

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 006.021.02,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБНУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ ИМ. В.М. ГОРБАТОВА» РАН, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

Аттестационное дело №

Решение диссертационного совета от 04.10.2022 № 32

О присуждении Синичкиной Алёне Игоревне, гражданке Российской Федерации ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка риск-ориентированного технологического подхода к обеспечению качества мяса и субпродуктов, получаемых при убое свиней с использованием газового обездвиживания» по научным специальностям: 05.18.04 – «Технология мясных, молочных, и рыбных продуктов и холодильных производств» и 05.02.23 – «Стандартизация и управление качеством продукции» принята к защите 19.07.2022 (Протокол заседания № 23) диссертационным советом Д 006.021.02, созданным на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН 109316, Москва, ул. Талалихина д. 26; совет создан Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №529/нк от 16 мая 2018 г.

Соискатель Синичкина Алёна Игоревна, 1992 года рождения. В 2015 году соискатель окончила Московский государственный университет пищевых производств по специальности «Стандартизация и сертификация», с 2015 г. по 2019 г. обучалась в аспирантуре ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН, работает в должности младшего научного сотрудника в отделе научно-прикладных и технологических разработок ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН.

Диссертация выполнена в отделе научно-прикладных и технологических разработок ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН.

Научные руководители:

Доктор технических наук, профессор Семенова Анастасия Артуровна, заместитель директора по научной работе ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН;

Доктор технических наук, Кузнецова Оксана Александровна, директор ФГБНУ «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН.

Официальные оппоненты:

Некрасов Роман Владимирович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, доцент, ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», заведующий отделом кормления сельскохозяйственных животных, главный научный сотрудник;

Волошина Елена Сергеевна – кандидат технических наук, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доцент по кафедре управления качеством и товароведения продукции

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение высшего образования «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции» в своем положительном отзыве, подписанным доктором биологических наук, главным научным сотрудником отдела комплексно-аналитической лаборатории Мосоловой Натальей Ивановной и кандидатом технических наук, младшим научным сотрудником отдела производства и переработки продукции животноводства Даниловым Юрием Дмитриевичем, указала, что автором обоснованно выбрано направление исследования, представленные к защите положения подтверждены достаточным объемом исследований, сделанные замечания носят дискуссионный характер и не снижают значение полученных результатов.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их квалификацией, наличием публикаций в соответствующей области исследований и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 17 работ, из них в журналах, рекомендованных ВАК РФ – 8 работ.

Научные статьи отражают основные результаты диссертационного исследования. Общий объем составляет 8,8 п.л., из которых авторский вклад 6,9 п.л. (78,4 %).

Наиболее значимые работы:

1. Синичкина, А.И. Влияние расстояния транспортирования свиней на показатели качества продуктов убоя при использовании технологии газового обездвиживания / А.И. Синичкина, А.А. Семенова, В.В. Насонова, Т.Г. Кузнецова // Всё о мясе. – 2022. – №2. – С. 27-31. – DOI: 10.21323/2071-2499-2022-2-27-31.
2. Синичкина, А.И. Сравнительная оценка влияния газовых смесей на физиологическое состояние лабораторных животных при обездвиживании / А.И. Синичкина, Е.Р. Василевская, И.В. Козырев, Т.М. Миттельштейн, А.А. Семенова // Всё о мясе. – 2017. – №6. – С. 56-60.
3. Semenova, A.A. An effect of the animal condition after gas stunning on quality of slaughter products from Large White pigs / Semenova A.A., Sinichkina A.I., Kozyrev I.V., Mittelstein T.M. // Theory and practice of meat processing. – 2020. – №5(2). – С. 39-44. – DOI: 10.21323/2414-438X-2020-5-2-39-44.
4. Kuznetsova, O.A. The study of the condition of carcass tissues and internal organs of pigs upon critical impact of CO₂-stunning / O.A. Kuznetsova, A.A. Semenova, T.G. Kuznetsova, A.I. Sinichkina // 64th International congress of meat science and technology. – Melbourne, Australia, 2017.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

