УТВЕРЖДАЮ:
ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ,
доктор экономических наук, профессор
_____ Пыжикова Н.И.
«26» апреля 2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет» на диссертацию Новик Яны Викторовны на тему «Фармоко-физиологическое обоснование применения пробиотических препаратов на основе бактерий рода Bacillus гусям» представленную к защите в диссертационный совет Д 999.215.02 при ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности о6.02.03-Ветеринарная фармакология с токсикологией

Актуальность избранной темы. Среди всей одомашненной птицы скорость роста гусей самая большая. Гуси также характеризуются самым высоким уровнем выживаемости. По сравнению с другими домашними птицами смертность среди гусей значительно ниже. Однако в условиях крупных птицеводческих предприятий риски возникновения заболеваний у гусей, особенно в ранний постнатальный период, достаточно высокие и обусловлены активизацией условно-патогенной микрофлоры. Заселение кишечника конкурентоспособными штаммами пробионтов, позволяют осуществлять неспецифический контроль над численностью микрофлоры. Поэтому тема диссертационного исследования актуальна.

Научная новизна диссертационной работы. Впервые на гусях краснозерской породы изучено комплексное влияние пробиотиков ветом I и ветом 2 в различных дозировках и схемах применения на продуктивные, гематологические, биохимические показатели крови и микробиологические показатели желудочно- кишечного тракта. Определены оптимальные дозы и схемы применения пробиотических препаратов ветом 1 и ветом 2, обеспечивающие высокую фармако-физиологическую эффективность и экономическую эффективность в различные периоды их выращивания.

Научно-производственный опыт и исследования проведены в ООО Научно- производственная фирма «Исследовательский центр» и лаборатории кафедры фармакологии и общей патологии факультета ветеринарной медицины Новосибирского ГАУ. Производственный опыт был проведён и апробирован на гусях в количестве 2400 голов в гусеводческом хозяйстве ООО «Чановский гусевод» Чановского района Новосибирской области.

Значимость полученных автором диссертации результатов для развития соответствующей отрасли науки. Работа имеет фундаментальную направленность, ее результаты имеют значение для

понимания закономерностей физиологических процессов при применении пробиотических препаратов. Результаты изучения фармакологической эффективности применения ветома 1 и ветома 2 в гусеводстве могут быть использованы в условиях промышленных и личных специализированных хозяйств для повышения мясной продуктивности, и качества получаемой продукции. Основная практическая значимость заключается в том, что были определены оптимальные дозы и схемы применения пробиотических препаратов на основе бактерий рода *Bacillus* для получения наибольшего количества мясной продукции и повышения экономической эффективности. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о перспективах практического применения пробиотиков ветом-1 и ветом-2 в гусеводстве для повышения мясной продуктивности, жизнеспособности птицы и получения экологически безопасной продукции.

Оценка содержания диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов исследований, результатов собственных исследований и их обсуждения, выводов, списка литературы. Работа изложена на 171 страницах текста, содержит 56 таблиц, 8 рисунков. Список литературы включает 362 литературных источника, в том числе 250 англоязычных.

В разделе «Введение» обоснована актуальность выбранной темы, степень разработанности проблемы, обозначены цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. Даны необходимые сведения о реализации результатов исследования, апробации работы, объеме и структуре диссертации, представлены положения выносимые на защиту.

Глава «Обзор литературы» включает Современные аспекты применения пробиотических штаммов бактерий рода Bacillus в промышленном птицеводстве, анализ отрасли по производству пробиотиков на российском рынке, фармакологическая характеристика пробиотических препаратов на основе бактерий рода Bacillus ветом1 и ветом2, механизмы пробиотической активности Bacillus subtilis и Bacillus amyloliguefaciens, безопасность Bacillus subtilis и Bacillus amyloliguefaciens, влияние препаратов на основе Bacillus на интенсивность роста сельскохозяйственной птицы, влияние пробиотических препаратов на основе бактерий рода Bacillusна микрофлору желудочно-кишечного тракта гусей, микрофлора желудочно-кишечного тракта сельскохозяйственной птицы, влияние препарата Bacillus subtilis и Bacillus amyloliguefaciens на микробиоценоз сельскохозяйственной птицы.

Глава «Собственные исследования» содержит раздел материалы и методы, в которой содержится схема исследований, исследование гематологических и биохимических показателей гусей, исследование микробного состава кишечной микрофлоры гусей, методы статистической обработки.

