

ОТЗЫВ

**на автореферат Самсонова Максима Вячеславовича
«Разработка технологии снеков из сырья водного происхождения на
основе астаксантинодержащего белкового гидролизата,
выделенного из панцирных отходов креветки»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных
продуктов и холодильных производств»**

Диссертационная работа Самсонова М.В. посвящена актуальным и значимым проблемам создания новых видов пищевой рыбной продукции, способствующих расширению существующего ассортимента продуктов питания из водных биоресурсов и отвечающих прогнозируемым ожиданиям потребителя. Исследования, выполненные автором, также направлены на решение очень важной задачи по переработке панцирьсодержащих отходов ракообразных в целях получения различных продуктов с заданными свойствами.

Основная научная новизна диссертационной работы Самсонова М.В. заключается в обосновании и экспериментальном подтверждении целесообразности применения трехступенчатого гидролиза в технологии переработки панцирьсодержащих отходов, образующихся при разделке северной креветки, установлении оптимальных технологических режимов извлечения биологически активных веществ липидокаротиноидной природы, разработки технологии получения комбинированных снеков на основе астаксантинодержащего белкового гидролизата. Изучены показатели качества и безопасности белкового гидролизата и комбинированных снеков, установлены их сроки годности.

Экспериментально доказана эффективность применения протосубтилина ГЗх для проведения гидролиза, установлены оптимальная его дозировка и продолжительность ферментативной обработки. Проведены исследования по изучению степени гидролиза белка в полученном гидролизате и интенсивности накопления небелкового азота. Показана динамика накопления липидов в водной фракции и распределения компонентов после центрифугирования в зависимости от продолжительности гидролиза. Установлен рациональный режим тепловой инактивации протосубтилина ГЗх и вакуумного обезвоживания плотной фракции. Представлены схемы технологических процессов и описание технологий сухого белкового гидролизата и комбинированных снеков. Дана органолептическая оценка снеков в зависимости от массовой доли белкового гидролизата, выявлено оптимальное соотношение белкового гидролизата и растительных компонентов, позволяющее получить приемлемую вкусоароматическую композицию. Определена биологическая ценность белков полученных продуктов.

Достоверность результатов работы подтверждена необходимой полнотой исследований, которые проводились по утвержденным стандартным методикам на современном оборудовании. Обработка результатов осуществлялась статистическими методами с использованием пакета программ «Microsoft Office 2012» (Excel).

Практическая значимость результатов диссертационной работы подтверждена разработанной и утвержденной документацией – техническими условиями и технологическими инструкциями - на каротинопротеиновый концентрат, продукт от разделки варено-мороженых креветок и белково-растительные крипсы. Технология снеков апробирована в производственных условиях ИП «Шалаев В.С.» (п. Озерки Калининградской области). Показана экономическая эффективность внедрения новых разработок в производство.

По основным результатам исследований опубликовано 13 печатных работ, в том числе 4 статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК Минобрнауки России, а также получен один патент. Диссертационная работа является законченным научным исследованием, в котором изложены научно-обоснованные технологические разработки, позволяющие решать вопросы рационального использования ракообразных на примере северной креветки. 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. В отношении снеков применяется различная терминология – комбинированные снеки, рыборастительные снеки, рыборастительные крипсы, белково-растительные крипсы.
2. Не совсем корректно использовано понятие «техническая документация», поскольку технические условия, разработанные по результатам исследований, относятся к документам по стандартизации согласно федеральному закону «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015.
3. Вывод о том, что в белковых гидролизатах, полученных из водных фракций и суспензии, содержание астаксантина выше по сравнению с гидролизатами первой и второй ступени (таблица 7), не согласуется с приведенными в таблице данными с учетом установленных погрешностей измерений.
4. В таблице 8 количество белкового гидролизата указано в % от массы сушеного полуфабриката, а в схеме технологического процесса (рисунок 6) – в % от массы растительного сырья.
5. В схемах технологических процессов (рисунки 5, 6) представлена лишняя операция «реализация», так как она не относится к технологии продуктов.
6. В перечне публикаций статьи 7 и 8, очевидно, являются одной и той же работой.

Однако все высказанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы. Диссертационная работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне, имеет научное и практическое значение и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Самсонов Максим Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – «Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств».

Заведующий лабораторией нормативного обеспечения рыболовства Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО», председатель ПК 5 по стандартизации рыбной продукции, кандидат технических наук

Шаповалова Людмила Анатольевна

183038, Россия, г. Мурманск,
Полярный филиал ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» («ПИНРО» им. Н.М. Книповича)
ул. Академика Книповича, дом 6
(8152) 40-26-04, shapoval@pinro.ru



Людмила Анатольевна Шаповалова

Заведующий, Л.И. Тестерева