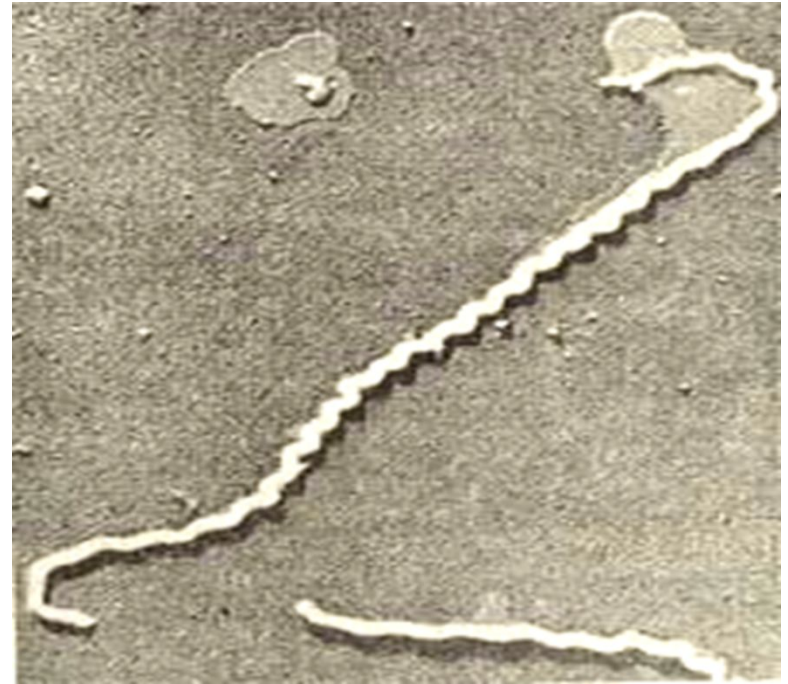


Диагностика, профилактика и оздоровительные мероприятия при лептоспирозе.

*проф. кафедры эпизоотологии и
паразитологии, д.б.н. Ефимова М.А.*

Лептоспироз (*Leptospirosis*) –
инфекционная, природно-очаговая болезнь
многих видов животных, проявляющаяся
лихорадкой, гемоглобинурией (гематурией),
желтушным окрашиванием и некрозами
слизистых оболочек и кожи, атонией
желудочно-кишечного тракта, абортами,
рождением нежизнеспособного потомства,
снижением продуктивности животных.
Болеет и человек. Птицы не восприимчивы.

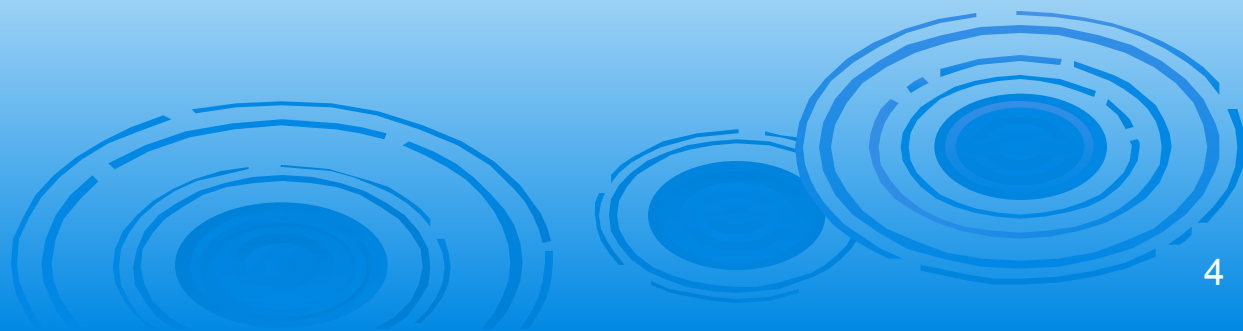
Лептоспиры имеют вид тонких извитых или спиралевидных нитей, размером 3-30 x 0,06-0,15 мкм, подвижны



- Плохо окрашиваются по Граму и Романовскому-Гимзе, но хорошо различимы при импрегнации серебром (окрашены в **коричневый** или **чёрный** цвет). Легко выявляются темнопольной микроскопией.

**ГОСТ 25386-91. Животные
сельскохозяйственные. Методы
лабораторной диагностики
лептоспироза**

Agricultural animals. Methods of
laboratory diagnostics of leptospirosis
от 27.12.91 N 2240



Материалом для исследований служит кровь, моча, органы и ткани, а также трупы мелких животных.

От трупов крупных животных берут сердце, кусочки паренхиматозных органов, почку, транссудат из грудной и брюшной полостей, перикардальную жидкость, мочевой пузырь с содержимым, спинномозговую жидкость.

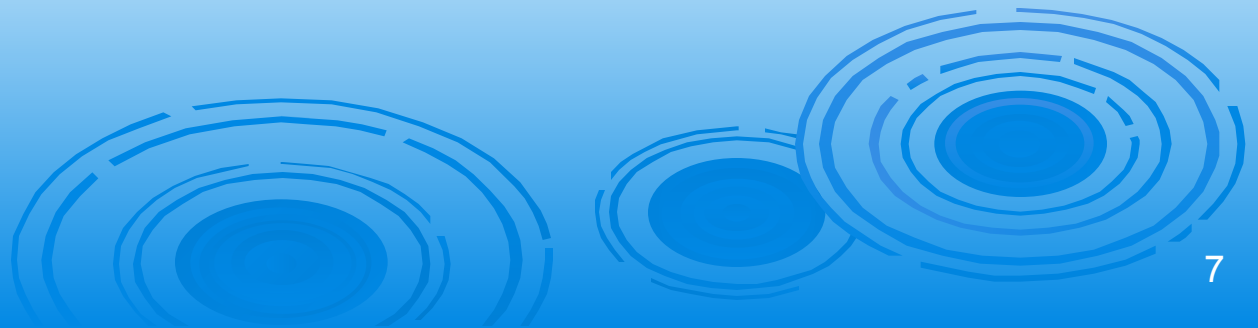
Абортированный плод доставляют в лабораторию целиком или берут желудок с содержимым, сердце и паренхиматозные органы плода.

