

ОТЗЫВ

официального оппонента

по диссертационной работе Журня Анны Александровны

«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

1. Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представлена к защите

Диссертация Журня Анны Александровны на тему «Технология и товароведная оценка обогащенных хлебобулочных изделий для школьного питания» соответствует специальности 05.18.15 – технология и товароведение пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания и отрасли технических наук, по которой она представлена к защите. Область представленных исследований соответствует п. 1, 2, 8 раздела III паспорта специальности. Содержание представленной диссертации структурировано в логической последовательности и направлено на достижение поставленной цели.

2. Актуальность темы диссертации

Рациональное питание детей является одним из главных факторов гармоничного развития, стабильного иммунитета и выносливости детского организма при воздействии неблагоприятных факторов внешней среды. Правильное питание предусматривает поступление в организм пищевых веществ не только в достаточных количествах, но и определенного состава, соответствующего физиологическим особенностям организма детей.

Школьный период, охватывающий возраст от 6 до 17 лет, характеризуется интенсивными процессами роста, увеличением костного скелета и мышц, сложной перестройкой обмена веществ, деятельности эндокринной системы, головного мозга. К особенностям этого возрастного периода относится также значительное умственное напряжение учащихся в связи с ростом потока информации, усложнения школьных программ, сочетания занятий с дополнительными нагрузками. В связи с этим продукты для данной категории населения должны обладать требуемой пищевой и энергетической ценностью, соответствовать функциональному состоянию детского организма и быть безопасными при употреблении. Данные требования способны обеспечить функциональные продукты для детей школьного возраста.

Диссертационная работа Журня А.А. посвящена разработке научно обоснованного состава и технологии производства хлебобулочных изделий, обогащенных дефицитными микронутриентами для питания детей

школьного возраста и оценке их потребительских свойств. Актуальность темы диссертации для пищевой промышленности Республики Беларусь очевидна, так как разработка отечественной технологии производства хлебобулочных изделий для питания школьников позволит обеспечить продовольственную корзину сбалансированными по пищевым веществам продуктами, доступность для полноценного питания и здорового образа жизни детского населения.

Тема диссертации Журня А.А. соответствует перечню приоритетных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований Республики Беларусь, а также соответствует перечню приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2021- 2025 годы.

3. Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту

Научные результаты, полученные в диссертационной работе, и научные положения, выносимые на защиту, имеют достаточную степень новизны, которая заключается в следующем:

- получены данные о фактическом питании учащихся в общеобразовательных учреждениях г. Минска. Выявлена недостаточность потребления ряда важнейших нутриентов – низкое потребление витаминов (А, Е, D), минеральных веществ: кальция и магния;

- установлены основные критерии, потребительских предпочтений учащихся в отношении выбора продуктов питания в школьных столовых и буфетах;

- разработаны научно обоснованные рецептуры обогатительных добавок для хлебобулочных изделий, позволившие совместить растительные пищевые ингредиенты с витаминными и минеральными препаратами и обеспечивающие функциональные свойства хлебобулочных изделий для школьного питания;

- получены зависимости, с помощью которых установлены дозировки обогатительных добавок («Раница» и «Юность»), обеспечивающие требования к хлебобулочным изделиям для питания детей школьного возраста;

- установлены и научно обоснованы технологические режимы и параметры производства (приготовление предсмеси, путем смешивания обогатительных добавок с 10 % пшеничной муки и время окончательной расстойки тестовых заготовок 32 ± 2 мин), которые обеспечивают требуемые органолептические и физико-химические показатели обогащенных хлебобулочных изделий;

- впервые подтверждена функциональность разработанных изделий, путем проведения клинических испытаний;

- получен оптимальный компонентный состав обогащенных хлебобулочных изделий в соотношении, обеспечивающем физиологические потребности организма учащихся в отдельных питательных веществах.

Научная новизна и значимость выполненной работы подтверждена получением патента на изобретение Республики Беларусь № 21598 от 27.03.2015 «Композиция ингредиентов для получения хлебобулочного изделия».

4. Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Полученные в работе научные результаты являются обоснованными и объективными, выводы и рекомендации - аргументированы, вытекают из содержания проведенных исследований и отражают научные положения, представленные в работе. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, полученных в результате проведенных исследований, обусловлена использованием современных методов анализа, подтверждена повторностью опытов, статистической обработкой экспериментальных данных, апробацией их в производственных условиях.

5. Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию

Научная значимость представленной диссертационной работы состоит в получении данных о дефиците пищевых веществ в рационах питания учащихся в общеобразовательных учреждениях г. Минска и определении критериев для школьников в отношении выбора продуктов и блюд, предлагаемых в школьных пунктах питания; научном обосновании и экспериментальном подтверждении рецептурного состава обогатительных добавок для хлебобулочных изделий; получении новых знаний о влиянии обогатительных добавок на растительном сырье в комбинации с витаминами и минеральными веществами на товароведно-технологические показатели муки, реологические свойства теста и готовых хлебобулочных изделий; научном обосновании рецептурного состава и технологических режимов производства обогащенных хлебобулочных изделий, соответствующих требованиям, предъявляемым к продуктам для школьного питания по рецептурному составу, пищевой и энергетической ценности и показателям безопасности.

Практическая значимость результатов диссертации состоит в разработке рецептурного состава обогатительных добавок, хлебобулочных изделий и технологии производства обогащенных хлебобулочных изделий для детей школьного возраста, опытно-промышленной апробации данной технологии, разработке пакета нормативно-технической и технологической документации на хлебобулочные изделия для питания школьников: РЦ ВУ 190007888.271-2013 Добавка обогатительная «Юность»; РЦ ВУ 190007888.275-2013 Добавка обогатительная «Раница»; ТУ ВУ 101163237.233-2014 «Изделия хлебобулочные для питания школьников»; РЦ ВУ 101163237.325-2014 Булочка «Юность»; РЦ ВУ 101163237.326-2014 Булочка «Раница»; ТИ ВУ 101163237.304-2014 Технологическая инструкция

по производству булочки «Юность»; ТИ ВУ 101163237.305-2014 Технологическая инструкция по производству булочки «Раница», которые апробированы в производственных условиях и внедрены на филиале «Молодечненский хлебозавод» ОАО «Борисовхлебпром» могут быть использованы для организации производства обогащенных хлебобулочных изделий для питания школьников на предприятиях пищевой промышленности и объектах общественного питания.

Экономическая значимость полученных результатов заключается в получении прибыли от внедрения и реализации булочных изделий 8268,8 бел. руб. в год.

Социальная значимость работы состоит в том, что предложенная технология позволит расширить ассортимент хлебобулочных изделий, обладающих повышенной пищевой ценностью, и способствующих дополнительному обогащению организма детей лимитирующими компонентами питания.

6. Опубликованность результатов диссертации в научной печати

Материалы диссертации в достаточной степени опубликованы в научных изданиях. Автором опубликовано 5 научных статей в научных рецензируемых изданиях из перечня, установленного ВАК, общим объемом 1,8 авторских листа. Результаты диссертации были представлены и обсуждены на 13 республиканских и международных научных, научно-технических и научно-практических конференциях. Получен 1 патент на изобретение. Разработан пакет документации: 1 технические условия, 4 рецептуры и 2 технологические инструкции.

7. Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК

Представленная диссертационная работа является законченным квалифицированным трудом и содержит новые научно обоснованные теоретические и экспериментальные данные, совокупность которых имеет существенное значение для развития хлебопекарной отрасли промышленности в области технологии производства функциональных хлебобулочных изделий для школьного питания.

Диссертационная работа Журня А.А. изложена ясно и доступно, в логической последовательности и оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК к кандидатским диссертациям. Научная работа в полном объеме изложена на 283 страницах, состоит из введения, общей характеристики работы, 6 глав, заключения, списка использованных источников и приложений. Диссертация содержит 49 таблиц, 30 рисунков, 22 приложения. Список использованных источников включает 315 наименований, включая 26 публикаций автора.

Автореферат, изложенный на 23 страницах, содержащих 6 рисунков, отражает основные положения диссертации.

8. Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

На основании вышеизложенного считаю, что научная квалификация 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.

При общей положительной оценке диссертационной работы, хотелось отметить некоторые замечания.

Замечания по диссертационной работе:

1. Таб. 3.1 – название таблицы не совсем четко отражает содержание таблицы: непонятно – это рацион или норма потребления.

2. Стр. 72 – непонятно выражение «основной обмен». Может быть просто «обмен веществ»?

3. Ссылки на литературные источники в тексте собственных исследований затрудняют поиск требуемых сведений. Возможно, в некоторых случаях стоило бы вставлять не источник, а конкретную информацию?

