

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С. З. Гжицького
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра паразитології та іхтіопатології**

**ІМАГІНАЛЬНІ ЦЕСТОДОЗИ ЖУЙНИХ, КОНЕЙ І ВОДОПЛАВНИХ
ПТАХІВ**

**(методичні вказівки до лабораторних занять
з дисципліни «Паразитологія та інвазійні хвороби тварин»
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»)**

УДК 619:616 (075)

Імагінальні цестодози жуйних, коней і водоплавних птахів (методич вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Паразитологія та інвазійні хвороби тварин» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»). Львів, 2024. 21 с.

Укладачі:

Стибель В. В., доктор ветеринарних наук, професор;
Данко М. М., кандидат біологічних наук, доцент;
Юськів І. Д., доктор ветеринарних наук, професор;
Мазур І. Я., кандидат ветеринарних наук, доцент;
Сварчевський О. А., кандидат ветеринарних наук, доцент;
Тафійчук Р. І., кандидат ветеринарних наук, доцент;
Соболта А. Г., кандидат ветеринарних наук, доцент;
Прийма О. Б., кандидат ветеринарних наук, доцент;
Федорович О. В., кандидат ветеринарних наук, доцент.

Рецензент:

Сімонов М. Р., завідувач кафедри ветеринарно-санітарного інспектування,
доктор ветеринарних наук, професор

Друкується за рішенням навчально-методичної ради факультету ветеринарної медицини Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького від 29 січня 2024 року, протокол № 8

Зміст

Імагінальні цестодози жуйних, коней і водоплавних птахів	4
Рекомендована література	21

Тема заняття: Імагінальні цестодози жуйних, коней і водоплавних птахів.
Цестодоциди.

Вид заняття: лабораторне заняття.

Мета заняття: вивчити морфологічні та біологічні особливості збудників монієзюзу, тізанієзюзу, авітелінозу жуйних, аноплоцефалідозу коней, дрепанідотеніозу гусей. Оволодіти основними методами життєвої та посмертної діагностики монієзюзу, тізанієзюзу, авітелінозу жуйних, аноплоцефалідозу коней, дрепанідотеніозу гусей. Ознайомитися із заходами боротьби та профілактики даних захворювань.

Міжпредметні зв'язки: патологічна фізіологія, клінічна діагностика, патологічна анатомія, фармакологія, ветеринарно-санітарне інспектування.

Забезпечення заняття: мікроскопи, чашки Петрі, годинникові скла, металевий та скляний посуд, предметні і накривні скельця, препарувальні голки, рідина Барбагалло (3 %-ний розчин формаліну на фізіологічному розчині), мікропрепарати пофарбованих члеників цестод, макропрепарати цестод, мікропрепарати з орибатидними кліщами).

Наочність: таблиці з рисунками: «Схема будови цестод», «Схема розвитку збудників монієзюзу, тізанієзюзу, авітелінозу жуйних, аноплоцефалідозу коней, дрепанідотеніозу гусей», «Будова зрілих члеників збудників імагінальних цестодозів», зразки антгельмінтних засобів.

Зміст та хід заняття

№ елементу та його тривалість	Зміст елементів заняття, навчальні питання, методика навчання і засоби забезпечення заняття
1. Організаційна частина (3 хв)	1. Взаємне вітання НПП зі студентами. 2. Перевірка присутніх.
2. Актуалізація та корекція опорних знань студентів (10 хв)	Тестове опитування студентів за матеріалом попереднього лабораторного заняття.
3. Тема, мета та методи заняття (2 хв)	Тема: Імагінальні цестодози жуйних, коней і водоплавних птахів. Цестодоциди. Мета: вивчити морфологію та біологію збудників монієзюзу, тізанієзюзу, авітелінозу жуйних, аноплоцефалідозу коней, дрепанідотеніозу гусей, оволодіти основними методами життєвої та посмертної діагностики імагінальних цестодозів жуйних, коней і водоплавних птахів. Методи: у процесі викладення матеріалу використовуються методи мікроскопічний, демонстраційний, пояснення.
4. Пояснення та виклад нової теми (20 хв)	Монієзюзи жуйних. Захворювання, що спричинюються паразитуванням цестод в тонкому кишечнику домашніх і диких жуйних. Весняний монієзис спричинюється <i>Moniezia expansa</i> (рис. 3), осінній монієзис – <i>M. Benedeni</i> (рис. 3) і

M. autumnalia. **Локалізація** – порожня, клубова і рідше дванадцятипала кишка. **Дефінітивні хазяї:** дрібна і велика рогата худоба, олені, сайгаки, косулі, архари, лосі і інші парнокопитні. **Проміжні хазяї:** (панцирні, ґрунтові кліщі родини *Oribatidae*). **Морфологія збудника.** У різних видів жуйних тварин встановлено 10 видів монієзій. Проте найбільше епізоотологічне значення для жуйних мають два види: *M. expansa* та *M. benedeni*. У дорослих овець нерідко восени реєструються *M. alba* і *M. autumnalia*, великої рогатої худоби – *M. autumnalia*. У оленів паразитують, окрім *M. expansa* і *M. benedeni*, ще свої специфічні види: *M. rangiferina* і *M. taimyrica*. **Морфологія збудників.** *M. expansa* – стробіла молочно-білого кольору, щільна, завдовжки 4-6 м, рідше 10 м. Членики широкі, але короткі. Сколекс кулеподібний, має чотири присоски, неозброєний. На передньому краю членика міжпроглотидні залози розміщені рівномірно групами у вигляді розеток. У гермафродитному членику від 150 до 327 сім'яників та подвійний набір жіночих статевих органів. Статеві отвори відкриваються з кожного боку членика. Екскреторні протоки представлені двома парами поздовжніх стовбурів – дорсальними та вентральними. Матка у вигляді сітки тонких трубок, що складно переплітаються. Розростаючись, вона повністю заповнює середнє і бокові поля членика (рис. 1). У подальшому трубки матки сильно розширюються і зрілий членик приймає форму мішка, заповненого яйцями. Яйця під світловим мікроскопом трикутної форми, із закругленими краями (фактично шестигранні), темно-сірого кольору, ембріональна личинка (онкосфера) розміщена у грушоподібному апараті, розмір яйця 0,05-0,06 мм. *M. benedeni* – стробіла жовто-білого кольору, широка, тонка, напівпрозора. Довжина до 2,5-4 м, ширина останніх члеників до 20 мм. У передній частині члеників, починаючи з відстані 12-15 см від сколекса, розташовані міжпроглотидні залози у вигляді суцільної смуги по середній лінії стробіли. У гермафродитному членику від 400 до 600 сім'яників. Подвійний набір жіночих статевих органів розташований з обох боків членика. Статеві отвори двосторонні. Матка має вигляд сітки. З надходженням яєць вона перетворюється на широкий мішок, що займає весь членик (рис. 1). Яйця темно-сірого кольору, розмір яйця 0,0694-0,070 мм, чотирикутної форми (десятигранні), ембріональна личинка (онкосфера) розміщена у грушоподібному апараті. *M. autumnalia* – стробіла білого кольору, щільна, непрозора. Довжина до 3 м, максимальна ширина 8 мм.

