваний желудочно-кишечного тракта у новорожденных телят и роль естественной резистентности» прописаны основные причины развития болезней пищеварительного тракта у телят. В четвертом подразделе «Влияние пробиотических препаратов в рационе телят на микробиоту желудочно-кишечного тракта» отмечено как пробиотические препараты помогают корректировать микробиоценоз желудочно-кишечного тракта. В пятом подразделе «Влияние пробиотиков на морфологию крови у телят» приведена информация о влиянии пробиотических препаратов на морфологические показатели крови у телят. В шестом подразделе «Метагеномный анализ как новый подход к изучению процесса симбиоза животного организма и его микрофлоры» отмечена информация о метагеномном анализе и его перспективах применения. В седьмом подразделе «Влияние сальмонеллеза и эшерихиоза на метагеномный пейзаж у телят» отмечены основные возбудители бактериальных инфекций пищеварительного тракта у телят и их влияние на микробиоту кишечника.

В разделе «Материалы и методы исследований» указывается временной промежуток, когда проходили исследования и места их проведения. Представлены объекты исследований – телята симментальской и голштинской пород, пробиотические препараты «Ветом 1.1» и монокомпонентный пробиотик *E. coli* штамм М 17. Продемонстрирована обобщенная схема проведенных исследований, а также информация об основных методах исследования, используемых при подготовке диссертационной работы.

В разделе «Результаты собственных исследований» соискатель представила результаты проведенных научных исследований, которые она получила при изучении влияния техногенного загрязнения на экосистему в Костанайской области Республики Казахстан (подраздел 3.1), распространение заболеваний желудочно-кишечного тракта (подраздел 3.2), на формирование зоогигиенических условий содержания и кормления телят (подраздел 3.3). В подразделах 3.4 и 3.8 приведены результаты

микробиологического исследования биоматериала от павших телят и выделения возбудителя заболевания, в подразделе 3.5 описываются факторы влияющие на формирование колострального иммунитета новорожденных телят. Влияния пробиотических препаратов «Ветом 1.1» и монокомпонентного пробиотика *E. coli* штамм М 17 на организм телят описаны в подразделах 3.6 и 3.7, установлено влияние изучаемых пробиотических препаратов на прирост живой массы телят и их экономическая эффективность (подраздел 3.9).

В разделе «Обсуждение результатов исследований» соискатель проводит обобщающую оценку полученных им результатов исследований по итогам проведенных научных и производственных испытаний.

В разделе «Заключение» Хайрова И.М. подводит итог своей научно-исследовательской работы, который представлен выводами, соответствующими поставленным в начале эксперимента задачам. Предлагает для производства конкретные практические рекомендации.

В завершении диссертационной работы соискатель приводит список использованной литературы.

В целом принципиальных замечаний по проведенным исследованиям и полученным результатам нет, однако возникли ряд замечаний и вопросы.

Замечания:

1. В работе имеются ссылки на источники, которые не отражены в списке литературы (стр.5 А. К. Сафина, М. А. Хоггуи, М. К. Гайнуллина, О. Е. Крупин (2023); стр. 6 А. Karamzadeh-Dehaghani, A. Towhidi, M. Zhandi, N. Mojgani, A. Fouladi-Nashta (2021));

2. В диссертации приводятся нерабочие ссылки на интернет-источники (52 стр. – ссылка 1; стр. 54 – ссылка 4; стр. 55, 56, 57 – ссылка 1);

3. В начале подраздела 3.3 (стр. 62) и в названии таблицы 12, вероятно, ошибочно указывается Костанайская «область», вместо «район»;

4. На стр. 90, 91, 93, 95 при описании родов бактерий и их влияния на организм приводятся литературные данные, без приведения ссылок на источники литературы;

5. На страницах 127 и 128 отмечен повтор информации «При исследовании гуморального фактора колострального иммунитета выявлено, что в ТОО Караусуского района из всех испытуемых проб только 30 % проб с оптимальным уровнем иммуноглобулинов ...».

Вопросы:

1. На стр.91 приводится информация, что «условно-патогенная микрофлора находится на низком уровне, не превышая *норму...*», на стр. 110 – «род *Clostridium* имеет стабильные количественные показатели в пределах *нормы...*». На какие референсные значения ориентировался автор?

2. Техногенное загрязнение оказывает негативное влияние на все системы органов животных. Имеются ли у диссертанта данные о том, какова доля заболеваний желудочно-кишечного тракта в структуре заболеваемости телят в описываемых районах?

3. В показателях общего анализа крови телят выявлена эозинофилия. Исследования многих авторов говорят о достаточно широком распространении среди телят первых недель жизни протозоозов, которые, в свою очередь, оказывают значительное влияние на микробиоту кишечника. Проводилось ли в ходе проведенных исследований исключение заболеваний паразитарной этиологии, например криптоспоридиоза?

4. Имеются ли данные о том, насколько длительно сохраняется эффект от применения испытуемых препаратов? Проводилось ли исследование состояния микробиоты кишечника через 3-6 месяцев после окончания применения предлагаемых пробиотических препаратов?

5. В ТОО Костанайского района в соответствие технологической схеме после первой и второй выпойки молозива телятам задают препарат «Олин», который также относится к пробиотикам. Задавался ли этот препарат телятам контрольной и опытных групп в период проведения опыта?

6. По приведенным диссертантом данным, содержание свинца в почве и в кормах находится в пределах нормы, но делается вывод о его влиянии на развитие анемии, не связанной с дефицитом железа, у телят (вывод 1). Тем не менее, исследований на предмет недостатка железа не проводилось, а в контрольных группах телят уровень гемоглобина восстанавливается до референсных показателей к 60-му дню без применения пробиотических препаратов (таб. 20, 21). Как Вы это объясняете?

7. В третьем выводе приводится информация: «...за счет усиления синтеза иммуноглобулинов, лизоцила, интерферона, активации макрофагов, происходит улучшение всасывание макро- и микроэлементов, что ведет к повышению иммунитета», «...стимулирует производство организмом интерферона, что повышает иммунную систему». Но данные показатели не были изучены диссертантом. На чем основывается вывод?

Заключение по диссертационной работе. По научной и практической ценности, содержанию исследований, их объему и доказательности, диссертационная работа 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» представленная к защите в диссертационный совет 35.2.038.01 на базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», является завершенной научно-квалификационной работой, в которой доказана эффективность применения пробиотической кормовой добавки «Ветом 1:1». Это позволяет сделать вывод о соответствии диссертационной работы требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., а ее автор Хайрова Инна Михайловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 4.2.2 Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность.

Диссертационная работа Хайровой И.И., автореферат и отзыв рассмотрены, обсуждены и одобрены на заседании кафедры эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Удмуртский ГАУ» (протокол № 7 от 10 января 2025 года).

Заведующий кафедрой эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Удмуртский ГАУ», кандидат ветеринарных наук, доцент

Максимова Елена
Вениаминовна

Доцент кафедры эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Удмуртский ГАУ», кандидат ветеринарных наук

Бабинцева
Татьяна Викторовна

Подпись Бабинцевой Т.В. и
Максимовой Е.В. заверяю:

«10» января 2025 года

Адрес организации:

426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая дом 11

Контактный телефон: +7 (3412) 58-99-47

e-mail: info@udsau.ru

Подпись заверяю,
Начальник управления
кадрового делопроизводства
Удмуртского ГАУ

