

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Ростовской области «Октябрьский аграрно-технологический техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения лабораторной работы

по ТМ 02. МДК 02.01.

*«Участие в диагностике и лечении заболеваний
сельскохозяйственных животных»*

На тему:

**Приготовление соскобов кожи и исследование
их на наличие клещей.**

Октябрьский район

2021 год.

Лабораторная работа №18

Тема: Приготовление соскобов кожи и исследование их на наличие клещей.

Цель: Изучить морфологию и методы диагностики чесоточных клещей.

Материалы и оборудования. Лезвия скальпеля № 20

Кюретка или двойная ложка Фолькмана. Вазелиновое масло и/или хлорлактофенол и/или 10% или 20% раствор КОН

Предметные и покровные стекла (20 x 60 мм или 20 x 20 мм) Микроскоп с 4-, 10-, 40- и 100-кратными объективами и иммерсионным маслом.

Ход работы.

Чесотку домашних животных диагностируют на основании клинической картины болезни (зуд, расчесы, узелковые утолщения, корки, складчатость кожи, выпадение шерсти и истощение), эпизоотологических данных (частое заболевание животных в осенне-зимний период года) и микроскопии соскобов кожи, которая является основным методом диагностики.

Соскобы кожи следует брать брюшистым скальпелем по краям очага поражения кожи. У кроликов и свиней соскобы делают из ушных раковин. Для диагностики акароза необходим глубокий соскоб (до появления следов крови), в то время как накожных и кожных клещей можно легко обнаружить на эпидермисе и даже в прикорневой части волос. Соскобы кожи целесообразно исследовать на месте - непосредственно в этом же хозяйстве. При отсутствии на ферме микроскопа соскобы кожи и этикетки помещают в пробирки или во флаконы из-под пенициллина и отправляют в ближайшее ветеринарное учреждение (на станцию по борьбе с болезнями животных, в районную лабораторию). Одновременно с материалом для исследования направляют опись животных (в двух экземплярах), от которых взяты соскобы. Чтобы обнаружить в соскобах кожи чесоточных клещей, их яйца, личинок и нимф, применяют различные методы лабораторных исследований.

Метод компрессорного исследования - наиболее часто используемый в ветеринарной практике. Соскоб кожи помещают на предметное стекло, добавляют несколько капель 5-10%-ного раствора едкого калия или натрия и накрывают вторым предметным стеклом. Под влиянием раствора едкой щелочи корочки размягчаются, а при движении стекол они растираются, отчего становятся хорошо видны живые и мертвые чесоточные клещи, их нимфы, личинки и яйца. Для смачивания соскобов кожи от животных иногда вместо раствора едкой щелочи берут керосин, просветляющий корочки и чешуйки.

Метод Добычина. Соскоб кожи помещают в пробирку, добавляют 1 мл 10%-ного едкого калия, нагревают на пламени спиртовки в течение 1-2 минут и оставляют пробирку на 3-5 минут в покое для лучшей мацерации корок и чешуек. Затем пробирку наполняют доверху 60%-ным раствором гипосульфата натрия. Ввиду разности удельного веса жидкости и клещей последние всплывают на поверхность. При помощи металлической петли берут верхнюю пленку жидкости и исследуют под малым увеличением микроскопа, где можно обнаружить мертвых клещей на разных стадиях развития. Этим методом можно обнаружить чесоточных клещей даже при слабой интенсивности инвазии.

Метод Шика. В центрифужную пробирку помещают соскоб кожи, добавляют 10-12 мл 10%-ного едкого калия и подогревают при помешивании в течение 10 минут. После центрифугирования в течение 3-5 минут жидкость из пробирки сливают, а осадок микроскопируют для выявления мертвых клещей.

Метод Приселковой. Соскоб помещают в бактериологическую чашку, закрывают крышкой и помещают ее вверх дном на банку с подогретой до 50° водой. Через 10-15 минут из соскобов выходят накожные и кожные клещи, а через 25-30 минут - зудни. Затем чашку с банки снимают, переворачивают дном вниз, причем клещи остаются на крышке. При просмотре крышки под лупой или микроскопом обнаруживают живых клещей.

Чесотку необходимо дифференцировать от экземы, дерматита, вшивости и стригущего лишая; кроме того, нужно уметь различать разные формы чесотки (акароз, псороптоз и хориоптоз).

Экзема отличается от чесотки отсутствием резкого зуда; экзематозное поражение кожи наблюдается в разные периоды на различных участках кожи; в соскобах отсутствуют клещи.

