

06-2817

С. Г. Козлов



06-02818

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ



Кемерово 2005

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Кемеровский технологический институт
пищевой промышленности

С. Г. КОЗЛОВ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ
ПРОДУКТОВ ИЗ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ
И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

Кемерово – Москва
Издательское объединение «Российские университеты»
Кузбассвуиздат – АСТШ
2005

УДК 641:[637.142.2+613.26]

ББК 541.23:36.95

К 59

Рецензенты:

М. С. Уманский - доктор технических наук, профессор, главный научный сотрудник Сибирского научно-исследовательского института сыроделия Сибирского отделения РАНХН;

М. П. Щетинин - доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой технологии продуктов питания Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова

Козлов, С.Г.

К 59 Методические и технологические аспекты создания структурированных продуктов из молочной сыворотки и растительного сырья: монография / С. Г. Козлов. – Кемерово; Москва: Издательское объединение «Российские университеты» – «Кузбассвуиздат – АСТП», 2005. – 168 с.

ISBN 5-202-00854-6.

Монография посвящена развитию методических принципов конструирования структурированных сывороточно-растительных продуктов.

Рассмотрены природа и коллоидные основы производства дисперсных систем пищевых продуктов, показано влияние различных факторов на структурообразование в молочных системах. Освещены технологические свойства гелеобразующих веществ. Проведен анализ состава и свойств молочной сыворотки и растительного сырья в связи с использованием в технологии сывороточно-растительных продуктов. Рассмотрены современные подходы к проектированию продуктов питания функционального назначения.

Предназначена для специалистов пищевой промышленности, научных работников, аспирантов и студентов вузов.

УДК 641:[637.142.2+613.26]

ББК 541.23:36.95

ISBN 5-202-00854-6

© С.Г. Козлов, 2005

© Издательское объединение «Российские университеты» – «Кузбассвуиздат – АСТП», 2005

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОЛУЧЕНИЯ ГЕЛЕОБРАЗНЫХ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ	7
Теоретические основы гелеобразования в дисперсных системах.....	7
Физико-химические и технологические свойства гелеобразователей.....	17
ГЛАВА 2. ОЦЕНКА РЕСУРСНОЙ БАЗЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ИЗ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	29
Состав и свойства молочной сыворотки как основы для продуктов с заданными характеристиками.....	29
Состав и свойства растительного сырья Западно-Сибирского региона.....	40
Азотистые вещества.....	42
Липидные фракции.....	47
Углеводный комплекс.....	49
Витамины, витаминоподобные вещества и минеральные элементы.....	56
Органические кислоты и некоторые другие вещества.....	59
Микробиологические характеристики.....	61
ГЛАВА 3. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	69
Научно-практические аспекты комбинирования.....	69
Аспекты моделирования состава и свойств продуктов.....	81
ГЛАВА 4. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ АНАЛИТИЧЕСКОЙ КОМБИНАТОРИКИ	92
Теоретическое обоснование использования принципа аналитической комбинаторики в технологии гелеобразных сывороточных продуктов.....	92
Исследование критериев аналитической комбинаторики	95
Анализ критериев стоимости профилактической потребности	

незаменимых нутриентов растительного сырья.....	95
Оценка рецептов на основе критерия ограничения.....	100
Анализ состояния технологического процесса на основе критерия технологичности.....	102
Оценка органолептических показателей гелеобразных сывороточных продуктов на основе критерия органолептики.....	104
Исследование и диагностика технологических потоков гелеобразных сывороточных продуктов.....	105
ГЛАВА 5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ПРОИЗВОДСТВА СЫВОРОТОЧНЫХ ГЕЛЕОБРАЗНЫХ ПРОДУКТОВ.....	123
Технология, состав и свойства сывороточных гелеобразных продуктов.....	123
Желе «Осенний вальс» (ТУ 9224-001-02068315-05).....	124
Структурированные продукты из молочной сыворотки (ТУ 9224-001-02068315-05)	126
Функциональные сывороточные продукты (ТУ 9224-002-02068315-05).....	128
Зерновые сывороточные продукты (ТУ 9222-101-02068315-2004)	131
Желе сывороточно-растительные (ТУ 9224-003-02068315-05).....	134
Гелеобразные напитки на основе молочной сыворотки ТУ 9222-126-02068315-04.....	137
Желированный продукт «ОПТИМАЛЬ» (ТУ 9224-092-02068315-03).....	142
Желированный продукт «НАТУРАЛЬ» (ТУ 9224-093-02068315-03).....	143
Сывороточно-растительные желированные продукты (ТУ 9224-098-02068315-03)	143
Сывороточно-растительные желированные соусы (ТУ 9224-099-02068315-03)	145
Десерты сывороточно-растительные (ТУ 9224-105-02068315-04).....	146
Желе безлактозные для функционального питания (ТУ 9224-102-02068315-04).....	147
Эффективность технологий гелеобразных сывороточных продуктов.....	147
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	148
ЛИТЕРАТУРА.....	150