

Учреждение образования  
« Пинский государственный аграрный технологический колледж»

Рассмотрено на заседании  
циклической комиссии  
ветеринарных предметов  
Протокол №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель ЦП \_\_\_\_\_ Е.А.Диковицкая

Предмет: « Паразитология и инвазионные болезни животных»

Учебная практика № 9

Тема: « Исследование крупного рогатого скота на чесоточные заболевания»

Цель: Приобретение навыков по проведению исследований мест локализации клещей рода *Psoroptes*, рода *Sarcoptes*, рода *Chorioptes*. Сформировать умения по взятию соскоба с пораженных участков кожи для лабораторного исследования, подбора акарицидных средства для обработки животных

Время: 4 часов

Место проведения: учебная аудитория

Дидактическое и методическое обеспечение: лабораторное оборудование, микроскопы, мини-плакаты № 10, 10%-ный раствор едкого калия, муляж животного, макро- и микропрепараты, инсектоакарициды

Охрана труда и пожарная безопасность: согласно инструкции

## Порядок и последовательность выполнения работы

### 1. Внеурочная подготовка

1.1. Самостоятельно повторите изученный теоретический материал по теме «Саркоптоидозы животных» (Паразитология и инвазионные болезни животных. А.И. Ятусевич и др. - Минск: ИВЦ Минфина, 2011г.- стр. 468-500).

1.2. Подготовьте рабочую тетрадь к выполнению работы, оденьте спецодежду (халат).

1.3. Изучите инструкцию по охране труда.

### 1. Работа в лаборатории

2.1. Пройдите входной контроль (устный опрос).

2.2. Изучите методические рекомендации.

2.3. Выполните задания:

1. Ознакомьтесь с техникой взятия соскобов кожи у животных, их упаковка для отправки в лабораторию.

2. Ознакомьтесь и проведите исследования для диагностики чесоточных заболеваний.

3. Изучите морфологическое строение чесоточных клещей и зарисуйте контуры зудня, накожника и кожееда (p.Psoroptes, p.Sarcoptes, p.Chorioptes).

4. Ознакомьтесь с техникой проведения купки мелкого скота в ваннах с акарицидами

5. Изучите препараты применяемые при акарозах животных и птиц.

2.4. Пройдите выходной контроль (тестирование).

2.5. Приведите рабочее место в порядок.

### 3. Вопросы входного контроля:

3.1. Как берётся материал для исследования на чесотку?

3.2. Какие основные морфологические отличия зудней, накожников и кожеедов, демодексов?

3.3. В чём сущность постмортальных методов диагностики чесотки?

Разработали преподаватели

Е.Н.Корнейчук  
К.Ю.Литвинчук

#### 4. Методические указания по выполнению работы

**Задание 1.** Ознакомьтесь с техникой взятия соскобов кожи у животных, их упаковка для отправки в лабораторию.

При работе с материалом, содержащим живых клещей, соблюдаются правила личной гигиены. Подозреваемые на заболевание животных чесоткой возникает обычно вследствие появления клинических признаков: зуд, выпадения волос, расчесов на коже и т.п.; заболевание появляется в осенне-зимний период и распространяется на других животных. Точный диагноз можно поставить только после исследования соскобов кожи от больных животных. Перед взятием соскоба состригают ножницами с нужных участков животного шерсть и сжигают ее.

