

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации диссертационной работы
Самадова Рамазона Саидовича на тему «Совершенствование
технологии получения глюкозно-галактозного сиропа из молочной
сыворотки и продукты на его основе», представленная на соискание
ученой степени доктора PhD, доктор по специальности 6D072702 –
Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных
производств

В молочной промышленности в качестве побочного продукта образуется большое количество молочной сыворотки, которая из-за высокого содержания органических веществ представляет собой серьезную экологическую проблему. Данная проблема присуща к молочной отрасли Таджикистана, которая является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей в Таджикистане. Молочные заводы Таджикистана производят широкий ассортимент молочных продуктов, включая творог и различные виды сыра, при этом в процессе производства образуется большое количество сыворотки, переработка которой остается серьезной проблемой. В последние несколько десятилетий изучалась возможность утилизации сыворотки более эффективным с экологической и экономической точек зрения способом. Ужесточение требований к утилизации сыворотки привело к поиску способов её переработки с целью извлечения таких ценных компонентов, как лактоза и белок. Одним из методов переработки лактозы в сыворотке является ферментный метод с помощью β -галактозидазы для гидролиза лактозы до моносахаридов. Это первый этап производства глюкозно-галактозного сиропа (ГГС). Гидролиз лактозы в глюкозу и галактозу считается отличной альтернативой сахарозе, поскольку получаемые сахара более сладкие и могут использоваться в качестве добавок при производстве пищевых продуктов. В связи с этим, решаемая в работе проблема совершенствование способов получения ГГС и технологий их производства является актуальной.

Научная новизна данного исследования не вызывает сомнений и заключается в демонстрации научных принципов ферментативного гидролиза лактозы из УФ-пермиата, определении оптимальных значений параметров этого процесса для получения ГГС в лабораторных условиях, использовании 5%-ной пищевой соды для нейтрализации pH сыворотки и разработка модели, гарантирующей качество ГГС.

Теоретическая значимость проведенных исследований состоит в изучении влияния вида и концентрации щелочного агента на углеводный

состав и вкусовые качества сиропа, определении оптимальных значений параметров процесса гидролиза, получении ГГС после нейтрализации сыворотки различными агентами и определении состава продуктов гидролиза сыворотки методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Практическая значимость исследований, проведенных в данной диссертации, заключается в совершенствовании технологии получения ГГС из молочной сыворотки с целью безотходного производства.

В работе успешно решен ряд технических проблем:

– разработана технологическая схема производства ГГС и апробирована технология его производства на базе молочного комбината ЗАО "Комбинати Шири Душанбе" Республики Таджикистан;

– апробирована технология производства пряников на основе ГГС на ЗАО «Лаззат»;

– получен патент ТД № 1248 “Способ получения ГГС” (Приложения А в дис.) и внедрен на комбинате ЗАО "Комбинати Шири Душанбе", акт № 14125 от 22.04.2021 (Приложения Б в дис.);

– разработано и утверждено ТУ №01/127 от 05.06.2022 – ШТ 9232 ЧТ 040003710.001-2022 “Сиропи глюкоза-галактоза. Шартҳои техники” (Приложение В в дис.).

– внедрена модель обеспечения качества производства ГГС на базе молочного комбината ЗАО "Комбинати Шири Душанбе".

Производственные испытания разработанных технологий и модель обеспечения качества проведены и внедрены в условиях предприятия ЗАО «Комбинати шири Душанбе» г. Душанбе и ЗАО «Лаззат».

Материал автореферата выстроен логично, представлен качественным научным языком. Основные положения и выводы работы не вызывают сомнений. Полученные в работе результаты, безусловно, имеют научную ценность и большие перспективы для дальнейшего использования и внедрения.

По представленному автореферату имеются следующие замечания:

1. В работе были определены органолептические и физико-химические показатели ГГС, но микробиологические показатели не исследовались.

2. В работе встречаются некоторые стилистические погрешности.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

Работа Самадова Рамазона Саидовича соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии при Президенте РТ, предъявляемым к диссертациям на соискание на соискание ученой степени доктора PhD, а его автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктор по специальности 6D072702 – Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств.

Д.б.н., профессор, кафедры органической химии химического факультета Таджикского национального университета



Бобизода Г.М.

Подпись Бобизода Г.М.
Заверяю подпись,
нач. УК и СЧ



Тавкиев Э.Ш.

14.09.23