Кровь для **серологического** исследования берут в количестве 5-10 см не ранее чем через 5-7 сут после проявления клинических признаков болезни или через 90 сут - для крупного рогатого скота, 60 сут - для свиней и животных других видов после введения вакцины.

Кровь для **бактериологического** исследования берут в период лихорадки на 1-7 сут болезни.

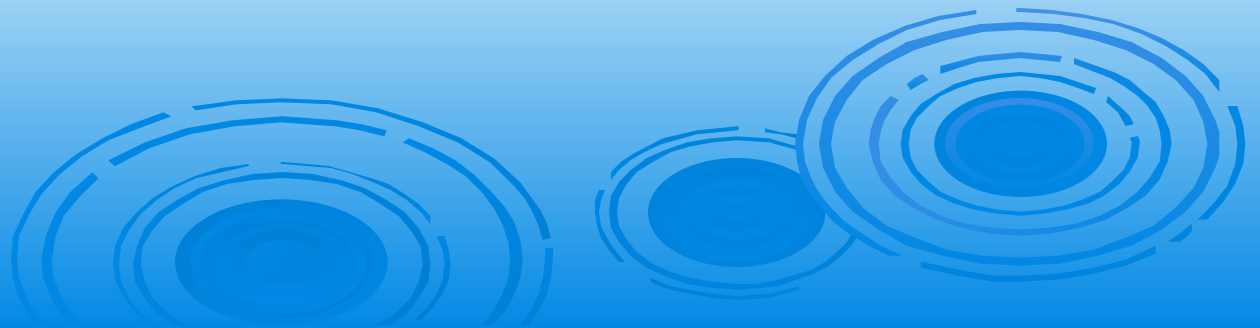
Мочу собирают при естественном мочеиспускании в чистые пробирки. У коров и свиноматок допускается брать мочу катетером.

Мочу микроскопируют непосредственно в хозяйствах.



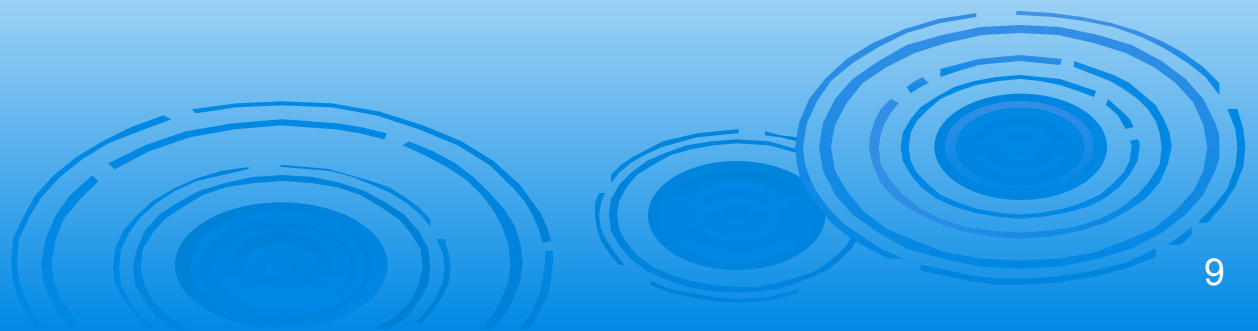
Диагностика

- Эпизоотологический анамнез
- Клиническая
- Бактериологическая
- Серологическая (РМА, РА, РСК, ИФА)
- Патологоанатомическая и гистологическая

