

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Орловский государственный аграрный
университет имени Н.В. Парахина»,
доктор биологических наук, доцент


В.Н.Масалов

« 12 » декабря 2022 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина»

Диссертация на тему «Прижизненная оценка мясной продуктивности и уровня контаминации продуктов убоя овец с использованием поверхностно локализованных биологически активных центров» выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Орловский государственный университет имени Н.В. Парахина» Министерства науки и высшего образования.

В период подготовки диссертации соискатель Коновалов Константин Валерьевич обучался в очной аспирантуре при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Орловский государственный университет имени Н.В. Парахина» по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность Физиология и в 2022 году успешно окончил ее. Был зачислен в качестве экстерна для прохождения промежуточной аттестации по направлению подготовки высшего образования 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния (сельскохозяйственные науки). Кандидатские экзамены по всем дисциплинам сданы на оценку «отлично». Справка федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени Н.В. Парахина» о периоде обучения, прикрепления в качестве экстерна и сдаче кандидатских экзаменов № 50 выдана 25.11.2022 г.

Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор, Мамаев Андрей Валентинович работает профессором на кафедре «Продукты питания животного происхождения» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени Н.В. Парахина».

По итогам обсуждения диссертационной работы «Прижизненная оценка мясной продуктивности и уровня контаминации продуктов убоя овец с использованием поверхностно локализованных биологически активных центров» принято следующее заключение:

Диссертационное исследование Коновалова К.В. является законченной научно-исследовательской работой. Диссертация выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертационным работам и является составной частью комплексных научных исследований, проводимых в ФГБОУ Орловский ГАУ.

Актуальность.

Производство сельскохозяйственной продукции является приоритетной задачей для всех государств в мире. В Российской Федерации активно применяются программы импортозамещения продукции сельского хозяйства, направленные на развитие и поддержания агропромышленного комплекса. Ключевое место в обеспечении продовольственной безопасности страны отведено такому жизненно важному продукту как мясо. Главная проблема для АПК, и в частности для мясной промышленности, это нехватка собственного сырья. Главной целью для мясной отрасли является увеличение объема производимой собственной мясной продукции, в достаточном количестве для снабжения населения качественным и безопасным продуктом. Овцеводство является не маловажной составляющей отрасли животноводства, как России, так и Орловщины. Мясная продуктивность овец – важнейший критерий в современных реалиях развитие овцеводства, который влияет на конкурентоспособность. Баранина, и ягнятина – являются наиболее ценным видам мясной продукции, и пользуется хорошим спросом на мировом рынке. Лучшим считается мясо ягнят 6-8-месячного возраста. В России львиную долю всей производимой баранины составляют фермерские и мелкие частные хозяйства населения, поставляющие на рынок около 90% производимого в стране мяса овец. Цена на баранину в последние годы существенно превышает цены на свинину, говядину и курицу в среднем на 30%. Опираясь на мировой опыт развития овцеводства, можно сделать выводы, что повышение эффективности и конкурентоспособности отрасли, напрямую связано с максимально возможным использованием продуктивных возможностей овец. Современное овцеводства это использование современных и традиционных пород и типов животных с высокими возможностями производств продуктов, в том числе баранины. Для повышения численного поголовья овец, расширения производства баранины соответствующего качества и безопасности, необходимы новые, физиологически обоснованные технологии оценки и прогнозирования продуктивных характеристик животных.

Вопросы, связанные с проблемой техногенного загрязнения окружающей среды приобретают актуальное значение. Экологическая обстановка в России, по мнению многих современных исследователей, расценивается как критическая на всей территории страны, а в некоторых регионах экология на «границе бедствия». Концентрация тяжелых металлов, пестицидов, бытовых отходов в почве, воде, воздушном бассейне, кормах в десятки раз превышает допустимые уровни. Загрязнители техногенного характера приводят к различного рода химическим реакциям, и изменению биохимических процессов протекающих в организме животных и человека. Специалистами по охране окружающей среды среди металлов-токсикантов выделена приоритетная группа. В нее входят кадмий, медь, мышьяк, никель, ртуть, свинец, цинк и хром как наиболее опасные для здоровья человека и животных.. Избыточное накопление контаминантов в кормах и воде, потребляемых животными, возможно до уровней, способных оказать отрицательное влияние на состояние здоровья и продуктивность животных.