Міжпроглоттидні залози, так само як і в *M. benedeni*, лінійного типу, розташовані з вентрального і дорсального боків стробіли по середній лінії, проте довжина гермафродитних і зрілих членів дорівнює або перевищує ширину, в той час як проглотиди *M. benedeni* дуже короткі, але широкі, і кількість сім'яників у неї в тричі більша (рис. 1). У яйці ембріональна личинка (онкосфера) розміщена в грушоподібному тілі. **Біологія збудника.** Моніезії – біогельмінти. Хворі тварини виділяють яйця і членики разом з фекаліями. У кожному членику міститься близько 20 тис. яєць. На пасовищах орибатидні кліщі родів *Scheloribates*, *Zigoribatula*, *Golumna* і ін. (залежно від зон) разом з рослинами, органічними рештками заковтують яйця цестод. У кліщах онкосфера виходить із яйця, через стінку стравохідної трубки активно проникає в черевну порожнину і проходить різні стадії розвитку, через 2,5-5 місяці, залежно від умов зовнішнього середовища і виду кліща, перетворюється у інвазійну личинку – цистицеркоїд. Кліщі живуть 15-24 місяці. Цистицеркоїди кільцеподібної форми, вкриті товстою чотиришаровою оболонкою. Тварини заражаються на пасовищі, заковтуючи з травою інвазованих цистицеркоїдами кліщів. Статевої зрілості *M. expansa* досягає у ягнят від 34 до 39 діб, а *M. benedeni* – від 42 до 47 діб, у телят – на 50 добу. Тривалість життя цестод в кишечнику овець складає 2,5-3 місяці, в окремих випадках близько 7 місяців (рис. 2). **Симптоми захворювання.** Хворіють тварини у віці 1-8 місяців. До 28-38 доби у хворих тварин реєструють схуднення, млявість, малорухливість, розрідження фекалій (часом проноси), часто у фекаліях присутній слиз, виділяються членики, а іноді цілі фрагменти гельмінта. За хороших умов утримання і годівлі стан хворих може покращитися. Проте в інших випадках патологічні процеси посилюються, ягнята стають малорухливими, швидко втомлюються під час випасання, відстають від отари, часто лягають, поїдають землю (алотріофагія), мають спрагу, шерсть тьмяніє. Прогресуюча діарея призводить до повного виснаження і загибелі. Навесні і в першій половині літа у ягнят 2-4-місячного віку іноді встановлюють обтураційну форму (повна непрохідність кишечника внаслідок паразитування великої кількості моніезій). Хворі ягнята притискують голову до черева, кружляють, б'ють ногами і за повної закупорки та інвагінації кишечника настає загибель. За різкого зниження вмісту ацетилхолінестерази в крові і розвитку В-гіповітамінозів у ягнят можуть наставати нервові

порушення, так звана нервова форма, у вигляді клонічних судом м'язів, кружлянь, що також призводить до загибелі через декілька годин або діб. **Діагноз.** Діагноз на монієзiosi ставлять на підставі комплексних досліджень, з урахуванням епізоотологічних даних, симптомів захворювання, патологоанатомічних змін і лабораторних досліджень. За життя монієзiosi діагностується за допомогою методів гельмінтоскопії – (метод послідовного промивання) і гельмінтоовоскопії – (методи флотації). Посмертно проводять частковий гельмінтологічний розтин кишечника для виявлення монієзії. Для діагностики інвазії в ранні терміни, коли монієзії не досягли статевої зрілості, через 15-16 діб після вигону тварин на пасовище проводять діагностичну дегельмінтизацію одним з антгельмінтиків. З цією метою з отари відбирають 20-25 ягнят і після застосування препарату їх утримують в окремому приміщенні протягом 12-24 год і періодично оглядають екскременти тварин на наявність стробіл монієзії і їх фрагментів. **Лікування.** Для дегельмінтизації тварин застосовують препарати празиквантелу, фенасал.

Тізаниєзiosi – захворювання жуйних, що спричинюється цестодою *Thysaniezia giardi*. **Локалізація:** тонкий кишечник. **Дефінітивні хазяї:** вівці, кози та велика рогата худоба. **Проміжні хазяї:** комахи сіноїди. **Морфологія збудника.** Стробіла молочно-сірого кольору, до 5 м завдовжки, до 10 мм завширшки. Сколекс неозброєний з чотирма присосками. Статеві отвори одинарні, відкриваються односторонньо, статеві горбики неправильно чергуються. Членики витягнуті у поперечному напрямку. У гермафродитному членику матка у вигляді слабохвилястої трубки займає передню його половину. В зрілих члениках у трубочках розвиваються численні парутеринні органи (капсули), які містять яйця (рис. 1). В одному членику налічується до 2 тисяч таких капсул у кожному з яких знаходиться від 3 до 8 яєць, які поступово збільшуються у розмірі і в кінці заповнюють всю порожнину матки. Яйця круглої форми, сірого кольору, всередині знаходиться онкосфера без грушоподібного апарату, діаметр їх 0,018-0,027 мм, онкосфери – 0,012-0,018 мм. **Біологія збудника.** Цикл розвитку повністю не вивчений, подібний до такого у монієзії. Вважаються, що проміжними хазяями є комахи-сіноїди. **Симптоми захворювання.** Хворіють вівці від 6 місяців до 2 років. Захворювання перебігає хронічно без помітних клінічних ознак. За високої інтенсивності інвазії спостерігають розлад шлунково-кишкового каналу,

