

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С. З. Гжицького
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра паразитології та іхтіопатології

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

ЛЬВІВ 2023

УДК 619:616 (075)

Трематодози жуйних (методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Паразитологія та інвазійні хвороби тварин» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»). Львів, 2023. 19 с.

Укладачі:

Данко М. М., кандидат біологічних наук, доцент;
Стибель В. В., доктор ветеринарних наук, професор;
Юськів І. Д., доктор ветеринарних наук, професор;
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;
Мазур І. Я., кандидат ветеринарних наук, доцент;
Федорович О. В., кандидат ветеринарних наук, доцент.

Рецензент:

Максимович І. А., доцент кафедри внутрішніх хвороб тварин
та клінічної діагностики, доктор ветеринарних наук

Друкується за рішенням навчально-методичної комісії спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» факультету ветеринарної медицини Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького від 9 травня 2023 р., протокол № 8

Зміст

Фасціольоз тварин.....	4
Дикроцеліоз жуйних.....	9
Парамфістомідоз жуйних.....	14
Рекомендована література.....	19

Тема заняття: Фасціольоз тварин

Вид заняття: лабораторне заняття.

Мета заняття: вивчити морфологічні та біологічні особливості фасціол. Оволодіти основними методами життєвої та посмертної діагностики фасціольозу. Ознайомитися зі зразками антгельмінтних засобів та особливостям застосування їх під час проведення лікувально-профілактичних дегельмінтизацій.

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

Забезпечення заняття: мікроскопи, гельмінтологічні склянки, металеві сита, скляні палички, чашки Петрі, годинникові скла, предметні і накривні скельця, препарувальні голки, черепашки молюсків малого та вушкоподібного ставковика, фіксовані у формаліні яйця фасціол, молоді та статевозрілі фасціоли, макропрепарати (печінка за гострої і хронічної форми фасціольозу), проби фекалій великої рогатої худоби.

Наочність: муляж фасціоли, таблиці з рисунками: «Будова фасціоли», «Схема розвитку фасціоли» «Діагностика фасціольозу», «Яйця гельмінтів великої рогатої худоби», 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: Фасціольоз тварин Мета: вивчити морфологію та біологію фасціол, оволодіти основними методами життєвої та посмертної діагностики фасціольозу. Методи: у процесі викладення матеріалу використовуються методи мікроскопічний, копроскопічний (последовного промивання), препарування, демонстраційний, пояснення.
4. Пояснення та виклад нової теми (10 хв)	Фасціольоз – захворювання різних видів ссавців, в тому числі сільськогосподарських тварин і людини. Збудниками фасціольозу є трематоди <i>Fasciola hepatica</i> (звичайна фасціола) і <i>F. gigantica</i> (гігантська фасціола). Тіло звичайної фасціоли листоподібної форми з характерними в передній частині боковими виступами («плечиками»), 2-3 см завдовжки і близько 1 см завширшки (рис. 1). У гігантської фасціоли відсутні «плечики», довжина її – 5-7 см. Органами фіксації фасціол є присоски: ротовий і черевний, розміщені вони в передній частині тіла. Травну систему складають

ротий отвір, який оточений ротом присоском, глотка, стравохід і дві розгалужені гілки кишечника. Чоловіча статеві система представлена парою деревоподібно розгалужених сім'яників, які займають середню і задню частину тіла. До органів жіночої статевої системи відносяться: розміщені в передній частині тіла петлеподібна матка, непарний, розгалужений у вигляді «оленього рогу» яєчник, і жовтяники, які заповнюють бокові поля трематоди. Статева бурса, оотип і статеві отвори розташовані між розгалуженням кишечника і черевним присоском.

Фасціоли – біогельмінти. Розвиток їх проходить за участі дефінітивних хазяїв (савці) і проміжних (прісноводні молюски): для фасціоли звичайної – малий ставковик (*Galba (Lymnaea) truncatula*), а для фасціоли гігантської – вушкоподібний ставковик (*Galba (Lymnaea) auricularia*) (рис. 2). У дефінітивних хазяїв статевозрілі фасціоли (марити) локалізуються в жовчних протоках печінки і в жовчному міхурі, а молоді незрілі форми – в паренхімі печінки. Яйця фасціол з фекаліями тварин виділяються назовні і, за умови потрапляння їх у воду, в них розвивається перша личинкова стадія – мірацидій (етап ембріогонії). Сформовані мірацидії виходять із яєць і проникають у тіло проміжних жителів (молюсків), де перетворюються у наступні личинки – спороцисти, в кожній з яких внаслідок партеногенетичного розмноження утворюється 5-15 редій, а в останніх аналогічним шляхом розвивається по 15-20 церкарій (етап партеногонії). Церкарії виходять з молюсків і за кілька годин перетворюються в інцистовані личинки – адолескарії, які переважно знаходяться на водній рослинності, або на поверхні води (етап цистогонії). Тварини заражаються аліментарним шляхом, заковтуючи адолескарії. В кишечнику дефінітивних хазяїв адолескарії ексцистуються і через очеревину, або гематогенним шляхом проникають у паренхіму печінки. Подальший розвиток фасціол до набуття статевої зрілості відбувається в жовчних протоках печінки (етап маритогонії).

