



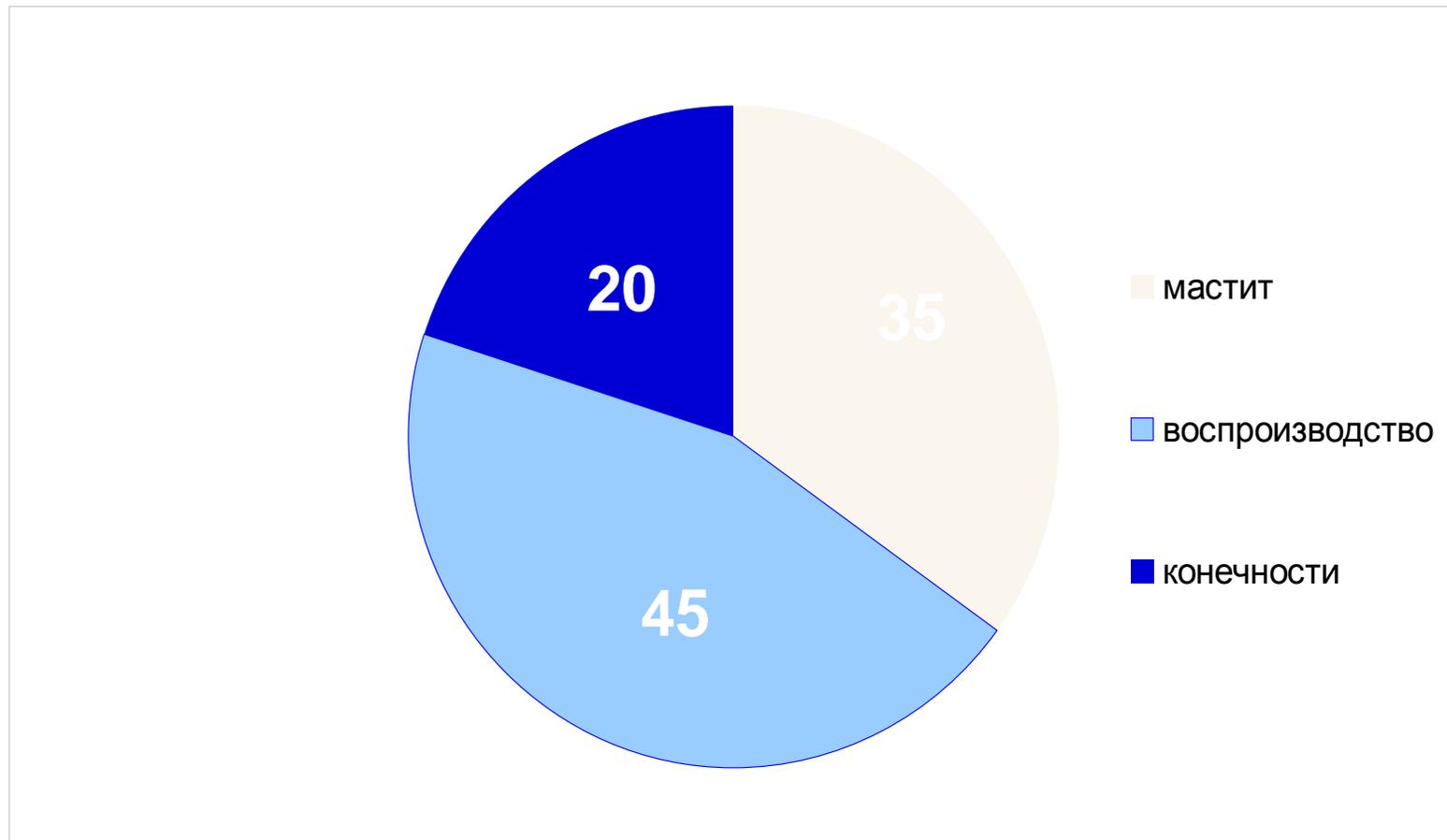
We make
sustainable
food production
possible

