

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
"Могилевский государственный университет продовольствия"

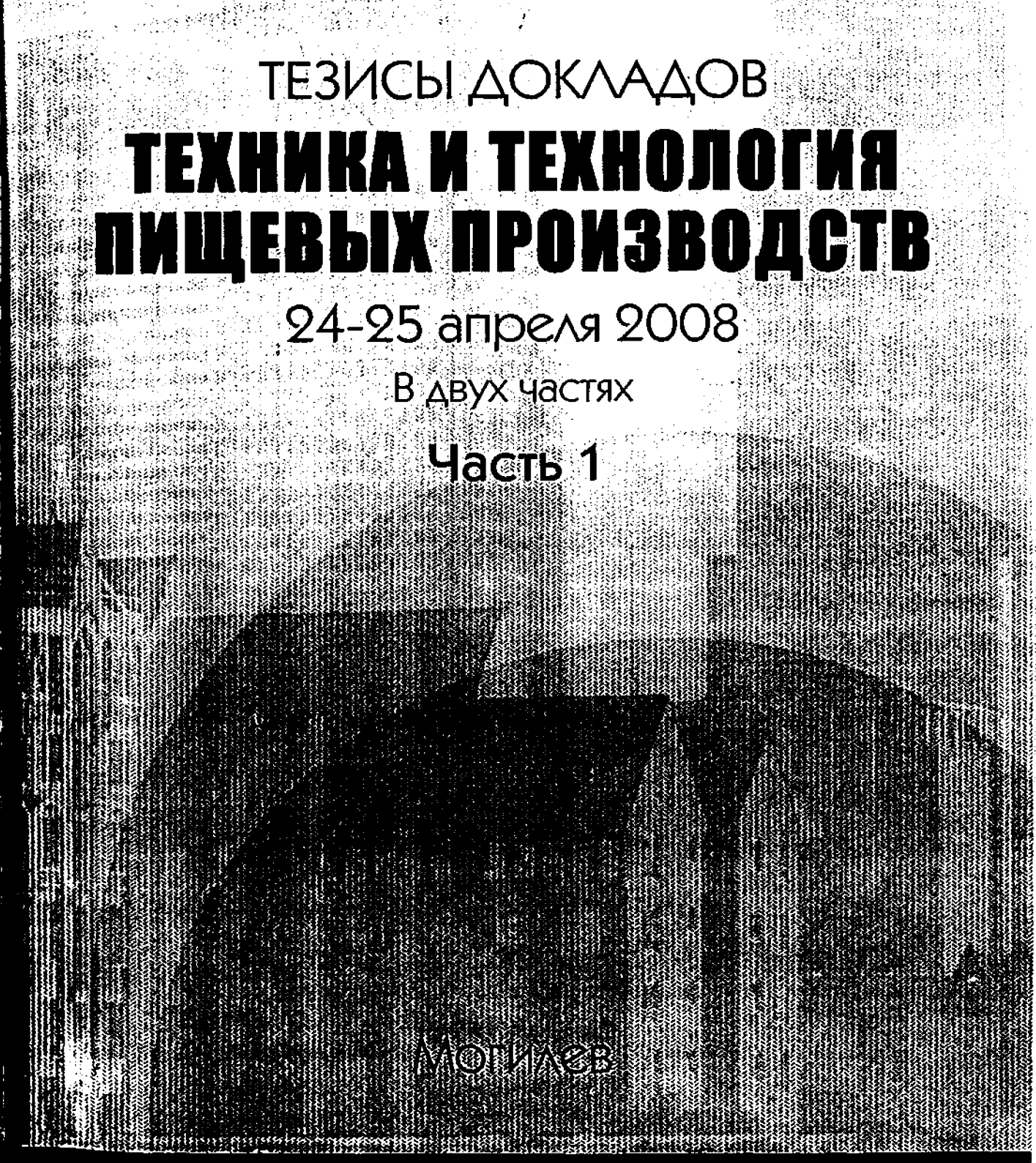
VI Международная  
научная конференция  
студентов и аспирантов

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ  
**ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ  
ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

24-25 апреля 2008

В двух частях

Часть 1



МОГИЛЕВ

УДК 637.146

**МОРОЖЕНОЕ ПОВЫШЕННОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ  
С КОМБИНИРОВАННЫМ СОСТАВОМ СЫРЬЯ**

**Т.Г. Осьмак**

**Научный руководитель – Т.А. Скорченко, к.т.н., доцент  
Национальный университет пищевых технологий  
г. Киев, Украина**

В последнее время с учетом современных требований науки о питании увеличивается производство низкокалорийных пищевых продуктов, а также продуктов для больных (патологии сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет, ожирение).

