



Бруцельоз

Кафедра епізоотології та ветеринарного менеджменту

Brucellosis

- Інфекційне захворювання, що перебігає хронічно та супроводжується абортами, метритами, затримкою посліду, неплідністю, у самців - епідімітами, а також артрити у різних видів тварин.

Історична довідка:

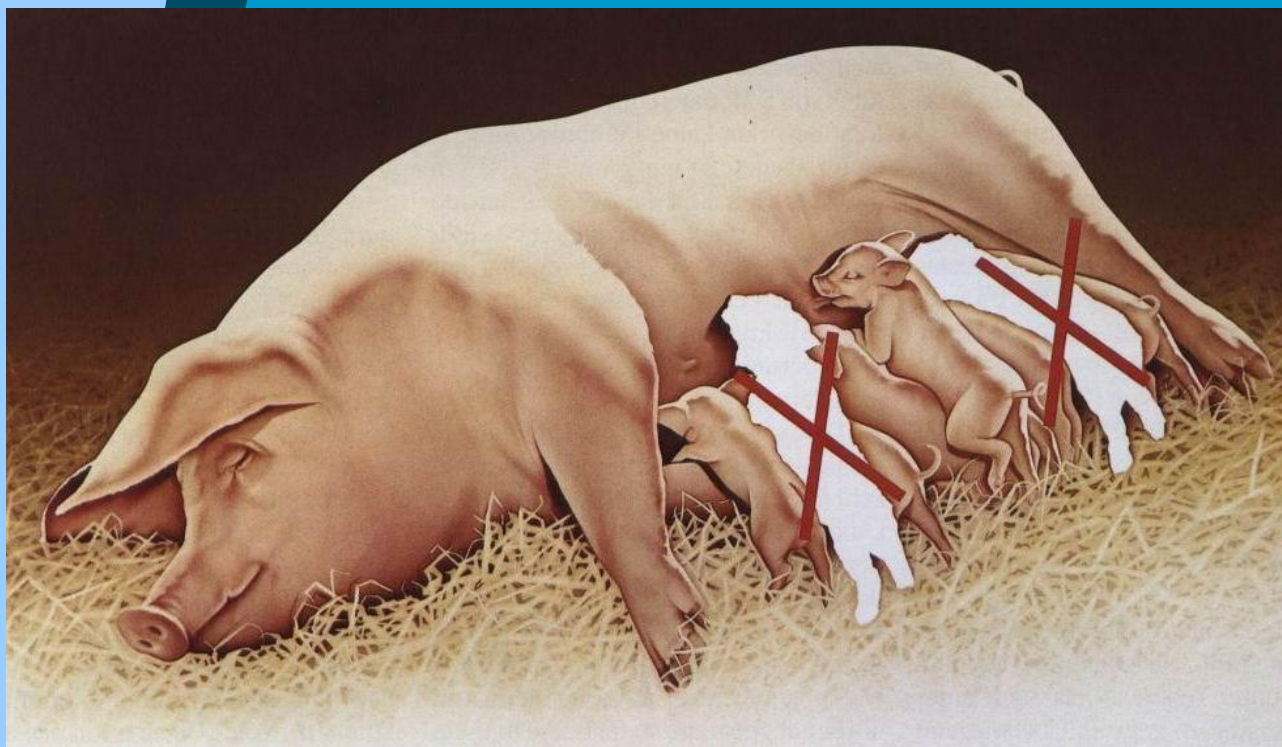
- ◆ 1861 р. – Марстон описав мальтійську лихоманку людей на острові Мальта;
- ◆ 1887 р. – Брюс Д. виділив збудника бруцельозу від людини (*Micrococcus melitensis*);
- ◆ 1897 р. – Банк та Стільбот виділили збудника від корови;
- ◆ 1913 р. – Фадієн та Штокман виділили збудника від овець;
- ◆ 1914 р. – Траум виділив збудника від свиней;
- ◆ 1920 р. – Івенс довела тотожність збудників від тварин та людини, та запропонувала назвати їх бруцелами.

Поширення та економічні збитки

- ◆ Досить поширене в країнах Африки, Центральної та Південної Америки, Азії;
- ◆ Країни Балтії, Білорусь та Україна вільні від захворювання;
- ◆ Росія – неблагополучна з бруцельозу та застосовує масові запобіжні щеплення.

Економічні збитки від захворювання суттєві та складаються з:

- відбракування тварин;
- недоотримання молодняку;
- витрат на проведення ветеринарно-санітарних та оздоровчих заходів;
- санітарних збитків.



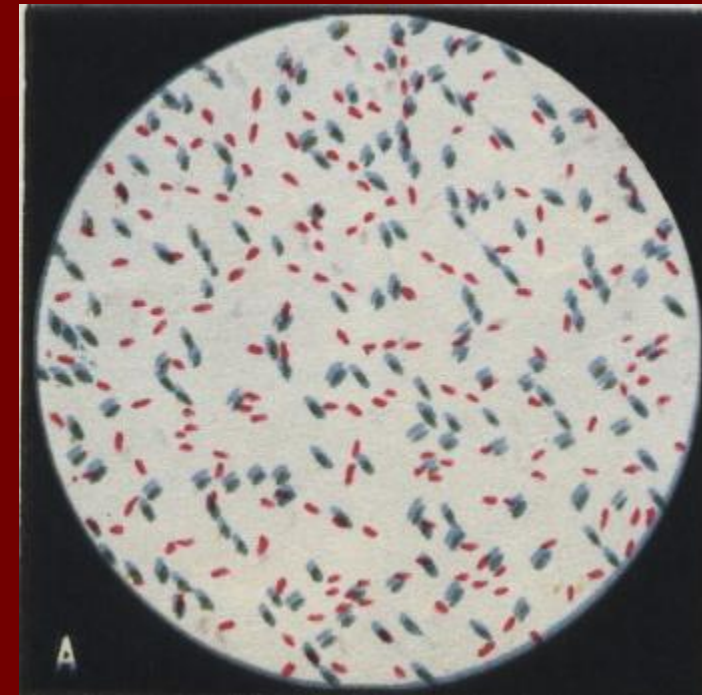
Збудник

- Клас: Schizomycetes
- Порядок: Eubacteriales
- Родина: Brucellaceae
- Рід: Brucella

6 видів:

- Br. melitensis – 3 біовари;
- Br. abortus – 9 біотипів;
- Br. suis – 5 біотипів;
- Br. canis – 1 біотип;
- Br. neotomae – 1 біотип;
- Br. ovis – 1 біотип

(Інфекційний
баранів).