Проблема мониторинга процесса воздействия загрязнителей (контаминантов) на организм сельскохозяйственных животных, в том числе овец, является актуальной, но выполнение экспериментов в данной сфере отличается повышенной сложностью и трудоемкостью исследований. В настоящее время известно много способов определения содержания контаминантов в пищевых продуктах (мышечная ткань, внутренние органы и другие ткани), которые можно использовать только после уоя животных. Недостатком этих способов является невозможность прижизненного определения в раннем возрасте степени накопления загрязнителей в организме животных, с целью оценки и коррекции контаминантной безопасности будущего животного сырья. В работе представлен подход к решению этих вопросов.

Исследование прижизненного комплектования потребительских свойств и качества баранины под воздействием различных биофакторов, сказывающихся на пищевой ценности и уровне контаминации мяса и других продуктах уоя молодняка овец, разных пород и продуктивности, в разные возрастные периоды, является актуальным как для научного сообщества, так и для применения на практике для обеспечения продовольственной безопасности Орловщины.

Значительный вклад в развитие отечественного овцеводства, исследования мясной продуктивности овец, качества и безопасности баранины внесли: Двалишвили В.Г. (2001 – 2022), Колосов А.Ю. (2018-2022), Кубатбеков Т.С. (2015, 2016), Марченко В.В. (2011), Шайдуллин И.Н. (2011, 2012), Молчанов А.В. (2011), Забелина М.В. (2008), Карпова О.С. (1982, 1983), Павлова Е.А. (2010), Лушников В.П. (2008), Гиро Т.М. (2005), Анисимов Е.Н. (2004), Павлова Е.А. (2010) Hart N. (1999), Ерохин А.И. (2013), Криштафович В.И. (2010), Юлдашбаев Ю.А. (2015, 2016) и другие. В изучении фундаментальных механизмов жизнеобеспечения продуктивных животных, с использованием поверхностно локализованных биологически активных центров проведено большое количество исследований, и получены важные для науки результаты для теории и практики (А.М. Гуськов и соавт. 1996, 1997, 1998). Существенный вклад в развитие этого направления внесли работы А.В. Мамаева (1996,2000,2012,2017), Ю.Н. Баранова (1999), Л.Д. Илюшина (Самусенко) (2002,) на крупном рогатом скоте и А.Н. Щепелева (1999), К.А. Лещукова (2002, 2011) – на свиньях, М.В. Барковой (2017, 2019) – на овцах.

Личное участие автора в получении результатов диссертационного исследования заключалось в его непосредственном участии на всех этапах проведенного исследования, анализе имеющихся данных и научной литературы по теме исследования, в планировании эксперимента, в получении исходных данных, их статистической обработке, анализе и подготовки публикаций по выполненной работе. В процессе выполнения диссертационной работы Коновалов К.В. проявил себя как высококвалифицированный исследователь, способный самостоятельно творчески решать сложные теоретические и практические задачи.

Лично соискателем получены результаты, имеющие научную ценность: проведен глубокий анализ статистических и научных источников по экологической характеристике Орловской области и состояния отечественного овцеводства, а так же использования поверхностно локализованных биологически активных центров (ПЛБАЦ) для прижизненной оценки продуктивных качеств и контаминации мясного сырья овец; дана оценка мясной продуктивности баранчиков романовской и северокавказской породы с использованием поверхностно локализованных биологически активных центров; изучены химический состав и динамика

качественных показателей длинной спины овец в лабораторных условиях; осуществлен ряд лабораторных исследований по изучению особенностей строения биологически активных центров опытных животных; дана прижизненная оценка уровня контаминации продуктов убоя баранчиков, с использованием поверхностно локализованных биологически активных центров после проведения значительного объема лабораторных и производственно-практических исследований и измерений; установлены взаимосвязи биохимических показателей крови и уровня биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров; разработан способ прижизненной оценки степени накопления контаминантов в организме овец; определена экономическая эффективность использования оценки качества и уровня контаминации мясного сырья с использованием поверхностно локализованных биологически активных центров, проведена работа по внедрению научной разработки в производство. Личный вклад соискателя в работу составляет 80%.

