

Учреждение образования  
« Пинский государственный аграрный технологический колледж»

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

Предмет: « Паразитология и инвазионные болезни животных»

Учебная практика № 7

Тема: «Исследование крупного рогатого скота на гиподерматоз, лошадей на гастрофилез. Обработка больных животных»

Цель: Приобретение навыков по проведению исследовать крупный рогатый скот на гиподерматоз, лошадей на гастрофилез. Сформировать умения по применению лекарственных средств и проведению обработки животных против гиподерматоза, гастрофилеза

Время: 6 часов

Место проведения: учебная аудитория

Дидактическое и методическое обеспечение: лабораторное оборудование, личинки (3 стадии) оводов, коллекции половозрелых оводов, набор инсектицидов, мини-плакаты №11, муляжи, макропрепараты

Охрана труда и пожарная безопасность: согласно инструкции

## Порядок и последовательность выполнения работы

### 1. Внеурочная подготовка

- 1.1. Самостоятельно повторите изученный теоретический материал по теме «Оводовые болезни животных» (учебник А.И. Ятусевич «Паразитология и инвазионные болезни животных» стр. 516-533
- 1.2. Подготовьте рабочую тетрадь к выполнению работы, оденьте спецодежду (халат).
- 1.3. Изучите инструкцию по охране труда.

### 2. Работа в лаборатории

- 2.1. Пройдите входной контроль (устный опрос).
- 2.2. Изучите методические рекомендации.
- 2.3. Выполните задания:
  1. Ознакомьтесь с методами обследования крупный рогатый скот на гиподерматоз
  2. Ознакомьтесь с морфологией имаго обыкновенного подкожного овода.
  3. Изучите морфологическое строение личинок (3 стадии) кожных оводов.
  4. Ознакомьтесь с морфологией имаго желудочно-кишечного оводов.
  5. Изучите морфологическое строение личинок (3 стадии) желудочно-кишечного оводов.
  6. Ознакомьтесь с основными препаратами, применяемые при оводовых болезнях животных.
- 2.4. Пройдите выходной контроль (письменный опрос).
- 2.5. Приведите рабочее место в порядок.

### 3. Вопросы входного контроля:

- 3.1. Что такое гиподерматоз крупного рогатого скота
- 3.2. Какие клинические признаки наблюдают у животного при этом заболевании?
- 3.3. Как ставится диагноз на гиподерматоз крупного рогатого скота?
- 3.4. Какие эпизоотологические данные учитываются при гиподерматозе?
- 3.5. Какие клинические признаки наблюдаются у лошадей при поражении личинками желудочно-кишечного овода?
- 3.6. Как ставится диагноз на гастрофилез?
- 3.7. Какие методы исследований проводятся при проведении диагностики?
- 3.8. Какие препараты применяют при этом заболевании и какие способы применения этих препаратов вы знаете?

Разработали преподаватели

Е.Н.Корнейчук  
К.Ю.Литвинчук

#### 4. Методические указания по выполнению работы

**Задание 1.** Ознакомьтесь с методами обследования крупный рогатый скот на гиподерматоз

Проводят исследования животных в спецодежде, пользуясь только чистым инструментом и строго соблюдая правила личной гигиены. Вначале определяют характер и нрав животного. Не следует подходить к животному незаметно, это пугает его и вызывает защитную реакцию. Подходя к животному, его ласково окликают и успокаивают, почесывая. Крупный рогатый скот может задними ногами ударить далеко в сторону и назад. Всегда следует опасаться ударов рогами.

В летнее время при обследовании кожи крупного рогатого скота на его шерсти находят яйца гиподерм.

Личинок второй и третьей стадий обнаруживают визуально и пальпацией спины и поясницы с января - февраля до июня - июля. Через свищевое отверстие заметны передние дыхальца зрелых личинок. Диаметр отверстия составляет 3- 5 мм. Через такое отверстие можно легко выжать личинку пальцами. Она упругая, в теплой воде (40 °С) двигается, при нажатии ее форма восстанавливается. Мертвая личинка мягкая, сплюснутая, в воде не двигается.

