

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

совета Д 02.17.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий» по диссертационной работе **Зеньковой Марии Леонидовны** «Научно-практические основы новых технологий консервированных продуктов повышенной пищевой ценности с использованием пророщенного зерна», представленной к защите 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.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям главы 3 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь, выполнена на актуальную тему, представляет собой законченный научный труд и содержит результаты, которые позволили обосновать и реализовать концепцию использования пророщенного зерна в консервной промышленности, разработать методологию создания новых технологий консервированных продуктов.

Научный вклад соискателя в разработку научной проблемы заключается в создании научного направления в консервной промышленности, основанного на новых знаниях об особенностях метаболических процессов при проращивании зернового сырья (пшеницы и гречихи), показателей его качества, трансформации составных веществ при бланшировании и стерилизации, а также в разработке методологии новых технологий, что позволило решить проблему комплексного подхода в создании продуктов повышенной пищевой ценности, характеризующихся функциональной направленностью и профилактическими свойствами на модели гиперлипидемии.

Совет Д 02.17.01 рекомендует ВАК Республики Беларусь присудить Зеньковой Марии Леонидовне ученую степень доктора технических наук **за новые научные результаты, включающие:**

- установление критериев качества исходного и пророщенного зерна для консервной промышленности, с обоснованием показателя «*средняя степень проращивания зерна*» и разработкой метода его контроля, определяющего степень готовности зерна к последующей переработке, включающего морфологические (длина ростка у пшеницы $2,5 \pm 0,5$ мм, длина корешка у гречихи $6,0 \pm 1,0$ мм) и сенсорные характеристики;

- теоретические и экспериментальные зависимости процесса проращивания зерна, устанавливающие оптимальные параметры (температура для пшеницы $20 \pm 0,5$ °С, для гречихи $25 \pm 0,5$ °С, высота слоя зерна не более 200 ± 20 мм, замачивание в воде до влажности 39-42 % и аэрирование на воздухе с периодическим перемешиванием и орошением водой каждые 3-5 ч), влияющие на технологические свойства зернового сырья (выход пророщенной пшеницы 136 % и гречихи 170 %) и содержание физиологически важных для организма человека веществ (растительный белок, углеводы, в том числе пищевые волокна, минеральные вещества и витамины), что является доказательством перспективности использования зернового сырья в консервной промышленности;

- установление зависимостей влияния параметров бланширования (для пшеницы $(85-98) \pm 2$ °С не более 20 мин, для гречихи 98 ± 2 °С не более 3 мин) и стерилизации (температура от 100 °С до 125 °С, продолжительность от 23 до 30 мин) на трансформацию белка, крахмала и некрахмалистых веществ, что расширяет и дополняет теорию их изменения в отношении цельного пророщенного зерна, позволившие минимизировать дефекты зерен и определить коэффициенты набухания после бланширования (для пшеницы $k_n=1,34$ и гречихи $k_n=1,20$) и стерилизации ($k_n=1,12$ и $k_n=1,03$ соответственно);

- обоснование состава консервированных продуктов с использованием пророщенного зерна в сочетании с фруктово-овощными компонентами (облепиха, смородина черная, тыква), обеспечивающих суточную потребность организма человека в естественных функциональных пищевых ингредиентах от 0,6 % до 100 % и позволивших снизить внесение сахара в напитки до 2,5 %, в десерты до 5,2 %;

- разработку методологии создания технологий консервированных продуктов с использованием пророщенного зерна на основе многоуровневого способа, включающего планирование продукта, проектирование продукта и технологического процесса, обеспечивающей повышение их пищевой ценности,

что в совокупности позволило расширить область использования зернового сырья и разработать консервированные продукты серий «Зерна пророщенные», «Десерт фруктовый с пророщенным зерном», «Напитки безалкогольные из пророщенной гречихи», 2 технических условия, 17 технологических документов, внедрить их в производство, расширив ассортимент полезных продуктов питания, и решить проблему сезонности в работе предприятий консервной промышленности.

Рекомендации по использованию результатов диссертации

Результаты, полученные в работе, обеспечивают выпуск продукции с длительным сроком годности, расширяя ассортимент натуральных консервов, десертов и безалкогольных напитков, которая может быть использована для организации здорового питания и профилактики алиментарно-зависимых заболеваний, а также в учебном процессе при подготовке специалистов соответствующего профиля.

Ректор университета, к.т.н., доцент
Зам. председателя совета по защите диссертаций
Д 02.17.01, д.т.н., профессор
Ученый секретарь совета по защите диссертаций
Д 02.17.01, к.т.н., доцент

М.А. Киркор

В.А. Шаршунов

Т.Д. Самуйленко