проноси, запори. Настає пригнічення тварини, слинотеча внаслідок інтоксикації організму продуктами вторинного походження, анемія видимих слизових оболонок, судоми м'язів тіла і порушення координації рухів. Загибель молодняку реєструють восени. **Діагноз.** Ставлять комплексно з урахуванням епізоотологічних даних, симптомів захворювання, патологоанатомічних змін і спеціальних лабораторних досліджень. За життя (у ранні терміни інвазії) можна проводити діагностичну дегельмінтизацію 10-15% тварин від загального поголів'я. Здійснюють гельмінтоскопію – виявлення члеників (методом послідовного промивання), гельмінтоовоскопію – виявляють парутеринні капсули заповнені яйцями гельмінтів (методами флотації). Посмертний діагноз встановлюють шляхом розтину і виявлення тізанієзій у тонких кишках тварин. **Лікування.** Для дегельмінтизації тварин застосовують препарати празиквантел, фенасал.

Авітеліноз – захворювання жуйних, що спричинюється цестодою *Avitellina centripunctata*. **Локалізація:** тонкий кишечник. **Дефінітивні хазяї:** вівці, кози, рідше велика рогата худоба. **Проміжні хазяї:** комахи колемболиногихвістки роду *Collembola*. **Морфологія збудника.** *A. centripunctata* – тонка цестода молочно-білого кольору із середньою непрозорою і двома прозорими латеральними лініями на тілі (екскреторні канали). Довжина тіла 2-6 м, інколи до 9 м, максимальна ширина у середній частині тіла 2,0-3,2 мм. Стробіла вузька, нагадує шнур, у передньому відділі позбавлена зовнішньої сегментації. Сколекс майже круглий, неозброєний з чотирма присосками. Жовтяники та тільце Меліса відсутні. Матка має вигляд поперечного однокамерного мішка. Статевий апарат одинарний, статеві отвори неправильно чергуються і відкриваються з одного або іншого боків члеників. Матка оточена навколوماتковим органом, що розпадається на 10-15 капсул, які містять 70-90 яєць круглої форми (рис. 1). Яйця без грушоподібного апарату. Онкосфера велика, з трьома парами ембріональних гачків. Розміри зрілих яєць 0,021-0,038 мм у діаметрі. **Біологія збудника.** Авітеліна – біогельмінт. З фекаліями дефінітивних хазяїв, заражених статевозрілими паразитами, виділяються зрілі проглотида, заповнені яйцями. Проміжні хазяї колемболи (ногохвістки) інвазуються, заковтуючи яйця або цілі членики разом з рослинними субстратами. У тілі колембол личинки розвиваються до інвазійного цистицеркоїда: навесні за 40-43 доби, влітку – за 20-22, восени – за 52-60 і взимку – за 126-138 діб. Тварини інвазуються збудником на пасовищах,

заковтуючи інвазованих цистицеркоїдами цестод колембол. Авітеліни в організмі вівці досягають статевої зрілості за 50-66 діб (рис. 4). Тривалість життя цестод складає від 2-4 місяців до 1 року. **Симптоми захворювання.** Хворіють вівці віком понад 6 місяців. У хворих овець реєструють занепокоєння, судоми і паралічі, порушення координації рухів, знижується рухливість, апетит. У дорослих і вгодованих овець симптоми захворювання виникають раптово, тварини пригнічені, стоять з опущеною головою, з'являється пронос, стогін, пульс сповільнений і слабкий, дихання прискорене. Загибель настає за 1-2 години, рідше за 5-6 годин після появи перших симптомів захворювання. **Діагноз.** Ставлять комплексно, з урахуванням епізоотологічних даних, симптомів захворювання, патологоанатомічних змін і спеціальних лабораторних досліджень. За життя (у ранні терміни інвазії) можна проводити діагностичну дегельмінтизацію. Здійснюють гельмінтоскопію – виявлення члеників (методом послідовного промивання), гельмінтоовоскопію проводити не доцільно. Посмертний діагноз встановлюють шляхом розтину і виявлення у вигляді білого шнура авітелін в тонких кишках тварин. **Лікування.** Для дегельмінтизації тварин застосовують препарати празиквантел, фенасал..

Аноплоцефалідози коней. Захворювання коней, що спричинюється цестодами *Anoplocephala magna* (рис. 6), *A. perfoliata* (рис. 6), *Paranoplocephala mamillana*. **Збудники.** *Anoplocephala magna* – завдовжки до 80 см, завширшки 25 мм. Сколекс кулеподібний, неозброєний, діаметром 2,8-3,0 мм, з потужними сферичними присосками. Шийка відсутня. Статевий апарат одинарний. Яйця чотиригранні, і, залежно від положення в полі зору, три- або чотирикутні із закругленими кутами, сірого кольору. Розміри яєць 0,072x0,084 мм, грушоподібний апарат розвинений слабо. Локалізація – порожня і клубова кишка. *A. perfoliata* – завдовжки до 70 мм і завширшки 8-14 мм. Сколекс майже кубічної форми, діаметром близько 3 мм, з добре розвиненими присосками. У кожної присоски з дорсального і вентрального боку розташовані два вушкоподібні відростки. Членики короткі і широкі. Статевий апарат одинарний, статеві отвори односторонні. Яйця такої ж форми, як у *A. magna*, розміром 0,08 × 0,096 мм і з розвиненим грушоподібним апаратом, сірого кольору. Локалізується в сліпій і ободовій кишках. *Paranoplocephala mamillana* – завдовжки 10-40 мм, завширшки 5-6 мм. Сколекс маленький, неозброєний, 0,7-

0,8 мм у діаметрі. Статевий апарат одинарний, статеві отвори односторонні, розмір яєць $0,05 \times 0,06$ мм, сильно розвинений грушоподібний апарат більший за радіус яйця, сірого кольору. Локалізується в дванадцятипалій кишці.

Дефінітивні хазяї: коні, осли, мули і, ймовірно, інші непарнокопитні. **Проміжні хазяї** – ґрунтові кліщі родини *Oribatidae*.