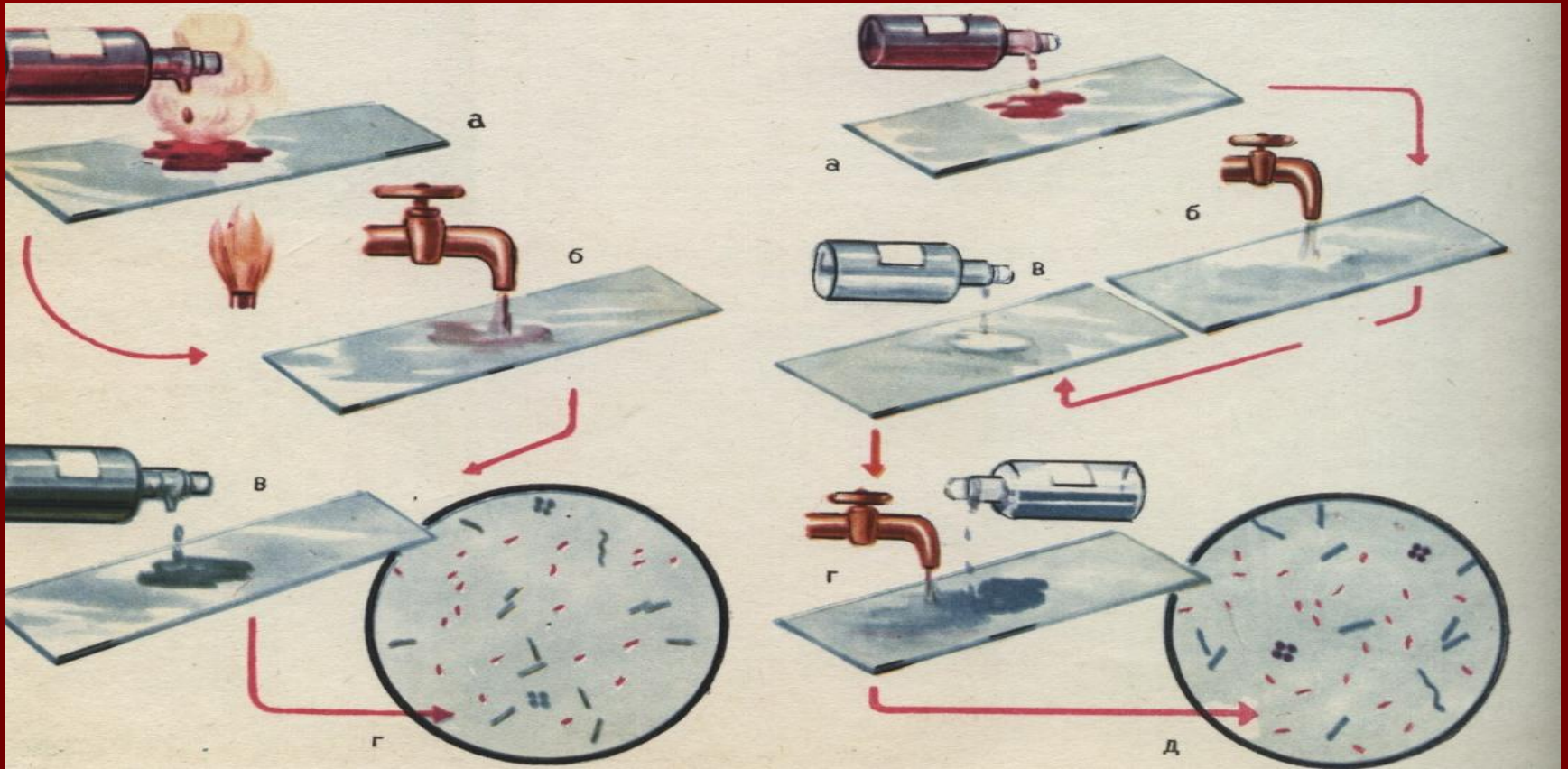


епідидиміт

Морфологія збудника:

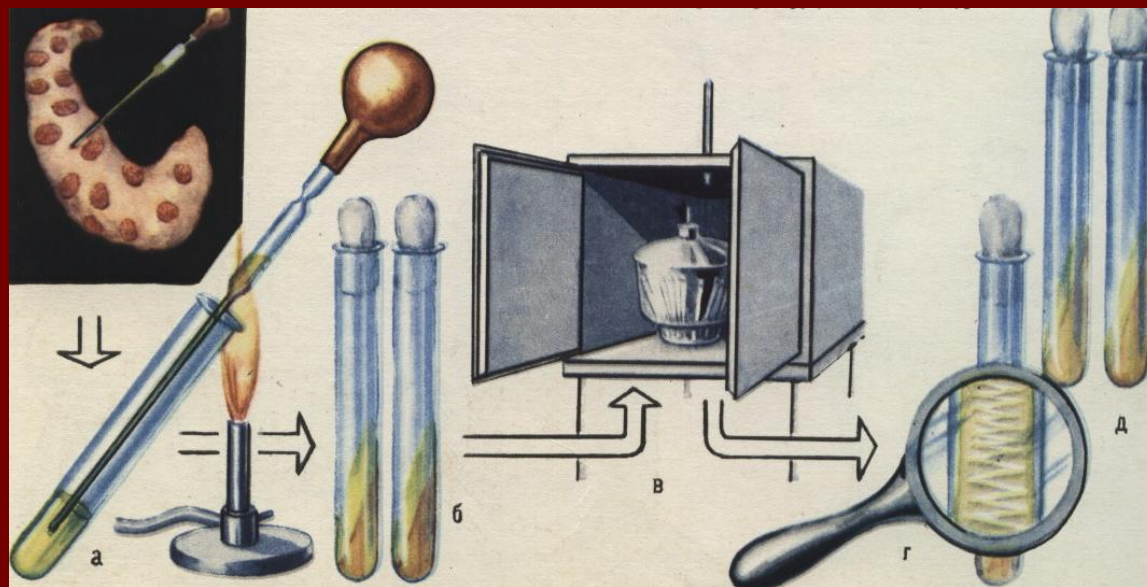
Дрібні кокобактерії,
0,25-0,3 x 0,3-1,5 мкм,
нерухомі, Г⁻, спор та капсул не
утворюють, аероби або капнофіли.

Мазки забарвлюють аніліновими фарбами за:
Козловським, Стампом



Шуляком-Шином, Цилем-Нільсеном.

