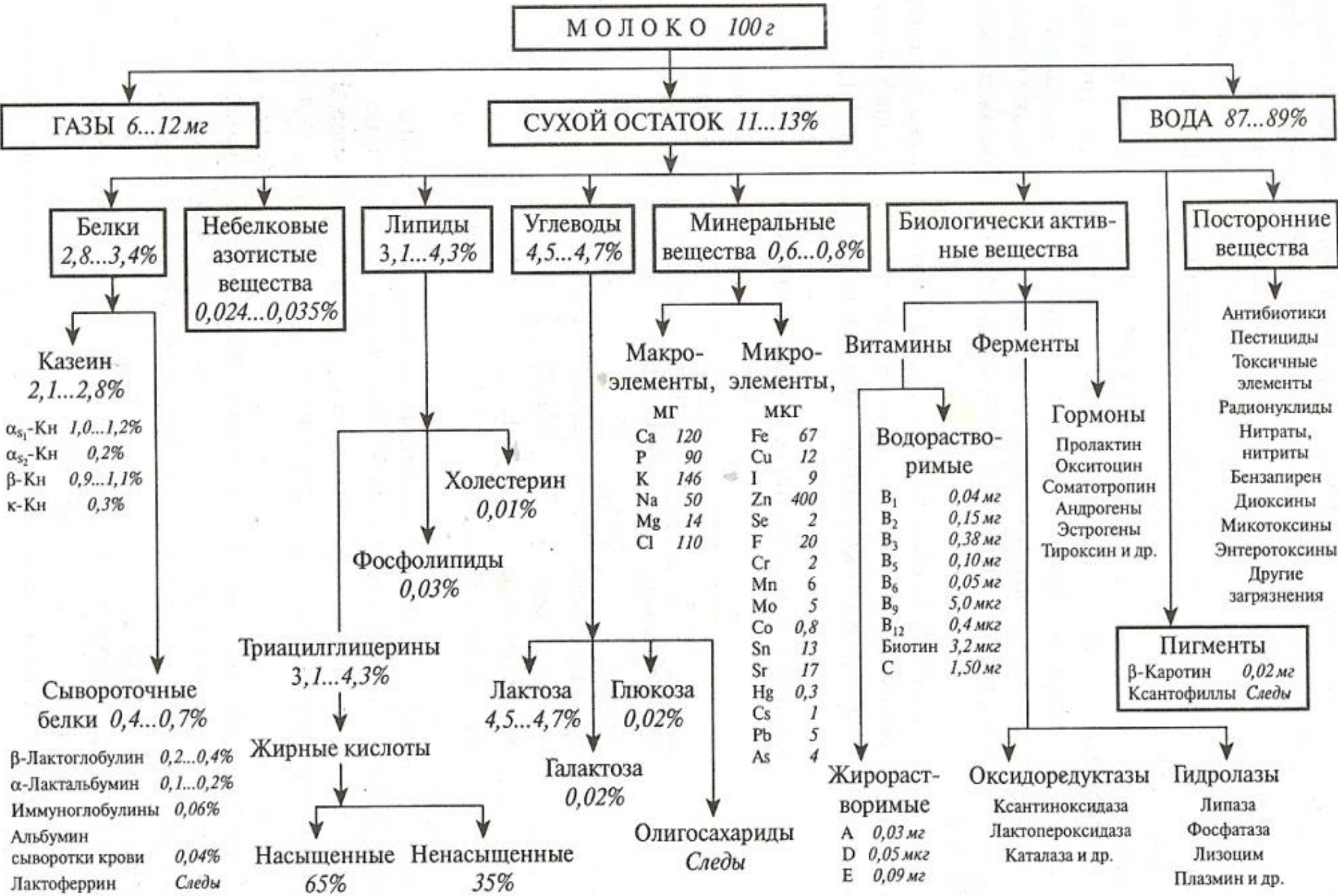


# КАЧЕСТВО МОЛОКА

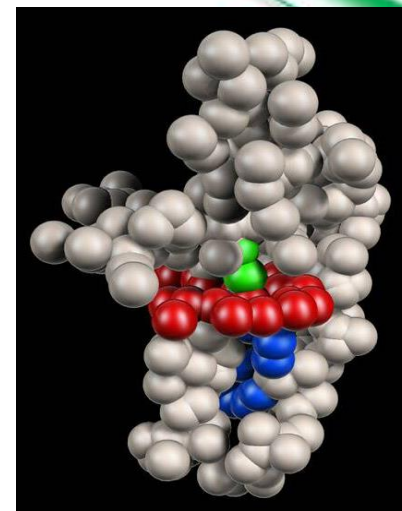


# Состав молока



## Состав молока

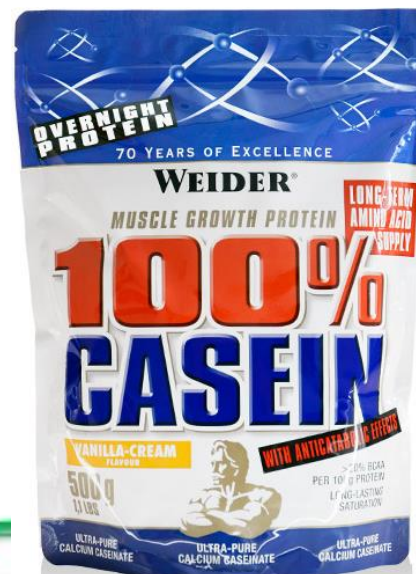
### Белки



- казеины
- сывороточные белки

Казеин - относится к сложным белкам и находится в молоке в виде гранул, которые формируются при участии ионов Ca, P и др.

- ✓ концентрация – 2,4 – 2,8 %
- ✓ важное сырье для производства сыра

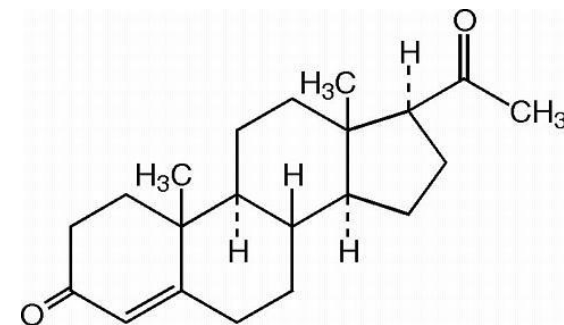


# Состав молока

## Белки

Сывороточные белки: лактоглобулин, α-лактальбумин, альбумин сыворотки крови, иммуноглобулины

- ✓ около 30% белка молока
- ✓ в молозиве содержание резко возрастает



## Сычужная проба

Класс	Оценка качества молока	Характеристика сгустка
I	Хорошее	Сгусток с гладкой поверхностью, упругий на ощупь, без глазков на продольном разрезе, плавает в прозрачной сыворотке, которая не тянется