Дерматиты характеризуются разным клиническим проявлением (вплоть до пиодермии) и нередко зудом вследствие паразитирования вшей, власоедов, а также при неполноценном кормлении животных. Насекомых можно обнаружить на волосах даже невооруженным глазом.

При стригущем лишае поражаются ограниченные участки кожи, покрытые рыхлыми, сероватыми корками; зуд отсутствует. При микроскопировании прикорневых участков волос можно обнаружить споры или мицелий грибка - возбудителя болезни.

Для дифференциации акароза, псороптоза и хориоптоза следует учитывать излюбленные места локализации клещей и вид животных, а также морфологические особенности представителей разных родов клещей. При псороптозе овец, лошадей и крупного рогатого скота поражаются участки кожи с длинной шерстью, а у кроликов - внутренняя поверхность ушных раковин; при хориоптозе - нижние части конечностей (чаще задних). Свиньи и собаки не поражаются псороптозом и хориоптозом. Под микроскопом - зудни округлой формы с короткими конечностями, снабженными присосками на длинных нечленистых стерженьках; накожники имеют более крупное удлиненное тело с длинными конечностями, присоски которых имеют длинные трехчленистые стерженьки; у кожеедов присоски на коротких нечленистых стерженьках.



Рис.1



Рис. 2



Рис. 3

Задание.

1. Приготовить соскобы кожи, обработать раствором щелочи.
2. Обнаружив клещей поставить диагноз. (Рис. 1, Рис. 2, Рис. 3)
3. Зарисовать обнаруженных клещей.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Ростовской области «Октябрьский аграрно-технологический техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения лабораторной работы

по ПМ 02. МДК 02.01.

*«Участие в диагностике и лечении заболеваний
сельскохозяйственных животных»*

На тему:

Диагностика балантидиоза свиней

Октябрьский район

2021 год.

Лабораторная работа № 20 «Диагностика балантидиоза свиней»

Цель: Научиться проводить диагностику балантидиоза свиней.

Время: 2 часа

Место: лаборатория

Оборудование и материалы. Микроскоп, кюветы, стаканчики, пинцеты, прибор, для взятия фекалий у свиней, пробирки с теплым физ.раствором, полоскательница с теплой водой, предметные и покровные стекла, пастеровские пипетки. Плакат с рисунками балантидии.

Задание: 1) освоить методику взятия проб у свиней на балантидиоз;

2) освоить технику исследования фекалий на балантидии;

3) ознакомиться со строением трофозоитов и цист паразита и зарисовать.

Ход работы

Балантидиоз — широко распространенная болезнь свиней, вызываемая простейшими рода *Balantidium* и проявляющаяся поносами, истощением, отставанием в росте, падежом. Болеют в основном поросята до 4-месячного возраста, иногда и взрослые животные.

Диагноз на балантидиоз устанавливают на основании эпизоотологических данных, клинической картины, результатов патологоанатомического вскрытия и микроскопического исследования фекалий.

Для микроскопического исследования от 5—10 % подозреваемых по заболеванию балантидиозом свиней индивидуально отбирают пробы свежесвыделенных фекалий и направляют их в ветеринарную лабораторию.

Материал нужно исследовать в течение 2—3 ч после его взятия, так как при понижении температуры вегетативные формы балантидий быстро разрушаются. При групповом содержании свиней пробы фекалий берут из прямой кишки.

Микроскопическое исследование можно провести непосредственно в хозяйстве. Для этого берут пробу фекальных масс величиной с горошину, а при поносах - 1-2 капли, помещают на предметное стекло и смешивают с равным количеством теплого физиологического раствора (37°C), накрывают покровным стеклом и просматривают мазок под малым увеличением микроскопа (7x8; 10x10). При положительных результатах в препарате видны трофозоиты и цисты балантидий.

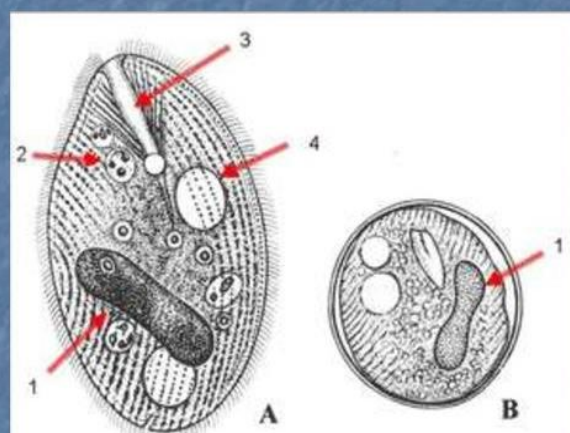
Балантидий у свиней встречаются в 2 формах: вегетативной (пролиферативной) — трофозоиты и инцистированной.