Фасціольоз перебігає у двох формах: гострій, яка виникає внаслідок паразитування у паренхімі печінки молодих незрілих фасціол, і хронічній, яку спричиняють статевозрілі форми, паразитуючи у жовчних протоках.

Діагноз за фасціольозу ставлять комплексно, при цьому враховують епізоотологічні дані (сезонність, погодні умови,

	<p>утримання тварин, стан пасовищ), клінічні ознаки (зниження продуктивності, втрата апетиту; за гострої форми – блідість кон'юнктиви, іноді жовтяниця, діарея, тимпанія; за хронічної форми – набряки повік, міжщелепового простору, підгруддя, водянка, кахексія), результати лабораторних досліджень і патрозтину.</p> <p>Лабораторна діагностика полягає у овоскопічному дослідженні фекалій тварин виключно за хронічного перебігу фасціольозу. З цією метою користуються методами седиментації (осадження), суть яких полягає у властивостях яєць трематод випадати в осад у розчинах з низькою густиною. Основним методом осадження, яким користуються у лабораторіях ветеринарної медицини, є метод послідовного промивання: пробу фекалій (5-10 г) вміщують у гельмінтологічну склянку, заливають водою (50-100 мл), розмішують склянкою паличкою до одержання однорідної консистенції. проціджують через металеве сито в іншу склянку і відстоюють протягом 5 хвилин, після чого надосадову рідину обережно зливають, а до осаду доливають таку ж кількість води (50-100 мл). Всі наступні маніпуляції (відстоювання, зливання надосадової рідини, додавання води) продовжують до одержання прозорості води над осадом, тоді надосадову рідину зливають, а осад краплями досліджують на чашці Петрі або годинниковому склі за малого збільшення мікроскопа.</p> <p>За гострого перебігу фасціольозу для підтвердження діагнозу проводять повний гельмінтологічний розтин печінки – орган вміщують у кювету, розминають до одержання фаршу і відмивають водою за методом послідовних змивів, після чого частинами досліджують у чашці Петрі на чорному фоні.</p>
<p>5. Виконання лабораторної роботи (45 хв)</p>	<p>Повідомлення порядку виконання завдання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розглянути під мікроскопом фарбовані препарати статевозрілих фасціол, знайти місця розміщення присосок, сім'яників, жовтяників, яєчника, матки, яка заповнена яйцями, оотипу, травної системи; звернути увагу на їх форму. Замалювати, з відповідним позначенням окремих органів. 2. На чашку Петрі перенести статевозрілі і молоді незрілі форми фасціол. Відзначити відмінності між ними у розмірах, формі, кольорі, наявності статевих органів (місця розташування жовтяників і матки темніші). Дані спостережень записати у зошити. 3. Розглянути схему розвитку фасціоли і замалювати її.

	<p>4. Провести дослідження проб фекалій від худоби (групами по 2-3 студенти) за методом послідовного промивання.</p> <p>5. Скласти за відповідною формою супровідну і експертизу у лабораторію ветеринарної медицини.</p> <p>6. Розглянути препарати яєць фасціоли під малим і великим збільшенням мікроскопа, звернути увагу на їх розмір, форму, колір, заповненість жовтковими клітинами, наявність кришечки. Результати спостережень записати, замалювати яйце, зробити відповідні позначення.</p> <p>7. Дати опис макропрепаратів (печінка за гострої і хронічної форми фасціольозу).</p> <p>8. Розглянути зразки антгельмінтних засобів, ознайомитись з інструкціями щодо їх застосування.</p>
<p>6. Систематизація та узагальнення знань (10 хв)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Назвіть органи фіксації фасціол і місце їх розташування. • Як побудована травна система фасціол? • Якими органами представлена чоловіча і жіноча статева система фасціол, в яких частинах тіла вони знаходяться? • Які відмінності у зовнішньому вигляді є між маритами і молодими незрілими фасціолами? • За участі яких хазяїв проходить розвиток фасціол? • Назвіть основні етапи біології фасціол. • Як відбувається зараження дефінітивних живителів фасціольозом? • Які дані враховуються за діагностики фасціольозу? • В чому полягає суть седиментаційних методів овоскопії? • За якого перебігу фасціольозу застосовують овоскопічний метод послідовного промивання проб фекалій? Яка техніка його проведення? • Дайте характеристику яєць фасціоли. • Як проводиться повний паразитологічний розтин печінки? • Які характерні патологічні зміни печінки відмічають за гострої і хронічної форми фасціольозу? • Препарати з яких фармакологічних груп застосовують за гострого та хронічного перебігу фасціольозу?

