

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кокориной Дарьи Сергеевны на тему: "Проектирование, технология и товароведная оценка обогащенного пшеничного хлеба и безглютеновых хлебцев с использованием функциональных ингредиентов муки киноа", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки) в диссертационный совет 24.2.372.05 при ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Результаты мониторинга структуры питания населения России свидетельствуют о серьезных нарушениях пищевого поведения населения. Структура фактического питания большей части населения отличается повышенным употреблением насыщенных жиров, легкоусвояемых углеводов и недостатком полноценных белков, пищевых волокон, антиоксидантов, комплекса витаминов и минеральных веществ, принимающих участие в формировании нутритивного и иммунного статуса организма. Выявленные нарушения в пищевом рационе являются важной причиной снижения адаптивного иммунитета и распространения неинфекционных пищевых алиментарных заболеваний. Наиболее перспективным направлением оптимизации структуры питания по мнению нутрициологов в настоящее время является увеличение объемов производства и расширение ассортимента обогащенных и функциональных продуктов питания, доступных для массового потребления широкими слоями населения. Хлебопродукты полностью отвечают критериям, которые определяют целесообразность обогащения дефицитными макро- и микронутриентами, т.к. характеризуются низким содержанием белка, лимитированного по содержанию целого ряда незаменимых аминокислот, нуждаются в обогащении пищевыми волокнами и комплексом минорных биологически активных веществ. В этой связи увеличение объемов производства функциональных и специализированных хлебопродуктов является важной задачей, сформулированной в концепции развития хлебопекарной отрасли России, направленной на оптимизацию структуры питания населения. На решение данной актуальной проблемы направлена диссертационная работа Кокориной Д.С.

Работа посвящена научному обоснованию использования перспективных источников функциональных пищевых ингредиентов для обогащения хлебопродуктов. Диссертантом проведена сравнительная оценка пищевой ценности и потребительских свойств разных видов псевдозерновой культуры семян киноа, признанной ВОЗ в качестве ценного источника

дефицитных нутриентов. На основании результатов экспериментальных исследований научно обоснован выбор наиболее ценного вида киноа. С использованием математических методов и предложенной автором компьютерной программы была разработана рецептура нутриенто-адаптированных хлебобулочных изделий с заданным химическим составом. На основании данных о влиянии муки киноа на органолептические, физико-химические, структурно-механические и микробиологические показатели теста и готовых изделий были обоснованы технологические решения для производства обогащенного пшеничного хлеба.

Автором получены новые научные данные, характеризующие влияние дозы внесения муки киноа, не содержащей клейковину, в состав рецептурной смеси пшеничного хлеба на количество и качество клейковины, структурно-механические, биохимические и микробиологические показатели, характеризующие хлебопекарные свойства муки и качество готовых изделий.

Учитывая увеличение количества людей, страдающих непереносимостью глютена, Кокорина Д.С. предложила эффективно использовать важное преимущество муки киноа – отсутствие глютена. Диссертант установила, что внесение функциональных макро- и микронутриентов муки киноа, чечевичной муки, семян льна, подсолнечника и льняного масла, в соотношениях, оптимизированных с применением алгоритма автоматизированного расчета, позволяет получить многокомпонентные безглютеновые хлебцы, сбалансированные по содержанию полноценного белка, соотношению ω -3 и ω -6 жирных кислот, а также комплекса биологически активных веществ, что соответствует требованиям к продуктам для профилактики аллергической энтеропатии и непереносимости глютена без целиакии. Функциональная эффективность разработанных новых продуктов подтверждена при исследованиях на лабораторных животных.

На новые продукты разработана техническая документация и они прошли успешную апробацию в производственных условиях.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и подтверждается корректным выбором инструментария для решения поставленных задач, большим объемом полученных экспериментальных данных и данными их статистической обработки. Результаты научных исследований по теме, выносимой на защиту, неоднократно докладывались на научных конференциях разного уровня.

В качестве замечания хотелось бы отметить, что в автореферате нет четкого объяснения положительного влияния муки киноа в рецептуре

пшеничного хлеба на влагоудерживающую способность теста, нужно дать пояснение.

Автореферат оформлен и выполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к структуре и правилам оформления.

Считаю, что по актуальности, объему и уровню экспериментальных исследований, анализу результатов экспериментальных исследований, научной новизне и практической значимости диссертационная работа на тему: "Проектирование, технология и товароведная оценка обогащенного пшеничного хлеба и безглютеновых хлебцев с использованием функциональных ингредиентов муки киноа" отвечает требованиям п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Кокорина Дарья Сергеевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы.

Отзыв составил:

Доктор технических наук, доцент, профессор кафедры товароведения и таможенного дела ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

Адрес: 302020, Российская Федерация, г. Орел, Наугорское шоссе, д. 29

Тел.: 8-910-305-09-98

E-mail: ed-poliakova@mail.ru

Докторская диссертация по специальности 05.18.15 «Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания»

02.11.2022

/Елена Дмитриевна Полякова

Подпись д.т.н. Е.Д. Поляковой «Заверяю»

Проректор по научно-технологической деятельности и аттестации научных кадров ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева»

технических наук, профессор

/Сергей Юрьевич Радченко