Вегетативные формы паразита округлые, овальные или яйцевидные, покрыты ресничками, подвижны. Цисты в основном округлые, овальные, неподвижны, покрыты двухконтурной оболочкой. Обнаружение единичных балантидий у клинически здоровых свиней в благополучном хозяйстве не может служить основанием для установления диагноза на балантидиоз. Но более объективные данные получают при определении количества простейших в 1 мл фекалий.

Балантидий – возбудитель балантидиаза



Вегетативные стадии *Balantidium coli*. Окраска железным гематоксилином по Гайденгаузу. ©



Balantidium coli. Вегетативная форма (А) и циста (В)
1- макронуклеус, 2 - пищеварительные вакуоли, 3 - цитостом,
4 сократительная вакуоль. (по Виноградову-Волжскому, 1977).

Для исследования на балантидиоз заготавливают нужное количество градуированных (центрифужных) пробирок и наливают в них по 5 мл 2-5 % - ного водного раствора формалина. Фекальные массы, взятые из прямой кишки животного, помещают в пробирку в количестве до 1 г, тщательно перемешивают стеклянной палочкой, после чего закрывают резиновой пробкой. Разница между первоначальным объемом (5 мл) и полученным вследствие добавления в фиксирующую жидкость фекалий покажет объем взятого для исследования материала. Микроскопирование можно проводить сразу или через несколько дней, так как материал сохраняется при комнатной температуре в течение нескольких недель. Непосредственно перед исследованием содержимое пробирки тщательно перемешивают или взбалтывают. Микропипеткой объемом 0,1 мл отбирают фекалии и 0,02 мл наносят на предметное стекло. Сверху накладывают покровное стекло и под малым увеличением микроскопа (7x8, 10x10) просматривают всю поверхность раздавленной капли, в которой подсчитывают количество балантидий. Обнаружение до 30 тыс. балантидий в 1 мл фекалий свидетельствует о носительстве, от 30 до 50 тыс.— зона неопределенности, которая служит настораживающим фактором, свыше 50 тыс.—заболевание, которое, как правило, сопровождается выраженным течением. Балантидии следует дифференцировать от яиц гельминтов.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
Ростовской области «Октябрьский аграрно-технологический техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для выполнения лабораторной работы

по ПМ 02. МДК 02.01.

*«Участие в диагностике и лечении заболеваний
сельскохозяйственных животных»*

На тему:

**Диагностика анаплазмоза жвачных и
боррелиоза птиц**

Октябрьский район

2021 год.

Лабораторная работа №21

Тема: Диагностика анаплазмоза жвачных и боррелиоза птиц.

Время: 2 часа

Место работы: Лаборатория паразитологии.

Оборудование и материалы. Микроскоп, иммерсионное масло, кюветы с предметными и шлифованными стеклами, спирт, вата, иглы для прокола кожи, тушь чертежная. Мазки крови с анаплазмами и мазки крови с боррелиями, окрашенными по Романовскому и по Бурри. Живая птица.

Задание:

- 1) освоить технику приготовления мазков крови от птиц;
- 2) окрасить мазки крови от птиц по Бурри;
- 3) изучить строение анаплазм и боррелей.

Ход работы

Боррелиоз (спирохетоз) птиц

Методические указания по лабораторным исследованиям на боррелиоз (спирохетоз) птиц

Боррелиоз — болезнь птиц, вызываемая *Borrelia anserinum*, протекает остро и хронически, чаще в летний период. Болеют все виды домашних и многие дикие птицы.

Диагноз на боррелиоз ставят на основании результатов микроскопического исследования с учетом эпизоотологических, клинических и патологоанатомических данных.

Для исследования от больной птицы в лабораторию направляют тонкие мазки крови или больную живую птицу; от свежих трупов — костный мозг, печень, селезенку, сердце, почки, легкие.

Патологический материал упаковывают во влагонепроницаемую тару, мазки крови — в чистую бумагу и доставляют в лабораторию в день взятия.

Лабораторные исследования на боррелиоз птиц включают обнаружение боррелий в патологическом материале методом световой микроскопии и их дифференциацию*

Микроскопическое исследование.

1. От больной птицы берут каплю крови из сережек, наносят на предметное стекло, добавляют каплю физиологического раствора, накрывают покровным и исследуют в раздавленной капле под средним увеличением микроскопа в затемненном поле зрения. В таком препарате боррелии видны между форменными элементами крови в виде подвижных черных нитей.

