



Молочный курьер 4/2025

1. Аспекты «доения»
2. Меньше молока из-за плохой стимуляции
3. Действуйте при появлении гиперкератоза!
4. Что происходит, когда доильные стаканы во время установки подсасывают воздух?

Редактировал Йоханнес Эгберт 07-2025



Новости из коровника!

Дорогие коллеги, друзья и любители Коров!

Гори ярко, не гасни: избегай усталости от лидерства!

Тем, кто стремится к устойчивому развитию, необходимо заботиться о собственном благополучии, чтобы быть преданным команде и бизнесу в долгосрочной перспективе.

Все мы знаем, что ведение бизнеса — это одновременное выполнение множества ролей: управляющего фермой, управляющего стадом и эксперта по коровам, механика, бухгалтера, менеджера по персоналу, а также «побочных» обязанностей: семьи, родственников и, возможно, волонтерской работы.

Постоянные требования оставляют мало времени для восстановления, адаптации и переориентации.

В долгих рабочих днях и сложных решениях под давлением необходимости обеспечить бесперебойную работу личные потребности часто отходят на второй план.

Это рано или поздно приводит к перегрузке, если личное благополучие не входит в «список дел».

Поэтому желаю вам спокойного «отдыха», также известного как отпуск!

Увидимся!

Йоханнес Эгберт

И последнее, но не менее важное:

«Лидерство заключается в том, чтобы помогать другим работать лучше благодаря своему присутствию и обеспечивать сохранение этого влияния в ваше отсутствие». (Шерил Сэндберг, бывший содиректор Meta Platforms)



Аспекты «доения»



Контрольный
параметр для
успешной команды
операторов

3.02	Milch 2 Min.
1	45,9
2	46,3
3	44,4

Важные параметры с контрольными значениями

Время подготовки вымени (первое касание вымени до установки аппарата):

- Мин. 60 секунд (при 2 дойках в сутки)
- У некоторых коров (200 дней лактации и далее) к 120-й секунде, окситоцин только начинает вырабатываться
- Время подготовки вымени важно для
 - Потока молока
 - Слепого доения
 - Состояния кожи сосков

Время действия средства предварительной обработки сосков: мин. 30 секунд.

- Соблюдайте данной время для антибактериального воздействия.
- ГЕА же говорит, что средство должно быть на соске 10-20 сек

Время на круг (впуск до выхода из доильного зала):

- 12 - 15 минут. Если карусель, то оптимально 10-12 мин
- Время позволяет сделать вывод по эффективности действующей доильной рутины.

Важные параметры с контрольными значениями:

Гигиена сосков после промывки:

- Кончики сосков после чистки должны быть чистыми и сухими
- Особое внимание области сфинктера
- Важный параметр для гигиены вымени и молока.

Аккуратное и спокойное обращение („low stress”) с коровами является обязательным условием

- Для добровольного захода
- Для потока молока
- Для гигиены доильного зала (меньше навоза).

Гигиена вымени после входа: <10% вымени может быть грязным.

- Влияющие факторы: гигиена в лежаночных боксах и проходах.

Состояние сосков после снятия доильного аппарата:

- Соски не покрасневшие, нет передавливания у основания,
- Нет гиперкератоза на кончике соска. Влияющие факторы: доильное оборудование и доение.

Важные параметры с контрольными значениями:

Подсоединение доильных аппаратов:

- с минимальным подсосом воздуха.
- Подсосы воздуха приводят к беспокойству и обратному течению молока (опасность мастита)
- Попаданию бактерий и загрязнений в молокопровод

Остаток надоя:

- не более 7 сек сухого доения в конце
- Выдоено вручную за 15 секунд
- Вывод по степени выдаивания
- На слепое доение
- Состояние сосков

Поток молока в первые две минуты:

- стремимся к 50 % общего надоя
- Для оценки эффективности и времени стимуляции.
- Зачастую доильное оборудование показывает значение в процентах.



Правильное доение коров с маститом

Нужно убрать хлопья!

- Если из-за мастита происходит изменение состава молока, например, появляются хлопья, в этом случае будет целесообразно удалить их из вымени путём сдаивания
- Частое сдаивание сокращает время лечения заболевания и способствует выведению патогена из железы.
- Вымывание возбудителей за счет доения снижает опасность скопления других возбудителей в тканях вымени.
- В случае инфекций с бактериями (напр., колиморфные бактерии), которые в случае отмирания могут выделять ядовитые вещества, выдаивание снижает содержание токсинов в вымени. Но, несмотря на эти знания, возникает несколько вопросов:



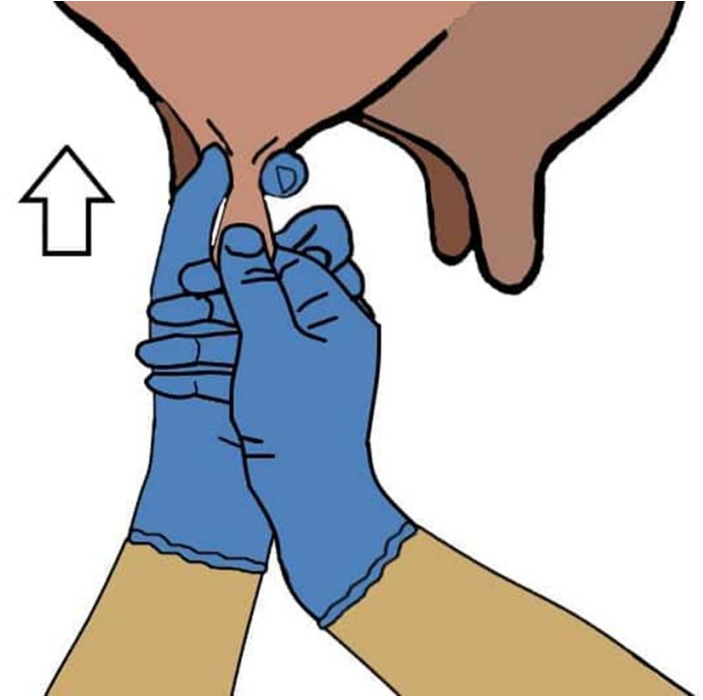
Если из-за мастита происходит изменение в молоке, целесообразно выдаивать в ручную.

1) Выдаивать?

- Пока изменение желёз вымени не закупорило канал соска, выдаивание означает, что можно полностью положиться на автоматику снятия аппарата.
- Ручное воздействие на коллектор в конце дойки или после снятия доильного аппарата представляют собой излишнюю нагрузку на ткани сосков. Не оттягивайте аппарат в конце доения. Это приводит к искривлению формы вымени.
- Кто сомневается в правильности работы автоматики снятия, может легко это проверить на животных со здоровым выменем: Если у них после снятия доильного аппарата остается остаточное молоко, значит всё в порядке.
- Если выдаивается большой объем молока – проверьте настройки порога отключения или исправность оборудования.

2) Выдаивать даже при небольшом количестве молока при мастите?

- Доить стоит даже вымя с небольшим количеством молока.
- Зачастую водянистые, в любом случае с хлопьями фибрина выделения из железы могут указывать на инфекцию с колиморфными бактериями.
- Таким образом, за счет выдаивания молока и возбудителей снижается содержание токсинов.
- Меньше нагрузка на организм
- К сожалению полностью исключить выделение токсинов невозможно, нужно учитывать, что в системе кровообращения циркулируют и другие возбудители.



Если канал соска закупорен, может быть целесообразно сначала путём массирования выдавить хлопья назад в цистерну соска.

3) Ручное массирование при закупоренном канале соска?

- Если изменение желез вымени закупоривает канал соска (фибрин, гной, коагулирующие вещества крови):
- Недостаточная степень выдаивания при машинном доении
- Закупорка перехода из цистерны (т.е. полое пространство в соске) в канал соска.
- В таких случаях более эффективный результат получается при ручном доении, если закупорка канала соска не устраняется за счет увеличения давления при стимулировании или массировании
- Попытки доения могут создавать очень высокие давления в цистерне соска
- Из-за этого возникают длительные и непоправимые повреждения тканей, как в цистерне, так и в канале соска.
- В таких случаях ещё раз выдавите хлопья назад в цистерну соска (смотрите иллюстрацию).
- Зажмите кончик соска большим и указательным пальцем одной руки и сдвиньте ткани пальцами другой руки в сторону дна вымени.
- Вне зависимости от терапевтических мероприятий с применением антибиотиков инъекции в вымя на основе энзима могут помочь придать изменённым железам более кашеобразное состояние и тем самым улучшить выдаивание.

