

О Т З Ы В

официального оппонента Готовой Ирины Анатольевны
на диссертационную работу Петий Ирины Александровны
«Совершенствование технологии мясных полуфабрикатов с использованием
сырья с пониженными функционально-технологическими свойствами»
по специальности 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных
продуктов и холодильных производств»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертация представляет собой аналитико-экспериментальное решение социально-значимых прикладных задач по обоснованию и апробации в производственных условиях технологии сбалансированных по аминокислотному мясных полуфабрикатов высокой степени готовности, на основе принципов пищевой комбинаторики и разработки адаптированных к рецептурно-компонентному составу режимов технологической обработки.

Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, методического раздела, результатов исследований и их обсуждения, заключения, списка использованных источников и приложений. Работа изложена на 214 страницах машинописного текста, содержит 31 таблицу, 26 рисунков, 11 приложений. Список литературы включает 241 наименование, в том числе 29 на иностранных языках. Приложения к диссертации представлены на 50 страницах. Основное содержание изложено на 162 страницах.

Актуальность темы

Анализ рынка мяса и продуктов его переработки свидетельствует о росте спроса на полуфабрикаты высокой степени готовности, в том числе сегмента «эконом-класса», на фоне высоких темпов развития отечественного производства мяса сельскохозяйственных животных и птицы.

При этом перед специалистами отрасли стоит задача организации выпуска качественной, безопасной, сбалансированной по пищевым веществам и эссенциальным факторам питания продукции с высокими потребительскими свойствами и низкой себестоимостью. Такая задача в полной мере согласуется с Основами государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения на период до 2020 года с соответствующими механизмами реализации, утвержденными распоряжением Правительства РФ (№ 1873-р от 25.10.2010 г.).

Тематика диссертационного исследования актуальна, так как учитывает перспективные тренды в развитии производства мясных полуфабрикатов, ориентирована на использование сырьевых ресурсов, поставляемых на рынок отечественными производителями. Предлагаемые технологические подходы и решения привлекательны и для производителей, и для потребителей, так как обеспечивают получение сбалансированной по составу, обогащенной натуральными ингредиентами с антиоксидантными свойствами продукции с пролонгированными сроками хранения и стабильными показателями качества.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе.

Содержащиеся в работе научные положения, выводы и рекомендации основываются на результатах экспериментальных исследований, выполненных по апробированным методикам. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций диссертационного исследования обусловлена полнотой и детализацией проработки источников отечественной и зарубежной научно-технической литературы, применением современных инструментальных методов исследования, разнообразных аналитических методов (стандартных, общепринятых и модифицированных), положительной апробацией результатов в производстве, разработкой

технической документации на мясные полуфабрикаты высокой степени готовности.

Использованный автором в работе достаточно широкий спектр методов исследования включает оценку органолептических, физико-химических, микробиологических показателей, показателей пищевой, биологической ценности разрабатываемой продукции, а также структурно-механических и функционально-технологических характеристик пищевых систем, использованных в качестве новой рецептурной основы полуфабрикатов.

Обоснованность результатов подтверждается также значительным объемом и ретроспективой проработанных автором источников отечественной и зарубежной научно-технической и патентной литературы, положительными итогами производственной апробации разработанной технологии мясных полуфабрикатов высокой степени готовности на мясоперерабатывающем предприятии Калининградской области – ООО «СоюзПродукт».

Материалы исследований изложены в логической последовательности в соответствии со сформулированными целями, задачами и соподчиненной им схемой проведения аналитических и экспериментальных работ, с привлечением в достаточном объеме математического аппарата для планирования экспериментов и обработки их результатов.

Исходя из этого научные положения, выводы и рекомендации диссертационной работы Петий И.А. следует считать обоснованными.

Структура работы соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Диссертация написана грамотным профессиональным языком, оформлена в соответствии с действующими требованиями.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Достоверность результатов исследований обеспечивается комплексным научно-методическим подходом к достижению цели. Структура работы предусматривает последовательное решение грамотно сформулированных задач, как в лабораторных, так и в производственных условиях.

Результаты исследований получены при использовании современных методов, в том числе и компьютерного моделирования с использованием функции желательности Харрингтона, подтверждены в аккредитованных лабораториях «Микро- и нанотехнологий» и научно-исследовательской ихтиопатологической лаборатории кафедры ихтиологии и экологии ФГБОУ ВО «КГТУ», испытательном центре Атлантического научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «АтлантНИРО»). Таким образом, достоверность полученных данных гарантируется использованием высокоточных инструментальных методов исследования показателей, арбитражных и аккредитованных методик.

Приведенные в работе научные результаты, выводы и рекомендации аргументированы, основаны на фундаментальных научных положениях, общепринятых теоретических закономерностях, самостоятельно интерпретированных экспериментальных данных и являются их логическим следствием. В работе нет взаимно противоречивых выводов.

Достоверность выводов и научных положений диссертационной работы подтверждается апробацией результатов исследований в открытой печати. Перечень опубликованных по теме диссертации материалов включает 15 работ, в том числе 2 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 1 патент РФ в соавторстве.

Исходя из этого, научные положения, выводы и рекомендации диссертационной работы Петий И.А. следует считать достоверными.

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций.

