

Молоко и молочные продукты



Используют коровье молоко как в натуральном виде, так и продукты его переработки: обезжиренное молоко, сливки, сыворотка. Используют и различные консервированные виды молока: сгущенное с сахаром и без сахара, сухое.



Молоко повышает пищевую ценность кондитерских изделий. Это связано с тем, что в молоко входят все необходимые для поддержания жизни вещества в соотношениях и форме, благоприятных для усвоения организмом и построения его тканей.



Молоко коровье

Коровье молоко - продукт
секреции молочных желез
коровы.



Молоко представляет собой раствор молочного сахара и солей, в котором в коллоидном состоянии находятся белковые вещества и жир в виде мельчайших шариков размером 0,5-20 мкм.

Массовая доля составных частей в коровьем молоке непостоянна и колеблется в зависимости от различных факторов в следующих пределах:

- жир - 3,0-5,0 %,
- белки - 3,5 - 4,0 %,
- углеводы (лактоза) - 4,6-5,0 %,
- минеральные вещества - 0,7-0,8 %,
- массовая доля сухих веществ - 11-13 %.

Пастеризация молока

В производстве обычно используют пастеризованное молоко.

Пастеризацию молока осуществляют его нагреванием ниже температуры кипения.

Молоко сгущенное и сухое

Сгущенное и сухое молоко широко применяют при выработке почти всех кондитерских изделий.

Сгущенное молоко

Вырабатывают трех видов:

- молоко цельное сгущенное с сахаром;
- молоко цельное сгущенное без сахара, которое выпускают стерилизованным в банках;
- молоко нежирное, сгущенное с сахаром.

Сгущенное молоко с сахаром
приготавливают путем
уваривания под вакуумом
пастеризованного молока с
добавлением сахарного
сиропа. После уваривания
полученный продукт
охлаждают и разливают в
тару.

Молоко сгущенное без сахара после уваривания под вакуумом подвергают гомогенизации - раздроблению жировых шариков, а после охлаждения и герметичного упаковывания в жестяные банки - стерилизации.

Требования к качеству сгущенного молока

- *Вкус и запах* - сладкие, чистые, с выраженным вкусом пастеризованного молока, без посторонних привкусов и запахов, а для стерилизованного без сахара - характерный сладковато-солончатый, свойственный топленому молоку без постороннего привкуса и запахов.
- *Цвет* - белый с кремовым оттенком, равномерным по всей массе. У нежирного молока допускается синеватый и слегка буроватый оттенок.
- *Консистенция* однородная по всей массе. Для сгущенного молока с сахаром допускается мучнистость и незначительный осадок лактозы.

- Массовая доля сухих веществ для сгущенного молока:
 - с сахаром цельного не менее 73,5%,
 - для нежирного 70%,
 - для молока сгущенного без сахара не менее 25,5%.

Массовая доля сахара не менее соответственно 43,5% для цельного и 44% для нежирного.

- Кроме сахарозы, сгущенное молоко содержит лактозу, количество которой следует учитывать при расчете массы общего сахара в кондитерских изделиях.

Хранение сгущенного молока

Молоко сгущенное с сахаром и без сахара следует хранить при температуре 0-10° С и относительной влажности воздуха не выше 85%, а для нежирного молока не выше 75%. При этих условиях срок хранения для сгущенного цельного молока, упакованного в герметичную тару, не более 12 месяцев.

Сухое молоко

Получают путем высушивания цельного и обезжиренного молока.

Высушивание производится в сушилках двух видов конструкций:

- вальцовых,
- распылительных.

На вальцовых сушилках применяют так называемую «контактную» сушку.

Получающееся сухое молоко имеет вид пленки и размалывается в порошок. При сушке в распылительных сушилках молоко закачивают через форсунку в большую камеру, в которой циркулирует горячий воздух. Высушенное молоко падает на дно камеры в виде порошка.



Цельное сухое молоко подразделяют на два сорта в зависимости от качества по органолептическим показателям и на два вида в зависимости от содержания жира: 20 и 25% жирности.