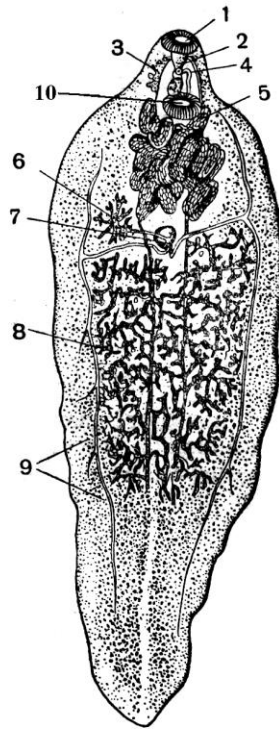


Рис. 1. Печінковий сисун (*Fasciola hepatica*):

1 – ротовий присосок з ротовим отвором; 2 – глотка; 3 – травний канал;
 4 – статевий отвір; 5 – матка; 6 – яєчник; 7 – шкарлупова залоза;
 8 – сім'яники; 9 – жовтяники; 10 – черевний присосок.

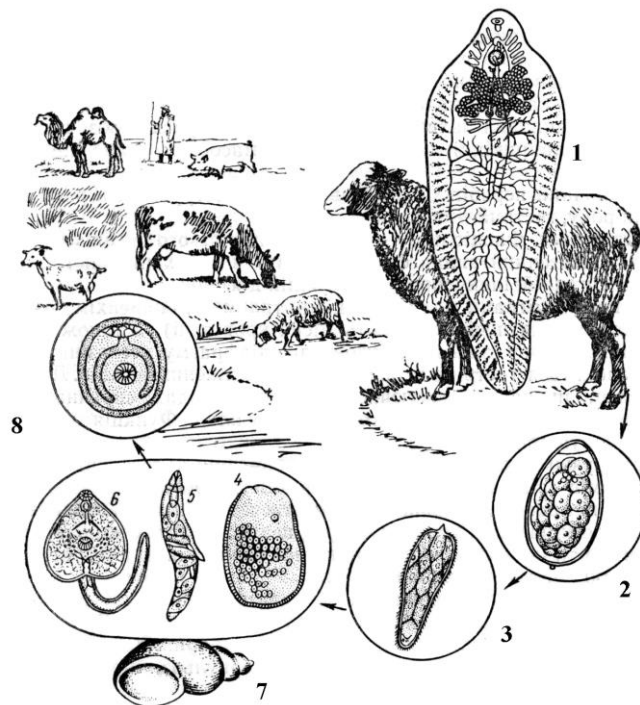


Рис. 2. Цикл розвитку фасціоли звичайної:

1 – статевозріла трематода; 2 – яйце; 3 – мірацидій; 4 – спороциста; 5 – редій;
 6 – церкарій; 7 – молюск малий ставковик; 8 – адолескарій.

Тема заняття: Дикроцеліоз жуйних

Вид заняття: лабораторне заняття.

Мета заняття: вивчити морфологічні та біологічні особливості збудника дикроцеліозу. Оволодіти основними методами життєвої та посмертної діагностики дикроцеліозу. Ознайомитися зі зразками антгельмінтних засобів та особливостям застосування їх під час проведення лікувально-профілактичних дегельмінтизацій.

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

Забезпечення заняття: мікроскопи, гельмінтологічні склянки, металеві сита, скляні палички, чашки Петрі, годинникові скла, предметні і накривні скельця, препарувальні голки, черепашки наземних молюсків *Chondrula*, *Helicella*, мурахи родів *Formica* та *Proformica*, фіксовані у формаліні яйця та статевозрілі дикроцелії, макропрепарати (печінка за хронічної форми дикроцеліозу), проби фекалій корів.

