

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.035.04 НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ  
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 4.03.2015 г., протокол № 141

О присуждении **Борисенко Денису Владимировичу, гражданину РФ** ученой степени кандидата технических наук.

**Диссертация** «Овощные функциональные ингредиенты в технологии хлеба с повышенной микробиологической устойчивостью» по специальностям: 05.18.01 – Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства и 05.18.07 – Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ принята к защите 26 декабря 2014 г., протокол № 138, диссертационным советом Д 212.035.04 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Министерства образования и науки Российской Федерации, 394036, Воронеж, проспект Революции, д. 19, приказ № 1777-485 от 02.07.2010 г.

Соискатель Борисенко Денис Владимирович 1987 года рождения, в 2009 году соискатель окончил государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежская государственная технологическая академия», в 2014 году соискатель освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» с отрывом от производства.

Диссертация выполнена на кафедре технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» Министерства образования и науки Российской Федерации.

**Научные руководители** – доктор технических наук, Пашенко Людмила  
Петровна, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», кафедра технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств; доктор технических,

Антипова Людмила Васильевна ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», кафедра технологии продуктов животного происхождения, профессор.

Официальные оппоненты:

**Хатко Зурет Нурбиевна**, гражданин РФ, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет», кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, заведующий кафедрой;

**Никитин Игорь Алексеевич**, гражданин РФ, кандидат технических наук, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К. Г. Разумовского (Первый казачий университет)» кафедра технологии хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств, доцент, дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** - ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», Ростовская область, Октябрьский район, поселок Персиановский, в своем положительном заключении, подписанном Кокиной Татьяной Юрьевной, кандидатом технических наук, доцентом, кафедра технологии продуктов питания, доцент указала, что новые научные результаты, изложенные в диссертационной работе, позволили доказать, что разработанные изделия относятся к функциональным продуктам питания. Оптимизирован состав новых изделий, получены уравнения регрессии. Доказано повышение микробиологической чистоты и сроков хранения хлеба. Полученные в диссертационной работе результаты имеют теоретическое и практическое значение для развития научных исследований в хлебопекарной отрасли. Разработаны рецептуры и усовершенствованы технологии новых видов хлеба, которые апробированы в производственных условиях. На новые изделия разработаны проекты технической документации. Полученные результаты имеют системный прикладной характер. Новые изделия способствуют повышению степени удовлетворения суточной потребности человека в дефицитных нутриентах, профилактике и предупреждению развития различных заболеваний, расширению ассортимента хлеба повышенной микробиологической безопасности и улучшенного качества.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ, в том числе 3 работы, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 9 тезисов докладов в материалах международных и региональных научно-практических конференций и 1 патент РФ.

Наиболее значительные работы по теме диссертации:

1. **Борисенко Д. В.** Технология хлеба «Украинская рапсодия» и его микробиологическая стойкость [Текст] / Д. В. Борисенко, Л. П. Пащенко,

- Е. Н. Супонев // Хлебопродукты. – 2012. – № 12. – С. 52–53 (0,13 п.л., лично соискателем 0,06 п.л.).
2. **Борисенко Д. В.** Характеристика фитонцидов овощей с позиции обеспечения микробиологической чистоты хлеба [Текст] / Д. В. Борисенко, В. Л. Пащенко // Вестник ВГУИТ. – 2013. – № 4. – С. 191–193 (0,19 п.л., лично соискателем 0,10 п.л.).
  3. **Антипова Л. В., Пащенко В. Л., Борисенко Д. В.** Пшеничный хлеб повышенной микробиологической устойчивости [Текст] / Антипова Л. В., Пащенко В. Л., Борисенко Д. В. // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции «Наука и образование в XXI веке» Ч. 16. – Тамбов, 31 октября 2014 г. – С. 15-16 (0,09 п.л., лично соискателем 0,03 п.л.).
  4. **Пат. 2515138 Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> А 21 D 2/36.** Способ приготовления ржаного хлеба «Украинская рапсодия» [Текст] / Л. П. Пащенко, В. Л. Пащенко, Д. В. Борисенко; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО Воронежский государственный университет инженерных технологий. - № 2013100448/13; заявл. 10.01.13; опубли. 12.03.14, Бюл. № 13.