На основании комплекса экспериментальных и теоретических исследований впервые обоснована и доказана целесообразность использования свинины с пониженными функционально-технологическими свойствами, в сочетании с другими детерминированными видами мясного сырья (говядина, мясо индейки, сердце говяжье) и применением растительных компонентов (сок облепихи, петрушка, чеснок) для получения продуктов высокой степени кулинарной готовности повышенной пищевой ценности.

Новыми являются содержащиеся в диссертационной работе выводы и рекомендации относительно направленного формирования функционально-технологических свойств мясных систем комбинированного рецептурного состава при использовании режимов механической обработки, полученных расчетным путем и скорректированных на основе технологических допусков и результатов экспериментальных исследований.

Характеризуется новизной технология производства мясных полуфабрикатов, которая предусматривает оригинальный рецептурно-компонентный состав мясной композиции, дополнительное использование компонентов с антиоксидантной активностью и бактериостатическим эффектом. Обоснованы модифицированные режимы термической обработки при доведении полуфабрикатов до кулинарной готовности и последующей холодильной обработки продуктов, что в совокупности обеспечивает пролонгированные сроки годности продуктов по сравнению с базовыми технологиями и экономическую эффективность представленных технологических разработок.

Соответствие автореферата основным положениям диссертации.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

По диссертационной работе имеются следующие замечания:

1. Учитывая структуру российского рынка мяса птицы и соотношение цен на сырье, представлялось бы целесообразным рассмотреть использование в качестве альтернативных сырьевых источников при разработке рецептур мясных полуфабрикатов не только мяса индейки, но и цыплят-бройлеров.

2. Характеризуя свинину PSE как сырье с пониженными функционально-технологическими свойствами, рассматривались ли автором варианты использования более высокой массовой доли этого сырья в рецептурах полуфабрикатов высокой степени готовности?

3. Анализируя данные о содержании мясного сырья в рецептурах мясных полуфабрикатов высокой степени готовности (табл. 3, с. 11 автореферата; табл. 8, с. 76 диссертации), не вполне понятно, какого сорта говядину использовали при разработке рецептур? Была ли использована совместно мышечная ткань различных анатомических участков при обвалке индейки или отдельно? Как учитывали разную интенсивность цвета мяса индейки при проектировании желательных параметров полуфабрикатов по органолептической оценке цветности изделий?

4. Исходя из данных, приведенных в табл. 7 (раздел 3, с. 74) о жирнокислотном составе разных видов мясного сырья, не совсем понятно, получены они экспериментальным путем или путем анализа данных, приведенных в литературных источниках. Следует также пояснить, в каких единицах автор оценивает жирнокислотный состав мясного сырья (табл. 7, с. 74; табл. 9, с. 80) – по отношению к массе сырья или по отношению к массе липидной фракции в сырье.

5. Рассматривался ли показатель ВУС, наряду с рН, ВСС, ПНС (с. 67, раздел 2), в качестве критерия для оценки технологической эффективности и потребительских свойств разрабатываемых рецептур полуфабрикатов?

6. На профилограммах результатов органолептической оценки выработанных образцов полуфабрикатов (например, рис. 8, с. 79 и др.) фигурирует критерий «желательность цвета». Хотелось бы получить

пояснения, какой цвет принят за желательный и как была сформирована шкала для балльной оценки этого показателя?

7. Имеются замечания по оформлению диссертации и автореферата. В частности, трудночитаемы различия в кривых спектров люминесценции (рис. 10, с. 96; рис. 11, с. 97 диссертации), обозначения осей на рис. 3, 4, 6-9 автореферата.

Высказанные вопросы и замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую оценку проведенной работы, выполненной на достаточно высоком научно-методическом уровне.


Общее заключение. Представленные в диссертационной работе результаты теоретических и экспериментальных исследований, а также разработанные на их основе рекомендации являются достаточным научным обоснованием целесообразности использования в промышленности разработанной технологии получения мясных полуфабрикатов высокой степени готовности.

Научные выводы и положения диссертации позволяют совершенствовать теорию и практику производства мясных полуфабрикатов высокой степени готовности за счет эффективного использования сырья с пониженными функционально-технологическими характеристиками в сочетании с мясом индейки, говяжьим сердцем и разными видами растительного сырья (облепиховым соком, чесноком, петрушкой). Это имеет значение для обеспечения экономически эффективной работы предприятий мясоперерабатывающей отрасли путем расширения ассортимента конкурентоспособной продукции с пролонгированным сроком хранения и обладающих потребительским спросом, за счет обеспечения соотношения «цена – качество».

Таким образом, диссертация Петий И.А. включает все необходимые элементы научно-квалификационной работы уровня кандидата технических наук.

Представленная на отзыв диссертация соответствует критериям, изложенным в п.п. 9 - 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 28.08.2017 г, а ее автор Петий Ирина Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры технологии
хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
аграрный университет имени императора
Петра I», доктор технических наук, доцент

 Глотова
Ирина Анатольевна

Почтовый адрес:
394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Тел. (473) 253-87-97(1175)
E-mail: glotova-irina@yandex.ru

10 мая 2018 г.

Подпись Глотовой И.А. удостоверяю
Ученый секретарь Ученого совета,
канд. экон. наук, доцент

 Ершова
Наталья Викторовна