Біологія збудника. Інвазовані тварини з фекаліями виділяють яйця і членики цестод, які поїдаються кліщами. У черевній порожнині останніх за 18-20 °С впродовж 145-150 діб формується інвазійний цистицеркоїд діаметром 0,147-0,168 мм. Тварини заражаються на пасовищах, заковтуючи орибатидних кліщів разом з травою, інвазованих цистицеркоїдами. Статевої зрілості гельмінти досягають в організмі коней за 1-1,5 місяці.

Симптоми захворювання. Хворіють лоша́та від 5 місяців до 3 років. У лоша́т-сисунів аноптоцефалідоз, спричинений *A. magna*, перебігає двояко. За легкого перебігу рееструють млявість, з'являється пронос, температура тіла залишається в нормі або підвищується до 39,9-40,8 °С, апетит знижений. Важкий перебіг супроводжується кольками, періодичними нервовими припадками епілептичного характеру, що змінюються депресією. За інвазії тварин видом *A. perfoliata* спостерігають рецидивуючі кольки, температура підвищується до 41 °С, пульс збільшується до 100 ударів за хвилину, слизові оболонки анемічні, як наслідок розриву сліпої кишки розвивається перитоніт і настає загибель тварини. У дорослих коней інвазія частіше перебігає субклінічно з деякими розладами функції травлення.

Діагноз. Ставлять комплексно з урахуванням епізоотологічних даних, симптомів захворювання, патологоанатомічних змін і спеціальних лабораторних досліджень. Здійснюють гельмінтоскопію – виявлення члеників (методом послідовного промивання), гельмінтооскопію – виявлення яєць збудника (методи флотації). Посмертно діагностують шляхом неповного гельмінтологічного розтину кишечника з урахуванням інтенсивності інвазії і патоморфологічних змін.

Лікування. Для дегельмінтизації коней застосовують препарати празиквантел, фенасал.

Дрепанідотеніоз. Захворювання водоплавних птахів, що спричинюється цестодами *Drepanidotaenia lanceolata* (рис. 9) та *D. przewalskii*.

Локалізація: тонкий кишечник.

Дефінітивні хазяї: гуси, качки. **Проміжні хазяї:** рачки-циклопи: *Cyclops strenuus*, *Macrocyclus albidus*, *Eucyclops serrulatus*.

Морфологія збудника. *D. lanceolata* – цестода світло-жовтого або білого кольору, 10-23 см завдовжки і до

1,2 см завширшки. Сколекс із добре розвиненим хоботком, озброєним 8-ма гачками 0,030-0,035 мм завдовжки, має чотири присоски. Ширина члеників значно перевищує їхню довжину. У гермафродитному членику три сім'яники круглої форми розташовані по горизонтальній лінії. Циррус має великі шипики. Яечник з двома лопатями і овальний жовтяник, розташований під ним, розміщуються збоку від серединної лінії. Статеві отвори односторонні. У зрілому членику залишається лише матка, заповнена яйцями овальної форми, світло-сірого кольору, розміри – 0,05...0,1 × 0,004...0,09 мм. Онкосфера овальна, із трьома парами ембріональних гачків. *D. przewalskii* – має вигляд довгої та вузької стрічки до 17 см завдовжки та 0,834-0,891 мм завширшки, сіруватого кольору. У кишечнику птахів стробіла звернута в клубок. Хоботок розвинений, озброєний 10-ма гачками. Членики короткі та широкі, ширина у кілька разів перевищує довжину. Три сім'яники яйцеподібної форми розташовані в один ряд (рис. 7). Будова яйця така ж, як у яєць першого виду, вони безбарвні, розміри – 0,024...0,029 × 0,017...0,020 мм. **Біологія збудника.** Дрепанідотенії – біогельмінти. З послідом дефінітивних хазяїв, інвазованих статевозрілими цестодами, виділяються зрілі проглотиди, заповнені яйцями. Проміжні хазяї веслоногі рачки (циклопи та діаптомуси) заражаються, заковтуючи яйця цестоди. У кишечнику ракоподібних онкосфера виходить із яйця і проникає у порожнину тіла. У тілі ракоподібних личинки за 12-25 днів стають інвазійними (цистицеркоїд). Дефінітивні хазяї заражаються, поїдаючи з водою або кормом ракоподібних, інвазованих цистицеркоїдами дрепанідотеній. За 14-21 добу дрепанідотенії стають статевозрілими. Тривалість життя окремих цестод 4-12 місяців (рис. 8). В кишках дорослих гусей частина дрепанідотеній перезимовує у вигляді сколекса, шийки та кількох молодих члеників, що залишилися після дестробіляції (втрати більшої частини стробіли). **Симптоми захворювання.** Збудниками дрепанідотеніозу заражаються і хворіють птахи віком від 2 тижнів до 5 місяців. У хворих гусенят знижується або повністю втрачається апетит, фекалії рідкі, з домішками члеників цестод. Спостерігають пригнічення, прогресуюче схуднення, спрагу. Періодично з'являються нервові розлади – хитка хода, присідання на хвіст під час руху, викривлення шийки й закидання голови, плавальні рухи лапками при лежанні на спині або на боці, іноді параліч кінцівок. Значна частина хворого молодняка гине. **Діагноз.**

