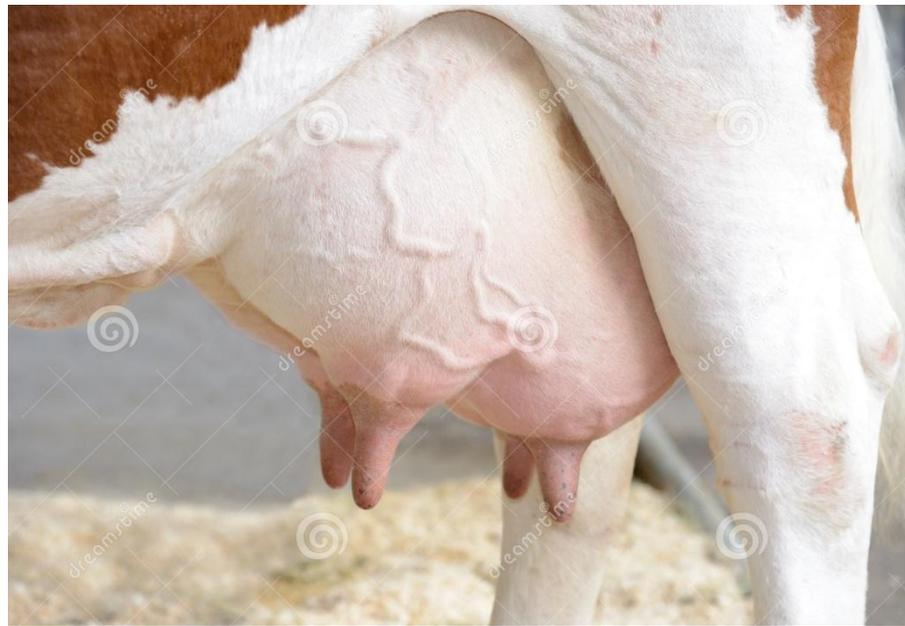


# Диагностические и профилактические мероприятия болезней вымени



# ***КОМПЛЕКС ИССЛЕДОВАНИЙ:***

- а) исследование данных анамнеза;**
- б) общее клиническое обследование животного с проведением пробного сдаивания и внешнего осмотра секрета молочной железы;**
- в) лабораторное исследование секрета молочной железы с помощью быстрых диагностических тестов и пробы отстаивания;**
- г) бактериологическое исследование секрета молочной железы, с определением чувствительности выделенной микрофлоры к антибиотикам.**

## **Анамнезом устанавливают:**

- благополучие хозяйства в отношении заразных и незаразных болезней, особенно акушерско-гинекологических;**
- тип и уровень кормления, условия содержания, особенно в сухостойный период, наличие моциона и его организацию;**
- дату последнего отела;**
- длительность сухостойного периода;**

- **общее состояние организма до и после родов;**
- **время появления болезни, ее признаки;**
- **состояние вымени и уровень молочной продуктивности в предыдущие годы;**
- **режим и технологию машинного доения;**
- **санитарное и техническое состояние доильного оборудования.**

**ОСМАТРИВАЮТ ВЫМЯ СЗАДИ И С БОКОВ.**

**ОБРАЩАЮТ ВНИМАНИЕ НА:**

**- ВЕЛИЧИНУ,**

**- ФОРМУ,**

**- РАСПОЛОЖЕНИЕ КАЖДОЙ  
ЧЕТВЕРТИ ВЫМЕНИ,**

**В ТОМ ЧИСЛЕ СОСКОВ, СРАВНИВАЯ ИХ МЕЖДУ  
СОБОЙ.**

## **ОСМОТРОМ ОПРЕДЕЛЯЮТ:**

- цвет и целостность кожи,**
- состояние волосяного покрова,**
- форму и пропорциональность отдельных четвертей,**
- состояние подкожных кровеносных сосудов вымени.**



***В зависимости от локализации и характера воспалительного процесса вымя становится выпяченным с любой поверхности (передней, задней, боковой) или на её отдельных участках.***

## ПАЛЬПАЦИЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ УСТАНОВЛИВАЮТ ЕЁ

- **консистенцию,**
- **плотность,**
- **местную температуру,**
- **болезненность,**
- **очаговые уплотнения,**
- бугристость, флюктуацию,**
- **толщину кожи и его отёчность,**
- подвижность и образование складок.**

**С помощью пальпации исследуют также  
надвымянные лимфатические узлы**

# **ПРОБНОЕ ДОЕНИЕ**

**осуществляют вручную, без применения машинного аппарата.**

**• визуально количество молока (секрета), полученного из каждой четверти вымени отдельно, и его качество:**

- цвет,**
- консистенцию,**
- запах,**
- наличие сгустков,**
- хлопьев,**
- примеси крови.**



# **ДИАГНОСТИКА ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНОГО (СКРЫТОГО) МАСТИТА В ЛАКТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД.**

- **Скрыто протекающий мастит диагностируют путем исследования молока с одним из быстрых диагностических тестов (БМТ), пробы с:**
  - **димастином,**
  - **мастидином,**
  - **мастотестом и др.**

# Исследуют цистернальное (до доения) и паренхимное (после доения) молоко.

- *Исследования проводят на молочноконтрольных пластинках (МКП-1 или МКП-2)*





# **ПРОБА С 10 % МАСТИДИНОМ.**

**1 Мл мастидина на молочно-контрольной пластинке смешивают с 1 мл молока. Реакцию учитывают в течение 15-20 сек. по образованию желеобразного сгустка и изменению цвета смеси.**

Учет реакции по вязкости желе (судят по отчетливому появлению медленно или быстро образующегося плотного сгустка, концентрирующегося при вращении в центре лунки) и цвету смеси молока с мастидином:

а) **отрицательная реакция** - однородная жидкость или следы образования желе (+), светло-сиреневый, дымчатый - нормальная реакция молока (рН = 6,5-6,8);

б)

**сомнительная реакция** — слабое желе (++) , которое еще нельзя выбросить палочкой из луночки пластинки, цвет почти белый - повышенная кислотность (рН меньше 6,5);

в)

**положительная реакция** - хорошо сформированный сгусток (от умеренного до плотного), который наполовину (+++) выбрасывается из луночки пластинки при перемешивании, цвет темно-сиреневый, - повышенная щелочность (рН больше 6,8);

г) **ярко положительная реакция** - хорошо сформированный сгусток целиком (++++) выбрасывается из луночки пластинки при перемешивании, цвет фиолетовый - ярко выраженная щелочность молока (рН больше 7.0)

# **ПРОБА С 5 % ДИМАСТИНОМ (ПО В.И. МУТОВИНУ)**

Постановку пробы и учет реакции желеобразования проводят как при исследовании молока с 2% раствором мастидина.

*Проба позволяет одновременно выявлять в молоке щелочную реакцию и повышенное содержание клеток. Для этого в лунку молочно-контрольной пластинки вносят пипеткой по 1 мл исследуемого молока. Добавьте к нему из склянки 1 мл 5% раствора димастина.*

**Стеклянной палочкой смешивают молоко с реагентом и сравните показания реакции.**

а) **отрицательная реакция** - однородная жидкость или следы образования желе (+), цвет оранжевый, оранжево-красный (красно-оранжевый) - нормальная реакция молока (рН = 6,5-6,8);

б) **сомнительная реакция** — слабое желе, которое еще нельзя выбросить палочкой из луночки пластинки(++), цвет желтый - повышенная кислотность молока (рН меньше 6,5);

в) **положительная реакция** - хорошо сформированный сгусток (от умеренного до плотного), который наполовину (+++) выбрасывается из луночки пластинки при перемешивании, цвет красный - повышенная щелочность молока (рН больше 6,8);

г) **ярко положительная реакция** - хорошо сформированный сгусток целиком (++++) выбрасывается из луночки пластинки при перемешивании, цвет алый и малиновый - ярко выраженная щелочность молока (рН больше 7.0).

