

16-2299



ДУБЛЕТ

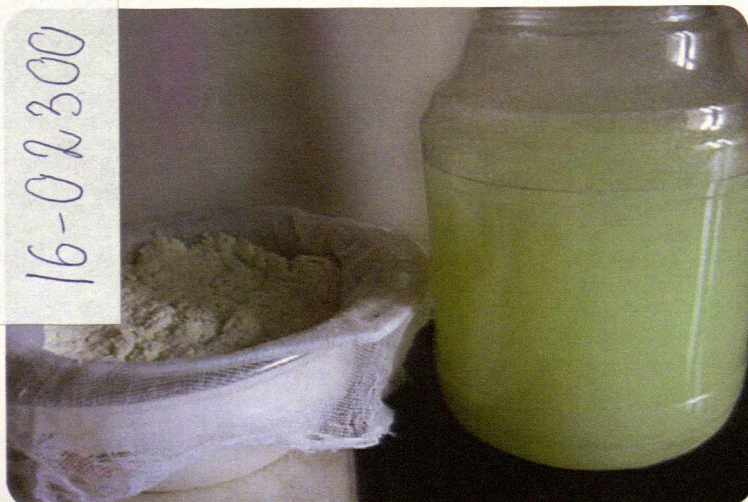
Министерство образования и науки
Российской Федерации
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. Г. Храмцов, С. А. Емельянов, А. Б. Кравец

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ

МОНОГРАФИЯ

16-02300



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. Г. Храмцов, С. А. Емельянов, А. Б. Кравец

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ

МОНОГРАФИЯ

*Посвящается 85-летию
образования университета*

Ставрополь
2015

УДК 637.146
ББК 36.95
X 89

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор,
заслуженный работник высшей школы **В. Е. Жидков**,
кандидат технических наук, доцент **Н. М. Панова**

Научный редактор

доктор технических наук, профессор **А. Д. Лодыгин**

Храмцов А. Г., Емельянов С. А., Кравец А. Б.

X 89 Управление качеством молочной сыворотки: монография. –
Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 127 с.

ISBN 978-5-9296-0798-1

В монографии рассмотрены вопросы качества одного из видов сельскохозяйственного сырья животного происхождения – молочной сыворотки, как основополагающей концепции, которая гарантирует безопасность готового продукта и полное соответствие современным требованиям международного уровня.

Адресована специалистам пищевой промышленности, сельского хозяйства, а так же научным работникам, аспирантам, магистрам и бакалаврам, обучающимся по направлениям подготовки 19.03.03 и 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения, профиль «Технология молока и молочных продуктов», магистров и бакалавров направлений подготовки 19.03.01 и 19.04.01 – Биотехнология, профиль «Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ», а также специалистам и всем обучающимся по метрологии и стандартизации всех специальностей.

УДК 637.146
ББК 36.95

ISBN 978-5-9296-0798-1

© Храмцов А. Г., Емельянов С. А.,
Кравец А.Б., 2015
© ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ (постановка проблемы)	3
Глава 1. МОНИТОРИНГ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ КАК ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ	7
1.1. Характеристика молочной сыворотки как объекта управления качеством	8
1.2. Химический состав, физические свойства и ценность молочной сыворотки	13
1.3. Ценность молочной сыворотки	17
Глава 2. ПРОБЛЕМА БАКТЕРИАЛЬНОЙ САНАЦИИ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ	21
2.1. Кондиционирование молочной сыворотки	21
2.2. Микрофилтрационная обработка молочной сыворотки	25
2.3. Низкотемпературная микрофилтрационная обработка молочной сыворотки с использованием термизации	31
2.4. Консервирование молочной сыворотки-сырья	34
Глава 3. АДАПТАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА К МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКЕ	36
3.1. Необходимость разработки технического регламента на молочное сырье и молочную продукцию	36
3.2. Актуализация фонда нормативной документации для молочной сыворотки	38
3.3. Структура технического регламента применительно к молочной сыворотке	42
Глава 4. ЭКСПЕРТИЗА МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ	47
4.1. Требования к качеству и безопасности	47
4.2. Правила приемки	49
4.3. Маркировка	51
4.4. Упаковка	51
4.5. Правила транспортирования и хранения	52
4.6. Требования безопасности и охрана окружающей среды	52
4.7. Сенсорная оценка	53
4.8. Физико-химические методы анализа	53

Глава 5. БЕЗОПАСНОСТЬ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ ХАССП	56
Глава 6. РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ХАССП ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНОГО БЕЛКОВО- УГЛЕВОДНОГО КОНЦЕНТРАТА «ЛАКТ-ОН»	63
6.1. Адаптация системы ХАССП к молочному белково- углеводному концентрату с бифидогенными свойствами «Лакт-ОН»	63
6.2. Определение рисков и критических контрольных точек при производстве молочного белково-углеводного концентрата «Лакт-ОН»	67
Глава 7. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ И ПРОДУКТОВ	90
7.1. Возможные загрязнения ксенобиотиками химического и биологического происхождения	90
7.2. Возможные пищевые отравления	98
7.3. Меры предупреждения инфицирования молочной сывороткой и продуктами	108
7.4. Возможные отравления пестицидами (ядохимикатами) ...	115
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	117
ЛИТЕРАТУРА	118