Снижение времени доения

Elite 07/2022



Снижение времени доения

Халатность в процессе доения приводит к :

- Ухудшению здоровья вымени
- Снижению удойности
- Ухудшению качества молока

- Доение занимает как правило от 30 до 50% рабочего времени
- от 16 до 28 чел./час на корову в год на доение
- Огромный диапазон
- Многочасовое пребывание в яме требует много сил и концентрации.
- Бесперебойный (эффективный) процесс доения
- Экономит рабочее время
- Защищает от ненужной потери концентрации
- Улучшает качество молока и здоровье животного

800 кг на оператора в час

- Цель, к которой нужно стремиться (США)
- При двух дойках в сутки мин. 68 кг молока на доильное место в час
- При трёх дойках в сутки мин. 55 кг молока на доильное место в час
- Предварительный расчет = на чел./час около 800 кг кондиционного молока (вкл. подготовительные и последующие работы).
- Для этого один оператор должен сам обслуживать 12 доильных мест
- ø-надой мин. 17 кг молока
- Это очень сложно, но реалистично, не нарушая здоровье вымени при оптимизации всех указанных пунктов.

Решающее влияние на эффективность процесса доения

- Вид и уход за местами отдыха и аллеями
- Загон (особенно поведение загонщика)
- Организация зоны ожидания
- Устройство доильного зала или доильной карусели (загон, доильное место, выгон)
- Чистота коров
- Доильная рутина
- Здоровье вымени
- Генетика животных (поток молока)
- Настройка доильной установки (кроме прочего уровень вакуум, порог снятия, ...)

Советы для улучшения процесса доения

Через 30 секунд одна сторона должна быть полностью занята

- Спокойный загон:
- Доильная рутина начинается с первого контакта с коровой = „загон“ из лежаночных боксов
- Важно: отсутствие стресса!
- Обязательно избегайте громких хлопков, свистов, „похлопываний“ и другие действий
- Это вызывает стресс у коров – не только у коров перед загонщиком, но и у коров в зоне ожидания.
 - Они хотят двигаться вперёд, но не могут.
 - Испытавшая таким образом стресс корова никогда больше не будет воспринимать доение как комфортный процесс
 - Он забирает у коров молоко
 - Стресс может длиться до 30 минут
- Коровы идут своим темпом без остановки по направлению к доильному блоку
- Автоматический подгонщик никогда не должен „подталкивать“

Советы для улучшения процесса доения

- Вход без остановки: коровы быстро заходят в доильный зал/ доильную карусель и не останавливаются
- В доильном зале «Ёлочка» корова должна полностью стать на место через три секунды
(2x10 Ёлочка = 10 x 3 = 30 сек)
- В зале «Бок-о-Бок» ещё быстрее
(2 x 24 «Бок-о-Бок» = 24 x 2,5 = 60сек.)
- Причины долгого входа:
 - Подготовка в доильной яме (шумы)
 - Плохо организована зона входа
- **Совет: Закройте открытые боковые ограждения обшивкой по пути загона, чтобы коровы шли практически как в туннеле. Выходные ворота также нужно закрыть обшивкой!**

Советы для улучшения процесса доения

Через 150 секунд после входа должен быть установлен доильный аппарат!

Быстрая подготовка:

- Первый тактильный контакт с выменем макс. через 30 секунд
- Для этого оператор должен стоять уже готовым на первом доильном месте, когда корова „встанет на место“.
- Затем сразу подготавливаются следующие коровы.

Установка доильного аппарата:

- В идеале доильный аппарат устанавливается через 150 секунд после захода на доильное место (90 - 120 секунд время стимуляции).
- Если так не получается, проверьте подготовительные работы (одновременно готовится много коров?).

Кол-во молока в первые две минуты:

- Очень хороший показатель для проверки качества подготовки вымени
- Около 8 кг молока в первые две минуты (6.8 кг при трех дойках)
- В современных доильных установках это значение можно „посмотреть“,
Совет: поток молока: в первые 15 секунд после начала доения мин. 1,0 кг/мин

Пиковый момент (60- 120 сек. Более 3.2 кг/мин.

Советы для улучшения процесса доения

Не доите более 4,5 минут!

■ Снятие доильного аппарата:

До сих пор большинство доильных аппаратов снимаются очень поздно, что приводит к слепому доению!

Как ориентир считается:

- Надой ≤ 11.5 кг = снятие макс. через четыре минуты
 - Надой $\geq 11.5 \leq 16$ кг = снятие через 4:15 мин.
 - Надой ≥ 16 кг = снятие через 4:30 мин.
-
- В идеале все доильные аппараты нужно снимать с вымени автоматически с одной стороны в течение 30 секунд.
 - Ручное снятие должно выполняться у макс. 2 % коров.
- Совет: проверьте в групповых доильных залах, возможно, „тугодойные коровы“ тормозят процесс. Всех коров, которые доятся более пяти (шести) минут, необходимо доить в самом конце смены

Советы для улучшения процесса доения

Поэтому целесообразно регулярно проверять процесс доения:

- Исключение бимодального потока молока
- Регистрация спавших доильных аппаратов (Kickoffs) и повторная установка (макс. 2 %)
- Проверка правильной посадки доильных стаканов (сползание или наползание)
- Регистрация кол-во коров, которые покидают доильный зал не полностью выдоенными
- Исключение слепого доения

Чек-лист доение

Признак			
Поведение животного			
Расслабленный и быстрый вход в доильный зал?			
Опорожнение кишечника < 5 %?			
Жевание жвачки > 30 %?			
Сбивание / спадание доильного аппарата < 5 %?			
Состояние сосков и степень выдаивания			
Изменения состояния соков после снятия аппарата (≠ розовый, мягкий, гладкий, сухой) < 20 % ?			
Длительность доения находится в определенных рамках? Отдача 11 кг = макс. 4 мин, 16 кг макс 4,5 мин!			
Настройка порога снятия?			
Доение			
чистая, легко стираемая одежда? Нарукавники?			
Перчатки для доения? Гладкая поверхность предотвращает задержание возбудителей!			
Обхождение с коровами спокойное и без агрессии?			
Поддержание доильного оборудования в чистоте в течение всего процесса доения?			
Здоровье вымени			
Подходящая очистка сосков (сухая или влажная дезинфекция)?			
Сдаивание первых струй + очистка соска + ожидание мин. 60 сек?			
Правильное подключение и позиционирование доильного аппарата?			
Дипование сразу после снятия аппарата?			
Надлежащая промежуточная дезинфекция аппаратов?			
Доильная техника			
Обслуживание и контроль доильной техники осуществляются в срок?			
Ежедневный контроль уровня вакуума и его стабильности?			
Проводится ли мониторинг промывки оборудования?			

Чек-лист подгон

Здание и техника	
Проходы для входа и выхода из доильного зала должны быть прямыми. Коровы не любят ступеньки или углы	
Преддоильный зал, доильный зал и выход из доильного зала должны иметь одинаковые условия по шумности, освещенности, воздухообмену. Коровы боятся резких перемен.	
Поверхности в проходах и в доильном зале должны быть не скользкими.	
Длина и ширина доильного места должны способствовать спокойному расслабленному нахождению животных на доении.	
Обращайтесь с животными в доильном зале спокойно, особенно в процессе приучения нетелей.	
Обращайте внимание на безупречную работу доильной техники и подходящие доильные аппараты (к примеру, на размер сосковой резины).	
Проблемы с заземлением и выравниванием потенциалов доильной установки, а также электромагнитные несовместимости являются причиной напряжения помех (ползущие токи), которые держат коров при каждом доении в прямом смысле «под напряжением».	

