

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воробьевой Ольги Валерьевны на тему «Разработка технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая»», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 - Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Особое значение в пищевой и перерабатывающей промышленности уделяется комплексной переработке сельскохозяйственного сырья, в том числе переработке вторичных ресурсов, обеспечивающей получение пищевых добавок, а также возможность создания с их применением функциональных пищевых продуктов, потребление которых позволит сократить потери от алиментарно-зависимых заболеваний, благодаря восполнению дефицита макро- и микронутриентов в пищевом статусе населения России. Обогащение дефицитными нутриентами или их комплексами в виде обогащающей добавки традиционных продуктов питания массового потребления является наиболее эффективным направлением в области создания функциональных пищевых продуктов.

Автором экспериментально обоснован выбор обогащающей пищевой добавки для создания функциональных хлебобулочных изделий; исследованы качество, безопасность и нутриентный состав пищевой добавки «Грушевая». Установлено, что пищевая добавка «Грушевая» содержит в своем составе комплекс макро- и микронутриентов, дефицит которых отмечен в пищевом статусе населения, и рекомендована для производства функциональных хлебобулочных изделий. Исследованы функциональные свойства пищевой добавки «Грушевая» в опытах на лабораторных животных, которая проявляет гепатопротекторные и антитоксичные свойства, а также индикаторы (ферменты) защиты печени от токсинов. Исследуемая добавка проявляет комплекс функциональных свойств, а именно антиоксидантных и гипохолестеринемических, подтвержденных в опытах на животных. Изучено влияние дозировки пищевой добавки «Грушевая» на качество, свойства пшеничной муки и свойства теста, при этом происходило увеличение стабильности и времени образования теста, а также снижение степени разжижения.

Автором исследованы дозировки и способы внесения пищевой добавки «Грушевая» на формирование качества хлебобулочного изделия с повышенными

пористостью мякиша и удельным объемом, а также формоустойчивостью подового изделия. Разработаны и научно-обоснованы рецептуры и технология хлебобулочных изделий с применением обогащающей добавки для создания функциональных хлебобулочных изделий с ее применением. Исследовано влияние дозировки на эффективность процесса активации хлебопекарных прессованных дрожжей, которая оценивается повышением их подъемной силы и сокращением времени процесса. Исследованы потребительские свойства разработанных хлебобулочных изделий. Результаты дегустационной оценки подтвердили высокие органолептические показатели разработанных изделий по сравнению с контрольными образцами. Разработанные изделия, по сравнению с контрольными образцами, имеют более высокий объем, пористость, формоустойчивость и общую деформацию мякиша. Уровень удовлетворения суточной потребности в пищевых функциональных ингредиентах при употреблении 250 г в сутки позволяет отнести разработанные хлебобулочные изделия к функциональным.

Автором исследован конкурентный потенциал разработанных хлебобулочных изделий. Конкурентный потенциал и экономический эффект разработанных функциональных хлебобулочных изделий превосходят контрольные продукт без обогащающей добавки.

Новизна технологических решений подтверждена 7 патентами РФ на изобретения. Основные положения диссертационной работы обсуждены на научно-практических мероприятиях различного уровня в период с 2016 по 2019 гг.

Автором по теме диссертации опубликовано 11 научных работ в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ при Минобрнауки РФ.

Несмотря на отмеченные положительные аспекты данной работы, она содержит ряд замечаний:

1. Проводился ли сравнительный анализ показателей качества пищевой добавки «Грушевая» с аналогичными добавками, используемыми в хлебопекарной промышленности?

2. Определялась ли жиропоглощительная способность пищевой добавки «Грушевая», так как в рецептуру булки функциональной вводится маргарин столовый?