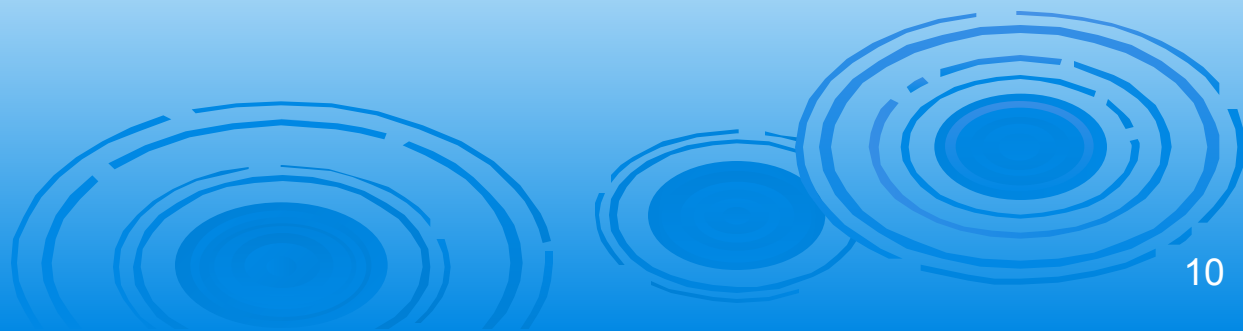


Диагностика

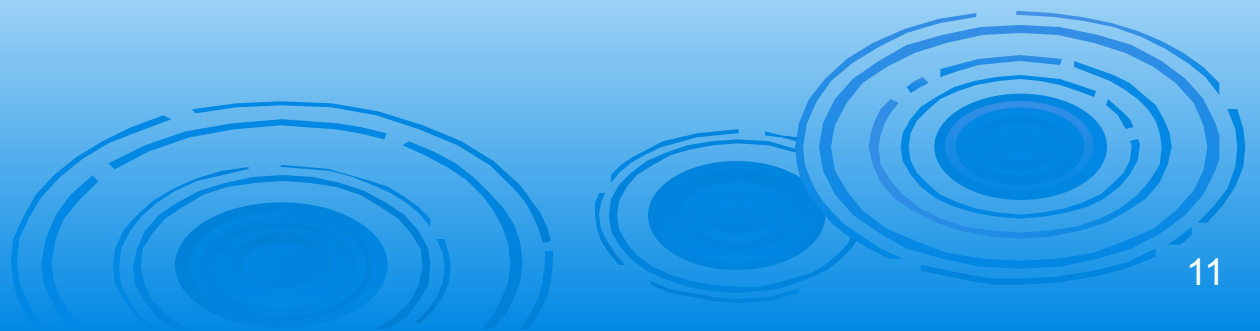
эпизоотическим анализом выясняют принцип формирования стада, откуда поступает сперма, условия содержания животных, наличие грызунов, благополучие местности;



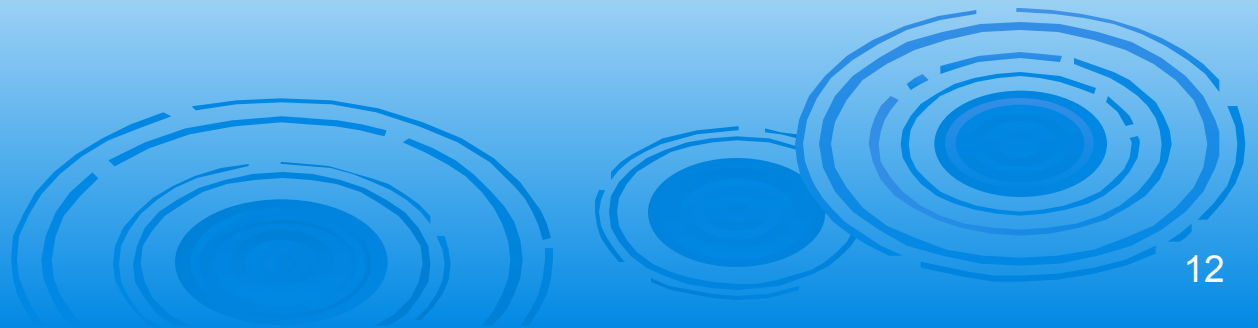
клиническим исследованием изучают характер болезни, определяют температуру в динамике, наличие признаков интоксикации, специфических признаков (некрозов, желтухи, кровавой мочи, абортов); вскрытием и гистологическими исследованиями; лабораторной диагностикой.



При лабораторных исследованиях проводят микроскопию, выделение и идентификацию возбудителя, биопробу и серологические исследования.



Серологическая диагностика
лептоспироза основана на
обнаружении специфических антител в
крови животных реакцией
микроагглютинации (РМА) или
реакцией агглютинации (РА).



Диагностика лептоспироза

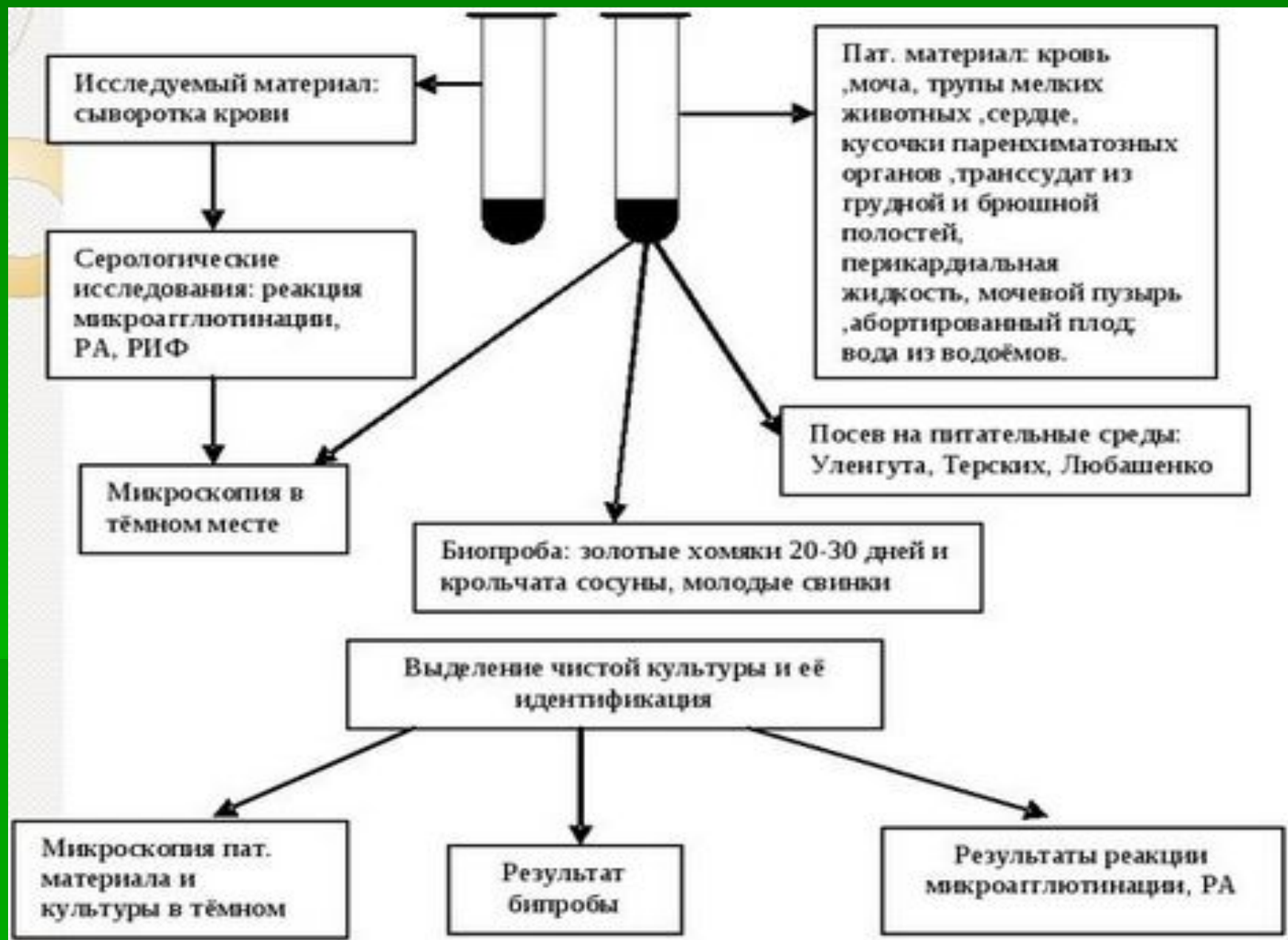
в целях своевременного выявления лептоспироза **проводят исследования сыворотки животных в РМА**

