

«УТВЕРЖДАЮ»



Ректор ФГБОУ ВО
«Верхневолжский государственный
агробиотехнологический университет»,
Е.Е. Малиновская
«20» 06 2025 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Верхневолжский государственный агробиотехнологический университет» на диссертацию Степанишина Виктора Владимировича на тему «Научное обоснование применения морфологической оценки продуктивности цыплят-бройлеров при различных рационах кормления» по специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология представленную к защите в диссертационный совет 35.2.036.02 на базе ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени доктора биологических наук

1. Актуальность темы

Успешная реализация программ социально-экономического развития страны в значительной степени зависит от повышения эффективности агропромышленного производства как важнейшего направления всей экономической стратегии государства.

Птицеводство в России является одной из наиболее прогрессивных и динамично развивающихся отраслей сельского хозяйства. Агрокластер в промышленном бройлерном птицеводстве складывается в форме инновационной структуры, осуществляющей производственно-экономическую деятельность, где большое внимание уделяется вопросам совершенствования технологии производства, применения биологически активных композиций, использования высокопродуктивных кроссов,

обеспечивающих максимальную реализацию генетического потенциала птицы.

В настоящее время необходима единая концепция, позволяющая проводить оценку генетического потенциала птицы и качества продукции птицеводства по морфологической зрелости мышц. Не менее важной составляющей развития птицеводства является максимальное обеспечение отечественных сельхозпроизводителей отечественным племенным материалом и научно обоснованное использование в кормлении цыплят-бройлеров средств, соответствующих современным экологическим стандартам, обеспечивающим безопасность и здоровье, как птицы, так и потребителя.

2. Новизна научных результатов

Научная новизна исследований автора заключается в разработке методики комплексной оценки мышц кур мясных кроссов на основе объективных критериев, позволяющих оценить статус продуктивности кросса, влияние кормовых добавок на внутреннюю структуру скелетных мышц и их качество при условии выращивания птиц на высоко технологичных предприятиях. Также автором получены новые научные сведения о структурных показателях скелетных мышц на примере поверхностной грудной мышцы и четырехглавой мышцы бедра; дана их сравнительная морфологическая оценка по гистологическим и микроморфометрическим критериям у мясных кроссов кур «Смена-9», «Росс-308» и «Кобб-500».

Разработанная соискателем методика оценки скелетных мышц цыплят-бройлеров с использованием морфологических критериев позволяет дать объективную оценку изменению ростовых процессов в мышцах, их морфологической зрелости, что возможно использовать в качестве

инструмента оценки эффективности технологии выращивания в мясном птицеводстве.

Новизна исследований Степанишина В.В. подтверждена патентом на изобретение Российской Федерации (№2838358 от 14.04.2025) и свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ (№2025620334 от 20.01.2025; №2025620410 от 23.01.2025).

3. Значимость для науки и практики полученных результатов

Предложенная комплексная оценка состояния скелетной мышечной ткани по весовым, макроскопическим, гистологическим, ультрамикроскопическим, микроморфометрическим критериям предназначена для анализа эффектов применения кормовых добавок и особенностей их влияния на тканевый метаболизм.

Комплекс морфологических и морфометрических показателей изучаемых мышц цыплят-бройлеров мясных кроссов «Смена-9», «Росс-308» и «Кобб-500» при выращивании на основном рационе и при использовании отечественных кормовых добавок вносит дополнения в существующую базу теоретических знаний о структурных и метаболических изменениях, возникающих в мышечной ткани цыплят-бройлеров при изменении рационов. Установленные общие закономерности и породные особенности изменения внутренней структуры мышц, возникающие в ответ на введение в рацион кормовых добавок, соотносятся с показателями качества мяса. На основании проведенных исследований, автор доказал, что структура мышц отечественного кросса «Смена-9» не уступает зарубежным кроссам «Росс-308» и «Кобб-500».

Разработанные морфологические критерии оценки структуры мышц цыплят-бройлеров представляют интерес и могут быть использованы в условиях промышленного мясного птицеводства, при применении новых технологических подходов выращивания бройлеров, оценки продуктивного

потенциала перспективных линий и кроссов, а также для тестирования эффективности кормовых добавок.

Научно-практическая значимость диссертационной работы Степанишина В.В. заключается в разработке способа оценки продуктивного потенциала цыплят-бройлеров на основе морфологических критериев и формировании баз данных по структурным показателям скелетных мышц птиц мясных кроссов подтверждена патентом и свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ.

4. Степень обоснованности научных положений, выводов, и рекомендаций сформулированных в диссертации

Научные положения, а также выводы и практические предложения, сформулированные в работе Степанишина В.В., обоснованы достаточным количеством экспериментального материала, наблюдений и исследований.

