

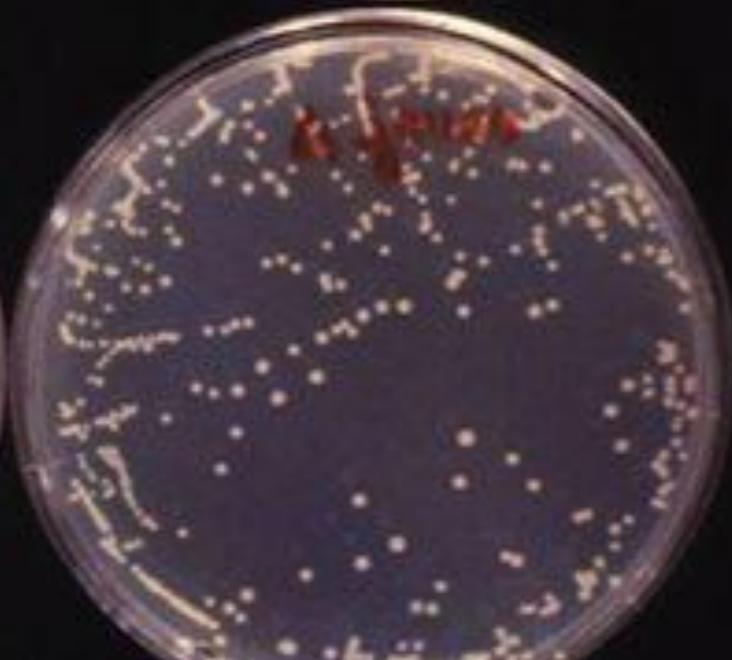
Бруцеллез

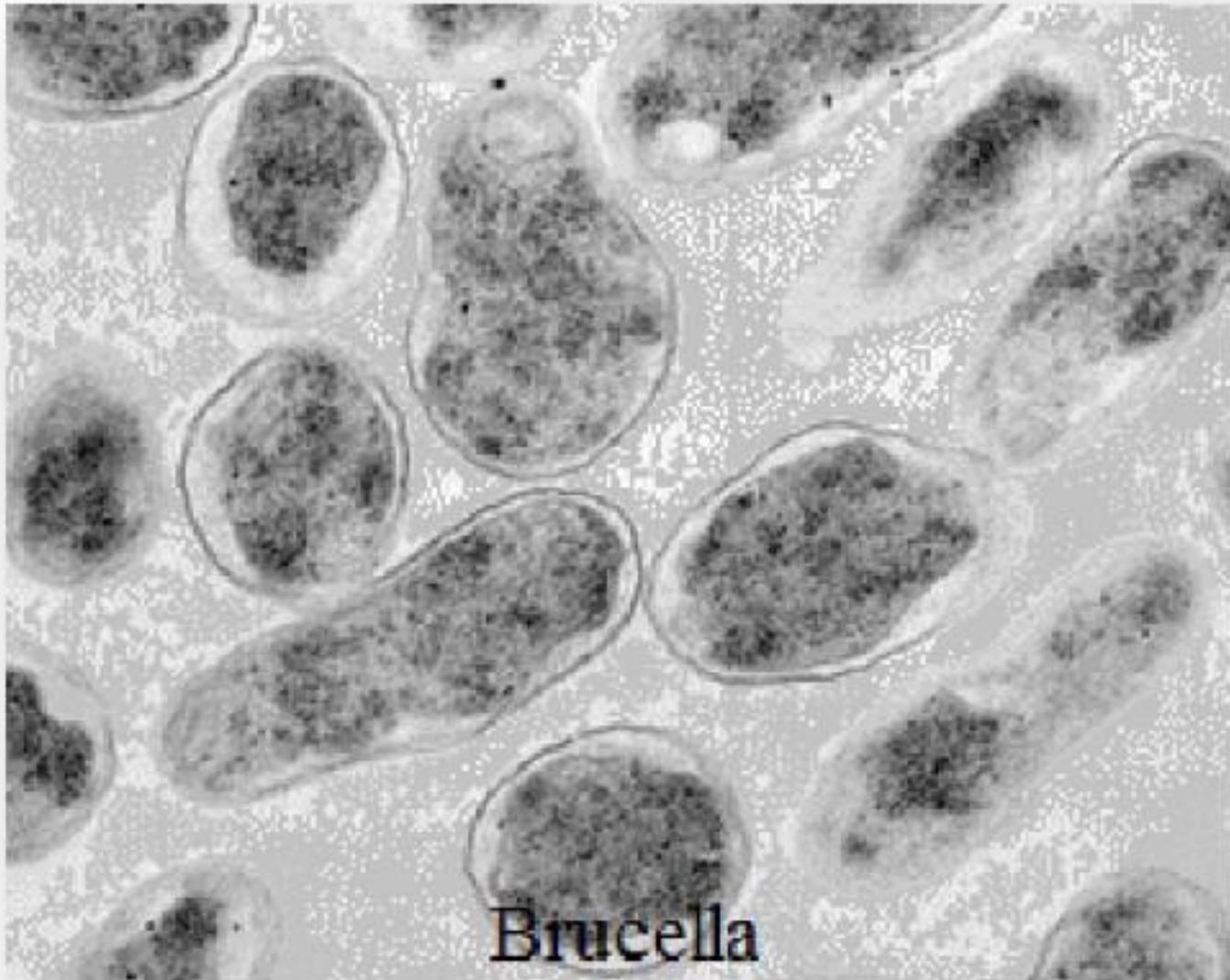
Brucellosis (мальтийская лихорадка, болезнь Банга, эпизоотический аборт)