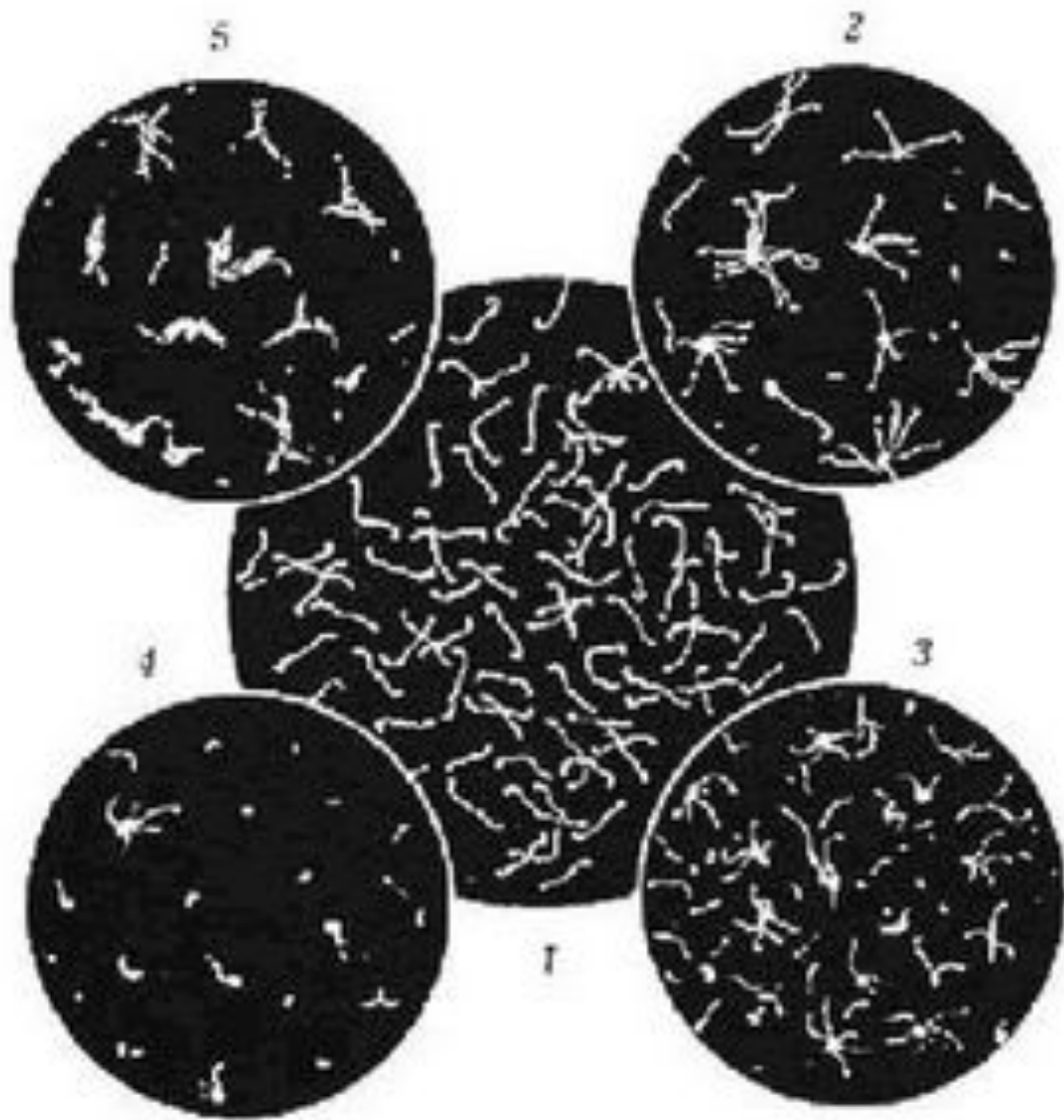
1. на племпредприятиях, станциях, пунктах искусственного осеменения и в племенных хозяйствах – **всех производителей два раза в год.**

2. свиней, крупный и мелкий рогатый скот, лошадей-перед вводом и выводом **для племенных пользовательских целей** (за исключением животных на откорм) **поголовно;**

3. - во всех случаях при подозрении на лептоспироз.



