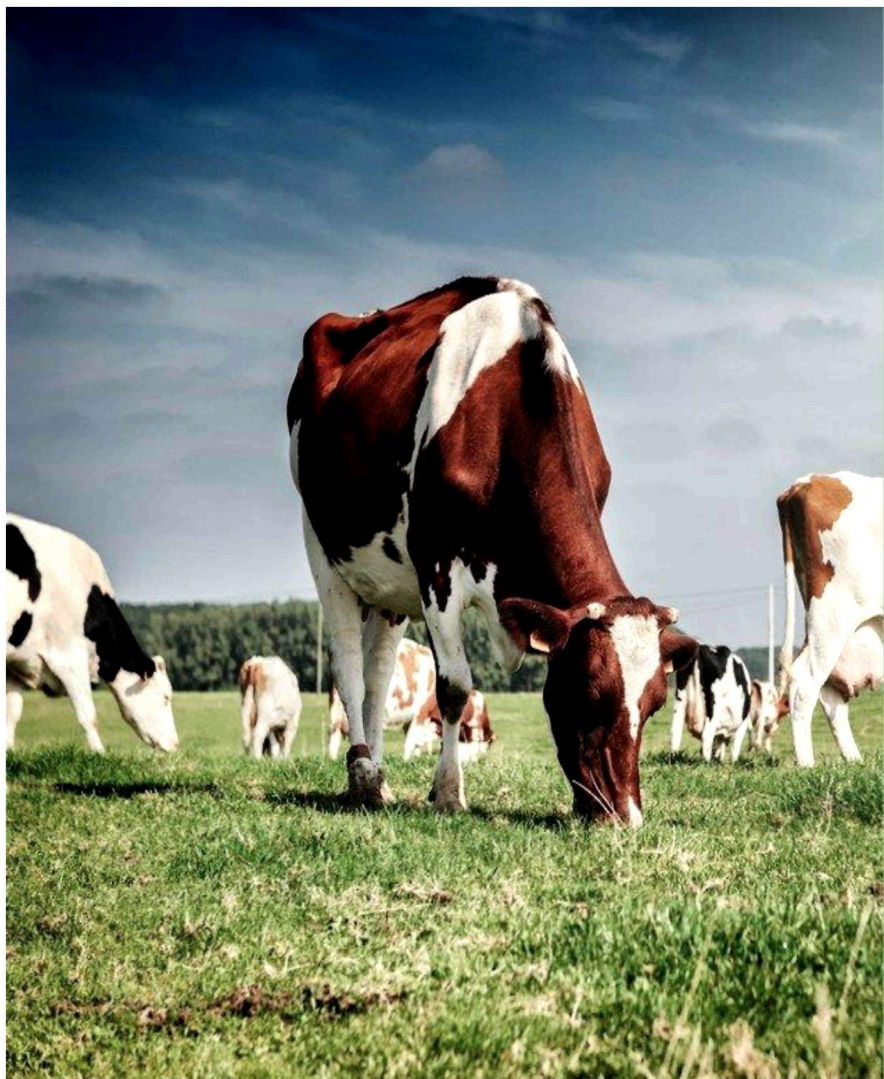




ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ОПЕРАЦИЙ МАШИННОГО ДОЕНИЯ КОРОВ

ИНФОРМАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ




ОГАУ «ИКЦ АПК» БО

ОГАУ «Инновационно-консультационный центр АПК»

Методический материал

*(для оказания консультационной помощи специалистам
агропромышленных предприятий)*

г. Белгород, 2019



Центр компетенций по внедрению принципов бережливого управления:

Е. Долженков, Е. Калипа, В. Кузубов

Печать:

С. Сердюк, ведущий специалист по информационным технологиям
ОГАУ «ИКЦ АПК»

ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ МАШИННОГО ДОЕНИЯ КОРОВ

Линейные доильные установки

5.1. Технологический процесс машинного доения коров на молочно-товарных фермах и комплексах должен осуществляться по установленному режиму (распорядку) квалифицированными работниками, прошедшими специальную подготовку в соответствии с настоящими требованиями, «Ветеринарно-санитарными правилами для молочно-товарных ферм сельскохозяйственных организаций, личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйств по производству молока» (2005) и заводскими инструкциями по эксплуатации доильных установок.

Кратность доения следует устанавливать исходя из конкретных условий хозяйства, уровня продуктивности, емкости вымени и стадии лактации животных.

Интервалы между дойками каждой коровы должны быть не менее 5 ч и не более 12 ч. Наилучший эффект достигается при примерно одинаковых промежутках между дойками.

Доение коров следует проводить технически исправными доильными установками с однотипными (одинаковые режимы) аппаратами в течение всей лактации.

Новотельных и высокопродуктивных коров необходимо выдаивать в первую очередь независимо от способа их содержания.

При доении в стойлах необходимо за 1 ч до начала дойки поднять коров, произвести очистку стойл, рассыпать подстилку и проветрить помещение.

Непосредственно перед дойкой необходимо проверить величину вакуума, частоту пульсаций пульсатора (при необходимости отрегулировать). В холодное время года доильные стаканы следует прогреть в воде (40–45 °С).

Для предотвращения попадания патогенных микроорганизмов, которые могут находиться на коже рук оператора машинного доения, на вымя коровы, перед доением следует вымыть руки теплой водой с мылом и вытереть их чистым индивидуальным полотенцем. Лучше всего использовать резиновые перчатки, затем надеть чистый комбинезон или халат иголовной убор.

Операторы должны мыть руки или перчатки регулярно между доением каждой группы коров, а также после доения больной коровы. Для этой цели необходимо иметь ведро, содержащее специальный дезинфицирующий раствор.



Чистота рук – обязательное условие гигиены



Гигиену доения хорошо обеспечивают резиновые перчатки

Для обнаружения признаков болезненных изменений в молочной железе коровы (наличие в молоке хлопьев, примеси крови, гноя), а также удаления бактерий из соскового канала, из каждого соска необходимо сдоить несколько (2–3) струек молока в специальную кружку.



