

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский торгово-экономический
университет потребительской
кооперации»

Лебедева С. Н.

2023 г.

ОТЗЫВ

оппонирующей организации

учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»
на диссертационную работу Журня Анны Александровны
на тему: «**Технология и товароведная оценка обогащенных хлебобулочных изделий для школьного питания**»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Научный руководитель – Мельникова Людмила Александровна, кандидат биологических наук, доцент кафедры товароведения и экспертизы товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет».

Диссертационная работа состоит из введения, общей характеристики работы, 6 глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Полный объем диссертации составляет 283 страницы машинописного текста, в том числе 22 приложения, 30 рисунков, 49 таблиц. Библиографический список содержит 315 наименований, включая 26 авторских публикаций.

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки

Содержание представленной диссертационной работы полностью соответствует специальности 05.18.15 – технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания (технические науки), по которой она представлена к защите. Об этом свидетельствует объект и предмет исследований, а также область исследований соискателя – разработка научно обоснованного состава и технологии производства обогащенных хлебобулочных изделий для питания детей школьного возраста с учетом их физиологических потребностей.

Одной из актуальных целей государственной политики Республики Беларусь является создание условий, повышающих уровень и качество жизни населения и обеспечивающих демографическую безопасность. В пищевой

промышленности в последние годы осуществляется переход на новый уровень развития – к производству безопасных и «здоровых» пищевых продуктов, с учетом потребности в их энергетической, биологической и физиологической ценности отдельных групп населения. Технология производства обогащенных хлебобулочных изделий для школьного питания заслуживает особого внимания, так как помогает решить проблему сбалансированного питания детей школьного возраста, отвечающего их физиологическим потребностям и тем самым обеспечивая гармоничное физическое и интеллектуальное развитие детского организма.

Материалы работы относятся к п. 1, 2, 8 раздела III паспорта специальности 05.18.15 – технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой его значимости

Представленная диссертация посвящена решению важной с практической точки зрения задачи – разработке технологии производства обогащенных хлебобулочных изделий, позволяющей улучшить их качество, пищевую ценность и потребительские свойства с учетом реальной потребности школьников в наиболее дефицитных микронутриентах.

Соискателем дан анализ фактического питания детей школьного возраста в организованных коллективах г. Минска, проведен анализ химического состава употребляемых ими продуктов питания и установлен недостаток в их рационах питания необходимых для растущего организма минеральных веществ – кальция и магния, а также витаминов А, Е и D.

Приведены данные социологического опроса учащихся 1–11-х классов общеобразовательных учреждений г. Минска, позволяющие установить критерии потребительских предпочтений школьников при выборе продуктов питания в школьных столовых и буфетах.

Разработаны научно обоснованные рецептурные составы обогатительных добавок для хлебобулочных изделий, содержащие растительные ингредиенты, а также витамины и минеральные вещества, дефицит которых был установлен при анализе фактического питания учащихся.

Изучены хлебопекарные свойства пшеничной муки в/с и реологические свойства теста для производства хлебобулочных изделий для школьного питания в зависимости от дозировки обогатительных добавок («Раница» и «Юность»). Получена зависимость, позволяющая научно спрогнозировать показатели формоустойчивости и кислотности мякиша изделий при производстве обогащенных хлебобулочных изделий от количества внесенных обогатительных добавок и времени окончательной расстойки тестовых заготовок. Экспериментально подтверждены рациональная дозировка обогатительных добавок и оптимальные технологические параметры: время окончательной расстойки тестовых заготовок, на основании которых разработана технологическая схема получения обогащенных хлебобулочных

изделий для школьного питания.

Экспериментально подтверждены физиологические функциональные свойства обогащенных хлебобулочных изделий для школьного питания, путем проведения клинических исследований, заключающиеся в положительном влиянии на показатели белкового, витаминно-минерального обмена и антиоксидантной защиты организма учащихся.

Конкретные научные результаты (их новизна и практическая значимость), за которые соискателю может быть присуждена искомая степень

Соискателю Журня Анне Александровне может быть присуждена ученая степень кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания за следующие научные результаты, имеющие научную новизну и практическую значимость:

- новые данные о фактическом питании детей школьного возраста в условиях организованных коллективов г. Минска, позволившие установить дефицит в рационах питания учащихся минеральных веществ (кальция и магния) и витаминов (А, Е, D);

- установленные критерии потребительских предпочтений учащихся в отношении продуктов питания в школьных столовых и буфетах, позволившие обосновать выбор хлебобулочных изделий как объекта для обогащения дефицитными микронутриентами;

- научно обоснованный состав обогатительных добавок для хлебобулочных изделий, обеспечивающий технологические и функциональные свойства хлебобулочных изделий;