Соскобы кожи при подозрении на чесотку следует брать ложкой Фолькмана, 'скальпелем или острым краем одной половины ножниц Купера на границе пораженного и здорового участков кожи. Скальпель или ножницы держат почти параллельно поверхности кожи и производят глубокий, до появления крови, соскоб, срезая или сдирая поверхностные слои кожи. Получаемый при этом материал собирают в чашку Петри или на часовое стекло, плотно приставленные к поверхности кожи ниже места взятая соскоба. Взятый соскоб необходимо сразу же упаковать для пересылки в лабораторию во избежание расплаздывания клещей. Упаковывают соскобы кожи в стеклянные банки или химические пробирки в консервированном или свежем виде и плотно закупоривают резиновыми или корковыми пробками. Внутрь посуды вкладывают этикетку, на которой простым мягким карандашом должно быть написано: вид и кличка животного (или №), пол, возраст, адрес хозяйства, дата и фамилия взявшего соскоб. Если материал посыпается в неконсервированном виде, пробку сверху заливают сургучом с ватой (стружками, опилками) в картонные или фанерные ящики и с сопроводительным письмом отправляют в лабораторию. Соскобы можно посыпать также в бумажных пакетиках из пергаментной бумаги с хорошо заклеенными сторонами и углами. Если исследование будет производиться на месте взятия соскобов, то их можно временно сохранять в чашках Петри, края которых необходимо смазать вазелином.

В весенне-летний период чесоточные клещи прячутся от солнца и сухости: у овец в ушной раковине, подглазничной ямке, подхвостовой складке, в глубоких складках на шее, а у лошадей — в подчелюстной области, под гривой, в складках мошонки, вымени, в ушах. Поэтому летом соскобы кожи у животных следует брать с указанных мест. Летом клещи могут также впадать в состояние покоя (диапаузы) на срок от 3 до 6 месяцев и вызывать з-тем рецидивы чесотки у животных осенью. Чесоточные клещи, находящиеся в состоянии покоя (хризолидная стадия), имеют вид окруженных оболочкой, шкуркой. В хризолидной стадии могут находиться личинки, нимфы и имаго (взрослые клещи).

**Задание 2.** Ознакомьтесь и проведите исследования для диагностики чесоточных заболеваний.

*Мортальные методы* (обнаружение мертвых клещей):

а) соскоб в чашке Петри заливают 10%-ным раствором едкого калия или натра и выдерживают от 1 до 12 часов до размягчения и частичного растворения корок. Процесс мацерации корок можно ускорить подогреванием материала или кипячением его' в этом растворе в течение 10—20 минут. После размягчения корок их переносят на предметные стекла, размельчают препаровальными иглами и исследуют под микроскопом. Исследование можно производить и непосредственно в чашке Петри, предварительно размельчив корочки;

б) чешуйки и корочки переносят на предметное стекло, заливают несколькими каплями керосина и покрывают вторым предметным стеклом. Керосин размягчает и просветляет корочки, а легким перетиранием и сдавливанием их между стеклами можно достигнуть расположения материала в виде тонкого слоя. Из одного соскоба приготовляют несколько таких препаратов и исследуют их под малым увеличением микроскопа;

в) 0,5 г соскоба в пробирке заливают небольшим количеством 10%-ного раствора едкого калия. Пробирку подогревают на пламени спиртовки 1—2 минуты и оставляют в штативе на 3—5 минут для лучшего размягчения чешуек и корочек. Затем пробирку заполняют доверху 55%-ным раствором сахара или 60%-ным раствором гипосульфита натрия. Через пять минут клещи всплывают на поверхность раствора, откуда их гельминтологической петлей переносят на предметные стекла и исследуют под микроскопом.

*Витальные методы* (обнаружение живых клещей):

а) чашку Петри, в которой находится соскоб, покрывают крышкой, переворачивают крышкой вниз и ставят на стакан с теплой водой, нагретой до температуры 50°. Клещи, стремясь к теплу, выползают из коробочек и прикрепляются имеющимися на ножках присосками к крышке чашки Петри. Через 20—30 минут чашку Петри снимают со стакана, поворачивают крышкой вверх (при этом волос, чешуйки и корочки переместятся на дно чашки), снимают ее, помещают на предметный столик микроскопа и исследуют, обнаруживая освобожденных из соскоба клещей. Чашку Петри в это время покрывают второй крышкой и описанную процедуру повторяют;

б) тщательно размельченный соскоб помещают в чашку Петри, слегка подогревают (не выше 40°) и исследуют в сухом виде при помощи лупы на черном фоне или при малом увеличении микроскопа. Согревшиеся клещи начинают двигаться и их легче будет обнаружить.

