ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, профессора, заведующего базовой кафедрой частной зоотехнии, селекции и разведения животных ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» Чернобая Евгения Николаевича на диссертацию Котляровой Светланы Николаевны «Научные и практические основы промышленной технологии производства мяса кроликов», представленной в диссертационный совет 35.2.008.05 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

1. Актуальность избранной темы

Кролиководство России в последние годы наращивает темпы количественного и качественного развития отрасли, благодаря высокой плодовитости, скороспелости, быстро достигаемой половой зрелости кроликов. Главной задачей развития кролиководства является эффективная производственная деятельность для обеспечения населения диетическим и полезным мясом кроликов, мехом и сопутствующей продукцией. Растущий уровень жизни населения нуждается в росте качества и объема продукции.

Времена перестройки и кризиса прервали процесс развития кролиководства в нашей стране, оно стало убыточным после резкого повышения цен на комбикорма, энергоносители, ветеринарные препараты наряду с тенденцией сохранения низких цен на мясо и шкурки кролика. Поэтому возрождение отрасли возможно путем расширения и внедрения в России новых технологий, что позволит обеспечить потребность населения в высококачественном мясе и мясных продуктах кролиководства. Одним из основных условий значительного повышения эффективности кролиководства является хорошо организованная селекционно-племенная работа, а также необходим комплексный подход к решению проблемы интенсификации производства продукции кролиководства в РФ. Наряду с созданием новых высокотехнологичных мясных пород кроликов требуется разработки промышленных технологий их содержания и интенсивных однотипных систем питания с учетом физиологических и возрастных особенностей кроликов. На сегодняшний день наиболее активно обсуждаемых в этом плане стратегий стала политика импортозамещения как фактора обеспечения роста отечественного агробизнеса.

В связи с этим, соискатель в своей работе ставил цель создать высокопродуктивное стадо кроликов, которое будет на уровне, а по ряду позиций превосходить своего аналога гибрида французской селекции Хиколь.

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

Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации Котляровой Светланы Николаевны, подтверждены достаточным количеством фактического материала, полученного в ходе зоотехнических, биохимических, гематологических, биометрических и экономических анализов, выполненных на сертифицированном оборудовании. Полученные числовые данные подвергнуты статистическому анализу и сведены в таблицы.

3. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Работа Котляровой Светланы Николаевны выполнена на высоком научно-методическом уровне. Достоверность исследований основана на том, что все физико-химические, биохимические, гематологические анализы, анализы аминокислотного состава мяса и жирнокислотного состава проведены на сертифицированном оборудовании, с последующей статистической обработкой. Все научные положения, выводы и предложения аргументированы, обоснованы собственными данными и не противоречат сведениям, полученным предшествующими исследованиями, а также отражают содержание диссертации и полностью отвечают цели и задачам, поставленным на их решение. Эксперименты проводились на достаточном количестве животных как основного стада, так и молодняка. В ходе проведения опыта все животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления. В последующем изучались рост и развитие молодняка кроликов, а также физико-химические, биохимические, гематологические показатели, аминокислотный и жирнокислотный составы мяса и жира у подопытных кроликов, полученных от крольчих соответствующих групп. Лабораторные исследования проводили в аккредитованной испытательной лаборатории Белгородского ГАУ.

Автор обосновал схему промышленного скрещивания с использованием нескольких пород кроликов мясного и мясошкуркового направления с целью получения высокопродуктивного стада кроликов с целью реализации как на мясо, так и на племенные цели малому бизнесу, что обеспечивает прирост рентабельности на 6,5%.

Работа проиллюстрирована 159 таблицами и 103 рисунками. Список литературы содержит 300 источников из которых 51 принадлежат иностранным авторам.

4. Соответствие диссертации и автореферата критериям «Положения о присуждении ученых степеней»

Диссертация и автореферат Котляровой С.Н. оформлены методически корректно. Цель и задачи исследования, основные положения, выносимые на

защиту, а также выводы и практические предложения в диссертации и автореферате полностью идентичны. Материал, изложенный в диссертации и автореферате научно обоснован, логичен, практически интересен и полностью соответствуют критериям «Положения о присуждении ученых степеней».

5. Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы

Автором определена актуальная научная проблема, четко сформулированы цель, задачи и дизайн исследования. Применяя комплекс физико-химических, биохимических, гематологических и бактериологических методов, автор лично выполнил исследования и проанализировал полученные результаты, обобщил полученные сведения и сформулировал выводы.

