

Молочны

е

товары

Молоко

Молоко — натуральный, высокопитательный продукт, включающий все вещества, необходимые для поддержания жизни и развития организма в течение длительного времени. Молоко улучшает соотношение составных частей пищевого рациона. Оно содержит все необходимые для человеческого организма питательные вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины) в легкоперевариваемой форме, при этом соотношение питательных веществ в молоке является оптимальным для удовлетворения потребности организма в них.



Из чего состоит молоко?

- Вода 83-89 %
- Углеводы 4,5-5%
- Белки 3,2%
- Витамины
- Жиры 2,7-6%
- Микроэлементы(фосфор, кальций)

В зависимости от **степени и типа обработки** различают

следующие виды молока и молочных продуктов:

- сырое молоко — молоко, не подвергавшееся термической обработке при температуре более чем 40 °С или обработке, в результате которой изменяются его составные части;
- 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);
- цельное молоко — молоко, составные части которого не подвергались воздействию посредством их регулирования;
- нормализованное молоко — молоко, значения массовой доли жира или белка, или СОМО которого приведены в соответствие с нормами, установленными в нормативных или технических документах;
- восстановленное молоко — 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** — молоко питьевое, подвергнутое термической обработке при температуре от 85 до 99 °С с выдержкой не менее 3 ч до достижения специфических органолептических свойств;
- **пастеризованное, стерилизованное** — 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.

В зависимости
от **массовой доли
жира**, содержащегося в
молоке, оно
подразделяется на
обезжиренное,
нежирное, маложирное,
классическое и
высокожирное.



Классификация и ассортимент молока

- **Натуральное** — необезжиренное молоко, не содержащее каких-либо примесей. В таком молоке может быть различное содержание жира и другие составные части. Оно служит исходным сырьем для выработки остальных видов молока, а также молочных продуктов.
- **Нормализованное** - молоко, содержание жира в котором доведено до нормы 2,5-3,2%. В зависимости от содержания жира исходного молока его нормализуют обезжиренным молоком или сливками по расчету с последующей гомогенизацией, пастеризацией и охлаждением.
- **Восстановленное** — молоко с содержанием жира 2,5-3,2 %, выработанное полностью или частично из сухого коровьего молока распылительной сушки, сгущенного молока без сахара, цельного и нежирного; из обезжиренного молока, не консервированного; из сливок, масла сливочного и топленого.
- **Молоко повышенной жирности** - молоко, доведенное сливками до содержания жира 6 % и подвергнутое гомогенизации.
- **Топленое** - молоко, которое доводят сливками до содержания жира 6 %, подвергают гомогенизации и длительной термической обработке при высокой температуре.
- **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.
- **Нежирное** (обезжиренное) молоко получают путем сепарирования цельного молока.
- **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.

Классификация и ассортимент питьевого молока

По составу молоко подразделяют на натуральное: цельное (натуральное, неизмененное), нормализованное по жирности (жирность доведена до определенного значения), обезжиренное и восстановленное, которое получают из сухого цельного или обезжиренного молока, часто в смеси с натуральным. По виду тепловой обработки молоко классифицируют на пастеризованное и стерилизованное.

Различают следующие виды **питьевого молока**:

- **пастеризованное** (различной жирности — 1,5; 2,5; 3,2; 3,5; 6% и нежирное);
- **стерилизованное** (различной жирности — 0,5; 1,5; 1,8; 2; 2,5; 3,2; 3,5; 3,6; 4; 5,5; 6%). К стерилизованному относят молоко, полученное с использованием высокотемпературной технологии (ВТТ или УНТ), которая предполагает быстрый нагрев в течение 4-5 сек до температуры 140°C, быстрое охлаждение и асептический розлив (в стерильную тару в стерильных условиях). Так изготавливают молоко "Домик в деревне", "Милая Мила", "Лианозовское", "Царицынское" и др. Кроме того, к стерилизованному относят молоко "Можайское", вырабатываемое по особой технологии;
- **топленое** (с жирностью 4 и 6%), полученное путем длительной выдержки (в течение 5-6 час) при температуре 95-98°C;
- **белковое** (с жирностью 1 и 2,5%) — с повышенной концентрацией белков за счет добавления сухого обезжиренного молока;
- **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);
- **для детей раннего возраста** (ионитное — молоко, приближенное по составу к женскому молоку за счет замены ионов кальция и магния на ионы калия и натрия; виталакт ДМ и др.).



