

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по продовольствию



НАУКА, ПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕ

Сборник научных трудов

Под общей редакцией З. В. Ловкиса

Минск
«Беларуская навука»
2020

УДК [[633/634+637]:658.562+613.2](082)

ББК 65.304.25я43

Н34

Редакционная коллегия:

Член-корреспондент НАН Беларуси, доктор технических наук,
профессор З. В. Ловкис (главный редактор);
член-корреспондент НАН Беларуси, доктор технических наук,
профессор П. П. Казакевич;
член-корреспондент НАН Беларуси, доктор технических наук,
доцент В. В. Азаренко; кандидат технических наук А. А. Шепшелев;
кандидат филологических наук Н. П. Миронова;
кандидат технических наук К. И. Жакова;
кандидат экономических наук, доцент А. В. Мелещенко;
кандидат биологических наук, доцент В. А. Самсонович

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор А. В. Акулич,
доктор технических наук, профессор В. Я. Груданов

Наука, питание и здоровье: сб. науч. тр./под общ. ред. З. В. Ловкиса/Науч.-
Н34 **практ. центр Нац. акад. наук Беларуси по продовольствию. – Минск : Бела-**
русская наука, 2020. – 363 с.

ISBN 978-985-08-2656-5.

Сборник составлен по материалам докладов, представленных на XVIII Международной научно-практической конференции «Инновационные технологии в пищевой промышленности». Рассматриваются результаты теоретических и практических исследований в области технологий, процессов и аппаратов пищевых производств, продуктов функционального и специального назначения, вопросы оценки и контроля качества продовольственного сырья и пищевой продукции, применения технологий производства, направленных на повышение качества пищевой продукции и продвижение принципов здорового питания в интеграционном формировании Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Сборник предназначен для руководителей и специалистов организаций пищевой промышленности, органов государственного управления, сотрудников научно-исследовательских институтов, преподавателей и студентов учебных заведений.

УДК[[633/634+637]:658.562+613.2](082)

ББК 65.304.25я43

ISBN 978-985-08-2656-5

© РУП «Научно-практический центр
Национальной академии наук Беларуси
по продовольствию», 2020
© Оформление РУП «Издательский дом
«Беларуская навука», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1	
ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ	
Ловкис З. В. О некоторых результатах исследований РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию» в 2020 г.	6
Беляева Л. И., Остапенко А. В. Некоторые аспекты рационального применения технологических вспомогательных средств в производстве белого сахара	11
Беспалова Е. В., Сороко О. Л., Миклух И. В., Соколовская Л. Н. Определение компонентного состава и технологических особенностей производства смесей молочных сухих быстрорастворимых для горячих напитков.....	17
Головач О. С., Бабицкая М. А., Жабанос Н. К., Фурик Н. Н. Оценка реологических характеристик образцов молока, сквашенного штаммами-продуцентами экзополисахаридов (ЭПС) <i>streptococcus salivarius ssp. thermophilus</i> , при различных температурах..	23
Дымар О. В., Никулина О. К., Яковлева М. Р. Снижение зольности сахарного сиропа	28
Жабанос Н. К., Фурик Н. Н., Титова О. А. Влияние параметров восстановления на характеристики консорциумов молочнокислых микроорганизмов.....	33
Желудков А. Л., Смагин Д. А., Смагина М. Н. Сырой фарш – готовый продукт как массивное тело в ходе запекания в конвекционных печах	37
Кулагова Е. П., Пушкарь А. А., Юденко О. Н. Инновационные решения в технологии производства фруктовых дистиллятов путем глубокой переработки вторичных сырьевых ресурсов.....	42
Лабузова В. Н., Сысоева Т. И. Особенности переработки инфицированной сахарной свеклы с применением гликозидазных ферментных препаратов	47
Липень В. А., Василенко С. Л., Новикова Е. Н., Фролов И. Б., Жабанос Н. К., Фурик Н. Н. Изучение свойств поливидовой концентрированной закваски для изготовления сыров «Оптима» сыр-6.....	51
Ловкис З. В., Евтушевская Л. В. Исследования по выделению твердой фракции отходов картофельно-крахмальных производств.....	57
Мелешня А. В. Научно-техническое обеспечение развития мясоперерабатывающей отрасли.....	63
Мелешня А. В., Калтович И. В. Изучение технологических и органолептических показателей паштетов с использованием эмульсий из коллагенсодержащего сырья	66
Микулинич М. Л., Гузикова Н. А. Особенности бланширования пророщенного зерна при получении консервированного продукта.....	72
Моргунова Е. М., Кулаковская В. И., Соловьев В. В. Анализ отечественного растительного сырья для аутентичных безалкогольных напитков брожения	76