– от доцента кафедры технологии продуктов питания, кандидата технических наук Алтайского государственного университета технических наук Вайтанис Марины Александровны. Отзыв положительный, в замечаниях Вайтанис М.А. говорит о необходимости пояснить учитывался ли фактор применения фармакологических средств седативного действия для

снижения транспортного стресса животных, и каким образом учитывался фактор «жестокое обращение с животными»;

– от специалиста по валидации продуктов ООО «Генетика ПИК», кандидата сельскохозяйственных наук Занкевича Максима Адамовича. Отзыв положительный, вопросы включают просьбу разъяснить оценивалось ли время голодной и предубойной выдержки и породный состав свиней;

– от и.о. заведующего кафедрой хранения и переработки продуктов животноводства РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Грикшаса Степаса Антановича. Отзыв положительный, без замечаний;

– от руководителя проектов по развитию производства ООО «Сибирская продовольственная компания», кандидата технических наук Козырева Ильи Владимировича. Отзыв положительный, в замечаниях предлагается в процессе дальнейшей работы над темой уделить внимание возможным последствиям реализации риска сохранения чувствительности у свиней при обездвиживании; более полно раскрыть влияние экзогенных факторов (конструкция базы предубойного содержания, квалификация персонала и т.п.); такжелагаются альтернативные варианты оценки управляемости некоторых источников риска;

– от доцента кафедры «Пищевые биотехнологии» Южно-Уральского государственного университета, кандидата сельскохозяйственных наук Оксаны Владимировны Зининой. Отзыв положительный, без замечаний;

– от профессора кафедры «Продукты питания животного происхождения» Орловского государственного аграрного университета, доктора биологических наук, профессора Ковалевой. Отзыв положительный, вопросы касаются уточнения пола исследованных свиней и пожелания по приведению рекомендаций по применению мясного сырья, полученного методом газового обездвиживания;

– от заведующего кафедрой технологии продуктов животного происхождения Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления, доктора технических наук, профессора Данилова Михаила Борисовича и доцента той же кафедры, кандидата технических наук Павловой Светланы Николаевны. Отзыв положительный, содержит вопросы, касающиеся гармонизации разработанных Синичкиной А.И. методических рекомендаций по совершенствованию условий транспортирования и предубойной подготовки свиней; выбора расстояния транспортирования свиней в качестве источника риска и раскрытия понятия «экспертная оценка» в рамках проведенной работы;

– от декана факультета биотехнологии, заведующей кафедрой технологии хранения и переработки продуктов животноводства Курганской государственной сельскохозяйственной академии имени Т.С. Мальцева, доктора биологических наук, профессора Морозовой Ларисы Анатольевны и профессора этой кафедры, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Миколайчука Ивана Николаевича. Отзыв положительный, без замечаний.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан новый технологический подход к обеспечению качества мяса и субпродуктов, получаемых при убое свиней с использованием газового обездвиживания, основанный на данных мониторинга физиологического состояния животных, качества продуктов убоя и оценке рисков;

предложена причинно-следственная модель появления нежелательного события – гибели животных в камере обездвиживания, объясняющая снижение качества и безопасности продуктов убоя;

доказана перспективность применения разработанного риск-ориентированного подхода на практике и возможность снижения с его использованием вероятности нежелательного события (гибели животных в камере обездвиживания до начала обескровливания) более чем в 2 раза;

введены для оценки технологического результата газового обездвиживания животных новые термины и соответствующие определения, характеризующие качество продуктов убоя (внутренних органов) по степени их кровенаполнения.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, расширяющие представление о взаимосвязи физиологического состояния животного и его благополучия со стабильностью качества и безопасностью продуктов убоя, в том числе в опытах на лабораторных животных доказано влияние газового воздействия как стресс-фактора с глубоким продолжительным действием, в опытах на продуктивных животных показано влияние газового воздействия на прекращение сердечной деятельности.

Применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс принятых методов исследований, включая методы, применяющиеся в опытах на лабораторных и продуктивных животных, методы оценки показателей качества и безопасности, технологических характеристик продуктов убоя, оценки рисков и статистической обработки результатов исследований;

изложены доказательства последствий реализации риска (гибели животных в камере обездвиживания) и оценена вероятность наступления таких последствий, в том числе: повышение кровенаполнения внутренних органов и частоты кровоизлияний в суставных сумках тазобедренной части, снижение органолептических характеристик шпика, увеличение массовой доли влаги в мышечной ткани и капельных потерь, а также повышение микробной контаминации поверхности туш – выявлены представители кишечной микробиоты свиней, в том числе содержащие условно-патогенные виды;

раскрыты различия в реакции свиней разных пород (дюрок, ландрас и крупная белая) на воздействие углекислого газа при одинаковых условиях откорма, транспортирования, предубойного содержания и обездвиживания, которые показали преимущества свиней породы дюрок, в том числе по отсутствию фактов гибели во время обездвиживания, лучшим показателям состояния печени, наименьшим потерям мышечной ткани;

изучено влияние транспортного стресса различной длительности (1,5 и 3 часа) на результат обездвиживания (повышение доли погибших животных), кровенаполнение внутренних органов, возникновение порока качества мяса (увеличение доли мяса с пороком PSE);

проведена модернизация процессов предубойной подготовки и транспортирования для снижения риска гибели животных во время обездвиживания, повышения качества и безопасности продуктов убоя.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены «Методические рекомендации по управлению процессом газового обездвиживания свиней на основе анализа рисков» (МР 10-00419779-12, 2022 г), «Методические рекомендации по совершенствованию условий транспортирования и предубойной подготовки свиней» (МР 10-00419779-11, 2021 г.); которые прошли апробацию и используются на промышленных предприятиях;

определены 29 источников риска в пяти группах (сыре, технология, персонал, оборудование и внешние факторы), из которых, согласно оценке управляемости, не менее 10 источников риска подлежат регулированию без значительных затрат и перестройки производства;

создан алгоритм мероприятий, снижающих риск гибели животных при газовом обездвиживании, для реализации на предприятиях в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе;

представлены результаты определения экономической эффективности разработанных мероприятий.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:
для экспериментальных работ результаты получены на современном оборудовании с применением стандартных, модернизированных и базовых методов исследования; воспроизводимость результатов в различных условиях подтверждена данными масштабных исследований шести крупнейших предприятий по убою свиней в Российской Федерации;
теория построена на известных проверяемых данных и согласуется с опубликованными экспериментальными данными;
идея базируется на обобщении передового опыта и анализе практики, **использован** анализ авторских данных и результатов, полученных ранее по близкой тематике при обосновании цели и задач исследования;
установлена оригинальность авторских результатов, подтверждаемая большим объемом экспериментальных данных и успешной их апробацией;
использованы современные методы сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад автора состоит в: научном обосновании и постановке цели и задач исследования; непосредственном личном участии в организации, планировании и проведении экспериментов, обработке и обобщении результатов исследований; подготовке результатов к опубликованию, участии в конференциях, участии в апробации.

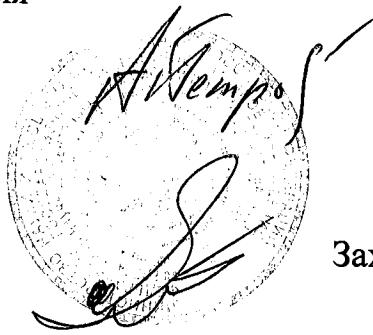
На заседании 04.10.2022 диссертационный совет принял решение присудить Синичкиной А.И. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них, докторов наук по специальности 05.18.04 – 14, докторов наук по специальности 05.02.23 – 3, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 16, против – 2, недействительных бюллетеней – 0.

Заместитель Председателя
диссертационного
совета Д 006.021.02

Ученый секретарь
диссертационного
совета Д 006.021.02

6 октября 2022 г.



Петров Андрей Николаевич

Захаров Александр Николаевич