На диссертацию и автореферат поступило 7 отзывов. Все отзывы положительные, 3 отзыва без замечаний, в 4 отзывах имеются замечания.

Отзывы без замечаний прислали:

профессор, заведующий отделом по хранению и переработки продукции животноводства ФГБНУ «Поволожский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции», доктор технических наук Н.Ю. Нелепов; доцент кафедры технологии переработки животноводческой продукции ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет», кандидат технических наук Е.Е. Курчаева; директор ОАО «Хлебозавод №7» г. Воронеж, кандидат технических наук С.Н. Крутских.

В отзыве заведующего кафедрой экспертизы потребительских товаров ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет», кандидата технических наук, доцента Л.П. Ниловой имеются замечания: 1. В автореферате не представлены результаты органолептической оценки разработанных хлебобулочных изделий. Каким образом будет осуществляться соблюдение товарного соседства при реализации разработанных хлебобулочных изделий? 2. В автореферате некорректно представлена информация об изменении антиоксидантной активности разработанных хлебобулочных изделий при хранении, создается впечатление, что антиоксидантная активность при хранении увеличивается. На самом деле, как представлено в диссертационной работе, при хранении в хлебобулочных изделиях происходит снижение значений антиоксидантной активности, но в контрольных

образцах это снижение больше, чем в разработанных. Возникает вопрос, учитывалась ли усушка (потеря массы изделий) при расчете значений антиоксидантной активности, т.к. в разработанных хлебобулочных изделиях за счет пищевых волокон овощных композиций содержание связанной влаги больше по сравнению с контрольными образцами. 3. На стр.15 автореферата, табл. 4 представлены данные об отсутствии плесеней, как в контрольном хлебе, так и в хлебе ржаном «Украинская рапсодия», на основании чего тогда делается вывод о том, что овощные композиции оказывают ингибирующее влияние на плесневую микрофлору. 4. На стр. 11 автореферата в особенностях технологии ржаного хлеба описано получение экстракта чеснока, но в выводах по работе в перечисленных овощных композициях включены только свежий и тушеный чеснок.

В отзыве декана факультета технологии и товароведения, заведующего кафедрой товароведения и экспертизы товаров ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет», доктора технических наук, профессора Дерканосовой Н.М. имеются замечания: 1. Стр. 5 – целесообразно было бы указать, какие сорта овощных культур использованы в качестве сырьевых источников, т.к. в последующем ряд показателей хим. состава указан в конкретных значениях (например, витамины, минеральные вещества), другие – в интервале (например, РВ). Кроме того, не ясно (стр.7), как при общей доле СВ в пюре тыквы 10%, содержание редуцирующих сахаров составляет 13-15%. То же по пюре из дайкона. 2. Стр. 10 – судя по уравнениям 1 и 2, пюре из тыквы и дайкона оказывает отрицательное влияние на пористость и удельный объем хлеба. Соответственно контрольный образец должен иметь лучшие физико-химические показатели. В этом случае исследования по бродильной способности теста и приведенные на рис. 4 образцы противоречат полученным математическим зависимостям. 3. В работе использованы ссылки на отмененные нормативные документы ГОСТ 171-81, ГОСТ 27569-87, ГОСТ Р 53511-2009.

В отзыве профессора кафедры пищевой инженерии ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет», доктора технических наук, профессора, академика МАНЭБ Рыбакова Ю.С. имеются замечания: 1. В общей характеристике работы не сформулированы объект и предмет исследований, что не позволило автору более четко сформулировать положения научной новизны. 2. Нечетко сформулирована цель работы. Считаю более правильно ее сформулировать в том виде, в котором она представлена в настоящем отзыве. 3. К недостаткам следует отнести отсутствие в автореферате технико-экономической оценки разработанного способа приготовления хлеба.