Степень достоверности и апробации результатов работы. Научные положения, выводы и практические предложения производству, приведенные в диссертационной работе, обоснованы и подтверждены результатами исследований, полученных автором в ходе применения классических общепринятых методик. В ходе исследований была проведена производственная проверка полученных результатов. Цифровой фактический материал экспериментальных данных обработан методом вариационной статистики, а уровень достоверности между изучаемыми показателями опытных групп установлен с помощью критерия Стьюдента.

Результаты исследований подтверждаются достаточным объемом экспериментальных данных, полученных в период с 2018 по 2022гг. Основные положения и результаты работы доложены и обсуждены на большом количестве научных и научно-практических конференций и конкурсов в указанный выше период.

Научная новизна работы. Установлены элементы центрального регуляторного механизма овец - поверхностно локализованные биологически активные центры (ПЛБАЦ), участвующие в формировании мясной продукции животных и позволяющие прижизненно прогнозировать и оценивать потенциальные продуктивные возможности и уровень контаминации продуктов убоя баранчиков, на основе исследования поверхностно локализованных биологически активных центров №5,10,59,64. Разработан «Способ прижизненной оценки степени накопления контаминантов в организме животных, например овец» (Патент РФ на изобретение №2775788 от 11.07.2022г).

Теоретическая значимость заключается в обосновании экспериментально выявленных особенностей поверхностно локализованных биологически активных центров баранчиков, возможности использования свойств их поверхностно локализованных биологически активных центров для прижизненного прогнозирования мясной продуктивности, уровня контаминации продуктов убоя, а так же в изучении гистологических и морфометрических характеристик поверхностно локализованных биологически активных центров овец.

Оптимальным возрастом баранчиков для прогнозирования мясных качеств и способности к накоплению контаминантов в организме овец по уровню биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров является 4-4,5 месяца, так как при практически равной живой

массе баранчиков, средний уровень биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров на 8,5 – 15% выше средних показателей животных с низкими показателями уровня биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров. При различиях по уровню биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров в пределах от 8,5 % до 15 %, в возрасте баранчиков 6 - 10 месяцев, живая масса животных больше на 4 - 6% у романовских овец и на 7 - 12% - у овец северокавказской породы, относительно животных с низким уровнем биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров.

В зоне повышенной антропогенной нагрузки, уровень загрязненности организма овец мышьяком, свинцом, кадмием, медью повышается на 15-50% при средней разнице уровня биоэлектрических потенциалов ПЛБАЦ в пределах 8,7% (в возрасте 4месяца) 11,22% (в возрасте 6 месяцев) 9,16% (в возрасте 8 месяцев) 7,43% (в возрасте 10 месяцев).

Практическая значимость работы. Разработан и рекомендован для практики комплексный способ прижизненной оценки мясных качеств и степени накопления контаминантов: мышьяка, кадмия, свинца, меди, цинка в продуктах убоя овец путем изучения уровня биоэлектрической активности поверхностно локализованных биологически активных центров №№ 5, 10, 59, 64. (Патент РФ на изобретение №2775788). Способ позволяет отбирать в раннем возрасте наиболее перспективных баранчиков, прижизненно определять уровень контаминации продуктов убоя и наиболее приемлемых для разведения особей, своевременно принимать меры по обеспечению безопасности мясного сырья, тем самым повысить эффективность хозяйственной деятельности. Экономический эффект составил 298,44 тыс. руб на 1 тыс. голов за 10 месяцев откорма. Акт о внедрении в производство результатов научно-исследовательской работы Коновалова К.В. в ООО «СельхозИнвест», 2022 г.

