

ДУБЛЕТ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

20-5432-5 Т.1

СКФУ
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ


Віо
ТЕХНОЛОГИИ


Российский
Союз предприятий
молочной отрасли

**СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ БИОТЕХНОЛОГИИ.
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И УПАКОВКА
ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ И
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Материалы VII Международной научно-практической конференции

20-24 октября 2020 года

Том I

20-05433



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ
БИОТЕХНОЛОГИИ.
ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИИ И УПАКОВКА
ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ
ПРОЕКТОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ И
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Материалы VII Международной научно-практической конференции

20-24 октября 2020 года

Том I

Ставрополь-Пятигорск
2020

УДК 664
ББК 36
С56

С56 **Современные достижения биотехнологии. Техника, технологии и упаковка для реализации инновационных проектов на предприятиях пищевой и биотехнологической промышленности: материалы VII Международной научно-практической конференции (20-24 октября 2020 г.). /под ред. Евдокимова И.А., Лодыгина А.Д., Вартумяна А.А. – Пятигорск: Издательство ПФ СКФУ, 2020. – Т I. – 196 с.**

Рецензенты:

- Емельянов Сергей Александрович** – доктор технических наук, профессор (Северо-Кавказский федеральный университет);
- Жидков Владимир Евдокимович** – доктор технических наук, профессор (Технологический институт сервиса (филиал "Донской государственный технический университет")
- Сычева Ольга Владимировна** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Ставропольский государственный аграрный университет)

В настоящем сборнике представлены материалы участников VII Международной научно-практической конференции «Современные достижения биотехнологии. Техника, технологии и упаковка для реализации инновационных проектов на предприятиях пищевой и биотехнологической промышленности», в котором авторы анализируют современные технологии и оборудование биотехнологических производств, инновационные методы и технологии переработки сырьевых ресурсов молочной промышленности. Рассматриваются технологии получения ингредиентов из молочного сырья для продуктов функционального, спортивного и детского питания, современная техника и упаковка в пищевой молочной промышленности. Настоящее издание предназначено для специалистов в области биотехнологии, пищевой и биотехнологической промышленности и всех интересующихся современной тематикой биотехнологий.

ISBN 978-5-6042426-9-8
ISBN 978-5-6043629-9-0 (Т. I)

© Коллектив авторов, 2020
© Издательство ПФ СКФУ, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Храмцов А.Г.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ СОВРЕМЕННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ
БИОТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ТВОРЧЕСКОГО
КОЛЛЕКТИВА ПРОФЕССОРА ИВАНА АЛЕКСЕЕВИЧА ЕВДОКИМОВА
(к 65-летию со дня рождения) 9

Абрамов Д.В., Мягконосов Д.С., Овчинникова Е.Г., Муничева Т.Э.

РАЗЛИЧИЯ В СПЕЦИФИКЕ МОЛОКОСВЕРТЫВАЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ МФП
РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ..... 13

Агаркова Е.Ю.

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ АЭРИРОВАННОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ
ГИДРОЛИЗОВАННЫХ СЫВОРОТОЧНЫХ КОНЦЕНТРАТОВ..... 22

Агибаева А.Ж., Гаврилова Н.Б.

НАУЧНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОЗЬЕГО
МОЛОКА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ДЛЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МОЛОЧНОГО ПРОДУКТА 26

Анисимов Г.С., Артамонов И.Б., Кабалова А.Г., Лодыгин А.Д.

СОЗДАНИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА ЛАКТОЗЫ ДЛЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ И ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.
КООПЕРАЦИЯ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА..... 30

Артюхова С.И., Мамаев О.А.

БИОТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОГО БИОПРОДУКТА С
ГЕТЕРОПРОБИОТИКАМИ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ 36

Бабёнышев С. П., Мамай Д. С., Мухамаджон Нурулло., Мамай А. В.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕМБРАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОЛОЧНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ 39

Бабенышев С.П., Брацихин А. А., Мамай Д.С., Хоха Д. С., Иванец В. А.

