

УДК 639.3.043(075.8)  
ББК 36.77  
М17

**Рецензенты:**

*О.Я. Мезенова*, доктор техн. наук, профессор, зав. кафедрой «Пищевая биотехнология» ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»; *М.Е. Цибизова*, доктор техн. наук, профессор, профессор кафедры «Технология товаров и товароведение» ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

**Максимова, Светлана Николаевна.**

М17 Технология пищевой продукции из сардины тихоокеанской (иваси) с использованием хитозана : монография [Электронный ресурс] / С.Н. Максимова, В.И. Полещук, С.Ю. Пономаренко, Д.В. Полещук. – Электрон. дан. (8 Мб). – Владивосток : Дальрыбвтуз, 2023. – 184 с.  
ISBN 978-5-88871-780-6

Представлен научный материал в области обоснования, совершенствования и разработки технологии пищевой продукции из сардины тихоокеанской (иваси) с использованием биополимера хитозана, а также его комплексов с альгинатом натрия и растительными ингибиторами. Раскрыты биохимические особенности сардины, ее технологический потенциал. В предлагаемых технологиях реализованы функции хитозана – барьерные, структурообразующие, физиологические, что обеспечивает получение продукции из сардины высокого качества с устойчивостью в хранении и функциональными свойствами.

Монография может быть полезна студентам, научным сотрудникам и специалистам, работающим в рыбной отрасли.

Научное электронное издание

**Максимова** Светлана Николаевна  
**Полещук** Виктория Игоревна  
**Пonomаренко** Светлана Юрьевна  
**Полещук** Денис Владимирович

**ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ САРДИНЫ  
ТИХООКЕАНСКОЙ (ИВАСИ) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИТОЗАНА**

Подписано в печать 06.12.2023. Формат 60x84/16.  
Усл. печ. л. 10,69. Уч.-изд. л. 11,30. Заказ 0909.

Оригинал-макет подготовлен Центром публикационной деятельности  
«Издательство Дальрыбвтуза» 690087, г. Владивосток, ул. Луговая, 526

ISBN 978-5-88871-780-6

© Максимова С.Н. (гл. 1), Полещук В.И. (гл. 3),  
Пономаренко С.Ю. (гл. 2), Полещук Д.В. (гл. 4),  
текст, 2023  
© Дальневосточный государственный  
технический рыбохозяйственный  
университет, 2023

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
Глава 1. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ САРДИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИТОЗАНА И ДРУГИХ БИОРЕГУЛЯТОРОВ ( <i>Максимова С.Н.</i> ).....	4
1.1. Технологическая характеристика сардины тихоокеанской (иваси) .....	4
1.2. Анализ современного состояния и перспективных направлений холодильной технологии рыбной продукции .....	10
1.3. Перспективы использования биорегуляторов процессов окисления липидов, протеолиза и развития микроорганизмов в рыбной продукции.....	19
Глава 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХИТОЗАНА И ЕГО ПЭК В ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ САРДИНЫ ( <i>Пономаренко С.Ю.</i> ).....	38
2.1. Экспериментальное обоснование концентрации растворов хитозана и его ПЭК в составе охлаждающей среды в холодильной технологии сардины .....	38
2.2. Разработка охлаждающей среды с использованием хитозана и совершенствование технологии охлаждения сардины.....	49
2.3. Разработка технологии охлаждающей среды при совершенствовании технологии мороженой сардины .....	65
2.4. Регулирование окислительных процессов мороженой сардины в присутствии хитозана и обоснование ее сроков годности.....	72
Глава 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ГОТОВОЙ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ САРДИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХИТОЗАНА И РАСТИТЕЛЬНЫХ ИНГИБИТОРОВ ( <i>Полещук В.И.</i> ).....	80
3.1. Исследование биотрансформации мороженой сардины растительными ингибиторами.....	80
3.2. Исследование эффективности биорегуляторов растительного и животного происхождения при посоле сардины.....	85

3.3. Совершенствование технологии соленой продукции из мороженой сардины.....	103
3.4. Экспериментальное обоснование и разработка технологии рыбного масла на основе соленой продукции из сардины с использованием хитозана.....	119
3.5. Экспериментальное обоснование и разработка технологии кулинарной продукции из мороженой сардины с использованием хитозана.....	130
Глава 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ САРДИНЫ ТИХООКЕАНСКОЙ (ИВАСИ) (Полещук Д.В.).....	139
Заключение .....	145
Приложение 1 СТО «Хитозан-альгинатный лёд» .....	146
Приложение 2 Патент № 2650532 Способ охлаждения и консервирования рыбы и морепродуктов .....	147
Приложение 3 СТО «Сардина тихоокеанская (иваси) охлажденная хитозан-альгинатным льдом».....	148
Приложение 4 СТО «Корюшка охлажденная хитозан-альгинатным льдом».....	149
Приложение 5 СТО «Сардина (иваси) мороженая» .....	150
Приложение 6 Графики элюции ингибиторов.....	151
Приложение 7 Органолептическая оценка в баллах для соленой продукции из сардины тихоокеанской (иваси) .....	153
Приложение 8 Патент № 2691571 Способ производства пресервов из сардины.....	154
Приложение 9 СТО «Соленая продукция из сардины тихоокеанской».....	155
Приложение 10 СТО «Кулинарная формованная продукция из сардины тихоокеанской «Хлебы рыбные» .....	156
Библиографический список .....	157