

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата технических наук,
доцента Козубаевой Людмилы Алексеевны
на диссертационную работу Корпачевой Светланы Михайловны «Разработка
и оценка качества продукции общественного питания с использованием
продуктов переработки лузги гречихи», представленную на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов
функционального и специализированно назначения и общественного питания

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 микроэлементов, включая пищевые волокна, витамины, минеральные элементы и ряд других веществ.

Гречиху посевную можно рассматривать как одну из стратегических зерновых культур, поскольку в России гречневая крупа является одним из важных национальных продуктов, необходимым компонентом детского и диетического питания. Около 22% от объема переработанного в крупу зерна гречихи составляют отходы – лузга, при этом используется лишь незначительная ее часть, главным образом, в качестве топлива, в то время, как она является ценным сырьем.

В связи с этим, исследования, посвященные разработке продукции с использованием продуктов переработки лузги гречихи, 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 Корпачевой С.М. имеет традиционную структуру и включает: введение, четыре главы, выводы, список литературы из 185 источников отечественных и зарубежных авторов, и 10 приложений. Работа изложена на 192 страницах, содержит 52 рисунка и 42 таблицы.

Во введении дана общая характеристика работы, сформулированы цель и задачи исследования, актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, основные положения, выносимые на защиту.

В обзоре литературы обобщены литературные сведения, научно-техническая информация и материалы отечественных и зарубежных авторов по основным направлениям использования в производственных процессах вторичных ресурсов и отходов агропромышленного комплекса (АПК), дана характеристика гречихи и продуктов ее переработки. представлен отечественный и зарубежный опыт применения лузги гречихи и продуктов ее переработки. Отмечены перспективы использования лузги гречихи в производстве продуктов питания.

Во второй главе «Объекты и методы исследований» 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 технологии получения порошка из лузги гречихи. Исследован химический состав и пищевая ценность лузги гречихи посевной, определены ее показатели качества и безопасности. Выбран механохимический способ получения порошка из лузги гречихи, который делает его функционально направленным, за счет содержания в нем пищевых волокон и флавоноидов.

Четвертая глава посвящена практическому применению разработанного порошка из лузги гречихи. В соответствии с задачами исследования разработаны рецептуры и технологии продукции общественного питания: кремов ягодных (из ягод жимолости), кремов шоколадных, мучных кондитерских полуфабрикатов с использованием порошка из лузги гречихи.

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.

Оформление диссертационной работы и автореферата соответствует требованиям ВАК РФ.

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 14 публикациях, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК – 4; в изданиях, индексируемых в наукометрических базах данных Web of Science и Scopus – 1.

Признакам научной новизны отвечают следующие результаты диссертационной работы: исследован химический состав и пищевая ценность лузги гречихи посевной сорта «Дикуль» (содержание флавоноидов (61 мг) и пищевых волокон (45,6 г) на 100 г), определены ее показатели качества и безопасности; разработана технология производства порошка из лузги гречихи механохимическим способом; установлено, что дисперсность порошка из лузги гречихи составляет 56 мкм (не менее 92 % массы порошка), и является оптимальной для включения в пищевую матрицу; установлено, что 100 г порошка из лузги гречихи покрывает суточную потребность в пищевых волокнах (228 %), флавоноидах (88 %), марганце (65 %), магнии (57 %), железе (500 % и 277,8% для мужчин и женщин соответственно), общая антиоксидантная активность ($7,0 \pm 0,1$ мг/г образца по кверцетину); на основе математического моделирования разработаны рецептуры продукции общественного питания: кремов и мучных кондитерских полуфабрикатов творожного и бисквитного с использованием порошка из лузги гречихи, обеспечивающим заданное содержание пищевых волокон, флавоноидов и антиоксидантную активность.

Практическая значимость диссертационного исследования подтверждается актами внедрения и промышленной пробации на предприятии общего

ственного питания ООО «Фуд-Мастер-Фабрика» (г. Новосибирск).

Разработан пакет нормативно-технической документации на продукты переработки лузги гречихи и ассортимент продукции общественного питания (ТУ и ТИ, ТТК), получен патент на способ производства мучного кондитерского изделия «Полуфабрикат творожный с гречишной клетчаткой, со свекольным пюре и с сахаром».

Результаты работы нашли применение в учебном процессе на кафедре технологии и организации пищевых производств ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», используются при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Технология продукции и организация общественного питания».

Замечания и предложения по диссертационному исследованию.

При изучении материалов диссертации выявлены недостатки и следующие замечания:

1. В рамках работы следовало провести дегустацию разработанной продукции на предмет выявления наличия характерного запаха и вкуса гречихи, которые не всегда устраивают потребителей (особенно детей).
2. С. 60 – не ясен смысл слов «время пребывания в каждой обработки 0–3 мин».
3. С. 65 – в тексте работы приведено сравнение порошка из лузги гречихи с мукой высшего сорта, в то время, как на графике (рис. 35) идет сравнение порошка с мукой пшеничной 1-го сорта. С какой мукой идет сравнение?
4. Содержание меланина в лузге гречихи около 10 %. Из работы неясно, за счет чего возросло содержание меланина в порошке из лузги до 14,3 % после механохимической обработки.
5. В номерах разработанных автором ТУ и ТИ имеются лишние цифры (ТУ 01.11.49.~~113~~-019-02069214-2021 и др). Согласно положению о присвоении номеров ТД согласно классификации ОКПД 2, в номер ТУ включается только 6 первых цифр:

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 Корпачевой Светланы Михайловны «Разработка и оценка качества продукции общественного питания с использованием продуктов переработки лузги гречихи» дает основание считать, что она является законченной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком методическом и научном уровне. В работе приведены научные результаты, направленные на решение задачи, связанной с разработкой рецептур продукции общественного питания с использованием порошка из лузги гречихи 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 Корпачева Светлана Михайловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания (технические науки).

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

03.06.2022

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
им И.И. Ползунова» С.А. Химочка

