

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.035.04
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ» МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 28.12.2015 г., протокол № _____

О присуждении **Семикопенко Наталье Ивановне**, гражданину РФ, ученой
степени кандидата технических наук.

Диссертация «Оглушение бройлеров в регулируемой газовой среде: характеристика продуктов убоя и разделки, особенности автолиза, функционально-технологические свойства» по специальности: 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств» принята к защите 26 октября 2015 г., протокол № 158, диссертационным советом Д 212.035.04 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Министерства образования и науки Российской Федерации, 394036, г. Воронеж, проспект Революции, 19, приказ №1777-485 от 02.07.2010 г.

Соискатель Семикопенко Наталья Ивановна 1984 года рождения, в 2006 году с отличием окончила государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия». С 2011 года являлась соискателем кафедры технологии продуктов животного происхождения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» (приказ о зачислении №1574/асп. от 28 декабря 2011 г., приказ об отчислении №1639/асп. от 25 декабря 2015 г.), работает руководителем проекта направления «Птицепереработка» в ООО «Группа Компаний ПТИ».

Диссертация выполнена на кафедре технологии продуктов животного происхождения в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор Антипова Людмила Васильевна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», кафедра технологии продуктов животного происхождения, профессор.

Официальные оппоненты: 2

Кудряшов Леонид Сергеевич, гражданин РФ, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатова», отдел научных консультантов, главный научный сотрудник,

Ковалев Денис Юрьевич, гражданин РФ, кандидат технических наук, «Нафта ЭКО – инжиниринговая компания», технолог, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции», г. Волгоград, в своем положительном заключении, подписанном Сложенкиной Мариной Ивановной, доктором биологических наук, профессором, и.о. директора, указала, что полученные в диссертационной работе результаты имеют теоретическое и практическое значение для развития научных исследований в области более глубокого изучения химического состава и функциональных свойств мяса птицы, оглушенной в газовой среде; новые научные результаты, изложенные в диссертационной работе, позволили теоретически развить существующие представления о способах оглушения птицы и его влиянии на качественные показатели получаемого мяса, экспериментально доказать улучшение функционально-технологических свойств, а также разработать технологическую инструкцию (ТИ) по оглушению птицы в газовой атмосфере, ее убою и переработке, выявить экономическую целесообразность предложенной технологии.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ по теме диссертации, в том числе 3 работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, 5 статей и 2 тезиса в материалах международных и российских конференций и сборниках научных трудов. Общий объем опубликованного материала составляет 3,55 п.л., авторский вклад – 3,00 п.л.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Антипова, Л.В. Инновационный способ оглушения птицы в контролируемой газовой среде [Текст] / Л.В. Антипова, **Н.И. Семикопенко** // Вестник ВГУИТ. – 2014. – № 4 (62). – С.96-98. (всего 0,349 п.л., лично автором 0,31 п.л.).

2. Антипова, Л.В. Качество мяса птицы при разных способах оглушения [Текст] / Л.В. Антипова, Т.А. Кучменко, **Н.И. Семикопенко** // Мясная индустрия. 2015 – №4. – С. 44-47. (всего 0,465 п.л., лично автором 0,42 п.л.).

3. Антипова, Л.В. Инновационный способ оглушения птицы в контролируемой газовой среде. Сравнение с традиционным способом оглушения птицы электрическим током / Л.В. Антипова, **Н.И. Семикопенко** // Птица и птицепродукты. – 2015. – №5. – С. 58-62. (всего 0,581 п.л., лично автором 0,47 п.л.).

4. **Семикопенко, Н.И.** Преимущества инновационного способа оглушения птицы в контролируемой газовой среде / Н.И. Семикопенко, Л.В. Антипова // Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное

обеспечение [Текст]. В 2 ч. Ч.2: матер. междунар. науч.-техн. конф. / Воронеж. гос. ун-т инж. технол. – Воронеж: ВГУИТ, 2014. – 360 с. – С.16-22. (всего 0,407 п.л., лично автором 0,32 п.л.).