6. Оценка содержании диссертации, ее завершенность

Диссертация изложена на 365 страницах состоит из введения, обзора литературы, описания собственных исследований (включая материалы и методы, а также полученные результаты), выводов, предложений производству, принятых сокращений, списка использованной литературы, приложений. Работа проиллюстрирована 159 таблицами и 103 рисунками. Список литературы содержит 300 источников, из которых 51 принадлежат иностранным авторам.

Введение изложено на 10 страницах, где автор раскрывает актуальность избранной темы и степень ее разработанности, приведены цель, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, апробация результатов. Четко сформулированы положения, выносимые на защиту. Приведены сведения о количестве публикаций по теме диссертации, а также об объеме и структуре работы. Котлярова С.Н. представила обзор литературы, где дана объективная и подробная информация по вопросам: «Современные тенденции развития отрасли кролиководства», «Кролиководство - резервный потенциал отрасли животноводства», «Российское кролиководство в настоящее время и перспективы развития», «Особенности развития отрасли кролиководства Белгородской области», «Инновационное направление в отрасли кролиководство», «Критерии успеха работы с высокопродуктивным поголовьем кроликов».

В разделе «Материал и методика исследований» последовательно изложена схема проведения исследований, которые проведены в условиях лаборатории кролиководства Белгородского ГАУ в период с 2017 г по 2023 г. Автором изучались воспроизводительная способность крольчих и сохранность молодняка, живая масса, убойные показатели молодняка кроликов, морфологический состав тушек, биологическая полноценность мышечной ткани, бактериологические показатели и токсичность мяса и проведение анализа экономической эффективности. Глава «Результаты

исследований» представлена восьмью разделами. В разделе «Совершенствование паратипических факторов определяющих технологию производства мяса кроликов» представлены результаты где автор констатирует, что лаборатория кролиководства Белгородского ГАУ благодаря современным технологиям в 3,1 раза увеличила реализацию крольчат в 2023 году по сравнению с 2019-м. Высокие показатели достигнуты за счет автоматического климат-контроля, полуинтенсивного воспроизводства, сухого типа кормления и стабильного использования комбикорма марки ПЗК-91-1 ООО «Белкорм» г. Губкин Белгородской области.

В разделе «Алгоритм отбора и подбора при организации селекционного процесса в мясном кролиководстве» приведен разработанный регламент отбора ремонтного молодняка кроликов. Результаты проведенных «Создание высокопродуктивного стада с селективными свойствами на основе совершенствования племенных и продуктивных качеств кроликов».

В разделе «Алгоритм работы с ремонтными самцами-производителями при вводе в репродукцию в мясном кролиководстве» Заявленный метод присвоения классности самцам-производителям кроликов по мнению авторов позволяет повысить эффективность кролиководства за счет отбора высокопродуктивных животных по ряду признаков: способность проявлять половую активность (количество оплодотворенных самок за год), объем и качество эякулята, индексы массы тела; количество крольчат в помете (многоплодие), живая масса новорожденных крольчат (крупноплодие), масса потомства к моменту отъема (молочность самок), сохранность потомства к моменту отъема (количество жизнеспособных крольчат).

Раздел биометрического анализа племенной ценности самцов-производителей посвящен изучению существующих методик (оценке самцов по качеству потомства из 10 окролов) с применением коэффициентов Спирмена, Кендалла и Пирсона. Разработанный авторский подход позволил установить равную племенную ценность изучаемых производителей.

Раздел «Технологическая карта выращивания кроликов собственной селекции на промышленной основе включает четыре этапа скрещивания для получения финального высококровного кросса (или помеси). На каждом этапе разработаны схемы подбора, изучены зоотехнические и интерьерные показатели, а также мясная продуктивность полученного поголовья. Дополнительно проведена оценка воспроизводительных качеств и адаптационной способности высокопродуктивных крольчих, а также комплексная оценка молодняка. Разработанный в лаборатории кролиководства селекционный тип к 3-месячному возрасту достигает живой массы 2900–3800 г, что существенно превышает требования ОСТ (1988 г.) для калифорнийской породы.