СЛИВКИ



Сливки отличаются от молока повышенным содержанием молочного жира. Их получают путем сепарирования молока. Используют сливки как исходное сырье при изготовлении сметаны и сливочного масла, а так же как самостоятельный продукт питания. Вырабатывают сливки пастеризованные (10, 20 и 35%), стерилизованные (10 и 20%), с сахаром и вкусовыми наполнителями (какао, кофе и др.).

Оценка качества молока и сливок.

- Качество молока и сливок оценивают по органолептическим, физико-химическим и бактериологическим показателям. К органолептическим показателям относят внешний вид и консистенцию, цвет, вкус и запах. Консистенция молока и сливок должна быть однородной, без осадка, у сливок — без сбившихся комков жира и хлопьев белка. 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 качества молока и сливок являются массовая доля жира (в %, не менее), кислотность (в градусах Тернера, не более), отсутствие фосфатазы (в пастеризованных молоке и сливках), для молока — плотность, степень чистоты. Бактериологические показатели — общее количество микроорганизмов в 1 мл молока (сливок) и титр бактерий группы кишечных палочек (БГКП).
- К показателям безопасности молока и сливок относят содержание токсичных элементов (свинца, кадмия, меди, цинка, ртути, мышьяка), микотоксинов (афлотоксина М1), антибиотиков, гормональных препаратов, пестицидов, радионуклидов (цезия-134,-137; стронция-90), а также микробиологические (санитарно-гигиенические) показатели. Указанные показатели безопасности являются общими для молочных товаров.

Условия и сроки хранения.

Температура молока и сливок при выпуске с предприятия должна быть не более 8°C (пастеризованных) и 20°C (стерилизованных). Пастеризованные молоко и сливки хранят при температуре не выше 8°C в течение 36 ч с момента окончания технологического процесса. Стерилизованное молоко хранят при температуре не выше 20°C — от 10 суток до 6 месяцев в зависимости от вида упаковки, режима стерилизации и температуры хранения, стерилизованные сливки при той же температуре — не более 30 суток.

Молочные консервы



Молочные консервы — это продукты из натурального молока или молока с пищевыми наполнителями, свойства которых в результате обработки (стерилизация, сгущение, сушка, добавление веществ, повышающих осмотическое давление среды, упаковка) сохраняются длительно время без существенных изменений.



Молочные консервы(жидкие)

- С пищевыми наполнителями
- Без пищевых наполнителей

детского диетического питания

Без пищевых наполнителей:

- Молоко сгущенное стерилизованное
- Молоко концентрированное стерилизованное
- Молоко нежирное стерилизованное
- Сливки стерилизованные



Сгущенные молочные консервы с сахаром представляют собой пищевые продукты, полученные из пастеризованного коровьего цельного или обезжиренного молока, пахты, или молока с добавлением сливок путем выпаривания некоторой части воды.



С пищевыми наполнителями:

- Молоко цельное сгущенное с сахаром
- Молоко нежирное сгущенное с сахаром
- Молоко «Чайное»
- Молоко сгущенное стерилизованное с кофе
- молоко сгущенное стерилизованное с какао
- Кофе натуральный со сгущенным молоком и сахаром
- Сливки сгущенные с сахаром
- Пахта сгущенная с сахаром
- Кофейный напиток со сгущенным молоком и сахаром

Сгущенные молочные консервы с сахаром и пищевыми наполнителями

Сгущенные молочные консервы с сахаром представляют собой пищевые продукты, полученные из пастеризованного коровьего цельного или обезжиренного молока, пахты, или молока с добавлением сливок путем выпаривания некоторой части воды и консервирования его сахарозой (свекловичным или тростниковым сахаром).

Для расширения ассортимента и разнообразия вкуса при производстве сгущенных молочных консервов кроме сахара используют пищевые наполнители (кофе, какао натуральное, кофейный напиток и др.).

Детского диетического питания:

- Стерилизованная смесь «Малютка»
- Стерилизованная смесь «Малютка»
- Гуманизированное молоко «Виаталакт»



По товароведной классификации молочные консервы подразделяют на два основных класса: ЖИДКИЕ И СУХИЕ

Каждый из этих классов делят на группы: молочные консервы без пищевых наполнителей (приготовленные на натуральном сырье), с пищевыми наполнителями, молочные консервы детского и диетического питания. В каждой из трёх групп возможна систематизация молочных консервов с учётом их химического состава, технологии, биологических свойств, целевого назначения.