Проверка целостности сосковой резины



Сдаивание первых порций молока

При отсутствии специальных кружек можно воспользоваться кружкой с надетым на нее темным лоскутом ткани. Сдаивание первых порций молока является наилучшей стимуляцией молокоотдачи; помогает выявить подозрительных в отношении заболевания маститом животных; предотвращает попадание аномального молока в общую емкость, что является наиболее эффективным фактором сокращения количества бактерий и соматических клеток в общем (сборном) молоке.

Для предотвращения выдавливания молока из соска в цистерну вымени сдаивание первых струек производится путем предварительного пережатия двумя пальцами основания соска.

Важно! *Запрещается сдаивать первые порции молока на руки (1), полотенце (2), ногу коровы (3), пол и подстилку (4), так как это может явиться причиной распространения заболеваний.*



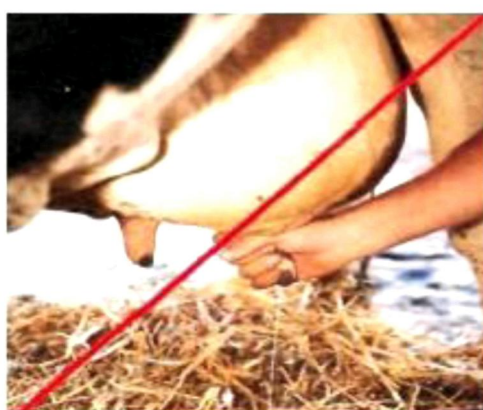
1



2



3



4

Сдаивать первые порции молока на пол можно в доильном зале, но не в коровнике. После каждой дойки всех коров сосуд для сдаивания первого молока необходимо мыть.

Доярка должна уметь наощупь определять, что такое пустое вымя, недостаточно опорожненное вымя, уплотненное после отела (часто бывает), так называемое опухание вымени, набухание и затвердевание вымени, вызванное заболеванием маститом.

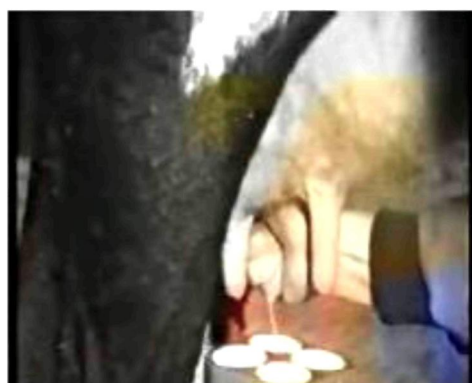
При подозрении на заболевание животного маститом ветеринарный специалист обязан проверить состояние вымени одним из маститных тестов.

Для стимуляции рефлекса молокоотдачи, обеспечения санитарии вымени и предотвращения его бактериального заражения, повышения качества молока оператор должен полотенцем (салфеткой), обработанным специальным разрешенным для применения в этих целях дезинфицирующим средством, произвести очистку сосков.

При применении специального моюще-дезинфицирующего средства для очистки и дезинфекции сосков перед доением, вначале производится погружение сосков в раствор (соски должны быть относительно чистыми перед погружением), затем сдаивают первые порции молока, через 20–30 с после окунания (именно это время проходит от начала окунания до окончания сдаивания) вытирают насухо.

Все растворы применяются согласно инструкции и только по непосредственному назначению.

Сильно загрязненное вымя и соски необходимо предварительно обмыть водой (40–45 °С) и тщательно обсушить .



*Диагностика молочной железы
коров маститным тестом*



Очистка сосков вымени

Важно! *Запрещено использовать одно и то же полотенце для обработки сосков у разных коров. Можно использовать четыре угла полотенца для четырех сосков вымени одной коровы.*

Лучше использовать салфетки из ткани, так как они обладают большей адсорбционной способностью, чем бумажные, но после каждого использования их необходимо тщательно стирать в очень горячей воде (95 °С). Размер матерчатых салфеток должен быть достаточно большим, их следует проверять на предмет износа и своевременно менять.

Рекомендуется иметь для каждой коровы индивидуальную салфетку. Салфеток должно быть достаточное количество, например, в 1,3 раза больше, чем коров, в зависимости от потребности в очищении вымени.

Первоначальная чистота вымени очень важна, так как излишняя влага оказывает негативное воздействие на полноту выдаивания, а при доении в залах – и электронные узлы установки. В том случае, если оператор плохо вытирает соски, оставшаяся вода с высокой обсемененностью микробами может стекать по соскам в доильные стаканы и попадать в молоко. Наряду с этим на мокрых сосках доильные аппараты удерживаются хуже и при ослабевающем потоке молока легко «ползут» вверх по соскам, что приводит к их пережатию и снижению полноты выдаивания животного.

Необходимо создавать соответствующие технологические условия содержания, чтобы вымя, и в особенности соски, были чистыми.

5.14. Для ухода за выменем, особенно в проблемных по заболеванию маститом стадах, лучше всего использовать специальные одноразовые салфетки.

Продолжительность подготовки вымени к доению (от начала обмывания до надевания доильных стаканов на соски) должна быть не менее 30–40 и не более 60 с, в зависимости от продуктивности, индивидуальных особенностей животных (тугодойные, стадия лактации).

Надевать доильные стаканы необходимо с наступлением «припуска» молока (порозовевшие упругие соски). Если соски после сдаивания первых струек и очистки не стали упругими, то необходимо провести массаж. В том случае, когда доильный аппарат подключается к недостаточно подготовленному вымени (соски еще мягкие), то соски засасываются глубже, чем при хорошо подготовленном к доению вымени, что приводит к сужению соскового канала, более продолжительному доению и снижению полноты выдаивания.

Подключают доильный аппарат, начиная с наиболее удаленных сосков, следующим образом: взяв доильный стакан за головку сосковой резины, следует подвести его под сосок и опустить на короткое время вертикально вниз для предотвращения засасывания воздуха. Затем доильный стакан поднимается вверх и надевается на сосок. Одновременно с надеванием первого стакана, средним пальцем другой руки, которой держится аппарат, следует открыть клапан коллектора.