Эксперимент проведен на базе кафедры анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина. В эксперимент включены три кросса цыплят-бройлеров «Смена-9», «Росс-308», «Кобб-500» и применены три вида кормовых добавок – пробиотик «Бифидонол», пребиотик «Ньюмит», сорбент «Сорбент Эко».

В своей работе автор использовал широкий спектр различных методов исследований, что позволило ему решить поставленные задачи.

Степанишин В.В. представил сравнительную характеристику выращиваемых цыплят-бройлеров исследуемых кроссов; провел оценку структуры органов кроссов «Смена-9», «Росс-308» и «Кобб-500», содержащихся на основном рационе. Соискатель выполнил макро- и микроскопические, ультраструктурные и микроморфометрические исследования поверхностной грудной мышцы и четырехглавой мышцы бедра

и внутренних органов у цыплят-бройлеров кросса «Смена-9», «Росс-308» и «Кобб-500», при выращивании на разных рационах.

Диссертант доказал, что на фоне применения кормовых добавок, все происходящие изменения внутренней структуры мышц отражают состояние метаболизма и морфологической зрелости мышечных волокон. Полученные соискателем результаты подвергнуты статистической обработке с привлечением программы GraphPad Prism v8.41 и тестов Д'Агостино-Пирсона, Стьюдента, Тьюки, Даннета, Манна-Уитни и Данна.

Полученные данные проведенных исследований являются основой для дальнейшего изучения генетического потенциала и эффективности применения кормовых добавок другим видам сельскохозяйственной птицы с целью повышения сохранности, продуктивности и качества мяса птицы.

5. Оценка содержания и оформления диссертации

Диссертация выполнена с привлечением большого фактического материала. Работа написана по общепринятой форме и включает следующие разделы: введение, обзор литературы, собственные исследования, заключение, список сокращений, список литературы и приложения. Рукопись диссертации изложена на 380 страницах машинописного текста (без учета приложений). Работа оформлена в соответствии с действующими требованиями к докторским диссертациям, иллюстрирована 74 рисунками и 44 таблицами. Список литературы включает 645 источников, в том числе 163 зарубежных. Работа написана научным языком.

В разделе «Введение» автором раскрывается актуальность и степень разработанности темы исследования; указывается цель, задачи, объект и предмет исследования; выдвигается научная гипотеза и отмечается научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы; приводятся основные сведения по методологии исследования; представляются положения, выносимые на защиту, степень достоверности и результаты

апробации основных положений диссертации; указывается личный вклад автора, приводится список публикаций.

Раздел «Обзор литературы» включает шесть параграфов, в которых описывается современное состояние отрасли птицеводства в Российской Федерации, раскрываются биологические особенности сельскохозяйственной птицы, приводится морфологическая характеристика мышц и внутренних органов цыплят-бройлеров, обосновывается использование пребиотиков, эффективность пробиотиков и применение сорбентов в рационе сельскохозяйственной птицы.

Литературный обзор показал компетентность автора в изучаемой проблеме и позволил ему определить цель и задачи предстоящего научного исследования.

Раздел «Собственные исследования» включает две главы «Материалы и методы исследований» и «Результаты исследований». В главе «Материалы и методы исследований» соискатель приводит сведения о месте проведения исследований. Научная работа выполнена на базе кафедры анатомии и гистологии животных имени профессора А.Ф. Климова ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, ЛДВЦ МВА, НИИ морфологии человека РАН имени академика А.П. Авцына.

В качестве объектов исследования автором выбраны суточные цыплята мясных кроссов «Смена-9», «Росс-308» и «Кобб-500» (420 голов), среди препаратов, включенных в основной рацион, автор апробировал отечественные кормовые добавки – пробиотик «Бифидонол», пребиотик «Ньюмит» и сорбент «Сорбент Эко».

В ходе проведения исследований соискатель учитывал сохранность птицы и причины падежа, живую массу бройлеров, абсолютный и среднесуточный проросты, мясную продуктивность, органолептическую оценку мяса и бульона.

Анатомические исследования выполнены автором в секционном зале кафедры анатомии и гистологии животных. Гистологические срезы

приготовлены с помощью микротомы LEICA RM 2235, окрашивание – с помощью гистопротессора LEICA ASP 300S. Окраску гематоксилином и эозином автор проводил для выявления общей морфологической картины, окраску по методу Ван-Гизона – для дифференцированного окрашивания соединительной и скелетной мышечной тканей. Полученные микропрепараты изучал с помощью микроскопов Microscreen и Jenamed-2, для сравнения выборок использовал непараметрический критерий Краскела-Уоллиса. Для получения ультратонких срезов автор применял ультратом LKB-III с целью выявления нормальности распределения дисперсионных параметров использовал тесты Д'Агостино-Пирсона, Стьюдента, Тьюки, Даннета, Манна-Уитни и Данна.

Биохимические исследования крови автор выполнены автором на автоматическом биохимическом анализаторе EOS Bravo V.200 для оценки содержания общего белка, альбумина, глюкозы, альфа-амилазы, лактатдегидрогеназы, триглицеридов и холестерина в сыворотке крови птиц.