- Вирощують за звичайних умов на МППА, МППБ з додаванням 1% глюкози та 2% гліцерину, на картопляному агарі, еритрит-агарі, сироваточно-декстрозному агарі, середовищі Кроля.



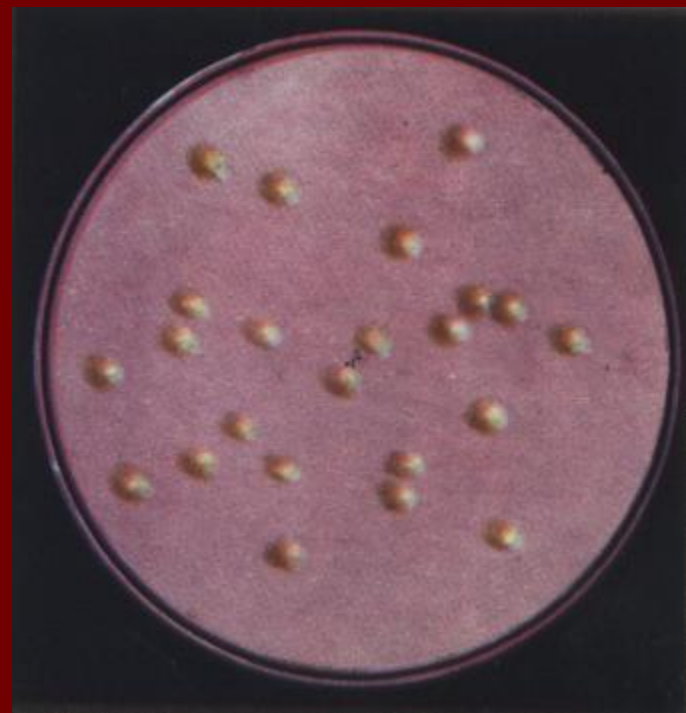


S-форми колоній є типовими для:

- *Br. melitensis*;
- *Br. abortus*;
- *Br. suis*;
- *Br. neotomae*.

R-форми колоній є
ТИПОВИМИ для:

- *Br. canis*;
- *Br. ovis*.



Br. abortus та *Br. ovis* потребують додавання 5-10% CO₂ в атмосфері при культивуванні;

Br. ovis зростає лише на середовищах, що містять 10-20% сироватки крові.



Бруцели мають складну антигенну структуру:

О-антиген (глибинний) – забезпечує
перехресний імунітет

S-антиген (поверхневий) – існує в двох
варіантах: А та М

R-форми бруцел (*Br. canis*, *Br. ovis*) не
мають S-антигену;

Бруцели існують в L-формах.

СТІЙКІСТЬ В ЗОВНІШНЬОМУ середовищі

Незначна:

у ґрунті, гної – 120 дн.; при $t^{\circ} +60^{\circ}\text{C}$ – 30 хв.

у сечі – 4-5 дн.; при $t^{\circ} +100^{\circ}\text{C}$ – 1 хв.

на дерев'яній підлозі – 4,5 міс.;

на пасовищах влітку – 40 дн.;

на овечіх шкірах – 4 міс.;

у молоці – 270 дн.;

у маслі – 140 дн.;

у м'ясі – 320 дн.

Дезинфекція:

- 2% формальдегід;
- 3-5% креолін;
- 2% їдкий натр;
- 5% хлорвмісних препаратів;
- 20% гашене вапно;
- 5% кальцинованої соди;
- 3% тексаніт.

Епізоотологія

Сприйнятливі всі види домашніх та багато видів диких травоїдних та хижих тварин.



Морська свинка найбільш сприйнятлива тварина

До **Br. abortus**
сприйнятливі ВРХ,
коні, буйволи та
верблюди.





До **Br. suis**
сприйнятливі
свині та північні
олені.



До **Br. melitensis**
сприйнятливі кози,
вівці, буйволи.



Собаки сприйнятливі до
Br. canis, а також Br.
abortus, Br. suis та
Br. melitensis.



Найбільш чутливі до зараження – вагітні
самиці;

Молодняк (телята, ягнята – до 3-4 міс.,
поросята – до 3-5 міс.) та самці більш
стійкі до зараження.



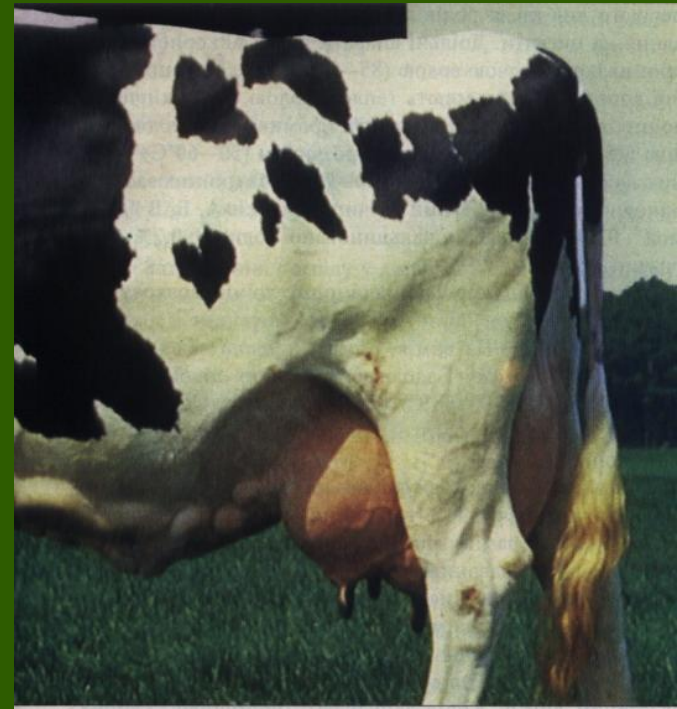
■ Джерело збудника інфекції

- хворі (особливо в момент аборту);
- мікробоносії (ВРХ – 7-9 років, вівці – 2-3 роки).

