

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет»,
канд. экон. наук, доцент
Владимир Алексеевич Волкогон



« 26 » « мая » 2022 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
на диссертационную работу Мухановой Марии Александровны,
выполненную на тему: «Разработка и товароведная оценка соусов из вторичных
водных биоресурсов», 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

Актуальность темы диссертационного исследования

Совершенствование технологии и рецептуры соусов, как дополнения к основному блюду или гарниру, актуально на основе водорастворимых фракций компонентов вторичного водного сырья, содержащих возбуждающие аппетит экстрактивные белковые компоненты. Предложенное в диссертации использование отходов от разделки толстолобика и раков, содержащих ценные белки, макро и микро-нутриенты, позволяет не только повысить пищевую ценность соусов, но их гастрономическую привлекательность, а также усвоение основной пищи. При этом решается проблема комплексной переработки водного сырья и полноценного использования его биопотенциала.

В настоящее время во всем мире существует тенденция производства соусов с повышенной биологической ценностью на основе органического сырья и натуральных ингредиентов. Поэтому на предприятиях общественного питания перспективно и экономически целесообразно использовать концентраты и полуфабрикаты для приготовления соусов на основе натурального сырья, причем использовать для их производства вторичные ресурсы. Это особенно актуально для соусов на основе бульонов из сырья животного происхождения, так как на современном рынке ингредиентов эта группа продукции представлена широким ассортиментом полуфабрикатов с использованием различных усилителей вкуса, ароматизаторов и консервантов. Кроме этого, важной технологической задачей является разработка соусов с высоким содержанием белка, что будет способствовать повышению полноценности рационов питания.

В связи с вышеизложенным, диссертационная работа Мухановой М.А., посвященная разработке и товароведной оценке соусов из вторичных водных биоресурсов, является актуальной.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Обоснованность научных положений, заключений по главам, выводов по диссертационной работе и сделанных рекомендаций подтверждается корректно поставленной целью и задачами диссертационного исследования, последовательным и логичным изложением материала, систематизацией данных по теме работы, значительным объемом теоретических и экспериментальных исследований, интерпретацией и анализом полученных данных, полной и всесторонней реализацией этапов исследования. Достоверность научных положений подтверждается использованием стандартных и современных методов исследований, применением статистических методов обработки полученных результатов.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается также положительными результатами производственных испытаний экспериментально разработанных технологий на предприятиях общественного питания ООО «Посольство Хлебосольство», а также широкой публикацией результатов в открытой печати.

Материалы публикаций автора согласуются с содержанием автореферата и диссертационной работы. Это позволяет сделать заключение, что полученные данные достоверны, выводы и практические рекомендации научно обоснованы и соответствуют представленным в диссертации материалам.

Основные научные результаты, полученные автором

Диссертационная работа содержит элементы научной новизны в рамках п. 4, 9, 13 Паспорта специальности ВАК РФ 05.18.15: на основе маркетинговых исследований доказано, что разработка соуса с использованием компонентов вторичных биоресурсов является актуальной и востребованной для предприятий индустрии питания; показан высокий биопотенциал и доказана целесообразность применения коллагенсодержащих тканей толстолобика и панцирсодержащих отходов раков Астраханской области для производства соусов на предприятиях общественного питания; научно обоснованы рецептурные параметры соусов с применением гуаровой камеди и модифицированного крахмала на основе водных экстрактов вторичных водных биоресурсов. Установлены важные технологические характеристики соусов (растекаемость, вязкость) и сенсорные свойства модельных соусов; впервые определены рецептуры и технологии новых соусов с использованием водорастворимых компонентов вторичных водных биоресурсов с заданным составом и свойствами; для конечной продукции разработаны панели дескрипторов и вкусоароматические профили с применением органолептического инструментария для оценки качественных показателей соусов.

Значимость полученных результатов для развития технической отрасли науки

Научные данные диссертационного исследования имеют важное значение для осуществления рациональных подходов комплексной и глубокой переработки вторичного рыбного и панцирсодержащего сырья раков в соусную продукцию на предприятиях индустрии питания. Научное обоснование и технологические решения по применению нетрадиционных загустителей (модифицированный крахмал и

камеди) в технологии производства соусов позволят регулировать их функционально-технологические свойства с учетом возрастающих требований к качеству продукции в сфере общественного питания. Разработанные инструменты для оценки качества соусной продукции на основе дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа позволят быстро, полно и объективно проводить исследования органолептических показателей качества продукции в рамках практической деятельности предприятий индустрии питания. Полученные результаты расширяют базу данных по количественным значениям и методологии проектирования поликомпонентных пищевых систем и могут явиться основой для продолжения научной работы, внося вклад в развитие данной сферы технической отрасли знаний.

Результаты диссертационной работы нашли применение на предприятии общественного питания ООО «Посольство Хлебосолюства» – ресторан «Щука» и используются в деятельности предприятия ООО «Биополимер-НЕО».

Результаты диссертационной работы представлены на конференциях международного и всероссийского уровня. Основные положения диссертации отражены в 15 публикациях, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК, – 5; в сборниках и трудах международных и всероссийских конференций – 10. Имеется один патент РФ на изобретение.