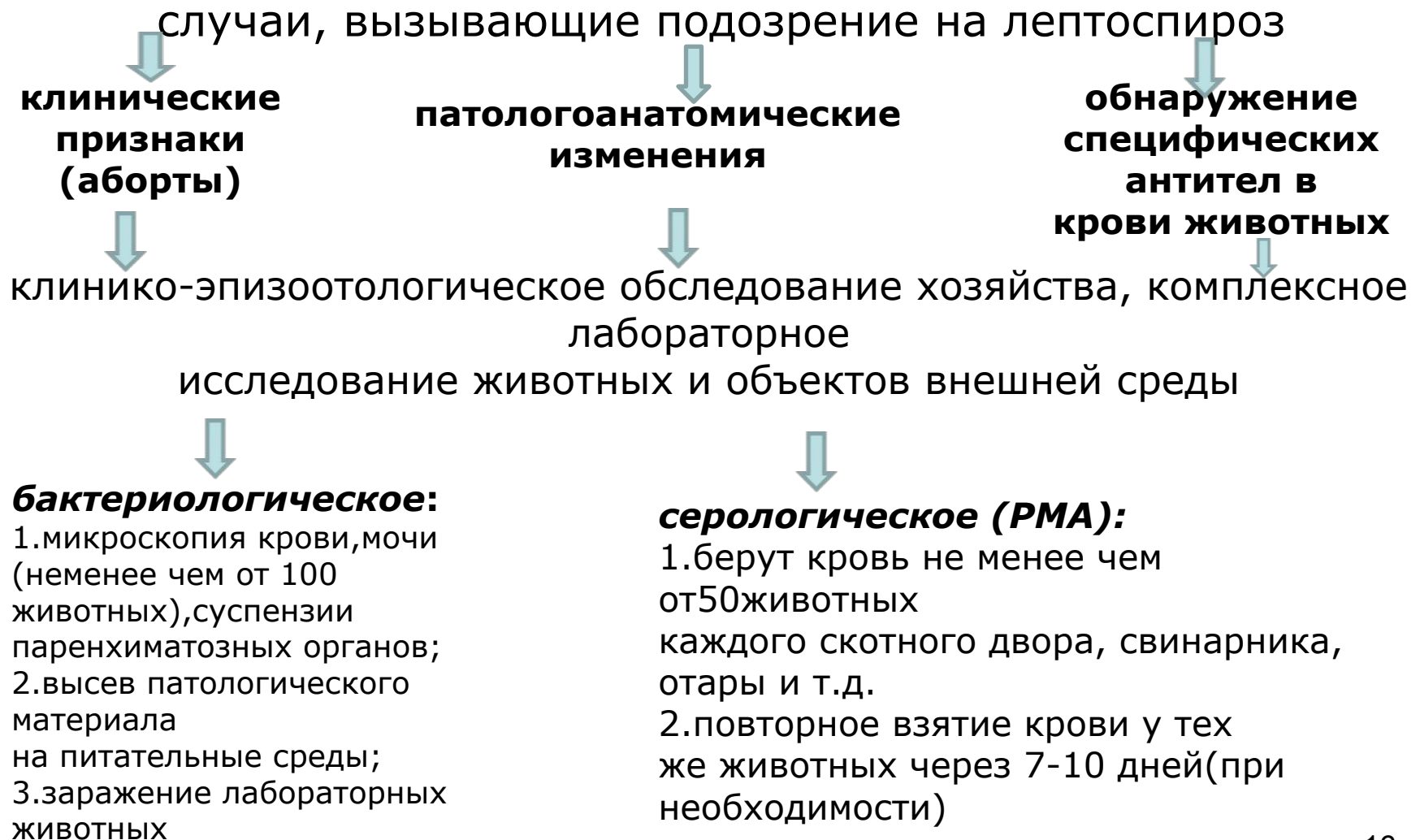




**Реакция
агглютинации-
лизиса:**
1 - отрицательная
реакция;
2-5 -
положительная
реакция: различная
степень
агглютинации и
лизиса.

Диагностика лептоспироза

последовательность диагностических исследований на лептоспироз



Лабораторная диагностика

* Диагноз

```
graph TD; A[Лабораторная диагностика] --> B[Серологический]; A --> C[Бактериологический];
```

Серологический
(РМА, РА, РСК, РНГА, ИФА и др.)

Бактериологический
Иммунофлуоресценция,
выделение культур лептоспир,
постановка биопробы,
микроскопия, идентификация,
дифференциация, ПЦР.

* Диагностика в РФ проводится в большинстве случаев только на основании серологических исследований. Бактериологическая диагностика с выделением и идентификацией культур лептоспир до серовара не проводится.

Трактовка положительного РМА – свидетельство контакта с лептоспирами.

Необходимость такой диагностики обусловлена тем, что позволяет:

- Поставить или подтвердить диагноз на лептоспироз
- Выявить источники возбудителя инфекции
- Установить эпизоотические и эпидемиологические связи
- Правильно и своевременно проводить специфическую профилактику лептоспироза

Диагностика лептоспироза

по результатам лабораторных исследований хозяйство считают неблагополучным по лептоспирозу в любом из следующих случаев:

1. культура лептоспир выделена из патологического материала или органов зараженных этим материалом лабораторных животных
2. лептоспиры обнаружены при микроскопии в крови, суспензии из органов животных, абортивном плоде, моче или органах павшего после заражения лабораторного животного;
3. выявлении возбудителя в гистологических срезах почек или печени;
4. антитела обнаружены в сыворотке крови более чем 20% обследованных животных в титре 1:50 у невакцинированных, 1:100 и более у вакцинированных;
5. установлено нарастание антител в 4- 5 раз и более при обнаружении антител у ранее не реагировавших животных;
6. антитела к лептоспирам обнаружены в сыворотке крови плода в титре 1:10 и более

При установлении диагноза лептоспироз по представлению главного ветеринарного врача района (города) выносятся решения об объявлении хозяйства (его отдельной части), населенного пункта **неблагополучным** по лептоспирозу, вводят **ограничения** и утверждают план по оздоровлению хозяйства.