В разделе «Продукция кролиководства и эффективность её производства» подробно изучена мясная продуктивность кроликов как при жизни, так и после убоя. Наибольший интерес для отрасли представляют породы мясного направления, что наглядно отражает специфику деятельности

лаборатории кролиководства. Особое значение имеет комплексная оценка мясных показателей животных: молодняк собственной селекции отличается высокой интенсивностью роста в относительно короткие сроки. В ходе исследований были изучены и проанализированы следующие параметры:

– прижизненные показатели: живая масса, промеры статей тела, индексы телосложения и упитанность;

– результаты контрольного убоя: масса внутренних органов и морфологический состав тушек;

– характеристики качества мяса: химический состав, физико-химические свойства и биологическая полноценность мышечной ткани;

– безопасность продукции: бактериологические показатели и токсичность мяса;

– потребительские свойства: органолептическая оценка тушек, а также дегустационная оценка мяса.

В разделе «Побочная продукция кролиководства» представлены результаты исследования вторичных продуктов кролиководства — кроличьей дермы и молока, — переработка которых открывает новые перспективные направления для отрасли. На основе трехлетней экспериментальной работы по оптимизации качества дермы установлено, что при промышленном выращивании шкурки кроликов достигают нормативных показателей к 75–80-суточному возрасту. Оценка молочности крольчих проводилась по двум критериям: динамике состояния гнезда (численности, развитию и упитанности приплода в подсосный период) и методу выдаивания отдельных долей молочной железы после окрола на фоне стимуляции лактации. Все образцы полученного биоматериала были направлены для последующего анализа в лабораторию ООО «АгроВи».

В разделе «Экономическое обоснование» представлен результат проведенных исследований, включающее анализ и расчет производственных показателей, оценку ключевых преимуществ финальных помесей, а также перспективы их использования. Расчет рентабельности подтверждает, что финальная помесь демонстрирует существенное преимущество по экономической эффективности перед обеими исходными породами за счет комплексного улучшения зоотехнических и производственных результатов.

Сделанные выводы по результатам диссертационной работы достаточно объективны, логически вытекают из приведенных в диссертации материалов и полностью отвечают на вопросы, поставленные в цели и задачах работы.

В «Заключении» Котлярова С.Н. подводит краткий итог проведенных исследований, сформулировано 10 выводов, которые соответствуют содержанию диссертации и полностью отражают решение поставленных задач. Дано 3 практических предложения и изложены рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

7. Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Полученные экспериментальные материалы являются обоснованием целесообразности использования: в мясном кролиководстве формирование племенного ядра проводить многократно и циклично, селекцию вести на повышение мясных качеств, скороспелость и конверсию корма, преимущества при отборе отдавать животным эйрисомного типа с высокой живой массой в 60 и 90 суточном возрасте. Фермерам, КФХ, ИП и др. для выращивания скороспелого кролика, с целью убоя на мясо, предлагаем к использованию высококровной помеси выращенной в лаборатории кролиководства Белгородского ГАУ. Использование поголовья кроликов собственной селекции для формирования основного стада кролиководческих хозяйств исключит проблемы регулярного импортирования гибридов родительских форм европейских аналогов. Для повышения рентабельности отрасли кролиководства использовали побочную продукцию: шкурки роликов собственной селекции может использоваться в качестве базы для производства резорбирующих мембран в стоматологической промышленности. Молоко крольчих может использоваться в косметической композиции для ухода лица и тела в бьюти индустрии.

Перспективы дальнейшей разработки темы предполагают использование высокопродуктивного кролика собственной селекции как для получения товарного молодняка, так и для использования в качестве улучшателей в племенных хозяйствах. На основе разработанной технологической карты возможно создание новой породы кроликов мясного направления продуктивности. С целью ускорения процесса селекции и отбора наиболее ценного генетического материала планируется проведение генотипирование полученных новых кроссов кроликов..

Результаты научных исследований используются в учебном процессе, как справочный материал для лекций и лабораторно-практических занятий в ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина». Полученные результаты исследований внедрены в производство.

8. Апробация полученных результатов исследования

По материалам диссертации опубликована 50 научная работа, в том числе 19 статей - в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, 4 монографии; получено 2 патента на изобретения, 2 ноу-хау, 2 программы ЭВМ.

Достоверность полученных результатов выполнена и подтверждена в условиях механизированного крольчатника лаборатории кролиководства Белгородского ГАУ в период с 2017 по 2023 годы.

Основные положения диссертации доложены, обсуждены и получили одобрение на заседаниях кафедры общей и частной зоотехнии ФГОУ ВО Белгородского ГАУ, конференциях разного уровня:

«От модернизации к ускоренному развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК» (Екатеринбург, 2024), Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы VI национальной научно-практической конференции (Майский, 2025, 2024, 2023, 2022), Материалы IV национальной научно-практической конференции, посвященной 45-летию (Майский, 2023), Интеллектуальный потенциал молодых ученых как драйвер развития АПК : Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и обучающихся, (Санкт-Петербург-Пушкин, 2021), Вызовы и инновационные решения в аграрной науке : Материалы XXIX Международной научно-производственной конференции, (Майский, 2025, 2024, 2023, 2022), Горинские чтения. Инновационные решения для АПК : Материалы Международной научной конференции (Майский, 2024, 2023).