Важнейшие факторы, обусловленные доильной техникой, и влияющие на состояние сосков:

- Измерения сосковой резины / соответствие размерам соска,
- Тип сосковой резины (форма, материал изготовления, вентиляция...)
- Доильный вакуум (как на пике так и при невысоком потоке молока)
- Доля «сухого» доения
- Пульсация (настройки)
- Доение должно быть оптимально коротким
- Подключайте доильные стаканы только когда коровы готовы к доению (правильно простимулированы).
- Своевременно снимайте доильные стаканы (настройка порога снятия примерно 400 мл молока в минуту).
- Установите доильный вакуум в промежутке от 36 до 40 кПа при максимальном потоке молока.
- Обращайте внимание на уровень вакуума в головке сосковой резины при максимальном потоке молока. Он должен быть в промежутке от 10 до 30 кПа.
- Тратьте меньше времени на настройки пульсации.
- Больше времени инвестируйте в правильный выбор сосковой резины

Меньше молока
из-за плохой
стимуляции



Меньше молока из-за плохой стимуляции

Недостаточная стимуляция перед доением = меньшее количество молока и более длительное время доения

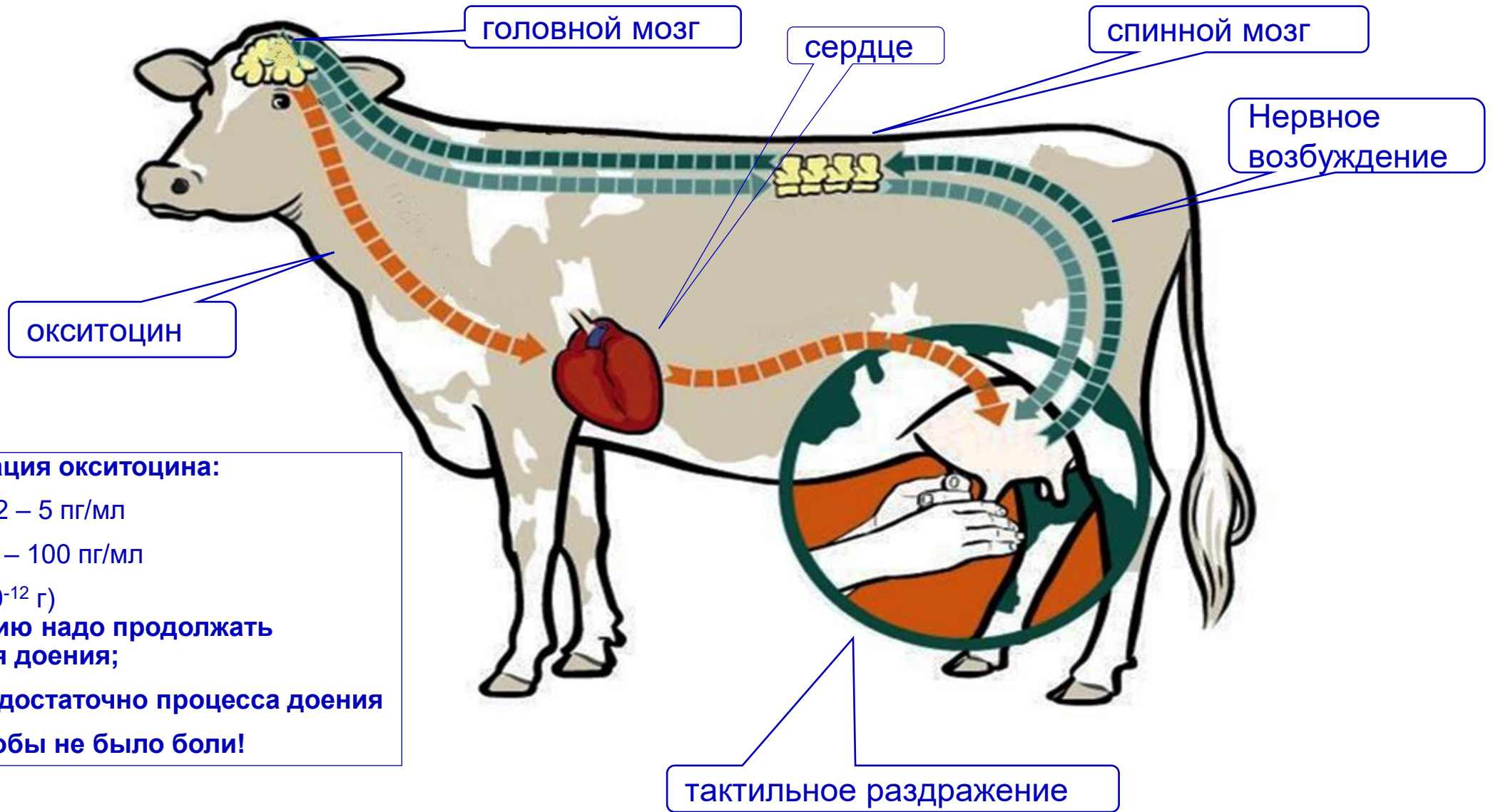
Реалии:

Обычно, предприятия, понимающие необходимость массажа вымени, включают его в понятие «рутины доения». Но, опыт показывает, что у этого метода есть несколько существенных недостатков:

- смена персонала вызывает сбой или даже смену рутины доения
- персонал зачастую не мотивирован выполнять рутину доения, и выполняет её некачественно или вообще саботирует её
- Персонал не в состоянии оценивать физиологическое состояние коровы и применять персональную рутину к каждой корове



Выработка молока



- **Концентрация окситоцина:**
- основная: 2 – 5 пг/мл
- доение: 10 – 100 пг/мл
- (1 пг = $1 \cdot 10^{-12}$ г)
- **Стимуляцию надо продолжать во время доения;**
- для этого достаточно процесса доения
- **Важно, чтобы не было боли!**

Стимуляция

Для анализа качества стимуляции используйте кривые потока молока

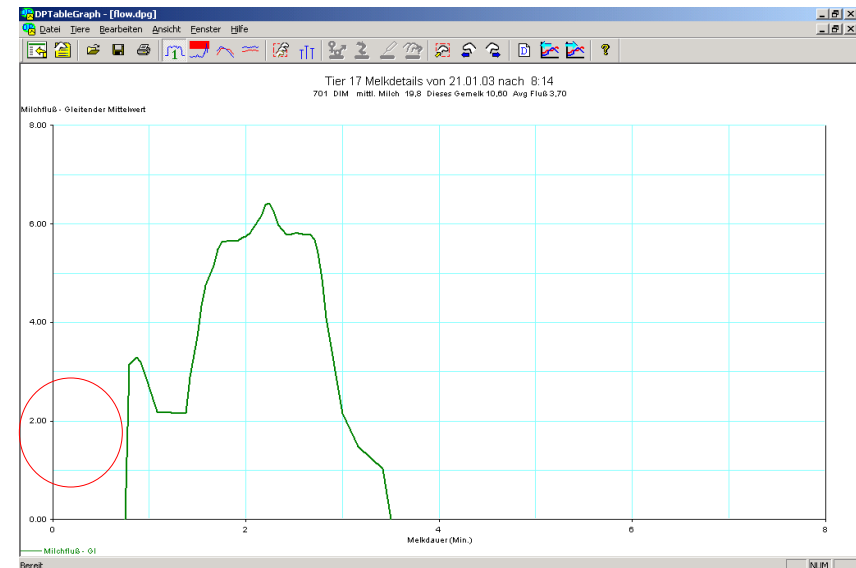
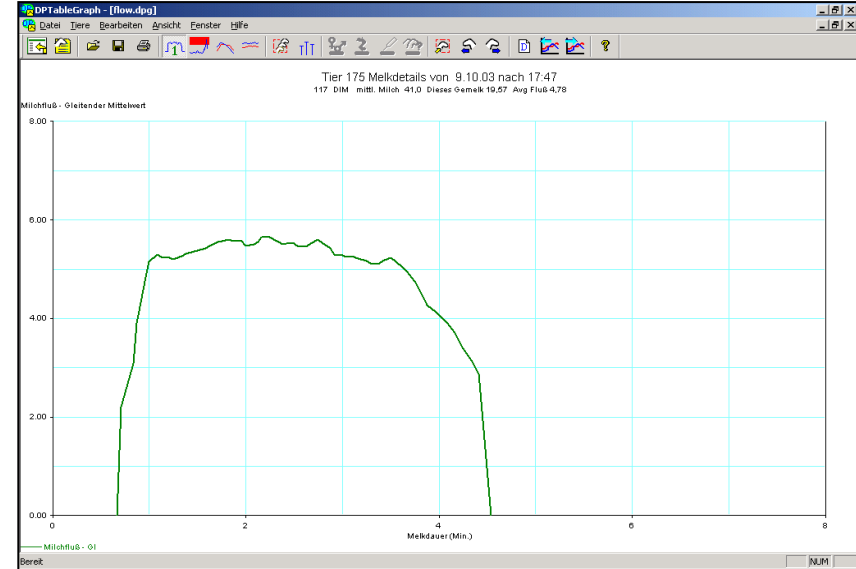
Пример потока молока:

Быстрый подъем
Фаза плато
Быстрый спуск

Бимодальность

(поток молока снижается прежде, чем достигнут конец доения)

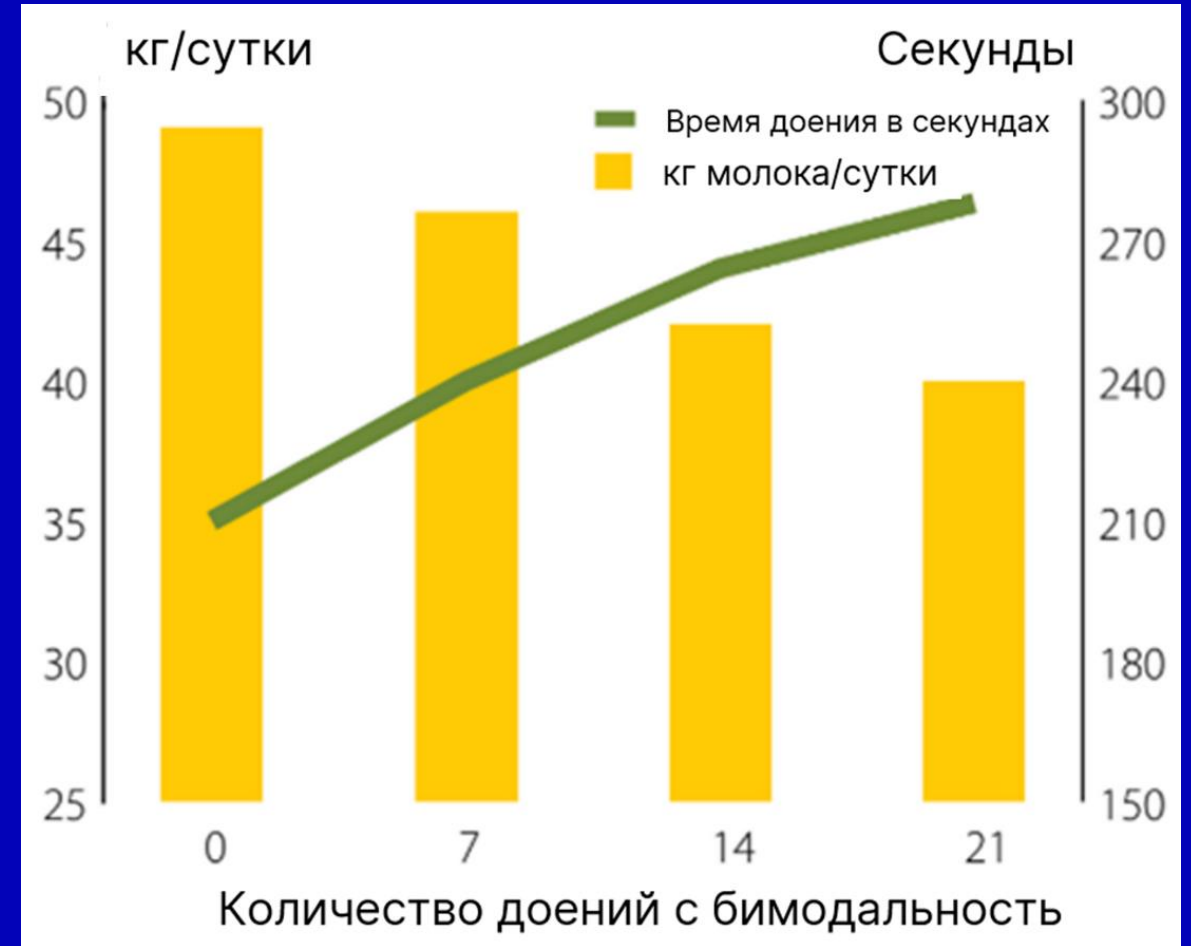
После того, как молоко из цистерны выдоено, поток молока иссякает. Когда молоко из альвеол выдавливается в цистерну, поток молока нарастает снова.



Меньше молока и более длительное время доения

До 9 кг меньше молока

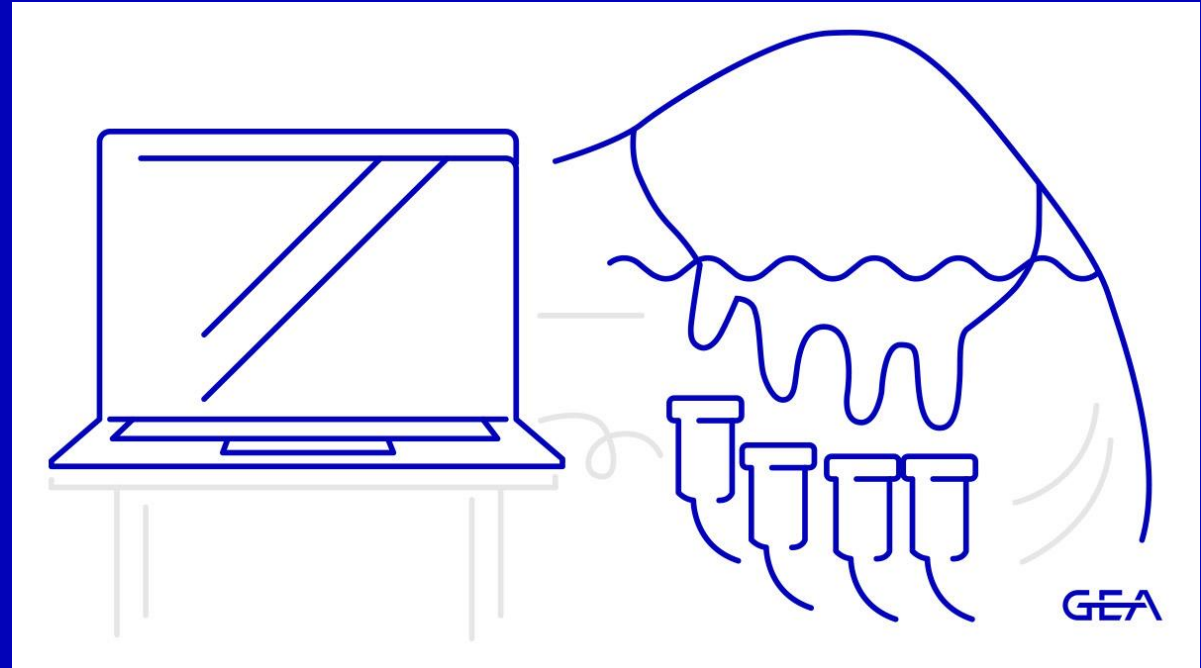
- Взаимосвязь между количеством бимодальностей и среднесуточным надоем молока
 - (21 бимодальность = на 9 кг меньше молока!
- При сохранении бимодальности среднее время доения увеличивается примерно на 1 минуту (с 210 до 270 сек.)
- По мере увеличения количества лактационных действий различия увеличиваются