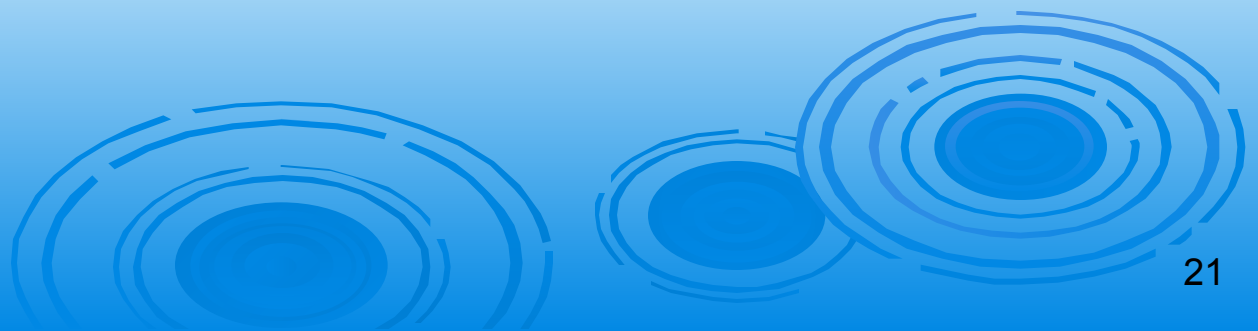
По условиям ограничений запрещается:

- выводить (ввозить) животных для целей воспроизводства, продавать животных населению;
- перегруппировывать животных без ведома ветеринарного специалиста, обслуживающего хозяйство;
- допускать животных к воде открытых водоемов и использовать ее для поения и купания животных;
- выпасать невакцинированных животных на пастбищах, где выпасались больные лептоспирозом животные, или на территории природного очага лептоспироза;
- скармливать невакцинированным животным корма, в которых обнаружены инфицированные лептоспирами грызуны.

Молоко, полученное от больных лептоспирозом животных, нагревают до кипения и используют в корм. Молоко клинически здоровых коров, сыворотка крови которых дает положительную РМА или РА без нарастания титра, используют без ограничений.

Оздоровительные мероприятия

В неблагополучном по лептоспирозу хозяйстве (ферме, отделении, стаде, свинарнике, и т.д.) проводят клинический осмотр и измерение температуры тела у подозрительных по заболеванию животных.



Больных и подозрительных по заболеванию животных – изолируют и лечат; в последующем их подвергают убою.

Клинически здоровых взрослых животных исследуют в РМА (или РА), реагирующих изолируют, лечат стрептомицином и либо прививают вакциной, либо переводят на откорм.

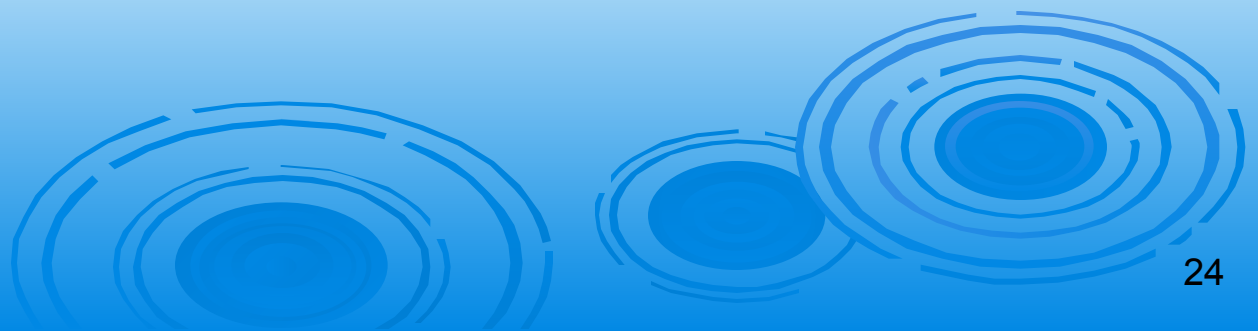
Молодняк вакцинируют и выращивают изолированно.

Специфическая иммунопрофилактика и антибиотикотерапия.

Вакцинируют против лептоспироза всех восприимчивых животных в следующих случаях:

- в неблагополучных по лептоспирозу хозяйствах;
- в откормочных хозяйствах, где поголовье комплектуют без обследования на лептоспироз;
- при выпасании животных в зоне природного очага лептоспироза;
- при выявлении в хозяйстве животных, сыворотка крови которых реагирует в РМА;
- в районах с отгонным животноводством.

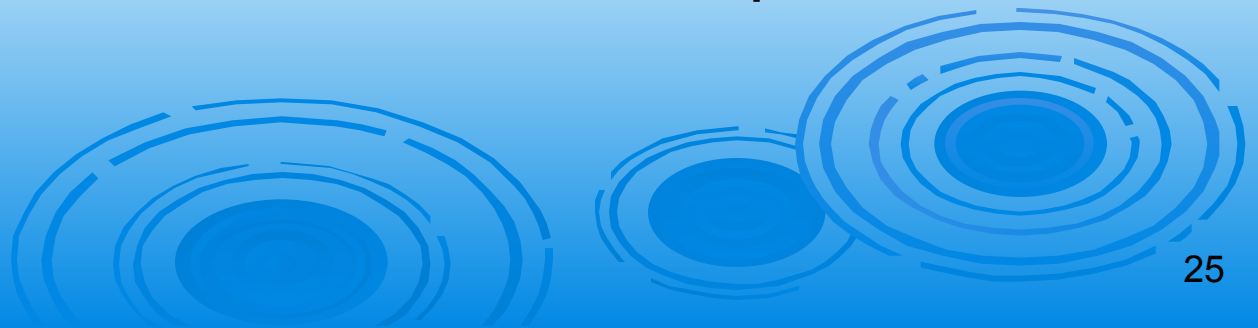
Клинически здоровых животных всех видов и возрастных групп, восприимчивых к лептоспирозу, вакцинируют. Животных, подвергнутых лечению, вакцинируют через 5-7 дней после выздоровления.



