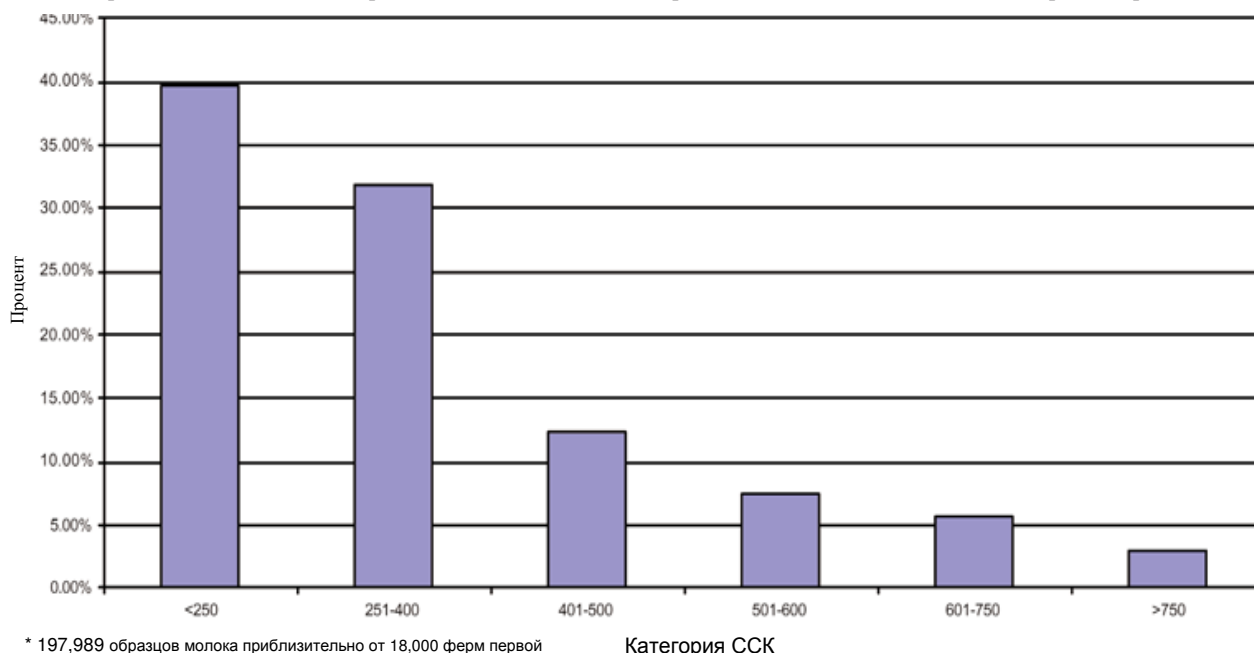


Семь Привычек Успешной Процедуры Доения

Памела Руг, Мортен Дэм Расмуссен и Даг Райнеман

Эффективное производство и сбор высоко качественного молока является целью большинства фермеров, работающих в молочных хозяйствах. Молоко высокого качества должно быть красивым на вид, не должно содержать примесей и должно отвечать специальным стандартам качества молока по содержанию соматических клеток (ССК), а также показателю бактериальной обсемененности. Молоко наивысшего качества обычно имеет ССК ниже 200,000 ед/мл. Многие хозяйства штата Висконсин производят молоко высокого качества. В 1998, приблизительно 40% производителей молока первой степени имели годовой показатель ССК <250,000 (Рис.1).

Рис 1: Средний показатель ССК среди молочного поголовья первой степени штата Висконсин Январь-Ноябрь 1998*



* 197,989 образцов молока приблизительно от 18,000 ферм первой

Категория ССК

Производители молока высокого качества знают, что неизменный метод гигиенической подготовки вымени к дойке и неизменно одинаковое присоединение доильных аппаратов в хорошем рабочем состоянии очень важно. Цель контроля за процессом доения - убедиться в том, что дезинфицирующий раствор наносится на визуально чистые, тщательно простимулированные соски, а также в том, что сбор молока происходит быстро и эффективно, и что доильные аппараты отсоединяются после завершения доения. Молочными хозяйствами используется целый ряд разнообразных схем доения. По результатам исследования, проведенным среди 278 производителей молока штата Висконсин было зафиксировано 28 разных схем подготовки коров к доению. Понятие «универсальный» метод доения не подходит для доения животных, но, тем не менее, существует 7 принципов высокоэффективной процедуры подготовки коров к дойке, что способствует достижению производства высококачественного молока.

