

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации Сушиной Анастасии Дмитриевны**  
**«Получение коптильно-водорослевого биогеля на основе биологически**  
**активных веществ фурцеллярии (*Furcellarii Lumbricalis*) и обоснование его**  
**применения в экологически безопасном горячем копчении рыбы»,**  
**представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук**  
**по специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания**  
**и биологически активных веществ**

Актуальность диссертационного исследования находится в тесной связи со Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года, направленной на повышение качества и безопасности рыбной продукции, экологичности производственных процессов, внедрение инновационных технологий, в том числе в коптильном производстве, где особенно остро стоят вопросы повышения срока годности продукции и снижения содержания в ней вредных веществ.

В ходе проведения диссертационного исследования соискателем предложен инновационный состав и технология коптильно-водорослевого биогеля на основе фикоколлоидного экстракта красных морских водорослей *Furcellaria lumbricalis* и коптильных компонентов в результате иммерсионной обработки которым рыбы по технологии горячего копчения доказана гармонизация органолептических свойств, функционального уровня качества, канцерогенная безопасность копченой рыбы на примере салаки и скумбрии, экологичность и ресурсосбережение производства при пролонгированном сроке хранения продукции.

Научная новизна диссертационной работы не вызывает сомнений, подтверждается патентом РФ и публикациями в периодических журналах, в том числе 4 рекомендуемых ВАК Минобрнауки. Основные положения работы представлены на отечественных и международных конференциях.

Практическая значимость работы подтверждается результатами апробации в условиях производства ООО «Транскомплекс-К» (г. Калининград) технологии бездымного горячего копчения рыбы, с применением разработанного автором коптильно-водорослевого биогеля, а также утвержденной технической документацией ТУ и ТИ 10.20.24-032-3904014891-2023 «Коптильно-водорослевая композиция «Морской дым»», ТУ и ТИ 10.20.24-031-3904014891-2023 «Рыба бездымного горячего копчения «Морской дуэт»».

Публикации автора, регистрация объекта интеллектуальной собственности и апробация проведенных исследований свидетельствуют о существенном личном вкладе автора.

Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе, не вызывают сомнений, однако по автореферату имеются следующие замечания:

1. На стр. 4 автореферата соискатель утверждает, что «использование коптильно-водорослевого биогеля на основе фикоколлоидных экстрактов красных водорослей Балтийского моря при горячем копчении рыбы позволит обеспечить ... безотходность ... производства», однако по тексту автореферата это утверждение не раскрыто. Вопрос требует пояснения.

2. Из данных табл. 2 не понятно почему соискатель выбрал массовое соотношение ВЭ : КА как 3:1, возможно при соотношении 4:1 и более характеристики образцов КВБ будут лучше.

3. С какой целью в схеме рис. 5 (стр. 15) рыба вносится дважды: на стадиях мойки и разделки, и почему на стадии мойки рыбы отсутствует вода?

Вышеуказанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают научной ценности и практической значимости диссертационной работы.

Диссертационная работа «Получение коптильно-водорослевого биогеля на основе биологически активных веществ фурцеллярии (*Furcellarii Lumbricalis*) и обоснование его применения в экологически безопасном горячем копчении рыбы» соответствует требованиям п. п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 26 января 2023 года), а ее автор – Сушина Анастасия Дмитриевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.5. Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ.

Профессор кафедры биотехнологии  
Бийского технологического института  
(филиала) ФГБОУ ВО «Алтайский  
государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова», д.т.н., доцент  
Шифр специальности 4.3.3. Пищевые  
системы (05.18.15)  
e-mail: [averianova.ev@bti.secna.ru](mailto:averianova.ev@bti.secna.ru)

Елена Витальевна Аверьянова

Бийский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский  
государственный технический университет им. И.И. Ползунова»  
Адрес: 659305, Алтайский край, г. Бийск, улица имени Героя Советского Союза  
Трофимова, 27  
Тел.: +7 (3854) 43-22-85, e-mail: [info@bti.secna.ru](mailto:info@bti.secna.ru)

Подпись *Аверьянова Е.В.*  
Заверяю  
Ведущий специалист по кадрам ГКУСП  
*Н.А. Воробьева*

11.11.2024