Контроль маститов в молочном животноводстве

Эткеева Татьяна, консультант компании ДеЛаваль

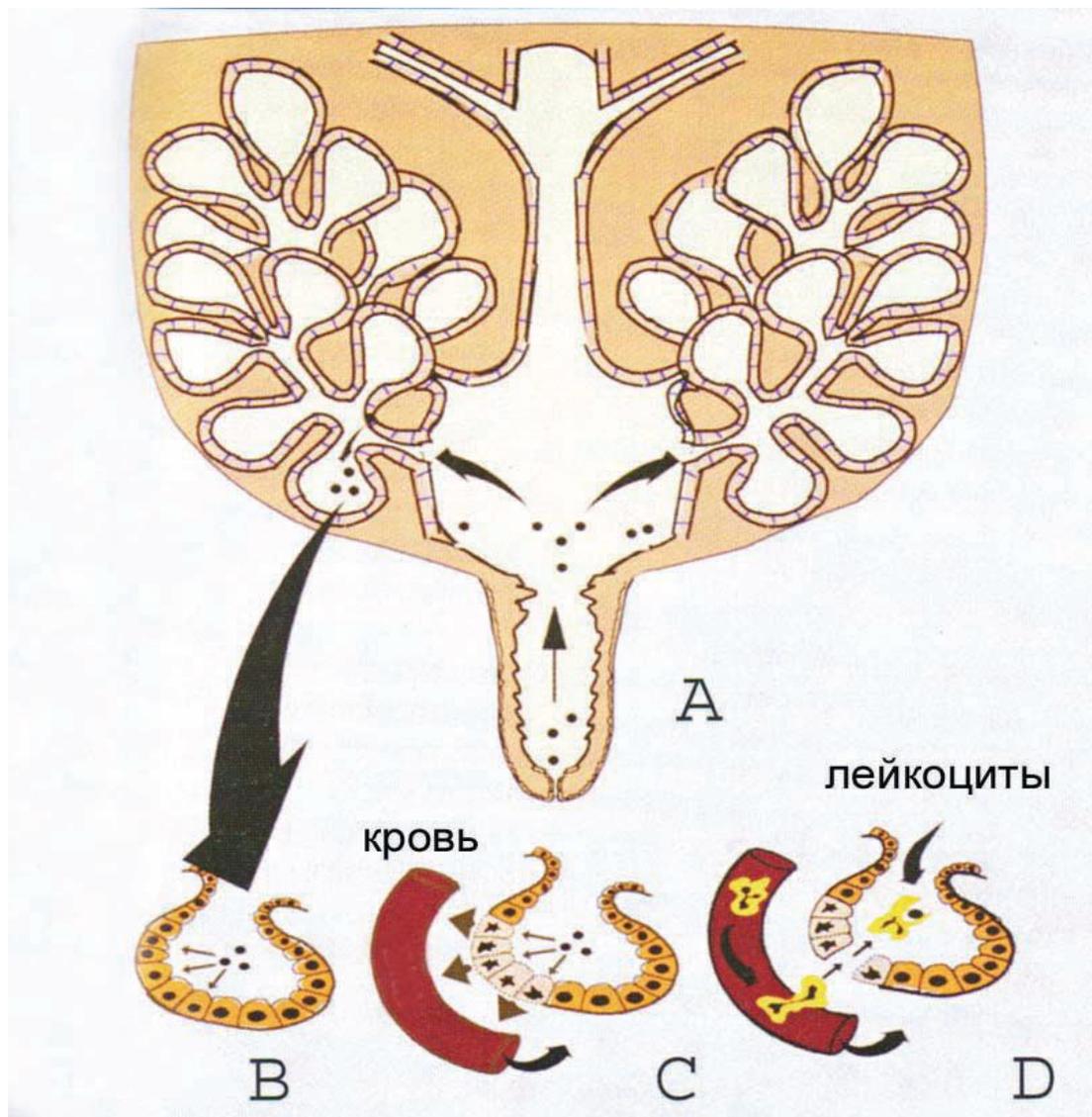


Наиболее дорогостоящие проблемы в МОЛОЧНОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ



Source: Dienst Landbouwkundig Onderzoek Instituut voor Milieu – en Agritechniek J. Stefanowska M.C.J. Smits C.R. Bramm 98-00
The Veterinary Record (Papers and Articles) Faull, Hughes, Clarkson, Downham, Manson, Merritt, Murray, Russell, Sutherest Ward.

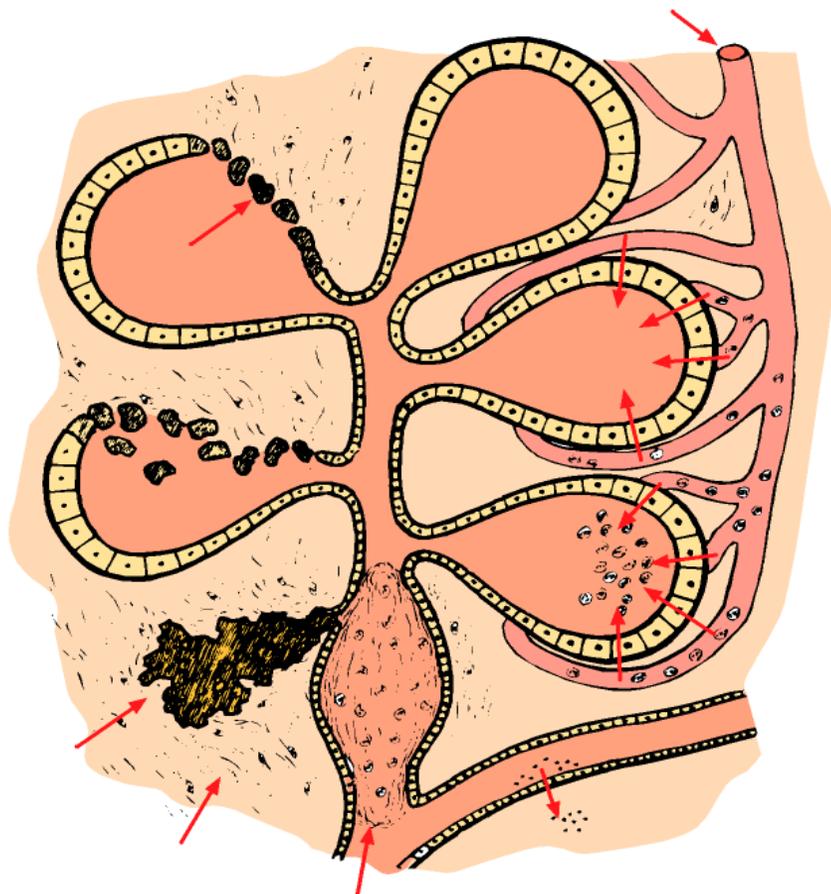
Как возникает мастит



- А – бактерии «крепятся» на внутренней поверхности соска
- В – проникают в альвеолы и размножаются, образуя колонии
- С-токсины разрушают альвеолы, в кровь попадают вещества, повышающие пропускную способность сосудов
- D- сыворотка (лейкоциты) крови попадают в альвеолу и борются с бактериями и ослабляют действие токсинов