- полученные зависимости, описывающие влияние обогатительных добавок на хлебопекарные свойства пшеничной муки в/с и реологические свойства теста, которые позволили установить оптимальные дозировки обогатительных добавок в рецептурах хлебобулочных изделий для школьного питания и обеспечить необходимые требования для данной категории продуктов;

- научно обоснованный состав и технологические режимы производства обогащенных хлебобулочных изделий для школьного питания, позволившие вырабатывать хлебобулочные изделия с высокой пищевой ценностью и позволяющие удовлетворить потребности заданной целевой группы в дефицитных микронутриентах;

- впервые экспериментально подтвержденные функциональные свойства разработанных обогащенных хлебобулочных изделий, заключающиеся в дополнительном обеспечении организма детей лимитирующими компонентами питания и снижении проявления симптомов микронутриентной недостаточности организма школьников.

Полученные в работе новые научные данные могут быть использованы для разработки рецептур функциональных продуктов для питания детей школьного возраста, с целью расширения ассортимента изделий для данной

категории населения.

Замечания и рекомендации по диссертационной работе и автореферату:

1. В главе 3 не представлена информация о соответствии выборочной совокупности респондентов генеральной совокупности в целом.

2. В приложении отсутствуют вспомогательные материалы по работе с потребителями (анкеты, результаты опроса), нет промежуточных результатов балльной оценки разработанных образцов, их математико-статистической обработки, что затрудняет процесс восприятия и оценки правильности результатов анкетирования, комплексного показателя.

3. Не ясно, учитывали ли совместимость витаминов и минеральных веществ при составлении компонентного состава обогатительной добавки.

4. Из материалов диссертации не ясно, каким образом контролировалось фактическое питание школьников с целью исключения вмешивающихся факторов при проведении клинических испытаний обогащенных хлебобулочных изделий для школьного питания.

5. С. 158 указано: в булочке «Юность» наряду с кальцием, магнием, витаминами А, Е содержится витамин D (9,6 % от нормы физиологической потребности в сутки для детей школьного возраста) и рекомендовано позиционировать данное изделие как обогащенное, в том числе по витамину D, что является спорным моментом в соответствии с требованиями СанПиН №54.

6. По тексту работы и в приложении (акты внедрения, ТУ, ТИ) не унифицировано название разработанного продукта: «хлебобулочное изделие повышенной пищевой ценности», «обогащенные хлебобулочные изделия», «хлебобулочное изделие для питания школьников», булочка «Раница», булочка «Юность».

7. В подразделе 5.4.2 на стр. 115 следовало привести обоснование уровням варьирования выбранных факторов (нижний уровень фактора «количество обогатительной добавки» - 0 %, нижний и верхний уровень фактора «время окончательной расстойки» - 30 и 40 мин) при определении оптимального времени окончательной расстойки и дозы обогатительной добавки в процессе получения хлебобулочных изделий.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

Соискатель Журня А.А. прошла необходимые этапы научного творчества от постановки цели до внедрения результатов в производство, что свидетельствует о соответствии научной квалификации ученой степени кандидата технических наук.

Научная квалификация соискателя Журня Анны Александровны соответствует ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

Содержание и структурирование диссертации логически обосновано, позволяет понять и оценить научные результаты, полученные в ходе выполнения работы, как в отдельности, так и в совокупности. Автор последовательно изложил и взаимосвязал этапы диссертационного исследования, полностью раскрыл его цель.

Результаты диссертационного исследования в полной мере освещены в научных публикациях, в том числе в 5 научных статьях в рецензируемых журналах и сборниках из Перечня ВАК. Основные положения и результаты диссертационных исследований представлялись и обсуждались на 13 международных научных и научно - практических конференциях. Содержание и оформление диссертационной работы и автореферата в целом отвечают требованиям пунктов 24-26 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь. Автореферат диссертации содержит основные положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертационной работе.

Рекомендации по использованию результатов, имеющих практическое применение

На основании результатов научных исследований, представленных в диссертации, разработаны научно обоснованные рецептурные составы и установлены оптимальные режимы производства обогащенных хлебобулочных изделий для питания школьников, которые внедрены на филиале «Молодечненский хлебозавод» ОАО «Борисовхлебпром».

Пакет созданной нормативно-технической и технологической документации может быть использован для организации производства обогащенных хлебобулочных изделий для школьного питания на предприятиях пищевой промышленности и объектах общественного питания.

Результаты научных исследований внедрены в учебный процесс кафедры гигиены детей и подростков учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Новизна полученных рецептурных составов хлебобулочных изделий подтверждена патентом на изобретение Республики Беларусь № 21598 от 27 марта 2015 года.

Производство обогащенных хлебобулочных изделий позволит расширить ассортимент продуктов питания, обладающих повышенной пищевой ценностью и потребительскими свойствами.