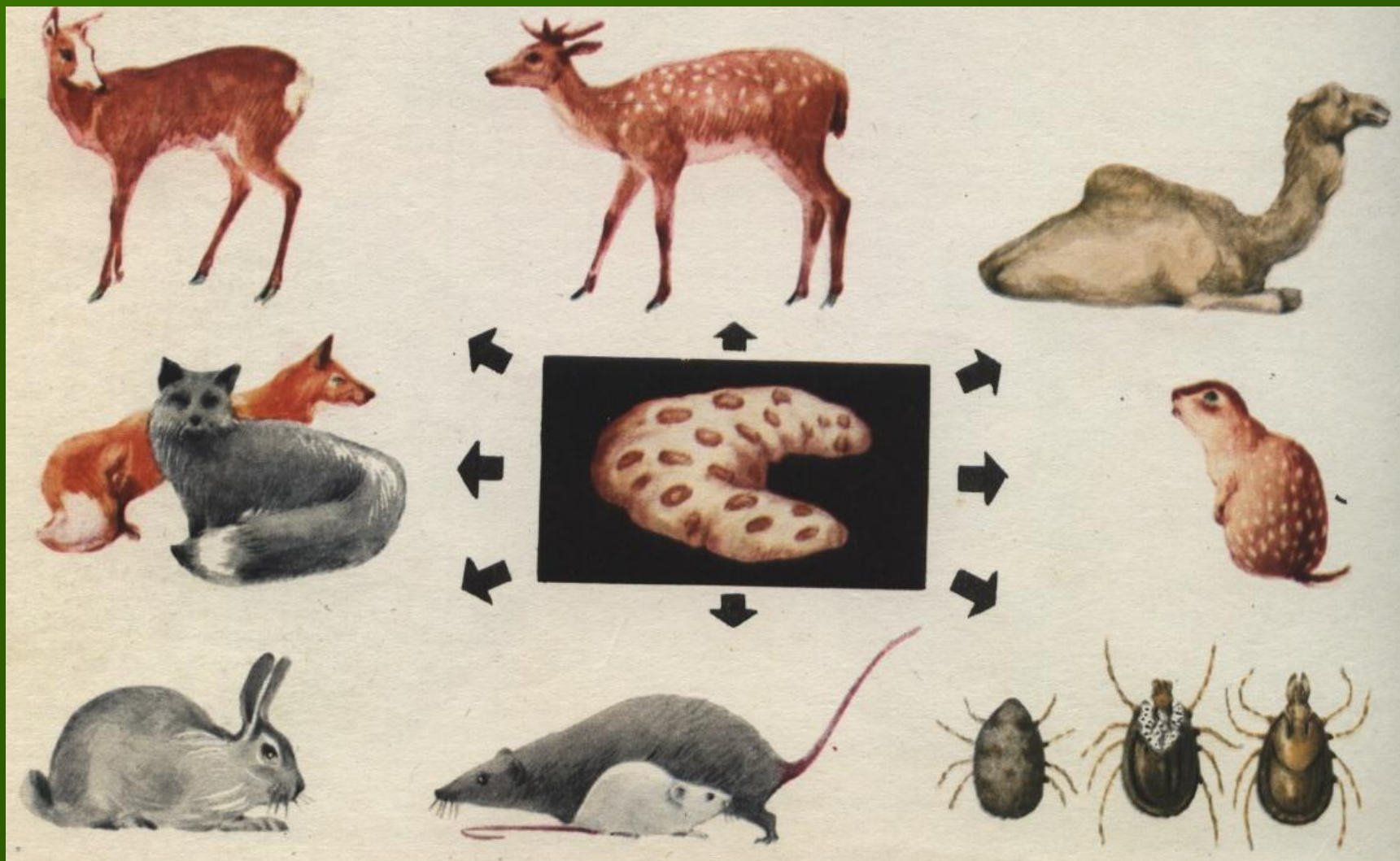


Шляхи виділення збудника:

- Витіки з піхви (20-60 дн. після викидня), з навколоплідними водами;
- З молоком (7-9 років у ВРХ, 2-3 роки у ДРХ періодично);
- З сечею (до 1 міс.);
- Зі спермою у кнурів та ін. самців;
- З калом.

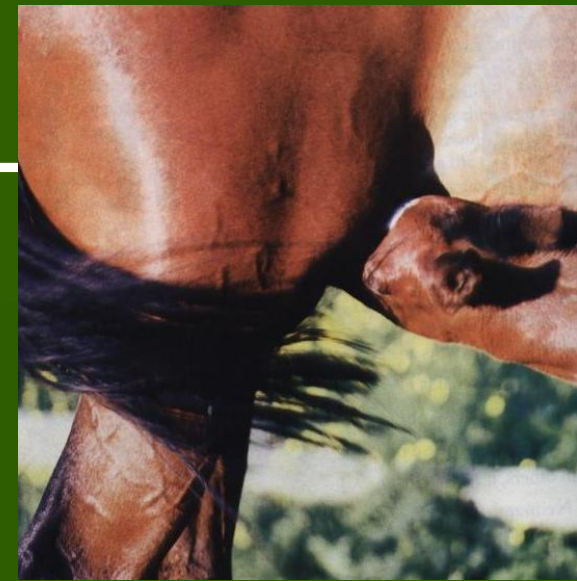


Фактори передачі та переносники



Шляхи зараження

- Через ушкоджені та неушкоджені слизові;
- Через ушкоджену та неушкоджену шкіру;
- Внутрішньоутробно;



■ Аліментарно;

- Статевим шляхом (вівці, свині).



Особливості епіпроцесу:

- Стаціонарність;
- Епізоотичний перебіг серед ВРХ, ДРХ та свиней, спорадичний – серед коней та собак;
- Відсутність сезонності.

Патогенез

3 фази інфекційного процесу:

1. Вогнищева інфекція – фаза адаптації, триває 3-10 дн., збудник розмножується в місці проникнення;
2. Регіонарна інфекція - триває 5-15 дн., збудник розмножується, накопичується, фіксується фагоцитами у регіонарних лімфовузлах;
3. Фаза генералізації – триває 2-10 міс., збудник транспортується лімфо- та гематогенним шляхом, у лейкоцитах заноситься до органів та тканин.



Рис. 132. Геморрагическое воспаление плаценты у овцы.

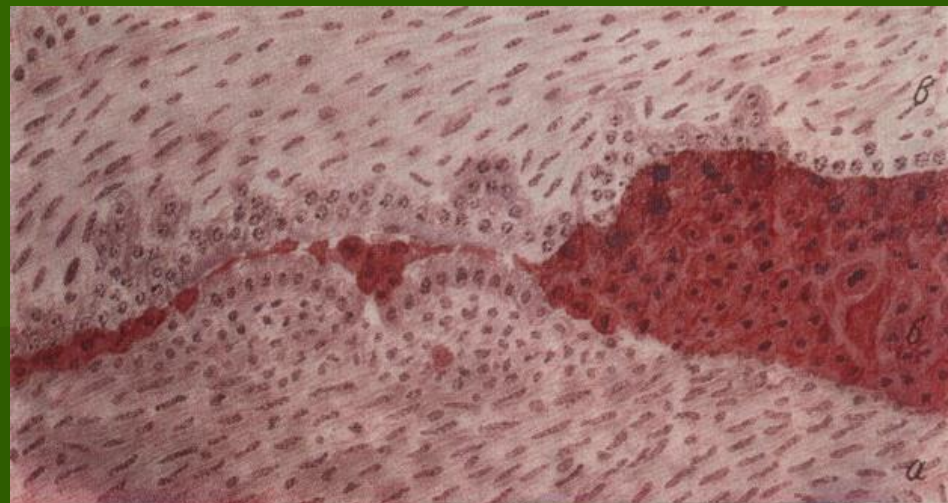


Рис. 131. Воспаление матки при бруцеллезе.