**Основным диагностическим признаком предполагаемого заболевания коровы маститом является образование желе на +++ или ++++ креста, а изменение цвета смеси служит ориентировочным признаком.**



*leche de cada cuarto*



*se mezcla con una  
solución detergente*

*se dan movimientos rotatorios*





*Negativo*



*Traza*

*Uno o +*



*Dos o ++*



*Tres o ++++*

*Mastitis clínica*





## **Для подтверждения диагноза на скрытый мастит необходимо провести пробу отстаивания.**

В конце доения из каждой доли подозреваемой по маститу коровы в пробирку (пробирки подбирают одинаковые по цвету и размеру) берут 10-15 мл молока и ставят на 16-18 часов в холодное место (в холодильник, при температуре от +4 до 10С), чтобы молоко не прокисло. Реакцию читают на второй день у естественного источника света.

**Исследуют: цвет молока, наличие осадка, толщину и характер слоя сливок.**

***Молоко от здоровой коровы*** белого или слегка синеватого цвета, осадок не образуется.

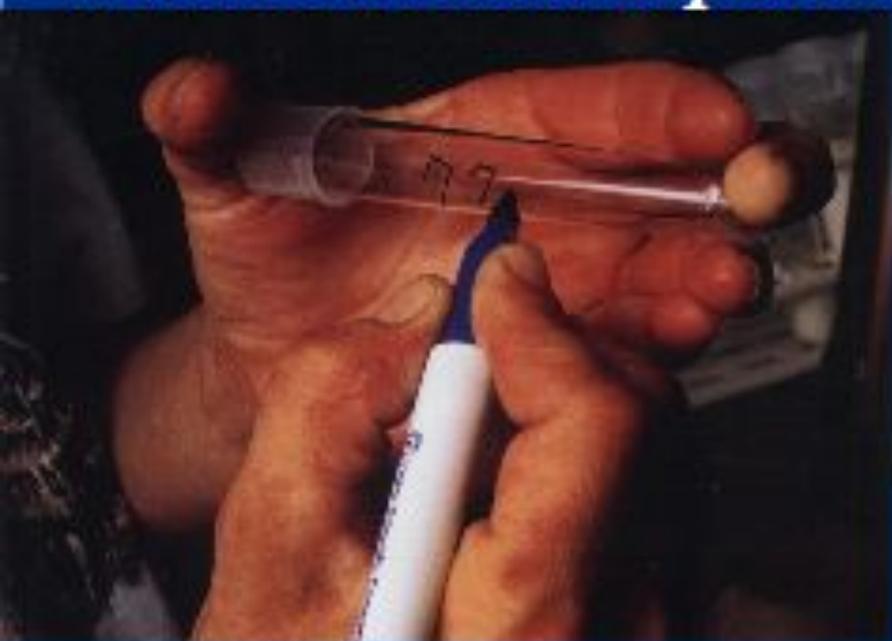
***Молоко от больной коровы*** - водянистое, консистенция сливок изменена (тягучие, слизистые, хлопьевидные). Главный признак - наличие осадка высотой 1 мм и более. Слой сливок толщиной более 1,5 см - нет мастита, слой менее 5 мм - есть мастит.