- хроническая зоонозная болезнь ЖИВОТНЫХ И человека, проявляющаяся у самок в основном абортами, задержанием последа, а у самцов — орхитами и эпидидимитами.

Вид бруцелл	Число биоваров	Восприимчивые животные
<i>B. abortus</i>	9	Крупный рогатый скот
<i>B. melitensis</i>	3	Овцы и козы
<i>B. suis</i>	5	Свиньи
<i>B. neotomae</i>		Пустынные кустарниковые крысы
<i>B. ovis</i>		Бараны (инфекционный эпидидимит)
<i>B. canis</i>		Собаки

● Бруцеллы — мелкие полиморфные микроорганизмы кокковидной, овоидной или палочковидной формы. Они неподвижные, спор не образуют, грамотрицательные, растут на различных питательных средах, но лучше всего — на печеночных средах с добавлением глюкозы, сыворотки или глицерина. Первичные культуры из патматериала растут медленно. Установлена L-форма микроорганизмов. Бруцеллы обладают высокой инвазивностью.





Brucella

Микробы устойчивы во внешней среде, холод их консервирует, в почве они сохраняются около 110 сут, в навозе — от 20 до 70 сут. К физическим и химическим факторам устойчивость бруцелл невысока. При 60...65°C они погибают в течение 15...30 мин, 100 °C — мгновенно. В охлажденном молоке сохраняются 6...8 сут, в закисшем—3... 4 сут, в сырах —40...50 сут, в соленом мясе — до 3 мес. В гниющих материалах микробы быстро теряют жизнеспособность. Прямые солнечные лучи убивают их за 3...4 сут. К дезинфицирующим средствам бруцеллы неустойчивы.

Эпизоотологические данные.

- болеют все виды домашних и многие виды диких животных, а также человек. Наибольшее его распространение - среди крупного рогатого скота, овец, коз и свиней. Птицы устойчивы. Из лабораторных животных к возбудителям бруцеллеза наиболее восприимчивы морские свинки и белые мыши.

- **Источник возбудителя инфекции** - больные животные и микробоносители. Большое количество бруцелл выделяется с околоплодными водами, абортированным плодом, истечениями из половых путей, с молоком, спермой, мочой, калом.
- **Занос бруцеллеза в благополучные хозяйства** происходит с больными животными или переболевшими — бруцеллоносителями при несоблюдении правил карантинирования. **Передача инфекции:** контактный путь, алиментарно, половым путем, через слизистые оболочки и кожу.

- Распространению бруцеллеза способствуют бродячие собаки и крысы, поедающие последы и абортированные плоды.
- На фермах крупного рогатого скота, овец, коз, свиней, северных оленей бруцеллез протекает в виде эпизоотических вспышек, а у лошадей, буйволов, собак и других животных проявляется спорадически.