а — стенка матки, б — скопление экссудата, в — плодная оболочка. Гистологический препарат. X 400. Окраска гематоксилин-эозином.

Бруцели розмножуються в плаценті, викликають плацентити:



тотальний $\Rightarrow$ аборт



частковий $\Rightarrow$ слабкорозвинений плід.

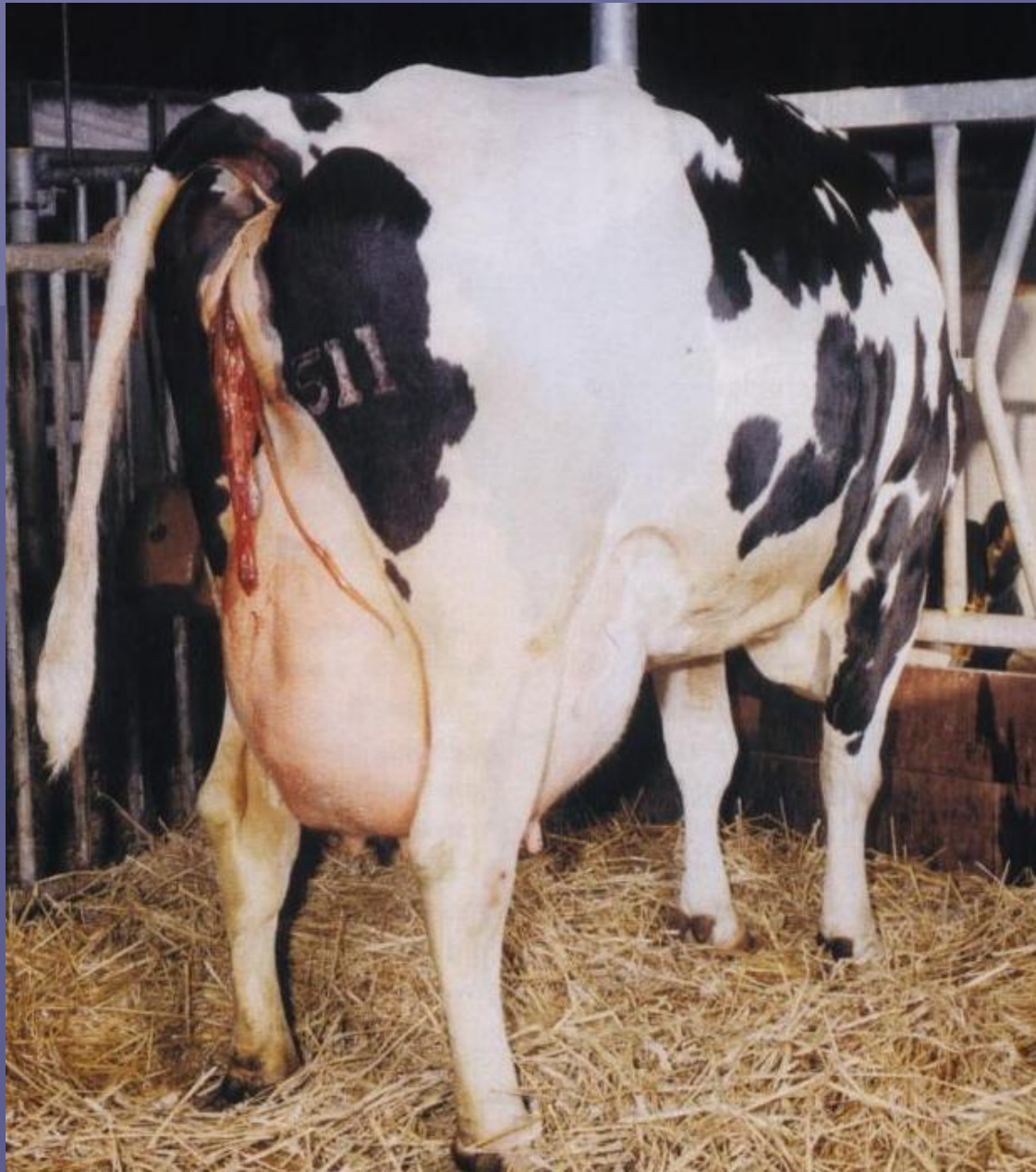


СИМПТОМИ

- Інкубаційний період – 2-12 тижнів;
- При відсутності у стаді вагітних самиць захворювання перебігає безсимптомно, без виражених клінічних ознак;
- Типовими симптомами бруцельозу є:
 - аборти другої половини вагітності;
 - народження нежиттєздатного приплоду;
 - орхіти у кнурів та ін. самців.

АБОРТ

- У ВРХ – 5-й – 8-й міс. тільності;
- У ДРХ – 3-й – 5-й міс. суягності, кітності;
- У свині – 1-й – 3-й міс. супоросності;
- У собаки – 40-й – 50-й день вагітності;
- У кобили – 1-й – 2-й міс. вагітності.



За 1-2 дні до
аборту
з'являються
передвісники
аборту;

Після аборту –
затримка
посліду,
ендометрит,
довготривала
неплідність.



Бруцельозний мастит



Серозні бурсити,
артрити,
тендовагініти



- У самців (кнурів, баранів, рідше – биків) – орхіти, епідидиміти;
- У коней – ознаками бруцельозу є бурсити потилиці ("тальпа"), загривку ("нагніт").



Патологоанатомічні зміни

- В аборт-плодах:
 - потовщення плідних оболонок, крововиливи та некрози;
 - набряк підшкірної клітковини;
 - некроз пупкового канатику;
 - крововиливи на серозних та слизових оболонках;
 - збільшення селезінки, лімфатичних вузлів;
 - некрози печінки.





Рис. 130. Сращение плодных оболочек с карункулами матки у коровы.



Рис. 129. Некроз карункула, сращение плаценты с маткой у крупного рогатого скота.