***Основное диагностическое значение при учете результатов пробы отстаивания имеет осадок.***

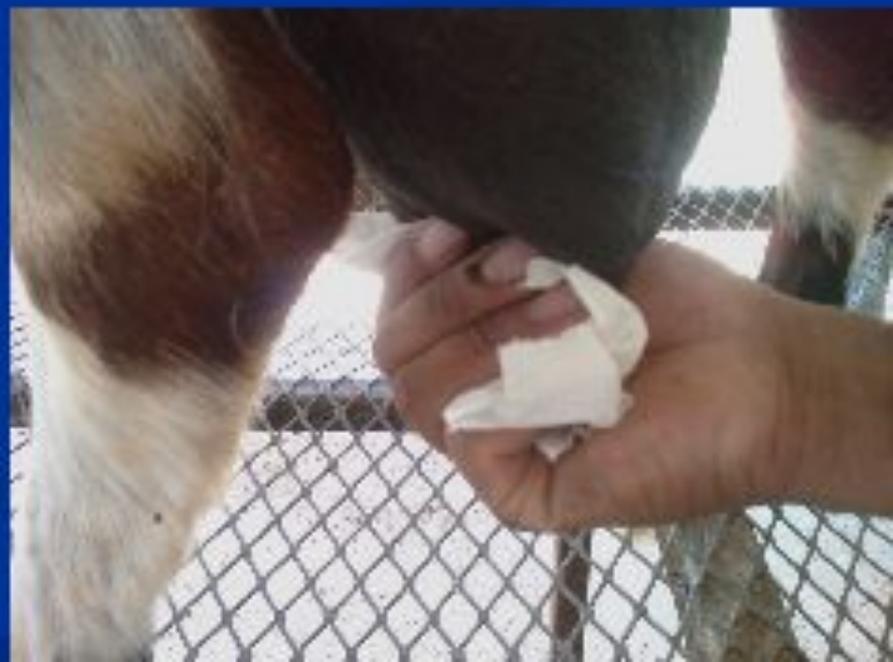
*Toma de muestra para conteo de células somáticas.*

*Y cultivo bacteriano*

*Se numeran los tubos*



*Se limpia y desinfecta el pezón*





*Toma de muestra*

*Se coloca en canastillas y  
se refrigera*



# Определение электропроводности молока

Во время развития субклинического мастита (бессимптомная фаза) вместе с повышением состава соли в молоке изменятся также его электрическое сопротивление. Детектор измеряет электрическое сопротивление молока. Принцип действия прибора основан на сравнении удельной электропроводности молока из здоровых и пораженных маститом долей вымени ко



## Детектор субклинического мастита

Применение 4-х- секционного монитора позволяет пользователю быстрее диагностировать и удобнее сравнивать результаты со всех долей вымени.

## Сигнализатор мастита "Экотест-303"

На лицевой панели прибора имеются четыре лунки со встроенными светодиодами. Индикация датчиков о наличии мастита в молоке происходит моментально посредством высвечивания соответствующих цветовых индикаторов на лицевой панели прибора после нажатия на кнопку управления.

**зеленый цвет - норма**

**желтый цвет - субклинический мастит**

**красный цвет - клинический и хронический мастит.**

# **БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕКРЕТА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ВЫДЕЛЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ К АНТИБИОТИКАМ.**

**Секрет вымени коров, давших положительную реакцию с одним из быстрых маститных тестов, дополнительно исследуют бактериологически для выделения патогенной микрофлоры. Для таких исследований отбирают пробы молока из четвертей вымени, реагирующих на быстрый маститный тест и дающих положительную пробу отстаивания и доставляют в ветеринарную лабораторию в течение 3-4 ч с момента взятия в специальных емкостях, обеспечивающих температуру не выше 8-10°C, или в термосах со льдом.**

В лаборатории из проб молока (секрета) делают посевы на элективные питательные среды для выделения и идентификации основных возбудителей мастита и определения их чувствительности к антимикробным препаратам.

