



Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

ДУБЛЕТ

19-6243

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Южно-Уральский государственный университет

Кафедра «Пищевые и биотехнологии»

664

П644

И.Ю. Потороко, И.В. Калинина, Н.В. Наumenко

**ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
СВОЙСТВ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПИЩЕВЫХ
ИНГРЕДИЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Монография



Челябинск

Издательский центр ЮУрГУ

19-06244

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Южно-Уральский государственный университет
Кафедра «Пищевые и биотехнологии»

664
П644

И.Ю. Потороко, И.В. Калинина, Н.В. Науменко

**ФОРМИРОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ
СВОЙСТВ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПИЩЕВЫХ
ИНГРЕДИЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Монография

Челябинск
Издательский центр ЮУрГУ
2019

УДК 664.66
П644

Одобрено
учебно-методической комиссией
факультета коммерции

Рецензенты:
д.т.н. С.Л. Тихонов, д.т.н. И.Ю. Мезин

Потороко, И.Ю.

П644 Формирование потребительских свойств хлебобулочных изделий с использованием пищевых ингредиентов растительного происхождения: монография / И.Ю. Потороко, И.В. Калинина, Н.В. Науменко – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 171 с.

Монография посвящена актуальным вопросам, связанным с новыми подходами в технологии формирования потребительских свойств хлебобулочных изделий с использованием пищевых ингредиентов растительного происхождения.

В монографии содержится характеристика факторов, определяющих безопасность и инновационные свойства хлебобулочных изделий.

Монография предназначена для бакалавров, магистров и аспирантов в области технологии продуктов питания, студентов старших курсов направлений «Биотехнология», «Продукты питания из растительного сырья», «Технология продуктов животного происхождения» и других профильных специальностей. Отпечатано с авторского оригинала.

Монография выполнена при поддержке Правительства РФ (Постановление №211 от 16.03.2013 г.), соглашение № 02.А03.21.0011 и при финансовой поддержке государственного задания № 40.8095.2017/БЧ и гранта РФФИ 18-53-45015.

УДК 664.66

ISBN 978-5-696-05047-8

© Издательский центр ЮУрГУ, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Глава 1. КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ БЛАГОПОЛУЧНОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ	
1.1. Качество хлебопекарного сырья как фактор благополучного развития отрасли.....	7
1.2. Современное состояние нормативно-законодательного регулирования обращения продукции пищевой специализированной...	18
Глава 2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ СОЗДАНИЯ ОБОГАЩЕННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ С ДОКАЗАННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ.....	25
2.1. Тенденции создания обогащенных продуктов питания, оптимизированных по биодоступности.....	29
2.2. Антиоксиданты и их значение в метаболизме.....	37
2.3. Перспективы использования ультразвукового воздействия в технологии пищевых производств.....	40
2.4. Физиолого-биотехнологические аспекты использования дигидрокверцетина в качестве биологически активного вещества с высокой антиоксидантной активностью.....	49
2.5. Разработка технологии получения и исследование растворов дигидрокверцетина на основе инновационных подходов	
2.5.1. Нанодисперсный раствор дигидрокверцетина на основе использования ультразвукового воздействия.....	51
2.5.2. Конъюгированный раствор дигидрокверцетина с β -циклодекстрином.....	57
Глава 3. РАЗРАБОТКА И ТОВАРОВЕДНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ, С ПОВЫШЕННОЙ БИОДОСТУПНОСТЬЮ АНТИОКСИДАНТОВ.....	60
3.1. Оптимизация рецептуры хлебобулочных изделий с добавкой пищевых ингредиентов на основе микронизированного дигидрокверцетина.....	64
3.2. Исследование влияние ДГК и его композитов на технологические процессы производства хлебобулочных изделий.....	72
3.3. Исследование потребительских свойств хлебобулочных изделий, полученных с применением пищевых ингредиентов на основе микронизированного дигидрокверцетина.....	76

Глава 4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРОРАЩИВАНИЯ ЗЕРНА

ПШЕНИЦЫ КАК СПОСОБА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ХЛЕ- БОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

4.1. Систематизация процессов проращивания зерновых культур...	93
4.2. Оптимизация условий проращивания зерна пшеницы, исполь- зуемой для производства хлебобулочных изделий.....	103
4.3. Изменение химического состава пророщенного зерна пшени- цы.....	119
4.4. Исследование хлебопекарных свойств полученных зерновых смесей.....	123
4.5. Исследование потребительских свойств хлебобулочных изде- лий, полученных с применением пищевых ингредиентов на осно- ве пророщенного зерна пшеницы.....	140
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	153
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	169