5. **Семикопенко, Н.И.** Прорывные технологии в птицеводческой отрасли. Преимущества инновационного способа оглушения птицы в контролируемой газовой среде / Н.И. Семикопенко, Л.В. Антипова, О.Г. Орехов // Мясной ряд, 2015 – № 1 (59). – С. 60-61. (всего 0,233 п.л., лично автором 0,20 п.л.).

На диссертацию и автореферат поступило 14 отзывов. Все отзывы положительные: 7 отзывов без замечаний, в 7 отзывах имеются замечания.

Отзывы без замечаний прислали: профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», доктор технических наук **Т.М. Гиро**; доцент кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», кандидат технических наук **Е.И. Писарева**; руководитель направления R&D УК Птицеводство ООО «Группа Черкизово», кандидат технических наук **А.В. Погосян**; генеральный директор ООО «Брянский бройлер», кандидат сельскохозяйственных наук **И.В. Сердюков**; заведующий кафедрой технологии хранения и переработки животноводческой продукции, доктор технических наук, профессор **Н.В. Тимошенко** и профессор кафедры технологии хранения и переработки животноводческой продукции ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет» доктор сельскохозяйственных наук **А.М. Патиева**; доцент кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии, кандидат технических наук **Л.Е. Мартемьянова** и доцент кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет», кандидат технических наук **С.А. Коновалов**; профессор кафедры продуктов питания и пищевой биотехнологии ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет», доктор технических наук **Н.Б. Гаврилова**.

В отзыве заведующего кафедрой технологии переработки животноводческой продукции ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», доктора технических наук, доцента **И.А. Глотовой** имеется замечание: По результатам исследований, отраженных в главе 6 работы, желательно было бы уточнить, по каким критериям проводили оптимизацию рецептурных решений кровяных белково-жировых эмульсий и как фиксировали эффект осветления.

В отзыве заведующего кафедрой технологии сырья и продуктов животного происхождения ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина», кандидата технических наук, доцента **Н.П. Салатковой** имеются замечания: 1. Хотелось бы уточнить, почему именно такое соотношение газов в регулируемой среде было выбрано, хотя производитель 4

оборудования рекомендует другие, причем в схеме эксперимента и в тексте данные разнятся. 2. В представленном научном материале не обозначено после какой часовой выдержки мяса бройлеров были изучены автолитические изменения и представлены данные по массовой доле влаги, белка и фракционного состава белка, показатели которых существенно зависят от указанного параметра. 3. В автореферате диссертационной работы практически все представленные рисунки не читаются, что лишает возможности интерпретации данных и, собственно, их анализа. Кроме того, некоторые результаты исследований не представлены, такие как микроструктурные показатели мяса бройлеров, данные таблицы 8, а изменения ЭС и СЭ не обсуждены.

В отзыве генерального директора МПК «Ясные Зори» ООО «Белгранкорм», кандидата технических наук **О.Г. Орехова** и директора производства ПЗ и ГПП (Ракитное 2) МПК «Ясные Зори» ООО «Белгранкорм», кандидата технических наук **Ю.Ф. Масловой** имеется замечание: В схеме эксперимента и в тексте данные по составу газовой смеси отличаются.

