

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»

Лабораторная работа № 21

Тема: «Анатомо–морфологические признаки имагинальных и личиночных стадий возбудителей оводовых болезней»

Цель: сформировать умения применять знания о морфологии возбудителей оводовых болезней. Сформировать умения по дифференциации личиночных стадий возбудителей оводовых болезней

Время: 2 часа

Место проведения: учебная аудитория

Дидактическое и методическое обеспечение: макропрепараты личинок оводов, мини – плакаты № 11, микроскопы, чашки Петри, вода, вата, пипетки, пинцеты, препаровальные иглы, стекла предметные и покровные, муляж животного, методические указания к ЛР № 21

Охрана труда и пожарная безопасность: согласно инструкции

Порядок и последовательность выполнения работы

1. Внеурочная подготовка

- 1.1. Самостоятельно повторить изученный теоретический материал по теме «Оводовые болезни животных» (Паразитология и инвазионные болезни животных. А.И. Ятусевич и др. - Минск: ИВЦ Минфина, 2011г.- с. 241-248).
- 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. Изучите овода и личинки рода *Hypoderma*
 2. Изучите овода и личинки рода *Gastrophilus*
 3. Изучите овода и личинки рода *Oestrus ovis*
- 2.4. Пройдите выходной контроль (тестирование).
- 2.5. Приведите рабочее место в порядок.

3. Вопросы входного контроля:

- 3.1. Назовите особенности морфологии у личинок оводов – возбудителей гиподерматоза, гастрофилёза и эстроза?
- 3.2. Какой жизненный цикл у возбудителя оводовых болезней?
- 3.3. Какие инсектициды применяют для борьбы с гиподерматозом у крупного рогатого скота?
- 3.4. Какие инсектициды применяют для борьбы с гастрофилёзом у лошадей?
- 3.5. Какие инсектициды применяют для борьбы с эстрозом у овец?

Разработали преподаватели

Е.Н.Корнейчук
К.Ю.Литвинчук

4. Методические указания по выполнению работы

Задание 1. Изучите овода и личинки рода *Hypoderma*

Рассмотреть возбудителей на мини - плакатах, макропрепаратах, а затем зарисовать, уточняя их морфологические особенности.

Оводы рода Hypoderma и видов *H. bovis* — обыкновенный подкожный овод (строка, спипномозговик) и *H. lineatum* — южный подкожный овод (пищеводник) (рис. 1).

Взрослые оводы *H. bovis* (имаго) достигают 20 мм длины, тело покрыто густыми, темными, местами желтовато-красными волосками. Среднеспинка имеет хорошо заметные продольные полосы черно-бурого цвета, передняя часть опушена желтоватыми волосками. Голова узкая, хоботок отсутствует.

Крылья широкие коричневые, хорошо развитые три пары ног снабжены парой коготков на концах и присасывательной подушечкой. На конце брюшка, покрытого желто-белыми волосками, яйцеклад темно-бурого цвета, в спокойном состоянии он втянут в брюшко. Личинки I стадии около 0,7 мм длиной, имеют узкое веретенообразное тело, состоящее из 12 сегментов, на которых расположены крючья и шипы. На заднем сегменте находится пара дыхалец и анальное отверстие. Личинку III стадии размером 25 — 28 мм, более темного оттенка, тело массивное, продолговато-овальной формы. На последнем сегменте хорошо заметны воронкообразные (*H. bovis*) или плоские (*H. lineatum*) дыхальца. У личинок *H. bovis* на заднем крае десятого сегмента с вентральной стороны шипики, у *H. lineatum* они расположены на 11-м сегменте. В фазе куколки имеется ярко выраженная крышечка на переднем конце.



Рис. 1. Подкожные оводы рода *Hypoderma*:

1 — *Hypoderma bovis*; 2 — *Oedemagfna tarandi*; 3 — *Crivetlia silenus*.

Задание 2. Изучите овода и личинки рода *Gastrophilus*

Оводы рода Gastrophilus следующих видов: *G. intestinalis* — большой желудочный овод, крючок; *G. veterinus* — двенадцатиперстник; *G. haemorrhoidalis* — краснохвостый или геморроидальный овод, "усоклей"; *G. resorum* — восточный овод или травняк; *G. inermis* — малый желудочный овод, якорек; *G. nigricornis* — черноусый овод, голошей; *G. magnicornis* — большеусый овод; *G. flavipes* — ослиный овод (рис. 2).

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. Голова большая, почти равная по ширине среднеспинке. Грудь мощная, покрыта желтовато-бурыми волосками. Три пары хорошо развитых ног. Крылья с темными пятнами и хорошо видными жилками.