Важно! Располагать доильный аппарат необходимо таким образом, чтобы длинный молочный шланг протянулся вдоль белой линии живота.



Надевание доильных стаканов на соски вымени



Правильное положение подвесной части доильного аппарата

В процессе доения необходимо внимательно следить за поступлением молока, работой доильного аппарата и поведением коровы. В случае спадания стаканов с сосков необходимо отключить

аппарат от вакуумпровода, промыть загрязненные стаканы и снова быстро надеть их на соски.

При снятии доильного аппарата с сосков вымени коровы необходимо правильно оценивать ситуацию для каждой отдельной коровы. Если доильный аппарат снят слишком рано, то часть молока (иногда большая) остается внутри вымени коровы. Если слишком много молока останется в вымени, тогда начнется постепенное снижение молока в четвертях. Недостаточно полное выдаивание может привести к повышению уровня соматических клеток и вспышек инфекций.

С другой стороны, чрезмерное выдаивание происходит тогда, когда доильный стакан все еще надет на сосок, но молоко уже не поступает. Чрезмерное выдаивание увеличивает время доения, может вызвать стресс у коровы и повредить соски (вакуум поднимется до молочной цистерны и повредит чувствительную слизистую). Когда происходит чрезмерное выдаивание, может возникать соскальзывание сосковой резины.

Для снятия доильного аппарата с сосков вымени животного необходима (если автоматизации нет) проверка потока молока в коллекторе доильного аппарата. До конца доения, как только поток молока почти прекратился, закрыть клапан коллектора, перекрыв тем самым доступ вакуума в его молочную камеру, и подождать несколько секунд. Затем потянуть вниз за коллектор, чтобы все четыре стакана снялись одновременно. Когда клапан на коллекторе перекрыт, подача вакуума не прекращается сразу же. Проходит несколько секунд, пока воздух из атмосферы, входящий через дроссельное отверстие на коллекторе, понизит давление вакуума. Снятие коллектора, не выключив или во время выключения вакуума, создает болевое ощущение и стресс для коровы. Нельзя снимать доильные стаканы один за другим. Поступление воздуха в доильный стакан дает возможность бактериям попасть в другие четверти. Такой же эффект возникает, если сжать двумя пальцами сосок выше стакана и впустить в него воздух, или отогнуть край присоска сосковой резины в области основания соска.

5.20. Нельзя снимать доильный аппарат при наличии вакуумметрического давления в подсосковых камерах доильных стаканов. Снимать доильный аппарат с вымени коровы необходимо своевременно, при прекращении поступления молока, чтобы избежать «холостого» доения, которое приводит к заболеванию коров маститом.

Автоматическое снятие доильного аппарата облегчает эту задачу. Такие приспособления рекомендуются, если оператору необходимо работать с более чем восемью доильными аппаратами в доильном зале. В коровниках с привязным содержанием животных датчик окончания доения может оказать большую помощь. Снимающие элементы необходимо проверять регулярно, чтобы быть уверенным, что доильный аппарат снимается вовремя и правильно. Доильный аппарат необходимо снять до конца потока молока. Использование ручного режима на автоматических системах должно быть исключением.

Если доение коров происходит в коровнике, то может возникнуть искушение (как только доильный аппарат снят) открыть клапан, чтобы впустить воздух и удалить оставшееся молоко из коллектора. Это может привести к образованию комков молока в молокопроводе и вызвать проблемы доения других коров.

При необходимости оператор пальпацией четвертей вымени руками может проверить полноту выдаивания.

После окончания доения соски каждой коровы необходимо обрабатывать специальным дезинфицирующим средством. Дезинфицирующее средство убивает бактерии, а также оставляет тонкую защитную пленку на соске, которая препятствует проникновению бактерий в вымя через выводной канал соска в течение 30 мин, когда канал остается открытым. Капля дезинфицирующей жидкости, остающейся на кончике соска, блокирует доступ бактерий к открытому выводному каналу.

Для того чтобы дезинфицирующее средство обладало должным эффектом, необходимо выполнять следующие требования:

- следовать прилагаемой инструкции;
- держать закрытой емкость с дезинфицирующим раствором в период, когда он не используется;
- остатки использованного средства нельзя выливать в общую емкость для его хранения;
- каждую неделю тщательно промывать чашу, используемую для смачивания сосков в дезинфицирующем растворе.

Для предотвращения распространения инфекций от больных коров к здоровым животным с заболеванием маститом изолируют отдельно или выдаивают в последнюю очередь.

При доении коров в доильной установке с доением в переносные ведра оператор должен работать с двумя доильными аппаратами, а в молокопровод – с тремя.

В доильной установке с молокопроводом необходимо начинать доить коров, стоящих в начале ветви молокопровода (с конца, ближнего к молокоприемнику). В этом случае не будет участков молокопровода, не омываемых постоянно молоком. Если начать доение от разделительного крана, то к концу доения внутренняя поверхность молокопровода высохнет и ее трудно будет промыть.

При работе с двумя доильными аппаратами оператор должен проводить процесс доения *в следующей последовательности*: провести преддоильную подготовку вымени у первой коровы согласно пп. 5.9–5.15 и подключить доильный аппарат; перейти к третьей корове и выполнить то же самое; незадолго до окончания выдаивания первой коровы провести преддоильную подготовку вымени согласно пп. 5.9–5.15 у второй коровы, проверить полноту выдаивания у первой коровы, отключить доильный аппарат и подключить ко второй корове; незадолго до окончания выдаивания третьей коровы провести преддоильную подготовку вымени согласно пп. 5.9–5.15 у четвертой коровы, проверить полноту выдаивания у третьей коровы, отключить доильный аппарат и подключить к четвертой корове; незадолго до окончания выдаивания второй коровы провести преддоильную подготовку вымени согласно пп. 5.9–5.15 у пятой коровы, перейти ко второй корове, проверить у нее полноту выдаивания, отключить доильный аппарат, перенести его через две коровы к пятой по счету и подключить; незадолго до окончания выдаивания четвертой коровы провести преддоильную подготовку вымени согласно пп. 5.9–5.15 у седьмой коровы, перейти к четвертой корове, проверить полноту выдаивания, отключить аппарат, перенести через две коровы к седьмой по счету и подключить. Дальнейшее выполнение процесса доения должно проводиться в такой же последовательности.

