

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Коротких Павла Сергеевича

на тему «Научно-практические аспекты технологии холодильного хранения рыбной продукции в среде обогащенной диоксидом углерода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3

Пищевые системы

Актуальность. Проблема обеспечения населения нашей страны качественными и безопасными продуктами питания является одной из приоритетных в развитии науки и производства пищевой продукции. Особое место в формировании рациона здорового питания жителей нашей страны занимает рыба и рыбная продукция, как доступный источник полноценных и легкоусвояемых белков, полиненасыщенных жирных кислот, йода и других функциональных пищевых ингредиентов. При этом, крайне важно обеспечить сохранность качества и безопасности рыбного сырья от регионов вылова до мест его переработки, а готовую продукцию – до потребителей в условиях расширяющихся логистических цепочек поставок. Это имеет также важное значение и с экономической точки зрения, обусловленное потерей массы и качества рыбного сырья и готовой продукции в процессе товародвижения. В связи с вышесказанным, исследования в области разработок новых подходов к холодильному хранению рыбной продукции, в том числе с применением различных газовых сред, являются актуальными и востребованными.

Научная новизна работы не вызывает сомнений и заключается в новых данных об эффективности применения диоксида углерода для снижения усушки и увеличения продолжительности хранения рыбной продукции; выявленных закономерностях сублимации твердого диоксида углерода; предложенной методики расчета продолжительности сублимации прессованного снегообразного диоксида углерода на основании энергетического баланса и при условии квазистационарного процесса на границе фаз сухого льда и воздуха; установленных закономерностях изменения массы рыбной продукции при хранении в среде диоксида углерода; предложенной модели потери влаги рыбной продукции при хранении в среде диоксида углерода. Техническая новизна работы подтверждена двумя патентами на изобретение: «Способ хранения вяленой и копченой рыбы в среде диоксида углерода» и «Установка для транспортировки продуктов в среде диоксида углерода».

Практическая значимость исследований состоит в предложенной технологии хранения вяленой и копченой рыбы в среде, обогащенной диоксидом углерода. Определены нормы расхода диоксида углерода и доказаны рациональность и эффективность предложенных методик. Разработана и утверждена техническая документация на продукцию (ТУ и ТИ № 10.20.23-280-02068309-2021 «Рыба сушено-вяленая, хранимая в среде диоксида углерода»), Апробация предложенных решений проведена на ряде предприятий производства и торговли Кемеровской области. Полученные результаты диссертационной работы используются в образовательном процессе ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет».

Достоверность результатов не вызывает сомнений. Результаты исследования базируются на большом массиве экспериментальных данных, получены с применением современных и общепринятых методов анализа с

последующей статистической обработкой. Результаты диссертационной работы многократно обсуждены и одобрены на конференциях различного уровня.

По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ; 3 публикации в изданиях, индексируемых в международной базе данных Scopus, а также получено 2 патента РФ на изобретение.

В качестве *замечаний* следует отметить: из автореферата не ясно, на какой стадии хранения получены результаты органолептических исследований рыбной продукции, представленные на рисунках 8, 10 и 12 (страницы 10, 11 и 13 автореферата)? Было бы желательно привести в тексте автореферата разработанную соискателем балльную шкалу для оценки органолептических показателей качества вяленой и копченой рыбы. Это повысит информативность приводимых в работе результатов исследований.

Сформулированные замечания не носят принципиального характера и не снижают общую высокую оценку работы.

Актуальность, научная новизна, практическая значимость диссертационной работы отвечают требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям (пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), а ее автор Коротких Павел Сергеевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3 Пищевые системы.

Кандидат технических наук (специальность 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств), доцент кафедры управления качеством и товароведения продукции ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», доцент

Купцова Светлана Вячеславовна

Кандидат технических наук (специальность 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции), доцент кафедры управления качеством и товароведения продукции ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», доцент

Янковская Валентина Сергеевна

"30" мая 2023 г.



И. О. СТЕПАНЕЛЬ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева; 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49; тел.: +7(499)976-04-80; e-mail: info@rgau-msha.ru.