

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Морозова Ильи Олеговича «Разработка технологии кулинарных желейных изделий на основе полуфабрикатов, приготовленных из пищевой рыбной продукции», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 - «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств».

Диссертационная работа Морозова Ильи Олеговича посвящена актуальной проблеме комплексного использования сырья водного происхождения путем создания и внедрения в производство эффективных технологий кулинарных продуктов из отходов переработки рыбного сырья, с использованием морских водорослей, что обеспечивает высокие органолептические характеристики и пищевую ценность кулинарных продуктов.

**Актуальность темы** диссертации обусловлена тем, что в рамках реализации «Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года» одной из актуальных задач является повышение глубины переработки водных биоресурсов, осуществляющейся путем дополнительной переработки пищевых отходов на производственных объектах с целью максимизации добавленной стоимости продукции.

**Научная новизна** заключается в разработке научно обоснованной технологии желейных продуктов, базирующейся на изучении состава и свойств отходов от переработки рыбы и ламинариевых водорослей и отваров на их основе, применяемых в качестве пищевых кулинарных полуфабрикатов в технологии желейной продукции.

С применением математического моделирования установлены технологические параметры, зависимость содержания сухих веществ и органолептической оценки отваров из отходов переработки судака и балтийской трески от гидромодуля и продолжительности варки.

Установлено влияние комплексных пищевых добавок «КФ Стабипро ФЭТ», «Майомил Е-06», «Ерол М-35», «Рутагель» на ПНС желейного продукта, полученного из отходов переработки судака и балтийской трески.

С применением функции желательности Харрингтона разработан ассортимент желейной продукции из кулинарных полуфабрикатов из рыбы и ламинариевых водорослей.

**Теоретическая значимость** работы состоит в дополнении научных основ создания кулинарных желейных изделий на основе полуфабрикатов, приготовленных из пищевой рыбной продукции путем их модификации.

**Практическая значимость** заключается в разработке технологий пищевого кулинарного желейного продукта из отходов переработки рыбного сырья на основе использования ламинариевых водорослей. Разработана техническая документация ТУ 10.85.12.000 - 001- 44199451-2021 и технологическая инструкция к техническим условиям.

Эффективность разработанных технологий подтверждается актом производственных испытаний в условиях ООО «Навага».

**Соответствие темы диссертации паспорту научной специальности.** Диссертационное исследование соответствует п. 1, 2, 4, 5 паспорта специальности 05.18.04 - «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств».

**Степень достоверности и аprobации результатов.** Достоверность полученных результатов подтверждается повторностью опытов и объемом экспериментальных данных, сходимостью результатов исследований с существующими естественнонаучными законами, применением статистических методов и методов математического анализа, уровнем современных методов анализа основных показателей качества и безопасности сырья, полуфабриката и готовой продукции.

Основные результаты работы аprobированы на конференциях различного уровня.

**Личное участие соискателя.** Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку. Предложенные автором решения аргументированы и оценены в сравнении с другими известными решениями.

**Публикации.** По теме исследования опубликовано 14 печатных работ, отражающих основное содержание работы, в том числе 2 работы в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендуемых ВАК Российской Федерации.

Материал изложен в доступной форме, научным языком и оформлен в соответствии с требованиями.

К недостаткам работы следует отнести следующее:

1. На странице 12 автореферата указано, что содержание сухих веществ в отваре представлено белковыми компонентами и минеральными веществами. Однако не отмечено, что в отваре присутствуют углеводы.

2. На странице 17 автореферата указано, что фактором снижения процессов порчи желейных продуктов может явиться технология горячего или асептического розлива. Более корректна была бы формулировка: «условия технологии асептического розлива являются фактором снижения процессов порчи желейных продуктов».

3. В тексте автореферата содержится много длинных сложносочиненных и сложноподчиненных трудночитаемых предложений, усложняющих восприятие смысловой нагрузки.

Однако, эти замечания не снижают научной и практической значимости полученных результатов и не влияют на положительную оценку работы.

В целом, совокупность научных положений и выводов, сформулированных в диссертационной работе, следует рассматривать, как завершенный этап исследований, и она может быть рекомендована для внедрения в промышленность.

Диссертация Морозова Ильи Олеговича соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, является научной квалификационной работой, в которой содержится решение проблемы, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний. Диссертация соответствует паспорту специальности 05.18.04 - «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств», а ее автор - Морозов Илья Олегович, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по искомой научной специальности.

К.т.н., профессор кафедры  
технологии продуктов питания  
Калининградского  
государственного технического  
университета (ФГБОУ ВО «КГТУ»),  
академик Международной Академии  
Холода,

236022, г. Калининград, Советский  
проспект, д.1  
Телефон 8 911 485 21 69  
irina.bessmertnaya@klgtu.ru

Ирина Анатольевна  
Бессмертная