Наочність: таблиці з рисунками: «Будова *Dicrocoelium dendriticum*», «Схема розвитку збудника дикроцеліозу» «Діагностика дикроцеліозу», «Яйця гельмінтів великої рогатої худоби», 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)	Проведення тестового контролю за матеріалом попереднього лабораторного заняття (фасціольоз).
3. Тема, мета та методи заняття (2 хв)	Тема: Дикроцеліоз жуйних Мета: вивчити морфологію та біологію дикроцеліїв, оволодіти основними методами життєвої та посмертної діагностики дикроцеліозу. Методи: у процесі викладення матеріалу використовуються методи мікроскопічний, копроскопічний (послідовного промивання), препарування, демонстраційний, пояснення.
4. Пояснення та виклад нової теми (10 хв)	<i>Dicrocoelium dendriticum (lanceatum)</i> – невелика (0,5-1,5 см), плоска, ланцетоподібної форми зі звуженими кінцями тіла, сіро-коричневого кольору трематода (рис. 3). Невеликого розміру й майже однакового діаметра два присоски знаходяться у звуженій передній частині тіла. Між присосками є статеві бурси, відкриваються обидва статеві отвори. Травну систему складають ротовий отвір, глотка, стравохід, дві кишки, що сліпо закінчуються у задній частині тіла, але без бічних відгалужень. За черевним присоском, каудально, навскіс розмішені два порівняно

великі, неправильної овальної форми й з нерівними краями сім'яники. За ними знаходиться непарний, округлої форми яєчник, поблизу сім'яприймач та тільце Меліса. Петлі матки займають весь вільний простір тіла паразита і на всьому протязі наповнені яйцями. Дещо збоку від кишечника в середній третині тіла розгалужуються гронаподібні жовтяники. Яйця дрібні (0,038-0,045x0,022-0,032 мм), асиметрично овальні (ниркоподібної форми), коричневого кольору, з товстою шкаралупою та кришечкою на одному з полюсів. Всередині містять мірацидії.

Дикроцелії – біогельмінти, розвиваються у тілі трьох живителів (рис. 4. Крім численних дефінітивних (ссавці), у їх розвитку беруть участь проміжні живителі – різні види сухопутних молюсків, найчастіше родин *Chondrula*, *Helicella* та інших, а також додаткові – мурашки родів *Formica* та *Proformica*. Яйця збудника, що виділяються з фекаліями тварин у зовнішнє середовище, заковтують проміжні хазяї – молюски. В їхньому кишечнику вилуплюються мірацидії, проникають у залози середньої кишки і перетворюються на материнські спороцисти. В останніх формуються дочірні спороцисти, а в них – церкарії, які у вигляді слизових грудочок видихаються молюском на траву. Мурашки поїдають слиз. У їхній черевній порожнині церкарії інцистуються і через 1-2 місяці перетворюються на інвазійну личинку – метацеркарій. На початку зараження комахи один із церкарій проникає в підглотковий ганглії, що інервує щелеповий апарат. Внаслідок цього у мурашок порушується функція нервової системи і відповідно щелеп. Своїми жвалами вони прикріплюються до рослини і стають нерухомими («висячі мурахи»). Тварини заражаються при заковтуванні заціпенілих мурах, інвазованих метацеркаріями. Метацеркарії звільняються у кишковому каналі від оболонки (ексцистуються), а потім із дванадцятипалої кишки проникають загальною жовчною протокою у печінку і поселяються в її жовчних ходах.

Епізоотологічні дані. Дикроцеліоз поширений майже повсюдно. Стаціонарному неблагополуччю господарств щодо дикроцеліозу сприяє широке коло дефінітивних живителів, зокрема свійських та диких жуйних, а також висока стійкість яєць гельмінта проти висушування та заморожування. Личинкові форми паразита можуть не лише перезимовувати в організмі проміжних і додаткових живителів, зберігаючи свою інвазійність, а й депонуються у них до трьох років. Ссавці інвазуються дикроцеліями

навесні та восени. З віком інтенсивність інвазії у тварин зростає, а стан їх погіршується.