Автором решены задачи по оценке влияния пробиотических препаратов ветом 1 и ветом 2 на гематологический и биохимический статус гусей краснозерской породы. При этом установлено, что применение

пробиотических препаратов ветом 1 и ветом 2 во всех изученных схемах оказывало незначительное влияние на гематологический статус гусей. Отмечена тенденция к увеличению большинства гематологических показателей гусей опытных групп в сравнении с контролем, поскольку все показатели варьировали в пределах физиологической нормы, можно сделать вывод, что препараты физиологичны для организма гусей. Отмечен моделирующий эффект при применении ветома 1 и ветома 2, который проявлялся в снижении показателей, концентрация которых была изначально повышена: общий белок, активность АЛТ, хлориды. Попарные апостериорные сравнения между исследуемыми группами гусей на 90-е сутки эксперимента демонстрировали достоверные различия между 2, 5, 7-й опытными группами и контрольной. В контрольной группе птиц концентрация хлоридов была выше, чем в 2, 5, 7-й опытных на 8,9; 10,2; 8,1% соответственно. Показатель в опытных группах варьировал в пределах физиологической нормы. Уровень глюкозы под действием препаратов повышается до нормальных значений, а также отмечается эффект повышения утилизации глюкозы тканями. Активность АЛТ, концентрация конъюгированного билирубина и железа падает. Снижение АЛТ отражало гепатопротекторный эффект препаратов. Концентрация конъюгированного билирубина уменьшается под действием микрофлоры препаратов. Содержание сывороточного железа снижается в пределах физиологической нормы, наибольшее отличия между опытными и контрольными группами отмечались на 90-е сутки от начала эксперимента. Результаты проведенных исследований являются доказательной основой высокой стабильности гематологического и биохимического гомеостаза организма у гусей краснозерской породы.

Результаты оценки влияния пробиотических препаратов ветом 1 и ветом 2 на микробный пейзаж кишечника гусей свидетельствовало о их высокой биологической активности. Автором установлено, что в кишечнике бифидобактерии составляют основу полостной и пристеночной микрофлоры. Количество *Bifidobacterium* в пробах помёта гусей краснозерской породы за весь период эксперимента варьировало в пределах от I до 10 lg КОЕ/г. Установлены достоверные различия между группами гусей с различными режимами использования препаратов ветом 1 и ветом 2 по количеству *Bifidobacterium* в пробах помёта гусят на 30-е и 60-е сутки от начала эксперимента. В указанные периоды гуси из 4-й группы характеризовались более низким количеством бифидобактерий. Данный факт может свидетельствовать о равномерной колонизации желудочно-кишечного тракта бифидобактериями у всех гусей, за исключением птицы из 4-й опытной группы. Установлено влияние доз и режимов использования пробиотических препаратов ветом 1 и ветом 2 на количество *B. subtilis* в фекалиях гусей на 30-е и 90-е сутки эксперимента. Попарные апостериорные сравнения между исследуемыми группами гусей на 30 сутки демонстрируют преобладание по количеству *B. subtilis* во 2, 3, 5, 6-й опытных группах, по отношению к контролю в 4,2; 3,2; 2,8; 2,8 раза соответственно. На 90-е сутки эксперимента

установлено влияние пробиотических препаратов на количество *B. subtilis*. Во 2, 3, 4, 6, 7-й опытных группах количество *B. subtilis* было выше, чем в контроле, в 1,3; 1,3; 15,5; 8; 12 раз соответственно.

Решая задачу, определения живой массы гусей, при использовании пробиотиков витом1 и ветом2 установлено, что при использовании в период от 45-х по 60-е сутки эксперимента среднесуточный прирост массы у гусей 5-й опытной группы был выше на 10,87%, чем у аналогов из контроля, а у гусей 1; 2; 4; 6 и 7-й групп - ниже на 2,17; 8,7; 19,57; 19,57 и 2,17% соответственно. У гусей 3-й группы данный показатель не имел отличий от контроля. В период от 60-х по 90-е сутки эксперимента среднесуточный прирост массы у гусей 1; 3; 5 и 6-й опытных групп был выше на 47,06; 17,65; 78,43 и 0,98 % соответственно, чем у аналогов из контроля, а у гусей 2; 4 и 7-й групп - ниже на 15,69; 33,33 и 7,84%.В период от начала эксперимента и по 90-е сутки среднесуточный прирост массы у гусей 1; 3; 5 и 7-й опытных групп был выше на 7,15; 0,29; 11,3 и 0,43 % соответственно, чем у аналогов из контроля, а у гусей 2; 4 и 6-й групп был ниже на 5,15; 5,44 и 1,14%. сутки, циклами по 5 суток с 5 суточными интервалами, всего 15 назначений.