Указанные замечания не снижают качества представленной работы и имеют рекомендательный характер.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воробьевой Ольги Валерьевны на тему: «Разработка технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Диссертационное исследование направлено на решение актуальных задач, отмеченных в Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации до 2030 года и других документах, регламентирующих развитие пищевой и перерабатывающей промышленности в области создания безопасных и качественных продуктов питания с применением натуральных пищевых добавок, позволяющих целенаправленно регулировать качество и свойства исходного сырья и полуфабрикатов, а также формировать заданные потребительские и функциональные свойства готовых продуктов.

Вопросы, связанные с разработкой обогащенных продуктов питания, в частности с использованием пищевых добавок растительного происхождения, остаются неизменно актуальными и представляют значительный научный интерес.

Диссертационная работа обладает научной новизной и имеет практическую значимость, что подтверждается результатами теоретических исследований и экспериментальными данными, представленными в автореферате.

Исходя из материалов автореферата, работа имеет прикладной характер: технологические решения, разработанные по итогам проведенных исследований, апробированы и внедрены в ООО ИПФ «Новтэкс».

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в теоретическом и экспериментальном обосновании эффективности использования в качестве обогащающей добавки для производства функциональных хлебобулочных изделий пищевой добавки «Грушевая».

Материалы диссертации отражены в 29 работах, включая 11 статей в журналах, рецензируемых ВАК при Минобрнауки РФ, 7 патентах РФ на изобретения. Кроме этого, основные результаты исследований были доложены автором на Международных и Всероссийских научно-практических конференциях.

Достоверность исследований, выводов и рекомендаций подтверждается применением современных методов планирования эксперимента и статистической обработкой экспериментальных данных.

Разработанные решения наглядно представлены в автореферате в виде таблиц, графических данных и аргументированных выводов.

Преимуществами работы являются проведенный анализ потребительских свойств готовой продукции, выработанной в производственных условиях, и разработанные на основании этих исследований комплекты технической документации, включающие рецептуры, технические условия и технологические инструкции.

Особо важное значение при постановке на производство разработанного продукта, наряду с качеством, безопасностью, пищевой ценностью, сохраняемостью, имеет комплексный показатель, а именно, его конкурентный потенциал.

В связи с этим, представленные в автореферате результаты сравнительной оценки конкурентного потенциала функциональных хлебобулочных изделий,

обогащенных пищевой добавкой «Грушевая», являются актуальными и могут быть интересны широкому кругу специалистов пищевой и перерабатывающей промышленности.

По автореферату имеется замечание:

В таблице 12 на с. 18 желательнее было бы дать формулу расчета конкурентного потенциала, а также формулу расчета значения групповых показателей конкурентоспособности.

Несмотря на указанные замечания, представленная диссертационная работа Воробьевой О.В. соответствует предъявляемым требованиям, а её автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Директор НИИ Биотехнологии и сертификации
пищевой продукции ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный университет
им. И.Т. Трубилина», доктор технических наук,
профессор

Людмила Владимировна Донченко

Научно-исследовательский институт
биотехнологии и сертификации пищевой продукции
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина»,
350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13
тел.: +7(861) 221-66-16; <https://kubsau.ru>; e-mail: pectin@mail.ru

Личную подпись тов. _____

Начальник отдела кадров



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Воробьевой Ольги Валерьевны на тему «Разработка технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая»» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства

Внедрение в производство научно-обоснованных технологий с применением инновационных способов, позволяющих улучшить качество и пищевую ценность готовых продуктов является актуальной задачей в рамках ряда государственных и региональных программ развития пищевой и перерабатывающей промышленности.

В работе четко сформулированы цель, задачи исследований, представлена схема проведения эксперимента, дано описание объектов и методов исследований.

Научная новизна заключается в оценке эффективности пищевой добавки «Грушевая» в технологии активации дрожжей и брожении теста, а также в доклинических исследованиях и подтверждении ее функциональной направленности.

Новизна технических решений подтверждена 7 патентами РФ.

Результаты работы обсуждены на конференциях различного уровня. По материалам работы опубликовано 29 печатная работа, из них 11 в журналах, рекомендованных ВАК,

Выводы соответствуют поставленным задачам и отражают основные достижения, полученные в работе.