Патогенез: три фазы

- Первая фаза (инкубационный период) - бруцеллы проникают в организм и задерживаются в регионарных лимфатических узлах. В зависимости от количества и вирулентности возбудителя, а также от резистентности организма бруцеллы в лимфатических узлах уничтожаются или размножаются и проникают в кровь, с которой заносятся в паренхиматозные органы.

- Вторая фаза проникновения возбудителя в кровь — фаза генерализации, (у беременных животных при проникновении бруцелл в матку, что сопровождается воспалительным процессом, пролиферативными и дегенеративно-некротическими изменениями, приводящими к гибели и изгнанию плода);
- у самцов отмечают орхиты, бурситы и другие симптомы. С развитием инфекционного процесса в крови животных появляются антитела. Затем развивается аллергическое состояние, которое особенно ярко проявляется в период затухания инфекционного процесса.

● латентное течение — фаза вторичной локализации. При этом отмечается клиническое выздоровление животного, однако у него сохраняется бактерионосительство. Такие животные способны длительно выделять возбудитель во внешнюю среду и являться источниками возбудителя инфекции.

- Иммуный ответ, развивающийся при бруцеллезе, не обеспечивает у значительной части животных бактериологического очищения организма. Этому способствует и возможность трансформации бруцелл в L-формы, в которых возбудитель не только оказывает на иммунокомпетентные клетки меньшее антигенное раздражающее действие, но и сам легче переносит воздействие факторов иммунной системы и антимикробных препаратов.

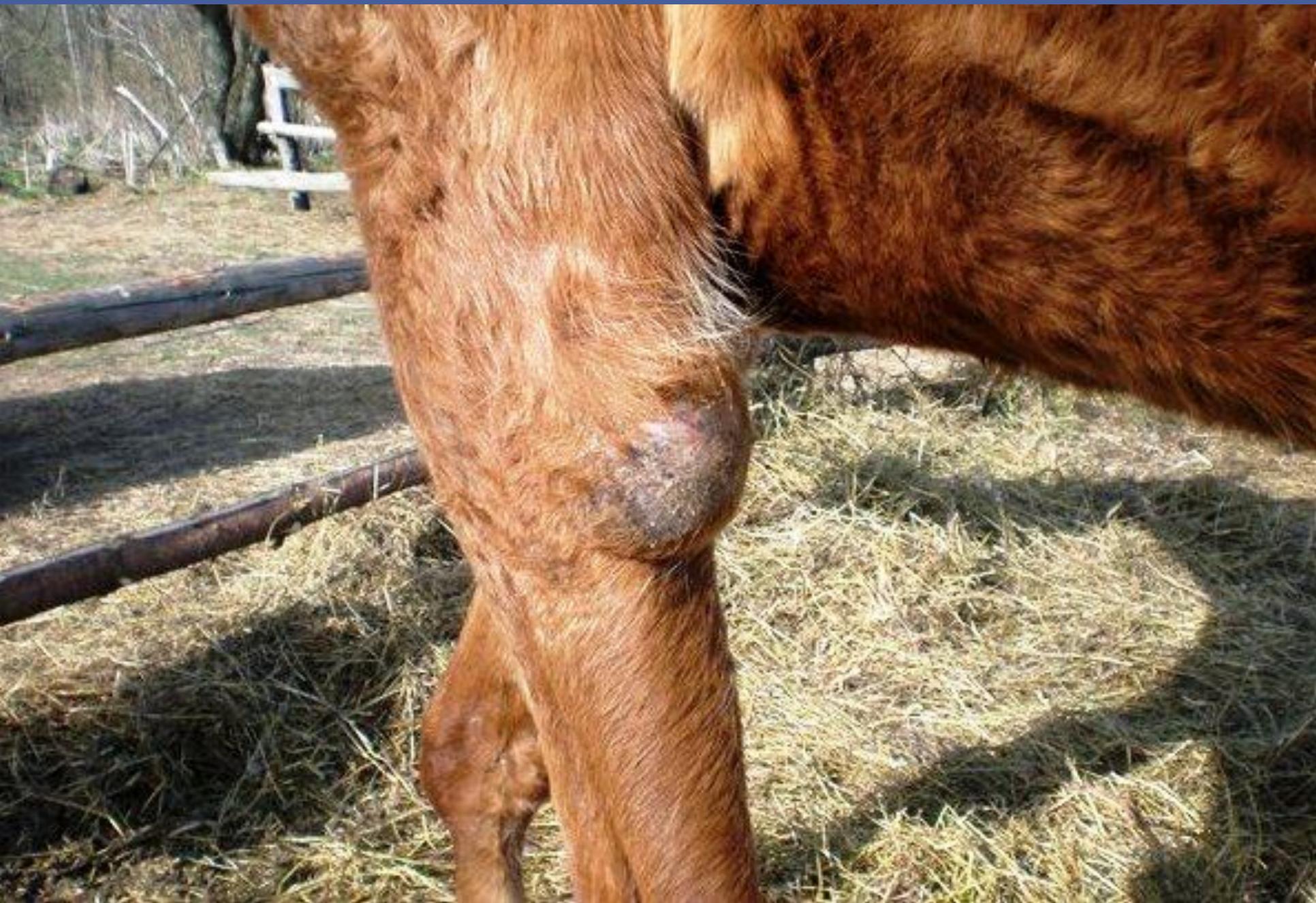
Течение и клиническое проявление.