4. Таб. 4.2; 5.7; выводы под таб. 5.10; 5.11 – указано: «пищевая ценность». Некорректно. Это только количественное (долевое) обозначение содержания. В некоторых случаях физико-химический состав. «Пищевая ценность» - сложное, многокомпонентное понятие. Включает ряд определенных понятий: энергетическая ценность, биологическая ценность, биологическая эффективность, физиологическая ценность, органолептическая ценность, усвояемость, безопасность.

5. Таб. 5.2; 5.3; 5.5 – из таблиц неясно, что подразумевается под «контролем». Рис. 5.1 и 5.2 указывают на муку. Отдельно анализировать сложно.

6. Стр. 119 – возможно таблицу с аминокислотным СКОРОм для наглядности стоило бы поместить в тексте, а не в приложении.

7. В исследованиях есть четкое указание на резистентность и иммунитет в начале и на заключительной стадии. Но, мне кажется, уместно было бы проанализировать усвояемость, особенно новых продуктов.

Заключение

На основании вышеизложенного считаю, что представленная диссертация является законченным научным трудом, имеющим научную, практическую, экономическую и социальную значимость.

Сделанные замечания не снижают достоинства диссертационной работы.

Диссертационная работа отвечает требованиям п. 19-21, 24-26 «Положение о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь», утвержденного Указом Президента Республики Беларусь № 560 от 17.11.2004 г., предъявляемым к диссертационным работам

на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор 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 новые обоснованные результаты, включающие:

- результаты анализа состояния фактического питания учащихся в общеобразовательных учреждениях г. Минска, позволившие определить компонентный состав обогатительных добавок (кальций, магний, витамины А, Е, D) в соответствии с физиологическими особенностями организма данной категории потребителей, для создания продуктов функционального назначения;

- критерии потребительских предпочтений учащихся, установленные на основе проведения маркетинговых исследований, позволившие установить наибольший спрос у школьников на хлебобулочные изделия и выявить положительное отношение к обогащению данных продуктов;

- обоснование и экспериментальное подтверждение рационального компонентного состава обогатительных добавок на основе растительных пищевых ингредиентов с витаминными и минеральными препаратами, разрешенными для использования в технологиях пищевых продуктов для питания детей школьного возраста, обеспечивающего высокую пищевую ценность и функциональные свойства хлебобулочным изделиям;

- научно обоснованные зависимости, описывающие влияние дозировки обогатительной добавки и времени окончательной расстойки на технологические свойства пшеничной муки, реологические свойства теста и физико-химические показатели хлебобулочных изделий, с использованием которых определены рациональная дозировка добавки в рецептуре (1,5 % к массе муки) и оптимальная продолжительность окончательной расстойки (32 ± 2 мин), позволяющие обеспечить требуемые качественные показатели обогащенных хлебобулочных изделий для школьного питания;

- научно-обоснованный рецептурный состав для производства ассортимента из двух наименований обогащенных хлебобулочных изделий для питания детей школьного возраста обеспечивающий в изделиях высокое содержание витаминов – А, Е и минеральных веществ – кальция и магния, позволяющий позиционировать данные изделия как обогащенные;

- разработку технологии производства обогащенных хлебобулочных изделий, предназначенных для питания детей школьного возраста, позволяющую получить изделия с требуемыми показателями качества и безопасности.

- комплексную оценку потребительских свойств новых видов обогащенных изделий, включая клиническую оценку эффективности их использования в рационах питания школьников, подтвердившую качество и безопасность изделий и позволившую установить положительное влияние разработанных обогащенных хлебобулочных изделий на показатели

белкового, витаминно-минерального обмена и антиоксидантную активность системы организма учащихся.

Оппонент, Гнедов Александр Александрович, дает согласие на размещение отзыва на сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий» в глобальной сети интернет.

Официальный оппонент:
доктор технических наук,
профессор кафедры частного
животноводства учреждения
образования «Витебская ордена
«Знак Почета» государственная
академия ветеринарной
медицины»

А.А. Гнедов

ПОДПИСЬ (-И) ЗАВЕРЯЮ	
Должность	<i>ст. преподаватель</i>
Ф.И.О.	<i>ВН Чернышевский</i>
Подпись	<i>[Handwritten Signature]</i>
« <i>13</i> »	<i>10</i> 20 <i>23</i>