Имеются некоторые замечания и вопросы:

- Хотелось бы уточнить к какому классу пищевых добавок относится пищевая добавка «Грушевая» согласно требований ГОСТ Р 52499?

- на стр. 8 автореферата автор ссылается на ТР ТС 021/2011 при определении показателей безопасности пищевой добавки «Грушевая», на пищевые добавки действует ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»;

- При разработке технических условий на функциональные хлебобулочные изделия какой показатель заложен для цели идентификации функциональных свойств?

Считаю, что диссертационная работа Воробьевой Ольга Валерьевны отвечает требованиям ВАК к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор заслуживает присуждения искомой степени по специальности 05.18. 01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства.

Доктор технических наук (05.18.15), профессор
заведующая кафедрой управления качеством
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

И.Ю. Резниченко

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»
кафедра «Управление качеством»
650000, Кемерово, ул. Красная, 6
Тел. +7 (3842) 58-38-85
rector@kemsu.ru

Подпись заверяю

ФГБОУ ВО «КемГУ»
Отдел кадров УРП

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ *И.Ю. Резниченко*
И. Резниченко
должность *И. Резниченко* *И. Резниченко* *И. Резниченко* *И. Резниченко*
« 11 » . 10. 2024 г.

ОТЗЫВ

на автореферат Воробьевой Ольги Валерьевны на тему «Разработка технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Ряд документов правительства РФ, направленных на улучшение питания и, как следствие здоровья, населения России определяют актуальность расширения ассортимента продуктов питания массового потребления с заданными профилактическими свойствами. Перспективно использование в качестве биологически активных веществ для повышения пищевой ценности традиционных продуктов питания различных видов растительного сырья и/или продуктов их переработки. Автором предлагается использование пищевой добавки «Грушевая» в технологии получения хлебобулочных изделий. Так как пищевая добавка «Грушевая» обладает высокой биологической ценностью и биологической эффективностью, следует предполагать, что хлебобулочные изделия с ее содержанием, аналогично будут иметь повышенную ценность. Это определяет современность и актуальность диссертационной работы.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что научно обоснована и экспериментально подтверждена эффективность использования в качестве обогащающей добавки для производства функциональных хлебобулочных изделий пищевой добавки «Грушевая». Автором впервые в опытах *in vivo* – на лабораторных белых крысах установлено, что пищевая добавка «Грушевая» обладает функциональными свойствами – антиоксидантными, гепатопротекторными, антитоксическими и гипохолестеринемическими. Установлены закономерности влияния дозировки пищевой добавки «Грушевая» на основные характеристики и свойства пшеничной муки, а также на реологические свойства теста. В работе впервые показано положительное влияние обогащающей добавки «Грушевая» на эффективность технологических процессов активации хлебопекарных прессованных дрожжей и брожения теста при производстве функциональных хлеба и булки.

Практическая значимость работы несомненна и заключается в том, что пищевая добавка «Грушевая», апробированна в технологии производства функциональных хлебобулочных изделий и автором разработаны рецептуры и эффективные технологические режимы производства функциональных хлеба и булки с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая». Разработаны технические условия на функциональные хлебобулочные изделия с применением обогащающей добавки «Грушевая» и технологические инструкции по производству функциональных хлебобулочных изделий, обогащенных добавкой «Грушевая».

Практическая значимость диссертации также подтверждена опытно – промышленной апробацией разработанных технологических режимов производства и рецептур функциональных хлебобулочных изделий в условиях ООО НПФ «Новтэкс», а также принятием разработанных технологических решений к внедрению на указанном предприятии.

Новизна защищена 7 патентами РФ на изобретения.

Имеет место последовательность построения экспериментальной части работы, логика изложения полученных результатов, их обобщение и выводы. Диссертация содержит большой объем экспериментальных исследований, что не вызывает сомнений в полученных результатах.