Теоретическая и практическая ценность работы заключается в исследовании гистологических и морфометрических характеристик поверхностно локализованных биологически активных центров, являющихся элементами регуляторных механизмов участвующих в жизнеобеспечении продуктивных овец. Практическая значимость состоит в изучении деятельности поверхностно локализованных биологически активных центров животных с различным уровнем контаминации мясного сырья и научном обосновании комплексного способа прижизненной оценки количества, качества и уровня контаминантной загрязненности продуктов убоя молодняка овец, «органической» ягнатины и баранины получаемой от овец романовской и северокавказской пород, с учетом районов выращивания и уровня техногенной нагрузки. Полученные данные могут быть использованы в коллективных фермерских хозяйствах, региональных предприятиях животноводческой направленности, индивидуальными предпринимателями системы АПК в целях увеличения продуктивности овец, производства высококачественного, безопасного и конкурентоспособного мяса молодняка овец.

Ценность научных работ соискателя заключается в том, что впервые проведены комплексные исследования по изучению мясной продуктивности, уровня контаминации и качественных характеристик продуктов убоя баранчиков романовской и северокавказской породы с использованием поверхностно

локализованных биологически активных центров. Впервые установлены особенности строения и деятельности поверхностно локализованных биологически активных центров овец. Экономическая эффективность состоит в том, что разработанная система позволяет производить ротацию молодняка овец по данным полученным через поверхностно локализованные биологически активные центры. Система позволяет прижизненно прогнозировать потенциально повышенную мясную продуктивность овец в раннем возрасте, обеспечивать качество продуктов убоя, что и явилось основанием для расчета экономической эффективности работы. Эффект при продаже ягнятины и баранины получен за счет сокращения потерь живой массы при откорме и отборе наиболее перспективных животных в раннем возрасте (4-6 мес.), а также повышения качества продуктов убоя при сокращении объема дорогостоящих лабораторных исследований. Экономический эффект при формировании отары по уровню биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров (УБП ПЛБАЦ) составил 248,7 тыс. руб. Экономический эффект при использовании системы электрофизиологической оценки количества, качества и контаминантной безопасности продуктов убоя молодняка овец составил 298,44 тыс. руб. Рентабельность хозяйственной деятельности при применении комплексного способа оценки мясной продуктивности и уровня контаминации возрастает на 12,55%.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Исследования выполнены в соответствии с Паспортом специальностей ВАК Министерства науки и высшего образования РФ по специальности 4.2.4. - Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства и соответствуют следующим пунктам:

п.1. Изучение биологических и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных, охотничьих и служебных животных при различных условиях их использования.

п.5. Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород и линий животных для производства продуктов животноводства.

п.6. Разработка методов комплексной оценки и ранней диагностики продуктивных и воспроизводительных качеств сельскохозяйственных и охотничьих животных, насекомых.

Апробация работы.

Результаты исследований подтверждаются достаточным объемом экспериментальных данных, полученных в период 2018 – 2022 гг. Актуальность и научная новизна обосновывается тем, что материалы исследования получили положительную оценку при выступлениях на научных и научно-практических конференциях в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, ФГБОУ ВО Курская ГСХА, ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», Харьковский Аграрный Университет им. В.В.Докучаева, ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», и другие. В частности автор выступал на Всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты биобезопасности продукции животноводства» (г. Орел, организаторы - ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 16 октября 2018г.); Всероссийской научно-методической конференции с международным участием, посвященной 100-летию