Сухие молочные продукты являются молочными консервами, из которых почти полностью удалена влага. Они содержат не более 7% влаги, благодаря чему хорошо сохраняется. Сухие молочные продукты по структуре относятся к сыпучим порошкам. Их вырабатывают из нормализованного цельного или обезжиренного молока, сливок, пахты высушиванием на распылительных и вальцовых сушилках. Массовая доля влаги в сухих продуктах колеблется от 2 до 7%. Структура и размер частиц сухих молочных продуктов зависят от способа сушки. Сухое молоко распылительной сушки состоит из агломерированных частиц. Для плёночного молока, высушенного на вальцовых сушилках, характерна структура в виде измельчённых пленок.

Кисломолочные продукты.

Кисломолочные продукты



Кисломолочные продукты изготавливают из цельного коровьего, овечьего, кобыльего или другого молока, иногда сливок и других производных с помощью ферментации. Данный процесс заключается в сквашивании сырья под действием молочнокислых бактерий. Перед добавлением закваски в молоко его чаще всего пастеризуют или кипятят, чтобы исключить риск размножения вредных микробов, возможно, содержащихся в свежем продукте. Виды кисломолочных продуктов Творог. Этот кисломолочный продукт с высоким содержанием белка изготавливается путем сквашивания цельного молока и удаления выделившейся сыворотки. Классифицировать творог принято по показателю жирности. Так, выделяют жирный (количество жира – не менее 18% от общего объема), полужирный (9%) и нежирный (до 3%), в том числе диетический (0%) продукт. Также существует особый вид творога с пониженной жирностью – зерненный, при изготовлении которого добавляются свежие сливки с небольшим содержанием соли.

К кисломолочным продуктам относят:

- творог
- сметана
- простокваша
- йогурт
- кефир

Творог

Этот кисломолочный продукт с высоким содержанием белка изготавливается путем сквашивания цельного молока и удаления выделившейся сыворотки. Классифицировать творог принято по показателю жирности. Так, выделяют жирный (количество жира – не менее 18% от общего объема), полужирный (9%) и нежирный (до 3%), в том числе диетический (0%) продукт. Также существует особый вид творога с пониженной жирностью – зерненный, при изготовлении которого добавляются свежие сливки с небольшим содержанием соли.



Сметана



Технология производства основана на брожении сливок под действием заквасочных микроорганизмов. Уровень жирности готовой сметаны варьируется от 10% до 58%. До начала промышленного производства этого кисломолочного продукта использовался метод самокваса. При этом цельное коровье молоко сквашивалось в течение нескольких дней, после чего выделившийся на поверхности слой сметаны снимали, или «сметали» (отсюда и произошло название). Сегодня исходным сырьем служат сливки жирностью не менее 32%, к которым добавляется предварительно приготовленная закваска

Простокваша

Для приготовления этого диетического продукта цельное молоко сквашивается чистыми культурами: молочнокислыми стрептококками, болгарской или ацидофильной палочкой и др. В зависимости от используемых микроорганизмов выделяют различные виды простокваши: обыкновенную, ацидофильную, южную, украинскую, называемую также варенцом.



Йогурт



При производстве данного продукта используется протосимбиотическая смесь молочнокислых бактерий – термофильного стрептококка и болгарской палочки. В получившийся после сквашивания сгусток могут добавляться натуральные ароматизаторы из фруктов или ванили, безопасные пищевые добавки для улучшения консистенции. Отдельный вид натурального йогурта – биойогурт – обогащают не только лакто-, но и бифидобактериями. Сырьем для изготовления продукта может служить цельное, нормализованное, восстановленное или рекомбинированное молоко, а также сливки.

Кефир

Для данного продукта характерно не только кисломолочное, но и спиртовое брожение: эти технологические особенности определяет использование так называемого «кефирного грибка» – взаимодействующих в симбиозе нескольких микроорганизмов. Эта смесь насчитывает всего более 20 видов чистых культур, среди которых – молочнокислые стрептококки и палочки, дрожжи и уксуснокислые бактерии. Уникальный по характеру микрофлоры, кефир сильно различается в зависимости от срока давности состава и последствий жизнедеятельности в нем живых микроорганизмов. Так, трехдневный кефир, в отличие от более молодых продуктов, содержит большее количество молочной кислоты, углекислоты и спирта, а также имеет более высокую степень набухания белков.



Масло коровье.



Коровье масло представляет собой концентрированный жировой молочный продукт, обладающий хорошей усвояемостью и высокими вкусовыми достоинствами. В состав коровьего масла входят молочный жир, вода, некоторое количество белковых и минеральных веществ, молочный сахар, витамины А, D, E, K, группы B; могут быть добавлены также поваренная соль, наполнители — сахар, мед, какао и др.