Мороженое относится к группе молочных десертов, которое отличается высокой пищевой ценностью и имеют большой спрос у потребителей. Однако с достаточно широким ассортиментом мороженого, не в достаточном количестве выпускается мороженое с диетическими свойствами.

Одним из основных составных ингредиентов в производстве мороженого есть сахароза, которая не только выступает носителем сладкого вкуса, но и формирует структуру и консистенцию продукта. При этом она имеет ряд недостатков: высококалорийная, нарушает баланс витамина В1, противопоказанная при заболеваниях обмена веществ.

Во всем мире увеличивается выпуск заменителей сахара как естественного, так и синтетического происхождения, подслащающих продуктов, полученных из крахмала – патоки, глюкозо-фруктозных сиропов, глюкозы. Обеспечение здорового питания требует создания качественно новых продуктов с измененным химическим составом, которые отвечали бы потребностям организма человека.

Широкое приложение в качестве заменителей сахара приобретают крахмальные сиропы. Путем ферментативного гидролиза крахмал в сырье (картофель, кукуруза, пшеница, сорго, ячмень, рис и др.) поэтапно превращается сначала в глюкозу, а затем в смесь глюкозы и фруктозы. Процесс может быть остановлен на разных стадиях и потому можно получать глюкозо-фруктозные сиропы с разным соотношением глюкозы и фруктозы. В связи с тем, что такой сироп слаще сахара, за рубежом он постепенно вытесняет последний в кондитерской, хлебопекарной и других отраслях пищевой промышленности. Благодаря высокой сладости и содержанию биологически ценных веществ фруктозный сироп может успешно заменять сахар при производстве молочных десертов, в том числе мороженого.

Нами разработана технология производства мороженого с комбинированным составом сырья «Сырок», в рецептуре которого усовершенствованный углеводный и жирнокислотный состав за счет использования заменителя молочного жира, естественного сахарозменителя (фруктозного сиропа), белкового компонента (творога).

Экспериментальным путем, с учетом степени сладости фруктозного сиропа, установлены дозы внесения фруктозных сиропов. Для повышения биологической ценности и предоставления продукту диетических свойств и приятного кисломолочного вкуса в состав мороженого был введен белковый компонент – творог.

Установлены оптимальные параметры производства. Исследован аминокислотный состав и рассчитана биологическая ценность мороженого с комбинированным составом сырья.

Проведены исследования молочного мороженого «Сырок»: массовая доля жира составляет 3,5 %, фруктозы – 8 %, титруемая кислотность – до 90 °Т, активная кислотность в пределах 5,95-6,1 рН, взбитость – 48-52 %, сопротивление к таянию мягкого мороженого – 90 мин; закаленного – 130 мин. Проведена комплексная оценка качества мороженого с комбинированным составом сырья по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям.

Образцы молочного мороженого «Сырок» хранили при температурах: -18 °С и -24 °С. Органолептическая оценка опытных образцов не снижалась в течение 8 месяцев. Титруемая кислотность образцов в конце хранения не превышала 90-100 °Т, активная кислотность образцов составляла 5,9-6,0 рН. Показатели сопротивления к таянию в конце срока хранения составляли 140-160 мин. В конце срока хранения образцы мороженого не содержали БГКП (в 0,01 граммов продукта) и патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонеллы (в 25 граммов продукта). Общее количество микроорганизмов были на уровне  $5 \cdot 10^3$ – $8 \cdot 10^3$  КУО МАФАМ в 1 грамме мороженого.

На основе экспериментальных исследований разработана технология мороженого с комбинированным составом сырья «Сырок», что позволяет получить продукт со сбалансированным составом по основным питательным компонентам и биологически активным веществам.