

В совет по защите диссертаций Д 02.17.01, действующий при учреждении образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий»

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Зеньковой Марии Леонидовны на тему: «Научно-практические основы новых технологий консервированных продуктов повышенной пищевой ценности с использованием пророщенного зерна», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Тема диссертации соответствует приоритетным направлениям научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2021-2025 годы, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 07.05.2020 г. № 156 (п. 5 Агропромышленные и продовольственные технологии: производство, хранение и переработка сельскохозяйственной продукции).

В диссертации содержатся фундаментальные исследования в области разработки новых консервированных продуктов повышенной пищевой ценности из пророщенного зерна: представлены новые результаты исследований по использованию зернового сырья в консервной промышленности, установлены критерии необходимого качества используемого зерна, нормативный статус пророщенного зерна, используемого на пищевые цели, а также закономерности формирования показателей качества в процессе проращивания зерна и изменения технологических свойств пророщенного зерна при консервировании. Разработана методология проектирования технологий новых консервированных продуктов повышенной пищевой ценности, показана эффективность использования консервированного пророщенного зерна пшеницы для нормализации обменных процессов на модели гиперлипидемии.

Научная новизна результатов исследований заключается в создании научных основ технологии консервирования пророщенного зерна и методологии разработки новых продуктов повышенной пищевой ценности, базирующихся на полученных новых знаниях о процессах проращивания, бланширования, стерилизации и консервирования зерна. Впервые определены закономерности консервирования пророщенного зерна, позволяющие обосновать критерии его качества для консервной промышленности, нормативный статус, изменения технологических свойств в процессе консервирования. Впервые в эксперименте *in vivo* автором доказано снижение содержания холестерина, триглицеридов, липопротеидов

низкой плотности и глюкозы в крови лабораторных животных, нормализация и снижение массы их тела; установлен низкий гликемический индекс консервированного пророщенного зерна пшеницы, что позволяет рекомендовать его для включения в рацион питания с целью профилактики ожирения и связанных с ним заболеваний.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в разработке и утверждении технических условий, рецептур и технологических инструкций для производства новых видов продуктов с использованием пророщенного зерна на предприятиях консервной и безалкогольной промышленности.

Результаты диссертационного исследования внедрены в производство на ОАО «Быховский консервно-овощесушильный завод» и ООО «ЛВО Эволюшн», а также в образовательный процесс трех учреждений высшего образования Республики Беларусь. Технологическая и техническая новизна работы подтверждена получением четырех патентов Республики Беларусь на изобретения.

Промышленные образцы консервов отмечены дипломом I степени (с вручением золотой медали) на конкурсе «Лучший инновационный проект и лучшая научно-техническая разработка года» за разработку консервированного продукта «Зерна пророщенные» (г. Санкт-Петербург, 2022).

Диссертационная работа выполнялась в рамках госбюджетных тем: «Исследование процессов получения консервированных десертов с использованием пророщенного зерна» ГПНИ № 9 «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность» (подпрограмма № 9.5. «Продовольственная безопасность») по заданию «Исследование направлений и способов использования местного сырья для повышения качества, улучшения потребительских свойств пищевой продукции и придания ей функциональной направленности» (Рег. № НИОКР 20240562); «Исследование процессов ферментации зерна для получения безалкогольных сокодержущих напитков на фруктовой основе» ГПНИ № 9 «Сельскохозяйственные технологии и продовольственная безопасность» (подпрограмма № 9.5. «Продовольственная безопасность») по заданию «Разработка научно обоснованных решений, обеспечивающих интенсификацию переработки зернового сырья» (Рег. № НИОКР 20213772),

Оценивая положительно диссертационную работу в целом, считаю необходимым сделать некоторые замечания:

- в заключении диссертационной работы не указано, что автором сделано впервые;
- 14 публикаций автора из 70 не имеют прямого отношения к теме диссертации;
- на рисунке 3 следовало подписать данные оси у, т.к. не понятно, что означают цифры 1, 2, 3, 4 для зерна пшеницы и гречихи;

- на рисунке 9 не показана операция подготовки воды для приготовления заливки;

- не понятно за счет чего получен ожидаемый существенный годовой экономический эффект – (1 407 659,2 руб. и 1 855 864,0 руб. в год);

- не понятно, в чем заключается QFD методология.

В целом представленная к защите диссертационная работа на тему: «Научно-практические основы новых технологий консервированных продуктов повышенной пищевой ценности с использованием пророщенного зерна» является актуальной, обладает теоретической новизной, содержит новые знания в области проращивания зерна, имеет важное практическое значение, по объему исследований и количеству публикаций в рейтинговых научных журналах данная работа соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь, предъявляемым к докторским диссертациям, а соискатель – Зенькова Мария Леонидовна – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Даю согласие на размещение данного отзыва на сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий» в глобальной сети Интернет.

Доктор технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, профессор, профессор кафедры пищевой инженерии института пищевой и перерабатывающей промышленности

Ю.Ф. Росляков

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный технологический университет», 350072, г. Краснодар, ул. Московская, д. 2; тел.: +79094493620; e-mail: lizaveta_ros@mail.ru

25 марта 2025 г.



Рослякова Ю.Ф.

руководитель отдела

руководитель

« 25 » 03 20 25 г.
Е.И. Руссу