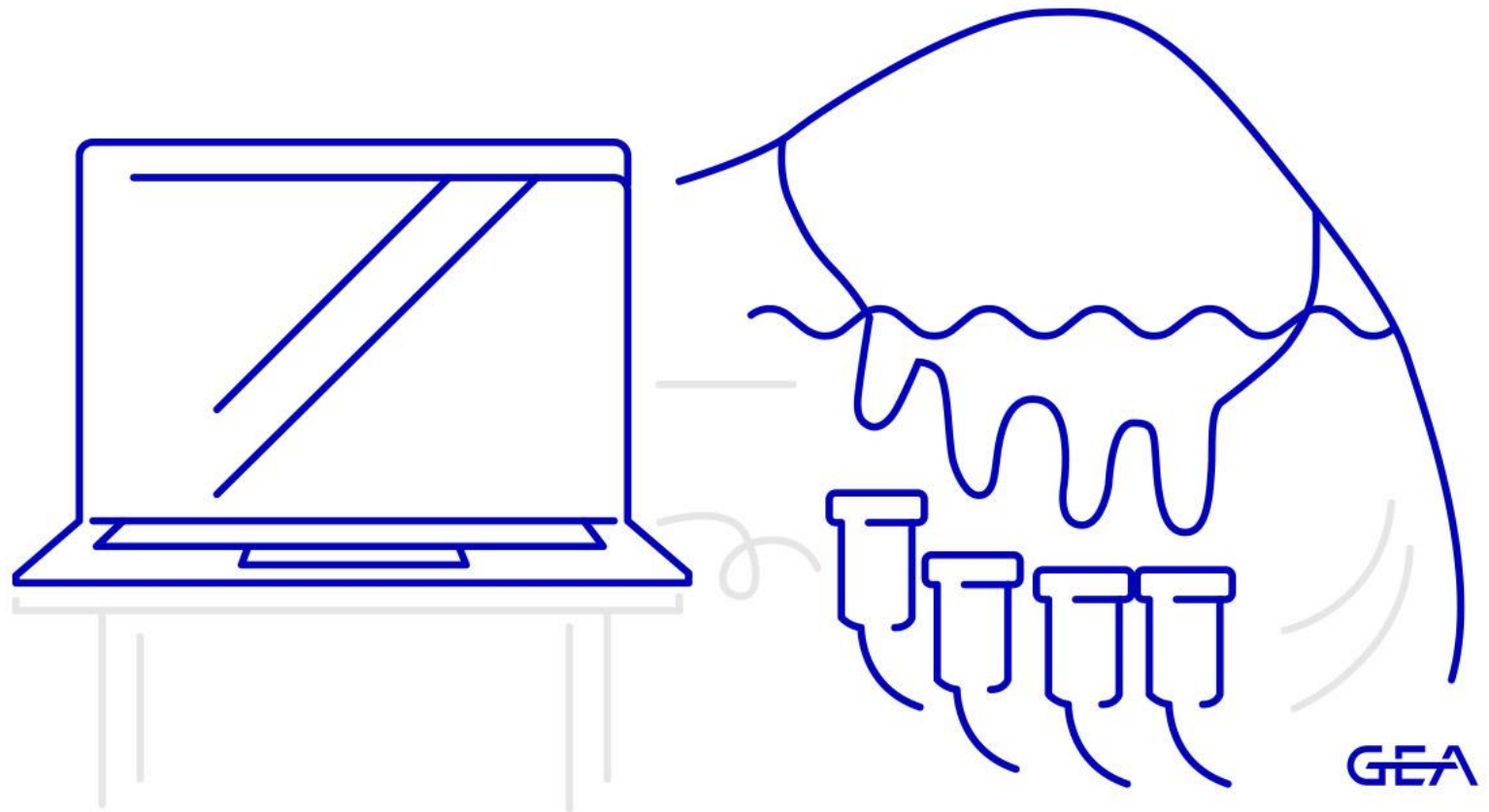
Исследования: Корнельский университет, Итака, 2.932 коров; 61.677 доек

Вывод для практики:

- Датчики потока можно использовать для поиска коров с медленным выходом молока
 - (Скорость потока 30 – 60 секунд)
- Стимулируйте этих коров дольше!
 - (с автоматическими системами = больше окситоцина!)
- Отрегулируйте (продлите) время между первым контактом (чистка сосков, сдаивание) и подключением доильного аппарата
- **Правильно используйте эти стандартные продукты GEA!!**



Поиск ошибок во время доения-стимуляция



Вымя достаточно простимулировано?

- На здоровье вымени на 30% влияет доильная рутина.
 - Следует обратный вывод: оптимальная доильная рутина может стабильно укреплять здоровье вымени.
-
- Молоко в вымени состоит из цистернального и альвеолярного молока.
 - Цистернальное молоко собирается в полостях.
 - Оно доступно в любое время.
 - Альвеолярное молоко, напротив, находится в железистой ткани.
 - Оно доступно только после воздействия на альвеолы гормона окситоцина (стимуляция).



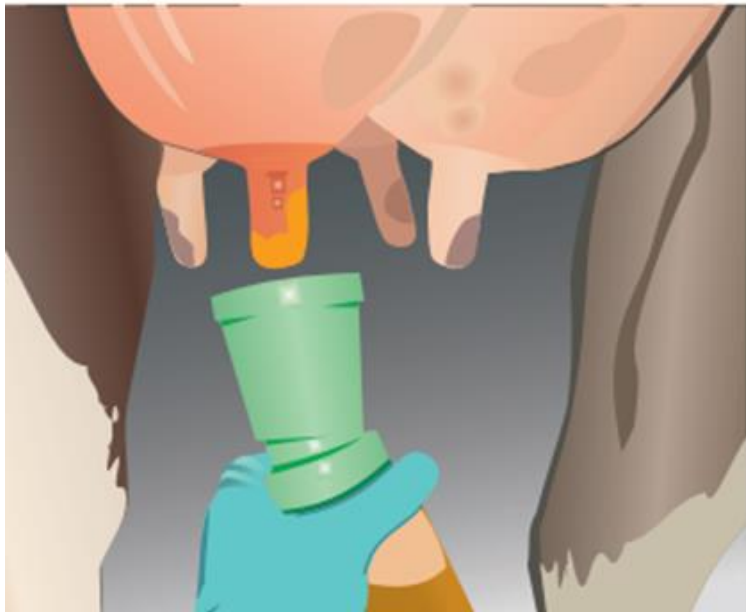
Вымя достаточно простимулировано?

- **Продолжительность стимуляции:**
- От первого касания вымени до установки аппарата должно пройти от мин. 60 сек. (две дойки/сутки) до 90 сек (три дойки сутки).
- Только в этом случае высвобождается альвеолярное молоко.
- Через 120 сек. Действие окситоцина снижается и снова уменьшается поток молока. Исключением являются «тугодойные коровы с медленной реакцией
- Поэтому очень короткая или длительная стимуляция приводит к слепому доению
- Это нагружает соски и увеличивает продолжительность дойки.
- Поэтому необходимо проверять данное время, напр., с помощью секундомера.
- Более новое доильное оборудование стимулирует соски. Необходимо учитывать это время в расчётах.
- **Эффективность стимуляции:**
- В качестве контрольной величины рекомендуется рассматривать, кроме прочего, поток молока в первые две минуты доения.
- За это время должно выдаиваться около 50 % от всего количества молока.
- Но: кол-во цистернального молока у всех коров разное.
- Поэтому имеет смысл контролировать кривые потока молока (измерение Lacto-Corder) или поток молока через смотровые стёкла.
- При этом не должно быть сильного опускания (отсутствия поступления альвеолярного молока) кривой потока молока.

Предварительные процедуры	Сроки исполнения
Подготовка вымени (осмотр, просушка-протирка, очистка)	10–30 секунд
Предварительная обработка окунанием	5–10 секунд
Предварительное сдаивание	7–15 секунд
Протирка насухо	5–10 секунд
Процесс доения	
Закрепление и выравнивание	5–10 секунд
Завершающие процедуры	
Отключение вручную	10–30 секунд
Завершающая обработка окунанием или спрей-дезинфекция	5–10 секунд

Бумажный тест: промывка подходит?

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ОКУНАНИЕМ



Убедитесь, что
все четыре соска
погружены
(75–100%
поверхности
сосков)
и подождите
20–30 секунд.