***Определение антибиотико - и препаратогамм проводят  
не реже одного раза в год***

**Чувствительность выделенных микроорганизмов к антибиотикам определяют методом диффузии (метод дисков).**

***КОРОВУ СЧИТАЮТ БОЛЬНОЙ СКРЫТОЙ (СУБКЛИНИЧЕСКОЙ) ФОРМОЙ  
МАСТИТА, ЕСЛИ ИЗ ТРЕХ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ТЕСТОВ  
(БМТ, ПРОБА ОТСТАИВАНИЯ, БАКТЕРИОЛОГИЯ)  
ДВА ДАЮТ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ.***



*Siembra muestra de leche*

*Incubación*



*Interpretación*



## **ДИАГНОСТИКА СУБКЛИНИЧЕСКОГО (СКРЫТОГО) МАСТИТА В ЗАПУСКНОЙ И СУХОСТОЙНЫЙ ПЕРИОД.**

**В последний день запуска всех коров исследуют клинически.**

При отсутствии клинических признаков (увеличение доли, болезненность, изменение секрета, повышение местной температуры) болезни исследуют секрет из каждой доли вымени по быстрому маститному тесту и пробой отстаивания.

При выявлении клинических признаков заболевания проводят пробное доение.

В сухостойный период коров исследуют на мастит дважды:  
первый раз через 10-15 дней от начала сухостоя, второй - за 10-15 дней до отела при переводе животных в родильное отделение.

Субклинический (скрытый) мастит в период сухостоя диагностируется посредством выдаивания секрета из каждой четверти вымени в соответствующие лунки молочно-контрольной пластинки с последующим добавлением одного из реактивов.

В отличие от молока лактирующих коров сухостойный секрет вымени с реактивом необходимо смешивать палочкой на обоих видах МКП, так как он густой. Густоватый вначале секрет при смешивании с реактивом становится жидким.

**О наличии скрытого мастита свидетельствует образование сгустка.**

**Секрет здоровых коров сгустка не образует.**

# **ДИАГНОСТИКА СУБКЛИНИЧЕСКОГО (СКРЫТОГО) МАСТИТА В ПОСЛЕРОДОВОЙ ПЕРИОД**

*Сразу после отела из каждой четверти вымени коров надаивают в пробирки 5-7 мл молозива.*

**Молозиво из здоровых четвертей** расслаивается через 1-1,5 часа на две фракции: верхняя – жир желтого цвета, занимает 2/3 объема и нижняя - белая, без осадка и хлопьев.

**При мастите** столбик молозива расслаивается и имеет отличительную окраску от молозива коров из непораженных четвертей, тягучие сливки, хлопья или осадок на дне, а молоко синюшного цвета.

**Скрыто протекающий мастит** выявляют быстрым маститным тестом с помощью 2% -го раствора мастидина.

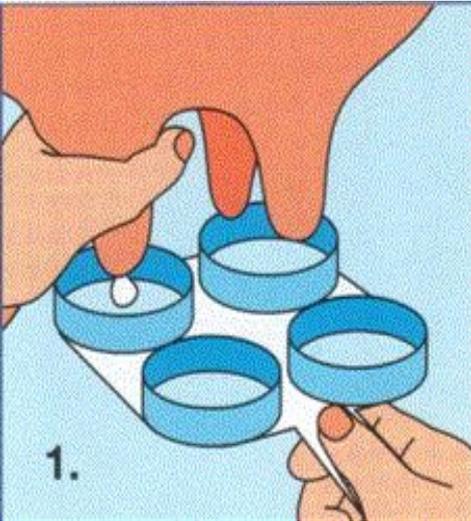
Однако следует иметь в виду, что в первые 2-3 дня после отела, перед запуском и во время запуска количество клеток, в том числе и лейкоцитов, в секрете увеличивается, отмечается сдвиг рН в кислую сторону после отела и в щелочную сторону - во время запуска. Поэтому секрет молочной железы может давать с БМТ сомнительную и положительную реакцию.