При работе оператора с тремя доильными аппаратами в молокопровод порядок выполнения операций аналогичный, с той лишь разницей, что каждый доильный аппарат от выдоенной коровы переносится через четыре коровы к пятой.

Доильные установки «Елочка», «Параллель» (рис. 33)



Рис. 33. Доильные установки для доения коров в залах

При машинном доении коров в доильных установках «Елочка», «Параллель» (показано на примере использования доильной установки производства фирмы «Вестфалия»), применяется следующая организация труда операторов (рис. 34).

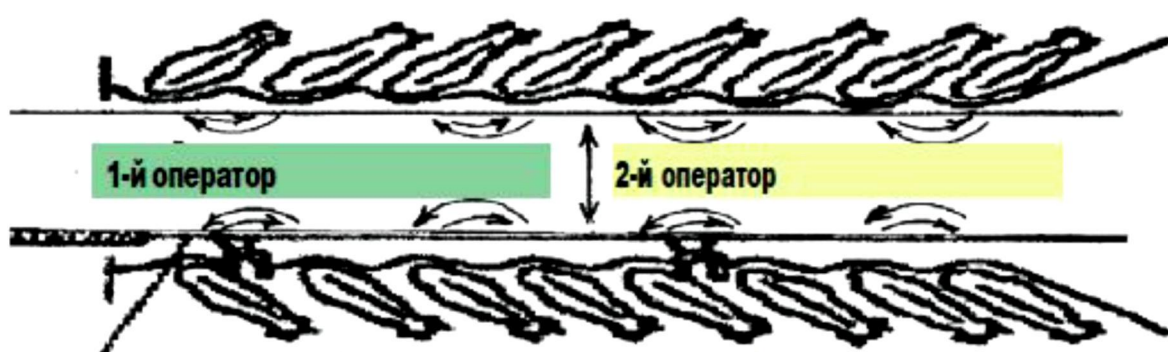


Рис. 34. Организация труда операторов машинного доения челночным способом на установках «Елочка», «Параллель»

Впускают коров на одну из сторон установки, допустим на правую, и каждый оператор обслуживает половину коров с каждой стороны траншеи. Вначале производится преддоильная подготовка вымени согласно пп. 5.9–5.14 у первых двух коров (можно трех при условии, что промежуток от начала подготовки первой коровы до подключения аппарата составит не более 1 мин), после чего оператор возвращается к первой корове и устанавливает доильный аппарат.



*Сдаивание первых порций молока, очистка сосков
согласно пп. 5.9-5.14*



«Ёлочка»

«Параллель»

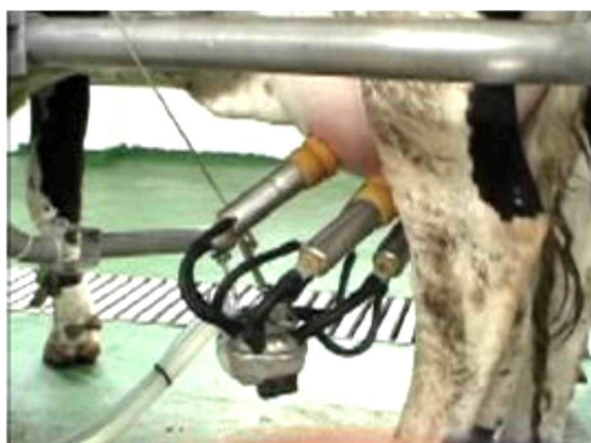
Надевание доильных стаканов на соски вымени



*Правильное положение подвесной
части доильного аппарата*



*Пульт управления и индикации
параметров доения*



Автоматическое снятие подвесной части доильного аппарата



Дезинфекция сосков вымени

Доение необходимо проводить в автоматическом режиме.

После установки доильных стаканов на соски первой коровы оператор аналогичным образом устанавливает доильный аппарат на соски второй (третьей) коровы.

При применении челночного способа (пошаговый) преддоильной подготовки вымени коров и подключения доильного аппарата сохраняется оптимальный для проявления рефлекса молокоотдачи разрыв между началом выполнения подготовительных операций и началом доения – в пределах 40–60 с. Кроме того, при использовании для преддоильной подготовки вымени салфеток, смоченных дезинфицирующим средством, обеспечивается оптимальное время (не менее 30 с) для проявления очищающего и бактерицидного действия.

Закончив подключение доильных аппаратов на правой стороне доильной установки, операторы выпускают коров в станки на левую сторону и в том же порядке проводят подготовительные операции и подключают аппараты. Затем переходят на правую сторону траншей и у выдоенных коров соски для защиты от инфекции обрабатывают специальным дезинфицирующим средством.

После обработки сосков дезинфицирующим средством у всей группы выпускают коров и выпускают следующих животных. Далее все операции повторяют в указанной выше последовательности.

Может применяться также и *пооперационный* способ (рис. 35), заключающийся в следующем: весь фронт (станки с одной и другой сторон доильной установки) обслуживают два оператора с разделе-

нием обязанностей по преддоильной подготовке. Например, обслуживая (допустим, правую сторону) первый оператор сдаивает у всех коров первые порции молока поочередно, начиная с первой, проводит санитарную обработку вымени, а второй – подключает доильный аппарат, причем второй оператор движется с некоторой задержкой, чтобы сохранить оптимальный разрыв между началом проведения подготовительных операций и подключением доильного аппарата (в пределах 40–60 с).