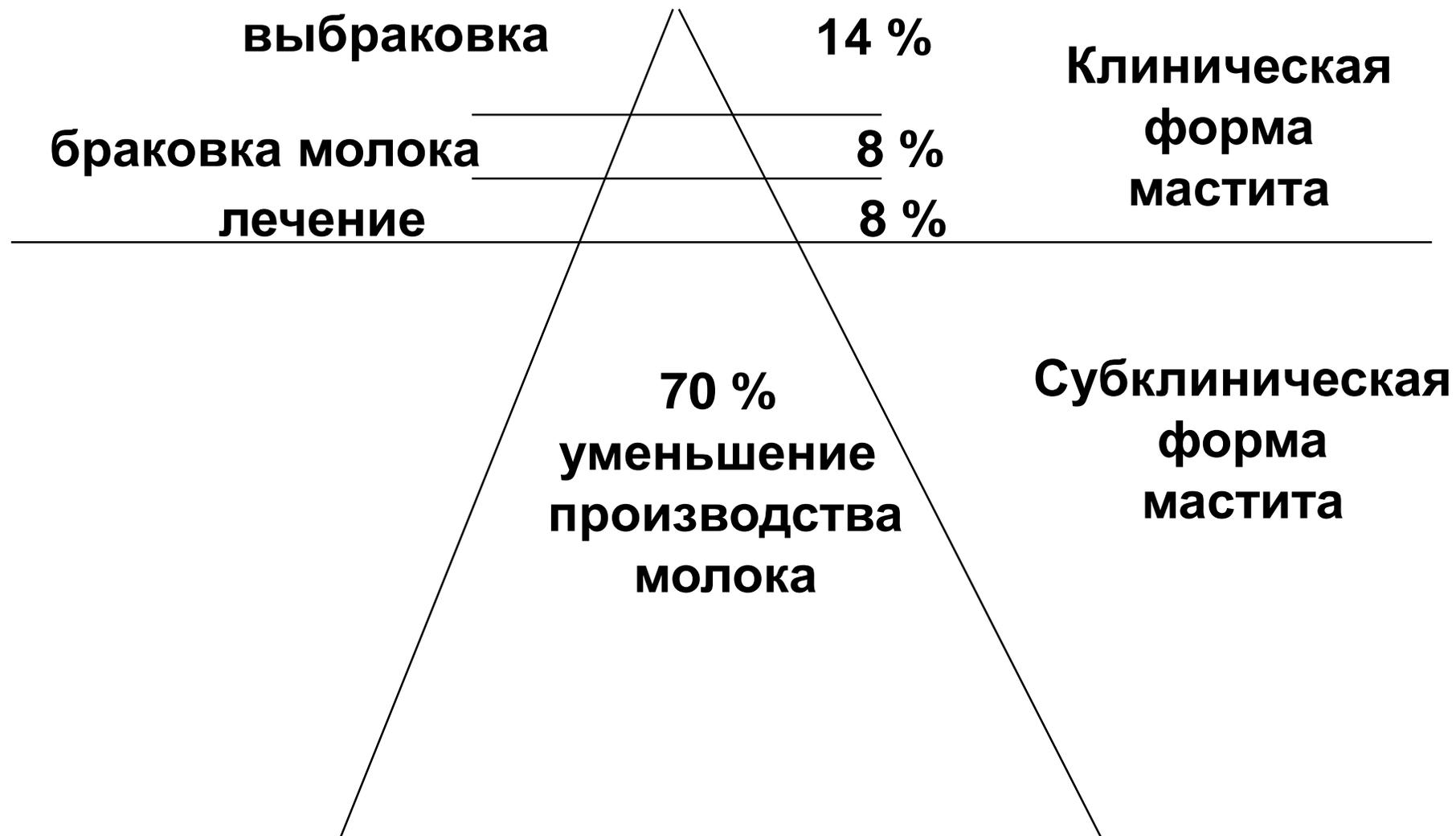
Последствия мастита

Разрушение
секреторной ткани



- Разрушение альвеолярных клеток
- Потеря продуктивности
- Источник повторного заражения

Потери в молочном животноводстве



Причины возникновения маститов

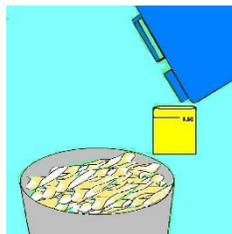
- Несоблюдение технологии доения
- Неудовлетворительные условия содержания
- Повреждения кожи сосков
- Отсутствие контроля состояния вымени перед запуском
- Отсутствие дезинфекции после доения
- Нарушения в работе доильного оборудования
- Патогенные и условно патогенные микроорганизмы



Рутинная преддойная обработка



Чистые руки



Инд.салфетки



Чистые соски



Сухая кожа сосков



Первые струйки



Подвесная часть



Организация труда

- Рабочее место
- График работы согласно трудовому законодательству
- Обеспеченность расходными материалами для исполнения обязанностей
- Инструктаж и обучение вновь принятых работников, аттестация.



Точки контроля

- Протоколы работы для персонала и инструкции.
- Ответственное лицо
- Время реагирования на выявленные случаи
- Учет - контроль – анализ специалистами
- Мотивация





Средства гигиены-цена или качество?



Соблюдение зоогигиенических норм и санитарных условий



Доильное оборудование и маститы



Соски и гиперкератоз



Причины

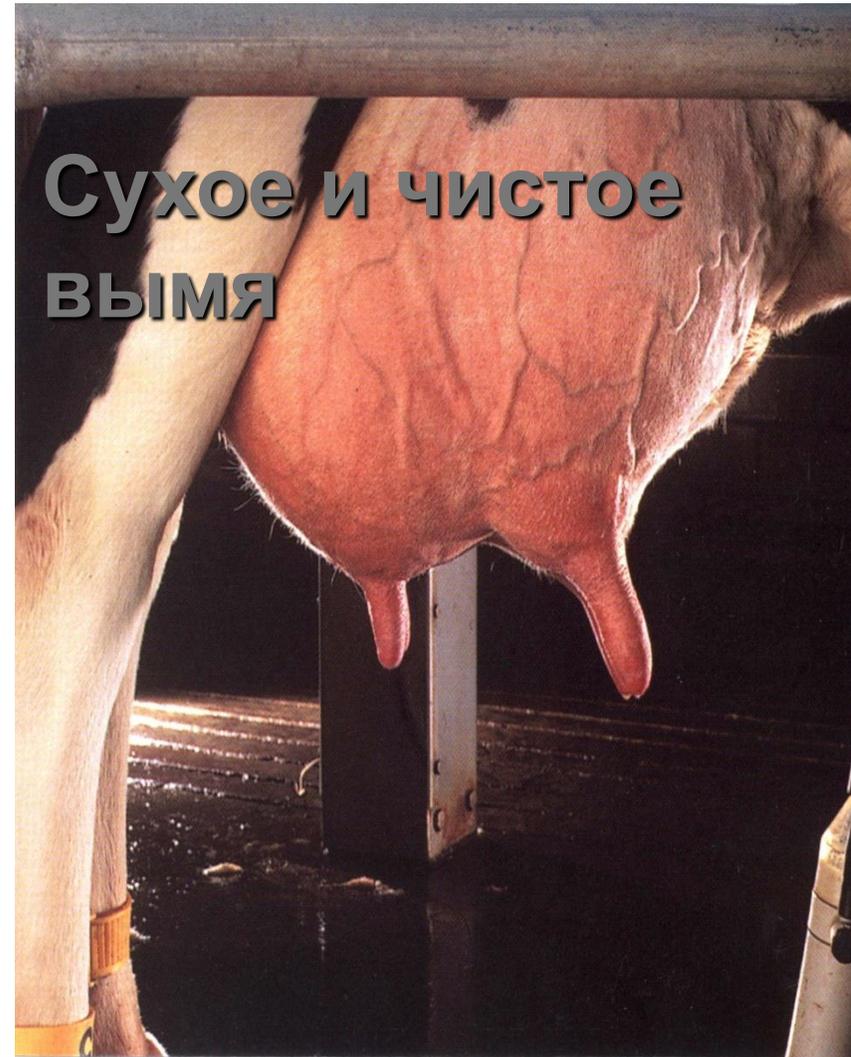
- Внезапное изменение погодных условий
- Соски и форма (соски с выемками более подвержены чем гладкие)
- Стадия лактации (конец)
- Недостаточная стимуляция
- Слишком короткое время между стимуляцией и надеванием подвесной части
- Слишком низкий порог отключения
- **Передой**
- **Высокий вакуум**
- **Изношенность сосковой резины**

Отбор проб – от каких коров и как часто

(рекомендации израильских вет.врачей)

- Зависит от уровня СК и доступности лаб. исследования
- Все коровы – раз в год
- Все коровы > 200,000 SCC 2раза / год
- Клинические случаи –когда выявлены
- Хронические случаи(>2 месяцев >250,000 SCC)
- При низком уровне SCC: 5-10 клинических случаев каждые 2 месяца