***Эта реакция, как правило, выражена слабее, чем при воспалительном процессе в вымени, и реагируют при этом все четверти одинаково (корова здорова).***

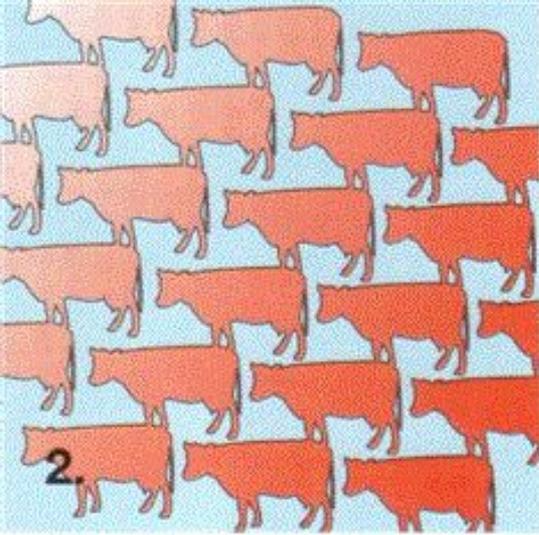
***При оценке результатов в эти периоды (а также при охоте у коров) следует принимать во внимание резко положительные реакции в отдельных четвертях вымени (мастит).***



# 1. ПЕРЕД ДОЕНИЕМ

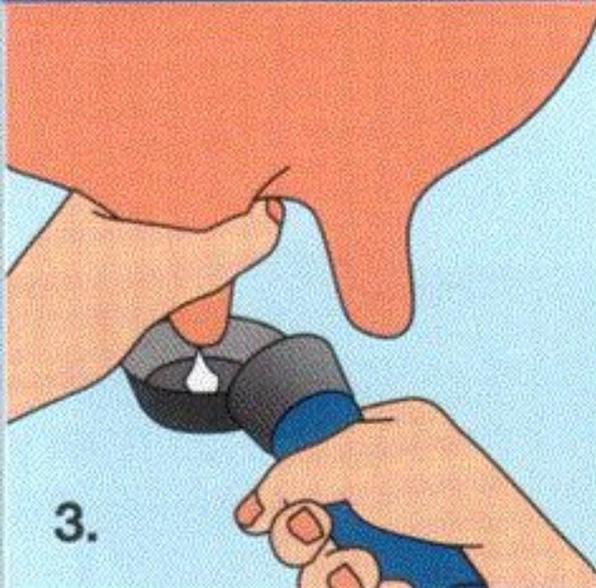


**1. Совершайте постоянный контроль за состоянием Здоровье вымени**- контроль состояния здоровья вымени постоянно во время доения на клиническую форму мастита и 1 раз в месяц на субклиническую форму с быстрым маститным тестом. Результаты контроля обязательно записывают.- нельзя доюваты молоко от больных клиническую или субклиническую формы мастита в общий надой



## **2. Следуйте** **последовательности** **доения коров**

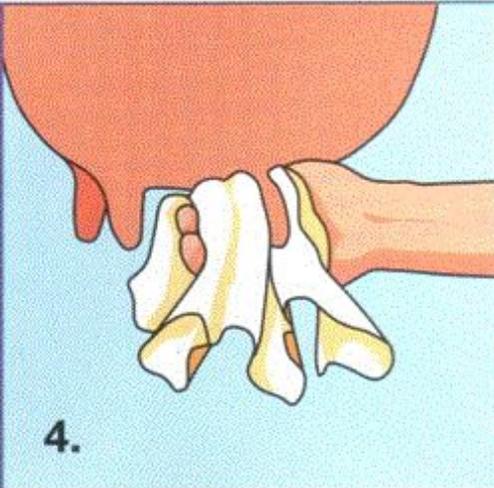
- Сначала доить молодых коров, недавно отелившихся и здоровых коров.
- Во вторую очередь доить старших коров.
- В последнюю очередь доить коров, которые лечатся и молоко от них не сдается в общий надой.



### **3. Обязательно сдаивают первые струйки молока перед доением**

- Нельзя сдаивать первые струйки молока на пол.
- Сдаивание первых струек молока проводить в специальную переддоильную контрольную чашку.
- Обязательно исследовать первые струйки молока на наличие хлопьев, изменение цвета и т. д..

