

# Товароведная характеристика МОЛОКА

Выполнила  
Студентка 1 курса  
Подгурченко Алена  
группа ГРС-102а

# План

1. Ассортимент и классификация
2. Пищевая ценность
3. Требования к качеству
4. Хранения и упаковка
5. Способы фальсификации
6. Особенности хранения питьевого  
молока

В зависимости от **степени и типа обработки** различают следующие виды молока и молочных продуктов:

1. сырое молоко — молоко, не подвергавшееся термической обработке при температуре более чем 40 °С или обработке, в результате которой изменяются его составные части;
2. питьевое молоко — молоко с массовой долей жира не более 9 %, произведенное из сырого молока и (или) молочных продуктов и подвергнутое термической обработке или другой обработке в целях регулирования его составных частей (без применения сухого цельного молока, сухого обезжиренного молока);
3. цельное молоко — молоко, составные части которого не подвергались воздействию посредством их регулирования;
4. нормализованное молоко — молоко, содержание жира в котором доведено до нормы 2,5-3,2%, значения массовой доли жира или белка, или СОМО которого приведены в соответствии с нормами, установленными в нормативных или технических документах;
5. восстановленное молоко — молоко с содержанием жира 2,5-3,2 %, молочный напиток, изготовленный путем добавления питьевой воды в концентрированный, сгущенный или сухой продукт переработки молока до достижения соответствующих органолептических и физико-химических свойств продукта, не подвергавшегося концентрированию, сгущению или сушке.

Классификация молока по **виду термической обработки** предусматривает следующее деление:

- Топленое молоко - нормализованное молоко с содержанием жира 4 или 6%, молоко питьевое, подвергнутое термической обработке при температуре от 85 до 99 °С с выдержкой не менее 3 ч до достижения специфических органолептических свойств;
- Пастеризованное(различной жирности — 1,5; 2,5; 3,2; 3,5; 6% и нежирное), Стерилизованное( 0,5; 1,5; 1,8; 2; 2,5; 3,2; 3,5; 3,6; 4; 5,5; 6%),УВТ-обработанное молоко — молоко питьевое, подвергнутое термической обработке в целях соблюдения установленных требований к микробиологическим показателям безопасности;
- Термизированное молоко — молоко, прошедшее оздоровление при температуре 60-68 °С с выдержкой до 30 с. Такую обработку проводят либо в начале, либо в конце технологического процесса производства молочной продукции.
- Обогащенное наполнителями: витаминизированное (с витамином С — 0,05; 2,5; 3,2%; с комплексом витаминов и минералов — различной жирности), с вкусовыми наполнителями (шоколадное, клубничное, банановое и др. — различной жирности);  
В зависимости от **массовой доли жира**, содержащегося в молоке, оно подразделяется на
  - обезжиренное( обезжиренная часть молока, получаемая сепарированием и содержащая не более 0,05% жира).
  - нежирное (пастеризованное молоко, вырабатываемое из обезжиренного молока).
- маложирное
- классическое
- высокожирное( нормализованное молоко с содержанием жира 4 и 6%, подвергнутое гомогенизации.)

Примеры видов молока- питьевого, пастеризированное, обезжирное, маложирное, классическое.







**Белковое** — молоко с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ, вырабатываемое из молока нормализованного по содержанию жира, с добавлением сухого или сгущенного цельного или обезжиренного молока.

**Витаминизированное** — цельное или нежирное пастеризованное молоко с добавлением витамина С.

**Солодовое** - молоко, выработанное из нормализованного пастеризованного молока с добавлением солодового экстракта, богатого углеводами, витаминами, белками, биологически активными элементами. Молоко содержит 1,5 % жира; характеризуется высокой плотностью (не менее 1040 кг/м<sup>3</sup>), слегка сладковатым вкусом, привкусом и ароматом солода. В молоке допускается наличие осадка, мелких частичек муки и солода, а также сероватый оттенок.