Клінічні ознаки за дикроцеліозу можуть бути відсутніми за незначної, а інколи й середньої інтенсивності інвазування. За інтенсивного ураження жуйних (3-6 тис. особин), особливо овець старшого віку, спостерігають анемічність та іктеричність слизових оболонок і шкіри, пригнічення, схуднення, розлад травлення та зниження або втрату продуктивності тварин. У деяких випадках з'являються набряки підгруддя, міжщелепного простору. Волосяний покрив ламкий, місцями випадає, на тілі з'являються безволосі ділянки. У вагітних овець можливі аборти. У випадку недостатнього рівня годівлі, незадовільних умов утримання від даної інвазії у кінці стійлового періоду за повного виснаження може спостерігатися загибель значної кількості навіть дорослих тварин.

Патолого-анатомічні зміни. Труп тварин, що загинули від дикроцеліозу, виснажені, анемічні й іктеричні, з картиною драглистої інфільтрації підшкірної клітковини підгруддя. Печінка збільшена або, навпаки, зменшена в об'ємі, ущільнена. Окремі жовчні ходи надмірно розширені й виступають під капсулою органу. Стінки їх потовщені у кілька разів, сіро-білого кольору, заповнені жовцю густої консистенції, буро-зеленкуватого відтінку, з великою кількістю у ній дрібних темно-сірих гельмінтів. Жовчний міхур збільшений у 2-3 рази й переповнений жовцю. У цих випадках реєструють інтерстиціальний гепатит, біліарний цироз, інколи атрофію печінки. Жовчні ходи не звапнюються.

Діагностика. Зажиттєва діагностика дикроцеліозу ґрунтується на врахуванні клініко-епізоотологічних даних і результатів гельмінтокопроскопічного дослідження. Найчастіше з цією метою за дослідження фекалій застосовують метод послідовного промивання. Запропоновані також методики з використанням принципу флотації у насиченому розчині поташу, або у 64 % розчині натрію тіосульфату. Яйця дикроцелій легко відрізнити від яєць інших трематод за їх розмірами, формою та кольором. Посмертно діагноз на дикроцеліоз встановлюють за характером патолого-анатомічних змін і виявленням великої кількості дикроцелій у печінці. За розтину жовчних ходів хрускіт відсутній. Метацеркарії дикроцелій можна виявити також під час компресорного дослідження мурашок за допомогою мікроскопа.

<p>5. Виконання лабораторної роботи (45 хв)</p>	<p>Повідомлення порядку виконання завдання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розглянути під мікроскопом фарбовані препарати статевозрілих дикроцеліїв, знайти місця розміщення присосок, сім'яників, жовтяників, яєчника, матки, яка заповнена яйцями, оотипу, травної системи; звернути увагу на їх форму. Замалювати, з відповідним позначенням окремих органів. 2. Розглянути схему розвитку збудника дикроцеліозу, вивчити особливості будови черепашок наземних моллюсків (проміжних хазяїв) і мурах родів <i>Formica</i> та <i>Proformica</i> (додаткових хазяїв). Схему розвитку замалювати. 3. Провести дослідження проб калу від худоби (групами по 2-3 студенти) за методом послідовного промивання. 4. Скласти за відповідною формою супровідну і експертизу у лабораторію ветеринарної медицини. 5. Розглянути препарати яєць дикроцеліїв за малого і великого збільшення мікроскопа, звернути увагу на їх розмір, форму, колір, наявність мірацидія та кришечки. Результати спостережень записати, замалювати яйце, зробити відповідні позначення. 6. Дати опис макропрепарату (печінка за хронічної форми дикроцеліозу). 7. Розглянути зразки антгельмінтних засобів, ознайомитись з інструкціями щодо їх застосування.
<p>6. Систематизація та узагальнення знань (10 хв)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Як побудована травна система дикроцеліїв? • Якими органами представлена чоловіча і жіноча статеві системи дикроцеліїв, який їх вигляд та в яких частинах тіла вони знаходяться? • За участі яких хазяїв проходить розвиток збудника дикроцеліозу? • Як відбувається зараження дефінітивних живителів дикроцеліями? • Чому клінічні ознаки дикроцеліозу переважно реєструють у дорослих тварин, а у молодих перебіг інвазії безсимптомний? • Які дані враховуються за діагностики дикроцеліозу? • Якими методами лабораторної діагностики підтверджують інвазію тварин дикроцеліями? • Дайте характеристику яєць дикроцеліїв. • Які характерні патологічні зміни печінки відмічають за хронічної форми дикроцеліозу? • Препарати з яких фармакологічних груп застосовують за хронічного перебігу дикроцеліозу?

