

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Бохан Полины Дмитриевны на тему: «Клинико-биохимическое обоснование применения пробиотика как замены антибиотика в рационах цыплят-бройлеров», представленную на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук в диссертационный совет 35.2.034.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

### **1. Актуальность диссертационного исследования**

Продовольственная безопасность страны в полной мере зависит от бесперебойного обеспечения населения высококачественными и доступными продуктами питания. В связи с этим многие ученые занимаются разработкой новых способов получения экологически чистой продукции птицеводства (Кочиш И.И., 2020; Кочиш И.И., Никонов И.Н., Капитонова Е.А., 2022; Капитонова Е.А., Павловец Е.С., 2023.; Подобед Л.И., Кочиш И.И., Карпенко Л.Ю. и др., 2023; Карпенко Л.Ю., Бахта А.А., Бабич О.О. и др., 2024 ). В их исследованиях установлен положительный эффект от применения в животноводстве, в том числе и птицеводстве, пробиотиков.

В связи с тем, что 1 марта 2025 года в России вступит в силу закон о контроле применения антибиотиков в животноводстве и птицеводстве встал вопрос о замене кормовых антибиотиков, как стимуляторов роста, разработке и научном обосновании новых схем применения биологически активных добавок, в том числе пробиотиков как альтернативы кормовым антибиотикам. Применение пробиотиков при выращивании цыплят-бройлеров позволит за счет поддержания биоразнообразия микробиома пищеварительного тракта способствовать активизации обменных процессов организма цыплят-бройлеров, повышению их иммунитета, улучшению конверсии корма, увеличению прироста и сохранности поголовья, что позволит в полной мере реализовать генетический потенциал сельскохозяйственной птицы.

Исходя из вышесказанного, комплексное изучение влияния применения пробиотика как замены антибиотика в рационах цыплят-бройлеров на биохимические, морфологические, иммунологические показатели крови, а также качество мяса, гистологические изменения органов и состав кишечного микробиома является актуальной темой. Изучение данной проблемы позволит разработать схемы применения пробиотика как альтернативы кормовым антибиотикам в рационах цыплят-бройлеров в фермерских хозяйствах. В связи с вышеизложенным считаю, что диссертационная работа Бохан П. Д., посвященная изучению применения пробиотика как замены антибиотика, является актуальной для современной ветеринарной науки и животноводства в целом.

### **2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Научные положения выводов и рекомендаций, базирующихся на тщательном анализе большого теоретического и экспериментального материала, полученного автором в процессе проведения научных исследований, хорошо обоснованы и аргументированы.

Основные научные положения рецензируемой диссертации изложены ее автором с использованием многосторонних исследований в период с 2019 по 2024 гг., которые

были проведены на современном сертифицированном оборудовании кафедры биохимии и физиологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», на достаточном по численности материале (цыплята-бройлеры кросса «РОСС 308»), согласно утвержденному плану исследований. Доказана достоверность полученных данных. Результаты исследований обработаны методом вариационной статистики с расчетом коэффициента Стьюдента. Материалы диссертации доложены на конференциях разных уровней.

Получен патент на полезную модель «Зонд для промывания зоба птиц» (RU № 203660 U1 от 15.04.2021).

Сделанные в ходе работы выводы и практические предложения, аргументированно отражают основные научные положения диссертации, логично вытекают из сущности полученных результатов и, следовательно, являются в достаточной степени обоснованными.

### **3. Научная новизна работы и достоверность полученных результатов**

Достоверность выводов, приведенных в диссертационной работе, не вызывает сомнения, так как результаты, полученные при проведении экспериментальных исследований, обработаны общепринятыми статистическими методами.

Научной новизной диссертационной работы является то, что автором впервые было проведено исследование, в ходе которого дана сравнительная оценка влияния пробиотического препарата «Мультибактерин» и кормового антибактериального средства «Энрофлон 10%» на различные показатели крови, гистологическую картину внутренних органов, качество полученного мяса и микробиом кишечника цыплят-бройлеров кросса «РОСС 308» в фермерском хозяйстве. Результаты исследования убедительно доказали, что применение пробиотика является эффективной альтернативой использованию антибиотиков в рационах цыплят-бройлеров.

### **4. Оценка объема, структуры и содержания диссертации**

Диссертация написана в соответствии с требованиями Положения ВАК РФ, предъявляемыми к кандидатским диссертациям и изложена на 122 страницах компьютерного текста. Состоит из обзора литературы, материалов и методов исследования, результатов собственных исследований, заключения, практических предложений, рекомендаций и перспектив дальнейшей разработки темы, списка литературы, включающего 163 источника, в том числе 135 отечественных и 28 иностранных. Диссертация содержит 34 рисунка и 15 таблиц.