Наконечная А. С., Ковальчук С. С. Пути повышения эффективности работы сахарных заводов за счет производства биоэтанола.....	81
Никулина О. К., Колоскова О. В., Яковлева М. Р. Интенсификация технологических процессов в сахарной отрасли.....	86
Романович Н. С., Кравченко Н. С., Василенко С. Л., Жабанос Н. К., Фурик Н. Н. Изучение взаимного влияния штаммов <i>Lactobacillus Delbrueckii</i> subsp. <i>lactis</i> и <i>Streptococcus salivarius</i> subsp. <i>thermophilus</i> при их совместном развитии в молоке.....	89
Свердличенко А. В., Лукьяненко М. В., Бородихин А. С. Эффективность применения кормовых добавок в свиноводстве для повышения качества мяса.....	95
Силич М. В., Почицкая И. М. Применение экструдированного растительного сырья при получении водно-спиртовых экстрактов.....	99
Скокова О. И., Чеканова Ю. Ю., Трилинская Е. А. Изучение молочнокислого процесса и показателей качества сметаны, полученной на основе сливочных смесей с применением пахты разного компонентного состава.....	104
Ховзун Т. В., Шах А. В., Тучковская А. В., Шабловский В. О. Разработка технологий и дифференцированных режимов применения новых отечественных средств для санитарной обработки сырных форм.....	111
Чернявская Л. А., Гордынец С. А., Яхновец Ж. А. Направления использования яиц кур родительского стада, непригодных для инкубации.....	116
Шаповалова Л. А., Федотова М. В. Обеспечение выпуска высококачественной соленой пищевой рыбной продукции из жирной мойвы.....	122
Шингарева Т. И., Шуляк Т. Л., Остроушко И. В. Влияние пахты на микробиологические и органолептические показатели кефира.....	127

Глава 2

ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ. ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ

Аверьянова Е. В., Болдинов Д. И. Вторичные сырьевые ресурсы АПК алтайского края как источник пищевых ингредиентов.....	134
Бурак Л. Ч. Разработка и исследование плодово-ягодных морсов с использованием сока бузины.....	139
Гарлинская М. И., Усень Ю. С. Определение пищевой ценности полуфабрикатов мучных изделий, обогащенных вторичными продуктами переработки масличных культур.....	145
Гуща Н. Ф., Шуляк Т. Л. Создание кисломолочного продукта с повышенной биологической ценностью.....	149
Жакупова Г. Н., Мулдашева А. Х. Исследование аминокислотного состава овечьего молока.....	155
Колоскова О. В., Никулина О. К., Яковлева М. Р. Продукты переработки сахарной свеклы как сырье для получения ценных органических веществ.....	159
Колосовская Л. С., Лаптенко Н. С., Пашук С. В. Инновационные технологии производства ржано-пшеничных хлебобулочных изделий со сниженным содержанием натрия.....	163
Красовская Е. С., Рябова К. С., Почицкая И. М. Технологические аспекты производства рыбных паштетов с морской водорослью фукус.....	167
Куликов А. В. Разработка технологических приемов получения сухой картофельной клетчатки из отходов крахмального производства.....	172
Моргунова Е. М., Сорокина Ю. А., Машкова И. А. Научно-практические подходы к технологии бисквитного полуфабриката специализированного назначения.....	176
Павлова О. В., Трусова М. М. Применение хитозана для стабилизации коллоидной системы напитков брожения.....	179
Пучкова Т. С., Пихало Д. М., Бызов В. А. О переработке клубнеплодов топинамбура на инулин и его производные.....	184

Смирнов А. С. Использование шоколада в качестве основы для функционального питания	190
Филиппова Л. Ю., Ракуленко Н. А., Зубарева Л. И. Научные принципы формирования пищевых форм биозащиты внутренней среды организма человека	195
Ядевич В. С., Почицкая И. М. Использование продуктов пчеловодства при создании продуктов функционального назначения	201