- Инкубационный период продолжается 2...4 нед. Бруцеллез у животных протекает в основном в латентной форме, и если среди восприимчивого поголовья нет беременных, то выявить болезнь можно только при помощи серологических исследований.

● Течение болезни в стаде зависит от числа беременных животных. В отдельных стадах abortируют до 50 % животных и более. Основной клинический признак бруцеллеза у самок — аборт, наблюдающийся обычно во втором периоде беременности. У коров abortы происходят на 5...8-м месяце стельности. У abortировавших животных отмечают задержание последа и эндометрит, иногда возникают маститы, бурситы, у самцов возможны орхиты, эпидидимиты. При заносе бруцеллеза в ранее благополучное стадо может abortировать до 50...60 % животных. Коровы или нетели, как правило, abortируют один, реже два раза.

- Овцы и козы abortируют на 3...5-м месяце беременности. В некоторых случаях плоды донашиваются, но, как правило, погибают в первые дни жизни. В первые 1...1,5 мес после аборта развиваются артриты, метриты, бурситы. Массовые аборты наблюдаются обычно в первые 1-2 года после заноса инфекции, потом abortируют овцематки первого окота.
- Свиноматки могут abortировать как в первой, так и во второй половине супоросности, чаще всего на 60...90-й день беременности. Аборт, как правило, протекает легко, и многие свиноматки уже через 4...5 дней снова приходят в охоту, у некоторых из них послед задерживается на 1...2 сут, после чего развивается эндометрит, возникают маститы, а в подкожной клетчатке, скелетной мускулатуре — абсцессы.

- У быков, баранов, хряков при бруцеллезе отмечают орхиты, эпидидимиты с последующей атрофией семенников. У лошадей наиболее характерными признаками бруцеллеза являются бурситы в области затылка и холки, а у северных оленей и маралов — бурситы конечностей. Отмечено более легкое переболевание бруцеллезом буйволов и зебувидного скота.
- У собак и кошек болезнь протекает бессимптомно и может быть обнаружена при серологическом исследовании.