**Стерилизованное молоко в бутылках («Можайское»)** содержит 8,2 % жира; его вкус, запах и цвет такие же, как у топленого молока.

**Стерилизованное молоко в пакетах** содержит 3,5 % жира; по вкусу, запаху и цвету оно должно соответствовать пастеризованному. Молоко хранят без доступа света при температуре не выше 20 °С в течение 10 дней.

**Ионитное молоко** отличается пониженным содержанием кальция. В желудке ребенка оно створаживается с образованием нежного, легко перевариваемого сгустка. Ионитное молоко выпускают без добавлений, с витаминами В и С, сладкое (содержит 7-7,5 % Сахаров), сладкое с витаминами. Расфасовывают это молоко в бутылки по 200 мл и подвергают стерилизации в автоклавах.

**Виталакт-ДМ** — детское молоко, которое по химическому составу приближено к материнскому молоку. Вырабатывают его из высококачественного цельного молока, обогащенного сывороточными белками, полиненасыщенными жирными кислотами, сложными сахарами, жиро- и водорастворимыми витаминами, железом. Это молоко содержит 3,6 % жира, его плотность 1,036 г/см<sup>3</sup>.

Срок хранения ионитного молока и витал акта-ДМ — не более 48 ч при температуре не выше 8 °С.





## Сухое молоко

Сухое молоко - порошкообразный пищевой продукт, получаемый путём сушки предварительно сгущенного молока.

Различают сухое молоко-цельное и обезжиренное, содержащее соответственно: 25 и 1% жира; 25,5 и 36% белка; 36,5 и 52% молочного сахара; 9 и 6% минеральных веществ; 4 и 5% влаги.

Калорийность 100 г цельного С. м. 2300 кдж (549,3 ккал), обезжиренного 1567 кдж (373 ккал). С. м. растворяют (восстанавливают) в тёплой воде (38—45 °С); по органолептическим и питательным качествам оно не уступает пастеризованному натуральному молоку.





**Овечье молоко** - белая с желтоватым оттенком вязкая жидкость с характерным запахом и сладковатым привкусом. По сравнению с коровьим оно более чем в 1,5 раза богаче жиром (5,4-8,5 %) и белком, благодаря высокому содержанию белка и солей характеризуется высокой кислотностью (20-28 °Т).

**Козье молоко** по химическому составу и некоторым свойствам сходно с коровьим. Содержит больше белка, жира и кальция, но мало каротина и менее термоустойчиво из-за повышенного содержания кальция

**Молоко кобылицы** называют альбуминным — отношение казеина к альбумину в нем 1:1. Оно представляет собой белую с голубоватым оттенком жидкость сладкого вкуса; отличается от коровьего повышенным содержанием лактозы, меньшим количеством жира, солей и белков.



# Пищевая ценность молока

Молоко является высокоценным в биологическом отношении продуктом питания, особенно для детей. В нем содержатся полноценные белки, жиры, фосфатиды, жирорастворимые витамины, минеральные соли. Всего в молоке обнаружено около 100 биологически важных веществ. Химический состав молока следующий: белков 3,5%, жиров 3,4%, молочного сахара 4,6%, минеральных солей (золы) 0,75%, воды 87,8%. Химический состав молока колеблется в зависимости от породы животных, времени года, характера кормов, возраста животных, периода лактации, технологии переработки молока. Белки молока представлены казеином, альбумином и глобулином. Основными витаминами молока являются витамины А и D, некоторые количества аскорбиновой кислоты, тиамин, рибофлавин, никотиновой кислоты. Из углеводов в молоке преобладает молочный сахар, лактоза — 4,7%. В свежем молоке есть около 0,7 % лимонной кислоты. Что касается минеральных веществ, то в молоке особенно много кальция (120 мг%) и магния (14 мг%), причем в легкоусвояемой форме, в виде солей лимонной кислоты. Недаром молочные продукты — главный поставщик кальция в нашем питании. Богато оно и легкоусвояемым фосфором (90 мг%), причем соотношение фосфора и кальция близко к оптимальному. Из витаминов молока отметим прежде всего рибофлавин, витамин В2 (иногда его называют даже лактофлавином) — 0,16 мг%. Молоко удовлетворяет около половины суточной потребности организма в этом витамине.

