

**Российский государственный торгово-экономический университет**  
**Казанский институт (филиал)**

**Кафедра коммерческой деятельности на рынке товаров и услуг**

Фролов А.В.

**Экспертиза качества молока**  
**(лабораторные работы)**  
**Учебное пособие**

Казань 2011

УДК

ББК

*Рекомендовано к печати учебно-методическим советом по управлению  
качеством образования КИ (филиала) ГОУ ВПО РГТЭУ*

**Рецензенты:**

***О.А. Шипшова*** – к. э. н., зав. каф. коммерческой деятельности на  
рынке товаров и услуг Казанского института (филиала) РГТЭУ

***Г.Р. Юсупова*** – д. б. н., доцент кафедры ветеринарно-санитарной  
экспертизы КГАВМ им. Н.Э. Баумана

Кафедра коммерческой деятельности на рынке товаров и услуг  
Казанского института (филиала) РГТЭУ

**Фролов А.В.**

Настоящее учебное пособие предназначено для студентов всех форм обучения, обучающихся по направлению «Товароведение и экспертиза товаров», «Экономика и управление на предприятии (торговли и общественного питания)», «Коммерция».

## СОДЕРЖАНИЕ

### Состав, свойства, ассортимент молока

Химический состав молока . . . . .	5
Физико-химические свойства молока . . . . .	9
Ассортимент молока . . . . .	10

### Экспертиза качества молока

Лабораторная работа № 1. Определение плотности молока . . . . .	13
Лабораторная работа № 2. Изучение свойств белков молока . . . . .	17
Лабораторная работа № 3. Определение общего количества белка, белка, казеина и лактозы в молоке . . . . .	21
Лабораторная работа № 4. Определение содержания жира в молоке, сливках и кисломолочных продуктах . . . . .	25
Лабораторная работа № 5. Определение сухого и сухого обезжиренного молочного остатка . . . . .	30
Литература . . . . .	34

### Приложения

# СОСТАВ, СВОЙСТВА, АССОРТИМЕНТ МОЛОКА

## Химический состав молока

В молоке содержится более 120 различных компонентов, и том числе 20 аминокислот, 64 жирные кислоты, 40 минеральных веществ, 15 витаминов, десятки ферментов и т. д.

Молоко — это продукт нормальной секреции молочной железы коровы. С физико-химической точки зрения молоко представляет собой сложную полидисперсную систему, в которой дисперсионной средой является вода, а дисперсной фазой — вещества, находящиеся в молекулярном, коллоидном и эмульсионном состоянии. Молочный сахар и минеральные соли образуют молекулярные и ионные растворы. Белки находятся в растворенном и коллоидном состоянии, молочный жир — в виде эмульсии.

Состав молока непостоянен и зависит от породы и возраста коровы, условий кормления и содержания, уровня продуктивности и способа доения, периода лактации и других факторов.

С технологической и экономической точки зрения молоко можно разделить на воду и сухое вещество, в которое входит молочный жир сухой обезжиренный молочный остаток (СОМО).

Наибольшие колебания в химическом составе молока происходят за счет изменения содержания воды и жира. Лактоза, минеральные вещества и белки отличаются постоянством. Поэтому по содержанию СОМО можно судить о натуральности молока.

*Белки молока* — это высокомолекулярные соединения, состоящие из аминокислот — казеин и сывороточные белки.