

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»

О.Я. СОКОЛОВА, О.В. БОГАТОВА, А.И. БОГАТОВ,  
С.В. СТАДНИКОВА

# **ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ**

Рекомендовано Ученым советом государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по программам высшего профессионального образования по специальности «Технология молока и молочных продуктов»

Оренбург 2009

УДК 637.1 (075.8)  
ББК 36.95я73  
С 59

Рецензент  
доктор биологических наук, Г.М. Топурия

С 59      **Соколова О.Я.**  
**Технология молочных продуктов лечебно-профилактического**  
**питания: учебное пособие. /О.Я Соколова, О.В. Богатова,**  
**А.И. Богатов – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009.- 130 с.**

**ISBN**

Данное пособие содержит цикл лекций и блок практических и лабораторных занятий по дисциплине «Технология молочных продуктов лечебно-профилактического питания», охватывающий основные разделы курса в соответствии с требованиями утвержденной программы.

Учебное пособие предназначено для студентов обучающихся по программам высшего профессионального образования по специальности 26.03.03 «Технологии молока и молочных продуктов»

С      4001120000

ББК 36.95я73

ISBN

© Соколова О.Я., Богатова О.В., Богатов А.И., 2009  
© ГОУ ОГУ, 2009

## Содержание

Введение.....	6
1 Наука о питании человека.....	7
1.1 Теории и законы адекватного питания (рационального питания).....	7
1.2 Альтернативные теории питания.....	9
1.3 Питание и алиментарные заболевания.....	10
2 Основные компоненты пищи и питательные веществ.....	11
2.1 Белки.....	11
2.2 Жиры.....	13
2.3 Углеводы.....	14
2.4 Вода и витамины.....	15
2.5 Минеральные вещества.....	17
2.6 Органические кислоты, дубильные вещества, пигменты, фитонциды, азотсодержащие экстрактивные вещества и пуриновые основания.....	19
3 Физиология и биохимия питания.....	20
3.1 Биохимия пищеварительного тракта.....	20
3.2 Физиология пищеварения.....	22
3.3 Желудочно-кишечный тракт как экосистема.....	25
4 Гигиена питания.....	28
4.1 Главные гигиенические требования к питанию.....	28
4.2 Пищевая, биологическая и энергетическая ценность продуктов питания.....	29
4.3 Питание при умственном труде, работающих во вредных условиях, особенности питания детей, питание беременных и кормящих женщин.....	30
4.4 Геродиетическое питание.....	33
4.4.1 Основные нарушения функций пищеварения при старении организма.....	34
5 Питание в профилактике и лечении болезней.....	35
5.1 Диетическое питание.....	35
5.2 Лечебное питание.....	37
6 Диетические свойства молока и молочных продуктов.....	44
6.1 Функциональные компоненты молока.....	44
6.2 Роль кисломолочных продуктов в питании людей.....	47
7 Технология продуктов лечебного питания на молочной основе.....	51
7.1 Сухие продукты.....	51

7.1.1	Технология производства сухих молочных низколактозных смесей.....	58
7.1.2	Сухие биологически активные добавки на молочной основе.....	63
7.1.3	Продукты сухие молочные специальные для пострадавших от радиационного воздействия.....	67
7.1.4	Сухие молочные продукты с плодово-ягодными добавками.....	68
7.2	Жидкие молочные продукты.....	69
7.3	Продукты для профилактики и лечения дисбактериозов на основе лактулозы.....	72
8	Биологически активные вещества.....	76
8.1.	Классификация биологически активных добавок (БАД) к пище.....	76
8.2	Структура, свойства и источники ангиогенина.....	78
9	Практические занятия .....	79
9.1	Расчет пищевой, биологической и энергетической ценности молока и молочных продуктов.....	79
9.1.1	Определение энергетической ценности молока.....	79
9.1.2	Определение биологической ценности молока.....	80
9.2	Изучение влияния хранения и переработки на пищевую ценность продукции.....	82
9.3	Разработка лечебно-профилактического питания: основные принципы и рационы.....	88
9.4	Разработка диетического питания. Характеристика лечебных диет.....	92
9.4.1	Разработка диетического питания.....	92
9.4.2	Характеристика лечебных диет.....	93
9.5	Конструирование и проектирование безопасных для человека.....	101
9.6	Технология производства и рецептуры молочных продуктов типа «Энпиты».....	104
9.6.1	Изучение технологии производства сухих молочных продуктов типа «Энпиты».....	106
9.6.2	Составление рецептур сухих молочных продуктов типа «Энпиты».....	108
9.7	Технология производства низколактозных и безлактозных сухих молочных продуктов детского питания.....	109
9.8	Роль биологически активных добавок в питании человека.....	113
9.8.1	Эффективность применения БАД в продуктах функционального назначения.....	115
10	Лабораторные работы.....	118
10.1	Определение витамина «С» в молоке.....	118

10.2	Определение минеральных веществ в моло-	119
	ке.....	
10.3	Определение молочнокислых бактерий в молочных продук-	121
	тах.....	
10.3.1	Метод определения молочнокислых бактерий в молочных продук-	121
	тах.....	
10.4	Определение микрофлоры молочных продук-	123
	тов.....	
10.4.1	Метод микроскопирования.....	123
10.5	Определение бифидобактерий в молочных продук-	125
	тах.....	
10.5.1	Определение количества числа бактерий.....	125
10.6	Изучение диетической ценности молочных продук-	126
	тов.....	
10.6.1	Органолептическая оценка качества молочных продуктов. Роль ки-	126
	сломолочных продуктов в питании людей.....	
10.6.2	Изучение диетических свойств молочных продуктов.....	127
	Список использованных источников.....	130