

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук, профессора Криштафович В.И. на диссертационную работу Беляева Николая Михайловича «Совершенствование ассортимента продуктов из мяса птицы на основе товароведно-технологического подхода», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – «Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания» в диссертационный совет Д 212.287.02 при ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Актуальность диссертационной работы

Согласно «Концепции Государственной политики в области здорового питания населения России», а также Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов» перед пищевой промышленностью России стоит задача не только удовлетворения потребности населения в высококачественных, биологически полноценных и безопасных продуктах питания, но и сохранения качества, уменьшение потерь, обеспечение безопасности пищевых продуктов на всех этапах жизненного цикла.

В настоящее время в мире существенно возросло производство и потребление мяса птицы (особенно цыплят-бройлеров и индейки), которое пользуется большим спросом у населения, оно значительно дешевле по сравнению с мясом домашних животных и более полезно из-за высокого содержания полноценного белка и низкого содержания жира. При этом развитие современных пищевых технологий должно обеспечиваться путем высокотехнологичной переработки, вовлечения в оборот новых видов сырья и вторичных ресурсов, расширения ассортимента и интенсификации выпуска обогащенной, специализированной и функциональной пищевой продукции с заданными характеристиками. Ассортимент же готовой к употреблению продукции из мяса птицы не достаточно широкий, практически отсутствуют специализированные торговые предприятия по реализации такой продукции. Потребителю предлагается в основном (охлажденное или замороженное) мясо птицы в виде целых тушек, ее частей, полуфабрикатов.

В связи с этим, диссертационная работа Беляева Н.М., посвященная обоснованию и разработке продуктов из мяса птицы на основе товароведно-технологического подхода и направленная на совершенствование торгового ассортимента и оценку её качества и безопасности, выполнена на актуальную тему.

Достоверность, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Достоверность результатов диссертационных исследований обеспечивается результатами экспериментальных исследований, полученных

с использованием стандартных и современных оригинальных органолептических и физико-химических методов, выполненных не менее, чем в трехкратной повторности, достаточным объемом выполненных исследований, соответствующей статистической обработкой результатов экспериментальных исследований, проверкой их в производственных условиях, а также сопоставлением полученных материалов с данными других авторов, публикацией основных материалов работы в рецензируемых изданиях.

Научные результаты, полученные в диссертационной работе Беляева Н.М., имеют достаточную степень новизны; являются обоснованными и объективными, выводы в целом вытекают из содержания проведенных исследований и подтверждены в производственных условиях.

Научная новизна и практическая значимость диссертационных исследований

Научная новизна заключается в том, что диссертантом по результатам исследований рынка и потребительских предпочтений, алгоритма выявления готовности предприятий к совершенствованию ассортимента обоснована необходимость расширения и обновления ассортимента продуктов из мяса птицы.

Диссертантом обоснована технология производства натуральных полуфабрикатов из мяса птицы на основе оригинальных схем разделки «кантри» и «французская разделка». Установлено, что предложенная схема разделки позволяет увеличить выход грудки: при разделке по схеме «кантри» на 3,7%, при разделке по схеме «французская разделка» на 3,2%, а также увеличить индекс мясных качеств на 1,8 и 5,4 % соответственно.

Экспериментально установлено положительное влияние порошка из свёклы на органолептические показатели паштета из мяса птицы, а гистологическими исследованиями доказана совместимость и равномерное распределение порошка в паштетах. Показано, что использование мышечной ткани тушек цыплят-бройлеров позволяет получить продукт повышенной биологической ценности – содержание белка составляет 16%.

Диссертантом обоснованы регламентируемые показатели качества для разработанных натуральных полуфабрикатов «Кантри» и «Воздушная грудка» и паштета, а также экспериментально установлены сроки годности для паштета из мяса птицы с добавлением порошка свеклы.

Практическая значимость и реализация результатов работы.