Выводы

Диссертационная работа Журня Анны Александровны на тему «Технология и товароведная оценка обогащенных хлебобулочных изделий для школьного питания», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания, соответствует требованиям пп. 19–21 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в

Республике Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 17.11.2004 № 560 (в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 02.06.2022 г. № 190), так как содержит новые научно обоснованные теоретические и экспериментальные результаты в рассматриваемой области, которые имеют важное значение для развития пищевой промышленности.

Рекомендовать диссертационную работу Журня А.А. к публичной защите по специальности 05.18.15 – технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания в совете по защите диссертаций Д 02.17.01 при учреждении образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий».

Отмеченные замечания не снижают ценность работы, а соискатель Журня Анна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания за **совокупность новых научных результатов в области разработки технологии производства обогащенных хлебобулочных изделий для школьного питания, включающих:**

– результаты исследований состояния фактического питания учащихся общеобразовательных учреждений г. Минска, подтверждающие низкое содержание в рационах питания школьников кальция – 69,0 %, магния – 67,1 %, витамина D – 17,6 %, витамина А – 32,0 % у мальчиков и 40,1 % у девочек, и витамина Е – 50,3 % от норм физиологических потребностей;

– критерии потребительских предпочтений учащихся в отношении продуктов питания в школьных столовых и буфетах, позволившие установить потребительский спрос на хлебобулочные изделия на уровне 85,0 %

– научно обоснованные, сбалансированные составы обогатительных добавок, обеспечивающие необходимые технологические и функциональные свойства хлебобулочным изделиям.

– зависимости, описывающие влияние обогатительных добавок на технологические свойства пшеничной муки, реологические свойства теста и потребительские свойства хлебобулочных изделий, позволившие разработать технологию производства обогащенных хлебобулочных изделий, включающую приготовление предсмеси путем смешивания обогатительных добавок «Юность» или «Раница» с 10 % муки, позволяющую равномерно распределить обогащающие добавки в тесте; параметры технологического процесса производства обогащенных хлебобулочных изделий: время окончательной расстойки тестовых заготовок 32 ± 2 мин, количество обогатительной добавки – 1,5 % к массе муки, позволяющие получить готовый продукт с заданными потребительскими свойствами;

– научно обоснованный рецептурный состав хлебобулочных изделий:

- хлебобулочное изделие для школьного питания «Раница»;
- хлебобулочное изделие для школьного питания «Юность»;

- результаты клинических исследований, подтверждающие функциональные свойства разработанных обогащенных хлебобулочных

изделий, заключающиеся в положительном влиянии на показатели белкового обмена, витаминно - минерального обмена и повышении антиоксидантной защиты организма учащихся, что доказывает целесообразность их применения для коррекции фактического питания учащихся.

В соответствии с приказом ректора УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации» № 808 лс, от 03.10.2023 диссертационная работа рассмотрена и обсуждена на заседании научного собрания (протокол №1 от 13.10.2023).

Отзыв оппонировавшей организации на диссертационную работу Журня А.А., подготовленный экспертом, к.т.н., доцентом Рощиной Е.В., назначенным приказом ректора от 03.10.2023 № 808 лс, утвержден открытым голосованием членов научного собрания (протокол №1 от 13.10.2023). В соответствии с п. 42 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 17.11.2004 № 560, в голосовании участвовал председатель и 5 членов научного собрания УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», имеющие ученые степени, в том числе 1 д.т.н., 4 к.т.н., 1 к.э.н.

Результаты голосования:

«ЗА» - 6, «ПРОТИВ» - нет, «ВОЗДЕРЖАЛИСЬ» - нет

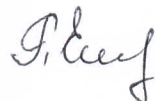
Выражаем согласие на размещение отзыва на сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий» в глобальной компьютерной сети.

Председатель научного собрания, д.т.н., профессор кафедры товароведения УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»



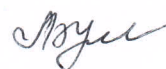
В.Е. Сыцко

Эксперт, заведующий кафедрой товароведения, к.т.н., доцент УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»

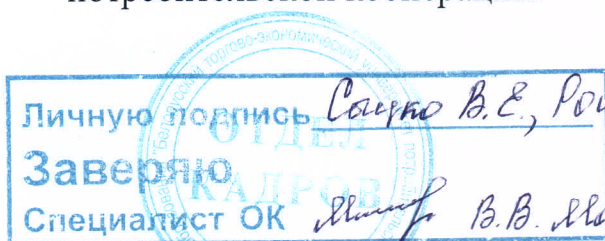


Е.В. Рощина

Секретарь научного собрания, к.э.н., доцент кафедры товароведения УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»



Л.В. Целикова



Сыцко В.Е., Рощиной Е.В., Целиковой Л.В.

В.В. Владимировичева