На ряду с достоинствами имеются замечания:

- желательно было дать более подробные пояснения, касающиеся сокращения времени активации прессованных дрожжей в 2 раза при введении пищевой добавки «Грушевая».

На основании изложенного считаю, что представленная на соискание ученой степени диссертационная работа отвечает требованиям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 01.10.2018 г. №1168, с изм., внесенными Постановлением Правительства РФ от 26.05.2020 № 751) предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор Воробьева Ольга Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Красина Ирина Борисовна,
доктор технических наук, профессор

Шифр специальности 05.18.15 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства;
Директор Центра развития профессиональных компетенций
«Инновации в кондитерском производстве» ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
350072, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, д. 2.
Тел. (861) 274-52-53;
E-mail: krasina@kubstu.ru



Красина И. Б.
Начальник центра
развития профессиональных компетенций
Е.И. Каширина
«11» 10 2024 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воробьёвой Ольги Валерьевны
«Разработка технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая»», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранение и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Актуальность диссертационной работы не вызывает сомнений, так как она направлена на расширение ассортимента хлебобулочных изделий массового потребления, обогащённых растительными пищевыми добавками, содержащими минорные компоненты пищи.

Автором работы обоснован выбор поликомпонентной пищевой добавки «Грушевая», содержащей в своём составе значительное количество макро- и микронутриентов. Впервые в опытах на лабораторных животных (белых крысах) установлено, что пищевая добавка «Грушевая» обладает функциональными свойствами: антиоксидантными, гепатопротекторными, антитоксическими и гипохолестеринемическими. Впервые выявлены закономерности влияния дозировки пищевой добавки на основные характеристики и свойства пшеничной муки и реологические свойства теста, положительное влияние на эффективность технологических процессов активации дрожжей и брожения теста при производстве функциональных хлеба и булки, а также на формирование потребительских свойств.

На основании проведённых исследований соискателем разработан комплект технической документации, включающий рецептуру, технические условия и технологическую инструкцию.

По результатам исследований опубликовано 29 научных работ, в том числе 11 в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, получено 7 патентов РФ на изобретения. Кроме этого, основные результаты исследований были доложены автором на

Международных и Всероссийских научно-практических конференциях, заседаниях методического совета ФГБНУ СКФНЦСВВ.

Научные исследования выполнены на высоком методическом уровне, при использовании современного лабораторного оборудования, а также проведена математическая обработка полученных экспериментальных данных.

Практическая значимость диссертационной работы не вызывает сомнений, так как разработка рецептуры и технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая» позволит расширить ассортимент продуктов здорового питания массового потребления, пользующихся повседневным спросом.

К автореферату имеются замечания:

1. К сожалению, на наш взгляд, не представлено преимуществ пищевой добавки «Грушевая» по содержанию макро-и микронутриентов в сравнение с другими пищевыми добавками, в том числе из вторичных сырьевых ресурсов.

2. Согласно Постановлению Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. с изменениями № 426 от 20.03.2021 г. п. 11, основные результаты должны быть опубликованы в изданиях индексируемых RSCI, Scopus и WoS, а также в виде патентов на изобретения, полезных моделей, программ для ЭВМ. Было бы неплохо акцентировать внимание именно на этих публикациях, тем более что по результатам исследований получено 7 патентов на изобретения.

3. К таблице 12 на с. 18 желательнее было бы приложить пояснения или ссылки на формулу конкурентного потенциала и выбор значений коэффициентов весомости, а также значения групповых показателей конкурентоспособности.