- Целью промывки сосков перед доением является получение чистых и сухих сосков.
- Важно контролировать чистоту сосков перед установкой доильных аппаратов.
- Для этого подходит „Бумажный тест“.
- Возьмите дезинфицирующую салфетку и протрите кончик соска после предварительной обработки.
- Если на бумаге не видно следов, сосок чистый.
- Допускается, чтобы макс. 5 из 20 сосков оставляли следы на бумаге.
- В противном случае нужно лучше чистите соски.
- Для проверки, что соски не сильно мокрые после предварительной обработки, также подходит обычное кухонное полотенце.
- В зависимости от состояния здоровья вымени может быть целесообразно применение моющей пены (средство предварительной обработки сосков).
- **Момент проверки:** средство предварительной обработки должно воздействовать мин. 15 секунд, чтобы оно могло полностью проявить свой эффект.

Дезинфицирующей салфеткой протрите кончик соска после предварительной обработки



Макс. 5 из 20 сосков должны оставлять следы на салфетке. В противном случае лучше чистите!!



Что нужно контролировать после снятия доильного аппарата...

Степень выдаивания:

- В доильных залах с автоматикой снятия оборудование выполняет снятие доильных аппаратов.
- Контроль автоматики снятия:
- Проверьте запрограммированный порог снятия
- У коров со здоровым выменем после снятия доильного аппарата должно сдаиваться 3-4 полные струи молока (!).
- При двух или менее, или пяти и более струях молока проверьте оборудование
- незначительно впавшие или еще относительно твердые четверти вымени указывают на неполное выдаивание.

Средство обработки сосков:

- Наносите сразу после доения и полностью покрывайте нижние две трети соска.



Состояние сосков указывает на ошибки

- Указатель на доильное оборудование – состояние сосков сразу после снятия доильного аппарата.
 - Изменение цвета (от красного до фиолетового),
 - Передавливание (белые кольца) на канале или основании соска,
 - Кровотечения (в виде точек или больше),
 - Отеки (отек от скопления крови, лимфы и тканевой жидкости)
- Гиперкератоз
- Неправильно настроенное доильное оборудование
- Короткое время стимуляции
- неподходящий диаметр сосковой резины.

В случае изменения сосков проверьте оборудование (доильный вакуум, импульсы...), стимуляцию и предварительную чистку (мокрые соски, наполнение аппарата).





**Действуйте
при появлении
гиперкератоза!**



Действуйте при появлении гиперкератоза!

Ороговевшие кончики сосков: неверные настройки доения?

Высокая опасность мастита!

Гиперкератоз на кончиках сосков

Греческий язык:

- ❖ hyper = чрезмерный
- ❖ keratos = рог

- Возникает как естественная реакция на механическую нагрузку
- Подобно образованию твердых мозолей на руках (каллюс)
- Он повышает опасность субклинического и клинического мастита
- Он усложняет чистку сосков
- Он усложняет процесс промывки для коровы и персонал

Что делать?

Проверка состояния

Оценка состояния сосков четыре раза в год!

- Высокое число соматических клеток
- Проблемы с маститом
- Кончики сосков заметны во время доения

Оценка по 4-х бальной системе:

Балл 1 и Балл 2 = „незаметны“
Балы 3 + 4 = „проблемные“



Как контролировать?

- В небольших стадах проверяйте всех коров
- В больших стадах мин. 80 коров или 20% стада с 3-4 стадией
- **Выборочный контроль** животных из всех групп (возраст и стадия лактации)
- Карманный или налобный фонарь для улучшения освещения
- Проверьте все четыре соска
- Сосок с наибольшей оценкой определяет общий результат для коровы
 - (3 соска Балл 2, 1 сосок Балл 3 = общий балл 3
- Более 20 % с баллом 3 = необходимо предпринять меры!!

Это ошибки

Причина гиперкератоза = слишком высокая механическая нагрузка на сосок во время доения

Сюда относится:

- Высокий уровень вакуума, рассчитан на высокую скорость доения
- Неправильно настроенные пульсаторы:
- Очень большая продолжительность фазы массирования (фаза D)
- Не делайте фазу D больше 250 мсек
- Актуальная рекомендация для промышленности: 220 до 250 мсек для фазы D
- Национальный совет по маститу: от 220 мсек
- Слепое доение:
- Неправильно настроенная автоматика снятия
- Неверная стимуляция (< 60 секунд)
 - ➔ Приводит к слепому доению (бимодальная кривая потока молока)
 - ➔ Отрицательное воздействие на сосок
- Размер сосковой резины (длина и ширина) не подходит для стада



Позднее снятие доильных аппаратов нагружает сосок и может привести к гиперкератозу

Обзор факторов риска

Другие факторы риска появления гиперкератоза

- Число лактаций: у коров с большим числом лактаций опасность выше при сравнении с первотелками.
- Период лактации: у животных на поздней лактации опасность выше чем у новотельных коров.
- Форма соска:
 - заостренные соски: +++ опасность
 - круглые кончики: ++ опасность
 - плоские кончики: + опасность
 - Причина: давление сосковой резины распределено на меньшую площадь соска
 - Большое давление на небольшую площадь повышает опасность повреждения тканей и гиперкератоза
- Время года и погодные условия:
- Зимой и летом низкая влажность воздуха → усиление гиперкератоза
 - Вероятно из-за сухой кожи сосков
 - Снижение эластичности соска
 - Нагрузка из-за давления на канал и кончик соска
- Сосковая резина (материала, форма, толщина) влияет на нагрузку на сосок
- Не достаточное содержание витаминов в организме коровы
- Использование средств обработки сосков с небольшим содержанием смягчающего вещества

Снижение ороговения

Гиперкератоз снижается при снижении нагрузки!

- Как правило проходит 2-8 недель, пока кожа не начнет регенерироваться.
- При изменении настроек доения в этот период можно рассчитывать на положительное улучшение.
- В сухостойный период гиперкератоз также проходит.
- Время зависит от степени гиперкератоза.
- В экстремальных случаях (Балл 4) сухостойного периода может и не хватить.

Совет:

- Используйте средства обработки сосков с функцией пилинга.
- Они основаны на кислотах (часто стеариновая кислота, молочная кислота)
- Могут удалять старые чешуйки кожи



При сильном гиперкератозе, как в данном случае, возможно, что в сухостойный период ороговение не уйдёт

Вопрос & Ответ

Что происходит, когда доильные стаканы во время установки подсасывают воздух?