Диссертантом составлена технологическая схема, определен выход полуфабрикатов, установлены контролируемые параметры технологического процесса, разработана и утверждена техническая документация на «Полуфабрикат из мяса птицы «Воздушная грудка» (ТУ 10.12.1-003-71385386-2018, ТИ 10.12.1-003-71385386-2018), «Полуфабрикат из мяса птицы «Кантри» (ТУ 10.12.1-002-71385386-2018, ТИ 10.12.1-002-71385386-2018).

Промышленная апробация показала применимость схем разделки на производстве и в условиях деятельности предприятий общественного питания.

Диссертантом разработана рецептура и технологическая схема производства паштета из мяса цыплят-бройлеров с порошком из свёклы, разработана технико-технологическая карта № 73/2 «Паштет из мяса птицы с добавлением растительного порошка из свеклы» для паштета для предприятия общественного питания. Разработана и утверждена техническая документация на «Паштет из мяса птицы с растительным порошком» (ТУ 10.13.14-001-71385386-2018, ТИ 10.13.001-71385386-2018).

Разработанная рецептура паштета и технологии производства полуфабрикатов и паштета прошли апробацию в условиях производства на предприятиях ООО «Лента», ООО «Школяр», ООО «Мясная классика».

Материалы диссертационной работы используются в учебном процессе, при чтении лекций и проведении практических занятий по дисциплинам, а разработанный алгоритм исследований рынка и потребительских предпочтений используется при выполнении выпускных квалификационных работ студентами по направлению «Товароведение» Института торговли, пищевых технологий и сервиса Уральского государственного экономического университета.

Новизна технических решений подтверждена патентом РФ на изобретение: «Способ производства паштета из мяса птицы с использованием растительных порошков» № 2017134023.

Полнота опубликования и апробация основных положений и результатов диссертации

Основные научные результаты и положения диссертационной работы Беляева Н.М. с достаточной полнотой отражены в 20 печатных работах, в том числе 3 статьях, включенных в международную базу Web of Science, 6 статьях в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий Минобрнауки РФ, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации; диссертантом получен 1 патент РФ на изобретение.

Результаты работы были представлены на научно-практических конференциях различного уровня: Международная научно-практическая конференция «Продовольственный рынок: проблемы импортозамещения» (Екатеринбург, 2015 г.); III, V Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в сфере питания, сервиса и торговли» (Екатеринбург, 2015, 2017 гг.); XIX Всероссийский экономический форум молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 2016 г.); III Международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в промышленности – основа повышения качества, конкурентоспособности и безопасности потребительских товаров» (Ярославль, 2016 г.); VI Международная научно-практическая конференция

«Региональный рынок потребительских товаров: перспективы развития, качество и безопасность товаров, особенности подготовки кадров» (Тюмень, 2016 г.); Международная научно-практическая конференция «Новая индустриализация: мировое, национальное, региональное измерение» (Екатеринбург, 2016 г.); Всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные технологии в пищевой промышленности и общественном питании» (Екатеринбург, 2017 г.); Международная научно-практическая конференция «Инновационная наука как основа развития современного государства» (Санкт-Петербург, 2017 г.); Международная научно-практическая конференция – «Церевитиновские чтения» (Москва, 2018, 2019 гг.); VII Международная научно-практическая конференция «Региональный рынок потребительских товаров: перспективы развития, качество и безопасность товаров, особенности подготовки кадров в условиях, развивающихся IT-технологий» (Тюмень, 2018 г.); Научная конференция с международным участием «Неделя науки СПбПУ» (Санкт-Петербург, 2018 г.), II Международная научно-практическая конференция "Новая индустриализация: мировое, национальное, региональное измерение" SICNI 2018 (Екатеринбург, 2018 г.).

