

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика РАН Кочиша Ивана Ивановича на диссертационную работу Ефимова Дмитрия Николаевича на тему: «Селекционно-технологические приемы повышения эффективности использования мясных кур», представленную в диссертационный совет 35.2.030.10 на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» к защите на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.5. – разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

**Актуальность избранной темы.** Птицеводство – одна из основных отраслей АПК Российской Федерации, обеспечивающих продовольственную безопасность страны. Дальнейшее повышение племенных и продуктивных качеств птицы возможно путем совершенствования методов и приемов селекционной работы, создания новых линий и кроссов при одновременной корректировке норм и режимов кормления, технологий содержания.

Современные кроссы мясных кур должны обладать высоким генетическим потенциалом энергии роста и эффективной конверсией корма. Поэтому селекция мясных кур базируется на отборе лучшего поголовья из высокопродуктивных семей и семейств и требует наличия генетического разнообразия по основным селекционируемым признакам. Показатели родительских форм и бройлеров зависят от продуктивности исходных линий, селекция которых проводится по самым строгим критериям отбора.

Эффективность оценки и отбора в линейных, прародительских и родительских стадах определяется выходом инкубационных яиц, количеством кондиционных цыплят, скоростью их роста, затратами корма, а на заключительном этапе – качеством тушек и их биобезопасностью.

В последние годы в племенной работе большое внимание уделяется применению в селекции маркерных генов: серебристости – золотистости, медленной-быстрой оперяемости, использование которых позволяет с высокой точностью и скоростью разделять по полу суточных цыплят и, как следствие, снижать затраты на производство продукции.

Решение комплекса перечисленных вопросов определяет актуальность и своевременность выбранного направления исследований, приоритет которых защищен патентами РФ.

Цель исследований - разработка и совершенствование приемов селекционно-технологической работы с мясными курами; селекция исходных линий при создании высокопродуктивного четырехлинейного кросса с аутосексной по маркерным генам медленной и быстрой оперяемости (К – к) материнской родительской формой.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций сформулированных в диссертации** Основные научные положения обусловлены комплексным подходом, включающим всесторонний анализ данных литературы по теме диссертационной работы, результатов собственных многолетних исследований, проведенных соискателем с использованием современных методов исследований.

Диссертационная работа Ефимова Д.Н. представляет собой завершённый научно – квалификационный труд с большим объемом исследований, выполненных на высоком, современном научно – методическом уровне и направленных на решение приоритетных научно – практических задач, касающихся селекционно – племенной работы.

Полученные результаты экспериментальных исследований представляют научный и практический интерес для птицеводческих предприятий, занимающихся разведением мясных кур. Выводы и рекомендации производству аргументировано отражают основные научные положения диссертации, логично вытекают из сущности полученных результатов, следовательно, являются в достаточной степени обоснованными.

**Научная новизна работы и достоверность полученных результатов.** Научной новизной диссертационной работы является то, что впервые созданы:

- две линии мясных кур отцовской родительской формы породы корниш (СМ5 и СМ6), дифференцированных по признакам продуктивности;

- отцовская линия (СМ7) материнской родительской формы породы белый плимутрок;
- материнская линия (СМ9) материнской родительской формы породы белый плимутрок с геном медленной оперяемости (К) и высокими воспроизводительными качествами;
- отцовская родительская форма мясных кур (СМ56) с высокой скоростью роста и хорошими мясными качествами;
- аутосексная по маркерным генам К и к материнская родительская форма мясных кур (СМ79) с высоким выходом суточных цыплят от одной родительской пары;
- высокопродуктивный четырехлинейный кросс мясных кур «Смена 9».

Соискателем также впервые разработаны: способ комплектования родительского стада мясных кур по живой массе, содержащихся в клеточных батареях; способ отбора племенных петухов селекционного стада по длине суточного цыпленка; конструкция секции для напольного содержания кур-несушек и племенной птицы.

Новизна полученных результатов подтверждена 3 патентами РФ на изобретения и полезные модели, 14 патентами на селекционные достижения.

Степень достоверности научных положений, выводов и рекомендаций производству подтверждается использованием современных зоотехнических, морфологических, биохимических и экономических методов исследований, сертифицированного оборудования и применением статистической обработки данных при помощи программы Microsoft Excel. Достоверность полученных результатов также обусловлена репрезентативным объемом изученного материала в опытных группах.

Применяемые в исследованиях методы, выводы и рекомендации производству освещены в публикациях в рецензируемых научных изданиях, основаны на полученных аналитических и экспериментальных данных. Статистическая обработка экспериментального материала позволяет судить о

том, что научные положения, выводы и рекомендации, сделанные в диссертации, достоверны и соответствуют ее содержанию.

Основные положения диссертационной работы доложены, обсуждены и одобрены на заседаниях ученых советов ФНЦ «ВНИТИП» и на международных и национальных научных конференциях (2009-2022гг.).