Массовая доля влаги для различных видов сухого цельного и обезжиренного молока должна быть не более 7%.

При упаковывании такого молока в тару с полиэтиленовыми вкладышами влажность должна быть еще ниже: для молока распылительной сушки не более 4%, а для молока пленочного не более 5%.

Вкус и запах должны быть свойственны при распылительной сушке свежему пастеризованному молоку (для обезжиренного - обезжиренному) и при пленочной сушке - кипяченому молоку.

Сухое молоко по внешнему виду должно представлять собой мелкий, сухой порошок белого с кремовым оттенком цвета. При пленочной сушке допускается кремовый цвет.

Хранение сухого молока

Сухое молоко, упакованное в тару с полиэтиленовым вкладышем, следует хранить при температуре до 10° С. При этом относительная влажность воздуха не должна быть выше 85%.

Сухое молоко в таре с вкладышем из пергаменты или целлофана надо хранить при температуре до 20° С. При этом относительная влажность воздуха в складе должна быть не выше 75%. При этих условиях молоко можно хранить до 3 месяцев со дня выработки.

Сливки свежие, сгущенные с сахаром и сухие

Сливками называют молочный продукт с высоким содержанием жира, получаемый сепарированием молока.



Свежие (пастеризованные) сливки.

Вырабатывают трех видов, различающихся по содержанию жира - 10, 20 и 25%.

В кондитерском производстве пастеризованные сливки находят сравнительно ограниченное применение. Чаще используют консервированные сливки (сгущенные с сахаром, сухие и сухие с сахаром и сухие высокожирные).

Сливки сгущенные с сахаром.

Их следует хранить при температуре не выше 10° С и относительной влажности воздуха не выше 75%.

Допускается хранение сгущенных с сахаром сливок при температуре не выше 20° С не более 90 дней.

Сливки сухие (высокожирные).

Их хранят при температуре не выше 10° С и относительной влажности воздуха не выше 70%.

В кондитерском производстве разрешают замену одних молочных продуктов другими. При этом надо соблюдать два основных положения: при всякой замене обязательно сохранять содержание сухого обезжиренного остатка молока, и общее количество сухих веществ при замене должно быть постоянным.

Продукты из молочной сыворотки

Для кондитерской промышленности предназначены следующие виды сыворотки молочной:

- «Сыворотка молочная концентрированная»,
- «Сыворотка молочная сгущенная»,
- «Сыворотка молочная сгущенная с сахаром»,
- «Сыворотка молочная сквашенная сгущенная»,
- «Сыворотка молочная сухая».

Сыворотка молочная концентрированная

Эту сыворотку подразделяют на следующие виды:

- сыворотка молочная концентрированная подсырная (СМКП) с массовой долей сухих веществ 13, 20 и 30%,
- сыворотка молочная концентрированная творожная (СМКТ) с массовой долей сухих веществ 13, 20 и 30%,
- сыворотка молочная концентрированная подсырная сброженная (СМКП Сб) с массовой долей сухих веществ только 30%,
- сыворотка молочная концентрированная подсырная с сахаром (СМКПС) с массовой долей сухих веществ 52,5, 65,0, 75,0 и 90,0%,
- сыворотка молочная концентрированная творожная с сахаром (СМКТС) с массовой долей сухих веществ 52,5, 65,0, 75,0 и 90,0%.

Сыворотка молочная сгущенная

Эту сыворотку вырабатывают четырех видов:

- сыворотка молочная сгущенная подсырная (СМСП),
- сыворотка молочная сгущенная творожная (СМСТ),
- сыворотка молочная сгущенная подсырная сброженная (СМСП Сб),
- сыворотка молочная сгущенная с сахаром (СМСС).

Все эти виды сыворотки сгущенной без сахара вырабатывают с массовой долей сухих веществ 40 и 60%, а сыворотку сгущенную с сахаром - с массовой долей сухих веществ 75%.

Сыворотка сухая

Эту сыворотку подразделяют по используемому сырью на два вида:

- сыворотка молочная сухая подсырная (СМСуП),
- сыворотка молочная сухая творожная (СМСуТ).