Соответствие диссертации требованиям ВАК

Рецензируемая диссертационная работа имеет традиционную структуру; диссертация состоит из введения, 4 глав, общих выводов и рекомендаций, списка использованных источников и приложений. Основное содержание работы изложено на 186 страницах машинописного текста, включает 63 таблицы, 26 рисунков. Список литературы включает 181 источник, из них 12 зарубежных.

Во **введении** (с.4-9) обоснована актуальность и рассмотрена степень разработанности темы диссертационной работы, сформулированы цель и задачи, научная новизна и практическая значимость и реализация результатов работы, положения, выносимые на защиту, дана характеристика методологии и методов исследований, показаны степень достоверности и апробации результатов работы.

В **первой главе** (с.10-39) «Аналитический обзор научно-технической литературы» приведены данные характеризующие химический состав и пищевую ценность, дана характеристика ассортимента продуктов из мяса птицы и установлены классификационные признаки его формирования, изучены нормативные требования к качеству и безопасности. Показана необходимость в активизации научных исследований, направленных на решение вопросов совершенствования ассортимента продуктов из мяса птицы и повышения её качества и безопасности. В результате проведенного аналитического исследования сформулированы задачи диссертационной работы.

Во **второй главе** (с.40-54) «Объекты и методы исследований» изложена организация эксперимента в соответствии с целью и задачами исследования.

Объектами исследований на разных этапах работы выступили:

– мясо птицы и продукты его переработки, растительные порошки, которые использовались в качестве исходного сырья, коммерческие образцы полуфабрикатов и паштетов;

– первичная информация: результаты исследования рынка, данные мониторинга товарного предложения, информация, полученная в результате анкетирования и вторичная информация;

– опытные (лабораторные) образцы разработанных натуральных полуфабрикатов из мяса цыплят-бройлеров на основе оригинальных схем «кантри» и «французская разделка», паштета из мяса птицы с растительным порошком и их коммерческие аналоги.

В третьей главе (с.55-95) «Анализ конъюнктуры рынка и исследование потребительских предпочтений покупателей, при выборе продуктов из мяса птицы» на основе аналитического обзора мирового и национального рынка мяса птицы и продуктов его переработки диссертант показывает его роль и перспективу решения проблемы обеспечения населения мясом птицы на уровне мирового сообщества. Диссертантом установлено, что Свердловская область является крупнейшим регионом-потребителем: при рекомендуемой норме в 30 кг. уровень потребления на душу населения составляет 23,8 кг. Обеспеченность по мясу птицы составляет более 70%.

В результате анкетирования показана потребительская значимость продуктов из мяса птицы, в том числе натуральных полуфабрикатов и готовой продукции. Установлено, что 56% респондентов охарактеризовали ассортимент представленной продукции как широкий, но консервативный (75%). Из числа опрошенных 74% согласились с необходимостью расширения линейки натуральных полуфабрикатов. 25% из числа опрошенных выразили обеспокоенность качеством и безопасностью реализуемой продукции.

Опрос потребителей позволил диссертанту определить направления совершенствования ассортимента продуктов из мяса птицы в виде предложения новых технологических форм для натуральных полуфабрикатов за счет использования оригинальных схем анатомической разделки тушек птицы.

Диссертантом определены предпочтения потребителей города Екатеринбурга в отношении мясных паштетов. Из числа опрошенных 89% респондентов высказали неудовлетворенность в отношении цвета паштетов, в том числе из мяса птицы, наличие специфического запаха и вкуса субпродуктов, рассматривая низкие органолептические показатели как барьерный фактор. На основании ответов респондентов, выявленных слабых и сильных сторон, угроз и возможностей в результате SWOT-анализа, определены направления совершенствования мясных паштетов в части органолептических показателей, состава, пищевой ценности.

Положительным моментом является то, что диссертантом были изучены мнения организаций, производящих и реализующих продукты из мяса птицы и получены данные, основывающиеся на отзывах о значимости некоторых характеристик натуральных полуфабрикатов и паштетов из мяса птицы. Исходя из проведенного опроса, выявлено, что наиболее значимыми ха-

ра характеристиками при разработке нового продукта из мяса птицы являются метрические характеристики, органолептические показатели, себестоимость и позиционирование.