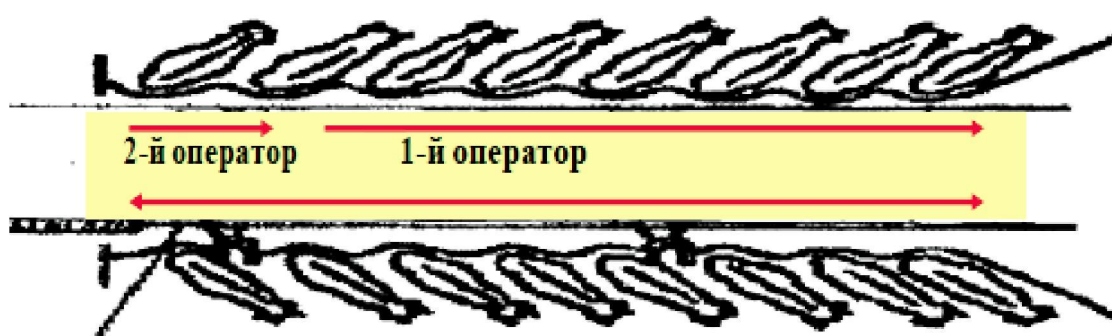


Рис. 35. Организация труда операторов машинного доения пооперационным способом на установках «Ёлочка», «Параллель»

Операторы могут попеременно функционально меняться, что несколько снимает их усталость. Однако этот способ имеет следующие недостатки: происходит значительное увеличение длительности (расстояние) переходов от животного к животному по всему фронту обслуживания; удаленность операторов от первых коров, когда они находятся на противоположном конце траншеи, сокращает обзор и возможность контроля за процессом выдаивания.

При машинном доении коров в доильной установке «Ёлочка» производства ОАО «Гомельагрокомплект» УДА-Е применяется аналогичная последовательность выполнения технологических операций вышеуказанными способами. Управление процессом доения осуществляется с пульта «Майстар».

Для подключения доильного аппарата необходимо закрыть клапан в коллекторе доильного аппарата, нажать кнопку «СТОП» на устройстве управления. Поднести доильный аппарат к вымени в положении клапаном вниз, со свободно висящими стаканами, открыть клапан и последовательно установить стаканы на соски, без подсоса воздуха. Нажать немедленно кнопку «ПУСК».



Сдаивание первых порций молока



Очистка сосков вымени согласно пп. 54.9–5.14



Надевание доильных стаканов на соски вымени в установке «Елочка»



Выбор режима доения

В начале каждого цикла доения модуль автоматически устанавливается в режим А (автоматический). В режиме А после снижения молокоотдачи до 200 г/мин доильный аппарат автоматически снимается с вымени.



Доение в режиме «А» (автоматический)



«П» (полуавтоматический) режим доения

При необходимости последовательным нажатием на устройстве управления клавиши «РЕЖИМ» может быть установлен режим II (полуавтоматический).

В режиме II доильный аппарат продолжает оставаться на вымени после снижения молокоотдачи до 200 г/мин, при этом мигают световые индикаторы, указывающие на то, что оператор должен отключить доильный аппарат. Для этого необходимо включить кнопку «СТОП», после чего доильный аппарат автоматически снимается пневмоцилиндром. Режимом «II» пользуются только в исключительных случаях.



Автоматическое снятие доильного аппарата



Последоильная дезинфекция сосков вымени

5.30. Необходимо соблюдать следующее: время пребывания коров на преддоильной площадке должно быть минимальным и не превышать 20–30 мин; коров необходимо объединять в группы по стадиям лактации; количество коров в группе должно быть кратным числу мест в групповых станках доильной установки.

1. УХОД ЗА САНИТАРНЫМ СОСТОЯНИЕМ ДОИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Санитарную обработку доильно-молочного оборудования необходимо проводить сразу после окончания дойки.

Последовательность выполнения операций по санитарной обработке следует осуществлять в соответствии с заводскими инструкциями по эксплуатации и уходу за конкретным видом оборудования.

6.3. Циркуляционная промывка доильно-молочного оборудования должна осуществляться в 3–5 этапов. При использовании моюще-дезинфицирующего средства промывка осуществляется в следующие три этапа:

– обмыть доильные аппараты снаружи теплой водой и поместить в устройство циркуляционной промывки (рис. 36), предварительно промыть теплой водой для удаления остатков молока после дойки, причем ополаскивание должно продолжаться до тех пор, пока вытекающая вода не станет чистой;



*Мойка доильных аппаратов
снаружи*



*Доильные аппараты на кронштейне
промывки*

Рис. 36. Уход за санитарным состоянием доильного оборудования

– циркуляционная промывка раствором моюще-дезинфицирующего средства с температурой и концентрацией согласно инструкции по применению, причем конечная температура не должна опускаться ниже 40 °С, так как это может вызвать образование жирного налета;

– ополаскивание водой для удаления остатков моюще-дезинфицирующего раствора.

В системах промывки, использующих моющее и дезинфицирующее средства отдельно, осуществляются еще два этапа очистки:

– после промывки моющим средством доильная установка споласкивается и применяется циркуляционная промывка дезинфицирующим средством;

– после дезинфекции осуществляется последняя промывка водой.

Щелочное моющее средство применяют для удаления белково-жировой пленки с поверхностями доильно-молочного оборудования, контактирующих с молоком, а кислотное – для профилактики

образования «молочного камня» (при появлении минерально-белковых отложений – для их удаления). Дезинфекция необходима для уничтожения патогенной микрофлоры и снижения бактериальной загрязненности. Все виды моющих, моюще-дезинфицирующих и дезинфицирующих средств следует использовать в соответствии с инструкцией изготовителя по их применению.

При использовании щелочного и кислотного моющих средств необходимо их чередование (в одну из доек применяется щелочное, в следующую – кислотное).

Вода для ополаскивания доильно-молочного оборудования и приготовления моющих, моюще-дезинфицирующих и дезинфицирующих растворов должна соответствовать требованиям СанПиН 2.3.4.551-96.