Коровье масло содержит от 50 до 98% жира. Усвояемость его 95— 98%, температура плавления — 28—35°C.

В зависимости от исходного сырья, технологии изготовления и химического состава сливочное масло подразделяют на следующие группы:

- С содержанием влаги не более 16%: несоленое, соленое, вологодское;
- С содержанием влаги не более 20%: любительское;
- С содержанием влаги не более 25%: крестьянское;
- С частичной заменой молочного жира растительным маслом: диетическое, славянское;
- С молочно-белковыми наполнителями: чайное, домашнее;
- С вкусовыми и другими наполнителями: шоколадное, фруктовое, медовое, ярославское и др.

Требования к качеству масла.

Вкус и запах масла должны быть чистыми, характерными для данного вида, без посторонних привкусов и запахов. Масло с наполнителями должно иметь выраженные вкус и аромат введенных наполнителей. Консистенция (при 10—12°C) сливочного масла должна быть плотной, однородной, поверхность на разрезе слабоблестящей и сухой на вид, с наличием одиночных мельчайших капель влаги; консистенция масла с наполнителями должна быть более мягкой, без видимых капелек влаги на разрезе, а топленого — мягкой, зернистой. В растопленном виде топленое масло должно быть прозрачным и без осадка. Цвет масла — от белого до светло-желтого, однородный по всей массе. Масло с наполнителями должно иметь цвет однородный, соответствующий цвету наполнителей.

Упаковка и хранение масла

Сливочное и топленое масло выпускают весовым и фасованным. Упаковывают сливочное масло в дощатые или фанерные ящики массой нетто 24 кг; в картонные ящики массой до 20 кг. Перед упаковкой ящики выстилают пергаментом или фольгой. Масло топленое упаковывают в бочки массой нетто 40 и 80 кг с вкладышем из полимерной пленки.

Для розничной продажи масло расфасовывают брикетами, завернутыми в пергамент или кашированную фольгу по 100, 200, 250 г; топленое масло фасуют в стеклянную тару массой нетто 450, 600 г; в жестяные банки — 350 и 2700 г.

Каждая единица продукта в потребительской таре должна содержать следующую информацию: адрес предприятия; товарный знак или номер предприятия; массу нетто; вид и сорт масла; данные о пищевой и энергетической ценности 100 г продукта; дату фасования; срок реализации; номер стандарта.

При температуре не выше -3°C и относительной влажности воздуха не более 80% сливочное масло хранится со дня фасовки: 10 сут. — в пергаменте; 20 сут. — в фольге; 15 сут. — в стаканчиках и коробочках из полимерных материалов; 90 сут. — в металлических банках. Срок хранения Вологодского масла — не более 30 сут. По истечении указанного времени его реализуют как несоленое сладко-сливочное масло соответствующего сорта. Топленое масло при температуре от 0 до -3°C хранится 3 мес., если упаковано в стеклянные банки, и 12 мес. — в металлические.

При хранении масла необходимо защищать его от действия света и обеспечивать циркуляцию воздуха.

Твердые сычужные сыры.



Сыры – концентрированный белковый продукт с высоким содержанием жира. **В сырах содержатся:**

- полноценные белки (около 25%)
- молочный жир (около 30%), который почти полностью (на 96%) усваивается организмом человека.

В сырах содержатся минеральные вещества (соли кальция, натрия и др.)

- витамины А, В, Е, В₁, В₂, РР.

Твердые сычужные сыры

Технологическая схема получения:

- созревание молока;
- нормализация;
- пастеризация;
- внесение химикатов;
- подкрашивание молока;
- свертывание молока;
- Обработка сгустка , формование сыра;
- Прессование;
- Посол;
- Созревание сыра;
- Отделка поверхности сыра.

По товароведной классификации сыры делят на группы:

- Твердые
- Полутвердые
- Мягкие
- Рассольные
- Переработанные(плавленые)

По размеру и массе твердые сыры делят на:

- крупные
- мелкие

По технологии и органолептическим показателям:

- Сыры группы Швейцарского
- группы Голландского
- группы Чеддера
- Терочные сыры

Сыры группы Швейцарского

- Все эти сыры имеют сладковатый (пряный) вкус, тонкие сырные привкус и аромат.
- Рисунок эти сыров — крупные глазки круглой или овальной формы.
- Швейцарский и Алтайский сыры. Эти сыры вырабатывают по одинаковой технологии из высококачественного сырого молока.