1. Коровы Спокойные и Чистые перед Дойкой.

Чистота коров - это главный определитель как эффективности доения, так и степени инфекционных заболеваний молочной железы. Подсчитано, что коровы, приходящие в доильный зал грязными, увеличивают время на подготовку вымени к дойке в два раза и, тем самым, снижают производительность доильного зала. По результатам исследования, проведенного во Франции, было установлено, что чистота вымени - это достаточно достоверный фактор, способный предсказать средний показатель числа соматических клеток в молоке. Болезнетворные микробы, обитающие в окружающей среде, зачастую являются основным источником распространения мастита в хозяйствах, где проблема контагиозного мастита устранена. Бактерии, живущие в окружающей среде (такие как кишечная палочка и стрептококки), часто могут быть обнаружены в подстилке из органического материала, а также в сырых, грязных секциях. В хозяйствах, где подверженность сосков негативному влиянию вредных организмов сведена до минимума, риск развития мастита также значительно снижается. Сухая, чистая и удобная подстилка, такая как песок, сведет к минимуму рост болезнетворных микробов. Подстилка, состоящая из неорганического материала, такая как песок, зачастую является наилучшим выбором для снижения количества болезнетворных микробов. Важно отметить, что песок может быть разного качества, и что подстилка из данного материала должна ежедневно обрабатываться граблями. Если стойла оборудованы резиновыми матами, очень важно правильно организовать работу с подстилкой, чтобы она всегда оставалась сухой. Следующим шагом по улучшению чистоты коровы может быть удаление волосяного покрова вымени. Регулярное удаление волос с вымени является хорошей практикой. Данную процедуру можно проводить один раз в месяц или чаще, в случае необходимости. Умение обращаться с коровой - это также важный определяющий фактор быстрого и эффективного доения. Выброс адреналина у животных даже за 30 минут до начала дойки способен помешать нормальной отдаче молока и, тем самым, значительно продлить время доения. Спокойные коровы значительно легче заходят в доильный зал и обычно не испражняются во время дойки. Сотрудники молочного комплекса, работающие непосредственно с животными, включая подгонщиков скота, во время работы должны соблюдать тишину и спокойствие. Если большое количество коров сопротивляясь заходят в доильный зал или часто испражняются на дойке, необходимо обратить пристальное внимание на работу операторов машинного доения, а также на организацию работы в доильном зале.

2. Коровы Сгруппированы

Существует по меньшей мере две причины, не обусловленные рационом, для группирования коров. Отделение коров с выявленным маститом в отдельную группу является необходимым условием для предотвращения возникновения новых случаев инфекции. В хозяйствах с беспривязным типом содержания животных, неинфицированные коровы должны группироваться вместе и доиться в первую очередь. Коровы, с неопределенным инфекционным диагнозом доятся следующими. И лишь в последнюю очередь доятся коровы с подтвержденной инфекцией. Иногда необходимо вручную продезинфицировать аппараты между доением коров. Для достижения желаемого снижения количества болезнетворных микробов, следует ополаскивать доильные аппараты водой с добавлением йода минимум в течение 30 секунд, после чего аппараты необходимо ополоснуть чистой водой и просушить. Для эффективного доения коров в доильном зале, группирование коров является важным элементом.