Разработки были удостоены наградами на выставке Золотая осень 2021 XXIII Всероссийская агропромышленная выставка (золотая медаль). Удостоены сертификатом «Экопродукт Белогорья» №РОСС RU.B2347.04ЦКП0 от 28 декабря 2020г.

9. Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат диссертации изложен на 42 страницах и включает в себя общую характеристику работы, основную часть, заключение и список опубликованных работ по теме диссертации. Автореферат содержит все ключевые главы и разделы диссертации и отражает ее основные положения.

10. Замечания, вопросы и пожелания по диссертации

1. Уточните, пожалуйста, по какой причине в методику исследований не был включен микробиологический (бактериологический) анализ используемых кормов?

2. В подразделе 3.1.1 (стр. 54) изучаете влияние различных рецептур комбикормов на прирост живой массы, мясные качества, а в конце данного раздела пишите о поении, кормлении кроликов, но не указываете, что же повлияло на рост и развитие кроликов при скармливании данных комбикормов.

3. Таблица 28 (стр. 87). Родилось крольчат по первой группе 100, к отъему осталось 82 головы, значит сохранность к отъему должна быть 82%, а не 90 %, уточните методику расчета.

4. Также в этой таблице 28, 5,5 крольчат на 1 самку, среднее на 1 самку, от числа полученных после окролов всех самок или это число на момент отъема? Сколько было осеменено в общем крольчих по данной группе?

5. Стр. 108. «… 1-я группа, где освещенность была ниже, превосходила по показателям поедаемости корма 2-ю группу на 10,7 %, тогда как во 2-ой группе наблюдалось снижение поедаемости, что объясняется увеличением уровня освещенности до 100 Лк, а следовательно, повышенной активностью животных». Вопрос, получается, чем выше освещенность, тем хуже приросты?

6. Подскажите, пожалуйста, чем обусловлен выбор такого диапазона освещенности — от 32 Лк в первой группе до 100 Лк во второй?

7. Стр. 158. Требования к самцам производителям и оценочную шкалу, также можно было указать в разделе «Методика исследований».

8. Схема опыта (рис. 62). Если пишете помеси, то надо прописывать полностью полученный генотип не ¼ кровные ♀СР х ♂Кф х ♀СР, а при прилитии крови чистопородного животного к полукровке, где первоначально с целью получения первого поколения использовалась данная порода, то получается генотип ¾ Ср+¼Кф.

9. В тексте работы встречаются отдельные неточности, не совсем удачные определения.

Вышеуказанные замечания и имеющиеся вопросы не снижают научную и практическую ценность рецензируемой работы, носят, в основном, дискуссионный и познавательный характер, и не влияют на ее общую положительную оценку.

11. Заключение

Диссертационная работа Котляровой Светланы Николаевны «Научные и практические основы промышленной технологии производства мяса кроликов» является завершенной, самостоятельно выполненной научной работой, в которой решается научная стратегия в области кролиководства, поскольку с созданием новых высокотехнологичных мясных пород кроликов требуются разработки промышленных технологий их содержания и интенсивных однотипных систем питания с учетом физиологических и возрастных особенностей кроликов.

Диссертационная работа является актуальной, имеет научную новизну и практическую значимость, результаты исследований достоверны и обоснованы, выводы и предложения производству вытекают из результатов исследований. Диссертационная работа соответствует требованиям п.п. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор – Котлярова Светлана Николаевна заслуживает присуждения ученой

степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Официальный оппонент:
гражданин Российской Федерации, доктор биологических наук (по специальности 06.02.07 – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных, 2019), профессор, заведующий базовой кафедрой частной зоотехнии, селекции и разведения животных
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»

Чернобай Евгений Николаевич

Почтовый адрес:
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный аграрный университет»
355017, Ставропольский край,
г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12
Телефон: 89682773112;
E- mail: bay973@mail.ru
Подпись Чернобая Е.Н. заверяю.

«30» сентября_2026 г.

Подпись заверяю.
Проректор по научной работе
и развитию
Ставропольский ГАУ
А.Н.Бобрышев
30 сентября 2026 г.