В 2021 г. на XXIII Всероссийской агропромышленной выставке «Золотая осень» удостоены дипломов I степени и золотых медалей Министерства сельского хозяйства Российской Федерации две разработки: «Мясные куры кросса «Смена 9» и «За достижение высоких показателей в развитии племенного и товарного животноводства».

На основании проведенных исследований автором по теме диссертации опубликовано 75 работ, в том числе 6 статей в зарубежных журналах, входящих в международные базы цитирования Web of Science и Scopus, 38 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 2 монографии, 3 рекомендации производству. По результатам исследований получено 3 патента РФ на изобретения и полезные модели, 14 патентов и 14 авторских свидетельств на селекционные достижения.

Диссертационная работа Ефимова Д.Н. выполнена в соответствии с тематически планом ФНЦ «ВНИТИП».

**Теоретическая и практическая значимость работы.** Основные положения и заключение по работе расширяют и углубляют знания, теоретическую базу для целенаправленной селекционно-племенной работы по линейной птице и родительским формам мясных кур с использованием маркерных генов оперяемости (К и к) при создании новых линий, в т. ч. аутосексной материнской родительской формы с высоким выходом мяса от одной родительской пары; разработаны новые селекционно-технологических приемы оценки и отбора птицы и устройство для напольного содержания птицы, направленные на улучшение хозяйственно - полезных признаков, зоогигиенических условий содержания.

Практическая значимость работы заключается в создании 4 линий, 2 родительских форм и высокопродуктивного четырехлинейного кросса мясных кур «Смена 9» с высоким генетическим потенциалом: среднесуточный прирост живой массы при откорме до 5 недель – 63,5 г; сохранность – 98,8%, затраты корма на 1 кг прироста живой массы – 1,66 кг; выход грудных мышц от живой массы – 23,5%; содержание абдоминального жира – 1,2%; выход мяса бройлеров (при выращивании до 5 недель) на одну родительскую пару – 307,6 кг. Индекс продуктивности кросса «Смена 9» на 16,7% выше по сравнению с кроссом «Смена 8». Этот кросс апробирован и внедрен в птицеводческих хозяйствах России (ООО «Равис – птицефабрика Сосновская», АО «Приосколье», ООО «Птицефабрика Элинар – Бройлер», АО «Куриное царство», ООО «Агрокормсервис плюс» и др.).

Разработан и предложен производству новый способ комплектования родительского стада мясных кур по живой массе, позволяющий повысить продуктивность и однородность бройлеров, что важно для современных способов убоя птицы.

Внедрение новых разработок увеличило живую массу молодняка-петухов в возрасте основной бонитировки (35 суток) на 6,4%, конверсию корма - на 1,83-4,21%.

Материалы диссертации внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», используются базовой кафедрой «Передовые технологии в птицеводстве» ФГБОУ ВО МВА имени К.И. Скрябина.

Результаты работы Ефимова Д.Н. вошли в разработанные и утвержденные: Руководство по работе с птицей мясного кросса "Смена 9" с аутосексной материнской родительской формой (племенная работа; инкубация яиц; технология выращивания, содержания; кормление; здоровье и биобезопасность) (2021г.); Наставления по сохранению и использованию биоресурсной коллекции сельскохозяйственной птицы (2018г.); Методические рекомендации. Технология выращивания бройлеров в клеточных батареях

(2010г.), которые используются научными работниками, специалистами племенных хозяйств, а также практическими работниками промышленного птицеводства.

### **Оценка содержания и оформления диссертации.**

Диссертационная работа изложена на 411 страницах компьютерного набора и написана в монографическом формате, когда в каждом из трех разделов излагаются обзор специальной литературы, касающейся состояния изучаемого вопроса, материал, методика и условия проведения исследований, результаты исследований и их обсуждение, заключение по разделу и общее заключение по работе. Такая форма изложения материала вполне приемлема при описании многолетних исследований по разработке и совершенствованию различных селекционно - технологических приемов. Диссертация логично построена и легко читается. Вместе с тем, в работе не совсем понятно зачем в разделе 3 было выделять четыре подраздела «Материал, методика и условия проведения исследований» (3.2.1; 3.3.1.1; 3.3.2.1; 3.4.1) и три подраздела «Результаты исследований и их обсуждение» (3.2.2; 3.3.1.2; 3.3.2.2). При этом в разделе 3, к огромному сожалению, практически нет обсуждения полученных результатов, а лишь их констатация. Тогда как аргументированное обсуждение результатов исследований в разделах 1 и 2 имеется.

Во введении Ефимов Д.Н. обосновал необходимость проведения данных исследований, отразил актуальность, степень разработанности темы, грамотно сформулировал цель и задачи работы, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, методологию и методы в полном соответствии с поставленной целью, основные положения, выносимые на защиту, а также степень достоверности и апробации результатов проведенных исследований. Приведены резюмирующие материалы, дающие представление об общей характеристике научно-исследовательской работы.