3. Неизменная Система Подготовки Коровы к Дойке

Коровы **любят** рутинный процесс доения и непременно вознаграждают операторов, исполняющих его. Согласно исследованиям, при выполнении установленной рутинной программы доения наблюдается подъем надоя молока на 5.5% по сравнению с беспорядочным процессом дойки. Достигнуть постоянства в доении может оказаться трудно выполнимой задачей, если в хозяйстве работает большое количество операторов. При большом количестве разных операторов для достижения производства молока высокого качества, необходимо разработать четкую рутинную схему доения и обучить людей ее выполнять. Подготовка коровы к дойке - это баланс между скоростью (эффективностью), выполнением требуемых шагов по очищению вымени и стимуляции сосков для молокоотдачи. Изначально молоко накапливается в секреторной ткани вымени (альвеолах), после чего эффективный выход молока ускоряется за счет координирования подключения аппаратов с молокоотдачей. Отдача молока - это комбинация выработки окситоцина (из гипофиза) и стимуляции местной нервной системы, обеспечивающей обратную связь с мышцами, окружающими альвеолы для выпуска молока в сосковый канал для дальнейшего сбора. Выбор между высоким надоем и необходимостью увеличения пропускного количества коров в доильный зал привел к спорам по поводу необходимости ручной стимуляции животного перед подключением аппаратов. По результатам шести исследований, в которых сравнивались два подхода к доению, первый подход заключался в отказе от стимуляции вымени (только лишь подключение), и второй подход выступал за стимуляцию (минимум 20 сек. ручная стимуляция и подключение через 60 сек.) пришли к заключению, что ручная стимуляция бесспорно обладает рядом преимуществ (Таблица 4).

Таблица 4: Выводы по результатам шести исследований на тему эффективности стимуляции коровы перед дойкой.

	Отсутствие Стимуляции	Оптимальная Стимуляция
Надой молока (фунты / кг) <i>за одну дойку</i>	22.9 / 10.4	23.8 / 10.8
Уровень потока молока (фунт / кг) <i>за одну минуту</i>	3.9 / 1.8	4.7 / 2.1
Время аппарата в действии (минуты)	6.3	5.5

Сдаивание первых струек молока - это метод стимулирования коровы к молокоотдаче, устранения микроорганизмов в цистернальном молоке и выявления клинического мастита. Предварительное сдаивание является эффективным при сдаивании 2-3 струек молока. В доильных залах сдаивать молоко можно на пол. Проблемы повышенного показателя соматических клеток в молочном танке не может быть решена без включения процедуры сдаивания первых струек в схему рутинного доения. Самые опасные бактерии обитают на концах сосков. Важно проводить дезинфекцию сосков для снижения количества бактерий. Доказано, что хорошая дезинфекция может сократить количество бактерий на 75%. Уменьшение количества бактерий на сосках снижает уровень заболевания маститом. Существует много вопросов относительно того, какой способ является наилучшим в вопросе дезинфекции сосков. Молочные хозяйства Висконсина значительно разнятся в способах дезинфекции сосков, в зависимости от типа содержания животных. Предварительное сдаивание молока - это самый эффективный способ контроля болезнетворных организмов, обитающих в окружающей среде (таких как кишечная палочка и стрептококки), но не совсем эффективный в борьбе с коагулаза-отрицательным стафилококком. Для эффективной дезинфекции необходимо как минимум 20-30 секунд воздействия раствора на сосок.

4. Сухие Соски

Самая важная доля в вопросе дезинфекции сосков приходится на осушение. Осушение сосков воздухом не является удовлетворительной альтернативой осушению, осуществляющемуся вручную при помощи индивидуальных тканевых полотенец или бумажных салфеток. Влажные соски позволяют кожным бактериям легко проникать внутрь молочной железы и снижать трение между соском и сосковой резиной. Тканевые полотенца намного лучше впитывают влагу, чем бумажные салфетки. При использовании тканевых полотенец они должны дезинфицироваться путем стирки с отбеливателем или в горячей воде. После стирки полотенца должны высушиваться при высокой температуре в автоматической сушилке. Данные методы показали значительное снижение количества болезнетворных бактерий. Кроме того, доение в латексных или нитриловых перчатках может также сократить перенос болезнетворных микробов. Перчатки защищают кожу дояров, а также уменьшают риск заражения сосков через кожу рук операторов. Перчатки можно легко менять между доением групп животных, тем самым способствуя снижению риска переноса вредных микробов. Для того, чтобы проверить эффективность дезинфекции и осушения сосков, используя чистую спиртовую подушечку. Протрите конец соска подушечкой перед подсоединением доильного аппарата. Если сосок был тщательно обработан, то подушечка останется чистой. Грязная подушечка означает, что метод дез. обработки соска нужно изменить.