В только что выдоенном, парном, молоке есть антибиотические вещества — лактенины, которые придают ему бактерицидные свойства. К сожалению, уже через несколько часов они разрушаются.

# Требования к качеству

Качество молока оценивают по органолептическим, физико-химическим и бактериологическим показателям. К органолептическим показателям относят внешний вид и консистенцию, цвет, вкус и запах. Консистенция молока должна быть однородной, без осадка. Цвет — белый со слегка желтоватым или кремовым оттенком (у нежирного молока допускается слегка синеватый оттенок). Вкус и запах — чистые, без посторонних привкусов и запахов. Основными физико-химическими показателями, характеризующими свежесть и натуральность молока, являются показатели удельного веса, кислотности, содержания жира и сухого остатка.

Относительная плотность (удельный вес) молока колеблется в пределах 1,029—1,034, что зависит от его химического состава. При разбавлении водой удельный вес молока снижается, при снятии сливок или внесении примесей (сода, крахмал), наоборот, повышается. Также физико-химическими показателями качества молока являются массовая доля жира (в %, не менее), кислотность (в градусах Тернера, не более), отсутствие фосфатазы (в пастеризованном молоке), для молока — плотность ( $\text{г/см}^3$ , не менее), степень чистоты. Бактериологические показатели — общее количество микроорганизмов в 1 мл молока и титр бактерий группы кишечных палочек (БГКП).

К показателям безопасности молока относят содержание токсичных элементов (свинца, кадмия, меди, цинка, ртути, мышьяка), микотоксинов (афлотоксина  $M_1$ ), антибиотиков, гормональных препаратов, пестицидов, радионуклидов (цезия-134,-137; стронция-90), а также микробиологические (санитарно-гигиенические) показатели.



# Хранение и упаковка

Упаковывают молоко в бумажные пакеты с полимерными покрытиями, полиэтиленовые мешочки, стеклянные бутылки или др. тару емкостью 0.25, 0.5 и 1 литр. Допускается разлив цельного и нежирного молока во фляги и цистерны.

Бутылки с молоком должны быть укупорены алюминиевыми цветными капсулами в соответствии с утвержденными эталонами. Пакеты из бумаги или полимерных материалов должны укупориваться способом, также обеспечивающим сохранность продукта.

Укупоренные бутылки и пакеты с молоком укладывают в металлические или полимерные корзины, а также в ящики с гнездами. Фляги с молоком плотно закрывают крышками с резиновой прокладкой и пломбируют. Краны и люки цистерны пломбируют. На алюминиевой посуде, картонном кружочке или пакете тиснением или несмывающейся краской должны быть напечатаны следующие обозначения:

- наименование предприятия-изготовителя;
- полное наименование продукта;
- объем в литрах;
- число или день реализации;
- розничная цена;
- номер действующего стандарта;

На фляге и цистерне с молоком наклеивают этикетку или навешивают бирку с теми же обозначениями.

*-Транспортируют* молоко с молочных предприятий в авторефрижераторах или машинах с изотермическим или закрытым кузовом в соответствии с действующими правилами по перевозке скоропортящихся продуктов.

Допускается перевозка молока в открытых автомашинах при условии обязательного укрытия корзин и фляг брезентом или заменяющим его материалом.

*-Хранят* молоко в охлаждаемых помещениях при температуре не более 8 градусов не позднее числа или дня реализации, указанных в маркировке. Стерилизованное молоко хранят при температуре не более 20 градусов в течении 10 суток с момента изготовления. Относительная влажность воздуха должна быть не выше 80% при более высокой влажности в помещении может появиться плесень.

Запрещается хранить молоко вместе с мясными продуктами, овощами, фруктами и специями.

