

# Тема семинара: «Организация промышленной технологии доения молочных коров в условиях фермерских и крестьянских хозяйств»

Дата проведения:  
05.07.2024



Место проведения :  
КХ «Шерзад» Сайрамского района  
Лектор: к.с.х.н. Абдуллаев К.Ш.



**Цель:** Организация промышленной технологии доения молочных коров в условиях фермерских и крестьянских хозяйств.

**Задачи:**

- изучение основ технологии машинного доения коров;
- разновидность доильных аппаратов и установок;
- изучение зоотехнических требований к доильным аппаратам и установкам;
- ознакомление с принципами работы доильных установок «Елочка», «Тандем», «Карусель»;
- дать научно обоснованные рекомендации фермерам по выбору оптимальной доильной установки и доильному аппарату.

## Организация промышленной технологии доения молочных коров в условиях фермерских и крестьянских хозяйств

Производство молока



Одна из наиболее значимых отраслей агропромышленного комплекса. Молочные продукты обладают высокой пищевой ценностью, относятся к товарам первой необходимости, имеют стабильный потребительский спрос. Эффективность молочного хозяйства зависит от продуктивности животных, происхождения, кормления и технологии производства продукции. При этом использование современной высоко эффективных технологий определяют рентабельность производства и возможность его дальнейшего развития.

Уровень молочной продуктивности коров зависит

Наследственности – биологических признаков организма, передавшихся животному от ближайших и отдаленных предков.

Породной принадлежности – устойчивых биологических и хозяйственных особенностей, сформировавшихся селекционным путем.

Возраста – наивысшей продуктивности коровы достигают к 3–6 лактации.

Массы – более крупные коровы дают больше молока. Однако, у каждой породы есть свой оптимальный вес, превышение которого не дает увеличения надоя.

Кормления – питательности, сбалансированности, разнообразия, чистоты кормов, их физического состояния, соблюдения режимов кормления.

Периода лактации – на протяжении лактации количество суточного удоя, а также содержание жира и белка в молоке неодинаково.

Условий содержания и ухода. Температуры и влажности воздуха; чистоты, вентилируемости и освещенности помещения; наличия шумов и иных стрессов

Раздоя – комплекса мер, предпринимаемых для получения и сохранения высоких суточных удоев у новотельных коров.

Технологии доения – своевременности, кратности, быстроты и полноты освобождения вымени от молока

## Генофондные породы молочного скота на юге Казахстана

### Аулиеатинская



Аулиеатинская порода отличается приспособленностью к условиям высокогорья с жаркими климатическими условиями и естественной резистентностью к кровепаразитарным заболеваниям

### Черно-пестрая



Самая

распространенная порода, получена в результате скрещивания местного скота с коровами голландской породы. Масса взрослых самок 500–600 кг, быков 800–1000 кг. Черно-пестрая корова славится быстрой адаптацией к любым погодным условиям, это позволяет разводить породу в удаленных северных районах. Коровы нетребовательны к корму.

### Голштинская



Коровы

отличаются, высокой массой самки – 650–700 кг, Плюс породы – быстрый рост и половое созревание, нетель можно осеменять в 8–12 месяцев. Эта порода требовательна к кормам и условиям содержания. Голштинцы подвержены стрессам, чувствительны и пугливы, единственный вариант содержания – в боксе без привязи.

### Симментальская



Средний показатель продуктивности КРС этой породы на территории Казахстана — 4200 кг молока с жирностью до 3.84% от одной коровы. Живой вес животных составляет около 700–750 кг у коров и до 1100 кг у быков

### Красная датская



Выведенная в 18–19 веке на территории Дании порода признана одной из лучших в мире по молочной продуктивности. Отличаются крупными размерами, крепкой конституцией и низкими ногами. Вес взрослой коровы составляет 600–700 кг, быка – около 1000 кг. Для красной датской характерна скороспелость.



Испокон веков корова считалась священным животным, главная функция которого заключается в выработке и производстве молока. Прошли тысячелетия, цивилизация шагнула вперед, изменились технологии, но главным остается одно — корова, по-прежнему дает молоко. Известно: чтобы получить молоко корову нужно подоить.

## Методы доения

### Ручное доение

При ручном способе наиболее часто применяемый метод называется в народе методом «кулака». Этот способ считается максимально эффективным, меньше подвергает работника усталости; коровы при помощи этого метода выдаиваются быстрее. Сосок следует захватить всей ладонью, сжав ее и упираясь в основание, но не сжимая сам сосок. После этого нужно сжать большим и указательным пальцем область основания. В результате молоко из молочной полости перемещается в сосковый канал. Далее следует обхватывать сосок нижними пальцами сверху вниз по-очереди. Ладонь при этом должна быть плотно прижата к соску. Молоко под давлением, открывая сосковый сфинктер, выходит наружу. Существует несколько подвидов способа доения руками. Они зависят от последовательности очереди выдаивания

долей вымени

### Машинное доение

Этот метод выгоднее и тому есть несколько причин. Во-первых, это экономит время и снижает объем человеческих энергоресурсов при том, что количество молока на выходе получается гораздо выше. В то-же время сохраняется стерильность продукта, исключается попадание посторонних веществ. Еще одним преимуществом является и то, что при машинном доении задействованы все четыре соска, в то время как руками одновременно можно обхватить лишь два, отсутствуют болезненные ощущения. Чаще всего используются двухтактные и трехтактные машины. Но более гуманно по отношению к животному использовать именно трехтактные устройства. Дело в том, что в двухтактных машинах цикл состоит из сжатия и сосания, а в трехтактных агрегатах добавлен цикл отдыха.