Йоханнес Эгберт ГЕА ФТ 04-2025

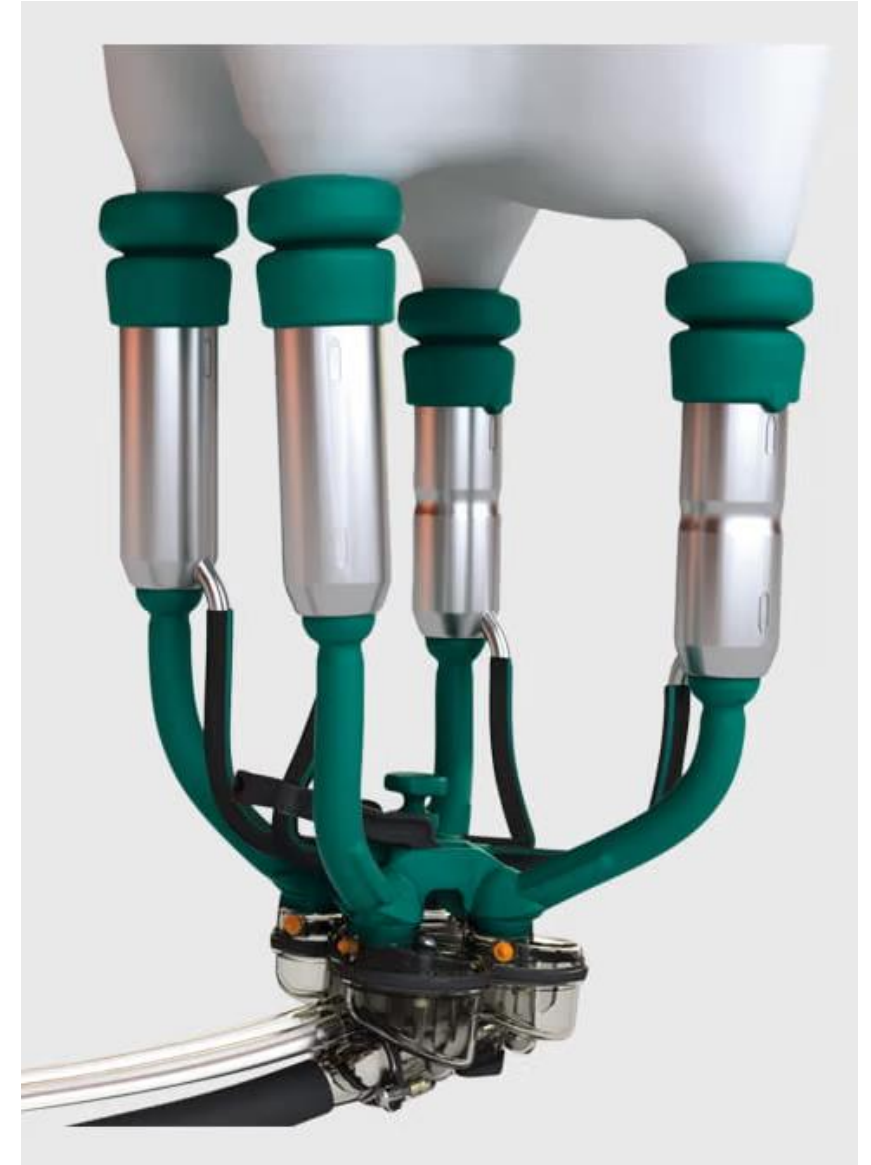


Что происходит, когда доильные стаканы во время установки подсасывают воздух?

Из-за этого возможно увеличение случаев мастита?

Ситуация:

- Доеение выполняют несколько человек
- У некоторых во время установки доильных аппаратов подсасывается воздух
- Какие могут быть последствия?
- Что такое эффект разбрызгивания?
- Могут подсосы воздуха приводить к инфекциям вымени?



Что происходит, когда доильные стаканы во время установки подсасывают воздух?

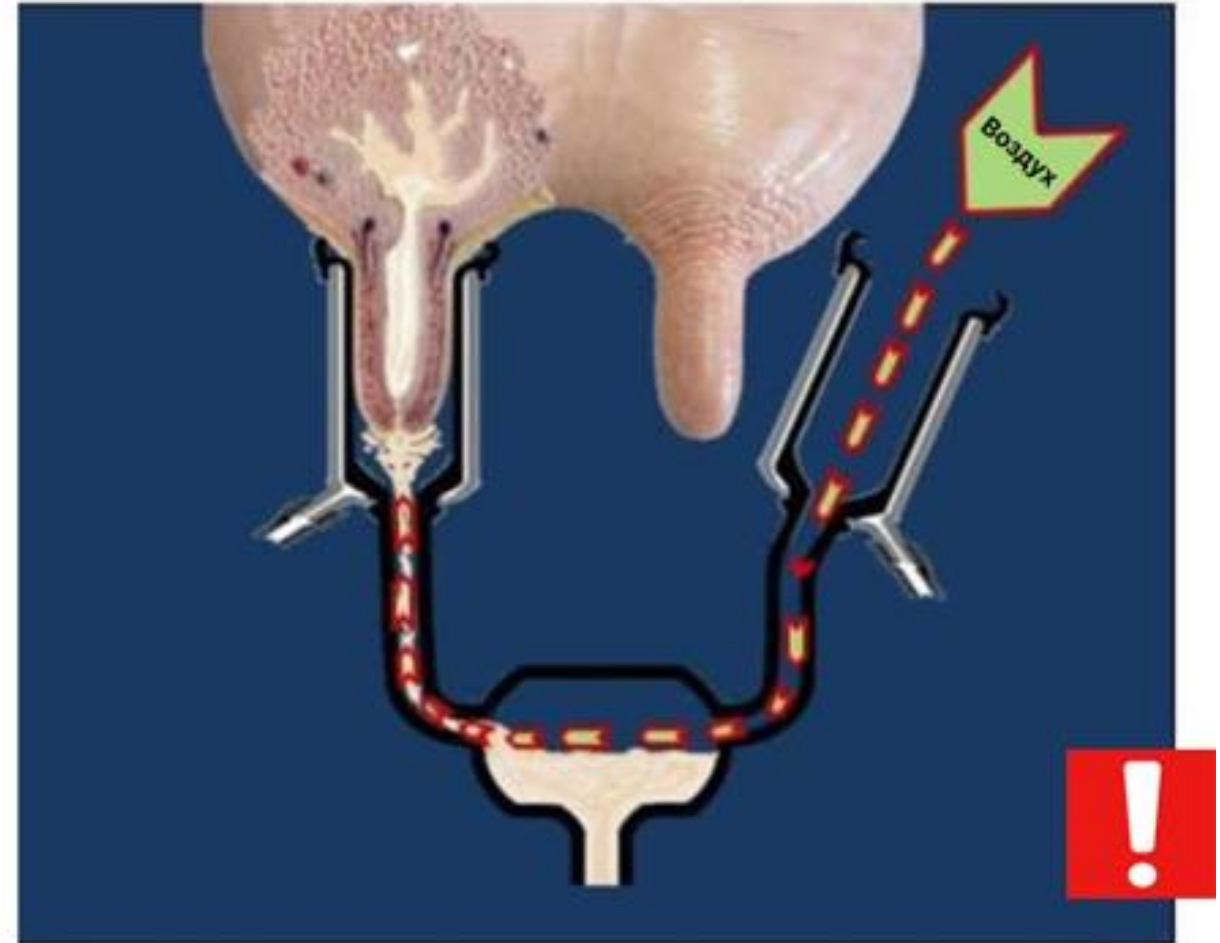
Что такое разбрызгивание?

Эффект разбрызгивания или также **перекрёстное разбрызгивание**:

- Впуск воздуха во время установки доильных стаканов
- Возникает перепад давления в доильном аппарате по направлению к соскам, на которых уже установлены стаканы
- Затем, за счёт выравнивания давления, уже выдоенное молоко с высокой скоростью направляется обратно к этим соскам.

Последствия:

- Высокая вероятность новых инфекций вымени
- При сильном потоке воздуха во время установки доильных стаканов на вымя может попадать подстилочный материал.