В стационарных линейных доильных установках УДСВ, ДАС-2Б (доение в стойлах в переносные ведра при привязном содержании) при наличии устройства для циркуляционной мойки санитарный уход следует проводить следующим образом: перенести доильные аппараты в молочную, обмыть снаружи теплой водой и поместить на кронштейны устройства промывки; зафиксировать шайбу клапана в корпусе коллектора в положении для промывки; промыть теплой водой (30 ± 5 °С); провести циркуляционную мойку (не менее 15–20 мин) раствором щелочного моющего средства (в следующую дойку кислотным моющим средством); провести ополаскивание; выполнить дезинфекцию; провести заключительное ополаскивание водопроводной водой для полного удаления остатков моющего и/или дезинфицирующего растворов.

При отсутствии устройства для циркуляционной промывки обработку доильных аппаратов проводить путем последовательного просасывания под действием вакуума через них 5–6 л теплой воды, 8–10 л горячего моющего, дезинфицирующего (моюще-дезинфицирующего) раствора и 5–6 л воды для ополаскивания.

Санитарную обработку доильного оборудования с молокопроводом и циркуляционным устройством промывки следует проводить путем проведения следующих операций: перенести доильные аппараты в молочную, обмыть снаружи теплой водой и поместить на кронштейны устройства промывки; зафиксировать шайбу клапана в корпусе коллектора в положении для промывки; опорожнить молокопровод и дозаторы групповых счетчиков от

остатков молока; откачать молоко насосом из молокоприемника; вынуть молочный фильтр; ополоснуть молокопроводящие пути проточной теплой водой для удаления остатков молока; провести в течение не менее 15–20 мин циркуляционную мойку раствором щелочного моющего средства (в следующую дойку – кислотным моющим средством); провести ополаскивание; выполнить дезинфекцию; провести заключительное ополаскивание водопроводной водой для полного удаления остатков моющего и/или дезинфицирующего растворов.

В промежутках между дойками доильные аппараты следует хранить непосредственно на промывочном устройстве или специальных стеллажах в подвешенном за коллекторы положении.

Хранить доильные аппараты и молочную посуду в коровниках и на открытом солнце запрещается.

2. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ДОИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Организация и размещение оборудования в коровнике и доильном зале должны отвечать следующим требованиям.

Обеспечивать безопасность операторов машинного доения, предотвращая возможность травм от применяемого оборудования, а также от контакта с животными, ушибов, падений.

7.1.2. Облегчать работу оператора, позволяя ему точно и быстро воспринимать зрительные, слуховые и тактильные сигналы и быстро реагировать на эти сигналы нужным рабочим движением и управляющим действием.

7.1.3. Уменьшать напряженность работы, создавая хороший предел видимости оборудования и объектов работы, обеспечивать оператору удобную рабочую позу.

К обслуживанию и работе с доильным оборудованием допускается только специально обученный и подготовленный персонал, изучивший эксплуатационные документы, прилагаемые к установке, прошедший вводный, первичный на рабочем месте инструктаж, имеющий практический опыт работы с оборудованием.

Обслуживающий персонал должен быть обучен и проинструктирован по охране труда и пожарной безопасности в соответствии с действующими нормативными документами.

Все работы, связанные с техническим обслуживанием и устранением неисправностей оборудования, производить только при выключенных двигателях. При этом обесточить установку и вывесить плакат «Не включать! Работают люди!». Принять меры, препятствующие случайной подаче напряжения к месту работы, снять предохранители или поставить изолирующие накладки.

В помещениях запрещается курение и пользование открытым пламенем. Помещение следует оборудовать первичными средствами пожаротушения, которые должны находиться в исправном состоянии в соответствии с требованиями существующих положений.

Обслуживающий персонал обучить обращению со средствами пожаротушения.

Не допускается включать вакуумные установки, при наличии трещин или осколков в стеклянном молокосорнике.

Запрещается работа со снятыми ограждениями.

При использовании горячей воды и химикатов для промывки и дезинфекции соблюдать осторожность и внимательность. При приготовлении кислотных растворов применять средства индивидуальной защиты.

При доении с животными обращаться спокойно и уверенно, соблюдать необходимую осторожность.

Содержать помещение в чистоте. Хранение посторонних предметов, воспламеняющихся веществ в помещении вакуумной установки строго воспрещается.

Все электросиловые установки, а также вакуумпровод должны быть заземлены. Работа без заземления запрещается.

Категорически запрещается направлять струю воды на электродвигатели и блоки управления.

Вакуумные установки, компрессоры, электродвигатели и пусковая аппаратура должны находиться в специальных изолированных помещениях. Размещение другого оборудования в этих помещениях и доступ посторонних лиц в них запрещаются.

В помещении, где установлены вакуумные насосы, должны быть ящик с песком и огнетушитель. Не должны храниться легко воспламеняющиеся вещества.

Запускать вакуумные насосы разрешается только при их полной исправности лицам, прошедшим соответствующее обучение, инструктаж и допущенным к работе с электроустановками.

Вакуумная установка должна иметь надежное заземление.

Между вакуумным насосом и вакуумпроводом устанавливается изоляционная вставка размером не менее 0,5 м, исключая попадание вакуумной линии под напряжение в случае замыкания обмотки электродвигателя на корпус установки.

Вакуумная установка должна находиться в отдельном помещении, куда вход посторонним лицам воспрещается.

Рубильники и предохранительные устройства должны быть закрытого типа. Вакуумные трубопроводы в помещениях, где отсутствует система выравнивания потенциалов, соединяют с вакуумным насосом непроводящим ток патрубком длиной не менее 1000 мм. Вакуумные баллоны не следует располагать над насосами, так как скапливающийся в баллонах конденсат может залить электродвигатель и вызвать замыкание электропроводки.