Несмотря на указанные замечания, представленная диссертационная работа соответствует требованиям, указанным в Положении о порядке присуждения учёных степеней ВАК РФ, а её автор Воробьёва Ольга

Валерьевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранение и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Заместитель директора по научной работе
ВНИИТеК – филиала ФГБНУ

«ФНЦ пищевых систем
им. В.М. Горбатова» РАН,
канд. техн. наук, доцент


Владимир Владимирович Кондратенко

учёный секретарь ВНИИТеК – филиала
ФГБНУ «ФНЦ пищевых систем
им. В.М. Горбатова» РАН,
канд. техн. наук


Мария Викторовна Лукьяненко

18.10.2021г.

Подписи В.В. Кондратенко и М.В. Лукьяненко заверяю

*специальным по
кабину Ушакова С.А.*


Всероссийский научно-исследовательский институт
технологии консервирования – филиал Федерального
государственного бюджетного научного учреждения
«Федеральный научный центр пищевых систем
им. В.М. Горбатова» РАН
Адрес: 142703, Московская обл.,
г. Видное, ул. Школьная, д. 78
Контактный телефон: 8-495-541-08-92;
факс: 8-495-541-08-92, <http://www.vniitek.ru>
E-mail: vniitek@vniitek.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Воробьевой Ольги Валерьевны** на тему:
«Разработка технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Обеспечение населения России качественными продуктами питания является неотъемлемой частью социально-экономического развития страны. При этом особое внимание уделяется разработке функциональных продуктов питания повседневного потребления, к которым относятся хлебобулочные изделия. Для их создания широко применяются пищевые добавки растительного происхождения, содержащие в составе комплекс биологически активных макро- и микронутриентов. В связи с этим, исследования Воробьевой О.В., направленные на разработку технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая», являются актуальными.

В результате работы автором в опытах *in vivo* установлено, что пищевая добавка «Грушевая» обладает функциональными свойствами, а именно антиоксидантными, гепатопротекторными, антитоксическими и гипохолестеринемическими. Впервые выявлены закономерности влияния дозировки пищевой добавки «Грушевая» на основные характеристики и свойства пшеничной муки, а также на реологические свойства теста; установлено положительное влияние добавки на эффективность технологических процессов при производстве функциональных хлеба и булки; выявлено положительное влияние добавки на формирование потребительских свойств и конкурентный потенциал функциональных хлебобулочных изделий.

Практическая значимость диссертации заключается в разработке и внедрении рецептур и эффективных технологических режимов производства функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей добавки «Грушевая». Экономический эффект от внедрения составит: 4407,70

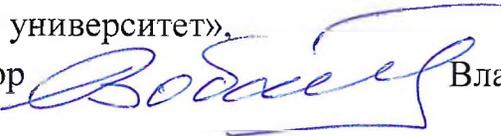
руб. при производстве 1 тонны функционального хлеба и 4931,10 руб. - 1 тонны функциональной булки.

Новизна разработанных технологических решений подтверждена 7 патентами РФ на изобретения.

Достоверность результатов исследований подтверждается применением стандартных физико-химических, биохимических, микробиологических, органолептических и математических методов исследований с использованием современной приборной базы.

В целом работа Воробьевой О.В. производит хорошее впечатление и соответствует требованиям ВАК, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 - Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Заведующий кафедрой биоорганической химии и технической микробиологии
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет».

д.т. н., профессор  Владимир Григорьевич Лобанов

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный технологический университет», 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2; тел.: +7(861)255-84-01; <https://kubstu.ru>; e-mail: adm@kgtu.kuban.ru

21.10.2021г.

Подпись Лобанова В.Г. заверяю:



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воробьевой Ольги Валерьевны на тему:
«Разработка технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Хлебобулочные изделия являются повседневными продуктами питания, пользующимися постоянным спросом. Учитывая это, перспективным является их использование в качестве базовых продуктов при создании специализированных продуктов, позволяющих обеспечить необходимый пищевой статус населения. В то же время, известно, что нетрадиционное сырье, в частности вторичные ресурсы переработки фруктов, являются источниками ценных макро- и микронутриентов. Таким образом, диссертационная работа, посвященная разработке технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая», полученной из вторичных ресурсов переработки груш, является актуальной.

