

ОТЗЫВ

**на автореферат Дубровиной Светланы Сергеевны
«Разработка технологий структурированного продукта на основе водных биологических ресурсов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – «Пищевые системы (технические науки)»**

Диссертационная работа Дубровиной С.С. посвящена решению проблемы повышения качества отечественной пищевой продукции, расширения ее ассортимента, создания пищевой продукции нового поколения с заданными характеристиками качества, отвечающей предпочтениям и пожеланиям потребителя, наращивания эффективности использования продовольственного сырья.

Основная научная новизна диссертационной работы Дубровиной С.С. заключается в подготовке научного обоснования и разработки нового вида пищевой рыбной продукции - формованного структурированного продукта, и показана возможность повышения его биологической ценности за счет обогащения биологически активными водорастворимыми компонентами (витамины группы В и витамин С). С использованием метода математического моделирования установлено оптимальное соотношение между сухими веществами солено-сушеного полуфабриката, полученного из мышечной ткани морских видов рыб, и геля на основе желатина в составе структурата. Представлена технологическая схема производства формованного структурированного продукта и выполнены исследования по установлению его срока годности и условий хранения с учетом использования соответствующих консервантов.

Достоверность результатов работы подтверждена необходимой полнотой исследований, которые проводились по утвержденным стандартным методикам на современном оборудовании в соответствии с программно-целевой схемой. Математическая обработка результатов осуществлялась с использованием компьютерной программы Data fit 9.1.

Практическая значимость результатов диссертационной работы подтверждена разработанной и утвержденной документацией (технические условия, технологическая инструкция, технологический регламент и исходные требования) на пищевую рыбную продукцию «Формованный структурат из морепродуктов». Получен патент Российской Федерации на изобретение «Формованный структурированный продукт из нежирного животного сырья водного происхождения». Технология формованного структурированного продукта апробирована в производственных условиях ООО «Мурман Сифуд» (Мурманская область, г. Кола). Наиболее значимые результаты исследований неоднократно представлялись на различных научно-практических конференциях.

По основным результатам исследований опубликовано в соавторстве 10 печатных работ, в том числе 3 статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК

Минобрнауки России, 1 монография и 1 патент, а также 1 научная статья автора диссертационной работы, представленной в сборнике материалов конференции. Диссертационная работа является законченным научным исследованием, в котором изложены научно-обоснованные технологические разработки, позволяющие расширить существующий ассортимент формованной продукции из водных биоресурсов. Актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость работы не вызывает сомнений.

В целом работа оставляет хорошее впечатление. Вместе с тем, к автореферату диссертанта имеются следующие замечания:

1. Не представлен объем и периодичность отбора проб объектов исследования – минтая, камбалы-ерша. Нет соответствия между заявленным объектом исследований - *северной креветки* (р. 2, стр. 7) - и заключением (п. 1, стр. 15), согласно которому утверждается о целесообразности расширения ассортимента структурированной продукции на основе солено-сушеного полуфабриката из рыбы и *нерыбных объектов промысла*. Автореферат не содержит каких-либо данных о применении северной креветки в технологии нового продукта. Очевидно, эти исследования приведены в диссертационной работе.

2. В ходе описания разработки технологии формованного структурированного продукта (стр. 9) не представлено обоснование предпочтения в выборе камбалы-ерша перед морским окунем для получения солено-сушеного полуфабриката. Желательно было бы указать, какой именно фактор (или факторы) выступали приоритетными при выборе камбалы-ерша.

3. В технологической схеме производства формованного структурированного продукта (рис. 4, стр. 11) присутствуют некорректные наименования технологических операций – «Расфасовка и взвешивание», «Упаковка и маркировка», «Упаковка и этикетирование». Во-первых, под расфасовкой, скорее всего, подразумевается фасование – размещение продукции в упаковку или упаковочный материал с предварительным или одновременным дозированием. Во-вторых, упаковка – это изделие, которое используется для размещения, защиты, транспортирования, загрузки и разгрузки, доставки и хранения сырья и готовой продукции, а маркировка – это информация, нанесенная в виде надписей, рисунков, знаков, символов и иных обозначений. В связи с этим правильнее использовать описывающие процессы понятия: «Фасование», «Упаковывание», «Маркирование». Также правильнее было бы использовать применительно к замороженному рыбному сырью вместо слова: «Ополаскивание» слово: «Мойка».

4. Не ясно, на основании чего был сделан выбор в использовании тиамин в количестве, составляющим более 100 % от суточной потребности для взрослого человека (стр. 12)? Несмотря на то что передозировку витамином В₁ достичь достаточно сложно, поскольку как водорастворимое соединение он легко выводится из организма, не совсем понятно, зачем его столько вводить в формованный продукт.

5. При описании исследований, направленных на установление срока годности формованного структурированного продукта, в тексте используется понятие «срок хранения» (стр. 14), которое не применяется для пищевых продуктов и не заменяет понятие «срок годности», даже если этот срок рекомендуемый.

Однако все высказанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы. Диссертационная работа выполнена на достаточно высоком теоретическом и экспериментальном уровне, имеет научное и практическое значение и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Дубровина Светлана Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 – «Пищевые системы (технические науки)».

Кандидат технических наук, 05.18.04
«Технология мясных, молочных и рыбных
продуктов и холодильных производств»,
заведующий лабораторией нормативного
обеспечения
рыболовства Полярного филиала
ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО», председатель ПК
5 «Северный рыбохозяйственный бассейн»

 Шаповалова
Людмила
Анатольевна

183038, Россия, г. Мурманск,
Полярный филиал ГНЦ РФ ФГБНУ
«Всероссийский научно-исследовательский
институт рыбного хозяйства и океанографии»
(«ПИНРО» им. Н.М. Книповича)
ул. Академика Книповича, дом 6
(8152) 68-11-03, shapoval@pinro.vniro.ru

Подпись Шаповаловой Л.А. заверяю.

Начальник научно-организационного отдела
Полярного филиала ГНЦ РФ
ФГБНУ «ВНИРО»

 Шкуратова
Евгения
Борисовна



13 февраля 2026 г.