II	Удовлетворительное	Сгусток мягкий на ощупь, с единичными глазками (1-10), разорван, но не вспучен
III	Плохое	Сгусток с многочисленными глазками, губчатый, мягкий на ощупь, вспучен, всплыл вверх или вместо сгустка образуется хлопьевидная масса

# Состав молока

## Жир

- состоит из триглицеридов, свободных жирных кислот и неомыляемых веществ (витаминов и др.)

- ✓ концентрация в молоке 3,6 – 4,4%
- ✓ преобладают олеиновая и пальмитиновая жирные кислоты
- ✓ на концентрацию влияет множество факторов: кормление, порода, Т воздуха и т.д.

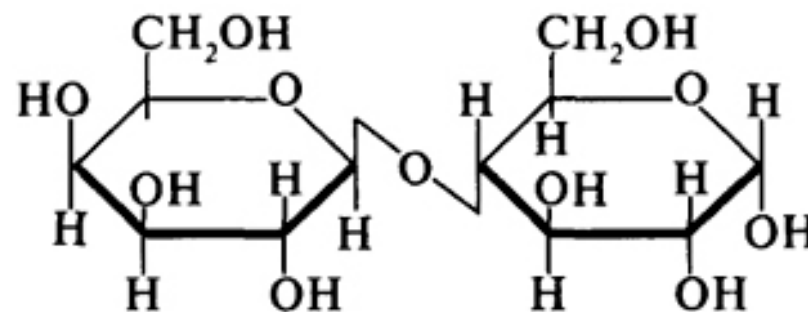


# Состав молока

## Углеводы

- представлены, в основном, молочным сахаром (лактозой)

- ✓ концентрация в молоке около 5%
- ✓ концентрация сохраняется на относительно постоянном уровне