ИММУНИТЕТ И ИММУНИЗАЦИЯ

При лептоспирозе развивается как клеточный, так и гуморальный иммунитет.

Макрофаги первыми обезвреживают лептоспир, затем вырабатываются и накапливаются антитела – агглютинины, лизины, преципитины, комплемент связывающие.



Переболевшие лептоспирозом животные приобретают стойкий и напряженный иммунитет, длящийся годами.

Но после переболевания у части животных с мочей долгое время выделяются лептоспиры, т.е.

иммунитет **нестерильный**.

У другой части животных - иммунитет **стерильный**.

В настоящее время готовят несколько видов вакцин с различным набором серотипов.

В различных регионах вакцину подбирают исходя из циркулируемых здесь серотипов лептоспир.

В настоящее время выпускается большое количество ассоциированных вакцин.



Вакцину вводят
внутримышечно
однократно (*за
исключением поросят в
возрасте от 1 до 3 месяцев,
которых прививают 2-
кратно*). Дозы - согласно
наставлению.

Крупный рогатый скот, верблюдов, лошадей, ослов и мулов вакцинируют в возрасте 1,5 месяцев и старше, а животных других видов - в возрасте 1 месяц и старше.

Вакцинации не подлежат животные в последний месяц беременности и в первую неделю после родов, а также в течение 7-ми дней после дегельминтизации.

**Иммунитет у животных
вырабатывается через 14-26 дней
после введения вакцины и
продолжается у телят, ягнят, свиней
всех возрастных групп, молодняка
собак и пушных зверей **до 6-ти
месяцев, а** у мелкого рогатого скота,
собак и пушных зверей,
вакцинированных в возрасте 6
месяцев и старше; крупного
рогатого скота и лошадей,
вакцинированных в возрасте 12
месяцев - **до года.****

В целях профилактики
абортов лептоспирозной
этиологии
сельскохозяйственных
животных вакцинируют за
1-2 месяца до осеменения
или в первой трети
беременности.

В целях образования колострального иммунитета у молодняка рекомендуется прививать супоросных свиноматок за 35-75 дней до опороса; суклягных овец - за 1-2 месяца до окота; стельных коров - за 1,5-3 месяца до отела.

Продолжительность иммунитета у поросят и ягнят - до 1,5, у телят - до 2,5 месяцев.



Из этиотропных
средств применяют
антибиотики
тетрациклинового ряда
и стрептомицин.

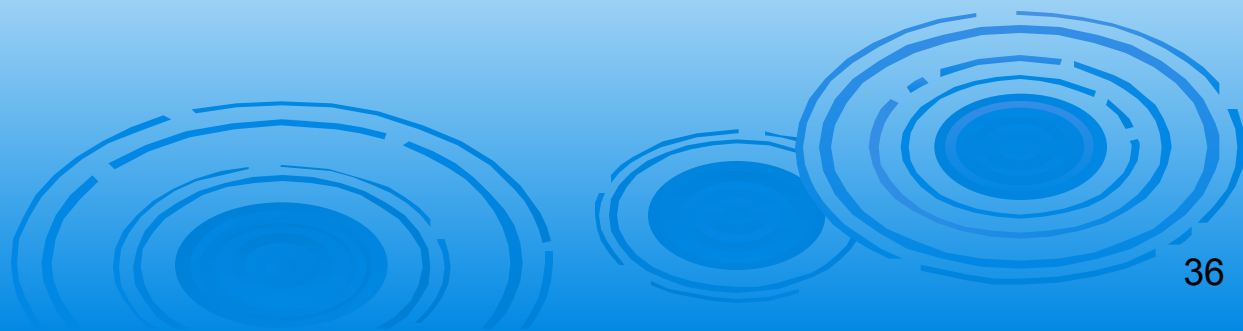
Последний вводят
внутримышечно
10-12 тыс. ЕД/кг, 2
раза в день, 4-5 дней
подроб.

Ограничения снимают после установления благополучия хозяйств лабораторными исследованиями **через 2 месяца** после завершения противо-лептоспирозных мероприятий.

При этом исследуют сыворотку крови и мочу (*не менее 100 проб от каждой тысячи животных*).

Повторные исследования на лептоспироз в ранее неблагополучных хозяйствах проводят **через 6 месяцев** после снятия ограничений.

Молодняк, полученный после проведения мероприятий, выращивают отдельно, вакцинируют в сроки, предусмотренные наставлением по применению вакцины против лептоспироза и, после снятия ограничений, реализуют на общих основаниях.

