

# Грамотное доение — отличный результат

Владимир ТИМОШЕНКО

Александр КУРАК, доктора сельскохозяйственных наук

Андрей МУЗЫКА, кандидат сельскохозяйственных наук

НПЦ НАН Беларуси по животноводству

DOI: 10.25701/ZZR.2019.28.44.017

**Под качеством молока понимают его биологическую ценность, пригодность для переработки и безопасность для потребителя. По химическим и физическим показателям молоко является очень нестабильной биологической жидкостью. Для снижения уровня его бактериальной обсемененности необходимо создавать оптимальные условия содержания коров, правильно обрабатывать их вымя перед доением и после него, соблюдать технологию машинного доения и поддерживать доильное оборудование в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии. Все это позволит получать продукцию высокого качества.**

В шерсти животных, пыли, частицах корма и навоза содержится огромное количество микроорганизмов. Все это может попадать в молоко во время доения. Фильтрация дает возможность предотвратить растворение механических примесей в молоко и снизить его бактериальную загрязненность. Однако, как бы тщательно ни фильтровали молоко, в нем размножаются микробы (если уровень бактериальной обсемененности молока достигает 300 тыс. в 1 мл, рост бактерий усиливается). Чтобы замедлить течение химических и биологических процессов в молоке, его охлаждают.

Более 90% микроорганизмов, попадающих в молоко, приходится на микрофлору, находящуюся на внутренних поверхностях доильного оборудования. Следовательно, необходимо неукоснительно выполнять зоогигиенические, технологические, ветеринарные и санитарно-гигиенические требования:

- кормить коров согласно детализированным нормам, соблюдать режим раздачи корма, обеспечивать животных водой в достаточном количестве и не выпасать их на заболоченных участках;

- не допускать антисанитарии в коровниках, не использовать плесневелую подстилку и не хранить корма на скотных дворах;
- монтаж и эксплуатацию доильного оборудования осуществлять в соответствии с инструкцией, тщательно мыть и дезинфицировать молокопроводы и инвентарь, а также соблюдать правила личной гигиены;
- своевременно проводить профилактику и лечение коров, по возможности переводить их на круглогодичные отелы и выбраковывать особей, склонных к маститу;
- правильно использовать лечебные и дезинфицирующие средства, применять только одобренные ветслужбой химические вещества;
- избегать микробного обсеменения молока при доении, при его первичной обработке и хранении до отправки на перерабатывающие предприятия.

Использовать в кормлении крупного рогатого скота некачественные корма недопустимо, а концентрированные, сочные и другие виды корма необходимо нормировать. Рационы для коров следует правильно балансировать по содержанию белков, жиров,

минералов и витаминов с учетом того, что некоторые компоненты кормосмеси отрицательно влияют на вкус и запах молока (например, при вводе в рационы большого количества льняного и подсолнечного жмыхов повышается степень ненасыщенности жирных кислот, входящих в состав молочного жира). Из такого сырья получают масло низкого качества.

Сегодня рационы для коров балансируют по 24–32 показателям в соответствии с детализированными нормами кормления крупного рогатого скота. Это обусловлено тем, что продуктивность животных зависит от питательности потребляемой ими кормосмеси: на 55% — от концентрации в ней энергии, на 30% — протеина и на 15% — минеральных веществ и витаминов.

Содержание в молоке жира обусловлено характером рубцового пищеварения. Одна из основных причин снижения жирности молока — недостаточное образование уксусной кислоты в рубце. Скармливание богатой клетчаткой корма активизирует синтез ацетата в преджелудках. Если в рационе много сахаров, в процессе микробной ферментации в рубце вырабатывается больше масляной кислоты и меньше уксусной.

Для получения молока, характеризующегося высокими композиционными свойствами (плотность, массовая доля жира и белка) и оптимальными показателями безопасности (бактериальная обсемененность и количество соматических клеток), нужно правильно подготовить корову к доению.