остаток  
ГЛЮКОЗЫ

остаток  
ГЛЮКОЗЫ

## ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МОЛОКА

Наименование показателя	Высший сорт	Первый сорт	Второй сорт
Консистенция	Однородная жидкость без осадка и хлопьев. Замораживание не допускается		
Вкус и запах	Чистый, без посторонних запахов и привкусов, не свойственных свежему натуральному молоку. Допускается слабовыраженные кремовые привкус и запах		
Цвет	От белого до светло-кремового		
Кислотность, °Т	От 16,00 до 18,00	От 16,00 до 18,00	От 16,00 до 21,00
Группа чистоты	Не ниже 1	Не ниже 1	Не ниже 2
Плотность, кг/ м <sup>3</sup>	не менее 1028,00	Не менее 1027,00	Не менее 1027,00
Температура замерзания, С	Не выше минус 0,520		
КМАФАнМ, КОЕ*/г	Не более 1*х10 <sup>5</sup>	Не более 3х10 <sup>5</sup>	Не более 5х10 <sup>5</sup>
Содержание соматических клеток	Не более 2,5х10 <sup>5</sup>	Не более 4х10 <sup>5</sup>	Не более 7,5х10 <sup>5</sup>

Патогенные, в том числе сальмонеллы, в 25 г. продукта не допускаются

# Показатели качества молока

## Кислотность

- титруемая
- активная

***Титруемая кислотность*** - определяется кислотным характером белков (казеина), наличием растворенного в молоке углекислого газа, лимонной кислоты и солей

Ед. измерения – градусы Тернера, °Т

**Норма:** 16 – 18

***Активная кислотность (рН)*** – концентрация ионов водорода

**Норма:** 6,3 – 6,8

# Кислотность

## ↑ кислотности

- развитие микроорганизмов, сбраживающих лактозу
- низкое качество кормов
- нарушение минерального обмена, недостаток Са, Р, Na, Cl

## ↓ кислотности

- в конце лактации
- мастит
- фальсификация водой

# Плотность

- масса при 20°C, заключенная в единице объема

Ед. измерения – кг/м<sup>3</sup>

Норма: > 1028

## ↑ плотности

- ↑ концентрации белка, углеводов, солей в молоке

## ↓ плотности

- ↑ концентрации жира в молоке
- резкое ухудшение качества кормления
- фальсификация водой



# КМАФАнМ

*(количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов) ОМЧ (общее микробное число)*

Ед. измерения – КОЕ/г

Норма: < 100 000

↑ ОМЧ

- низкая гигиена доения
- недостаточное охлаждение молока после доения
- нарушении технологии промывки доильного оборудования



## Содержание соматических клеток

Норма: < 250 000



↑ содержания соматических клеток

- мастит
- в начале и конце лактации
- добавление большого количества молозива в сборное молоко
- возраст животных
- перенесенные болезни

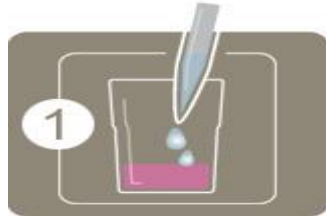
## Общие требования

- ✓ Молоко должно быть получено от здоровых животных на территории, благополучной в отношении инфекционных и других общих для человека и животных заболеваний
- ✓ Не допускается использовать в пищу молоко, полученное в течение первых семи дней после дня отела и от больных животных и находящихся на карантине
- ✓ **Отсутствие антибиотиков!**

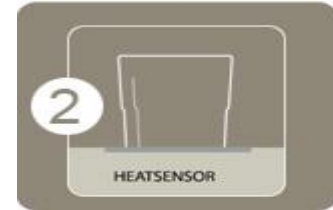


# Последовательность действий при работе

1. Смешать реагент с молоком в микролунке



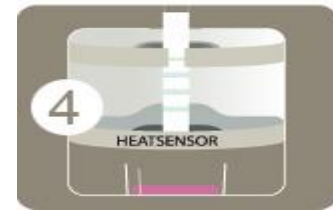
2. Поместить микролунку в инкубатор



3. Закрыть крышку и нажать кнопку «Старт»



4. Поместить тест-полоску.



Проводить инкубацию на протяжении 10 минут

5. Расшифровать полученный результат

INCUBATE 10 MINUTES

CTRL						
T		Обнаружено	Обнаружено	Обнаружено	Обнаружено	
C		Бета-лактамы	Стрептомицин	Хлорам феникол	Тетрациклины	
S						
B						

## Охлаждение и хранение молока

- ✓ При температуре хранения 37°C молоко хранится в течение 2 часов, при 4°C – 36 час
- ✓ В теплообменник молоко поступает температурой 37 °C и охлаждается до 10 °C
- ✓ В танке охладителе молоко охлаждается до 3,2 °C



