

Получаем качественное молоко

Владимир МЕДВЕДСКИЙ, доктор сельскохозяйственных наук
ВГАВМ

DOI: 10.25701/ZZR.2019.44.51.009

Питательная ценность молока обусловлена содержанием в нем почти всех необходимых для роста и развития организма веществ и легкой их усвояемостью. Чтобы получить качественное молоко, необходимо выполнить ряд санитарно-гигиенических и ветеринарных требований, а также создать хорошие условия для содержания коров.

Основные слагаемые первичной обработки молока — такие последовательные процессы, как фильтрация, охлаждение и пастеризация.

Фильтрация необходима для удаления механических примесей. Их наличие свидетельствует о нарушении технологии доения. Если молоко загрязнено, следует немедленно устранить причины попадания в него примесей (некоторые виды примесей легко растворяются, и удалить их путем фильтрации невозможно). Это позволит избежать быстрого размножения попавших в молоко микроорганизмов и порчи пищевого продукта.

Молоко должно быть очищено (профильтровано) не позже чем через два часа после его получения. Для очистки молока от механических примесей применяют:

- ткань из лавсана и марлю, произведенную по технологии «спанбонд» (при доении в переносное ведро);

- одноразовый нарукавный фильтр (при доении на доильных установках с молокопроводом);

- центробежные очистители-охладители (на крупных фермах и комплексах).

Важный этап, способствующий сохранению органолептических свойств молока, — охлаждение. Лучших результатов достигают путем быстрого охлаждения свежесдоенного молока. Машинное доение имеет неоспоримое преимущество, поскольку получение и охлаждение молока происходят одновременно. При ручном доении на качество молока сказываются различные факторы внешней среды. Чем быстрее будет охлаждено молоко, тем выше гарантия того, что на перерабатывающие заводы попадет хорошее сырье.

Установлено, что парное молоко, содержащее лактенины, антитоксины и другие вещества, обладает бактерицидными свойствами: в свежем молоке ко-

личество микроорганизмов в первое время не только не увеличивается, а даже немного уменьшается. Этот период называют бактерицидной фазой. Менее загрязненное и быстро охлажденное после доения молоко дольше сохраняет бактерицидные свойства и в течение длительного времени не прокисает.

Известно несколько способов охлаждения молока. Для отвода тепла в качестве хладоносителей используют натуральные (воду и лед) и химические (фреон) вещества. Например, для охлаждения 1 л молока необходимо затратить 3–5 л воды. При этом его температура будет на 3–4 °С выше, чем температура воды.

Хранят молоко в хорошо проветриваемом помещении с затемненными окнами (температура воздуха не должна превышать температуру молока). Если молоко охлаждено до 4 °С, длительность хранения должна составлять 24 часа, до 6 °С — 18 часов, до 8 °С — не более 12 часов. На фермах и комплексах для охлаждения и хранения молока широко используют специальные резервуары (танки).

Пастеризуют молоко на заводах, поскольку на фермах его такой обработке не подвергают.

Чтобы получить молоко высокого качества, необходимо обеспечить надлежащий уход за доильным оборудованием. Санитарную обработку с применением моющих, моюще-дезинфицирующих и дезинфицирующих средств следует проводить по окончании доения.

При механизированной санитарной обработке доильных установок работу выполняют в следующем порядке:

- в течение 5–8 минут теплой проточной водой (температура 38–40 °С) очищают молочные линии от остатков молока;
- на протяжении 10 минут осуществляют циркуляционную мойку разрешенными моющими средствами (40–50 °С);



Определение mastita



Обработка вымени после доения

- в течение 5–8 минут ополаскивают теплой водой (38–40 °С) для удаления остатков моющих веществ;
- в течение 10–15 минут обрабатывают одним из дезинфицирующих средств (40–65 °С);
- в течение 10–15 минут ополаскивают теплой водой (38–40 °С).

Технологическая схема ручной обработки резервуаров, посуды и деталей молочного оборудования включает такие операции:

- тщательное мытье моющими растворами в соответствии с рекомендациями по их применению;
- ополаскивание теплой водой (38–40 °С) в течение 5–8 минут для удаления остатков моющего раствора;
- обеззараживание дезинфицирующим средством (40–65 °С), за исключением пероксидов, в течение 7 минут (замачивание в ваннах, обработка щетками, ершиками) и путем нанесения аэрозольными распылительными устройствами;
- ополаскивание теплой водой (38–40 °С) в течение 5–10 минут.