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СУХОГО ПЕРМЕАТА
ТВОРОЖНОЙ СЫВОРОТКИ 44

Бакин И.А., Мустафина А.С.

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВОГО СЫРЬЯ В
МУЛЬТИИНГРЕДИЕНТНЫЕ МУЧНЫЕ СМЕСИ 47

Болдин А.А., Баранова З.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕАНИНА И СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ ЧАЯ 50

Болдин А.А., Никонович Ю.Н.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЧАЯ 53

Борисенко А.А., Борисенко Л.А., Савченко А.А., Катькова Э.О. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И РАЦИОНОВ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ПИТАНИЯ	55
Бояринаева И.В., Хамагаева И.С. АНТИБИОТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ	59
Бредихин А.С., Бредихин С.А. МЕТОД ИНЖЕНЕРНОГО РАСЧЁТА ПЛАСТИНЧАТОГО СКРЕБКОВОГО ТЕПЛООБМЕННИКА.....	62
Будкевич Р.О., Будкевич Е.В., Евдокимов И.А. АНТИОКСИДАНТНЫЙ СТАТУС У СТУДЕНТОВ С ИЗМЕНЕНИЯМИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ: АКТУАЛЬНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В МОЛОЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТАХ	66
Буянова И.В., Куулар Ч.Г., Шрайнер В.А. НЕТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕПЛОРАДИАЦИОННОГО ОБЕЗВОЖИВАНИЯ В ПЕРЕРАБОТКЕ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ.....	70
Вартумян А.А. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ: ВНУТРЕННИЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ АСПЕКТ	73
Веснина А.Д. ПЕРСОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ В ПИЩЕВОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ	77
Власова В.А., Баранова З.А. ИЗУЧЕНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ОКИСЛЕНИЯ ФЛОРОГЛЮЦИНА ЧАЯ.....	80
Власова В.А., Никонович Ю.Н. ОРГАНИЧЕСКИЕ КИСЛОТЫ ЭФИРНОГО МАСЛА ЧАЯ.....	83
Волкова Т.А. ВКЛАД ВНИИМС В РАЗРАБОТКУ НАИБОЛЕЕ ДОСТУПНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ЭФФЕКТИВНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ	86
Ворошилин Р.А., Курбанова М.Г., Рассказова К.А. РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	89
Гармажапов Ш.В., Макаров Е.Э., Хамаганова И.В. АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СБАЛАНСИРОВАННЫХ И ЗДОРОВЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ	93
Головач Т.Н., Цыганков В.Г., Бондарук А.М., Журихина Л.Н., Свинтилова Т.Н., Курченко В.П. ТОКСИКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КЛАТРАТОВ β -ЦИКЛОДЕКСТРИНА С ПЕПТИДАМИ СЫВОРОТКИ МОЛОКА.....	95