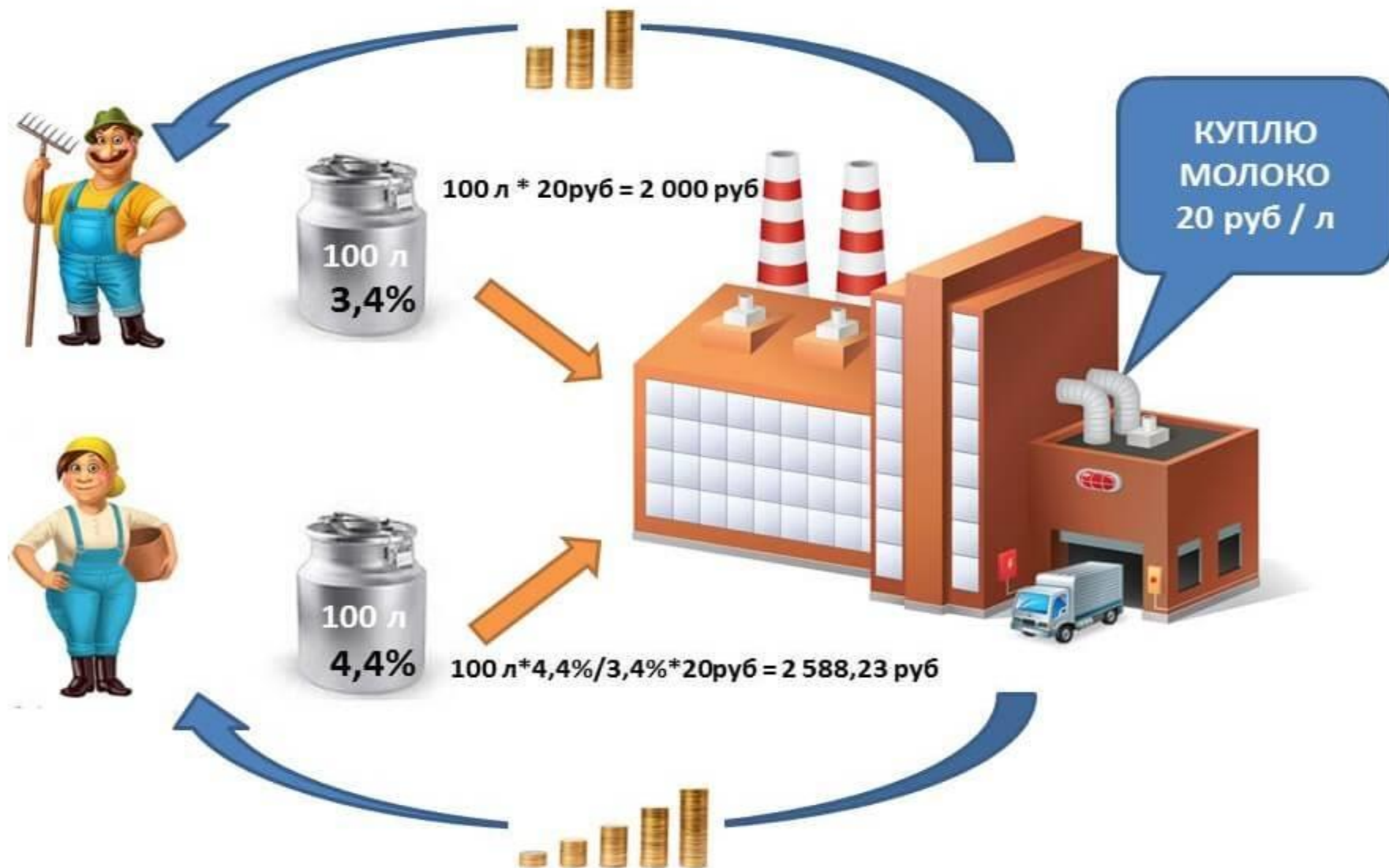
Пластинчатый  
Теплообменник (чиллер)



Танки-охладители



# Базисная жирность - это постоянный коэффициент





Вопросы?

**WorldFood Moscow**  
Международный профессиональный региональный конкурс продуктов питания и напитков

**ПРОДУКТ ГОДА 2017**

**ДИПЛОМ**  
обладателя золотой медали

Промоуролог  
ООО «Лактофарм», Воронежская область

За продукт  
Защитное 1% и ТМ «Лактофарм» коровье молоко  
Сметана 20% и ТМ «Лактофарм» ацидофильный  
Молоко сквашенное 1,2 до 1,2 % жирн.  
ТМ «Лактофарм» коровий парез

Диплом  
Международный конкурс  
«А.С. Мельников»

Международный конкурс  
«А.С. Мельников»