**Задание 2** Ознакомьтесь с половозрелыми формами обыкновенного кожного овода крупного рогатого скота.

Рассматривают строение по макропрепаратам и мини-плакатам половозрелые формы обыкновенного подкожного овода, изучают их отличие от других насекомых. Обращают внимание на размер, строение головы и т.п.

Имаго *H. eovis* (обыкновенный подкожный овод, строка) -до 15 мм длиной. Тело покрыто густыми волосками черного, серого, коричневого и желтого цветов. Голова уже, чем средняя часть груди. Ротовой аппарат у всех оводов отсутствует. На голове имеются три простых глазка и небольшие сложные глаза, а также трехчленистые антенны. Сверху на спинке выражены продолговатые полосы черного цвета. Крылья коричневые, прозрачные. Ноги хорошо развиты. Брюшко овальное. Самка откладывает яйца на прикорневую часть волос животного, по одному на один волосок. При жизни она может отложить до 800 яиц, которые имеют овальную форму, темно-бурый цвет, до 0,86 мм длиной.

*H. lineatum* (малый подкожный овод, пищеводник) до 13 мм длиной, похож на *H. Bovis*, но светлее по окраске волосков на теле. Самка откладывает яйца пакетами (по 15-20 штук) на один волосок.

**Задание 3.** Изучите морфологическое строение личинок (3 стадии) кожных оводов.

Изучается морфология личинок оводов и их отличие по размеру, цвету,

строению и расположению на сегментах шипиков по макропрепаратам и мини-плакатам.

*H. bovis* Личинка первой стадии червеобразная, до 0,7 мм длиной, имеет пару приротовых крючков и шипы по телу. Она приспособлена к миграции по телу животного с проникновением в позвоночный канал. После окончания миграции и перед первой линькой личинка вырастает до 17 мм в длину. Личинка второй стадии проделывает отверстия в коже животного и дышит с помощью передних дыхалец. Личинка третьей стадии массивная, овальной формы, с брюшной стороны вздутая, желто-бурого или бурого цвета, имеет 12 сегментов. Длина ее 26—28 мм и ширина 10—14 мм. Поверхность личинки бугристая, шероховатая. Шипы с вентральной стороны тела личинки заканчиваются на шестом сегменте. Последний сегмент сзади имеет два воронковидных дыхальца.

*H. lineatum* Личинка третьей стадии отличается от личинки строки тем, что имеет плоские передние дыхальца и шипы на переднем конце тела, которые заканчиваются на седьмом сегменте. Меньше по размеру

**Задание 4** Ознакомьтесь с морфологией имаго желудочно-кишечного оводов.

Рассматривают строение по макропрепаратам и мини-плакатам разные виды половозрелого овода, изучают их отличия. Обращают внимание на размер, строение головы и т.п.

Оводы сем. *Gastrophilidae* рода *Gastrophilus* следующих видов: *G. intestinalis* — большой желудочный овод, крючок; *G. veterinus* — двенадцатиперстник; *G. haemorrhoidalis* — краснохвостый или геморроидальный овод, "усоклей"; *G. pecorum* — восточный овод или травняк; *G. inermis* — малый желудочный овод, якорек; *G. nigricornis* — черноусый овод, голошей; *G. magnicornis* — большеусый овод; *G. flavipes* — ослиный овод.

Желудочные оводы — насекомые длиной до 10 — 20 мм, самка крупнее самца. Тело оводов покрыто волосками, ротовой аппарат рудиментарный, на голове пара фасеточных глаз, на темени три простых глаза. Голова спереди выпуклая, усики короткие.

Имаго *G. intestinalis* — окрыленные желто-белого цвета, сверху на груди и на брюшке имеются темные пятна. У самок два последних сегмента блестящие, черно-бурого цвета, подогнуты под брюшко, превращены в яйцеклад. Голова большая, почти равная по ширине среднеспинке. Грудь мощная, покрыта желтовато-бурыми волосками. Три пары хорошо развитых ног. Крылья с темными пятнами и хорошо видимыми жилками.