5. Аппараты Правильно Присоединены

Важным элементом в подключении аппаратов является выдержка времени. Время от начала подготовки животного к дойке и до подсоединения аппарата к вымени считается временем «подготовительной задержки». Для достижения максимальной эффективности доения, доильные аппараты должны подключаться через одну минуту после начала стимуляции. Интервал времени равный 45 сек.—1 мин. является приемлемым. «Подготовительная задержка» >2 мин. приводила к образованию остаточного молока и пониженной продуктивности. Если выдерживается рекомендованное время «подготовительной задержки», то через несколько секунд после подключения аппарата можно наблюдать большой поток молока. Прежде чем начать работать с программой подготовки животных к доению необходимо принять решение о том, сколько животных будет обрабатывать каждый оператор перед подключением. Существует несколько разработанных схем, согласно которым оператор обслуживает группы животных, состоящих из 3, 4 или 5 коров, чтобы убедиться в том, что выдерживается время подготовительной задержки, а также время взаимодействия раствора с соском. После этого следует обычный процесс подключения аппаратов. Во время подсоединения индивидуальных стаканов для сосков, каждый стакан должен направляться в сторону соска, при этом необходимо выровнять сосковую резину и свести доступ воздуха до минимума. Необходимо поправлять и регулировать аппараты таким образом, чтобы распределение веса аппарата было равномерным. Доильные аппараты должны устанавливаться так, чтобы выход молочных шлангов был направлен прямо в сторону головы животного (в доильных залах типа «Елочка») или прямо между ног (в доильных залах типа «Параллель»). Правильное регулирование аппаратов снижает соскальзывание сосковой резины.

6. Аппараты Правильно Отсоединены

Доение считается завершённым, когда имеющееся молоко полностью собрано. Незавершённое доение происходит в том случае, когда молоко полностью не извлечено («корова не выдоена»). Избыточное доение случается если аппарат присоединен к соскам, а молоко в него не поступает. Самая большая опасность незавершённого доения - финансовая, избыточного доения - повреждение концов соска, что приводит к заболеванию маститом. В ходе эксперимента, проведенного в Дании, было доказано, что при увеличении предела установки автоматического отключения аппаратов с 200 г/мин до 400г/мин, средний показатель аппарата в действии снижается на 30 секунд и улучшается состояние здоровья сосков. Дополнительной экономии времени можно добиться путем изменения времени задержки отсоединения аппарата, после того, как предел установки автоматического отключения снижается от 20-30 секунд до 10 секунд. Для избежания потери нодоев молока, изменения времени задержки отсоединения аппарата должны производиться постепенно с интервалом в 3 секунды. Установка высокого предела и короткого интервала времени задержки может практиковаться для стада с трехразовым доением и хорошей подготовкой коров к дойке, что приводит к улучшению состояния сосков животных и увеличению скорости доения.

Завершенность выдаивания можно оценивать **периодическими** проверками путем ручного сдаивания струек молока после окончания дойки. Остаток молока, выделяемый при сдаивании вручную, называется остаточным надоем. Корова может считаться полностью «выдоенной», если после завершения дойки можно вручную сдоить <0.20 литра молока с четверти. Ручное сдаивание **не** должно стать регулярной практикой.

7. Гигиеническая Обработка Коров После Дойки

Изначально практика обеззараживания сосков после дойки была разработана для того, чтобы сократить перенос болезнетворных микробов, вызывающих контагиозный мастит, после чего она была широко принята. Чтобы оценить эффективность использования спрея для сосков, оберните сосок бумажным полотенцем после нанесения раствора. Тщательно обработанный сосок оставит следы со всех сторон полотенца. И наконец, последний шаг на пути к эффективной процедуре доения - убедиться в том, что коровы не ложатся в стойла в течение 30 минут после завершения дойки. Для достижения этой цели большинство производителей раздают свежий корм, чтобы животные подходили к кормовому столу после дойки.

Семь Привычек Успешной Процедуры Доения

Коровы Спокойные и Чистые перед Дойкой

Коровы Сгруппированы

**Неизменная Система Подготовки Коровы к
Дойке**

Сухие Соски

Аппараты Правильно Присоединены

Аппараты Правильно Отсоединены

Гигиеническая Обработка Коров После Дойки