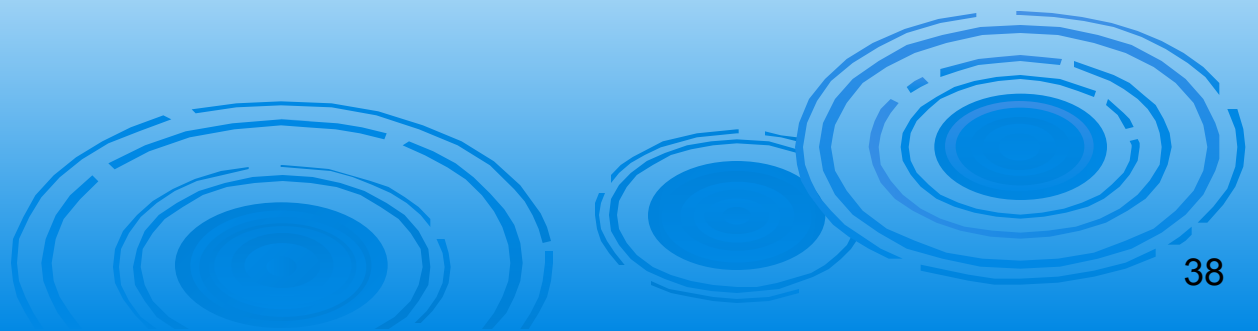


ПРОФИЛАКТИКА

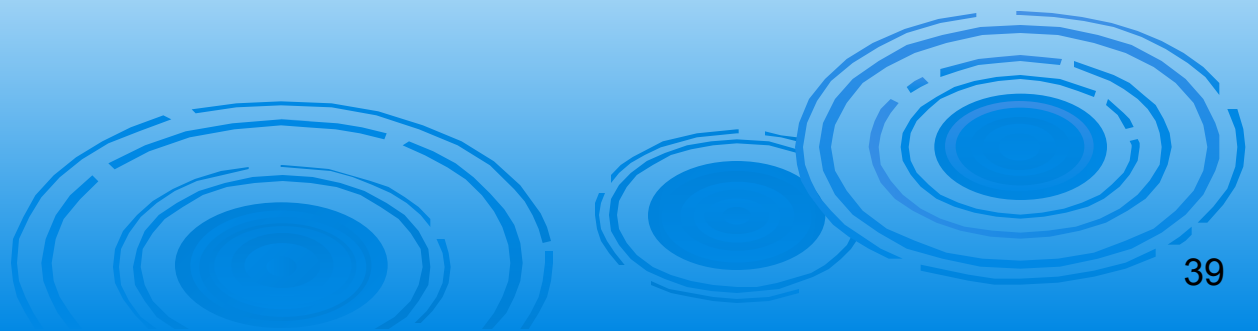
Комплекс противоэпизоотических мероприятий включает:

1. Недопущение заноса лептоспироза в благополучные хозяйства;
2. Выявление природных очагов лептоспироза, и контроль благополучия стад;
3. Недопущение возникновения лептоспироза в благополучных подразделениях хозяйства, расположенного в зоне природного или антропоургического очага.

Всех поступающих в хозяйство животных карантинируют в течение 30 дней и исследуют на лептоспироз. Проводят плановые диагностические исследования животных, отлов и исследование грызунов на лептоспироз, бактериологическое исследование воды открытых водоемов. В племенных хозяйствах 10 % маточного поголовья исследуют один раз в год, племенных быков – 2 раза в год



Ведут строгий учет абортов, мертворождений, случаев заболеваний и падежа животных. При подозрении на лептоспироз берут патологический материал и направляют его в лабораторию для исследования



Систематически уничтожают грызунов.

Содержат в соответствующем ветеринарно-санитарном состоянии пастбища, водопой и животноводческие помещения;

осушают сырые и заболоченные участки. Для поения животных используют воду из артезианских скважин или водопроводной сети.

Летние лагеря устраивают на возвышенных сухих участках.

Средства специфической профилактики лептоспироза собак

Вакцина против лептоспироза собак

Мультикан – 6

Мультикан – 8

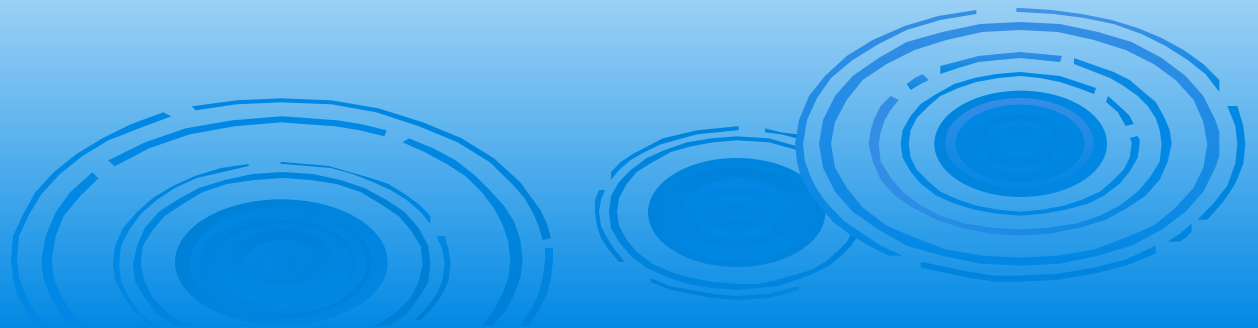
Астериол DHPPIIL

Астериол DHPPIILR

-не уступают импортным препаратам;

-четко разработана схема вакцинации;

-содержит адьювант, что позволяет получить стойкий иммунитет сроком до 12 мес. При однократной вакцинации.



Вакцина против лептоспироза лошадей

Состав:

- Pomona
- Tarassovi
- Grippotyphosa
- Icterohaemorrhagiae
- Canicola
- консервант
- адьювант

Характеристики вакцины:

- безвредная,
- высокоиммуногенная ,
- отработана консервация лептоспир в дозе,
- подобран адьювант,
- отработана иммунизирующая доза для лошадей разных возрастных групп,
- изучены в динамике напряженность и продолжительность иммунитета.