	<p>Ставлять комплексно з урахуванням епізоотологічних даних, симптомів захворювання, патологоанатомічних змін і спеціальних лабораторних досліджень. У ранні терміни інвазії можна проводити діагностичну дегельмінтизацію на 15-20 хворих птахах. Здійснюють гельмінтоскопію – виявлення члеників (методом послідовного промивання), гельмінтоовоскопію – виявлення яєць збудника (метод Фюлеборна). Посмертний діагноз встановлюють шляхом розтину і виявлення дрепанідотеній в тонкому кишечнику птахів. Лікування. Для дегельмінтизації птахів застосовують препарати празиквантел, фенасал.</p>
<p>5. Виконання лабораторної роботи (35 хв)</p>	<p>Повідомлення порядку виконання завдання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розглянути під мікроскопом фарбовані препарати гермафродитного та зрілого члеників цестод, знайти місця розміщення органів чоловічої та жіночої статеві систем, замалювати, з відповідним позначенням окремих органів. 2. Розглянути макропрепарати збудників цестодозів, звернути увагу на їх стробіли та сколекси. Дані спостережень записати у зошити. 3. Розглянути схеми розвитку збудників монієзіозу, тізанієзіозу, авітелінозу жуйних, аноплоцефалідозу коней, дрепанідотеніозу гусей, вивчити їх біологічні особливості. Схеми розвитку замалювати. 4. Розглянути препарати яєць цестод за малого і великого збільшення мікроскопа, звернути увагу на їх розмір, форму, колір, наявність зародка. Результати спостережень записати, замалювати яйця, зробити відповідні позначення. 5. Розглянути зразки антигельмінтних засобів, ознайомитись з інструкціями щодо їх застосування.
<p>6. Систематизація та узагальнення знань (10 хв)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Які види тварин є дефінітивними хазяями монієзій? 2. Де локалізуються збудники монієзій в організмі овець? 3. Назвіть проміжних хазяїв монієзій. 4. Які морфологічні особливості цестод <i>Moniezia expansa</i>? 5. Які морфологічні особливості цестод <i>Moniezia benedeni</i>? 6. Які морфологічні особливості цестод <i>Moniezia autumnalia</i>? 7. Яка будова, колір, форма та розміри яєць монієзій? 8. За якою схемою проходить розвиток збудників монієзій? 9. Назвіть фактори, що сприяють виникненню захворювання овець монієзійозом. 10. Яка сезонна динаміка інвазованості овець монієзійозами? 11. Назвіть найбільш характерні ознаки клінічного прояву монієзійозів.

12. Яким методом копроскопії користуються для виявлення яєць монієзій?
13. Які додаткові діагностичні дослідження проводять в межах господарств для встановлення наявності монієзійної інвазії?
14. Вкажіть хіміопрепарати, що застосовують для дегельмінтизації овець, інвазованих монієзіозами?
15. Назвіть дефінітивних хазяїв цестоци *Thysaniezia giardi*.
16. Де локалізується цестоци *Thysaniezia giardi* в організмі дефінітивного хазяїна?
17. Назвіть проміжних хазяїв *Thysaniezia giardi*.
18. Які основні морфологічні особливості *Thysaniezia giardi*?
19. Як відбувається зараження дефінітивного хазяїна *Thysaniezia giardi*?
20. Як відбувається інвазування проміжних хазяїв *Thysaniezia giardi*?
21. Які особливості біології цестоци *Thysaniezia giardi*?
22. Назвіть джерело інвазії та фактори передачі збудника тизанієзіозу овець.
23. Які клінічні симптоми можна спостерігати за тизанієзіозу овець?
24. Які методи захиттевої та посмертної діагностики застосовують для виявлення овець, інвазованих тизанієзіозом?
25. Які антигельмінтики застосовують для обробки дефінітивних хазяїв з метою профілактики?
26. Які тварини є дефінітивними хазяями цестоци *Avitellina centripunctata*?
27. Де локалізується збудник авітелінозу в організмі овець?
28. Назвіть проміжних хазяїв збудника авітелінозу.
29. Які морфологічні особливості самців та самок *Avitellina centripunctata*?
30. Які особливості яєць *Avitellina centripunctata*?
31. Як називається інвазійна личинка *Avitellina centripunctata*?
32. Від чого залежить і скільки триває розвиток личинки збудника авітелінозу до інвазійної стадії?
33. Як проходить цикл розвитку збудника авітелінозу?
34. Назвіть джерело інвазії та фактори передачі збудника авітелінозу.
35. Перерахуйте основні клінічні симптоми, що спостерігаються за авітелінозу.
36. Якими методами копроскопії користуються для виявлення яєць *Avitellina centripunctata*?

37. У чому полягає посмертна діагностика авітелінозу овець?
38. Які додаткові дослідження проводять у неблагополучних господарствах з метою встановлення авітелінозної інвазії?
39. Назвіть хіміопрепарати, що застосовують для профілактичної дегельмінтизації овець за авітелінозу.
40. Які види тварин є дефінітивними хазяями аноплоцефалід?
41. Де локалізуються збудники аноплоцефалід в організмі коней?
42. Назвіть проміжних хазяїв аноплоцефалід.
43. Які морфологічні особливості цестод *Anoplocephala magna*?
44. Які морфологічні особливості цестод *Anoplocephala perfoliata*?
45. Які морфологічні особливості цестод *Paranoplocephala tamillana*?
46. Якої будови, кольору, форми та розмірів яйця аноплоцефалід?
47. За якою схемою проходить розвиток збудників аноплоцефалідозів?
48. Назвіть фактори, що сприяють виникненню аноплоцефалідозів у коней.
49. Яка сезонна динаміка інвазованості коней аноплоцефалідами?
50. Назвіть найбільш характерні ознаки клінічного прояву аноплоцефалідозів.
51. Яким методом копроскопії користуються для виявлення яєць аноплоцефалід?
52. Які додаткові діагностичні дослідження проводять в межах господарств для встановлення наявності аноплоцефалідозної інвазії?
53. Вкажіть хіміопрепарати, що застосовують для дегельмінтизації коней, інвазованих збудниками аноплоцефалідозів.
54. Назвіть дефінітивних хазяїв цестод *Drepanidotaenia lanceolata*, *Drepanidotaenia przewalskii*.
55. Де локалізуються цистицеркоїди дрепанідотеній?
56. Вкажіть локалізацію статевозрілих дрепанідотеній.
57. Які морфологічні особливості цестод *Drepanidotaenia lanceolata*?
58. Які морфологічні особливості цестод *Drepanidotaenia przewalskii*?
59. За якою схемою відбувається цикл розвитку дрепанідотеніозу?