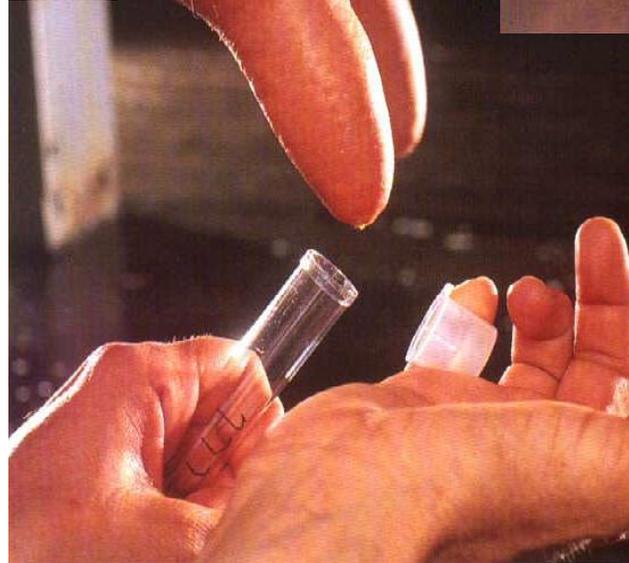
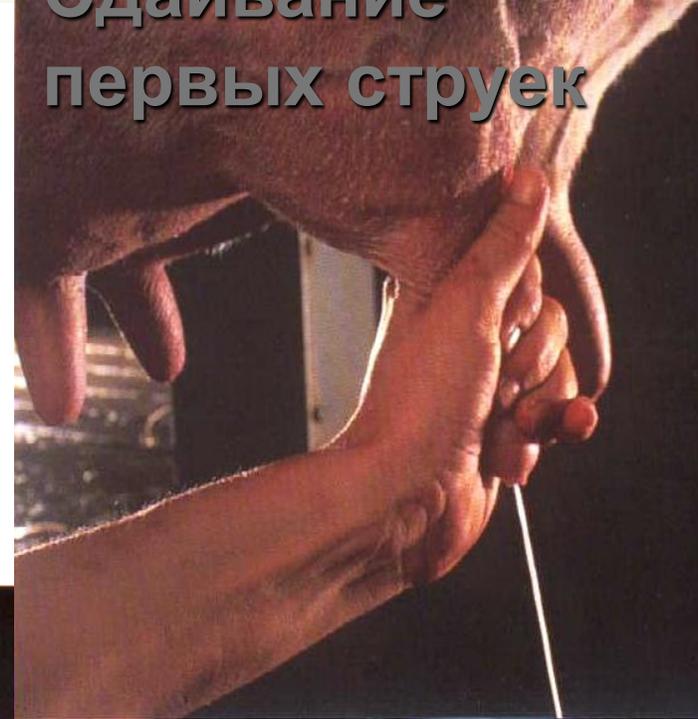
Отбор проб молока для бакисследования

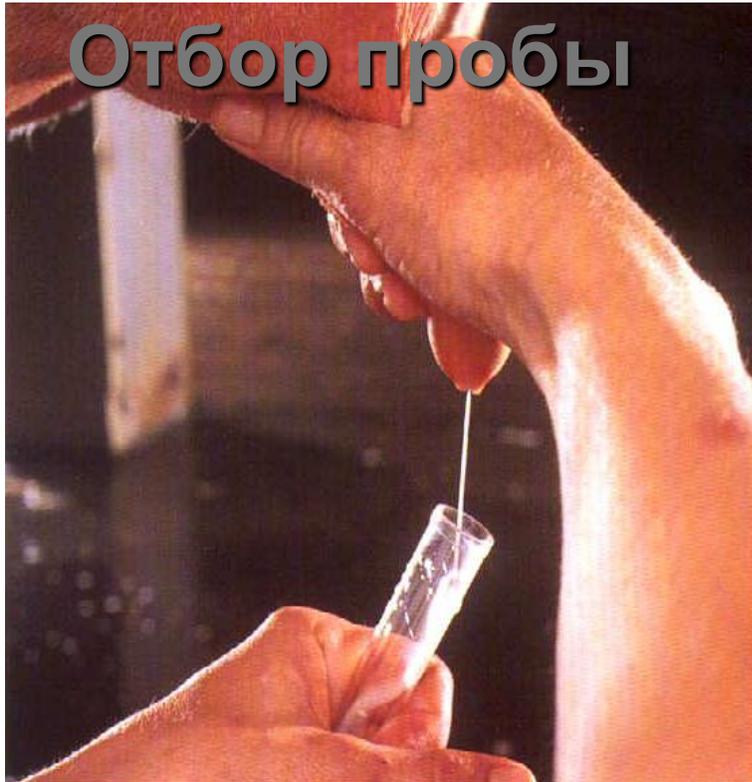


Дезинфекция



Сдаивание
первых струек





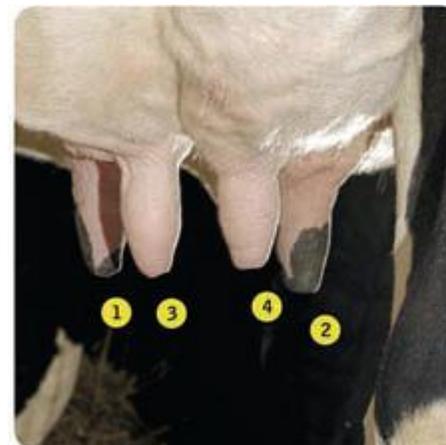
Правильный запуск



Чистые соски



Специальная салфетка



Дезинфицируйте вначале дальние соски



Вводите согласно инструкции



Передние соски обрабатывайте первыми



Пометьте корову

Как мы выявляем мастит

- Визуально
- Сдаивание первых струек
- Калифорнийский мастит тест (СМТ)
- Подсчет соматических клеток (DCC прибор)
- Электропроводность
- Выделение возбудителей из молока



Учет реакции СМТ



В большинстве случаев количество соматических клеток определяется по текучести (вязкости) молока смешанного со специальными реагентами и точное количество СК ни когда не подсчитывается (от 100 до 200; от 200 до 500; от 500 до 1 млн.)

Инструмент DCC



Технология, основанная на оптических измерениях

- Подсчитывает каждую клетку
- Время измерения < 45 секунд
- Все, что получено с завода – готово к работе, не нуждается в дополнительной калибровке



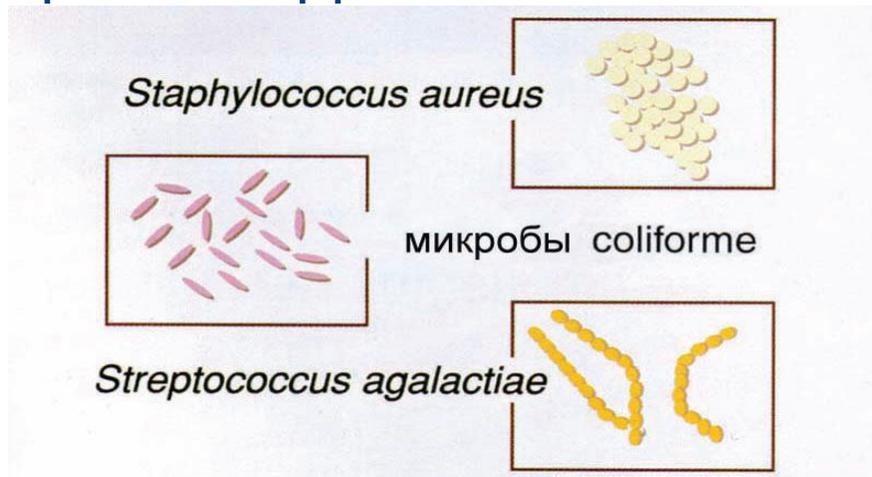
Патогенные возбудители маститов

От коровы к корове

- *St. aureus*
- *Str. Agalactiae*
- *Mycoplasma spp*

Из окружающей среды

- *Str. Uberis*
- *Str. Disagalactiae*
- *E. coli* и др. Coliforms
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Klebsiella spp.*,
- *Str. faecalis*,