Глава 3

ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Васильев Л. Л., Журавлев А. С., Гракович Л. П. Применение тепловых труб и термосифонов в процессах термообработки продуктов в пищевых производствах	206
Городецкий Ю. К., Литвяк В. В. Универсальность электрической калибровки сыпучих материалов в пищевых производствах	211
Заболотец А. А., Ермаков А. И., Литвяк В. В. Способ целенаправленного изменения физико-химических свойств нативных крахмалов на основе органических технологий ...	215
Кирик И. М., Гуринова Т. А., Кирик А. В. Выпечка хлебобулочных изделий из ржано-пшеничного теста в пароконвекционной аппаратуре.....	221
Корзан С. И. Международная маркировка биоразлагаемой упаковки	230
Лапко В. С., Хартоник А. А., Бондаренко А. А. Использование кольцевого термосифона в оборудовании для пищевой промышленности.....	233
Ловкис З. В., Грингель А. И. Обоснование параметров и технологического процесса изготовления низкобелковых макаронных изделий.....	238
Маринин А. И., Святненко Р. С., Позняковский С. В. Исследование влияния импульсных электрических полей на физико-химические и органолептические показатели воды	244
Семенихин С. О., Городецкий В. О., Котляревская Н. И. Влияние обработки очищенного сока II сатурации сернистым ангидридом на вязкость и эффективность выпаривания	248
Шабловский В. О., Тучковская А. В., Ховзун Т. В. Технологическое вспомогательное средство для обработки колбасных оболочек на основе хитозана и пищевых карбоновых кислот.....	252

Глава 4

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Азаренок Н. Ю. Инструменты совершенствования системы продвижения продовольственных товаров	259
Бирюк Е. Н., Фурик Н. Н., Тарашкевич Ю. С. Оптимизация параметров ПЦР для детекции промышленно-значимых подвидов лактококка	263
Губернаторов А. М., Чистяков М. С. Кластерный подход в формировании эвентуальной конкурентоспособности архитектуры пищевых производств.....	269
Давыдова Е. А., Лилишенцева А. Н., Чуешков В. В. Оценка качества молочной продукции с использованием дескрипторного анализа.....	273
Егорова М. И. Вектор научных исследований в области контроля технологического потока производства сахара.....	279
Кедрова И. И., Федоренко Е. В. Маркируемая информация о специальных питательных свойствах пищевых продуктов и оценка эффективности.....	285
Лисовая Е. В., Великанова Е. В., Марченко Л. А. Сравнительная оценка качества пищевых добавок – жидких лецитинов	290
Ловкис Е. З. Продовольственная система и ее конкурентноустойчивость	294

Ловкис З. В., Почицкая И. М., Рослик В. Л., Демидюк П. А. Интерпретация результатов мониторинговых исследований соковой продукции по определению антоцианового профиля.....	298
Ловкис З. В., Почицкая И. М., Рябова К. С., Фоменко О. В., Жакова К. И. Результаты радиологического мониторинга дикорастущей продукции.....	304
Мезенцев А. В., Могулевцева Ю. А., Брускин С. А. Использование метода рнк-интерференции для улучшения продукции животноводства.....	309
Мелещеня А. В., Шапель Т. П., Кимовская О. И. Общие требования IFOAM к групповой сертификации производителей органической продукции.....	314
Першакова Т. В., Купин Г. А., Алешин В. Н. Влияние натамицина на общие потери белокочанной и цветной капусты при хранении	319
Почицкая И. М., Комарова Н. В., Зайченко О. А. Оценка качественных характеристик пряностей	324
Почицкая И. М., Комарова Н. В., Крупенько Н. А., Жакова К. И. Изучение накопления микотоксинов в зерновых продуктах.....	328
Почицкая И. М., Рослик В. Л., Демидюк П. А. Маркеры наличия пальмового масла в продуктах питания.....	334
Рябова К. С., Почицкая И. М., Ксенович И. В., Жакова К. И. Проблема идентификации интерференций в атомно-эмиссионном методе анализа	340
Рябова К. С., Почицкая И. М., Скотникова Т. М., Денисюк В. Е. Исследования содержания ртути, свинца, кадмия и мышьяка в крупах	343
Шахрай Т. А., Федосеева О. В., Корнен Н. Н. Влияние сроков хранения на безопасность и свойства фруктовых пищевых добавок	350
Шваб Н. С., Аверьянова Е. В. Влияние кислотности сусла на показатели качества чешского пива	355

Научное издание

НАУКА, ПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕ

сборник научных трудов

Редактор *Т. С. Климович*

Художественный редактор *В. В. Домненков*

Технический редактор *М. В. Савицкая*

Компьютерная верстка *Л. И. Кудерко*

Подписано в печать 17.12.2020. Формат 70×100¹/₁₆. Бумага офсетная.

Печать цифровая. Усл. печ. л. 29,58. Уч.-изд. л. 26,9. Тираж 150 экз. Заказ 230.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Республиканское унитарное предприятие «Издательский дом «Беларуская навука».

Свидетельства о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/18 от 02.08.2013, № 2/196 от 05.04.2017.

Ул. Ф. Скорины, 40, 220141, г. Минск.