

Первичная переработка молока на ферме. Оборудование, очистка, охлаждение, хранение.



Содержание

1. Первичная обработка молока
2. Транспортировка молока
3. Приемка, передача и учет молока-сырья
4. Требования к заготовленному молоку

1. Первичная обработка молока

Получать на фермах молоко, не содержащее бактерий, даже при соблюдении всех требований гигиены практически невозможно. Поэтому для сохранения свойств свежесвыдоенного молока необходимо предупредить размножение проникших в него микробов. С этой целью молоко подвергают *первичной обработке*.

Молоко очищают от механических примесей, охлаждают и хранят при низкой температуре до отправки на молочный завод. В хозяйствах, неблагополучных по инфекционным заболеваниям коров, а также при реализации молока с фермы непосредственно потребителю молоко пастеризуют.

Технологическая схема первичной обработки молока:

1) прием

2) учет

3) очистка от механических примесей

4) охлаждение

5) хранение

6) выдача

7) транспортирование на молокоперерабатывающие предприятия

Очистка молока от механических примесей

2 способа очистки:

- ✓ **фильтровальный;**
- ✓ **центробежный.**

В зависимости от типа доильной установки применяют различные **методы фильтрации:**

1. **при использовании доильных установок с молокопроводом молоко очищается в потоке, проходя через специальный фильтр. Фильтрация осуществляется под напором, создаваемым молочным насосом, через фильтроэлементы (лавсан, капрон и др.);**
2. **при доении в доильные ведра фильтрование – вручную через марлевую, вафельную, фланелевую, ватных фильтров или лавсановой ткани.**

Центробежную очистку молока – на центробежном очистителе, в котором под действием центробежной силы, развиваемой барабаном, от молока отделяются механические примеси, слизь, сгустки, клетки эпителия, форменные элементы крови, а также многие микроорганизмы.

Наиболее совершенный способ очистки молока от механических загрязнений – центробежный с использованием сепараторов - молокоочистителей.

Охлаждение и хранение молока

Немедленное охлаждение молока – основное гигиеническое и противоэпидемическое условие повышения его качества.

Охлаждение молока предотвращает быстрое размножение микробов. Профильтрованное молоко охлаждают до температуры 4-6°C и направляют в резервуары для хранения.

Для мгновенного охлаждения молока используют пленочные охладители.

Для охлаждения и временного хранения молока выпускают резервуары- охладители, управляют ими с помощью компьютера автоматически. Промывается оборудование в автоматическом режиме по программе с последующим возможным отдельным сливом моющего раствора и чистой воды для ополаскивания.

Оборудование для первичной обработки молока на ферме желательно размещать в специальном помещении – молочной.

Охлаждение и хранение молока





**Быстрое охлаждение
молока гарантирует
сохранение его
высокого качества**

Санитарная обработка молочного оборудования

Мойка доильного оборудования, аппаратов и посуды, соприкасающихся с молоком, сразу после каждого доения и использования доильного инвентаря. Мойка только теплой водой → горячим 0,5%-ным раствором моющего средства при температуре 40-45°C → ополаскивают чистой теплой водой (25-30 °C) до удаления остатков раствора.

Для обеззараживания оборудования и молочной посуды используют горячую воду (75-85 °C), пар, растворы хлорсодержащих препаратов (хлорной извести, гипохлоритов кальция и натрия, хлорамина), дезмол (для совмещения мойки и дезинфекции), жидкие щелочные и кислотные средства.

2. Транспортировка молока

Молоко должно соответствовать ГОСТу.

Молоко с ферм на молокоприемные пункты и молокозаводы доставляют в специальных автоцистернах с теплоизоляцией или во флягах под пломбой автомобильным, железнодорожным и водным транспортом.

Изотермические цистерны имеют большое преимущество перед флягами: при температуре окружающего воздуха ± 30 °С температура молока в цистернах в течение 10 ч изменяется всего лишь на ± 2 °С.

Цистерны и фляги предварительно моют и дезинфицируют в хозяйстве. Не допускается перевозка молока вместе с сильно пахнущими, пылящими и ядовитыми веществами (бензин, керосин, ядохимикаты, цемент и др.).

Использование молока в пищу и условия его транспортировки на предприятия молочной промышленности руководствуются санитарными и ветеринарными правилами и соответствующими инструкциями.

3. Приемка, передача и учет молока-сырья

Приемка молока-сырья – процедура , проводимая для установления соответствия фактических показателей качества молока-сырья нормированным значениям и оформления документа, устанавливающего его сорт.

Передача молока-сырья – комплекс технологических, юридических и финансовых процедур, обеспечивающих перемену владельца молока-сырья.

Приемка молока осуществляется в месте, установленном договором поставок.

Процедуры приемки молока:

- предоставление документов, сопровождающих партию молока-сырья;
- отбор проб;
- измерение показателей качества;
- оформление сертификата качества и безопасности.

Документы, сопровождающие партию молока:

- **товарно-транспортная** накладная;
- ветеринарное свидетельство;
- протоколы испытаний показателей безопасности.

Осуществляют по ГОСТу:

- отбор проб;
- подготовка к анализу;
- определение показателей качества молока.

Результаты измерений для учета молока и отчетности:

- массовая доля жира, %
- массовая доля белка, %
- термоустойчивость, г
- температура, °C
- плотность при фактической температуре, кг/л
- другие

Результаты измерений для определения сорта молока:

- органолептические показатели
- кислотность, °Т
- группа чистоты
- плотность, кг/м³ (при 20 °С)
- температура замерзания, °С
- бактериальная обсемененность, КОЕ/г
- содержание соматических клеток, тыс/мл
- патогенные начала, в том числе сальмонеллы
- наличие ингибирующих веществ
- наличие фосфатазы
- сорт по ГОСТ

Сертификат качества и безопасности оформляют на каждую партию молока. Оригинал хранится у юридического лица, проводившего приемку.

4. Требования к заготавливаемому молоку

Основные требования к молоку должны соответствовать ГОСТ Р 52054 – 2003 «Молоко натуральное коровье-сырье. Технические условия» и СанПиН 2.3.2.1078 – 01.

ГОСТ устанавливает базисную общероссийскую норму МДЖ молока – 3,4% и МДБ – 3%.

Требования к качеству молока

показатель	норма для молока сорта			
	высшего	1	2	несортового
консистенция	Органолептические показатели однородная жидкость без осадка и хлопьев. Замораживание не допускается.			наличие хлопьев, мелких механических примесей
вкус и запах	чистый, без посторонних запахов и привкусов, не свойственных натуральному свежему молоку	Допускается в зимне-весенний период слабо выраженный кормовой привкус и запах		выраженный кормовой привкус и запах
цвет	от белого до светло-кремового			кремовый, от светло-серого до серого

Лекция закончена
Спасибо за внимание