

В диссертационный совет Д 307.007.01
на базе Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Калининградский
государственный технический университет»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Поротиковой Елены Юрьевны**
«Научное обоснование технологических решений по приготовлению малосоленой
рыбной продукции, упакованной в модифицированных средах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.18.04 Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холо-
дильных производств

Согласно представленному на отзыв автореферату диссертации, работа Пороти-
ковой Е.Ю. посвящена проблеме качества и безопасности рыбной продукции, а
именно: предотвращению ее потерь от микробной порчи и защите от окисления.

Решение поставленной задачи соискателем Поротиковой Е.Ю. осуществлялось
по следующим направлениям:

- исследование органолептических, физико-химических, биохимических и мик-
робиологических характеристик коммерческих партий соленой рыбопродукции, реал-
изуемой в торговой сети;
- изучение факторов проницаемости упаковочных материалов по отношению к
углекислому газу и кислороду и их влияния на изменение качества и безопасности
упакованной в модифицированных средах малосоленой рыбопродукции в процессе
хранения;
- определение влияния массовой доли соли, консерванта (бензоата натрия и сор-
бата калия) и величины активной кислотности на гидролиз белковых веществ мало-
соленой рыбопродукции в модифицированных средах, а также срока годности целе-
вого продукта с учетом роста *L. monocytogenes*;
- обоснование применения лактата натрия при посоле малосоленой рыбной про-
дукции, упакованной в модифицированных средах;
- разработка технической документации, проведение производственных испытан-
ий с применением технологических решений и осуществление расчета экономиче-
ской эффективности производства малосоленой рыбопродукции, упакованной в мо-
дифицированных средах.

При проведении исследований соискателем использованы современные методи-
ки, применяемые в научных учреждениях России. Не вызывает сомнений достовер-
ность и объективность полученных результатов, что подтверждается использованием
соискателем необходимой статистической обработки экспериментальных данных.

Полученные соискателем результаты имеют **научную значимость и новизну**.
Так, Поротиковой Е.Ю. установлены различия в динамике биохимических свойств
малосоленой рыбной продукции, упакованной в вакууме и в газовой среде (40% CO₂
и 60% N₂). Проведенные соискателем исследования доказали целесообразность ис-
пользования полимерных упаковочных материалов с проницаемостью по кислороду

до $130 \text{ см}^3/\text{м}^2/\text{сут.}$ для упаковки малосоленой рыбной продукции в модифицированных средах. Также автором разработана регрессионная модель, описывающая влияние концентрации соли, консервантов и величины активной кислотности на протеолиз мышечной ткани атлантической сельди, упакованной в модифицированной газовой среде. Результаты проведенных соискателем исследований позволили обосновать необходимость использования лактата натрия в качестве дополнительного барьерного фактора, позволившего увеличить срок годности исследуемой продукции.

Практическая значимость работы Поротиковой Е.Ю. очевидна и заключается в усовершенствовании технологии малосоленой рыбной продукции путем упаковки ее в модифицированных средах и применения лактата натрия для повышения стойкости продукции при хранении; разработке технической документации на производство малосоленой рыбной продукции (ТУ 10.20.23-062-0472093-2017 и технологической инструкции); успешной промышленной апробации предложенных технологических решений.

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на международных конференциях (г. Калининград, г. Владивосток) и опубликованы в 13 печатных работах.

Таким образом, представленная на отзыв работа, является законченным научным исследованием, выполненным с применением современных методов испытаний и статистической обработки полученных результатов.

Однако следует указать на имеющиеся в автореферате, с нашей точки зрения, недостатки:

1) в обозначении стандартов, введенных в действие до 2000 года, год утверждения пишется в виде двух последних цифр (см. стр. 9);

2) на рисунке 2а) не приведена расшифровка данных, обозначенных разным цветом; на рисунке 2б) общее количество образцов превышает 100%; на рисунке 3 не ясно, к какому объекту исследований относится прямая с точками в виде треугольников; на рисунке 7 и в таблице 4 отсутствуют единицы измерения лаг-фазы роста листерии;

3) термин «органолептическая порча» требует пояснения, т.к. изменение органолептических показателей является следствием микробной, химической порчи и механических повреждений;

4) не совсем понятно обоснование параметров приготовления малосоленой рыбной продукции с учетом развития *L. monocytogenes*. Согласно законодательным требованиям, данный патоген не должен выявляться в 25 г продукции. Поэтому возникает вопрос о целесообразности выбора такого тест-микроорганизма для обоснования параметров газовой среды и концентрации соли;

5) на основании результатов, приведенных в таблице 6, автор делает вывод о преимуществах и сроках хранения малосоленой рыбной продукции в вакууме и МГС, акцентируя внимание на видимых изменениях органолептических свойств продукции. Вместе с тем, согласно ТР ЕАЭС 040/2016, КМАФАНМ в такой продукции не должно превышать $5 \cdot 10^4$ КОЕ/г. Поэтому правильнее делать вывод на основании микробиологических данных.

Указанные недостатки не снижают ценность представленной на отзыв работы.

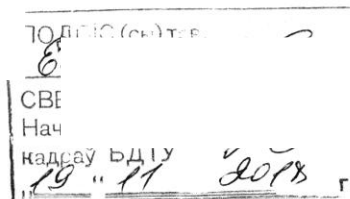
В заключение необходимо сказать, что диссертационная работа «Научное обоснование технологических решений по приготовлению малосоленой рыбной продукции, упакованной в модифицированных средах» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Поротикова Елена Юрьевна, за-

служивает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

РЕЦЕНЗЕНТ:

Доцент кафедры физико-химических методов сертификации продукции
Белорусского государственного технологического университета,
канд. техн. наук, доцент

Зинаида Евгеньевна Егорова



Сл. адрес: 220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13 а, БГТУ.
Дом. адрес: 220047, г. Минск, ул. Нестерова, д.60, кв. 190,
Сл. тел. +375 173 27 22 52, дом. тел. +375 172 49 49 55, моб. тел. +375 29 623 70 95,
e-mail: egorovaze@tut.by