- | | |
|--|---|
| | <p>60. Яка тривалість життя дрепанідотеній в організмі гусей?</p> <p>61. На якій стадії свого розвитку дрепанідотенії є інвазійними для гусей?</p> <p>62. Що є джерелом інвазії, факторами передачі збудників дрепанідотеніозу?</p> <p>63. Які особливості вікової та сезонної динаміки дрепанідотеніозу гусей?</p> <p>64. Які клінічні симптоми спостерігають у гусей, інвазованих дрепанідотеніями?</p> <p>65. Як проводиться зажиттєва та посмертна діагностика за дрепанідотеніозів гусей?</p> <p>66. Назвіть антгельмінтики, які застосовують для дегельмінтизації гусей за дрепанідотеніозів.</p> |
|--|---|

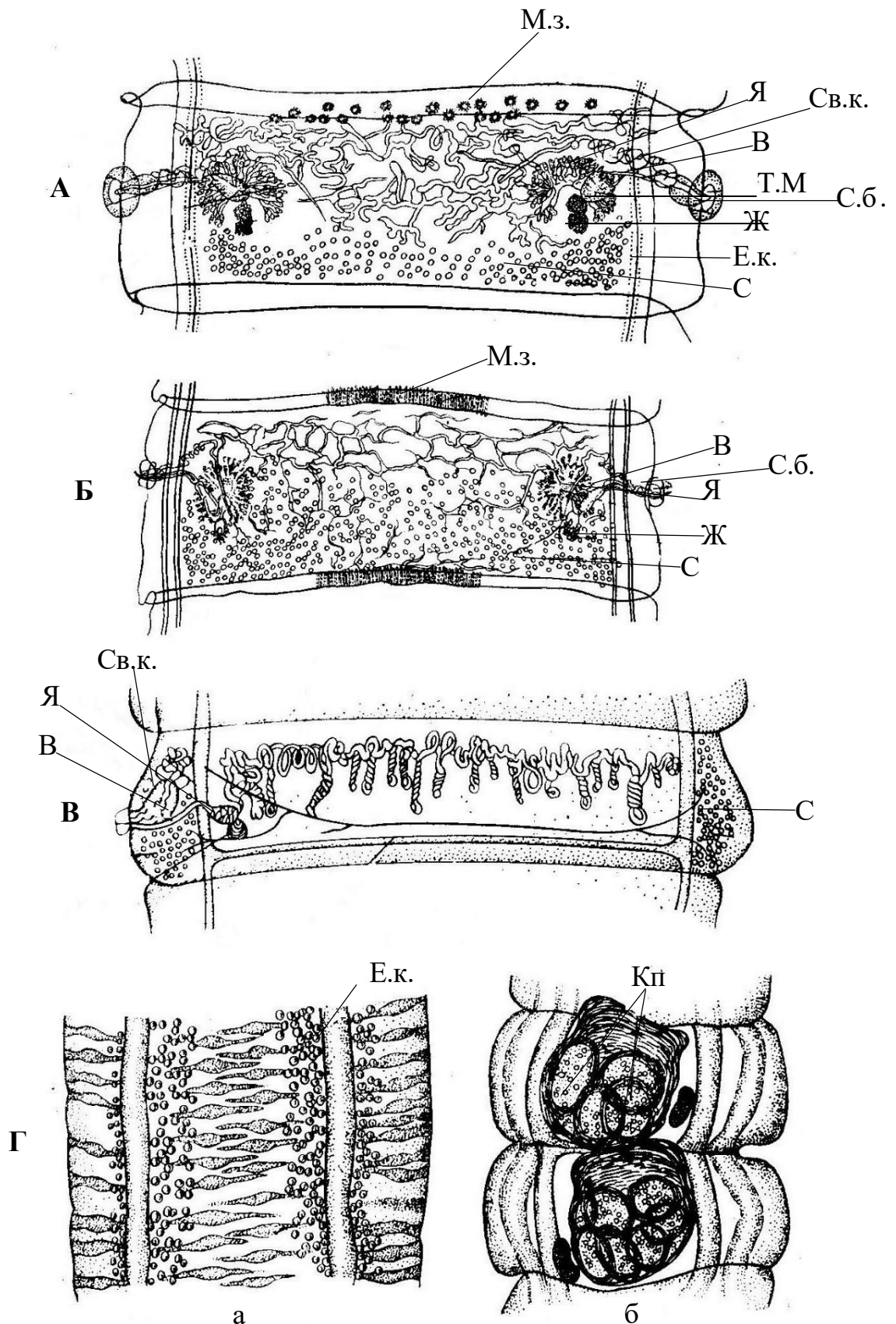


Рис. 1. Членики:

А – *Moniezia expansa*; Б – *Moniezia venedeni*; В – *Thysaniezia giardi*; Г – *Avitellina centripunctata*: а – гермафродитний членик; б – зрілий членик. Кп – капсули; Ж – жовтяники; Е. к. – екскреторний канал, М. з. – міжпроглотидні залози; Я – яєчник; С – сім'яники; В – вагіна; Св.к. – сім'явивідний канал; Т.М. – тільце Меліса; С.б. – статева бурса

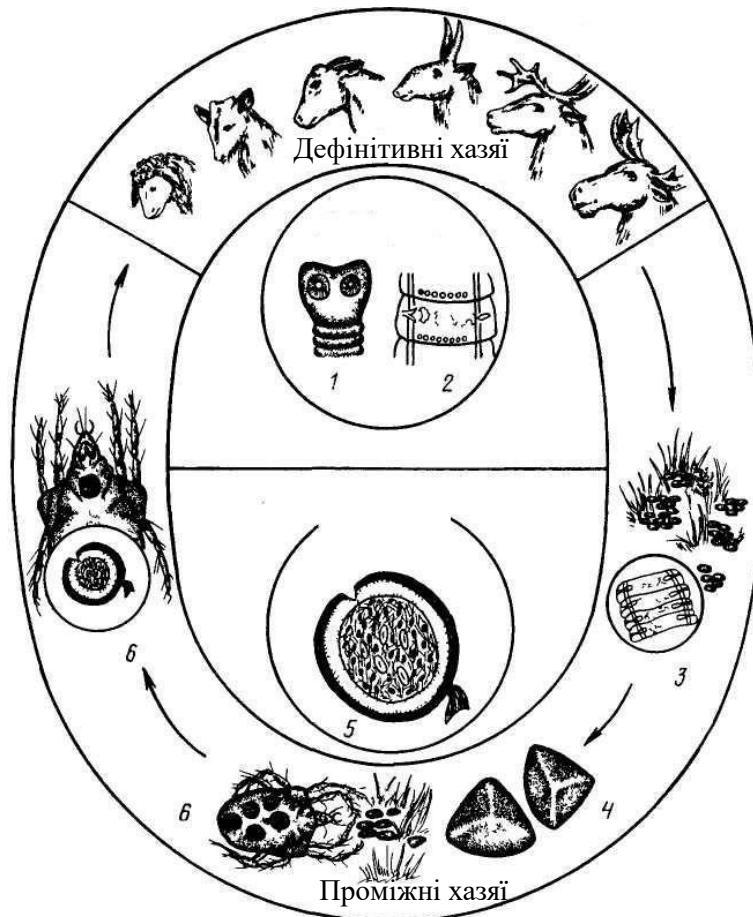


Рис. 2. Схема розвитку *Moniezia expansa*:
 1 – сколекс цестоди; 2 – гермафродитний членик; 3 – фекалії тварин з члениками цестоди; 4 – яйця; 5 – цистицеркоїд; 6 – орибати́дні кліщі з цистицеркоїдами в тілі



