

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Могилевский государственный университет продовольствия»

*XI МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ*

**ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ
ПРОИЗВОДСТВ**

**Тезисы докладов
XI Международной научно-технической конференции**

20 – 21 апреля 2017 года

Могилев, МГУП 2017

УДК 664 (082)

ББК 36.81я43

Т38

Редакционная коллегия:

Акулич А.В. – проректор по научной работе, д.т.н., профессор, отв. редактор

Ульянов Н.И. – декан механического факультета, к.т.н., доцент, отв. секретарь

Пискун Т.И., доцент кафедры ТПОПМ, к.т.н., доцент, председатель секции «Технология продукции общественного питания и мясопродуктов»

Кирик И.М., к.т.н., доцент, зав. кафедрой МАПП, председатель секции «Оборудование зерноперерабатывающих и пищевых производств»

Роганов Г.Н., д.х.н., профессор кафедры ХТВМС, председатель секции «Физико-химические аспекты пищевых и химических производств»

Тимофеева В.Н., к.т.н., доцент, зав. кафедрой ТПП, председатель секции «Технология пищевых производств»

Косцова И.С., к.т.н., доцент, зав. кафедрой ТХП, председатель секции «Технология хлебопродуктов и кондитерских изделий»

Шингарева Т.И., к.т.н., доцент, зав. кафедрой ТММП, председатель секции «Технология молока и молочных продуктов»

Болотько А.Ю., к.т.н., доцент, зав. кафедрой ТОТ, председатель секции «Товароведение и организация торговли»

Акулич А.В., д.т.н., профессор, проректор по научной работе, председатель секции «Процессы и аппараты пищевых производств»

Поддубский О.Г., к.т.н., доцент, зав. кафедрой ТХТ, председатель секции «Холодильная техника и теплофизика»

Кожевников М.М., к.т.н., доцент, зав. кафедрой АТПП, председатель секции «Автоматизация и компьютеризация пищевых производств»

Ефименко А.Г., д.э.н., доцент, зав. кафедрой ЭиОП, председатель секции «Экономические проблемы перерабатывающих отраслей АПК»

Мирончик А.Ф., к.т.н., доцент, зав. кафедрой охраны труда и экологии, председатель секции «Экология и безопасность технологических процессов в АПК»

Цымбаревич Е.Г., ст. преподаватель кафедры АТПП

Богуслов С.В., ст. преподаватель кафедры АТПП

Щемелев А.П., к.т.н., доцент, зав. НИСОм

Содержание и качество тезисов является прерогативой авторов.

Техника и технология пищевых производств: тезисы докладов XI Международной науч.-техн. конференции, 201-21 апреля 2017 г., Могилев / Учреждение образования «Могилевский государственный университет продовольствия»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев: МГУП, 2017. – 507 с.

ISBN 978-985-6985-83-9.

Сборник включает тезисы докладов участников XI Международной научно-технической конференции «Техника и технология пищевых производств», посвященной актуальным проблемам пищевой техники и технологии.

УДК 664 (082)

ББК 36.81я43

ISBN 978-985-6985-83-9

© Учреждение образования
«Могилевский государственный
университет продовольствия»,
2017

19	19 Комбинированные молочно-зерновые напитки – продукты для здорового питания Ткаченко Н.А., Лукина Л.А., Дидык О.В.	194
20	Обоснование состава заквасочной композиции для производства бифидосодержащих молочно-рисовых йогуртовых напитков Ткаченко Н.А., Некрасов П.А., Копийко А.В.	195
21	Производство низколактозного мороженого – новое направление развития отрасли Шарахматова Т.Е., Трубникова А.А.	196
22	Проблемы питания беременных и кормящих женщин Дец Н.А., Дрозд Е.С.	197
23	Технология производства ферментированных ацидофильных сывороточных напитков с экстрактами эхинацеи Дец Н.А., Котляр Е.А.	198
24	Желе на основе молочной сыворотки с аронией черноплодной Ланженко Л.А., Ганичева А.Ю.	199
25	Перспективы использования виноградных выжимок в технологиях молочных продуктов Скрипниченко Д. М., Чагаровская А. С., Нестерчук Т.В.	200
26	Новый ферментированный молочный продукт с мукой Макаркин Д.В., Федотова О.Б.	201
27	Совершенствование технологии сывороточных гидролизатов Агаркова Е.Ю., Кручинин А.Г., Рязанцева К.А., Золотарёв Н.А.	202
28	Защитные среды для бактериального концентрата <i>L. Reuteri</i> Соколова О.В., Рожкова И.В.	203
29	Разработка нового вида модифицированной тары для молочной и пищевой продукции Федотова О. Б., Мяленко Д. М.	204
30	Криоскопические измерения отечественной простокваши Подорожня И.В., Ветохин С.С.	205

