

19-2443

ДУБЛЕТ

*Н. С. Безверхая
Т. Н. Саговая*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ
РЕСУРСОВ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА
И НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ
МОЛОЧНОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

19-02444

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»**

Н. С. Безверхая, Т. Н. Садовая

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ ПЕРЕРАБОТКИ
МОЛОКА И НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ МОЛОЧНОГО
СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

Учебное пособие

**Краснодар
КубГАУ
2018**

УДК 637.24+637.34]:664(075.8)

ББК 36.95

Б39

Рецензенты:

О. В. Сычева – д-р с.-х. наук, профессор
(Ставропольский государственный аграрный университет);

В. Ю. Фролов – д-р техн. наук, профессор
(Кубанский государственный технологический университет)

Безверхая Н. С.

Б39 Использование вторичных ресурсов переработки молока и нетрадиционных видов молочного сырья в технологии продуктов питания : учеб. пособие / Н. С. Безверхая, Т. Н. Садовая. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 169 с.

ISBN 978-5-00097-783-5

В учебном пособии рассмотрены состав и свойства вторичного молочного сырья – обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки, описана их пищевая и биологическая ценность, показана необходимость полного и рационального использования на принципах безотходной технологии; приведены ассортиментная классификация продуктов по видам сырья, рецептуры и технологии их производства; указаны состав и структурно-механические характеристики.

Предназначено для обучающихся по направлению 19.04.03 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

УДК 637.24+637.34]:664(075.8)

ББК 36.95

© Безверхая Н. С.,
Садовая Т. Н., 2018
© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилина», 2018

ISBN 978-5-00097-783-5

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ПРОМЫШЛЕННЫЕ РЕСУРСЫ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА, ПАХТЫ И МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ: ХАРАКТЕРИСТИКА И СТРУКТУРА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	4
1.1 Общие сведения о вторичном молочном сырье	4
1.2 Обезжиренное молоко.....	11
1.2.1 Состав и физико-химические свойства обезжиренного молока.....	14
1.2.2 Технологические свойства обезжиренного молока	19
1.3 Пахта	23
1.3.1 Химический состав и свойства пахты.....	26
1.3.2 Технологические свойства пахты	29
1.4 Сыворожка молочная	32
1.4.1 Использование сыворожки в России и за рубежом	32
1.4.2 Состав и свойства молочной сыворожки.....	39
1.4.3 Технологические свойства молочной сыворожки	45
ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА	53
2.1 Ассортимент и классификация продуктов из обезжиренного молока	53
2.2 Технология напитков из обезжиренного молока	54
2.2.1 Технология нежирных и маложирных кисломолочных напитков	61
2.3 Технология творога и творожных изделий.....	69
2.3.1 Ассортимент и характеристика творога	69
2.3.2 Технология творога	70
2.4 Технология сухого обезжиренного молока	78
2.5 Пороки продуктов, вырабатываемых из обезжиренного молока и меры по их предупреждению	84

ГЛАВА 3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ИЗ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ	87
3.1 Технология напитков из молочной сыворотки	88
3.1.1 Напитки из цельной неферментированной сыворотки	89
3.1.2 Напитки из ферментированной сыворотки	95
3.1.3 Напитки на комбинированной молочной основе	98
3.1.4 Напитки с функциональными свойствами на основе молочной сыворотки	101
4.2 Технология сгущенных концентратов из сыворотки	105
4.2.1 Сыворотка молочная концентрированная	106
3.2.2 Сыворотка молочная сгущенная	108
3.2.3 Сыворотка молочная сгущенная очищенная	111
3.3 Технология сухих концентратов из молочной сыворотки	113
3.4 Пороки продуктов из молочной сыворотки и меры по их предупреждению	118
ГЛАВА 4. ЭМУЛЬГИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА МОЛОЧНО- БЕЛКОВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ	122
4.1 Гидролизаты казеина	122
4.1.1 Гидролизаты молочных белков	124
4.1.2 Гидролизаты сывороточных белков	127
ГЛАВА 5. НЕТРАДИЦИОННОЕ МОЛОЧНОЕ СЫРЬЕ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ	129
ГЛАВА 6. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ БЕЛКОВ МОЛОКА	136
6.1 Биологически активные белки молока	136
6.2 Биологически активные белки молока в составе БАД и пищевых продуктах лечебно-профилактической направленности	148
6.3 Комплексные препараты на основе биологически активных белков молока	158
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	164
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	165