Рис. 3. Макропрепарат *Moniezia expansa* (зліва) *Moniezia benedeni* (справа)

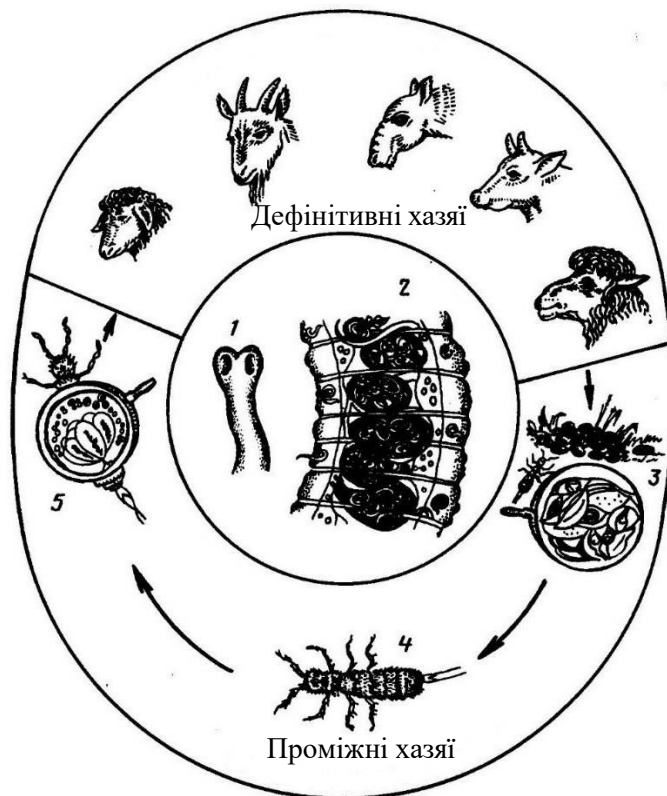


Рис. 4. Схема розвитку *Avitellina centripunctata*:

1 – сколекс цестоди; 2 – зрілий членик; 3 – фекалії тварин з яйценосними капсулами; 4 – колембола; 5 – цистицеркоїд в тілі колемболи

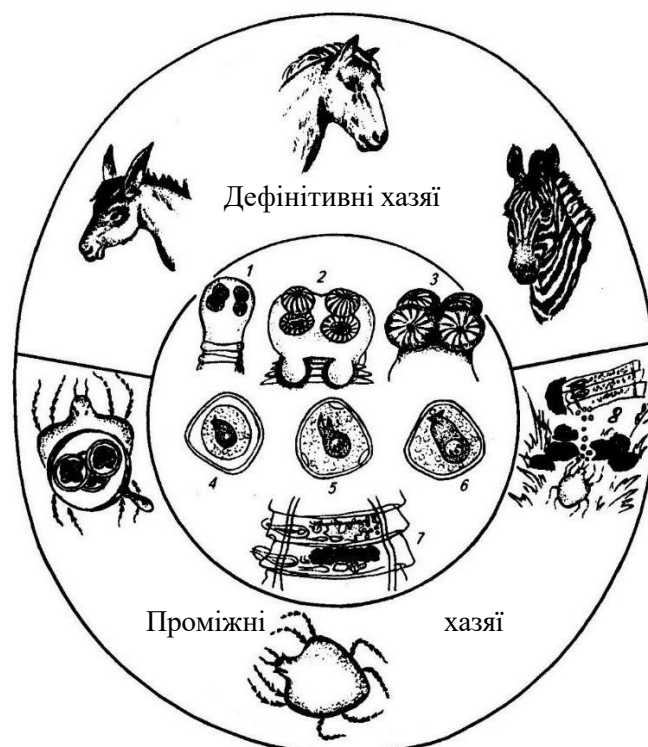
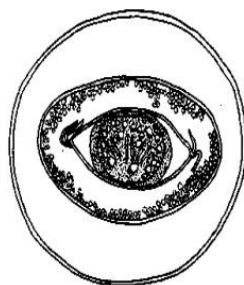


Рис. 5. Схема розвитку анолоцефалід:

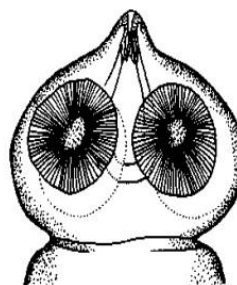
Головні кінці: 1 – *Paranoplocephala tamillana*; 2 – *Anoplocephala perfoliata*; 3 – *Anoplocephala magna*; яйця: 4 – *Anoplocephala magna*; 5 – *Anoplocephala perfoliata*; 6 – *Paranoplocephala tamillana*; 7 – гермафродитний членик; 8 – зрілий членик



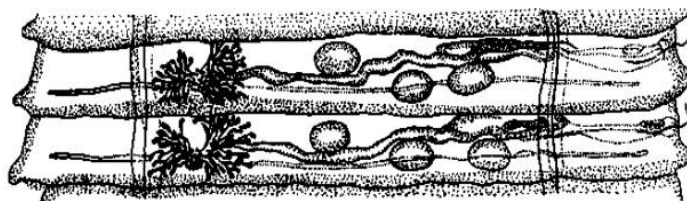
Рис. 6. Макропрепарат *Anoplocephala perfoliata* (зліва) *Anoplocephala magna* (справа)