В результате анализа товарного предложения продуктов из мяса птицы по категориям «натуральные полуфабрикаты» и «мясные паштеты» выявлены низкие показатели новизны.

В этой же главе были изучены вопросы качества реализуемых на рынке города Екатеринбурга паштетов из мяса птицы. В результате исследований белкового компонента установлен низкий уровень их биологической ценности: аминокислотный скор белка образцов составил 87,5-97,2% что обуславливает возникновение для потребителей риска дефицита незаменимых аминокислот.

В четвертой главе (с.96-150) «Практическая реализация товароведно-технологического подхода в совершенствовании ассортимента продуктов переработки мяса птицы» диссертантом были выбраны два вида анатомической разделки тушек цыплят-бройлеров для производства натуральных полуфабрикатов «Кантри» и «Воздушная грудка» и составлена технологическая схема их производства.

В результате сравнительной оценки разработанных полуфабрикатов с традиционными, диссертантом установлено, что полуфабрикат «Кантри» имеет более высокие значения по органолептическим показателям и по индексу мясных качеств, который составил 12,7 (для традиционной разделки 10,9), отличается более благоприятным соотношением белка и жира.

Показано, что разработанные натуральные полуфабрикаты отличаются более высоким выходом продукции: при разделке по схеме «кантри» общий выход грудки составил 35,8%, (при традиционной разделке 32,1%), при разделке по схеме «французская разделка» выход составил 26,7 %.

Натуральный полуфабрикат «Воздушная грудка» в результате квалитетической оценки имел комплексный показатель качества 1,55 в сравнении с традиционным аналогом, который получил оценку 1,35.

Результаты исследования показали, что использование мяса цыплят-бройлеров и применение порошка из свеклы при производстве паштетов способствует получить паштет с улучшенными органолептическими показателями и повышенной биологической ценности – содержание белка составляет 16%. Гистологическими исследованиями доказана совместимость и равномерное распределение растительного компонента в паштетах

Для разработанных натуральных полуфабрикатов из мяса птицы «Кантри» и «Французская разделка» регламентированы показатели качества, позволяющие определить соответствие полуфабрикатов требованиям нормативных документов и определить доброкачественность (свежесть) полуфабрикатов. Установленные сроки годности соответствуют общепринятым и определяются термическим состоянием и условиями хранения.

Для паштета из мяса птицы с растительным порошком определены показатели качества, включая информацию для потребителя, установлены сроки годности с учетом выбранного типа и вида упаковки.

Диссертантом разработан и утвержден полный комплект технической документации на разработанную продукцию, получен патент РФ на изобретение № 2017134023 «Способ производства паштета из мяса птицы с использованием растительных порошков».

В Заключении (с.151-152) представлены выводы по работе.

Таким образом, содержание диссертационной работы, посвященной обоснованию и разработке продуктов из мяса птицы на основе товароведно-технологического подхода и направленная на совершенствование торгового ассортимента и оценку её качества и безопасности соответствует пунктам 2, 4, 6 и 7 паспорта специальности 05.18.15 – «Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания»:

2. Определение номенклатуры потребительских свойств продовольственных товаров и сырья, исследование основополагающих характеристик, обуславливающих их потребительские свойства.

4. Исследование факторов, формирующих товарные и потребительские свойства, качество и безопасность продовольственных товаров на всех этапах их жизненного цикла, информационное обеспечение товародвижения от изготовителя до потребителя.

6. Изучение потребительских предпочтений, разработка и применение методов оценки и способов повышения конкурентоспособности продовольственных товаров.

7. Исследование рынка продовольственных товаров и сырья, формирование и управление ассортиментом, совершенствование классификации, кодирования и маркировки продовольственных товаров, в том числе, с применением информационных технологий

Диссертационная работа Беляева Н.М. и её автореферат оформлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК к кандидатским диссертациям.