высшего аграрного образования в Ивановской области. «Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России» (г.Иваново, ФГБОУ ВПО Ивановская ГСХА им. акад. Д.К. Беляева, 28 ноября 2018г.); Международной научно-практической конференции «Наука без границ и языковых барьеров» (г. Орел, организаторы - ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 19 апреля 2019г.); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием по актуальным проблемам в области биотехнологии «Рациональное использование сырья и создание новых продуктов биотехнологического назначения» (г. Орел, организаторы - ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 30 апреля 2019г.); Всероссийской научно-практической конференции «Химические элементы - основа жизни» (г. Орел, организаторы - ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 29 ноября 2019г.); Международной мультидисциплинарной конференции по промышленному инжинирингу и современным технологиям «FarEastCon-2020» (остров Русский, организаторы - ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» 6 октября 2020г.); Международной научно-практической конференции «Современная ветеринарная наука: теория и практика» (г.Ижевск, организаторы - ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» 28 октября 2020г.); Международной научно-практической интернет-конференции по актуальным проблемам в области биотехнологии «Рациональное использование сырья и создание новых продуктов биотехнологического назначения» (г. Орел, организаторы - ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 30 октября 2020г.); IV Международной научно-практической конференции «Научные основы повышения эффективности сельскохозяйственной продукции», (г.Харьков, Украина, организаторы - Харьковский Национальный Аграрный Университет им. В.В. Докучаева, 26 ноября 2020г.); Всероссийской научно-практической конференции (Онлайн-формат) «Химическая кинетика и цепные реакции: теория и практика» (г. Орел, организаторы - ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 27 ноября 2020г.); VI Международной научно-практической конференции «Приоритеты и научное обеспечение реализации государственной политики здорового питания в России». (г.Орел, организаторы - ФГБОУ ВО «ОГУ имени И.С. Тургенева» с 15 марта 2021г.); Международной научно-практической конференции «Инновации в отраслях животноводства и ветеринарии» (г. Брянск, организаторы - ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, Институт ветеринарной медицины и биотехнологии 15апреля 2021г.); 72-й Международной научно-практической конференции «Научные приоритеты агропромышленного комплекса в России и за рубежом» секция: «Инновационные подходы в вопросах ветеринарии и зоотехнии» (г. Кострома, организаторы - ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, 22 апреля 2021г.); Международной научно-практической конференции. «Наука без границ и языковых барьеров». (г. Орёл, организаторы - ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ» 20 мая 2021г.); Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции «Продовольственная безопасность, как фактор повышения качества жизни» Секция: Зооветеринарные и биотехнологические аспекты продовольственной безопасности России. (г. Орёл, организаторы - ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ» 29 сентября 2021г.); AgroBioTech 2021: Международной научно-исследовательской конференции «Приоритетные направления развития сельского хозяйства, прикладной биотехнологии и промышленного производства» Секция: Перспективные исследования в зоотехнии, ветеринарии и биологии животных. (г.Барнаул, организаторы – «Ассоциация поддержки научных исследований», 25 ноября 2021 - 15 января 2022) и многих других.

Признание научного исследования подтверждается полученными наградами:

- В конкурсе на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемые молодыми учеными, обучающимися в аспирантуре. Грант РФФИ №20-316-90042\20 «Разработка системы комплексной биоэнергетической оценки продуктивного потенциала овец с разным уровнем биологической безопасности мясного сырья» - Победа в конкурсе, грант на 2 года (сентябрь 2020г) поддержан фондом.

- В конкурсе среди студентов, аспирантов и молодых ученых на лучшую научно-исследовательскую работу «Инновации молодых ученых – в агропромышленном комплексе» Лучшая научно-исследовательская работы среди аспирантов. Награжден почетной грамотой: "За использование оригинальной методики исследования" (12 февраля 2020г. Организаторы: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, г.Орел;

- В конкурсе среди студентов, аспирантов и молодых ученых на лучшую научно-исследовательскую работу «Инновации молодых ученых – в агропромышленном комплексе» Одержал победу, Награжден дипломом I степени в номинации: Лучшая научно-исследовательская работы среди аспирантов. (2-5 марта 2021г. Организаторы: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, г.Орел);

- В конкурсе «Молодые лица города Орла — 2021» в номинации «Свет знаний» за успехи в научно-исследовательской деятельности награжден почетной грамотой Орловского городского Совета народных депутатов. (29 декабря 2021г. Организаторы: Администрация Города Орла);

- В межвузовском конкурсе научных проектов учащейся молодежи «Аграрная наука XXI века глазами молодых ученых» Секция 7. «Фундаментальные и прикладные аспекты технологии сырья и продуктов питания животного происхождения» Дипломом I степени в номинации: «Исследовательская работа с практической новизной» (30 марта 2022г. Организаторы: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, г.Орел).

Результаты исследований внедрены в производство ООО «СельхозИнвест» Ливенского района Орловской области (2021, 2022 гг).

Полнота изложения материалов диссертации в публикациях.

Основное содержание диссертационной работы полностью отражено в 20 ниже перечисленных научных работах автора, в том числе 5 из которых в изданиях, рекомендованных ВАК:

1. Коновалов, К. В. Разработка способа прижизненной оценки уровня контаминации продуктов убоя овец в зоне с повышенной антропогенной нагрузкой / К. В. Коновалов, А. В. Мамаев // Вестник аграрной науки. – 2022. – № 2(95). – С. 56-64. – DOI 10.17238/issn2587-666X.2022.2.56.