Автором впервые в опытах *in vivo* - на лабораторных крысах установлено, что пищевая добавка «Грушевая» обладает функциональными свойствами – антиоксидантными, гепатопротекторными, антитоксическими и гипохолестеринемическими; выявлены закономерности влияния дозировки пищевой добавки «Грушевая» на основные характеристики и свойства пшеничной муки, а также на реологические свойства теста; установлено положительное влияние обогащающей добавки на эффективность технологических процессов активации хлебопекарных прессованных дрожжей и брожения теста при производстве специализированных продуктов - хлеба и булки; выявлено положительное влияние обогащающей добавки на формирование потребительских свойств и конкурентный потенциал разработанных хлебобулочных изделий.

Практическая значимость заключается в разработке технических условий, рецептур и технологических инструкций по производству

функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей добавки «Грушевая», новизна которых подтверждена 7 патентами РФ на изобретения. Разработанные технологические решения приняты к внедрению в условиях ООО НПФ «Новтэкс».

Работа выполнена на достаточно высоком методическом уровне, соискатель использовал современную аналитическую и методическую базу.

По материалам диссертационной работы опубликовано 29 научных работ, в том числе 11 научных статей в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, 11 статей в других изданиях и в материалах конференций, и получено 7 патентов РФ на изобретения.

Считаю, что в целом диссертационная работа Воробьевой О.В. соответствует предъявляемым требованиям, а её автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.

Заслуженный деятель науки РФ,
доктор биологических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный
медицинский университет», руководитель
Научно-образовательного центра
«Прикладная биотехнология и нутрициология»,
кафедра гигиены, профессор
Позняковский Валерий Михайлович



ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет»
650056, Кемерово, ул. Ворошилова 22а
+7(3842) 25-58-78
pvm1947@bk.ru

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ

НАЧАЛЬНИК УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ

ОРЛОВА О. В.



19.11.2022

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Воробьевой Ольги Валерьевны на тему «Разработка технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением обогащающей пищевой добавки «Грушевая», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

Особое значение в пищевой и перерабатывающей промышленности уделяется комплексной переработке сельскохозяйственного сырья, в том числе переработке вторичных ресурсов, обеспечивающей получение пищевых добавок, а также возможность создания с их применением функциональных пищевых продуктов, потребление которых позволит сократить потери от алиментарно зависимых заболеваний, благодаря восполнению дефицита макро- и микронутриентов в пищевом статусе населения России. Тема диссертационной работы является актуальной, так как она посвящена разработке эффективной технологии функциональных хлебобулочных изделий с применением для обогащения пищевой добавки «Грушевая».

Автором сформулированы основные принципы, которые необходимо соблюдать при обосновании выбора обогащающей пищевой добавки для создания функциональных хлебобулочных изделий, и экспериментально доказано, что пищевая добавка «Грушевая», полученная из вторичных ресурсов переработки груш, образующихся при производстве пюре, соответствует установленным принципам.

Основные результаты исследования доложены на Международных и Всероссийских научно-практических конференциях, опубликованы в 29 научных работах в специализированных научных изданиях, в том числе рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, получено 7 патентов РФ на изобретения.

Достоверность результатов и выводов, приведенных в работе, обеспечена значительным объемом экспериментальных данных, полученных с применением современных приборов и методов исследований в лабораторных условиях, апробацией разработанных технологических решений в опытно-промышленных условиях, а также повторяемостью и математической обработкой экспериментальных данных.

В целом, диссертационная работа Воробьевой О.В. является завершенным исследованием, имеющим научную новизну и практическую значимость, которое при его промышленной реализации обеспечит высокий экономический эффект. Следует отметить, что важен не столько экономический эффект, а социальный, так как употребление разработанных хлебобулочных изделий позволит снизить риск возникновения алиментарно зависимых заболеваний путем нормализации нутриентного (пищевого) статуса населения.

