

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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 холодильных производств».

Автором поставлена перед собой важная задача, направленная на обеспечение качества и безопасности малосоленой продукции с учетом современных требований науки и производства. С точки зрения повышения стойкости малосоленой рыбной продукции является перспективным исследование по использованию современных видов упаковочных материалов с применением упаковочных газов.

В работе представлен большой объем материала и аргументированные выводы. Традиционные методы исследования, математическая обработка цифрового материала подтверждают достоверность полученных автором результатов.

Научная новизна диссертационной работы состоит в усовершенствовании технологии малосоленой рыбопродукции путем совместного применения модифицированной газовой среды и лактата натрия как дополнительных барьеров для повышения качества, безопасности и увеличения сроков годности. Разработана математическая модель зависимости скорости протеолиза мышечной ткани атлантической сельди, упакованной в модифицированной газовой среде, от количества соли, консерванта и величины активной кислотности. Обоснован состав модифицированной газовой среды внутри упаковки, оказывающий влияние на качество малосоленой сельди в процессе хранения.

Практическая значимость работы подтверждена разработкой технической документации на производство соленой рыбной продукции: ТУ 10.20.23 – 062 – 0472093 – 2017 «Рыба соленая, фасованная под вакуумом и в модифицированной газовой среде» и ТИ к ней.

Результаты работы получили широкую апробацию и достаточно полно представлены в печати. По материалам диссертации опубликовано 13 печатных работ, в т. ч. 4 работы в журналах из перечня ВАК Минобрнауки России.

При рассмотрении автореферата возникли следующие замечания дискуссионного характера:

1. По тексту работы автор использует показатель «концентрация соли в водной фазе» - следует уточнить, какие свойства соленой продукции определяет данный показатель, и по какой методике его определяли?

2. На чем основано заключение автора о том, что показатель «концентрация соли в водной фазе», используется в качестве барьерного для обеспечения хранимоспособности соленой продукции.

3. В соответствии с действующими документами по стандартизации к малосоленой относится рыба, содержащая от 3 до 5 % (ГОСТ 7449, ГОСТ 16080) или от 4 до 6 % соли (ГОСТ 7448, ГОСТ 28698, ГОСТ 815). К какой группе соленой рыбы относится разработанная автором продукция с содержанием соли от 2,7 до 5,7 % к массе рыбы?

4. На с. 17 автореферата автор пишет: «Использование углекислого газа в количестве 40 % увеличивает лаг-фазу роста *L. monocytogenes* на 39 – 42 % в

диапазоне концентрации соли и 6-8 % в водной фазе мышечной ткани и рН=6,2 при количестве консерванта 0,02 % относительно этой величины без использования углекислого газа при температуре 5 °С». А на рисунке 7 и в таблице 4 количество углекислого газа составляет 30 %. Это разночтение требует уточнения.

5. Автором разработана и утверждена техническая документация на производство малосоленой рыбной продукции: ТУ 10.20.23 – 060 – 0472093 – 2017 «Рыба соленая, фасованная под вакуумом и в модифицированной газовой среде», хотелось бы уточнить, для рыбы с какой концентрацией соли в мышечной ткани она разработана ?

Отмеченные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы Поротиковой Елены Юрьевны, которая является законченным научно-исследовательским трудом и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Харенко Елена Николаевна  
Заместитель директора по научной работе  
ФГБНУ «ВНИРО»,  
доктор технических наук.  
Российская Федерация,  
107140, г. Москва, ул. В. Красносельская, 17  
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский  
Институт рыбного хозяйства и океанографии»  
Тел.: 8-499- 264-92-65  
E-mail.: [harenko@vniro.ru](mailto:harenko@vniro.ru)

Коноваленко Елена Сергеевна  
Старший научный сотрудник  
Отдела технического регулирования  
и стандартизации ФГБНУ «ВНИРО»  
кандидат технических наук  
Российская Федерация,  
107140, г. Москва, ул. В. Красносельская, 17  
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский  
Институт рыбного хозяйства и океанографии»  
Тел.: 8-499-264-90-90  
E-mail.: [standards@vniro.ru](mailto:standards@vniro.ru)

Подписи Елены Николаевны Харенко и Елены Сергеевны Коноваленко заверяю:

Ученый секретарь  
ФГБНУ "ВНИРО", к.т.н.



Марина Владимировна Сытова