Оценка содержания и оформления диссертации и автореферата

Диссертационная работа Мухановой Марии Александровны «Разработка и товароведная оценка соусов из вторичных водных биоресурсов» состоит из введения, обзора информационных источников, трех глав с описанием результатов исследований, выводов, списка литературы, включающего 195 источников, из них 47 зарубежных, и восьми приложений. Основное содержание диссертации изложено на 157 страницах машинописного текста, включает 41 таблицу и 25 рисунков.

Автором изучен и представлен систематический анализ литературных данных, касающихся современных представлений о проблемах, решаемых в представленной диссертационной работе. Результаты экспериментальных исследований наглядно представлены в таблицах и рисунках. Содержание автореферата отражает существо и содержание диссертационной работы.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации

Результаты и выводы, приведенные диссертантом, касающиеся рецептур и технологии соусов на основе компонентов водных биоресурсов с высоким содержанием белка (полуфабрикат) и обогащенный (полуфабрикат, «Fish and Crabs»), а также производные продукты: соус сливочный «Fish and Crabs», соус пряный «Fish and Crabs» - , рекомендуется использовать на предприятиях общественного питания. Считаю целесообразным продолжение работы по разработке новых рецептур и совершенствования технологии соусов на основе биопотенциала вторичных рыбных ресурсов для более широкого применения на предприятиях пищевой промышленности. Использование результатов диссертации актуально в учебном процессе подготовки специалистов для пищевой промышленности.

Научно обоснованные данные диссертации могут быть рекомендованы к принятию во внимание при совершенствовании теории и практики проектирования

поликомпонентных пищевых продуктов и коллоидных пищевых систем (соусов, заливок и др.).

Замечания и вопросы по диссертационной работе:

1. Модифицированный крахмал амилацетат АМ-1, который использован в качестве загустителя в разработанных соусах, является ацелированным картофельным крахмалом. Поэтому его правильнее было бы назвать «крахмалопродуктом», а не «крахмалом», что соответствует требованиям ГОСТ 32902-2014 «Крахмал и крахмалопродукты. Термины и определения»

2. В технологических схемах изготовления соусов не показан гидромодуль (соотношение воды и вторичных ресурсов) при варке, что влияет на содержание белковых и других веществ в бульонах, полученная после прессования и названная «белковой жидкой фракцией». Хотелось бы уточнить показатели содержания белка в данной фракции и его потенциальный качественный состав (небелковые и белковые азотистые вещества), влияющий на органолептические свойства и пищевую ценность конечного продукта.

3. Технологии полуфабрикатов «Соуса с высоким содержанием белка» и «Соуса обогащенного из вторичных водных биоресурсов» отличаются применением ферментативного гидролиза ферментным препаратом алкалазой во втором случае, который способствует повышению содержания белковых веществ в жидкой фракции. Этот факт подтверждается данными химического состава соусов, приведенного в табл. 21 (стр. 101). В связи с этим возникает вопрос к названию полуфабрикатов соусов.

4. После прессования сваренной массы вторичных рыбных ресурсов образуется твердая фракция, названная «минеральная белковая фракция». Данную фракцию правильнее было бы назвать «белково-минерально-хитиновая фракция», поскольку в панциресоудержающем сырье раков содержится хитин – аминополисахарид углеводной природы.

Заключение

Диссертационная работа Мухановой Марии Александровны на тему: «Разработка и товароведная оценка соусов из вторичных водных биоресурсов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научной квалификационной работой, выполненной самостоятельно на актуальную тему. Диссертация имеет логичную структуру, написана грамотным профессиональным языком, результаты получены с использованием современных методов исследований. Область и содержание диссертационного исследования соответствует требованиям пунктов 4, 9 и 13 Паспорта специальности 05.18.15 - Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

По актуальности, объему, научно-техническому уровню проведенных исследований, глубине анализа, полученным результатам, научной новизне и практической значимости диссертационная работа полностью соответствует требованиям, изложенным в пунктах 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., № 842), предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата техни-

ческих наук, а ее автор, Муханова Мария Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 - Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Отзыв на диссертацию обсужден и единогласно одобрен на заседании кафедры пищевой биотехнологии ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», протокол № 9 от «24» мая 2022 г.

Доктор техн. наук, профессор,
зав. кафедрой пищевой биотехнологии
ФГБОУ ВО «Калининградский
государственный
технический университет»,
Почетный работник рыбного хозяйства России,
Заслуженный работник
Высшего образования
Российской Федерации

Ольга Яковлевна Мезенова

Почтовый адрес:
236022, Калининград, Советский проспект, 1
Тел.: +7-4012-564806, моб. 8-911-474-65-28
Эл. почта: mezenova@klgtu.ru

Дата: 25.05.22 г.

Подпись Мезеновой О.Я. заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «КГТУ»



 Н.В. Свиридок

236022, г. Калининград, Советский пр. 1,
Телефон: (4012) 995901 Факс: (4012) 995346
E-mail: reclor@klgtu.ru
Официальный сайт: www.klglu.ru