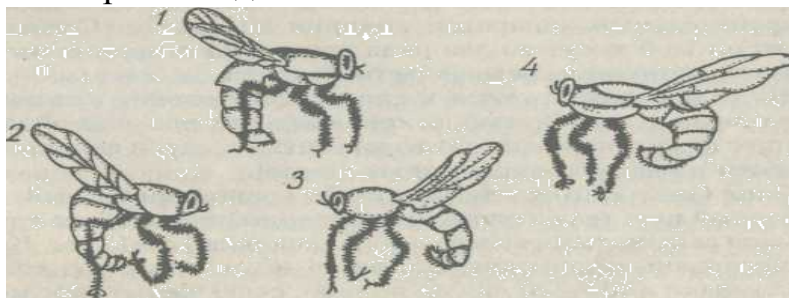


Рис. 2. Желудочно-кишечные оводы рода *Gastrophilus*:

1 - *Gastrophilus pecorum*; 2 *G. intestinalis*; 3 *G. veterinus*; 4 *G. haemorrhoidalis*.

Личинка 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 *G. intestinalis*, 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 имеют по 2 (II стадия) или по 3 (III стадия) параллельных дыхательных щели. Сегменты со 2-го по 10-й несут по два ряда шипов, на втором сегменте шипы отсутствуют в средней части, имеются по бокам.

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. Личинки I стадии развития имеют длинные щетинки на трех грудных и семи брюшных сегментах. На сегментах личинок III стадии шипики расположены в 1 ряд.

Имаго *G. 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. Личинки 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.

Взрослые оводы *Gastrophilus haemorrhoidalis* темно-бурого цвета, длина тела от 9 до 16 мм. Голова такая же, как и у большого желудочного овода. Крылья без пятен, прозрачные, ноги покрыты коричневато-желтыми волосками. На среднеспинке иногда имеются две еле заметные светлые полосы. Брюшко удлиненное, трехцветное — белое у основания до рыжего цвета к концу. 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, в 2 ряда.

Ротовые крючья

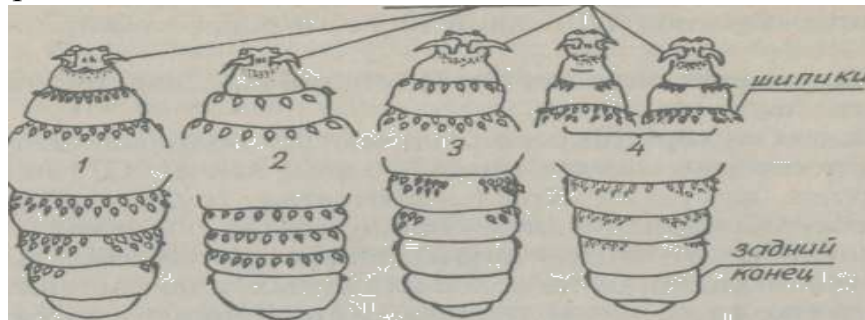


Рис. 3. Расположение шипиков на сегментах личинок III стадии:

1 - *G. intestinalis*; 2 - *G. veterinus*; 3 - *G. pecorum*; 4 — *G. haemorrhoidalis* (по Потемкину).

Задание 3. Изучите овода и личинки рода *Oestrus ovis*

Оводы *Oestrus ovis* из сем. Oestridae (рис. 4). Окрыленные насекомые пестро-коричневого цвета, длиной до 10—12 мм, с темными пятнами на спинке. На голове имеются фасеточные глаза. Крылья прозрачные. Грудь массивная, больше брюшка. Тело снизу плоское, сверху выпуклое. Брюшко состоит из пяти члеников, на его коричневом фоне имеются беловатые пятна. Самки оводов живородящие. Личинки I стадии длиной 1 — 1,2 мм, веретенообразной формы, белого цвета. На переднем конце имеют два темных хитиновых крючка и многочисленные шипики на вентральной стороне. Расположены шипы в 2 — 3 ряда на каждом сегменте, боковые края усажены щетинковидными шипами, на хвостовом конце — 22 — 25 крючьев.

Личинки III стадии 30 мм длины, темное окрашивание с бурыми пятнами, образующими полосы (рис. 4).



Рис. 4. Овод *Oestrus ovis*:

Л - самка (по Синкопу); Б - личинки: а — личинка III стадии с дорсальной стороны, б — с вентральной стороны.

5. Вопросы выходного контроля: на отдельном листе

Литература:

Паразитология и инвазионные болезни животных. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования /А.И. Ятусевич [и

др.] - Минск: ИВЦ Минфина, 2011, - стр. 236-245.