Молоко с изменениями консистенции или цвета нельзя сдаивать в общий молокопровод

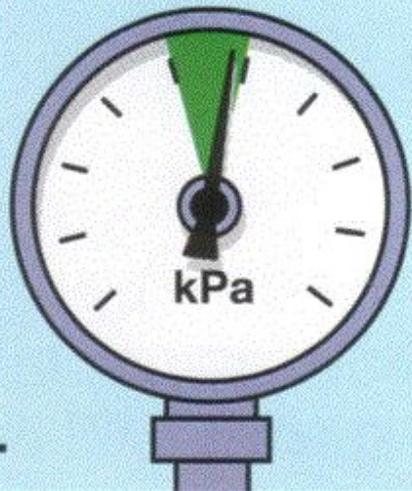


#### **4. Тщательно помойте вымя и соски перед доением**

- Для преддоильной обработки вымени и сосков использовать только чистую теплую воду и утвержденные и разрешенные санитарно-дезинфицирующие средства.

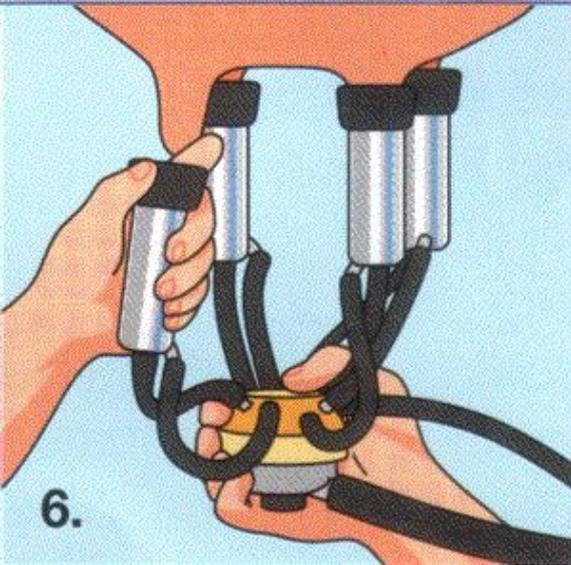
- Для обтирания вымени и сосков применять одноразовые специальные бумажные полотенца. Не используйте 1 полотенце для 2 коров! Очень грязные соски сначала обмывают достаточным количеством теплой чистой воды, а затем дезинфицирующим раствором

## **2. ВО ВРЕМЯ ДОЕНИЯ**



### **5. Контролируйте вакуум доильных аппаратов и частоту пульсации**

- Оптимальная величина вакуума должна быть такой, как указано в технической документации на данный тип доильного оборудования.
- Вакуум необходимо проверять всегда перед доением.
- Частота пульсации и соотношение тактов должны соответствовать стандартам.



## **6. Надевайте доильные стаканы сразу после подготовки вымени.**

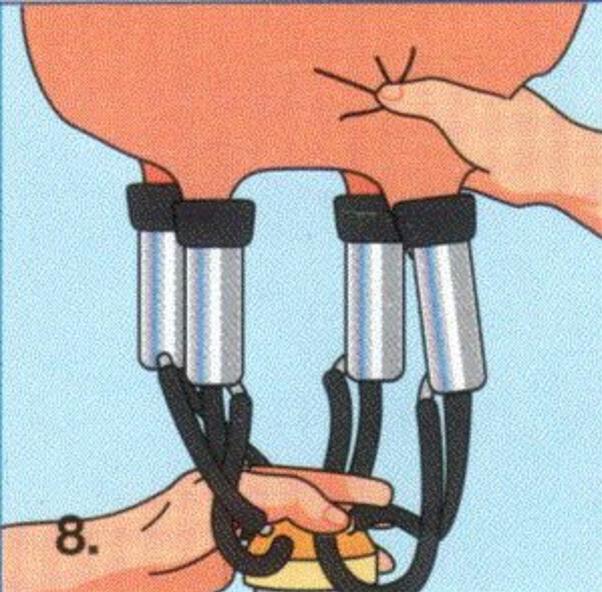
- Необходимо предупредить попадание воздуха.
- Проверять позицию доильных стаканов (предупредить их наползание, или убывания).
- Обязательно следует расправлять молочные и пульсаторные трубки



7.