В отзыве ведущего специалиста ООО «Группа Компаний ПТИ», доктора технических наук, профессора, лауреата Премии Правительства РФ **А.И. Жаринова** и директора отдела Мясные продукты ООО «Группа Компаний ПТИ», кандидата технических наук **М.В. Молочникова** имеются замечания: 1. Одной из задач работы является (стр.4) «проведение комплексного исследования свойств крови при переработке бройлеров...» и разработка «рациональных путей использования крови птиц». Однако из данных, представленных в автореферате (стр. 18-20, Рис. 15, вывод 10), не ясна суть новизны предлагаемого решения. Нуждается в пояснении такая операция технологического процесса как сбор пищевой крови у птицы. 2. Некоторые утверждения автора в автореферате не подкреплены экспериментальными данными: А) На стр. 13 сказано, что «белки филе грудки имеют большую биологическую ценность по сравнению с белками филе бедра», однако данных по аминокислотному составу не представлено. Б) Графики на рис. 5 (стр. 13) не позволяют оценить справедливость утверждения о том, что «после 48 часовой выдержки снижение содержания гликогена в мышцах составляло 40,4%...». Кроме того, требуют уточнения условия постановки эксперимента (на каких мышцах, после какого способа оглушения, при каких температурах выдержки). В) На стр. 16 и в выводе 6 (стр. 21) автор указывает, что мясо, полученное после газового оглушения, имеет КОЕ ниже в 2 раза, чем при электрооглушении, и это позволяет на 2 суток увеличить период его хранения. Однако, данные, подтверждающие этот факт, отсутствуют, несмотря на то, что на стр. 15 автор ссылается на табл. 8 с микробиологическими показателями. 3. В тексте автореферата имеется ряд неудачных стилистических оборотов и выражений (стр. 4, 15), ошибок (стр. 8 – в схеме постановки эксперимента в параметрах газового оглушения сумма количества газов на II этапе составляет – 140%). На наш взгляд название диссертационной работы слишком тяжеловесно (15 слов) и могло быть упрощено. 5

В отзыве ведущего научного сотрудника лаборатории технологии переработки птицы и качества продукции, кандидата технических наук **И.И. Маковеева** и ведущего научного сотрудника отдела физико-химических и санитарно-гигиенических исследований ВНИИПП, кандидата физико-математических наук **Ю.Н. Красюкова** имеются замечания: 1. Соискатель не объяснил, за счёт чего увеличивается выход филе грудки цыплят-бройлеров на 2,67% (содержание белка в филе одинаково, а содержание влаги в филе при газовом оглушении выше всего на 0,6%), а также за счёт чего улучшается снятие оперения по сравнению с оглушением электрическим током. 2. Не указана температура хранения мяса при исследовании зависимостей показателей мяса от времени и не указан способ охлаждения мяса (водяной, воздушный и т.д.). 3. Между рисунком 5 и его обсуждением в тексте имеется несоответствие – по тексту «снижение гликогена после 12 ч составило 29,8%, хотя, как следует из рисунка 5, за 12 ч содержание гликогена снижается более чем в 10 раз. 4. Выбранный автором оптимальный состав смеси газов на первом этапе оглушения (углекислый газ – 15%, азот – 60%) значительно отличается от состава смеси, рекомендованном фирмой – поставщиком оборудования (углекислый газ – 40%, азот – 30%), однако обсуждение причин этого отсутствует.

В отзыве доцента кафедры технологии мяса и молока ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», кандидата технических наук **Л.А. Зубаировой** имеются замечания: 1. Чем обоснованы рекомендуемые параметры содержания газовой смеси при оглушении и применялась ли дополнительно электростимуляция (с.15, абз.4). 2. Для наглядности автолиза желательно было привести гистологические исследования микроструктуры мяса, кроме того, вызывает сомнение выражение «электрооглушение известных зависимостей не подтверждает». 3. К сожалению, качество рисунков не позволяет в полной мере интерпретировать данные экспериментальных исследований. 4. На с.17 приводится рисунок 12, однако пояснений к нему нет.

В отзыве заместителя директора по научной работе ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности им. В.М. Горбатого», доктора технических наук, профессора **А.А. Семёновой** имеются замечания: 1. Автор не привел ни описание оборудования для осуществления электрооглушения, ни используемые режимы. Нет описания технологии газовой анестезии, и обоснования выбора компонентов газовой смеси и их концентрации, хотя из текста следует, что такая работа проводилась. В таблицах и по тексту правильнее использовать общепринятый термин «способ оглушения», вместо «вид оглушения». 2. В тексте нет ссылок на таблицы 1, 3, 4; рисунки 2, 3, 10, 12, 13. Дана ссылка на таблицу 8 с микробиологическими показателями, однако таблица не представлена. 3. На стр. 10 опечатка в первой строке – «Проведены характеристики» и во втором предложении второго абзаца. 4. В выводе 10 не указано, в каком цехе и при каких температурных режимах возможно хранение крови, собранной в неасептических условиях. 6