2. Коновалов, К. В. Электрофизиологическая прижизненная оценка уровня контаминантов в организме овец / К. В. Коновалов, А. В. Мамаев, Р. А. Мерзленко // Генетика и разведение животных. – 2022. – № 2. – С. 53-60. – DOI 10.31043/2410-2733-2022-2-53-60.

3. Гистологические, морфометрические, электрофизиологические особенности биологически активных центров овец и их мясная продуктивность / К. В. Коновалов, Л. Д. Самусенко, А. В. Мамаев, С. А. Жучков // Вестник аграрной науки. – 2022. – № 4(97). – С. 28-36. – DOI 10.17238/issn2587-666X.2022.4.28.

4. Коновалов, К. В. Биоэнергетическая оценка потенциала мясной продуктивности баранчиков северокавказской и романовской пород / К. В. Коновалов, А. В. Мамаев // Вестник аграрной науки. – 2021. – № 2(89). – С. 93-99. – DOI 10.17238/issn2587-666X.2021.2.93.

5. Самусенко, Л. Д. Взаимосвязь уровня биопотенциала ПЛБАЦ с мясной продуктивностью овец / Л. Д. Самусенко, А. В. Мамаев, К. В. Коновалов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 8. – С. 132-136.

6. Samusenko, L. D. Qualitative Characteristics of Mutton Obtained from Animals with Different Bioenergy Profile / L. D. Samusenko, A. V. Mamaev, K. V. Konovalov // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, City of Vladivostok, 25–26 января 2021 года. – City of Vladivostok, 2021. – P. 012007. – DOI 10.1088/1755-1315/720/1/012007.

7. Konovalov, K. V. Lifetime Electrophysiological Assessment of Productive Potential and Safety of Sheep Meat Products / K. V. Konovalov, A.V. Mamaev, V. N. Masalov, K.A. Leshchukov, O.V. Sein // AgroBioTech 2021: Международная научно-исследовательская конференция «Приоритетные направления развития сельского хозяйства, прикладной биотехнологии и промышленного производства» (25-26 ноября 2021 г.). – г.Барнаул, 2021. (в издательстве).

8. Коновалов, К. В. Изучение мясной продуктивности баранчиков романовской и Северо-Кавказской пород овец с разным биоэнергетическим статусом / К. В. Коновалов, А. В. Мамаев // Продовольственная безопасность как фактор повышения качества жизни : материалы Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции, Орел, 29 сентября 2021 года. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2021. – С. 138-142

9. Konovalov, K. V. Bioenergy evaluation of the potential of meat productivity of the Lamb breeds of the North Caucasus and Romanovsky breeds of sheep farms of the Orel region / K. V. Konovalov, A. V. Mamaev // , 20 мая 2021 года, 2021. – P. 235-242.

10. Коновалов, К. В. Взаимосвязь качественных характеристик баранины с уровнем биоэлектрического потенциала ПЛБАЦ овец / К. В. Коновалов, А. В. Мамаев, О. А. Мамаева // Научные приоритеты АПК в России и за рубежом : Сборник статей 72-й международной научно-практической конференции, Караваево, 22 апреля 2021 года. – Караваево: Костромская государственная сельскохозяйственная академия, 2021. – С. 125-130.

11. Коновалов, К. В., Мамаев, А. В. Мониторинг безопасности и анализ содержания тяжелых металлов в молочной продукции предприятий Орловской области / А. В. Мамаев // Биология в сельском хозяйстве. – 2021. – № 1(30). – С. 28-29.

12. Коновалов, К. В. Практическое применение биологически активных центров в животноводстве / К. В. Коновалов, А. В. Мамаев // Химическая кинетика и цепные реакции: теория и практика : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, к 125-летию со дня рождения академика Н.Н. Семёнова, Орел, 27 ноября 2020 года. – Орел: ООО ПФ Картуш, 2020. – С. 33-38.