В разделе 1. «Селекция мясных кур с использованием маркерных генов К и к» подробно описаны эксперименты первого этапа реализации схемы основных направлений исследований. Представленный материал достаточно

информативен, изложен доступно, логично и научным языком с элементами детализации, обобщения и сравнения, хорошо систематизирован и дает полное представление о состоянии изученности вопроса на момент проведения исследований и известных методологических способов анализа полученных результатов. Так, приведенные автором данные свидетельствуют о том, что, интенсификация производства мяса бройлеров требует постоянного совершенствования как самой бройлерной птицы, так и методов ее оценки и отбора. В этом отношении несомненный интерес и научную и практическую значимость имеет создание и совершенствование высокопродуктивной материнской родительской формы мясных кур, аутосексной по маркерным генам *K-k*. В этом разделе представлена характеристика птицы 2-х исходных линий породы корниш и 2-х исходных линий породы белый плимутрок; продуктивность птицы родительского стада и бройлеров.

В разделе 2 «Продуктивность и однородность бройлеров в зависимости от способа комплектования родительского стада по живой массе» изучены продуктивные и воспроизводительные качества родительского стада мясных кур в зависимости от вариантов комплектования по живой массе, а также продуктивность и однородность бройлеров в зависимости от способа комплектования родительского стада по живой массе. Определен экономический эффект от применения нового способа комплектования (679,35 руб. на 1000 гол. – в ценах 2009 г).

В разделе 3 «Разработка новых способов отбора племенных петухов селекционного стада и устройства для напольного содержания кур-несушек и племенной птицы» подробно представлены экспериментальные данные по отбору племенных петухов по длине тела в суточном возрасте; по индивидуальной прямой селекции племенных петухов по эффективности использования корма (отцовская линия отцовской родительской формы породы корниш СМ5; отцовская линия материнской родительской формы породы плимутрок СМ7). В этом разделе описана секция для напольного содержания кур – несушек и племенной птицы.

В заключении изложены научно-обоснованные выводы, даны четкие и логичные рекомендации производству, предложены перспективы дальнейшей разработки темы. Поставленные в работе цели и задачи полностью выполнены.

Автореферат отражает основное содержание диссертации.

Диссертационная работа Ефимова Дмитрия Николаевича является значимым, логичным, объемным, завершенным научно-квалификационным трудом, результаты которого имеют важную научную и практическую значимость. Оценивая в целом работу Ефимова Д.Н. положительно, считаю необходимым отметить ряд замечаний и пожеланий:

1. Увеличение выхода цыплят от материнской родительской формы СМ79 кросса «Смена 9» отмечено на уровне 0,6-1,45 % по сравнению с родительской формой кросса «Смена 8». Это связано с эффектом скрещивания или модификационной изменчивостью? (125, 294).
2. Хотелось бы уточнить, как осуществлялись замеры длины суточным цыплят и принцип их разделения на длинные, средние и короткие?
3. Чем Вы можете объяснить то, что  $h^2$  по живой массе петушков в 35 – суточном возрасте составляет 0,09-0,15, тогда как по курочкам – 0,26-0,37? При этом коэффициент изменчивости находится практически на одном уровне.
4. За счет каких основных показателей вырос индекс продуктивности бройлеров кросса «Смена 9» на 22,2% (стр.131).
5. В выводе 2 указано, что прогресс по живой массе линейных цыплят в 7 – суточном возрасте составил 26,3 – 58,3 %, а в 35 – суточном возрасте – 19,9 – 25,3%, но не указано за сколько поколений. Желательно было рассчитать эффект селекции за генерацию.
6. В диссертационной работе, к сожалению, встречаются стилистические и орфографические ошибки, неточные и неудачные выражения («мясной массы бройлеров» - 64 стр.; «потрошенной тушки» - 63 стр; на 58,2% - 91 стр. и др).



Отмеченные замечания не снижают научной, практической значимости и актуальности рассматриваемой работы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Ефимова Дмитрия Николаевича на тему «Селекционно-технологические приемы повышения эффективности использования мясных кур» представляет собой завершенную самостоятельную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-методическом уровне, в которой содержится решение народно-хозяйственной проблемы – интенсификация производства мяса птицы на основе использования, созданного высокопродуктивного кросса мясных кур «Смена 9». По актуальности темы, научной новизне и практической ценности, объему и глубине проведенных комплексных исследований, достоверности полученных результатов, научной обоснованности положений, выводов и рекомендаций производству данная работа соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных.

Официальный оппонент,  
доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор, академик РАН,  
заведующий кафедрой зоогигиены и  
птицеводства им. А.К. Даниловой,  
ФГБОУ ВО «Московская  
государственная академия  
ветеринарной медицины и  
биотехнологии –МВА  
имени К.И. Скрябина»



И.И. Кочиш

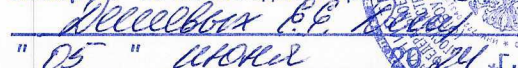
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

05.06.2024г.

Подпись



заверяю



" 05 " июня



109472, г. Москва,

ул. Академика Скрябина, д.23

9

8 (495) 377-91-17, rector@mgavm.ru