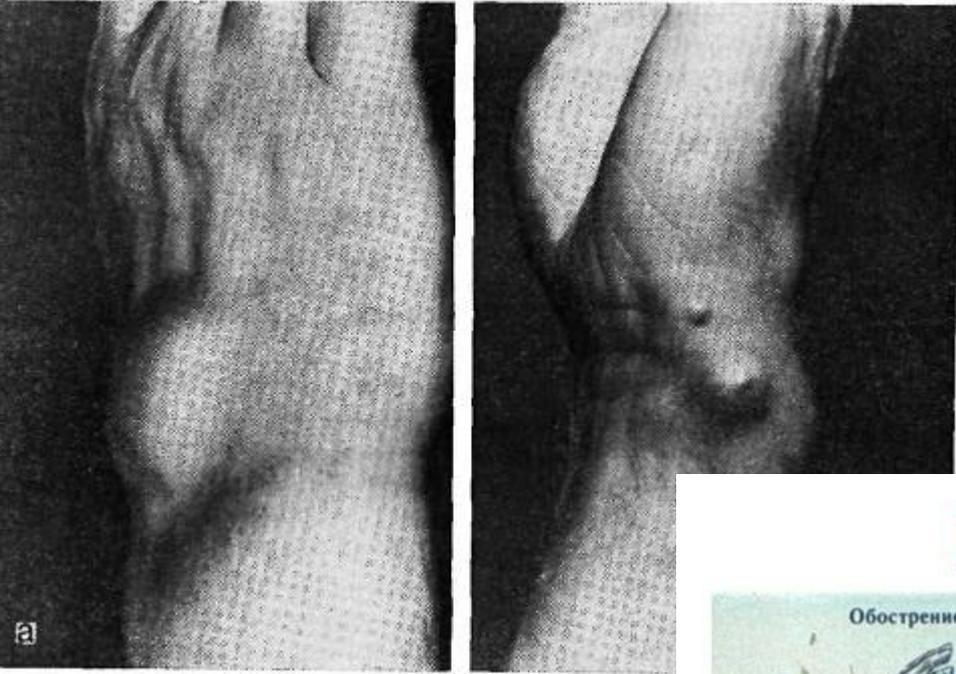


Healthy ovine testicle



**Brucellosis infected
testicle**





Бруцеллез у человека



Патологоанатомические признаки.

- Взрослые животные гибнут от бруцеллеза очень редко. При вскрытии отмечают у самок основные поражения в половой системе (гнойно-катаральный метрит), также – гнойно-некротические изменения в суставах и придатках семенников, абсцессы в печени, почках, селезенке.

- У абортировавших животных плодные оболочки набухшие, покрыты хлопьями фибрина и гноя. Возможны признаки гнойно-катарального мастита, у самцов — гнойно-некротических орхитов. У абортированных плодов находят отеки подкожной клетчатки и пупочного канатика, а также катаральное воспаление слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта, легких, некротические участки в печени.

Диагностика

- Для бактериологического исследования в лабораторию посылают патологический материал (плод с плацентой, содержимое бурс, кусочки паренхиматозных органов, кровь, молоко и др.) свежий или консервированный. Одновременно в лабораторию направляют для серологического исследования молоко, сыворотку крови или кровь от абортировавшего или убитого с диагностической целью животного.

- Для массовых профилактических и диагностических прижизненных исследований скота на бруцеллез широко используют РА, РСК, РДСК, РДП и РИД. Применяют также РБП (роз-бенгал проба) и кольцевую реакцию (КР) с молоком коров. Все указанные реакции используют в серологической диагностике бруцеллеза у крупного рогатого скота, яков, зебу, буйволов.

Дифференциальный диагноз

- Бруцеллез дифференцируют от других инфекционных болезней, которые сопровождаются абортами: кампилобактериоза, трихомоноза, сальмонеллеза, хламидийного аборта, лептоспироза, инфекционного эпидидимита, иерсиниоза, а также от незаразных болезней с симптомами аборта.

Иммунитет, специфическая профилактика.

- Иммунитет при бруцеллезе относительно напряженный и формируется медленно. Ведущее значение в иммунной защите при бруцеллезе играет клеточный иммунитет. Наличие антител в сыворотках крови животных не предохраняет их от повторного заражения. Для специфической профилактики возможно применение живых, аттенуированных, инактивированных и генно-инженерных вакцин. Наибольшее применение нашли живые вакцины из штамма *B. abortus* 19 и слабоагглютиногенного штамма *B. abortus* 82 для вакцинации крупного рогатого скота. Для иммунизации овец и коз используют вакцину из штамма *B. melitensis* Рев-1.

Лечение.

- Лечение животных, больных бруцеллезом, не проводится, они подлежат убою.

Меры борьбы.

- вводят ограничения.
- Оздоровление хозяйств осуществляют двумя способами:
- 1) полной заменой неблагополучного поголовья и проведением комплекса мер по санации помещений, территорий ферм, пастбищ и т. д
- 2) иммунизацией скота противобруцеллезными вакцинами с последующим систематическим исследованием, согласно утвержденным наставлениям по их применению.