



Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

В.В. Ботвинникова, Д.Г. Ускова,
И.Ю.Потороко, О.Н. Красуля

21-4876

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ



21-04876

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ КИСЛОМОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

МОНОГРАФИЯ

Челябинск
2021

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

63(07)
И665

В.В. Ботвинникова, Д.Г. Ускова, И.Ю. Потороко, О.Н. Красуля

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ
ПОВЫШЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ
КИСЛОМОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ**

Монография

Челябинск
Издательский центр ЮУрГУ
2021

УДК 637.146(075.8)
И665

Одобрено
Советом Высшей медико-биологической школы

Рецензенты:
В.Г. Чумаков, Н.А. Журавель

И665 Инновационные подходы повышения пищевой ценности кисломолочной продукции: монография / В.В. Ботвинникова, Д.Г. Ускова, И.Ю. Потороко, О.Н. Красуля. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2021. – 165 с.

ISBN 978-5-696-05185-7

Монография посвящена актуальным вопросам, связанным с инновационными подходами повышения пищевой ценности кисломолочной продукции.

В монографии содержится характеристика факторов, определяющих безопасность и инновационные свойства кисломолочной продукции.

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.

УДК 637.146(075.8)

ISBN 978-5-696-05185-7

© Издательский центр ЮУрГУ, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
Глава 1. НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МОДИФИКАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ СВОЙСТВ	8
1.1. Роль компонентов молока и молочных продуктов в гомеостазе человека.....	9
1.2. Факторы формирования про- и пребиотических свойств кисломолочных продуктов.....	11
1.3. Пребиотические пищевые ингредиенты, их применение в технологиях молочных продуктов.....	15
1.4. Современные методы физического, электрофизического и биохимического воздействия в технологиях молочных продуктов	
1.4.1. Методы физического и электрофизического воздействия	26
1.4.2. Методы биохимического воздействия.....	33
1.5. Технология ультразвукового воздействия и перспективы ее использования в пищевой промышленности.....	36
Глава 2. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ КОРРЕКЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ, КАК ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО ФАКТОРА КАЧЕСТВА КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ.....	44
2.1. Исследование функциональных свойств кисломолочных напитков.....	44
2.2. Исследование свойств и пищевой ценности молочного сырья.....	46
2.3. Изменение свойств молока-сырья под влиянием эффектов кавитации ультразвукового воздействия и установление оптимальных режимов его обработки.....	57
2.4. Исследование заквасочной микрофлоры, используемой молочными предприятиями в технологиях йогуртов.....	74
Глава 3. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КИСЛОМОЛОЧНЫХ НАПИТКОВ	78
3.1. Исследование качества и функциональных свойств кисломолочных напитков, полученных на основе УЗВ.....	78
3.2. Влияние ультразвукового воздействия на качество йогуртов, полученных на основе восстановленного сухого обезжиренного молока.....	97
3.3. Исследование влияния дуального подхода на формирование качества и функциональных свойств йогуртов.....	106

Глава 4. ИССЛЕДОВАНИЕ ХРАНИМОСПОСОБНОСТИ КИСЛО- МОЛОЧНЫХ НАПИТКОВ, ПРОИЗВЕДЁННЫХ НА ОСНОВЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И МИКРОНИЗИРОВАН- НОГО ФУКОИДАНА	119
4.1. Комплексная товароведная оценка качества кисломолочных напитков, выработанных с применением ультразвукового воздейст- вия	119
4.2. Исследование качества и потребительских свойств йогуртов, полученных на основе дуального подхода, в процессе хранения.....	129
ВЫВОДЫ	139
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	141
ПРИЛОЖЕНИЯ	156