Автореферат диссертации содержит основные положения диссертационной работы.

По работе имеются следующие замечания:

1. На стр.18 диссертант приводит классификацию мяса птицы по температуре «...охлажденных от 0 до 4⁰С; мороженых не выше - 8⁰С). В соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 31962-2013 охлажденное мясо кур это мясо с температурой от минус 2⁰С до плюс 4⁰С включительно; замороженное с температурой не выше минус 12⁰С. При этом ошибочно дает ссылку в тексте на 40 источник, вместо 42.

2. На стр. 29 диссертант делает выводы о факторах, влияющих на качество мяса птицы «...предубойное содержание (зависит от состояния животных....предубойная подготовка (животных в цехе...». Это действительно

относится к животным, а не к птице.

3. Имеются замечания по второй главе. Главу 2 целесообразно было бы назвать «Основные этапы, объекты и методы исследований». На стр. 41 вместо «...сроков и условий хранения для разработанных продуктов» правильнее было изложить в редакции «...сроков годности и условий хранения для разработанных продуктов». На стр.48 при характеристике пяти уровней удовлетворенности, скорее всего, допущена ошибка:

- крайне низкий уровень – при достижении удовлетворенности менее 40%;

- низкий уровень – от 4 до 55%.

4. В табл. 24 представлена структура ассортимента мяса птицы (в виде коэффициентов полноты) за 2014, 2016, 2018 годы и почему то 2017 по отношению 2013 в виде коэффициентов: - 1,2, 2,1, 1,6 , – 2,5, при этом итога равняется 100.

5. В таблице 35 приведены выхода натуральных полуфабрикатов, итого 100 %, на самом деле 91%. На следующей странице есть информация о том, что удельный вес спинно-лопаточной и пояснично-крестцовой части составил 9%. Вопрос такой: относятся ли эти части 9%, которые реализуются как суповой набор, к натуральным полуфабрикатам?

6. При производстве натурального полуфабриката «Воздушная грудка», выход которого составляет 26,7%, ничего не сказано о том, как используются остальные части тушки?

7. В работе имеются повторы, например на стр. 104 таблица 38 это копия верхней части таблицы 37. На стр. 131 и 132 представлена информация методического характера (реактивы, колбочки, стаканчики с растворами) при определении массовой доли хлорида натрия, что привело к неоправданному увеличению объема работы.

8. Из приведенной на стр. 124 рисунке 20 технологической схемы производства паштета из мяса птицы с растительным порошком не совсем понятно, подвергалась ли паштетная масса после куттерования тепловой обработке??

Общее заключение по диссертационной работе

Следует отметить, что сделанные замечания не снижают достоинства диссертационной работы, научную и практическую значимость проведенных исследований. Диссертационная работа является законченной, самостоятельно выполненной, комплексной научно-исследовательской работой, имеющей существенное значение для мясоперерабатывающей отрасли промышленности и содержит решение актуальной задачи по совершенствованию торгового ассортимента, разработке продуктов из мяса птицы на основе товароведно-технологического подхода и оценке её качества и безопасности.

Диссертационная работа Беляева Николая Михайловича соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), предъявляемым

к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Автореферат диссертации содержит основные положения диссертации. Содержание и оформление диссертации и автореферата соответствуют требованиям ВАК, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Все выше изложенное дает основание утверждать, что соискатель Беляев Николай Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – «Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания».

Официальный оппонент:
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры товароведения
и экспертизы товаров
АНО ОВО ЦС РФ «Российский университет
кооперации»
141014, Московская обл., г. Мытищи
ул. Веры Волошиной, д. 12/30
Тел. (495) 640-57-11
E.mail: ruc@ruc.su

14.10.2019


В.И. Криштафович


ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Организационному персоналу

УПРАВЛЕНИЕ
КАДРОВ