Во введении раскрыта актуальность избранной темы диссертационного исследования и степень ее разработанности, четко сформулирована цель исследования и определены задачи научно-исследовательской работы, представлены научная новизна, теоретическая и практическая ценность работы, методология и методы исследования, основные научные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов работы, личный вклад соискателя, публикации результатов исследований.

В обзоре литературы автор проанализировал достаточное количество исследований, проведенных отечественными и зарубежными авторами по применению различных пробиотиков птице. Наряду с этим определились с дальнейшим изучением влияния выбранного пробиотика и антибиотика на показатели крови, а также внутренние органы птицы.

Глава собственных исследований дает полное представление о всех этапах проведенных диссертантом исследований.

Раздел «Материал и методы исследования» свидетельствует о высоком научно-методическом уровне проведенных исследований на значительном количестве сельскохозяйственной птице. В выборе объектов исследования автор руководствовался популярностью кросса, а также широким применением антибиотика энрофлоксацинового ряда. Автором использованы классические и современные методы исследования: отбор проб крови без убоа поголовья, определение гематологических показателей на сертифицированном оборудовании, приготовление гистологических препаратов и посев микробиома, все перечисленное подтверждается результатами собственных исследований. Все главы диссертации сопровождаются рисунками хорошего качества.

Выводы и практические предложения диссертации, которые аргументированно отражают ее основные научные положения, логично вытекают из сущности полученных результатов и, следовательно, являются в достаточной степени обоснованными.

#### **5. Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати**

По теме диссертации опубликовано 10 работ: в сборниках материалов всероссийских и международных конференций, центральных журналах и отдельных изданиях. Из них в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ для опубликования основных результатов диссертации на соискание ученой степени доктора наук и кандидата наук – 3 работы (Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии – 2; Ветеринарный фармакологический вестник – 1); в региональной печати – 7; патент на полезную модель – 1.

#### **6. Соответствие содержания указанной специальности**

Диссертационная работа П. Д. Бохан представляет собой законченный научно-исследовательский труд. Научные положения диссертации теоретически обоснованы и экспериментально подтверждены. Полученные результаты соответствуют методическому уровню и подтверждают гипотезу. Цель работы и задачи исследования изложены четко. Текст автореферата соответствует содержанию диссертации.

Принципиальные замечания по диссертационной работе отсутствуют. В работе имеются некоторые стилистически неточные выражения, такие как «описаны моменты», «концентрация поголовья» и др., а также грамматические опечатки. Положительно оценивая рецензируемую работу, хотелось бы задать автору следующие вопросы:

1. Дайте характеристику «кормовых» антибиотиков, механизм их действия и показания к применению в птицеводстве.
2. Чем Вы можете объяснить достоверное увеличение количества массовой доли белка в мясе цыплят-бройлеров опытной группы, которой задавался «Мультибактерин»?
3. Каким методом Вы определяли содержание лактобактерий в слепых отростках кишечника цыплят-бройлеров?
4. Чем Вы можете объяснить самые высокие показатели фагоцитоза у цыплят, получавших «Мультибактерин»?
5. Перечислите основные факторы, неблагоприятно влияющие на кишечную микробиоту.
6. Какой, на Ваш взгляд механизм влияния пробиотика «Мультибактерин» на показатели минерального обмена у цыплят-бройлеров?

7. На каких из проведенных Вами исследованиях базируется вывод о том, что ранее применяемый антибиотик оказывает гепатотоксичное действие?

Вопросы и замечания не имеют принципиального характера и не могут повлиять на общую положительную оценку выполненной работы.

Диссертационная работа Бохан Полины Дмитриевны на тему: «Клинико-биохимическое обоснование применения пробиотика как замены антибиотика в рационах цыплят-бройлеров», является законченной научно-квалификационной работой, содержит решение актуальной научной задачи, имеет теоретическое и практическое значение, выполнена самостоятельно на высоком научном уровне, содержит совокупность новых научных результатов и положений, имеет внутреннее единство и свидетельствует о личном вкладе автора в науку. Работа содержит решение проблемы, имеющей существенное значение для ветеринарии. По своей актуальности, содержанию, научно-практической значимости, степени обоснованности выводов представленная диссертация соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335 от 01.10.2018 г. № 1168), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Бохан Полина Дмитриевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата ветеринарных наук по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Официальный оппонент:

доктор биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Московская государственная академия  
ветеринарной медицины и биотехнологии –  
МВА имени К. И. Скрябина»,  
профессор кафедры зоогиены и птицеводства  
имени А. К. Даниловой

*29.04.2024г.*

109472, г. Москва, ул. Академика Скрябина, 23;  
+7 926 9257578, E.mail: [kapitonovalena1110@mail.ru](mailto:kapitonovalena1110@mail.ru)

Елена Алевтиновна Капитонова

Подпись Елены Алевтиновны Капитоновой удостоверяю  
Ученый секретарь ФГБОУ ВО МГАВМиБ  
МВА имени К.И. Скрябина



С.С. Маркин