## 7. Предупреждайте передаивання.

- Обязательно следить за процессом доения по индикаторным трубкам
- Нельзя заниматься другими делами во время доения.
- Не используйте более двух доильных аппаратов на одну доярку



## **8. Проверьте вымя На полноту здоювання.**

*- Пальпируют молочные цистерны перед снятием доильных стаканов.*

*- Сделайте легкий массаж вымени сверху вниз для удаления остатков молока.*

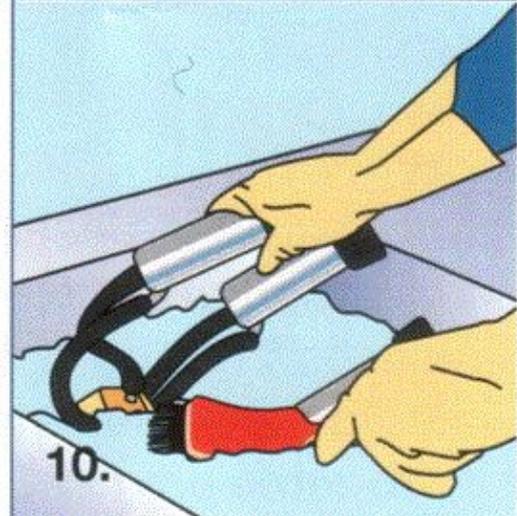
*- Снимайте доильные стаканы (все четыре одновременно) сразу после отключения вакуума.*

### **3. ПОСЛЕ ДОЕНИЯ**

#### **9. Обязательная последовательная обработка сосков.**

- Обмывать соски следует сразу после снятия доильных стаканов.
- Для обмывания сосков использовать только разрешенные к использованию дезинфицирующие растворы
- Обмывание сосков, которое проводится не сразу после доения менее эффективно.
- Регулярное обмывание сосков является успешным средством борьбы с маститом





## **10. Санитарную обработку доильного оборудования совершайте сразу после доения**

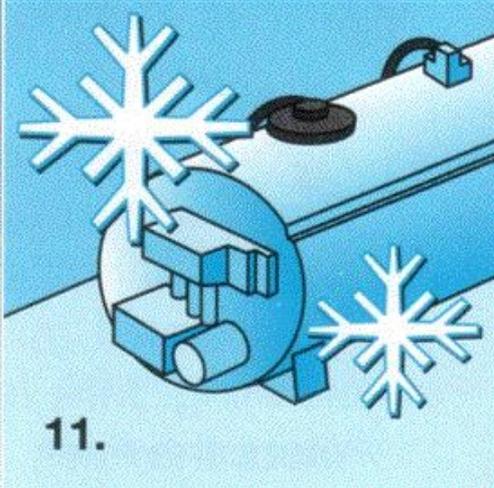
*- Первоначально обмойте оборудование и доильные аппараты теплой водой*

*- Готовьте моющие и дезинфицирующие растворы согласно инструкции.*

*- Промывайте этими растворами согласно инструкциям.*

*- Проведите заключительное ополаскивание теплой водой*

*- Создайте условия для стока остатков воды и высыхания из доильных аппаратов.*



## **11. Охлаждение предупреждает размножение бактерий**

- Проверьте температуру молока, которая должна быть не выше 10 градусов по Цельсию.
- Емкости для охлаждения молока должны сразу подвергаться мойке и дезинфекции после опорожнения.



## **12. Постоянно контролируйте качество и состав молока.**

- *Анализируйте результаты исследований молока в лаборатории*
- *Сопоставляйте данные внутрихозяйственных исследований с результатами анализов молочного завода.*
- *Оценивайте результаты исследований на субклиническую форму мастита постоянно*
- *Своевременно меняйте молочное оборудование или его детали согласно рекомендациям*