

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ХАЗОВА ДМИТРИЯ СЕРГЕЕВИЧА на тему: «Разработка технологии сухой низколактозной сыворотки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы и 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Диссертационная работа Хазова Д.С. направлена на решение важнейших научно-технической и экологической проблемы переработки вторичных сырьевых ресурсов в системе АПК. Ресурсы молочной сыворотки в России превышают 5 млн. т. в год и только 20 % ее используется. Поэтому, вовлечение в технологический цикл переработки молочной сыворотки позволяет оптимизировать структуру использования молочного сырья, расширить ассортимент выпускаемых продуктов. В связи с этим диссертационная работа Хазова Дмитрия Сергеевича является актуальной и имеет социальную значимость.

Автором четко определены цель и задачи исследований, грамотно спланирована экспериментальная часть. Работа выполнена комплексно, последовательно, с применением современных методов исследования.

Достоверность полученных результатов подтверждается избранной методологией, математическими методами планирования эксперимента и статистической обработки полученных данных.

Научная новизна работы заключается в разработке технологии двухэтапного метода снижения содержания лактозы в молочной сыворотке с обоснованием оптимальных параметров промывки кристаллов лактозы с целью максимального перехода белковой фракции в делактозированную сыворотку. Используется сравнительные два метода деминерализации: электродиализ и мембранной емкостной деионизации с рекомендацией электродиализа для получения продукта с повышенным содержанием белка.

Автором диссертации установлены закономерности деминерализации сырья с использованием нанофльтрации, электродиализа и мембранной емкостной деионизации, а также закономерности перехода компонентов молочной сыворотки в межкристальную жидкость в процессе декантирования и промывки кристаллов. Установлено влияние компонентного состава делактозированной сыворотки на процессы сушки и функционально-технологические свойства сухих ингредиентов.

Результаты исследований нашли практическую реализацию в установлении методологических принципов изменения компонентного состава при делактозировании подсырной сыворотки и взаимосвязи белкового состава, реологических свойств продукта, обуславливающим технологические режимы процессов концентрирования и сушки.

Соискателем Хазовым Д.С. разработана и утверждена техническая документация на технология сыворо́тки молочной низколактозной, деминерализованной сухой (ТУ 10.51.55.150-016-37676459-2025) с апробированием на АО «Молочный комбинат «Ставропольский».

Основные положения и результаты работы широко были представлены на научно-практических конференциях различного уровня и симпозиумах

По теме диссертационной работы опубликовано 12 печатных работ, из которых 3 - в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Сопоставление эффективности полученных результатов с современным научно-техническим уровнем свидетельствует о высоком коммерческом потенциале разработанной технологии производства низколактозной сыворо́тки.

В качестве замечания.

1. Чем обусловлены длительные сроки годности нового продукта по сравнению с традиционной технологией.

Заключение. Результаты исследований, представленные в автореферате, позволяют сделать вывод о том, что данная диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о присвоении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Хазов Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы и 4.3.5 Биотехнология продуктов питания и биологически активных веществ

Доктор технических наук по специальности
05.18.04 – Технология мясных, молочных
и рыбных продуктов и холодильных производств,
профессор Высшей аграрной школы
Федерального государственного
бюджетного учреждения высшего образования
«Кузбасский государственный аграрный
университет им. В.Н. Полецкого»
650056, г. Кемерово, ул. Марковцева, 5.
Тел: 8-961-865-21-61

E-mail: ibuyanova@mail.ru

« 21 » апреля 2026 г.



Буянова Ирина Владимировна

Подпись Буяновой И.В. заверяю:

Временно исполняющий обязанности ректора,
проректор среднего профессионального
образования Кузбасского ГАУ,
кандидат сельскохозяйственных наук



Т.Б. Шайдулина