Staphylococcus Aureus

- Редко встречаются на здоровой коже
- Расположены в кератине соскового канала
- Раны, трещины –способствуют развитию
- Передаются – через сосковую резину, салфетки, руки дояра
- Проникают в глубь ткани
- Хронический характер, периодически клинические вспышки
- Часто гангрена вымени

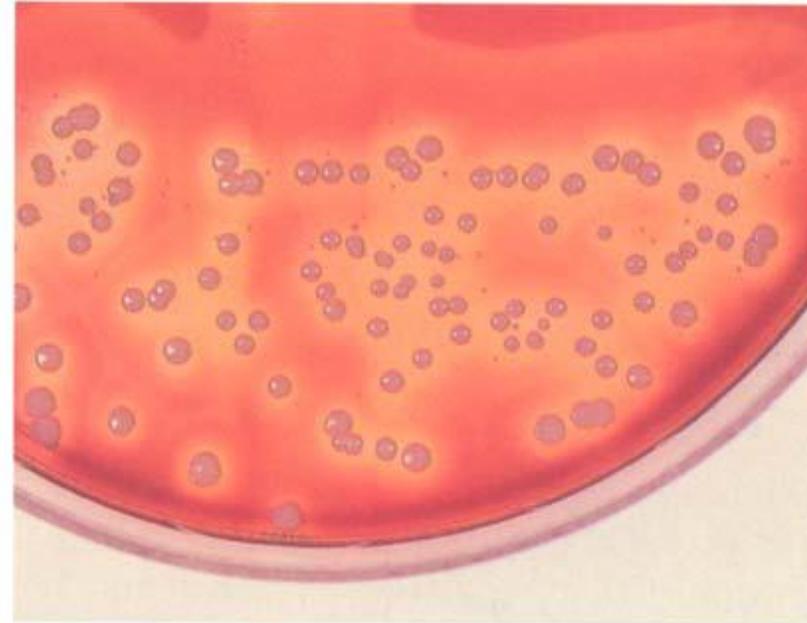
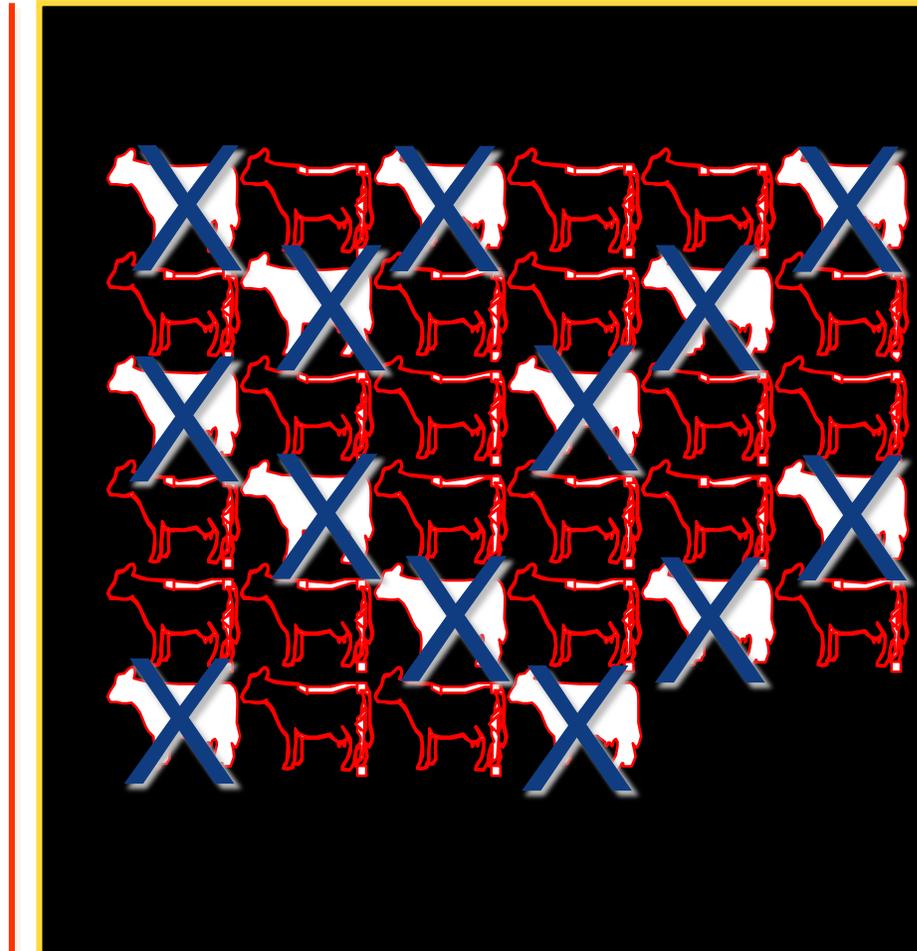


Fig. 5.4a Staphylococcus aureus producing zones of both complete and incomplete hemolysis on blood agar.

Что делать?

Уменьшить
кол-во коров с
маститом

*Выбраковка
животных с
хроническим
маститом*



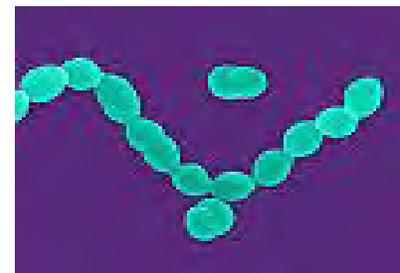
Streptococcus agalactiae

- Очень контагиозный!
- Место обитания – молочная железа
- Передается при доении
- Субклиническая, реже клиническая формы
- Неполное выдаивание провоцирует вспышку
- Хорошо лечится – терапия «Блиц»
- Распространение его контролируется хорошей санитарией и правильным содержанием животного
- Телочки могут заражаться при поении инфицированным молоком!