В отзыве заведующего кафедрой общей химии и экспертизы товаров Бийского технологического института (филиал) ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова», доктора

химических наук, профессора А.Л. Верещагина имеются замечания по оформлению: 1. С. 3-[42. 128], 2. С. 12 – Рис.3., и ряд неудачных выражений: С.3 – «хлеба с пролонгированными сроками», С.4 – «Доказана микробиологическая чистота и сроков хранения хлеба».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой научной компетенцией, достижениями и наличием публикаций в соответствующей отрасли науки.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

**разработан** новый способ повышения биологической ценности хлеба с использованием ингредиентов, придающих ему функциональную направленность и повышающих устойчивость к микробиологической порче;

**предложены** нетрадиционные подходы к использованию новых видов сырья в виде композиций в технологии хлеба функциональной направленности;

**доказана** возможность и перспективность использования овощных ингредиентов в производстве хлеба в качестве источников биологически активных веществ, ингибирующих микробиологическую порчу;

**введены** новые сочетания овощных обогатителей в технологии хлеба.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

**доказаны** положения, вносящие вклад в расширение представлений об использовании овощных ингредиентов, содержащих биологически активные вещества и обуславливающих функциональные свойства хлеба;

**применительно к проблематике диссертации результативно использован** комплекс органолептических, микробиологических, биологических и физико-химических методов исследования;

**изложены** стадии получения новых рецептурных компонентов из овощных культур в качестве источников биологически активных веществ в технологии хлеба;

**раскрыты** закономерности изменения биотехнологических и реологических характеристик тестовых полуфабрикатов.

**изучено** влияние функциональных овощных ингредиентов на микробиологическую устойчивость готовых хлебобулочных изделий;

**проведена** модернизация алгоритма процесса моделирования рецептуры хлеба с применением овощных композиций.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

**разработаны и внедрены** новые рецептуры и усовершенствованы технологии хлеба, обеспечивающие его функциональную направленность и повышенную микробиологическую устойчивость при хранении. На ОАО

«Хлебозавод № 2» (г. Воронеж) проведена промышленная апробация новых изделий;

**определены** перспективы практического использования рецептур и технологий производства хлеба с повышенной микробиологической устойчивостью. Новизна предложенных технических решений подтверждена патентом РФ ржаной хлеб «Украинская рапсодия» (патент № 2515138 от 12.03.2014 г.). На новые изделия разработаны проекты ТД;

**создана** система практических рекомендаций производству по применению функциональных овощных ингредиентов в качестве композиций БАВ;

**представлены** методические рекомендации по производству хлеба с повышенной микробиологической устойчивостью на перерабатывающих предприятиях хлебопекарной промышленности.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

**для экспериментальных работ** результаты получены на аттестованном оборудовании кафедры технологии хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств общей и неорганической химии, микробиологии и биохимии, технологии продуктов животного происхождения, «Центра стратегического развития научных исследований» ВГУИТ; ветеринарной клиники ООО «Здоровье Животных»; испытательного лабораторного центра АНО «НТЦ Комбикорм»;

**теория** построена на известных, проверяемых данных и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

**идея базируется** на анализе обширного объема теоретических и практических исследований отечественных и зарубежных ученых по проблеме использования овощных функциональных ингредиентов с целью расширения ассортимента хлеба с пролонгированными сроками годности, рекомендованных для здорового питания;

**использованы** сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике;

**установлено** качественное и количественное совпадение результатов, полученных автором с результатами аналогичных исследований, ранее опубликованными в научно-технической литературе;

**использованы** современные методики сбора и обработки экспериментальных данных, обеспечивающие воспроизводимость и сходимость исследований.

**Личный вклад соискателя состоит в:** непосредственном его участии во всех этапах выполнения научно-исследовательской работы, анализе информационных источников по теме диссертации, непосредственной постановке и проведении основного объема экспериментальных исследований

для получения опытных данных, их анализе и статистической обработке; формулировке выводов; подготовке к патентованию изобретения и публикаций результатов исследований.

На заседании 4 марта 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Борисенко Д.В. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человек, из них 7 докторов наук по специальности 05.18.01 и 7 докторов наук по специальности 05.18.07, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту нет человек, проголосовали: за 21, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель  
диссертационного совета  
Ученый секретарь  
диссертационного совета

Антипова Людмила Васильевна

Успенская Марина Евгеньевна