Мытье и дезинфекцию можно совмещать в том случае, когда применяют моюще-дезинфицирующие средства.

После каждого доения, мытья и обработки дезинфектантами доильные аппараты, ведра, вакуумные шланги и молочную посуду в коровнике хранить запрещено. Их размещают в отдельном помещении на специальных стеллажах.

Отработанные моюще-дезинфицирующие растворы (исключение — перекисные препараты и нейтральный анолит) сливают в емкости, подогревают и используют повторно (2–3 раза).

При появлении молочного камня на рабочей поверхности оборудование обрабатывают 1%-м раствором соляной, сер-

ной, азотной, уксусной или фосфорной кислоты. Молокопроводы в доильных установках промывают в течение 15 минут методом циркуляции, затем, после ополаскивания горячей водой, — щелочным моюще-дезинфицирующим раствором. Мелкий инвентарь замачивают на 20 минут в одном из указанных растворов и протирают щеткой до полного удаления осадка, после чего ополаскивают водопроводной водой и промывают щелочным моюще-дезинфицирующим раствором, который смывают водой.

Контроль качества молока осуществляют специалисты лаборатории хозяйства путем тестирования образцов по таким параметрам, как содержание жира и белка, механическая загрязненность, кислотность, плотность, температура и др.

Нельзя принимать молоко, полученное от коров в течение семи дней после отела и за семь дней до запуска, отгружать молоко кислотностью выше 21 °Т, а также смешивать молоко больных и здоровых животных.

Недопустимо, чтобы в молоке присутствовали ингибирующие вещества (моющие, дезинфицирующие средства), антибиотики, токсичные элементы, гормональные препараты, остаточные количества пестицидов и радионуклидов.

Особое внимание следует уделять санитарному состоянию животноводческих объектов. Территория фермы должна быть чистой и благоустроенной, а помещения и стойла — расположены таким образом, чтобы молоко при доении не подвергалось загрязнению.

Вход на молочно-товарные комплексы обслуживающему персоналу разрешается только через санпропускники, посторонним лицам — по согласованию с ветеринарной службой, въезд транспор-

та — через дезбарьеры. Не реже одного раза в месяц, в санитарный день, стены, кормушки, автопоилки и другое оборудование очищают, моют и обеззараживают. В производственных и подсобных помещениях проводят дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию и дезакаризацию.

Ветеринарный врач, осматривая животных, особое внимание обращает на состояние вымени и сосков, а кроме того, контролирует выполнение санитарно-гигиенических требований.

На фермы и комплексы вводят только здоровых животных, что должно быть подтверждено ветеринарным свидетельством (справкой), выданным в установленном порядке. Поступивших коров обследуют, вакцинируют, обрабатывают и на протяжении 30 дней содержат отдельно от остального поголовья. Молоко от таких коров проверяют, чтобы выявить особей, больных маститом. Бактериологические исследования в период карантина проводят два раза с интервалом в 20 дней. При отрицательных результатах животных считают здоровыми и вводят в стадо.

Ежедневно при подготовке вымени к доению берут пробы молока для выявления коров, больных клиническим маститом. Переболевших этой формой мастита три раза и больше выводят из дойного стада. В течение сухостойного периода следят за состоянием вымени и контролируют уровень заболеваемости маститом.

Коров, у которых обнаружили мастит и различные патологии вымени, доят в последнюю очередь, используя отдельный аппарат или ведро. Ведро с молоком накрывают крышкой. Каждый танк наполняют молоком непосредственно из молокопровода.

В доильном зале, а также в помещении для хранения и охлаждения молока полы и стены моют ежедневно, а дезинфицируют — два раза в месяц. После мытья и дезинфекции большие емкости оставляют с открытым краном до следующего использования. Все оборудование и приспособления содержат в чистоте. Санитарную обработку считают удовлетворительной, если на 1 см² исследуемой поверхности будет обнаружено не более 100 микробных клеток при отсутствии в смывах кишечной палочки.

Выполняя эти рекомендации, можно сохранить здоровье коров и получить от них молоко высокого качества. **3'2018 ЖР**

Республика Беларусь