Овод *Gastrophilus veterinus* имеет черно-коричневый, почти черный цвет тела, голова, часть среднеспинки и бока груди покрыты рыжеватыми волосками. Длина тела 12 — 13 мм. Крылья прозрачные, широкие, без пятен.

Имаго *Gastrophilus pecorum* имеют темно-бурый цвет тела, самцы несколько светлее самок. Голова, как и у *G. veterinus*, уже груди, лоб узкий. Крылья дымчатые, грудь коричневая, среднеспинка черная с двумя

продольными полосами.

Взрослые оводы *Gastrophilus haemorrhoidalis* темно-бурого цвета, длина тела от 9 до 16 мм. Голова такая же, как и большого желудочного овода. Крылья без пятен, прозрачные, ноги покрыты коричневато-желтыми волосками. На среднеспинке иногда имеются две еле заметные светлые полосы. Брюшко удлинненное, трехцветное — белое у основания до рыжего цвета к концу.

**Задание 5** Изучите морфологическое строение личинок (3 стадии) желудочно-кишечного оводов.

Изучается морфология личинок оводов и их отличие по размеру, цвету, строению и расположению на сегментах шпиков по макропрепаратам и мини-плакатам.

Личинка *G. intestinalis* I стадии длиной до 1 мм, состоит из 13 сегментов, образующих веретенообразное тело. На первом сегменте (псевдоцефал) располагаются приротовые крючья и крупные хитинизированные шипы. Сегменты тела личинок, за исключением 12 и 13-го, окольцованы тремя рядами шипов черного цвета. На заднем сегменте открываются две трубочки дыхалец. В последующем развитии у личинок задние дыхальца в виде двух пластинок прикрыты верхней и нижней заслонками и в зависимости от стадии развития имеют по 2 (II стадия) или по 3 (III стадия) параллельных дыхательных щели. По мере развития ротовые крючья становятся мощным прикрепительным аппаратом личинки III стадии. Сегменты со 2-го по 10-й несут по два ряда шипов, на втором сегменте шипы отсутствуют в средней части, имеются по бокам.

Личинки I стадии развития *Gastrophilus veterinus* имеют длинные щетинки на трех грудных и семи брюшных сегментах. На сегментах личинок III стадии шпикеры расположены в один ряд.

Личинки *Gastrophilus rucorum* I стадии с сильно изогнутыми концами ротовых крючков. Шипы на сегментах личинки III стадии расположены в 2 ряда. На вентральной стороне 2-го грудного сегмента шипы расположены одним непрерывным рядом, но на дорсальной стороне они отсутствуют с 9-го сегмента до последнего.

*G. haemorrhoidalis* личинка III стадии до 16 мм длиной. На вентральной стороне 2-го грудного сегмента имеется один ряд шипов, прерывающихся в середине. На других до 10-го сегмента шипы мелкие, одинаковой длины, расположены в 2 ряда.

**Задание 6** Ознакомьтесь с основными препаратами, применяемые при оводковых болезнях животных.

Применяют инсектицидные препараты: первая группа препаратов с действующим веществом клозантел (роленол, фасковерм, сант ел, бронтел) в дозе 50 мг/10 кг массы тела; вторая группа - макроциклические лактоны или макролиды (аверсект, баймек, бровермектин, ивомек, ивермек, дуотин, дектомакс, гиподектин, гиподектин инъекционный), вводят подкожно или

внутримышечно в дозе 1 мл/50 кг массы тела; третья группа - препараты ФОС (негувон, гиподермии-хлорофос) в дозе 12-24 мл на одно животное, в зависимости от массы, наносят на кожу, поливая вдоль позвоночника. Больных и истощенных животных, а также коров за две недели до отела инсектицидами не обрабатывают.

5. Вопросы выходного контроля: в виде теста в гугл - формах.

Литература:

Паразитология и инвазионные болезни животных /А.И. Ятусевич [и др.] - Минск: ИВЦ Минфина, 2017, - стр. 223-226

Паразитология и инвазионные болезни животных /Практикум, А.И. Ятусевич [и др.] - Минск: ИВЦ Минфина, 2011, - стр. 282-284

Паразитология и инвазионные болезни животных/ А.И. Ятусевич, Минск-стр. 516-533