Дегустационную оценку органолептических показателей качества тушек кур проводила дегустационная комиссия, состоящая из пяти специалистов кафедры технологии и управления качеством продукции АПК имени С.А. Каспарьянца.

В главе «Результаты исследований» изложены результаты полученные диссертантом в ходе проведенного исследования. Глава включает 7 параграфов.

В первом параграфе приведена сравнительная характеристика результатов выращивания цыплят-бройлеров исследуемых кроссов, где указано, что рост цыплят подчинялся общим закономерностям, пре- и пробиотики оказали позитивное влияние на обмен веществ кур кроссов «Смена-9», «Кобб-500» и «Росс-308», что способствовало улучшению метаболизма, увеличению массы птиц и общей продуктивности.

Во втором параграфе автор приводит сравнительную характеристику морфологических критериев, в том числе и результатов трансмиссионной

электронной микроскопии и микроморфометрии поверхностной грудной мышцы и четырехглавой мышцы бедра цыплят-бройлеров кроссов «Смена-9», «Росс-308» и «Кобб-500», содержащихся на основном рационе.

Третий, четвертый и пятый параграфы посвящены изучению макроскопических, микроскопических, ультраструктурных и микроморфометрических характеристик поверхностной грудной мышцы и четырехглавой мышцы бедра цыплят-бройлеров кроссов «Смена-9», «Росс-308», «Кобб-500» при выращивании на разных рационах.

В шестом параграфе автор дает морфологическую характеристику печени, селезенки, фабрициевой бursы, миокарда, мышечного и железистого желудков, а также органолептическую оценку мышц цыплят-бройлеров кроссов «Смена-9», Росс-308, «Кобб-500», выращенных на разных рационах.

В седьмом параграфе представлены результаты органолептической оценке мяса и бульона цыплят-бройлеров кроссов «Смена-9», Росс-308, «Кобб-500», выращенных на разных рационах, что позволило автору провести ветеринарно-санитарную оценку мяса.

В разделе «Заключение» автор проводит поэтапный анализ полученных результатов научного исследования.

В соответствии с поставленными задачами докторант приводит 9 выводов, формулирует рекомендации по практическому использованию полученных результатов, акцентирует внимание на перспективе дальнейшей разработке темы исследования.

Выводы и предложения логически вытекают из результатов исследований.

6. Конкретные рекомендации и по использованию результатов и выводов диссертации

Результаты научной работы Степанишина В.В. имеют научную, теоретическую и практическую значимость и могут быть использованы в

учебном процессе, для написания учебно-методических и справочных пособий для студентов, аспирантов и специалистов птицеводческих предприятий.

Предложенные диссертантом практические рекомендации целесообразно внедрить и использовать в практической деятельности в качестве алгоритма оценки реализации продуктивного потенциала цыплят-бройлеров, и для совершенствования отечественных линий и кроссов сельскохозяйственной птицы.

7. Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной части

По результатам исследований опубликовано 29 научных работ, в которых отражены основные положения и выводы по теме диссертации, в том числе 11 в изданиях, включенных в Перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук и 18 публикаций в научных журналах, материалах и сборниках конференций.

На основании результатов научных исследований докторантом получены патент на изобретение Российской Федерации и 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ, опубликованы 1 методические рекомендации, разработанные в рамках выполнения тематического плана-задания на выполнение научно-исследовательских работ по государственному заказу Минсельхоза России и издана 1 монография.

8. Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат изложен на 43 страницах текста компьютерной верстки и полностью соответствует содержанию диссертации. Выводы и практические предложения в автореферате и диссертации идентичны.

9. Замечания, вопросы и пожелания по диссертации

Высоко оценивая диссертационную работу Степанишина Виктора Владимировича «Научное обоснование применения морфологической оценки продуктивности цыплят-бройлеров при различных рационах кормления» хотелось бы при публичной защите получить ответы на вопросы:

1. Скажите пожалуйста, был ли выявлен рахит или другие метаболические патологии у цыплят изучаемых кроссов при разных рационах выращивания?
2. Скажите пожалуйста, чем был обоснован выбор пробиотика, пребиотика и сорбента? Почему вы не использовали син- и симбиотики?
3. Скажите пожалуйста, можно ли примененные Вами кормовые добавки использовать короткими курсами в критические периоды выращивания цыплят-бройлеров или же их следует вводить на протяжении всего периода выращивания?

10. Заключение

Оценивая диссертационную работу Степанишина В.В. на тему «Научное обоснование применения морфологической оценки продуктивности цыплят-бройлеров при различных рационах кормления» следует отметить, что она представляет завершенное научное исследование, в котором содержится решение проблем имеющих существенное значение для науки и бройлерного птицеводства, выполнена автором лично на