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой научной компетенцией, достижениями и наличием публикаций по научным разработкам в соответствующей отрасли науки.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан новый состав газовой среды для оглушения цыплят-бройлеров применительно к производственным условиям российского птицеперерабатывающего предприятия, обеспечивающий при оглушении высокое качество и выход продуктов убоя;

предложены к использованию на птицеперерабатывающих предприятиях эмульсии из крови птицы, оглушенной в газовой среде, для адекватной замены основного сырья в фаршевых системах;

доказаны преимущества газового оглушения бройлеров в сравнении с электрическим оглушением: переваримость мяса увеличивается в среднем на 25%, обеспечиваются более высокие органолептические показатели и более высокий выход готовой продукции;

введены параметры и режимы оглушения птицы в газовой среде на птицеперерабатывающем производстве.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в расширение представлений о способе оглушения с использованием газовой атмосферы;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых органолептических, физико - химических, биохимических, микробиологических и инструментальных методов исследования;

изложена технология с подробным описанием этапов и режимов применения газового оглушения бройлеров;

раскрыты закономерности изменения свойств мяса птицы при использовании газового оглушения;

изучено влияние газового оглушения бройлеров на масс-метрические характеристики продуктов убоя и разделки, на характер и глубину автолитических превращений;

проведена модернизация алгоритмов, обеспечивающих получение новых результатов по теме диссертации.

Значение полученных соискателем результатов исследований для практики подтверждаются тем, что:

разработана и внедрена «Технологическая инструкция по оглушению, убою и переработке птицы» применительно к производственным условиям предприятия по забою и глубокой переработке птицы (Ракитное-2) МПК «Ясные Зори» ООО «Белгранкорм»; 7

определено оптимальное соотношение компонентов газовой среды, используемой для оглушения цыплят-бройлеров, на основе проведенных серийных испытаний в реальном производстве;

создана система практических рекомендаций по использованию газового оглушения птицы на птицеперерабатывающих предприятиях;

представлены методические рекомендации по использованию эмульсий из крови птицы, полученной от убоя с газовым оглушением.

Оценка достоверности результатов исследований выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на аттестованном оборудовании кафедры технологии продуктов животного происхождения, кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств, кафедры процессов и аппаратов химических и пищевых производств, кафедры аналитической и физической химии, кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», лаборатории «Центра гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», Белгородской межобластной ветеринарной лаборатории, центра стратегического развития научных исследований ВГУИТ, испытательного лабораторного центра ИЛЦ ГУ ВНИИПП, а также производственной лаборатории ООО «Белгранкорм».

теория построена на известных, проверяемых данных и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе обширного объема теоретических и практических исследований отечественных и зарубежных ученых по проблеме оглушения птицы;

использованы сравнения авторских данных с данными, полученными ранее по рассматриваемой тематике;

установлено качественное совпадение результатов, полученных автором с результатами аналогичных исследований, ранее опубликованными в научно-технической литературе;

использованы современные методики сбора и обработки экспериментальных данных, в том числе программ STATISTICA и Excel, обеспечивающие воспроизводимость и достоверность результатов.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии во всех этапах выполнения научно-исследовательской работы, анализе информационных источников по теме диссертации, непосредственной постановке и проведении основного объема экспериментальных исследований для получения опытных данных, их анализе и статистической обработке, формулировке выводов и подготовке публикаций результатов исследований.

На заседании 28 декабря 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Н.И. Семикопенко ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования, диссертационный совет в количестве ___ человек, из них ___ докторов наук по специальности 05.18.04 , участвовавших в 8

заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – ____, против – ____, недействительных бюллетеней – ____.

Заместитель председателя
диссертационного совета
Д 212.035.04
Ученый секретарь
диссертационного совета
Д 212.035.04

Слободяник Валентина Сергеевна

Успенская Марина Евгеньевна