Streptococcus Dysgalactiae и Uberis

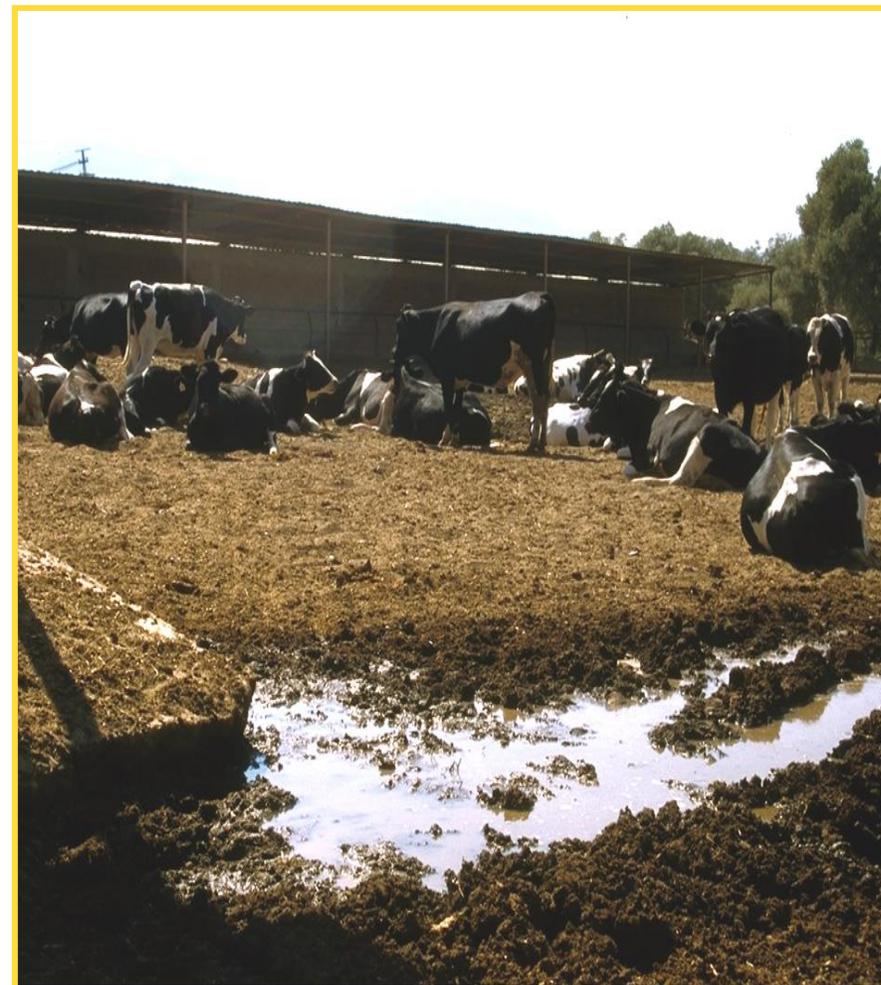
- Живет в вымени, желудке и фекалиях коровы
- В земле и влажной подстилке из органического материала
- Распространение его контролируется хорошей санитарией и правильным содержанием животного
- Умеренно чувствительны к антибиотикам
- Хорошо лечатся при медикаментозном запуске



Str. uberis

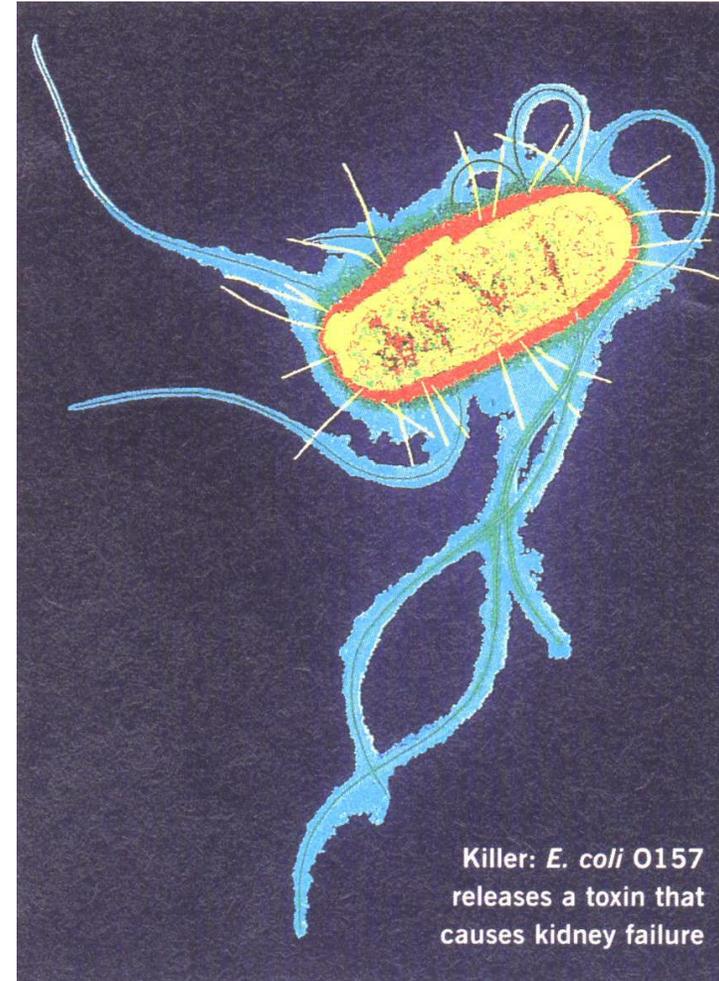
Стрептококки внешней среды

- Часто возникают в период запуска, без использования медикаментов
- Способствует теплая, влажная погода
- Ок. 40% лечатся самопроизвольно
- Ок. 18% инфекции становятся хроническими и длятся более 100 дней
- Клиника: молоко с хлопьями и комками
- СК – 300.000 – 2 000 000

