

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата технических наук, доцента

Козубаевой Людмилы Алексеевны

на диссертационную работу Лесниковой Наталии Александровны «Использование вторичных зерновых ресурсов в технологии хлебобулочных и мучных кондитерских изделий», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы

Актуальность темы диссертационного исследования.

Концепция государственной политики Российской Федерации в области здорового питания населения предусматривает устойчивое развитие экономики за счет расширения производства отечественных натуральных пищевых продуктов, способных компенсировать дефицит макро- и микронутриентов, включая пищевые волокна, витамины, минеральные элементы и ряд других веществ.

Возможность оздоровления населения России через питание делает целесообразным использование растительного сырья, произрастающего на территории страны.

В настоящее время большое внимание уделяется разработке функциональных продуктов для здорового питания. Основная задача таких продуктов – оказание положительного физического эффекта на организм человека, тем самым укрепление его здоровья.

В связи с этим, исследования, посвященные разработке продукции повышенной пищевой ценности с использованием вторичных зерновых ресурсов, соответствуют приоритетному научному направлению и являются актуальными.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Обоснованность научных положений диссертационной работы подтверждается выполненным анализом работ отечественных и зарубежных авторов, что позволило сформировать авторский подход к заявленной теме и сформулировать цель собственных исследований.

Использование современных методов исследований, обобщение результатов ранее выполненных работ по изучаемой проблеме, большой объем собственных экспериментальных данных и методов математической статистики, позволяют считать научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертационной работе, обоснованными.

Оценка содержания диссертации и ее завершенности

Диссертационная работа Лесниковой Н.А. включает: введение, четыре главы, заключение, список литературы из 209 источников отечественных и зарубежных авторов, и 6 приложений. Работа изложена на 162 страницах, содержит 47 рисунков и 52 таблицы.

Во введении обоснована актуальность темы диссертационной работы, сформулированы цель и задачи, научная новизна, теоретическая, практическая значимость выполненных исследований, представлены основные положения, выносимые на защиту.

В аналитическом обзоре научно - технической литературы дан анализ состояния и тенденции развития рынка хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, обобщены литературные сведения, научно-техническая информация и материалы отечественных и зарубежных авторов по основным направлениям использования вторичных зерновых ресурсов в технологии хлеба и мучных кондитерских изделий, обоснован выбор зародышей пшеницы в качестве рецептурного компонента.

Во второй главе «Организация работы, объекты и методы исследования» приведена схема проведения исследований, дана характеристика основных объектов и методов исследования.

В третьей главе представлены результаты собственных исследований и их обсуждение в рамках научного обоснования состава и свойств функционально-технологической добавки. на основе муки из шрота зародышей пшеницы. Методом математического моделирования определен ее рациональный ингредиентный состав. Показана возможность использования добавки при производстве хлеба и сдобного печенья.

Четвертая глава посвящена разработке рецептурно-технологических решений применения функционально-технологической добавки. В соответствии с задачами исследования разработаны рецептуры и технологии хлеба и сдобного печенья .

Работа написана грамотно, аккуратно оформлена. По каждой главе и работе в целом сделаны четкие выводы, соответствующие поставленным задачам.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, достаточно полно отражает ее основные положения.

Научная новизна и практическая значимость результатов исследований.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в ходе выполненных исследований, подтверждается проведением экспериментов в многократной повторности с применением стандартных и специальных современных методов исследований и оценивается методами статистической обработки полученных данных. Основные положения отражены в 17 публикациях, в том числе 6 – в журналах, рекомендованных ВАК, 2 – в изданиях, индексируемых в международной базе данных Web of Science.

Признакам научной новизны отвечают следующие результаты диссертационной работы:

Доказана эффективность метода сухой механоактивации и установлены рациональные режимы работы дезинтегратора в технологии получения муки из шрота зародышей пшеницы.

Показана высокая степень дисперсности получаемой муки, позволяющая влиять на структурную конформацию белковых и полисахаридных макромолекул.

Обоснован состав и рациональное соотношение компонентов в рецептуре функционально-технологической добавки с заданными свойствами, содержащей 68,4 % муки из шрота зародышей пшеницы, 23,3 % инулина, 8,3 % лецитина, и ее использование в технологии хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. Показана эффективность использования функционально-технологической добавки для повышения пищевой ценности, улучшения органолептических показателей и продления сроков хранения хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Практическая значимость диссертационного исследования подтверждается актами промышленной апробации и актами внедрения на предприятиях ООО «Хлебный дом» (г. Верхняя Пышма) и ООО «Вест-Ресторанс» (г. Екатеринбург).

Автором разработан солидный пакет технической документации на полуфабрикат на основе зародышей пшеницы, технические условия и технологические инструкции на хлеб «Младость» и печенье сдобное «Полезное».

Замечания и предложения по диссертационному исследованию.

При изучении материалов диссертации выявлены недостатки и следующие замечания:

1. Диссертантом разработана функционально-технологическая добавка, однако, в выводах не отражено по содержанию каких элементов, при внесении этой добавки, полученные изделия переходят в категорию функциональных.
2. В рамках работы следовало провести дегустационную оценку полученной продукции (как хлеба «Младость», так и печенья «Полезное»).
3. Согласно ГОСТ 24901-2014 в печенье предусмотрено определять содержание золы, нерастворимой в 10 % HCl, а не содержание общей золы. (ГОСТ 24901-2014 Печенье. Технические условия).
4. На мой взгляд, названия некоторых подразделов диссертационной работы излишне длинные и чрезмерно подробные, повторяющие заголовки разделов.
5. Ссылки на литературные источники в аналитическом обзоре не всегда соответствуют указанным источникам (например, ссылки 87, 74, 163).
6. Некоторые результаты исследований дублируются путем отображения и в табличном варианте и в виде графика (с. 100, с. 110, с. 121), что, на мой взгляд, нецелесообразно.

Указанные замечания не оказывают существенного влияния на качество исследований, главные теоретические и практические результаты диссертационной работы.

Заключение о соответствии диссертации критериям Положения о присуждении ученых степеней.

Анализ материалов исследований, выводов и рекомендаций по диссертационной работе Лесниковой Наталии Александровны «Использование вторичных зерновых ресурсов в технологии хлебобулочных и мучных кондитерских изделий» дает основание считать, что она является законченной научно-квалификационной работой, выполненной ав-

тором самостоятельно на высоком методическом и научном уровне. В работе приведены научные результаты, направленные на решение задачи, связанной с разработкой рецептур хлебобулочных и мучных кондитерских изделий с использованием функционально-технологической добавки на основе муки из шрота зародышей пшеницы и установлением регламентируемых показателей качества и безопасности, сроков их годности.

Представленная работа отвечает требованиям п 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842, а ее автор Лесникова Наталия Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Официальный оппонент

Кандидат технических наук, доцент,

доцент кафедры «Технология хранения и переработки зерна»

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический

университет имени И.И. Ползунова» _____ Л.А. Козубаева

15.03.2024г

656038, Российская Федерация,

Алтайский край, г. Барнаул,

пр. Ленина, 46

Тел 8 (3852) 290730

cosubaeva@mail.ru

Подпись Козубаевой Л.А. заверяю:

Начальник Управления кадров и документационного обеспечения ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова» _____ С. В. Ананьин