Рис. 128. Кровоизлияния в карункулах крупного рогатого скота.

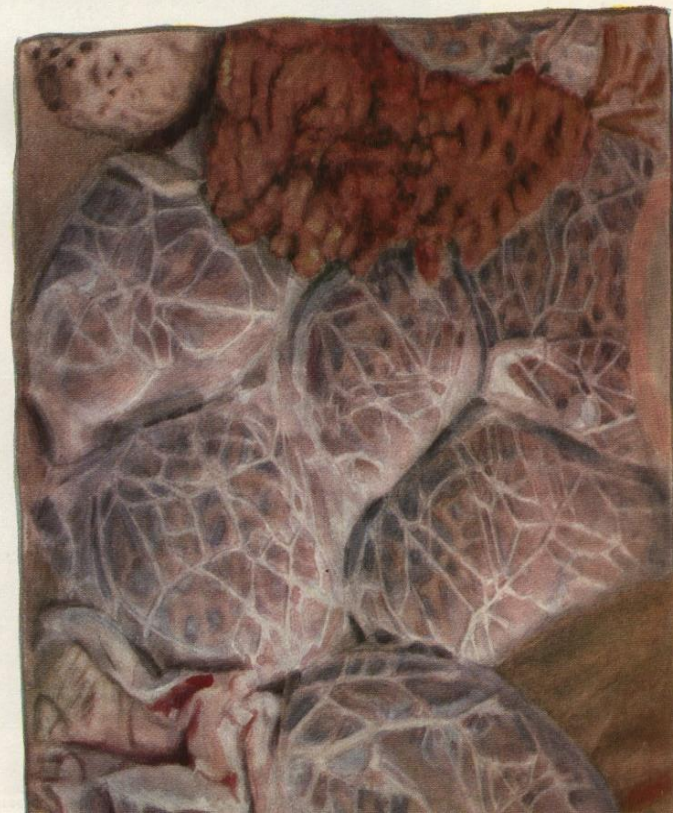




Рис. 133. Гранулемы в селезенке свиньи.

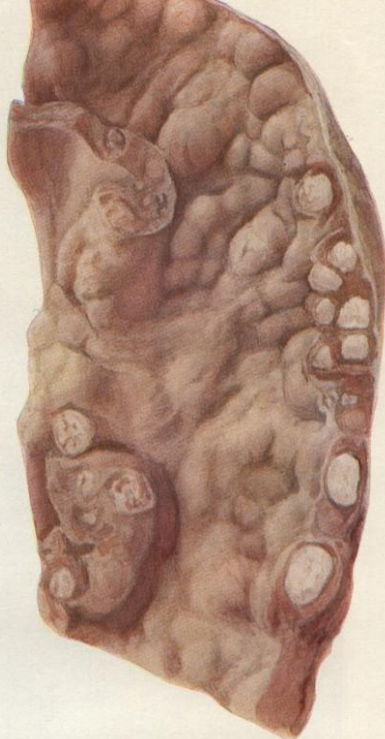


Рис. 134. Гранулемы в матке крупного рогатого скота.

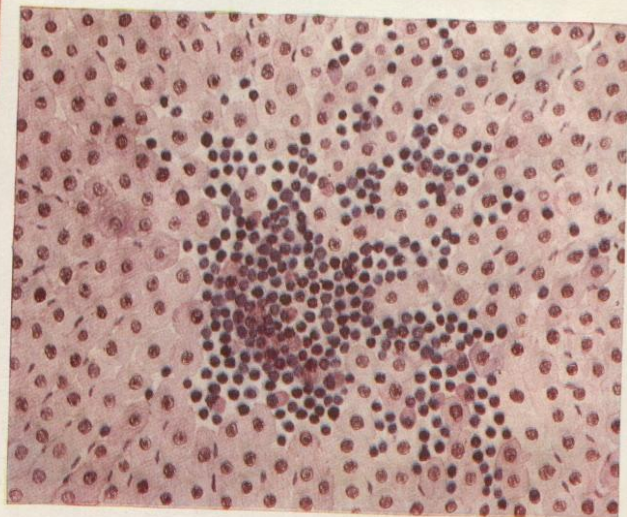


Рис. 135. Скопление лимфоидных клеток в печени при латентном бруцеллезе крупного рогатого скота. Гистологический препарат. $\times 400$. Окраска гематоксилин-эозином.



Рис. 136. Серозно-фибринозный орхит и периорхит с некрозами у быка.



Рис. 137. Некротические очаги в семеннике хряка.



Рис. 138. Некротические очаги в придатке семенника хряка.

Рис. 139. Серозно-фибринозное воспаление суставной сумки коровы.

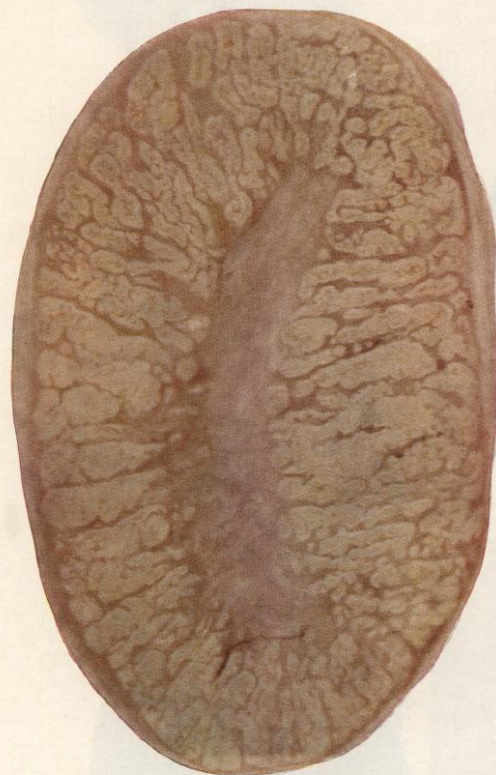


Рис. 140. Некротические очаги в семеннике хряка.