**Задание 3.** Изучите морфологическое строение чесоточных клещей и зарисуйте контуры зудня, накожника и кожееда (p.Psoroptes, p.Sarcoptes, p.Chorioptes).

Каждый учащийся изучает под микроскопом строение чесоточных клещей указанных родов на препаратах, обращает внимание на форму тела и хоботка клеща, длину и строение ножек и стерженьков присосок.

*Морфология зудней* (p.*Sarcoptes*). Тело клещей бледно-серого цвета, округлое, черепахообразной формы, длиной 0,2—0,5 мм. Хоботок имеет подковообразную форму; ноги толстые, короткие, конусообразные. Колокольчатые присоски на ножках расположены на длинных нечленистых стерженьках. У самцов присоски отсутствуют только на третьей паре ног (имеются волоски), у самок присоски имеются на первой и второй паре ног (на третьей и четвертой паре — волоски). Это самые мелкие чесоточные клещи. Они обитают в толще кожи и питаются лимфой.

*Морфология накожников* (p.*Psoroptes*). Тело клещей желтовато-серого цвета, продолговато-овальной формы, длиной 0,5—0,9 мм. Хоботок конусообразный, ноги длинные, мощно развитые (особенно первые две). Присоски на ножках расположены на длинных членистых стерженьках. У самок присоски отсутствуют только на третьей паре ног, а у самцов — на четвертой. Накожники самые крупные чесоточные клещи, их удается видеть невооруженным глазом. Они питаются лимфой, хоботком прокалывая эпидермис; обитают на поверхности кожи.

*Морфология кожеедов* (p.*Chorioptes*). Тело овальной формы, длиной 0,5—0,8 мм. Хоботок подковообразной формы, передние три пары конечностей длинные, однако, короче и тоньше, чем у накожников. Четвертая пара редуцирована. Кожееды обитают на поверхности кожи животных, главным образом на конечностях, и питаются отслоившимися клетками эпидермиса (перхоть, чешуйки).

**Задание 4.** Ознакомьтесь с техникой проведения купки мелкого скота в ваннах с акарицидами

Стационарные ванны для мелких животных. Ванна для овец представляет собой врытый в землю канал-ящик длиной 12—15 м, шириной по дну 90 см, по верху 1 м, глубиной до уровня раствора 1,5 м, от уровня дна до поверхности бортов 2,2 м. Стенки и пол ванны деревянные или цементированные, плотные, водонепроницаемые. Вход в ванну отвесный, а выход пологий, ступенчатый. Перед входом в ванну имеется небольшой огороженный загон, шириной 1—2 м и длиной 6—7 м. Ванну наполняют на 5/6 объема водой и добавляют инсектицид, тщательно перемешивают и приступают к купке животных в ванне.

Овец перед купкой выдерживают на голодной диете в течение 10 часов, за 1—2 часа до купки их необходимо напоить. Подгонять овец к ванне следует своевременно, чтобы овцы до купки могли отдохнуть (1,5—2 часа). Слабых овец и ягнят старше 3-месячного возраста отбивают от отары и купают отдельно. Ягнят купают первыми. Сильно истощенных овец, сухих маток и ягнят до 3-месячного возраста купают в «ручных» ваннах (chanы,

корыта). Температура жидкости в ванне должна быть 20— 25° тепла, овцы находятся в ванне около одной минуты.

Купать овец следует так, чтобы раствор хорошо смачивала шерсть и проникал до кожи. Для этого овец специальными рогатками на 1—2 секунды погружают в ванну с головой в начале и в конце купания, по выходе овц из ванны кожный покров их растирают щетками, а внутренние поверхности ушных раковин протирают тряпками или тампонами. Через ванну пропускают сначала клинически здоровых животных, а затем больных.

За 8 часов до купки всего стада производят контрольную (пробную) купку небольшой группы малоценных животных и ведут за ними наблюдение. Если признаков отравления у этих овец нет, приступают к массовой обработке. По выходе овец из ванны их в течение 10—15 минут выдерживают на выходной площадке, а затем перегоняют.