2. Жидкий материал наносят стерильной пипеткой на предметное стекло и готовят тонкий мазок. Из каждого паренхиматозного органа делают по одному мазку-отпечатку. Мазки высушивают на воздухе, фиксируют метиловым спиртом в течение 5 мин или этиловым — 20—25 мин, окрашивают по Романовскому в течение 3—4 ч, промывают дистиллированной водой. После высушивания их исследуют под иммерсионной системой микроскопа. В окрашенных препаратах боррелии видны в виде розовых нитей между форменными элементами крови.

3. Мазки можно окрашивать тушью по Бурри. Для этого каплю крови смешивают с каплей туши, делают мазок, высушивают и исследуют под иммерсионной системой микроскопа. В таком мазке боррелии видны на темном фоне в виде сплетенных в клубки белых нитей, извитых спиралей с заостренными концами.

4. Боррелии необходимо дифференцировать от эгиптианелл.

Дифференциация основана на различии морфологии возбудителей.

Боррелия в окрашенном мазке представляет розовую или

белую нить, в раздавленной капле — в виде подвижной черной нити. Эгиптианелла — овальное, светло-розовое образование.

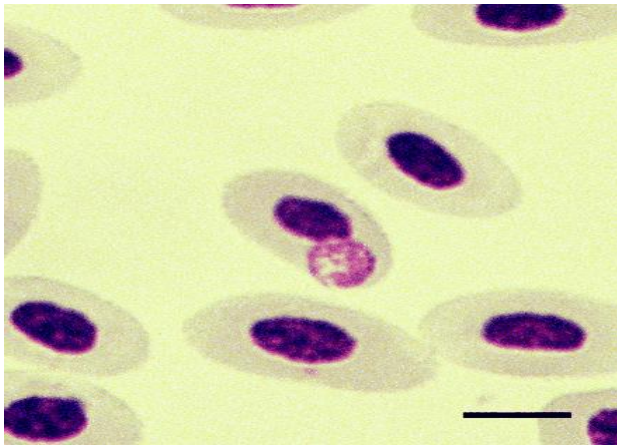
5. Результат исследования считают положительным в случае

обнаружения и дифференциации боррелий в патологическом материале.

6. Срок исследования — 1 день*



Рис. 61. Возбудитель боррелиоза птиц в мазке крови.



Эгиптианелла — овальное, светло-розовое образование.

Анаплазмоз крупного рогатого скота

Анаплазмоз - трансмиссивная болезнь, вызываемая внутриэритроцитарными паразитами из рода *Anaplasma* - *A. marginale*. Протекает остро или хронически с симптомами лихорадки, анемии и прогрессирующего исхудания.

Характерной особенностью анаплазмоза является длительное, практически пожизненное паразитоносительство переболевших животных, во время которого возможны рецидивы, обусловленные снижением резистентности организма

1. Возбудитель. В мазках крови, окрашенных по Романовскому, анаплазмы имеют округлую форму, размером 0,2-2,2 мкм и располагаются по краю эритроцита. В начале болезни они могут принимать треугольную форму или мелких точек. Иногда анаплазм находят в лейкоцитах и тромбоцитах.

2. Мазки крови берут в период развития симптомов болезни, при повышенной температуре, до применения специфического лечения.

Перед отбором материала у животного шерсть на месте взятия крови выстригают, кожу тщательно протирают вначале ватным тампоном, смоченным в растворе этилового спирта, а затем сухим. Стерильной иглой делают прокол вены ушной раковины или ножницами надрезают край верхушки уха или хвоста. К свободной выступившей капле крови легко прикасаются поверхностью сухого обезжиренного предметного стекла. Затем стекло быстро поворачивают вверх каплей и удерживают пальцами левой руки в горизонтальном положении. Шлифованным краем другого предметного стекла (или покровного) прикасаются к капле крови. Как только кровь равномерно распределится по ребру этого стекла, им быстро проводят

по поверхности стекла справа налево под углом 45°. Ширина мазка должна быть уже предметного стекла. Для каждого нового мазка берут свежую каплю крови. От каждого животного готовят по 2 мазка.

Мазки фиксируют этиловым ректифицированным 95 %-ным спиртом 20 - 25 мин или смесью этилового спирта и серного эфира в равных количествах - 15 - 20 минут. После высушивания мазки окрашивают азур-эозином по Романовскому-Гимзе (краску разводят дистиллированной водой рН 7,0 - 7,2 в соотношении 1:10) - 30 - 45 минут (в зависимости от качества краски и температуры помещения), промывают дистиллированной водой рН 7,0 - 7,2 до исчезновения следов краски на фильтровальной бумаге, высушивают и исследуют под иммерсионной системой микроскопа ($\times 90$).

3. При микроскопии обнаруживают в эритроцитах анаплазму в виде темных точек.