Яйце Drepanidotaenia lanceolata



Сколекс Drepanidotaenia lanceolata



Гермафродитний членик



Зрілий членик

Рис. 7. *Drepanidotaenia lanceolata*

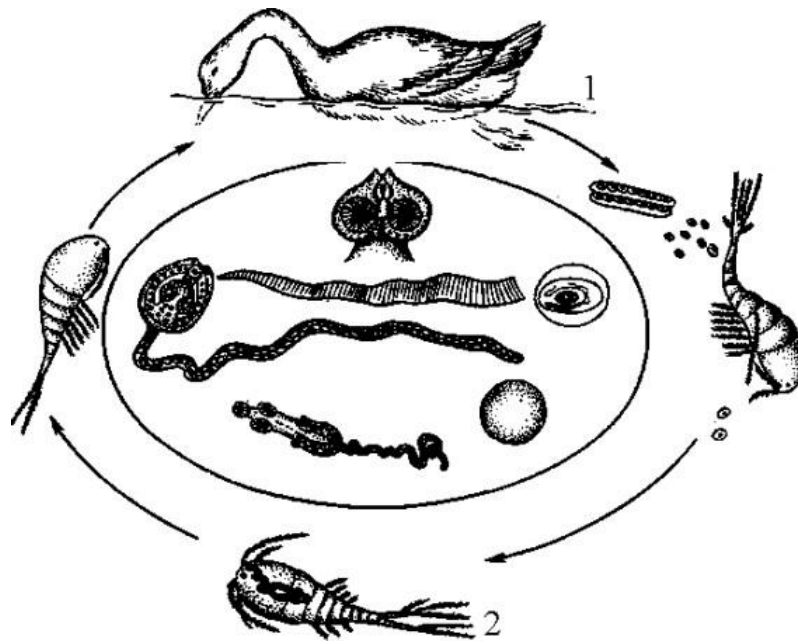
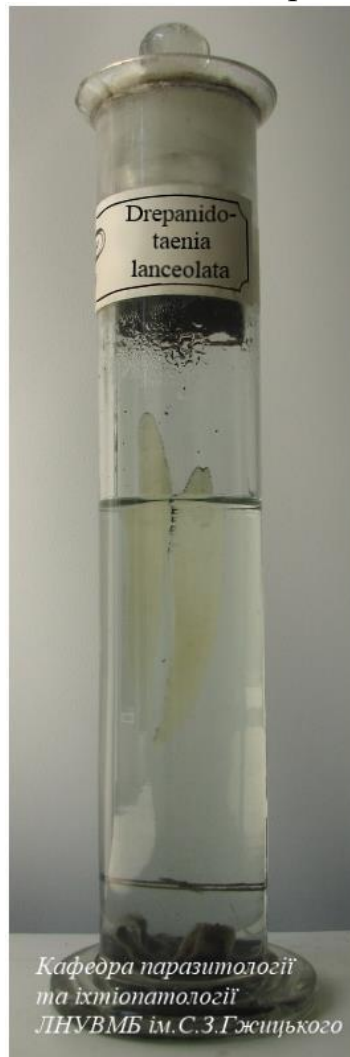


Рис. 8. Схема розвитку *Drepanidotaenia lanceolata*:
 1 – дефінітивний хазяїн; 2 – проміжний хазяїн



Кафедра паразитології
 та іхтіопатології
 ЛНУВМБ ім. С.З.Гжицького

Рис. 9. Макропрепарат *Drepanidotaenia lanceolata*

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

основна:

1. Глобальна паразитологія: підручник / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, Н.М. Сорока, М.П. Прус, В.О. Євстаф'єва, М.В. Галат; за ред. В.Ф. Галата. Київ: ДІА, 2014. 568 с.
2. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: Підручник. / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, Н. М. Сорока, М. П. Прус; За ред. В. Ф. Галата. К: Вища освіта, 2003. 464 с.
3. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: підручник. 2-ге вид., переробл. та допов. / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, Н. М. Сорока, М. П. Прус; за ред. В. Ф. Галата. К: Урожай, 2009. 368 с.
4. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: Практикум / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, Н. М. Сорока, М. П. Прус; За ред. В. Ф. Галата. К: Вища освіта, 2004. 238 с.
5. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: Практикум / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, Н. М. Сорока, М. П. Прус; За ред. В. Ф. Галата. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2009. 242 с.
6. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: Практикум (для самостійної роботи) / Ю. О. Приходько, С. І. Пономар, О. В. Мазанний, О. В. Нікіфорова, А. А. Антіпов, В. П. Гончаренко; За ред. Ю. О. Приходька, С. І. Пономаря. Біла Церква, 2011. 313 с.

рекомендована:

1. Атлас гельмінтів тварин / І. С. Дахно, А. В. Березовський, В. Ф. Галат та ін. К.: Ветінформ, 2001. 118 с.
2. Морфологія гельмінтів тварин: Атлас. Навчальний посібник / Галат В.Ф., Євстаф'єва В. О., Галат М. В.; За редакцією В. Ф. Галата. Полтава: ВАТ «Видавництво «Полтава», 2009. 100 с.
3. Гельмінтози жуйних тварин / В. В. Стибель, О. А. Сварчевський, М.М. Данко, Р. І. Тафійчук, О. В. Федорова, Ю. В. Лобойко, Р. Л. Ковальчук. За редакцією К. В. Секретарюка. Львів: «Манускрипт», 2011. 197 с.
4. Шендрік Л. І., Шендрік Х. М. Паразитарні хвороби тварин: діагностика, профілактика, лікування. Навчальний посібник. Дніпропетровськ «Свідлер А. Л.», 2011. 212 с.
5. Довідник з визначення гельмінтів тварин / С. І. Пономар, Н. М. Сорока, О. Д. Небещук та ін.; за ред. проф. С.І. Пономаря / Біла Церква, 2015. 296 с.
6. Ветеринарні лікарські засоби Довідник / кол. авт.: І.Я. Коцюмбас та ін.; укладачі: М.Ю. Бух та ін. Львів: ТзОВ «ВФ «Афіша» , 2017. 1632 с.
7. Галат В. Ф., Березовський А. В., Сорока Н. М., Прус М. П., Лук'янова Г. О., Галат М. В. Інвазійні хвороби коней: Навчальний посібник. - Полтава ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2014. 136 с.
8. Хвороби птиці: Навчальний посібник / А.В. Березовський, Т.І. Фотіна, Г.А. Фотіна та ін. К., ДІА, 2020. 432 с.