

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Баженова Елисея Александровича**

**«Разработка технологии ферментных препаратов протеолитического действия из вторичного рыбного сырья»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.5. «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ»

**Актуальность** темы обусловлена важностью вопроса повышения комплексного использования водного сырья с применением технологий глубокой переработки и внедрения безотходных технологий. Ценные биологически активные вещества вторичного сырья, образующегося при производстве рыбной продукции, определяют целесообразность его использования для производства БАД, пищевых, технических и кормовых добавок. Реализация отечественных технологий производства ферментных препаратов протеолитического действия из вторичного рыбного сырья в современных условиях является актуальной и своевременной задачей.

**Научная новизна** работы обусловлена научным обоснованием технологии производства препаратов протеолитических ферментов из пищеварительных органов промысловых рыб Северо-Западного региона России: судака, леща, сельди балтийской (салаки), форели ручьевой; исследованием свойств полученных ферментных препаратов, определением молекулярного состава продуктов гидролиза и ферментов в получаемых комплексах.

**Теоретическая и практическая значимость** Разработана технология ферментных препаратов из пищеварительных органов промысловых рыб Северо-Западного региона России, обеспечивающая комплексное использование вторичного рыбного сырья и получение востребованной продукции с добавленной стоимостью. Установлены основные характеристики, сроки годности и условия хранения ферментных препаратов. Доказана санитарно-гигиеническая безопасность готовой продукции. На предложенную технологию разработана соответствующая техническая документация. Результаты работы прошли апробацию в производственных условиях.

Основные положения работы достаточно широко освещены в открытой печати, в том числе в изданиях, рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ.

Представленная работа обладает всеми квалификационными признаками кандидатской диссертации.

Несмотря на все достоинства работы, имеется ряд вопросов и замечаний по данному автореферату:

1. При построении и анализе математических моделей процесса экстракции ферментов из пищеварительных органов рыб автор работы в качестве параметра оптимизации использует безразмерную характеристику, объединяющую два частных отклика – активность выделенных ферментов и массу нерастворимых остатков (с. 12). Необходимо пояснить, как рассчитывалась указанная безразмерная характеристика.

2. Из представленных в автореферате материалов (с. 15) не совсем понятно, способствует ли росту микрофлоры внесение в пресервы ферментного препарата.

3. Автору следует пояснить, почему при разработке технологии (с. 16) он ограничился только консервированием готового ферментного препарата пищевой солью и не рассмотрел возможность получения сухого продукта.

Все поставленные вопросы не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы.

Работа полностью соответствует критериям, установленным к кандидатским диссертациям согласно «Положению о присуждении ученых степеней» (пп. 9-14), утвержденному постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а её автор, Баженов Елисей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.5. «Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ».

Кандидат технических наук,  
05.18.04 – Технология мясных,  
молочных и рыбных продуктов  
и холодильных производств,  
доцент, профессор кафедры  
технологий пищевых производств

Петров Борис Федорович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Мурманский арктический университет»

Почтовый адрес: 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, 13

Петров Борис Федорович

Тел. +79212884869; E-mail: petrovbf@mstu.edu.ru

Подпись Петрова Б.Ф. заверяю

Ученый секретарь ФГАОУ ВО «МАУ»



  
Т.В. Пронина

20.11.2023 г.