При машинном доении на этапе молокоотдачи особое внимание следует

Таблица 1

Уход за доильным оборудованием		
Методика проведения мероприятия	Технические требования	Инструменты и материалы
<i>Перед доением</i>		
Проверить уровень воды в баке водокольцевого вакуумного насоса	Согласно разделу «Техническое обслуживание» в паспорте вакуумной установки, объем воды в баке — 0,06 м <sup>3</sup>	—
После включения вакуумного насоса убедиться в отсутствии стука и шума, а во время работы насоса периодически контролировать температуру подшипникового узла	Допускается увеличение температуры подшипникового узла на 20–30 °С по сравнению с температурой окружающей среды (но не более чем до 70 °С).	—
Убедиться в отсутствии подсоса воздуха в вакуум-проводе и в молокопроводе	—	—
Проверить величину вакуума в вакуум-проводе. При необходимости отрегулировать. Осмотреть фильтр вакуум-регулятора и очистить его	Согласно разделу «Техническая характеристика изделия» в руководстве по эксплуатации	Щетка волосяная или капроновая
Провести внешний осмотр модуля и устранить выявленные недостатки	Трещины на деталях, контактирующих с молоком, и подсос воздуха в соединениях недопустимы	—
Проверить доильные аппараты, особое внимание обратить на частоту пульсаций, целостность сосковой резины и вакуумных патрубков	Частота пульсаций — 60 импульсов в минуту. Признак нормальной работы пульсаторов — периодические вертикальные колебания каждой пары доильных стаканов с частотой пульсатора	Часы с секундомером
Промыть доильные аппараты и молокопровод. Воду слить в канализацию	Температура воды — 40–45 °С. Время промывки — 5 минут. Расход воды — 150 л	Вода
<i>Во время доения</i>		
Контролировать температуру корпуса вакуумного насоса, расход масла в масленках или воды в баке вакуумного насоса. Следить за величиной вакуума в системе и за работой доильного оборудования	Постоянно	—
<i>После доения</i>		
Промыть снаружи доильные аппараты	Температура воды — 40–45 °С	Моечный пистолет, моющее средство, вода
Разобрать коллекторы доильных аппаратов и промыть вручную	Один раз в сутки. Температура воды — 40–45 °С	Ведро, ершик, моющее средство, вода
Заменить фильтрующий элемент в корпусе фильтра	—	—
Проверить уровень моющей жидкости в колбе дозатора	Уровень жидкости — не менее нормы расхода на одну промывку	—
Промыть молокопроводящие пути доильных аппаратов, молокопровод и систему первичной обработки молока. Воду слить в канализацию	Температура воды — 40–45 °С, продолжительность промывки — около 5 минут (до полного удаления остатков молока)	Вода
Промыть молокопроводящие пути доильных аппаратов, молокопровод и систему первичной обработки молока моюще-дезинфицирующим раствором	Концентрация раствора согласно инструкции по применению моюще-дезинфицирующего средства. Температура раствора — 55–60 °С. Продолжительность промывки — 15 минут. Движение моюще-дезинфицирующего раствора должно быть закольцовано	Вода, моюще-дезинфицирующий раствор
Промыть молокопроводящие пути доильных аппаратов, молокопровод и систему первичной обработки молока водопроводной водой. Воду слить в канализацию	Продолжительность промывки — 4–5 минут. Температура воды — 10–20 °С	Вода

Таблица 2

Операция	Содержание	
	беспривязное	на привязи
<i>Начало доения</i>		
Обработка вымени	Вымя осматривают для выявления больных маститом коров	
	Соски протирают влажной салфеткой	Вымя обмывают теплой водой (температура — 40 °С) и делают массаж
Сдаивание первых струек молока	По 2–3 струйки из каждого соска. Первую порцию проверяют на наличие соматических клеток	
Прикрепление аппарата	Последовательность прикрепления доильных стаканов к соскам вымени — произвольная	
<i>Окончание доения</i>		
Снятие доильного аппарата	Не додаивают	Додаивают (при неполном выдаивании)
	Автоматическая система отключает вакуум и снимает аппарат	Оператор отключает вакуум и снимает все доильные стаканы одновременно
Дезинфекция сосков	Дезинфицирующее средство наносят на все соски сразу же после снятия доильного аппарата. Соски должны высохнуть до того, как коровы лягут	

уделять стимуляции молочной железы. Это способствует быстрому и полному выдаиванию. Операторы должны знать о физиологических и нейрогумораль-

ных процессах, происходящих в организме животных, и доить их в соответствии с установленным на предприятии режимом. Кратность доения зависит от

уровня продуктивности коров, емкости их вымени и фазы лактации. Интервалы между доениями должны быть не менее 5 часов и не более 12 часов. Лучшего эффекта достигают, когда перерывы между доениями одинаковые.

На протяжении всего периода лактации при доении коров нужно использовать только технически исправные доильные установки, следить за их состоянием и своевременно устранять выявленные недостатки (табл. 1).

Операции, которые необходимо выполнять при доении коров, содержащихся на привязи и по беспривязной технологии (на линейных и стационарных доильных установках соответственно), представлены в таблице 2.

Новотельных и высокопродуктивных коров независимо от способа их содержания следует доить в первую очередь. **ЖР**

Республика Беларусь