В холодильных камерах молоко хранят на подтоварниках и стеллажах, фасованную - в таре, в которой ее доставляют в магазин.

На рабочем месте продавца молоко хранится в холодильных камерах.



# Способы фальсификации

1. Добавление воды.
2. Добавление чужеродных добавок: крахмала, муки, мела, мыла, соды, извести, борной или салициловой кислоты и даже гипса.
3. Добавление обезжиренного молока.
4. Добавление нейтрализующих веществ: подснятием сливок.
5. Самый распространенный обман - это продажа снятого молока как цельного, т.е. молока со сниженным содержанием молочного жира. Снятое молоко имеет синеватый оттенок, водянистость. Такое молоко почти безвкусно, и его легко можно узнать.
6. Некоторые производители выдают под маркой цельного, молоко восстановленное из сухого. Для этого молоко «зажирняют» дезодорированными растительными жирами. Такое коровье молоко не содержит важных жирорастворимых витаминов. К сожалению, определить такой фальсификат можно только в лабораторных условиях.
7. В прокисшее коровье молоко могут добавить сахар, чтобы скрыть его кислый вкус.
8. Происходит и подмена натурального (цельного) молока нормализованным. Поскольку в натуральном молоке содержание жира может достигать 4,5 и даже 6,0%, то подмена его нормализованным 2,5% молоком дает солидный доход фальсификатору.

К информационной фальсификации относят:

- Подделка сертификата качества
- Таможенных документов
- Штрихового кода
- Даты выработки молока

# Особенности хранения и приготовления питьевого молока

Каждую партию молока, предназначенную к выпуску, тщательно размешивают, отбирают из нее пробу для определения кислотности, плотности и массовой доли жира, затем очищают. Все применяемые способы должны обеспечить очистку молока не ниже I группы по эталону. Молоко охлаждают на пластинчатых, трубчатых и других охладителях до температуры не выше 6 °С (в летнее время не выше 10 °С) и направляют в промежуточные технологические емкости, где оно тщательно перемешивается. После этого из каждой партии молока, направляемой на розлив, отбирают пробу для определения массовой доли жира, плотности, кислотности и температуры. Молоко, отвечающее требованиям нормативной документации, повторно перемешивают и разливают во фляги или цистерны.

Тару перед наполнением моют, дезинфицируют и охлаждают. Молоко отмеривают во фляги по уровню или объему (допускается отклонение по объему до  $\pm 1\%$ ). При заполнении цистерн молоком необходимо предотвращать попадание воздуха в систему. Заполненную тару плотно закрывают, пломбируют и маркируют. На цистернах пломбируют люки и краны, на флягах — крышки или затворы. На пломбе должны быть указаны наименование или номер предприятия и дата выработки. Если на пломбе нет этих данных, то на корпус тары наклеивают этикетку или навешивают бирку с этими обозначениями.

Пастеризованное молоко. Пастеризованным называют молоко, подвергнутое тепловой обработке при определенных режимах и затем охлажденное. Технологический процесс производства всех видов пастеризованного молока состоит из ряда последовательно выполняемых операций: прием и подготовка сырья, очистка, нормализация (при производстве нормализованного молока), составление смеси (для молока с добавками и наполнителями), пастеризация и охлаждение, витаминизация (при производстве витаминизированного молока), розлив, упаковывание, маркирование, хранение и транспортирование. Пастеризованное молоко охлаждают до  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  и направляют на розлив и упаковывание (укупоривание) или для временного хранения (не более 6 ч) в промежуточную емкость. При хранении до розлива более 6 ч продукт направляют на повторную пастеризацию. Температура молока при выпуске с предприятия должна быть не более 8°С (пастеризованных) и 20°С (стерилизованных). Пастеризованное молоко хранят при температуре не выше 8°С в течение 36 ч с момента окончания технологического процесса. Стерилизованное молоко хранят при температуре не выше 20°С — от 10 суток до 6 месяцев в зависимости от вида упаковки, режима стерилизации и температуры хранения.