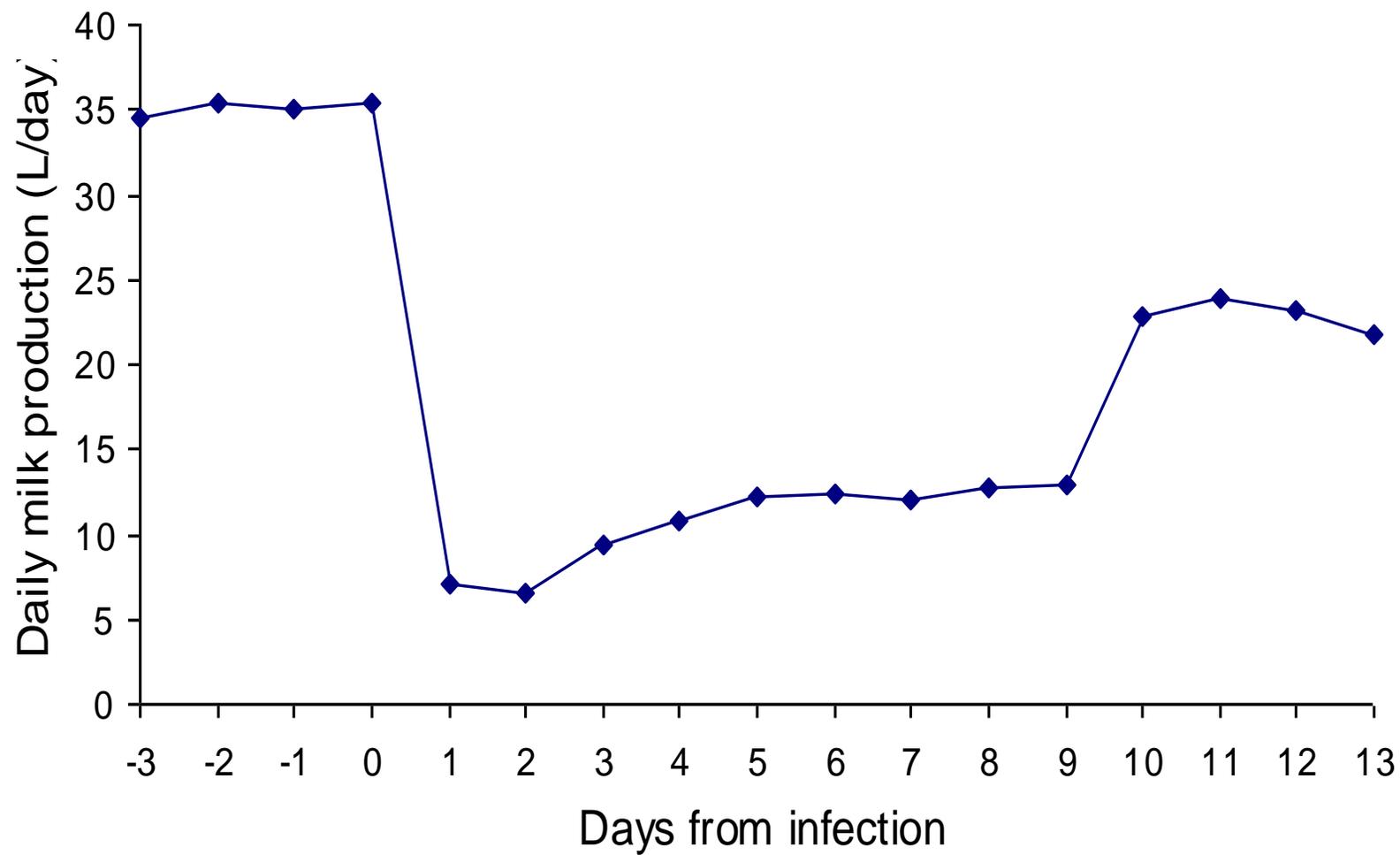


Coliforms (*E. Coli*, *Enterobacter aerogenes*, *cloacae*; *Klebsiella*)

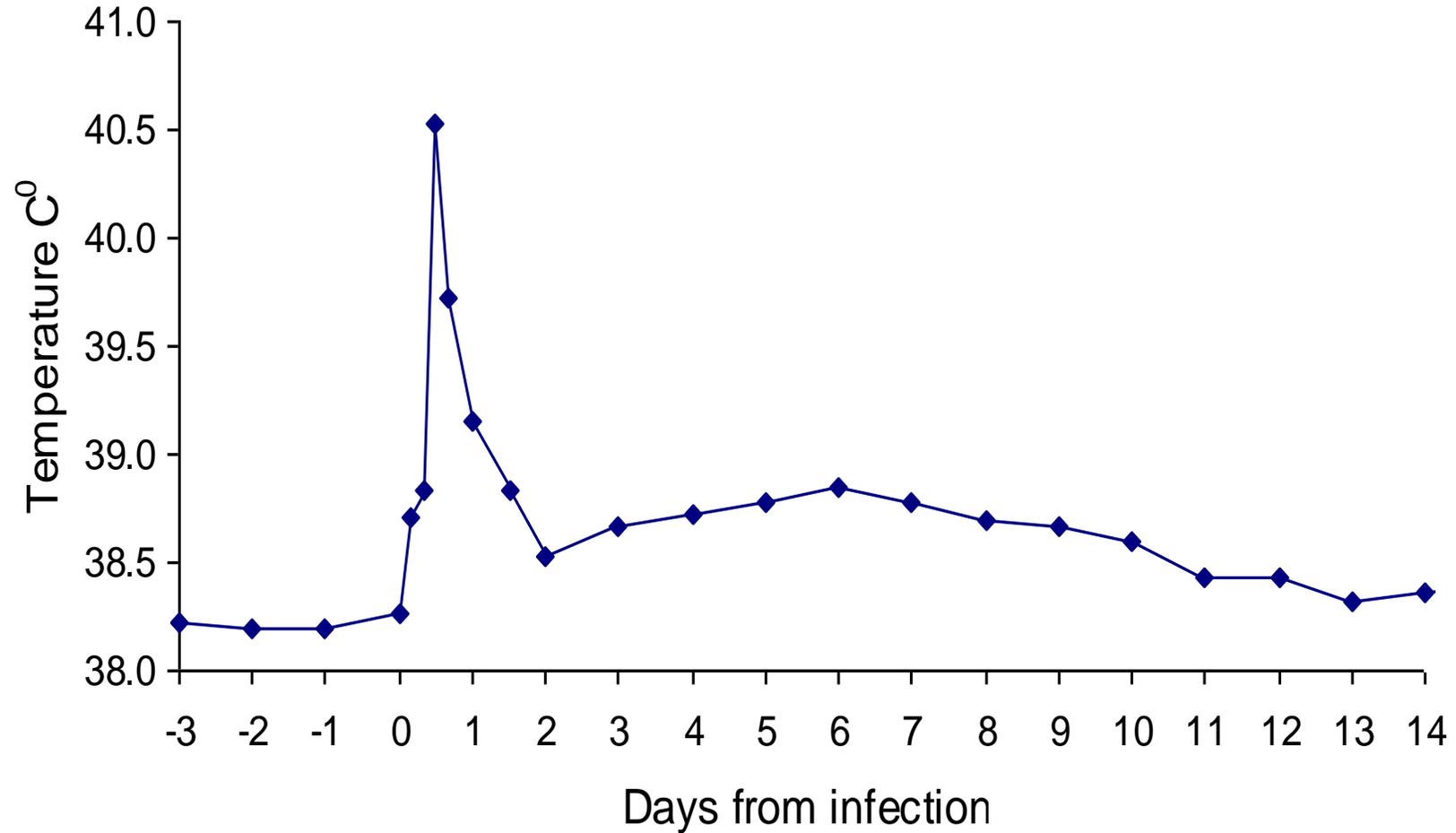
- Живут в фекалиях и грязной воде
- Не образуют колоний на коже сосков и в сосковом канале
- Для контроля необходимо строгое проведение всех санитарных мероприятий
- Средняя чувствительность к антибиотикам
- Могут вызвать очень тяжелую вспышку мастита
- Должны быть механически перенесены на вымя или попасть туда во время выпаса