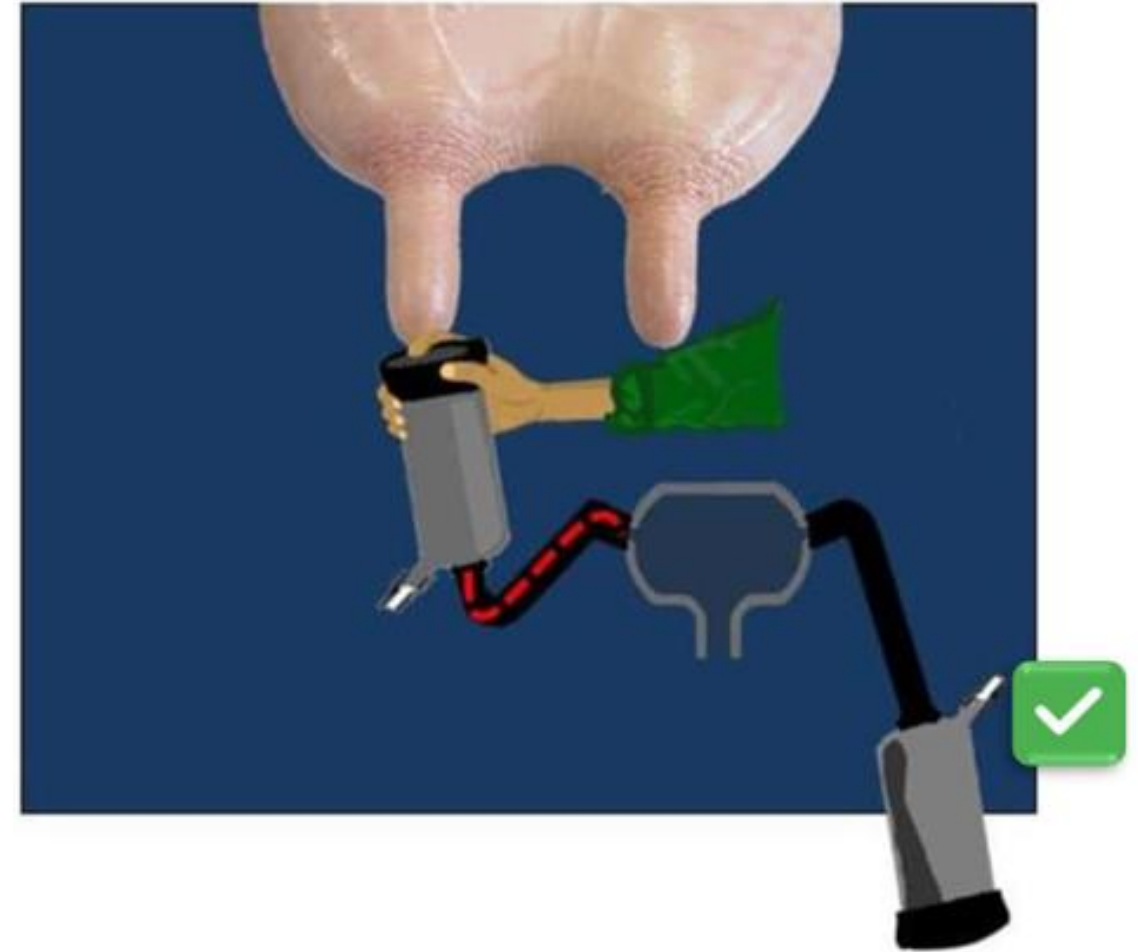


Что происходит, когда доильные стаканы во время установки подсасывают воздух?

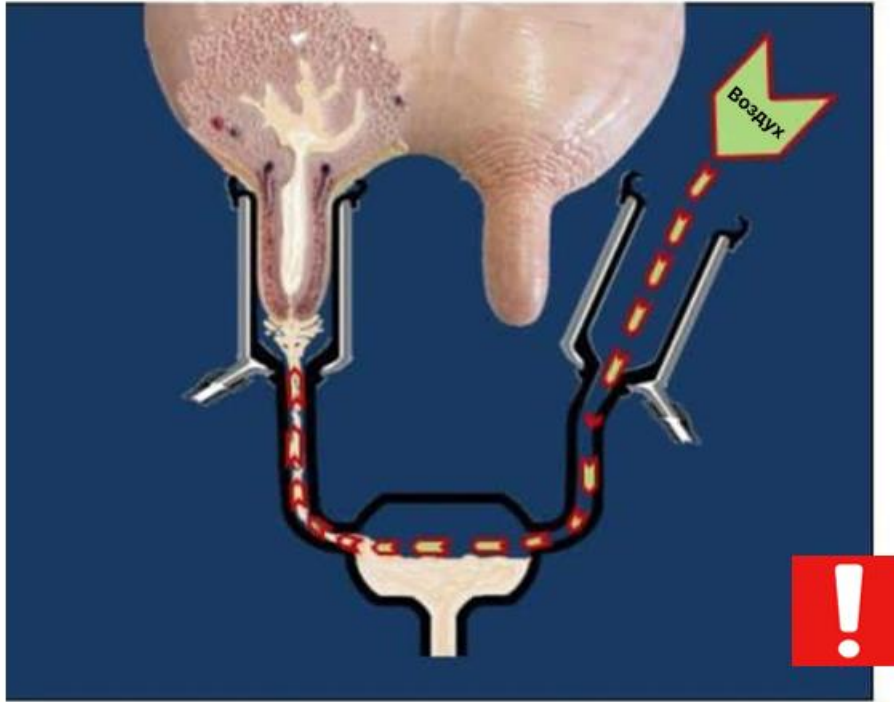
Как бороться с подсосами воздуха?

В этом помогают:

- Доильные аппараты с короткими молочными шлангами на отдельных доильных стаканах
- Они автоматически перекрываются во время поднятия
- Устанавливаемый стакан в этом случае подносится к соску в форме буквы Z.
- Это означает, что он устанавливается на сосок таким образом, что короткий молочный шланг заламывается в форме буквы Z.



Что происходит, когда доильные стаканы во время установки подсасывают воздух?



Слева:

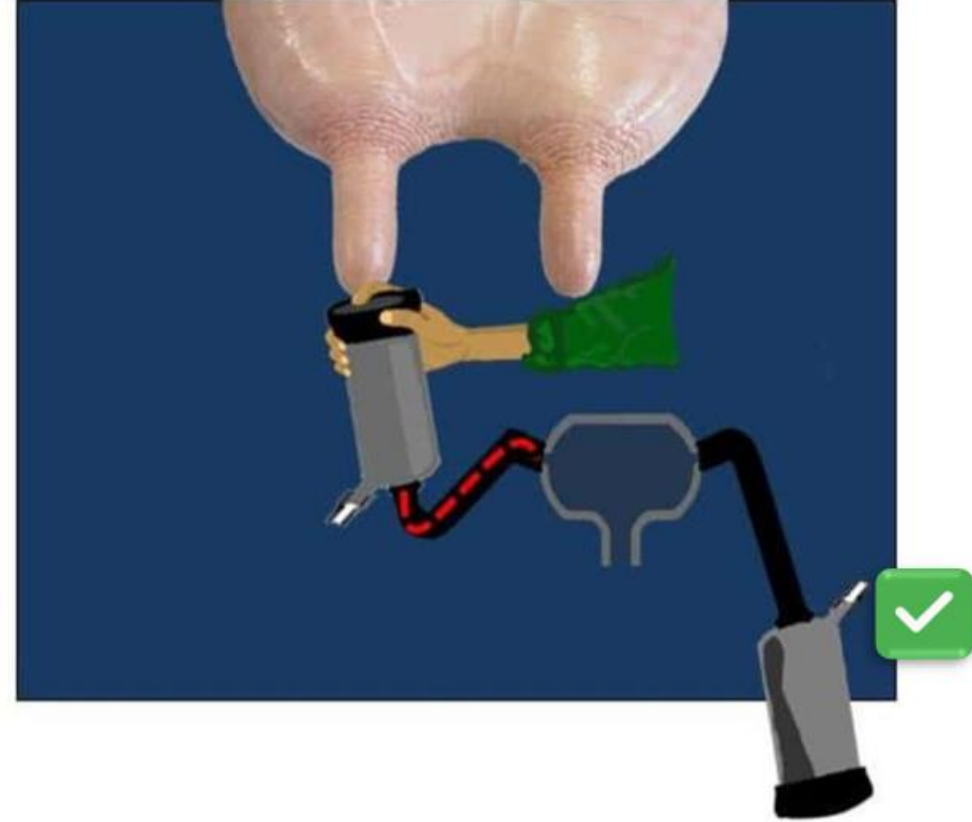
Так называемый „Эффект разбрызгивания“:

Впуск воздуха при установке доильных стаканов

→ Перепад давления к соскам, на которых уже установлены доильные стаканы

Справа:

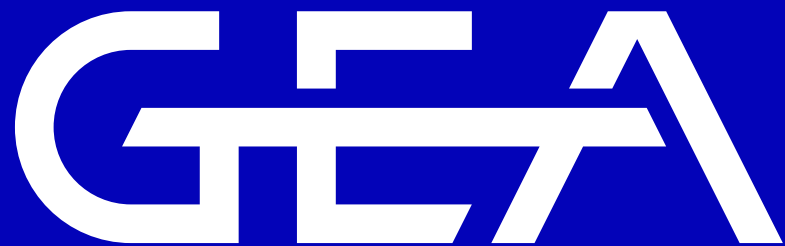
Доильный стакан подносится к соску таким образом, что короткий молочный шланг заламывается в форме буквы Z.



Что происходит, когда доильные стаканы во время установки подсасывают воздух?

Решение: доильный аппарат IQ





Engineering
for a better
world.

Спасибо за внимание!

Йоханнес Эгберт
johannes.egbert@gea.com
+7 906 099 15 03