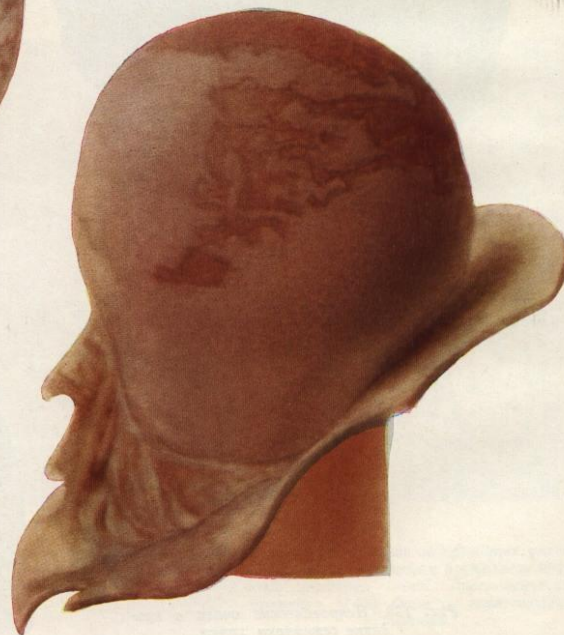


Рис. 141. Поражение суставного хряща.

Діагноз

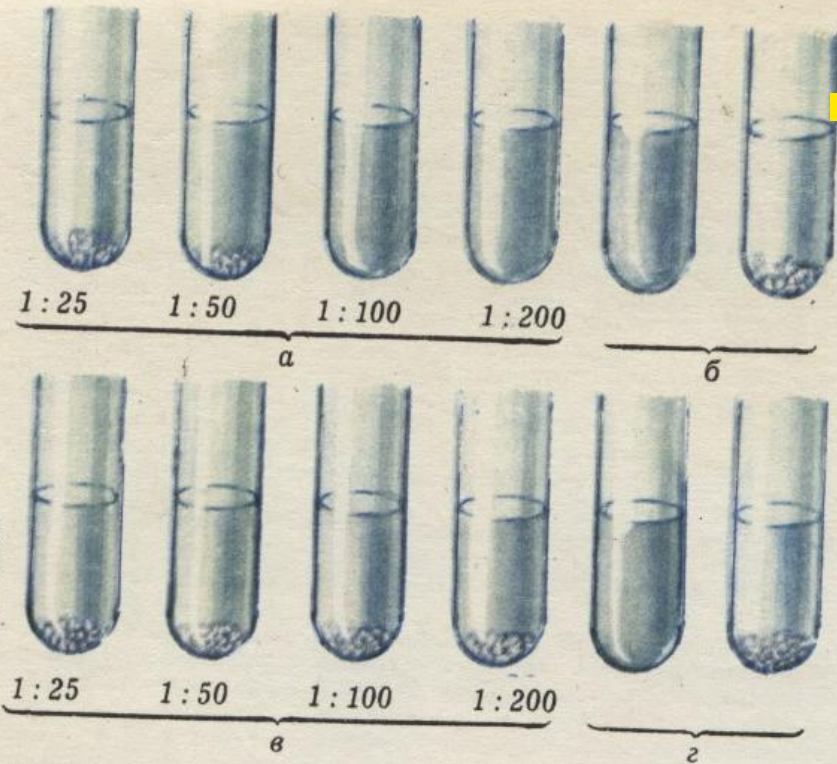
Комплексно на підставі серологічних та бактеріологічних досліджень, з урахуванням клініко-епізоотологічних та патологоанатомічних даних.





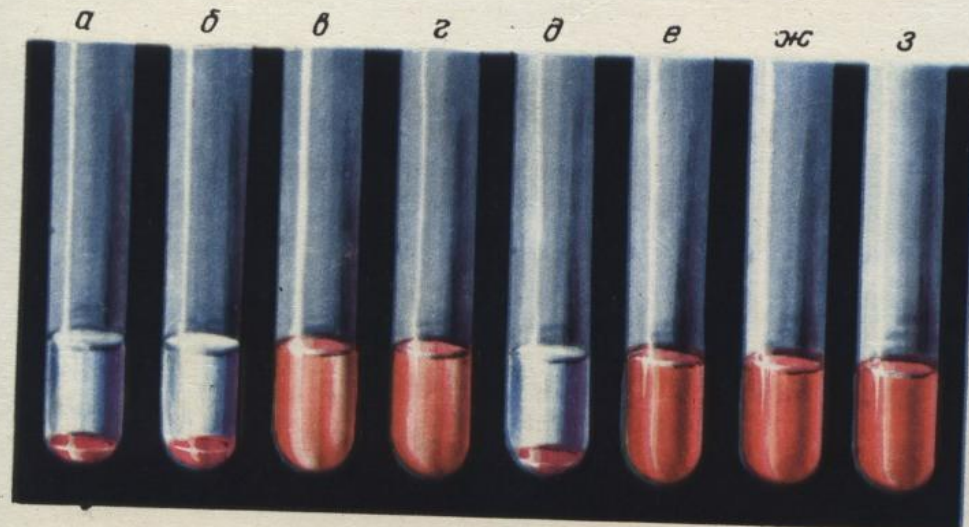
Р и с. 294. Схема диагностики бруцеллезной инфекции.

Серологічний метод
діагностики є
методом масових
профілактичних
досліджень на
бруцельоз.