Для производства 1 литра молока через вымя должно пройти 500 литров крови. Если корова производит 30 литров молока в день, через ее молочную железу проходит 15 000 литров крови. Современная высокопродуктивная корова испытывает огромные нагрузки

Организация доения коров является одним из важнейших процессов в производстве молока. Машинное доение коров позволяет улучшить трудовые условия доярок и повысить производительность труда, снизить себестоимость производства молока и повысить его качество. Для механизации процесса доения применяют различные доильные установки. Машинное доение позволяет объединить в себе сразу несколько трудозатратных процессов: получение и сбор молока от коров, его транспортировка в молочную, охлаждение и краткосрочное хранение. В результате снижается уровень трудовых затрат на ферме, улучшаются санитарно-гигиенические условия.

## Машинное доение



Это технологический процесс, при осуществлении которого исполнительный механизм (доильный аппарат) работает во взаимодействии с организмом животного. Это взаимодействие (доение) происходит 2—4 раза в день по 4—5 мин на протяжении всей жизни животного.

## Основа эффективного машинного доения



Возбуждение полноценного рефлекса молокоотдачи у лактирующих коров перед доением и ликвидация причин, ведущих к преждевременному торможению рефлекса.



## Доильная установка УДЕ-8 «Карусель»

Имеют наибольшую пропускную способность. Применение этих установок позволяет внедрить совершенно новые формы технологического процесса доения коров, организации и разделения труда работников молочного комплекса. Операции, выполняющиеся на других установках одним оператором машинного доения, в данном случае распределяются между несколькими операторами, причем каждый выполняет только одну группу операций: подмывание вымени, подключение доильных стаканов, машинный додой, снятие доильных стаканов с вымени коров и т. д. Такие операции работник быстро осваивает и квалифицированно выполняет.

На конвейерно-кольцевых установках корова входит в станок и выходит из него через строго определенное время, зависящее от частоты вращения платформы. В результате этого не нарушается поточность доения, что позволяет придать технологическим операциям ритмичность, характерную для промышленных предприятий. Конструкция конвейерно-кольцевых установок позволяет автоматизировать многие операции машинного доения коров



## Доильные аппараты

На фермах и комплексах по производству молока применяют трехтактные аппараты «Волга», двухтактные — «Майга», универсальные аппараты АДУ-1, стимулирующие аппараты АДС и низковакуумные аппараты. Двухтактные аппараты работают без такта отдыха.

Доильные аппараты состоят из трех основных сборочных единиц — пульсатора, коллектора и доильных стаканов, соединенных шлангами и патрубками. Чередование тактов достигается благодаря взаимосвязанной работе пульсатора и коллектора.

## Доильные установки

Стационарные для доения коров в стойлах (линейные доильные агрегаты)

Стационарные для доения коров в доильных помещениях

Универсальные передвижные для доения коров как на пастбищах, так и в доильных помещениях или коровниках

Доение коров в крупных промышленных комплексах роботами

Стационарные установки для доения коров  
Доильные установки с индивидуальными станками позволяют каждой корове входить в станок и выходить из него независимо от других коров, что обеспечивает индивидуальный уход за животными. Расположение доильных станков в установке может быть параллельным, последовательным с боковым заходом и выходом коров из доильных станков и под углом. При этом доильные станки могут располагаться по прямой линии или по окружности, в один или в несколько рядов. На некоторых установках между рядами имеется траншея — рабочее место оператора машинного доения. Обычно траншея делается глубиной 0,8—0,9 и шириной — 0,9—1,6 м. Благодаря такому углублению оператор находится ниже уровня пола, на котором смонтированы станки и стоят коровы, что позволяет ему работать в удобной позе.



### Доильная установка «Карусель»

Имеют наибольшую пропускную способность. Применение этих установок позволяет внедрить совершенно новые формы технологического процесса доения коров, организации и разделения труда работников молочного комплекса. Операции, выполняющиеся на других установках одним оператором машинного доения, в данном случае распределяются между несколькими операторами, причем каждый выполняет только одну группу операций: подмывание вымени, подключение доильных стаканов, машинный додой, снятие доильных стаканов с вымени коров и т. д. Такие операции работник быстро осваивает и квалифицированно выполняет. На конвейерно-кольцевых установках корова входит в станок и выходит из него через строго определенное время, зависящее от частоты вращения платформы. В результате этого не нарушается поточность доения, что позволяет придать технологическим операциям ритмичность, характерную для промышленных предприятий. Конструкция конвейерно-кольцевых установок позволяет автоматизировать многие операции машинного доения коров.



## Роботизированное доение коров

Одним из наиболее перспективных и экономически эффективных направлений организации доения коров является роботизация, открывающая новые возможности для развития высокодоходного молочного животноводства в хозяйствах различных форм собственности и делающая этот вид бизнеса привлекательным для инвестиций. Активное использование современных технологий производства молока способствует не только повышению конкурентоспособности производимой сельхозпродукции, но и ее успешной реализации

Доильный робот, как правило, состоит из манипулятора, способного двигаться в трех плоскостях, системы очистки сосков и вымени с помощью щеток и моющего раствора, устройства для надевания и снятия доильных стаканов, контрольных и сенсорных приборов, весов для автоматического взвешивания коров, молока и концентратов. Работой всех этих устройств управляет компьютер с соответствующим программным обеспечением



