

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тимошенковой Ирины Алексеевны
«Разработка технологии натуральных рыбных полуфабрикатов с использованием антимикробных композиций» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств

В настоящее время ассортимент рыбных полуфабрикатов и кулинарных изделий, представленный в торговых сетях РФ, постоянно расширяется. Проблематика расширения ассортимента рыбных полуфабрикатов, совершенствование технологических процессов их производства и хранения, обеспечивающих их биологическую ценность и безопасность, по-прежнему остается востребованной и требующей новых решений.

В связи с этим работа Тимошенковой Ирины Алексеевны «Разработка технологии натуральных рыбных полуфабрикатов с использованием антимикробных композиций», связанная с разработкой способа пролонгирования сроков хранения этих изделий с помощью антимикробных композиций и вакуумирования, а также с расширением ассортимента рыбных полуфабрикатов высокой степени готовности, представляется весьма актуальной.

Диссертантом разработан способ антимикробной обработки охлажденной рыбы антимикробными композициями серии «Дилактин» на основе молочной кислоты и лактатов, который включает обработку рыбных тушек раствором «Дилактополидон» и инъектирование рыбы препаратом «Дилактин Форте Плюс» после разделки тушек на филе с кожей. Проведенные исследования продемонстрировали высокую степень сохранности ряда ненасыщенных жирных кислот, в том числе линолевой и арахидоновой, а также выявили 4-7 кратное снижение скорости гидролиза триглицеридов, фиксируемое по снижению концентрации насыщенных свободных жирных кислот, в том числе пальмитиновой и стеариновой. Сохранность белковой фракции образцов при 10-суточном хранении, оцениваемая по накоплению свободных аминокислот, также повысилась от 2 до 5 раз. Указанные изменения со стороны химического состава натуральных рыбных полуфабрикатов сопровождалось позитивными изменениями их морфологических показателей, выявленными современными гистологическими методами.

Использование метода математического моделирования позволило усовершенствовать способ тепловой обработки натуральных рыбных полуфабрикатов из форели и щуки с использованием элементов вакуумной технологии *sous-vide*. Определены адекватные параметры тепловой обработки натуральных рыбных полуфабрикатов, включая температуру в пределах $(76 \pm 1)^\circ\text{C}$ и продолжительность обработки в диапазоне (23 ± 2) мин.

Результаты проведенного комплекса микробиологических и органолептических исследований, представленные в диссертации, позволили обосновать сроки годности натуральных полуфабрикатов и полуфабрикатов высокой степени готовности из форели и щуки.

Результаты работы опубликованы в 16 печатных работах, в том числе две - в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для публикаций результатов диссертационных исследований, одна - в издании, индексируемом библиографической и реферативной базой Scopus. Новизна результатов исследования подтверждена двумя патентами РФ на изобретения.

Разработан и утвержден пакет технической документации по разработанной технологии, она внедрена на ряде перерабатывающих предприятий г. Санкт-Петербург. Полученные экспериментальные и методические результаты внедрены в учебный процесс магистратуры «Организация производства и обслуживания на предприятиях индустрии питания» направления 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» ФГАОУ ВО СПбПУ.

В процессе изучения представленного реферата возникли пожелания расширить перечень тест-культур при исследованиях бактериостатических свойств антимикробных композиций, а также расширить диапазон изменения управляющих факторов эксперимента – pH и концентраций растворов, поскольку экстремумы поверхностей отклика КМАФАнМ и ВУС в факторном пространстве (стр. 13, рис.4) были достигнуты на границах изменения указанных параметров.

Тем не менее, на основании результатов анализа диссертационной работы представляется, что диссертационная работа «Разработка технологии натуральных рыбных полуфабрикатов с использованием антимикробных композиций» отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 01.10.2018), предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор – Тимошенкова Ирина Алексеевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Заведующий кафедрой технологии мясных и молочных продуктов
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

Почтовый адрес: 420015, Казань, К.Маркса, д. 68

Тел. +7(843)-231-95-97, факс: +7 (843) 238 5694, e-mail: egkova@kstu.ru

Специальность, по которой защищена учная степень:

03.00.23 - Биотехнология

Доктор биологических наук, профессор

Ежкова Галина Олеговна

Профессор кафедры технологии мясных и молочных продуктов

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»

420015, г. Казань, ул. К.Маркса, 68

телефон: +7 (843) 231 4354, факс: +7 (843) 238 5694, e-mail: hrustik@yandex.ru

Специальность, по которой защищена учная степень:

03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Доктор технических наук, доцент

Хабибуллин Рустем Эдуардович

*Людмила Ежковой Л.О
и Хабибуллина Р.Э
заверено нагальник
УОКО ИХ С.В. Башкирцева*