13. Коновалов, К. В. Биологическая безопасность мяса молодняка овец овцеводческих предприятий Орловской области / К. В. Коновалов, А. В. Мамаев // Современная ветеринарная наука: теория и практика : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию факультета

ветеринарной медицины Ижевской ГСХА, Ижевск, 28–30 октября 2020 года. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2020. – С. 380-386.

14. Коновалов, К. В. Практика оценки безопасности мяса овец / К. В. Коновалов, А. В. Мамаев // Научные основы повышения эффективности сельскохозяйственного производства : Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, Харьков, 26–27 ноября 2020 года. – Харьков: Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва, 2020. – С. 344-346.

15. Коновалов, К. В. Сравнительные исследования мяса молодняка овец романовской и северокавказской пород на содержание тяжелых металлов / К. В. Коновалов, А. В. Мамаев, О. А. Мамаева // Рациональное использование сырья и создание новых продуктов биотехнологического назначения : материалы международной научно-практической интернет конференции по актуальным проблемам в области биотехнологии, Орел, 30 октября 2020 года. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2020. – С. 319-322.

16. Коновалов, К. В. Состав и функциональная активность биологически активных центров овец / К. В. Коновалов, Л. Д. Самусенко, А. В. Мамаев // Химические элементы - основа жизни : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Орел, 29 ноября 2019 года. – Орел: Общество с ограниченной ответственностью Полиграфическая фирма "Картуш", 2020. – С. 66-70.

17. Строение и практическое применение биоэнергетических центров овец и свиней / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко, К. В. Коновалов, О. А. Мамаева // Рациональное использование сырья и создание новых продуктов биотехнологического назначения : материалы международной научно-практической интернет конференции по актуальным проблемам в области биотехнологии, Орел, 30 октября 2020 года. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2020. – С. 378-382.

18. Konovalov, K. V. Identification and morphological features of biologically active centers of sheep / K. V. Konovalov, L. D. Samusenko, A. V. Mamaev // Наука без границ и языковых барьеров : материалы международной научно-практической конференции, Орел, 19 апреля 2019 года. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2019. – Р. 111-114.

19. Физиолого-биотехнологическая оценка биологически активных центров овец / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко, М. В. Баркова, К. В. Коновалов // Рациональное использование сырья и создание новых продуктов биотехнологического назначения : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием по актуальным проблемам в области биотехнологии, Орел, 30 апреля 2019 года. – Орел: Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина, 2019. – С. 316-321.

20. Technological aspects of increasing consumer properties and biological value of cattle meat / A. Mamaev, V. Masalov, K. Leshchukov, K. Konovalov // E3S Web of Conferences : III International Conference "Energy Efficiency and Energy Saving in Technical Systems" (EEESTS-2021), Rostov-on-Don, 27–28 мая 2021 года. – Rostov-on-Don: Don State Technical University, 2021. – Р. 03013. – EDN ZYDBKJ.

Выдан Патент на изобретение № 2775788 С1 Российская Федерация, МПК А01К 67/00. Способ прижизненной оценки степени накопления контаминантов в

организме животных, например овец : № 2021132699 : заявл. 09.11.2021 : опубл. 11.07.2022 / А. В. Мамаев, К. В. Коновалов ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина"

Диссертация «Прижизненная оценка мясной продуктивности и уровня контаминации продуктов убоя овец с использованием поверхностно локализованных биологически активных центров» соискателя ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук Коновалова Константина Валерьевича выполнена на высоком уровне, имеет теоретическое и практическое значение и по актуальности, объему, научно-методическому уровню и полученным результатам соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Прижизненная оценка мясной продуктивности и уровня контаминации продуктов убоя овец с использованием поверхностно локализованных биологически активных центров» соискателя Коновалова Константина Валерьевича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4. - Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры продуктов питания животного происхождения. Присутствовало на заседании 32 человек. Результаты голосования: «за» - 32 чел., «против» - нет, «воздержались» - нет, протокол №7 от «28» ноября 2022г.

Проректор по цифровизации,
научной и инновационной деятельности,
доктор технических наук, доцент

Березина Н.А

Председатель
Заведующий кафедрой «Продукты питания
животного происхождения»
доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Лещуков К.А

Секретарь
Старший лаборант

Артюхова Е.А.