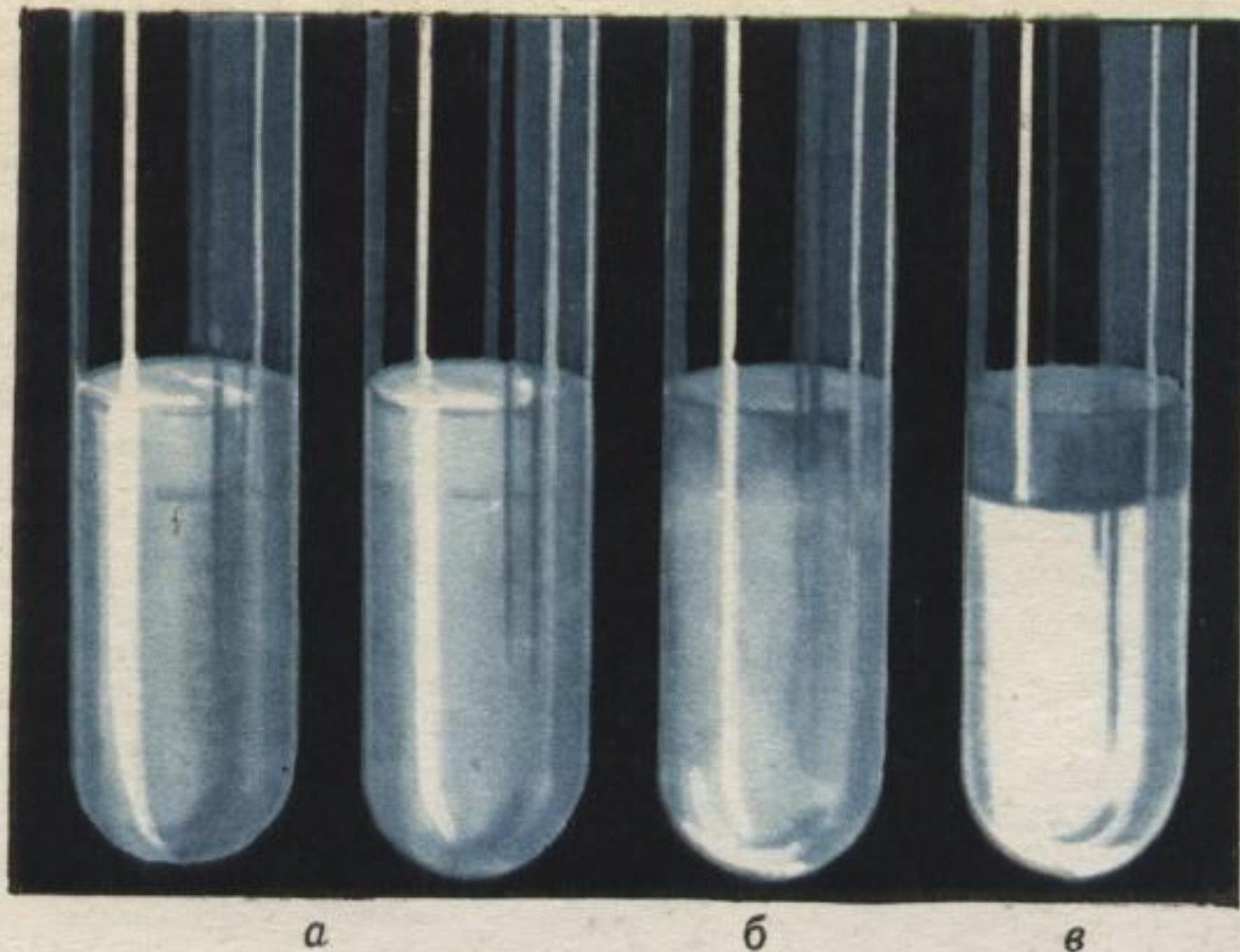


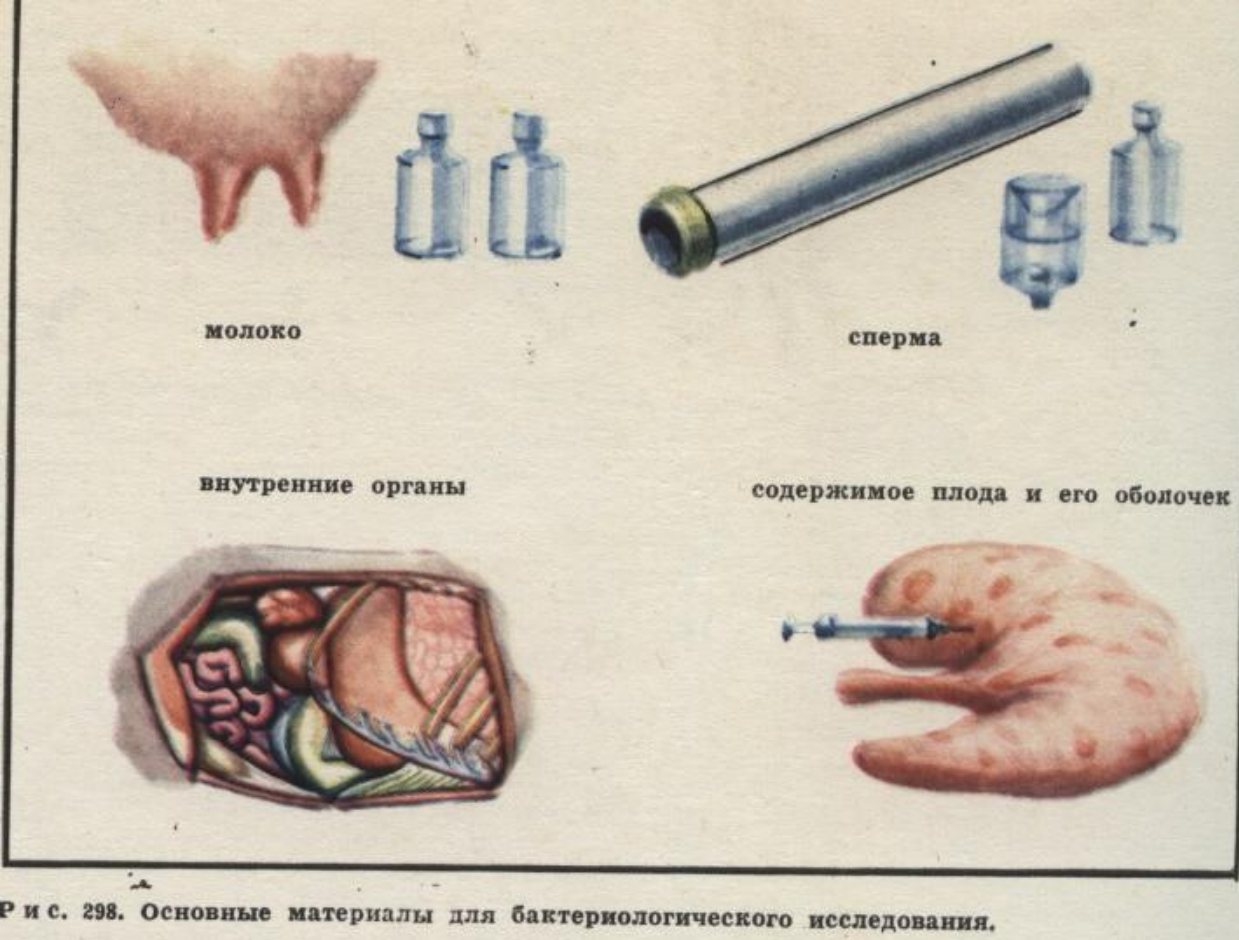
- Застосовують 3 модифікації РА та РЗК;

Рис. 309. Реакция связывания комплемента.



Р и с. 302. Кольцевая реакция с молоком: а) отрицательная, б) сомнительная, в) положительная.





- Бактеріологічні дослідження з обов'язковою біопробою застосовують як виняток.



ЛІКУВАННЯ ТА ІМУНОПРОФІЛАКТИКА БРУЦЕЛЬОЗУ

на Україні не проводиться з
урахуванням благополуччя території



Профілактика та заходи боротьби з бруцельозом регламентовані діючою Інструкцією (1998 р.)

