

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сетьковой Алины Юрьевны на тему «Новые сырьевые источники для получения рыбопродуктов широкого потребительского спроса: состав, свойства, технологические решения», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 «Технология мясных, Молочных и рыбных продуктов и холодильных производств»

В настоящее время, на фоне снижения вылова традиционных объектов промысла и производства из них рыбной продукции увеличивается роль аквакультуры, являющейся поставщиком рыбного сырья, выращиваемого в прудах фермерских хозяйств. К традиционным культивируемым прудовым видам рыб относятся карповые и растительноядные. Вместе с тем, во многих областях Российской Федерации успешно развивается товарное осетроводство, поставляющее чистые виды: стерлядь, осётр ленский, белуга, веслонос и гибридные формы: бестер, осётр русско-ленский, орбест (осётр русский×бестер) и т.д. Комплексная рациональная переработка указанных видов осетровых рыб позволит обеспечить рынок новыми высококачественными рыбными продуктами, что особенно актуально в сложившейся ситуации, связанной с введением санкций и необходимости импортозамещения рыбопродуктов.

Одним из перспективных представителей является веслонос, способный быстро набирать массу и вырастать до больших размеров. Исходя из этого, научный и практический интерес представляет разработка ассортиментных линеек высококачественных рыбопродуктов широкого потребительского спроса на основе анализа комплекса физико-химических свойств мяса и продуктов разделки веслоноса.

Научная новизна проведенных исследований заключается в исследовании: метрических характеристик частей и органов рыб; состава и свойств мяса, печени и рострума веслоноса для использования в качестве самостоятельных и комбинированных пищевых систем; биохимических превращений мяса веслоноса при хранении; показателей безопасности; гистоморфологических особенностей мышц, печени веслоноса; фракционного состава белков; хрящевой ткани рострума, богатой хондроитином для получения биологически активных веществ (БАВ); функционально-технологических свойств мяса и печени веслоноса; состава и соотношений эссенциальных нутриентов при комбинировании мяса веслоноса с мясом белого толстолобика; закономерностей изменения суммарных ароматов при хранении мяса веслоноса; цветовых характеристик пищевых систем, включающих печень веслоноса; условий получения формованных комбинированных мясорыбных полуфабрикатов, пастообразных продуктов, консервов паштетных. Научная новизна технических решений подтверждена подавшими заявками на патенты РФ.

Практическая значимость диссертационной работы Сетьковой А.Ю. состоит в том, что на основе проведенных экспериментальных исследований разработаны: рецептурно-компонентные решения в технологиях пастообразных рыбопродуктов при комбинировании мяса толстолобика, веслоноса и печени веслоноса с добавлением круп с получением рыбного паштета; консервы «Паштет из печени веслоноса»; комбинированные формованные полуфабрикаты «Котлеты мясорыбные «Рыбацкие». Новые рыбопродукты апробированы при выработке и дегустации в условиях опытно-промышленного производства на МИП ООО «Биопродторг» (г. Воронеж) и на базе научно-производственной лаборатории НОЦ «Живые системы». Разработаны проекты технической документации на новые рыбопродукты (полуфабрикаты рубленые мясорыбные охлажденные и замороженные, паштет рыбный «Оригинальный», консервы из печени веслоноса). Разработан программный продукт для оптимизации аминокислотного состава мясорыбных полуфабрикатов на языке программирования Python 3.7.



Однако по представленной работе необходимо сделать следующие замечания:

1. Массовые доли внутренних органов поликультурных видов рыб лучше давать в процентном соотношении 20% или 0,2%, а не в долях процентов (020% или 002%) , что затрудняет анализ полученных диссертантом экспериментальных данных (рис. 2, стр. 13).

2. Наибольшую массовую долю внутренних органов веслоноса и толстолобика составляют молоки 42 и 53%, что гораздо больше, чем массовая доля печени 18 и 4% соответственно, однако дальнейшие исследования проводятся только с печенью. Вместе с тем, молоки рыб являются перспективным сырьём для получения, как пищевой продукции, так и БАВ (рис. 2, стр. 13).

3. На графической зависимости изменения нормированных сигналов 7 и 8 сенсоров от времени хранения (часы) не понятно, при каких точках хранения (времени в часах) получены круговые диаграммы? (рис. 7. стр. 18).

4. В автореферате вызывает сомнение, что 100% модельного фарша для определения цветовых характеристик включает 40% мяса веслоноса и 20% печени веслоноса, а на что тогда приходится остальные 40% (стр. 18, последний абзац).

5. Не раскрыто, сколько в рыбном фарше, взятом за контроль «рыбный фарш (толстолобик+веслонос)-100%» составляет (в %) массовая доля каждого вида фарша толстолобика и веслоноса? (стр. 18, последний абзац).

6. В автореферате не приведены рецептурно-компонентные решения и технологические схемы новых рыбопродуктов на основе масса и печени веслоноса (стр. 19 последний абзац).

7. В автореферате не даны исследования показателей качества химического состава, энергетической ценности, показателей безопасности и микробиологических показателей конечных продуктов (стр. 20, 1-ый верхний абзац).

8. Из материалов автореферата не ясно, какие сроки хранения были установлены для каждого нового вида продукта? (см. Заключение).

Оценивая диссертационную работу, следует отметить её актуальность, научную новизну, использование традиционных и современных методов исследования с применением математических методов компьютерной обработки полученных данных, аргументированность и обоснованность выводов по работе, подтверждённых практическим материалом, проверенным в лабораторных, и производственных условиях и диссертант Сетькова А.В. достойна присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.04 – Технология мясных, молочных, рыбных продуктов и холодильных производств.

К.т.н. по специальности 05.18.04

Технология мясных, молочных, рыбных продуктов  
и холодильных производств, доцент,

доцент кафедры «Технология товаров и товароведение»

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный

технический университет»,

414056. г. Астрахань, ул Татищева 16/1,

Тел 8(8512)614255, e-mail: kirichko.n@mail.ru

08.09.2022

Н.А. Киричко

Подпись к.т.н., доцента Киричко Н.А. заверяю  
Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО «АГТУ»



Н.М. Любиш