При применении в рационе гусятам препаратов серии ветом в разных дозах и по разным схемам назначений валовый прирост живой массы птицы на 45-й день опыта в 1-й опытной группе составлял 47,54 кг; 2-й - 45,9; 3-й - 46,71; 4-й - 45,47; 5-й - 47,27; 6-й - 45,98; 7-й - 47,12; в контрольной группе - 46,07 кг. Так как дополнительный прирост живой массы отмечался только в 1, 3, 5 и 7-й опытных группах, исходя из этого экономическую эффективность будем определять при применении препаратов в этих группах.

Автор указывает, что максимальная экономическая эффективность применения пробиотических препаратов ветом1 и ветом2 при выращивании гусей 16 руб. 99 коп. на 1 руб. затрат отмечалась в 1-й опытной группе при применении ветома 1 в дозе 50 мг/кг массы при кормлении 1 раз в сутки в течение 15 суток.

В разделе «Обсуждение полученных результатов» представлен анализ полученных результатов с данными, имеющимися в доступной литературе. Автором отмечены различия и сходства результатов собственных исследований от результатов других ученых по теме исследования.

Выводы и практические предложения отражают основные положения, выносимые на защиту, в целом аргументированы, вытекают из анализа собственных исследований.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации. Опубликованный автореферат соответствует содержанию диссертации и отражает сущность диссертационной работы.

Подтверждение опубликованных научных результатов. Всего по материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, 2 статьи в журналах, индексируемых в базе данных Scopus.

Степень обоснованности научных положений, выводов и

рекомендаций. Научные положения, выдвинутые диссертантом, соответствуют поставленной цели и задачам исследования, они сформулированы на основе анализа проведенных исследований с применением разнообразных методов исследования. Все это позволило Новик Яне Викторовне установить и обосновать фармако-физиологического применение пробиотических препаратов на основе бактерий рода Bacillus гусям.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации.

Результаты исследования могут служить основой для эффективного применения микробиологических препаратов ветома 1 и ветома 2 при выращивании гусей с целью стимуляции живой массы и стабилизации микробиоты желудочно-кишечного тракта птицы. Также результаты исследования могут быть использованы высшими учебными заведениями при реализации образовательных программ по ветеринарным и зоотехническим направлениям подготовки.

Замечания по диссертации. Анализируя научную работу Яны Викторовны Новик, следует отменить, что в целом диссертация и автореферат написаны грамотно, логично, аккуратно с серьезным биометрическим анализом фактического материала. Читаются легко и производят хорошее впечатление.

Тем не менее, рецензируемая работа не лишена некоторых недостатков:

1. В первом положении, выносимом на защиту, имеется досадная тавтология-динамика *гематологических показателей* не нужно было указывать (крови).

2. В материалах и методах исследования нет ссылки на методику исследования и критерии оценки качественных показателей кишечной микрофлоры.

3. Имеется также неточность в определениях исследования кишечной микрофлоры в одном случае «в пищеварительном тракте птицы», в «желудочно-кишечном тракте» «в пробах фекалий»

4. В выводе1: Пробиотические препараты ветом 1 и ветом 2 не вызывают негативных побочных *явлений,* лучше *писать реакций.*

Однако отмеченные недостатки в целом не снижают ценности выполненой работы.

Заключение. Кандидатская диссертация Новик Яны Викторовны на тему: «Фармако-физиологическое обоснование пробиотических препаратов на основе бактерий рода Bacillus гусям», является завершенной работой, выполненной на большом экспериментальном материале с использованием современных методов исследования.

Считаем, что по новизне исследований, полученных результатов, практической значимости работа Новик Я.В. соответствуют требованиям пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №

842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Новик Яна Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.03. – Ветеринарная фармакология с токсикологией.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы Красноярского государственного аграрного университета (протокол №8 от 26 апреля 2022 года)

Доктор ветеринарных наук, профессор,
Зав. кафедрой «Эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы» — Наталья Михайловна Ковальчук

Доктор биологических наук, профессор, член-корреспондентМеждународной академии аграрного образования (МААО) — Сергей Григорьевич Смолин

Контактные данные:
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет»
660049, г.Красноярск, пр. Мира 90
тел:+7(391)2273609, e-mail: info@kgau.ru

Подпись Ковальчук Н.М.
ЗАВЕРЯЮ, канцелярия ФГБОУ ВО "Красноярский ГАУ" Попышнина И.Н.

КАНЦЕЛЯРИЯ

Подпись Смолина С.Г.
ЗАВЕРЯЮ, канцелярия ФГБОУ ВО "Красноярский ГАУ" Попышнина И.Н.