Группы Голландского

- В эту группу входит большое количество мелких прессуемых сыров с низкой температурой второго нагревания.
- Наиболее распространенные в России сыры: Голландский круглый и брусковый Чеддера. Твердые сычужные сыры Чеддер, Качкавал, Российский относят к сырам с повышенным уровнем молочно кислого брожения. Вырабатывают их также с низкой температурой второго нагревания сырной массы. Технологический процесс направлен на накопление молочной кислоты, которая воздействует на белок, формируя кисловатые, слегка пряные вкус и запах.

Терочные сыры

- Вырабатывают их по технологии Швейцарского сыра. (Горно-алтайский, Кавказский). Вырабатывают их по технологии Швейцарского сыра.
- Они созревают длительное время: 180—350 дней.
- Эти сыры имеют плотную консистенцию, хорошо сохраняются при повышенных температурах.

Твердые сыры подразделяют на:

- Высший
- 1 сорта

Требования к качеству.

Корка сыров должна быть тонкой, ровной, без повреждений и без толстого подкоркового слоя, покрытой парафиновой смесью.

Вкус и запах сыров должны быть чистыми, с выраженными вкусом и ароматом, свойственными каждому виду сыра.

Консистенция теста сыров должна быть пластичной, однородной во всей массе.

Цвет теста должен быть от белого до слабо-желтого, равномерным по всей массе.

Содержание жира не менее 45—50% для жирных и 20—30% — для полужирных; влаги — не более 42—48%; соли — 1,5—2,5%.

В продажу не допускается сыр с резким кормовым, прогорклым, плесневелым, затхлым вкусом и запахом; пораженный подкорковой плесенью, с гнилостными колодцами и трещинами, а также деформированный.

Мягкие сычужные сыры



Мягкие сыры

- В отличие от других сычужных сыров они содержат большое количество растворимого белка (до 85%) и витаминов, что придает им еще более высокую пищевую ценность.
- Мягкие сыры характеризуются широким вкусовым диапазоном — от приятного молочно кислого до выраженного сырного со слегка аммиачным или грибным привкусом или остроперечным.
- Все мягкие сыры вырабатывают только из пастеризованного Молока с применением чистых культур бактериальных заквасок, микрофлоры сырной слизи и плесеней.

- Качество мягких сыров, в том числе их органолептические показатели, формируется при созревании под действием ферментов бактериальных культур.
- По общим органолептическим признакам и технологии мягкие сыры подразделяю на пять видовых подгрупп.



- сыры, созревающие при участии молочнокислых бактерий и микрофлоры сырной слизи, обладающие острыми, пикантными слегка аммиачными вкусом и запахом;
- сыры, созревающие при участии молочнокислых бактерий, а также микрофлоры сырной слизи и белой плесени, развивающихся на поверхности сыра. Они имеют острый, слегка аммиачный вкус с грибным привкусом;

- сыры, созревающие при участии молочнокислых бактерий и белой плесени, развивающейся на поверхности сыра, характеризуются острыми слегка аммиачными вкусом и запахом, грибным привкусом;
- сыры, созревающие при участии молочнокислых бактерий и голубой плесени, развивающейся в тесте сыра. Обладают острым перечным вкусом и запахом;



Рассольные сыры.



К рассольным сырам
относят брынзу и
кавказские сыры:
Сулугуни, Чанах,
Тушинский, Кобийский,
Осетинский.

Рассольные сыры по качеству делят на:

- ВЫСШИЙ
- 1-й сорта.

- Хранят рассольные сыры в бочках с рассолом при температуре не выше 8°C: брынзу — 75 сут., сулугуни — 25.



Кисломолочные сыры.



Наиболее распространенным из кисломолочных сыров является Зеленый сыр. Вырабатывают его из обезжиренного молока, сквашенного молочнокислой закваской. Полученный сгусток отделяют от сыворотки и оставляют для созревания на 1—1,5 мес, после чего смешивают с солью, с высушенными и размолотыми листьями голубого донника, содержащими ароматическое вещество. Сырную массу подсушивают и формуют в виде усеченного конуса массой 100 г или в пакеты в виде порошка. Сыр имеет серовато-зеленый цвет, слегка шероховатую поверхность, плотную консистенцию. Рисунка сыр не имеет. Вкус сыра остросоленый со специфическим запахом донника. Зеленый сыр используют как приправу.

Мороженное



Мороженое — освежающий десертный продукт, получаемый взбиванием и замораживанием молочных или плодово-ягодных продуктов с сахаром и стабилизаторами и различными вкусовыми и ароматическими веществами.