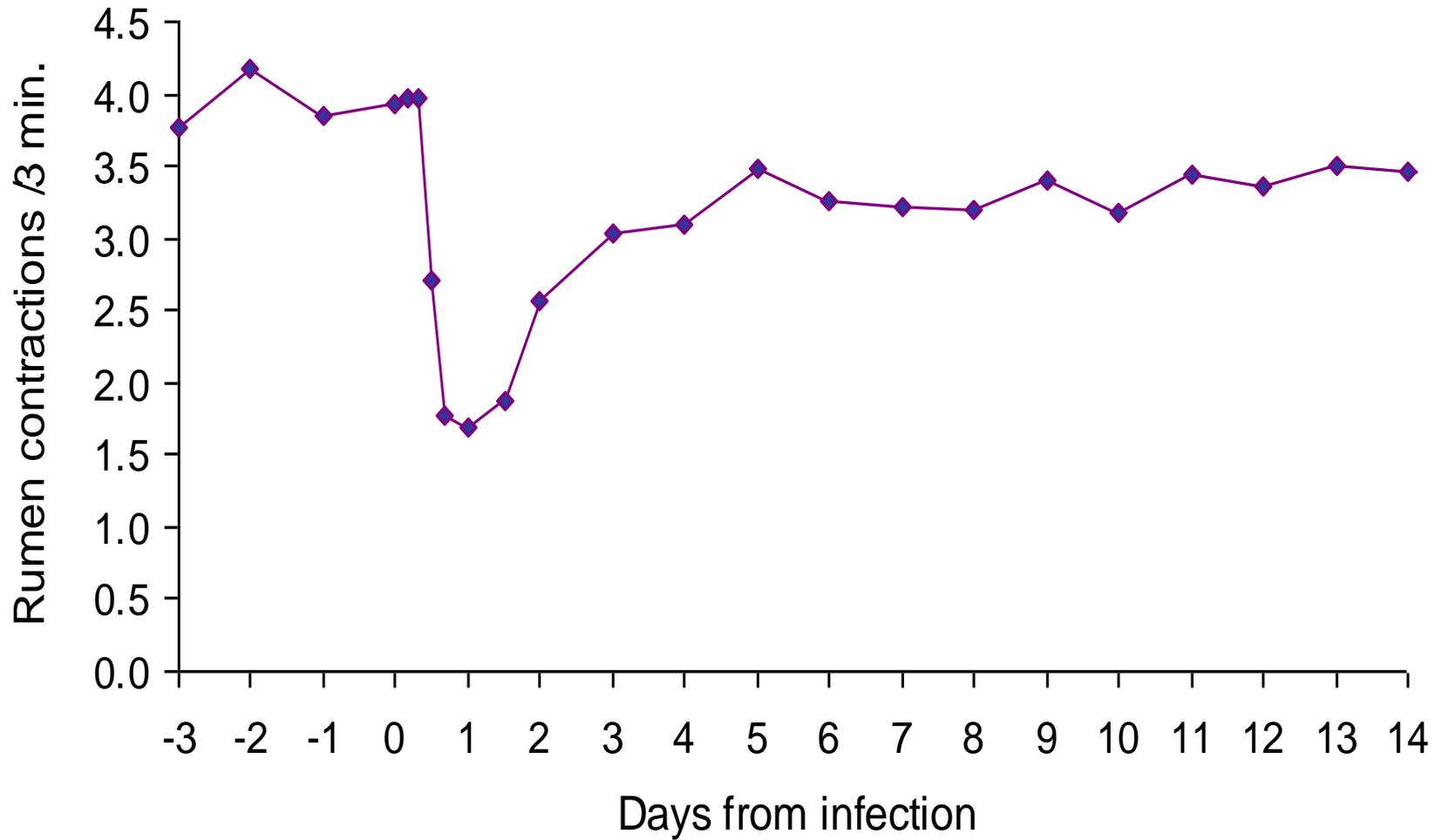
Продуктивность



Ректальная температура



Сокращения рубца



Схемы лечения

- Тиоцефур (1-2 мл раствора на 50 кг массы тела 3-5 дней) + флексопрофен (3мл 10% на 100 кг веса 1-5 дней). Ограничений по использованию молока нет.
- Кламоксил (1мл на 10 кг в/мыш (в неск мест), пролонгация действует 2 суток, параллельно тетрадельта 1 раз с сутки интрамаммарно. Выведение у кламоксила 96 часов, у дельты 72 – накладываются друг на друга и не удлиняют сроки выведения в случае убоя. Параллельно мифазил (противовосп и обезбол) от 1 до 3 дней (максимум 2мл на 45 кг веса)
- Синулукс 3-хкратно с интервалом 12 часов на фоне той же терапии кламоксином, хуже на Грамм-отрицательных бактериях.
- Цефтонит (1 мл на 50 кг), 5 дней курс на фоне септогеля-шприцев внутрь сосков (йодный), также с интервалом 12 часов 3хкратно.

	Пенициллины	Цефалоспорины	Эритромицины	Тетрациклины	Левомецетин	Стрептомицин	Мономицин	Канамицин	Гентамицин	Линкомицин	Ристомидин	Сульфаниламиды	Бисептол	Фурагин	Невиграмон	Диоксидин
Пенициллины	++	++	—	—	—	++	++	++	++	—	—	+	++	+	+	++
Цефалоспорины	++		—	—	—	++	++	++	++	—	—	+	++	+	+	++
Эритромицин	—	—		++	++	—	—	—	—	+	+	++	+	++	++	+
Тетрациклины	—	—	++		++	+	+	+	+	++	+	++	++	++	+	++
Левомецетин	—	—	++	++		+	+	+	+	++					+	+
Стрептомицин	++	++	—	+	+					+	—	+	++	+	+	++
Мономицин	++	++	—	+	+					+	+	+	++	+	+	++
Канамицин	++	++	—	+	+					+	+	+	++	+	+	++
Гентамицин	++	++	—	+	+					—	+	+	++	+	+	++
Линкомицин	—	—	+	++	++	+	+	+	—		—	++	+	++	+	+
Ристомидин	—	—	+	+		—	+	+	+	—					+	++
Сульфаниламиды	+	+	++	++		+	+	+	+	++					+	+
Бисептол	++	++	+	++		++	++	++	++	+					+	+
Фурагин	+	+	++	++		+	+	+	+	++						+
Невиграмон	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			++
Диоксидин	++	++	+	++	+	++	++	++	++	+	++	+	+	+	++	

"++" - усиление действия, "+" - слабое усиление действия, "—" - ослабление действия, "|" - усиление токсичности
 При комбинации пенициллинов разного спектра действия эффект каждого из них усиливается.

Профилактика маститов: основные пункты

- Соблюдение технологии и правил гигиены машинного доения.
- Четкая система контроля и учета заболеваемости маститами.
- Понимание проблемы субклинических маститов в молочном производстве.
- Система запуска животных, учитывающая технологию
- Системный подход к лечению продуктивных животных.
- Важность определения возбудителя заболевания и проведения подтитровки к антибиотикам для успешности лечения
- Контроль исправности доильного оборудования
- Генетический отбор при оздоровлении стада по маститам

Спасибо!