Головач Т.Н., Цыганков В.Г., Бондарук А.М., Афонин В.Ю., ЦИТОТОКСИЧЕСКИЕ И ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ КОМПЛЕКСА β-ЦИКЛОДЕКСТРИНА С ПЕПТИДАМИ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ	99
Голубева Л.В. , Пожидаева Е.А. , Толмачев В.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСЛОЙНОГО СОСТАВА МОЛОКОСОДЕРЖАЩЕГО ПРОДУКТА С ЗАМЕНИТЕЛЕМ МОЛОЧНОГО ЖИРА, ПРОИЗВЕДЕННОГО ПО ТЕХНОЛОГИИ КОНСЕРВОВ МОЛОЧНЫХ СГУЩЕННЫХ С САХАРОМ	103
Гнездилова А.И., Музыкантова А.В. ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ С САХАРОМ	108
Доржиева М.В., Хамаганова И.В. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНИНЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ РЕГИОНА	111
Дробицкий К.В., Баранова З.А. ФОРМИРОВАНИЕ АРОМАТА ЧАЯ И ЕГО СВЯЗЬ С КАТЕХИНАМИ.....	114
Дробицкий К.В., Никонович Ю.Н. АРОМАТИЧЕСКИЕ СПИРТЫ ЭФИРНОГО МАСЛА ЧАЯ	117
Забегалова Г.Н., Самопкина В.Н., Шашерина Е.А. НАПИТКИ НА ОСНОВЕ НАНОКОНЦЕНТРАТА ТВОРОЖНОЙ СЫВОРОТКИ С ИМБИРЕМ, ИВАН-ЧАЕМ И МЕДОМ	120
Запорожская С.П., Косенко О.В., Назаретян В.Г., Падалко В.Д. ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПИТАНИЯ	124
Запорожская С.П., Саранчук П.П., Сенатенко Е.Ю. ПАТЕНТОСПОСОБНЫЕ РЕЦЕПТУРЫ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ВЕДУЩИХ МАЛОПОДВИЖНОЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ	128
Запорожский А.А., Гладкова М.Г., Голованева Т.В. ЗАДАЧИ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ОБЛАСТИ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ	131
Золотокопова С.В., Лебедева Е.Ю., Золотокопов А.В. ТОВАРОВЕДНЫЕ СВОЙСТВА РЫБОРАСТИТЕЛЬНЫХ ПАШТЕТОВ	135
Золотокопова С.В.1, Лебедева Е.Ю., Касьянов Г.И., Вальенте Моранте Оскар Рикардо ТЕХНОЛОГИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ РЫБОРАСТИТЕЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ	139
Зяйнитдинов Д.Р., Евтеев А.В., Банникова А.В. ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНКАПСУЛЯЦИИ ПОЛИФЕНОЛОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	143

Катькова Э.О., Савченко А.А., Борисенко А.А.	
НАУЧНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИЩЕВОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ.....	147
Касьянов Г.И., Медведев А.М., Ибрагим Камель Дауд	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАБОТКИ ОРЕХОВОГО И ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДИОКСИДОМ УГЛЕРОДА.....	149
Касьянов Г.И., Мохаммад Ахмад	
РАЗРАБОТКА ОБОГАЩЕННЫХ ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ	155
Клименко А.Д., Колбина А.Ю.	
СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ СЫРОДЕЛИЯ	159
Козонова С.Т., Кабисов Р.Г., Рамонова Э.В., Петрукович А.Г.	
ДИЕТИЧЕСКИЙ КИСЛОМОЛОЧНЫЙ ПРОДУКТ С ДОБАВЛЕНИЕМ КОРИЦЫ	162
Коневина М.А., Цырендоржиева С.В.	
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МОРОЖЕНОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	166
Красноштанова А.А., Ковалёва Д.И.	
ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ГИДРОЛИЗАТОВ ГЛЮТЕНИНА И ГЛИАДИНА ПШЕНИЦЫ.....	170
Курбанова М.Г., Козлова О.В.	
МОЛОЧНО-РАСТИТЕЛЬНЫЕ КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СЫРНЫХ ПРОДУКТОВ	174
Куренкова Л.А., Куренков С.А.	
ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ИНГРЕДИЕНТОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ФЕРМЕНТИРОВАННОГО ПРОДУКТА ДЛЯ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ.....	180
Курочкина А.С., Красноштанова А.А.	
ПОЛУЧЕНИЕ РАСТВОРИМОГО БЕТА-ГЛЮКАНА ДРОЖЖЕЙ МЕТОДОМ МИКРОВОЛНОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	184
Курченко В.П., Майорова К.И., Лодыгин А.Д., Лодыгина С.В.	
ПРОТЕОЛИЗ БЕЛКОВ НЕЙТРАЗОЙ В КОНДИТЕРСКОМ ТЕСТЕ ДЛЯ РАСТВОРИМОГО ПЕЧЕНЬЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ САХАРА И ЖИРА	187
Курченко В.П., Головач Т.Н., Романович Р., Майорова К.И.,	
МЕХАНИЗМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕПТИДОВ ГИДРОЛИЗАТА КАЗЕИНА С АНИОННЫМИ И КАТИОННЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ ХИТОЗАНА.....	191