При прокладке трубопровода внутри коровника расстояние между трубами и электрическими проводами должно быть не менее 100 мм. Молокопроводная магистраль и вакуумные линии трубопроводов необходимо надежно прикрепить к опорам или специальным столбам. Чтобы обеспечить оператору удобный выход и подключение доильных аппаратов, молокопровод и вакуумпровод следует располагать на высоте 1700–1900 мм, а в местах проезда они могут быть подняты до 2200 мм.

Наиболее удобной и безопасной рабочей позой оператора на доильных установках типа «Елочка», «Параллель» и «Тандем» является работа стоя в траншее глубиной 800 мм. При этом оптимальная высота от пола траншеи до локтя оператора составляет 1000–1150 мм (в зависимости от роста). Регулировать эту высоту надо с помощью деревянных настилов, помещенных на дно траншеи. Ширина траншеи должна быть 1200–1300 мм.

При разборке и сборке молокопровода и доильной аппаратуры обслуживающий персонал во избежание травм рук должен соблюдать особую осторожность в обращении со стеклянными изделиями. При наличии трещин или осколков стеклянные трубки должны быть выбракованы. Во время испытаний молоковакуумпровода на герметичность весь скот, расположенный в коровнике, необходимо вывести из него.

Рабочих, занятых на промывке и дезинфекции доильной аппаратуры, молокопроводов, охладителей и молокосорбников,

обеспечивают спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с установленными нормами.

В молочном отделении следует иметь аптечку первой помощи: 1 %-ный раствор соды и соляной кислоты, вата, бинты, настойка йода, лейкопластырь и др.

При пересыпании синтетических моющих средств из заводской тары в расходную необходимо пользоваться респираторами или ватно-марлевыми повязками. Руки должны быть сухими или в резиновых перчатках.

При работе с кислотами или растворами щелочей необходимо использовать защитные очки, резиновые перчатки и влагонепроницаемые передники.

При проведении дезинфекции паром или обработке оборудования растворами повышенной температуры используют защитные очки и рукавицы.

При ручной санобработке молочного оборудования необходимо использовать удлиненные ерши и щетки с ручками, а для защиты рук – резиновые перчатки.

Хранить химические санитарные средства следует в сухом затемненном месте. Щелочи и кислоты размещают отдельно с целью предотвращения прямого их контакта. Должен быть назначен ответственный за хранение химических санитарных средств с прохождением инструктажа по охране труда.

При приготовлении кислотных растворов к теплой воде прибавляют кислоту, а не наоборот.

На молочно-товарной ферме должна быть медицинская аптечка, 1 %-ный раствор бикарбоната натрия и соляной кислоты, нашатырный спирт, настойка йода, бинты, лейкопластырь и др. Обслуживающий персонал обязан уметь оказывать первую медицинскую помощь при отравлениях, травмах и поражении электрическим током.

3. ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ

Все работники молочно-товарных ферм обязаны соблюдать правила личной гигиены и технику безопасности.

Лица, поступающие на работу и работающие на молочно-товарных фермах, обязаны проходить медицинские обследования

в соответствии с Санитарными правилами и нормами СанПиН 2.3.4.551-96 "Производство молока и молочных продуктов" (утв. постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 4 октября 1996 г. N 23).

Дополнительно медицинские обследования проводят по указанию органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор.

Требования органов государственного санитарного и ветеринарного надзора об отстранении от работы обслуживающего персонала по болезни являются обязательными для руководителей организаций, осуществляющих деятельность по производству молока

Лица, не имеющие документов о медицинских обследованиях, учреждениями государственного санитарного надзора не допускаются для работы на молочно-товарной ферме.

Ответственность за допуск к работе лиц, не прошедших необходимых медицинских обследований, несут руководители организаций, осуществляющих деятельность по производству молока.

На каждой молочно-товарной ферме создается санитарный пост из числа ее работников, которым осуществляется контроль за выполнением животноводами правил личной гигиены, соблюдением чистоты и порядка. Ими проводится профилактическая работа

по охране здоровья доярок (операторов), ежедневно осматриваются открытые части тела доярок на отсутствие гнойничковых заболеваний, контролируется своевременность прохождения обслуживающим персоналом профилактических медицинских обследований. Заведующий фермой (начальник комплекса) должен иметь аптечку для оказания первой доврачебной помощи и личные медицинские книжки работников.

Дояры (операторы машинного доения) и другие физические лица, соприкасающиеся с молоком, должны следить за чистотой рук, лица, всего тела, обуви, одежды, стричь коротко ногти.

При плохом самочувствии, повышенной температуре, подозрении на заболевание, появлении гнойничковых болезней кожи, ожогов, порезов работники ферм должны немедленно сообщить об этом заведующему молочно-товарной фермой (начальнику комплекса), санитарному посту и медицинскому работнику.

После медицинского обследования или лечения необходи-

мо предъявить личную медицинскую книжку заведующему молочно-товарной фермой для отметки в списке работников фермы.

Для предотвращения попадания посторонних предметов в молоко и корм животных запрещается работающему на животноводческой ферме персоналу закалывать санитарную и специальную одежду булавками и иглами, хранить в карманах булавки, зеркала и другие предметы личного туалета.

Работники молочно-товарной фермы должны приходить на работу в чистой, опрятной одежде и обуви.

Они обязаны:

- перед началом работы и после перерывов в работе тщательно вымыть руки с мылом и продезинфицировать их разрешенными для этих целей антисептиками, надеть чистую спецодежду, подобрать волосы под колпак или косынку;

- снимать спецодежду при посещении уборной, а после пребывания в ней тщательно вымыть руки с мылом, продезинфицировать их и надеть спецодежду;

- снимать спецодежду в гардеробной при посещении столовой, вымыть руки до и после еды;

- принимать пищу и курить только в специально отведенных для этих целей местах;

- после окончания работы сдавать рабочее место в чистоте и порядке, спецодежду вешать в гардеробной или сдавать лицу, ответственному за прием, хранение и выдачу этой одежды;

- запрещается выходить в спецодежде из производственного помещения;

- к машинному доению коров и работе с молоком допускают лиц, прошедших специальную подготовку и инструктаж по технике безопасности.