СЕКЦИЯ 5 «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПИЩЕВЫХ И ХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ»

1	Исследование сорбционной активности ионитов на основе акрилонитрила и 2-акриламид-2-метилпропансульфоукислоты Чикунская В.М., Щербина Л.А., Огородников В.А., Устинов К.Ю.	206
2	Исследование процесса сорбции воды из воздуха гранулятом полиамида-6 Чвиров П.В., Щербина Л.А., Свинцицкая Н.Н.	207
3	Изменение свойств полилактида при высоких температурах Пырх Т.В., Щербина Л.А., Можейко Ю.М.	208
4	О совмещении процессов в технологии отделки и крашения текстильных материалов, содержащих полиэфирные волокна Петрова-Куминская С.В., Веселова Е. Г.	209
5	Прогнозирование реакционной способности виниловых мономеров методом молекулярного моделирования Осипенко О.Н., Щербина Л.А.	210
6	Разработка модифицированного полиакрилонитрильного прекурсора, предназначенного для переработки в углеродный волокнистый материал Будкуте И.А., Щербина Л.А., Щигельская М.А.	211

ПРОИЗВОДСТВО НИЗКОЛАКТОЗНОГО МОРОЖЕНОГО – НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ

Шарахматова Т.Е., Трубникова А.А.
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина

Непереносимость молочного сахара распространена чрезвычайно широко, и далеко не всегда ее следует рассматривать как заболевание, подлежащее лечению. Очень многие не переносят лактозу, но не испытывают в связи с этим каких-либо неудобств, так как не употребляют ее в пищу и чаще всего не догадываются о своей ферментативной особенности. Наибольшую значимость проблема непереносимости лактозы имеет для детей раннего возраста, так как для них молоко – это основной продукт питания.

Лактоза является основным углеводом молока, дисахаридом, состоящим из глюкозы и галактозы. Расщепление лактозы на моносахара происходит в пристеночном слое тонкой кишки под действием фермента лактазо-флоризин гидролазы на глюкозу и галактозу.

Для человека, типично снижение активности лактазы при переходе на взрослый тип питания с одновременным нарастанием активности сахаразы и мальтазы. У человека активность лактазы начинает снижаться в конце первого года жизни, причем наибольшей интенсивности этот процесс достигает в течение первых 3–5 лет жизни. Так, в Швеции и Дании непереносимость лактозы встречается примерно у 3% взрослых лиц, в Финляндии и Швейцарии – у 16%, в Англии – у 20...30%, во Франции – у 42%, а в странах Юго-Восточной Азии и у афро-американцев в США – почти у 100%. В Украине непереносимостью лактозы страдает каждый пятый человек, а это примерно 7 млн. человек.

Для людей страдающих лактазной недостаточностью молочной промышленностью производятся низколактозные и безлактозные молочные смеси, творог, десерты, йогурты, твердые сычужные сыры. Технология производства низколактозного мороженого отсутствует, что подтверждает актуальность проведенных исследований.

В основе разработанной технологии производства низколактозного мороженого находится проведение ферментативного гидролиза лактозы, который объединяли с процессом ферментации смеси молочнокислыми микроорганизмами. Для этого в смесь для производства мороженого при температуре $(40 \pm 2) ^\circ\text{C}$ вносили ферментный препарат β -галактозидазы и закваску непосредственного внесения Yo-Flex фирмы Hr.Hansen, которая содержит смесь *Streptococcus thermophilus* и *Lactobacillus delbrueckii* подвид *bulgaricus*, смешанные в определенном соотношении в замороженной форме. Кроме того, для обеспечения пробиотических свойств продукта в смесь добавляли бифидобактерии в виде штаммов бифидофлоры ВВ₁₂ фирмы Hr.Hansen. Установлены режимы проведения ферментативного гидролиза смесей для производства мороженого, рассчитаны их «индексы сладости», исследовано изменение количества пробиотической микрофлоры в процессе ферментации и в конечных смесях.

На основе проведенных исследований рассчитана рецептура низколактозного мороженого и разработана технологическая схема его производства. Исследованы изменения показателей качества низколактозного мороженого в процессе хранения.