**Задание 5.** Изучите препараты применяемые при акарозах животных и птиц.

Больным животным вводят макролидные препараты или клозантел 3-4 раза с интервалом 7 дней. Коровам в места поражения на коже втирают 4-5 %-ную масляную суспензию коллоидной серы, эфир, ацетон авиационный керосин, 14 %-ный раствор йода, деготь или распыляют акрадекс, дерматозоль, а потом наносят линимент Вишневского, к которому прибавляют 2-3 %-ную эмульсию амитразина. Обработку повторяют 6-8 раз (до полного выздоровления) с интервалом 4-6 дней.

*Амит* – В своем составе содержит амитраз. инсектоакарицид контактного и системного действия, активен в отношении саркоптоидных и демодекозных клещей, паразитирующих на собаках и кошках. Входящие в состав препарата компоненты обладают бактериостатическим и фунигостатическим действием. Препарат наносят тонким слоем на предварительно очищенные от струпьев и корок пораженные места из расчета 0,5 - 1 мл/кг массы. При отодектозе, после очистки наружного слухового прохода, смоченным препаратом тампоном от струпьев и корок и затем закапывают в каждое ухо по 3 - 6 капель препарата. Иногда возможно появление признаков раздражения кожи, не подлежат обработке больные инфекционными болезнями и выздоравливающие животные, беременные и кормящие самки, а также щенки и котята моложе двухмесячного возраста.

*Демос* –акарииидный препарат, в состав которого входят сера. Представляет собой линимент со слабым специфическим запахом. Применяют при псороптозе кроликов, отодектозе плотоядных, нотоэдрозе кошек. Препарат эффективен при дерматитах.

*Креолин X* - комплексный инсектоакарицидный препарат в форме концентрата эмульсии, содержащей 2,5% циперметрина, креолин бесфенольный каменноугольный. Применяют для лечения и профилактики арахно-энтомозов крупного рогатого скота, овец, свиней, для дезинсекции и дезакаризации животноводческих помещений. Овц купают в ваннах с содержанием 0,005% циперметрина дважды с интервалом 10 дней. Крупный

рогатый скот обрабатывают 0,005% эмульсией. Свиней при саркоптозе обрабатывают 0,025% эмульсией препарата при норме расхода 300 - 500 мл на животное. Особенно тщательно обрабатывают ушные раковины. Для дезинсекции, дезакаризации, дезинвазии животноводческих помещений, оборудования, предметов ухода используют 0,005% водную эмульсию при норме расхода 200 - 400 мл/м<sup>2</sup>. Убой животных на мясо через 30 дней.

*Неостомозан* – В 1 литре концентрата содержится трансмикса 50 г, тетраметрина 5 г. Препарат губительно влияет на саркоптоидных, иксодовых, демодекозных клещей, вшей, блох, власоедов, кровососок и зоофильных мух. Обработку крупного рогатого скота, свиней и лошадей проводят водным раствором препарата в разведении 1:1000, путем опрыскивания всего кожного покрова животного. Обрабатывают животных двукратно с интервалом 7-10 дней. Мелкий рогатый скот купают в ваннах в водном растворе неостомазана в разведении 1:1000, двукратно с интервалом 7-10 дней. Собак и кошек обрабатывают водным раствором неостомазана в разведении 1 :200. Убой животных на мясо через 5 дней, а молоко для пищевых целей используют через 3 дня.

*Неоцидол* – В 1 литре препарата содержится 60% дизинона. Применяют для борьбы с чесоточными и иксодовыми клещами, овечьими кровососками. Против клещей животных обрабатывают 0,06% (1:1000) эмульсией. Против чесоточных клещей, мух и других насекомых обработку проводят 0,0025% эмульсией (1:2400). Убой разрешен через 14 дней.

## 5. Вопросы выходного контроля: компьютерное тестирование

### Литература:

Паразитология и инвазионные болезни животных. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования /А.И. Ятусевич [и др.] - Минск: ИВЦ Минфина, 2011, - стр. 247-267