Лица, работающие с моющими и дезинфицирующими средствами, проходят повторное инструктирование по технике безопасности труда.

Дояры (операторы машинного доения) и лица, работающие с молоком, должны иметь спецодежду и полотенце, которые необходимо содержать в чистоте и хранить в отдельном помещении (раздевалке).

При приготовлении моющих, дезинфицирующих растворов и при пересыпке порошкообразных моющих средств из заводской упаковки в расходную тару необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты: респираторами или ватно-марлевыми

повязками, защитными очками, резиновыми перчатками, прорезиненным фартуком и резиновыми сапогами.

Ответственный за правильное хранение химических средств на молочно-товарной ферме назначается приказом руководителя организации, осуществляющей деятельность по производству молока.

Руководители организаций, осуществляющих деятельность

по производству молока, обязаны:

- обеспечить каждого работника, согласно установленным нормам, достаточным количеством комплектов специальной одежды и обуви, выдавать ее работнику на время работы;

- обеспечивать регулярную стирку и починку специальной одежды и выдавать ее работнику в чистом исправном состоянии. Смену спецодежды производить по мере загрязнения, но не реже одного раза в 3 дня;

- организовать занятия и сдачу экзаменов по вопросам гигиены согласно САНИТАРНЫХ ПРАВИЛ И НОРМ. САНПИН 2.3.4.551-96" (УТВ. ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОСКОМСАНЭПИДНАДЗОРА РФ ОТ 04.10.96 N 23)"ПРОИЗВОДСТВО МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ.

- оформлять вновь поступающих на работу только после представления ими справок о прохождении медицинских обследований и обучения по программе санитарного минимума;

- организовывать регулярный медицинский осмотр животноводов, обеспечивать приобретение личных медицинских книжек для отметок о его прохождении.

Цели, задачи и функции Центра компетенций

Деятельность Центра компетенций направлена на внедрение принципов бережливого управления на агропромышленных предприятиях Белгородской области на площадке ОГАУ «Инновационно-консультационный центр агропромышленного комплекса»

Основное направления деятельности Центра компетенций по внедрению принципов бережливого управления на агропромышленных предприятиях Белгородской области на площадке ОГАУ «Инновационно-консультационный центр агропромышленного комплекса» (далее – Центр компетенций):

1.2. Центр компетенций является ресурсом в формировании актуальных компетенций у сотрудников агропромышленных предприятий Белгородской области.

1.3. Центр компетенций в своей практической деятельности руководствуется:

- ГОСТ Р 56020-2014 «Бережливое производство. Основные положения и словарь».

- ГОСТ Р 56404-2015 «Бережливое производство. Требования к системам менеджмента».

- Руководство по системе менеджмента бережливого управления департамента внутренней и кадровой политики области.

- ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».

- ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты».

- ГОСТ Р 57524-2017 «Бережливое производство. Поток создания ценности».

- ГОСТ Р 57523-2017 «Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала».

- Постановление Правительства Белгородской области от 28 мая 2018 года № 161-пп «Об утверждении Положения о бережливом управлении в органах исполнительной власти и государственных органах Белгородской области».

- Распоряжение Губернатора Белгородской области от 20 августа 2018 года № 668-р «Об утверждении методических рекомендаций по проведению картирования процессов в органах исполнительной власти и государственных органах области».

- Распоряжение заместителя Губернатора области – начальника департамента внутренней и кадровой политики области от 26 июня 2018 года № 028-пп «Об утверждении методических рекомендаций по проведению диагностики корпоративной культуры в органах исполнительной власти, государственных органах области».

- Распоряжение Губернатора Белгородской области от 11 октября 2018 года № 823-р «Об утверждении методических рекомендаций по работе с доской задач и проведению совещаний в формате 15-минутной ежедневной встречи у доски задач в органах исполнительной власти, государственных органах области».

- Распоряжение заместителя Губернатора Белгородской области от 5 февраля 2019 года № 007 «Об утверждении методических рекомендаций по внедрению инструмента организации рабочего пространства в органах исполнительной власти, государственных органах области».

Нашей целью является распространение инновационного управленческого опыта применения бережливых технологий, способствующих повышению уровня профессиональной компетентности специалистов.

Центр компетенций создаётся для решения следующих задач:

1. Оказание качественной методической, дидактической, технологической и информационной поддержки агропромышленным предприятиям Белгородской области.

2. Определение объектов получения опыта в рамках внедрения инструментов бережливого управления.

3. Адаптация актуальных разработок, методов, пособий, материалов различного происхождения в сфере бережливого производства для нужд своей деятельности.

Центр компетенций осуществляет следующие виды деятельности:

1. Проектные разработки.

2. Внедрение технологий бережливого производства в деятельность агропромышленных предприятий Белгородской области.

3. Подготовка методических материалов для агропромышленных предприятий Белгородской области.

Функциями Центра компетенций являются:

1. Формирование банка бережливых проектов.

2. Тиражирование лучших практик внедрения инструментов бережливого производства.

3. Формирование команд по улучшениям и развитие тим-лидеров.

4. Обучение основам бережливого производства.

5. Разработка фабрик процессов.

6. Управление, мониторинг и контроль внедрения инструментов бережливого производства.



Ссылка на источник:

Курак, А. С. Технологические основы машинного доения и контроль качества молока / А. С. Курак, Н. С. Яковчик, И. В. Брыло. – Минск : БГАТУ, 2016. – 136 с. : ил. – ISBN 978-985-519-787-5.

Контакты Центра компетенций
по внедрению принципов Бережливого
Управления ОГАУ «ИКЦ АПК»:
308000, РФ, Белгородская область
г. Белгород, ул. Попова, 24
тел.: +7(4722)27-44-71; 27-57-66; 32-35-48;
e-mail: ikc@belapk.ru;
сайт: <http://ikc.belapk.ru>