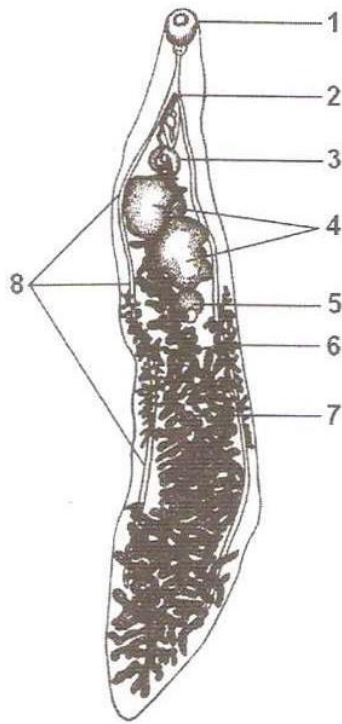


Рис. 3 Марита *Dicrocoelium dendriticum*:

1 – ротовий присосок; 2 – статеві отвори; 3 – черевний присосок; 4 – сім'яники; 5 – яєчник; 6 – жовтяники; 7 – матка; 8 – кишечник.

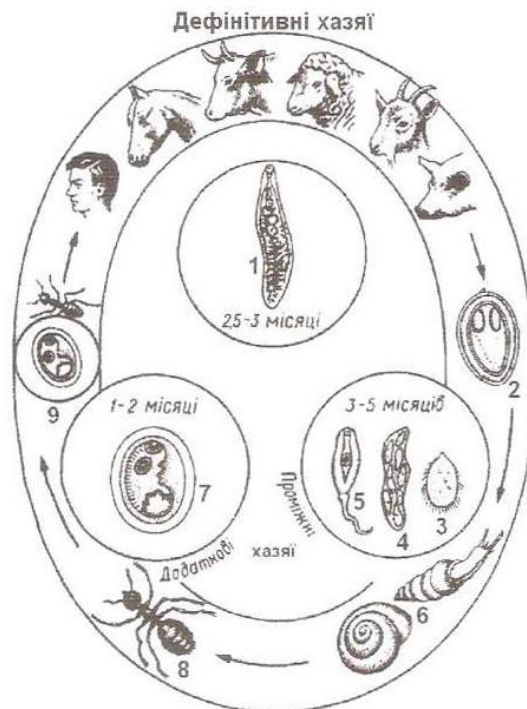


Рис. 4 Цикл розвитку *Dicrocoelium dendriticum*:

1 – статевозріла трематода (марита); 2 – яйце; 3 – мірацидій; 4 – спороциста; 5 – церкарій; 6 – наземні моллюски (проміжні хазяї); 7 – метацеркарій; 8 – мураха (додатковий хазяїн); 9 – метацеркарій.

Тема заняття: Парамфістомідоз жуйних

Вид заняття: лабораторне заняття.

Мета заняття: вивчити морфологічні та біологічні особливості збудників парамфістомідозу. Оволодіти основними методами зажиттєвої та посмертної діагностики парамфістомідозу. Ознайомитися зі зразками антгельмінтних засобів та особливостям застосування їх під час проведення лікувально-профілактичних дегельмінтизацій.

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

Забезпечення заняття: мікроскопи, гельмінтологічні склянки, металеві сита, скляні палички, чашки Петрі, годинникові скла, предметні і накривні скельця, препарувальні голки, черепашки прісноводних моллюсків родини *Planorbidae*, фіксовані у формаліні яйця, молоді та статевозрілі парамфістоми, макропрепарати (рубець за хронічної форми парамфістомідозу), проби фекалій корів.

Наочність: таблиці з рисунками: «Будова *Paramphistomum cervi*», «Схема розвитку збудника парамфістомідозу» «Діагностика парамфістомідозу», «Яйця гельмінтів великої рогатої худоби», 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)	Проведення тестового контролю за матеріалом попереднього лабораторного заняття (дикроцеліоз).
3. Тема, мета та методи заняття (2 хв)	Тема: Парамфістомідоз жуйних Мета: вивчити морфологію та біологію парамфістом, оволодіти основними методами зажиттєвої та посмертної діагностики парамфістомідозу. Методи: у процесі викладення матеріалу використовуються методи мікроскопічний, копроскопічний (послідовного промивання), препарування, демонстраційний, пояснення.
4. Пояснення та виклад нової теми (10 хв)	Збудниками парамфістомідозу є трематоди <i>Paramphistomum ichikawai</i> та <i>Paramphistomum cervi</i> (<i>Liorchis scotiae</i>) – конічної форми, рожевого кольору, розміром 5-20 мм. Ротовий отвір оточений слабorozвиненим присоском, який обрамляє вхід в добре розвинену глотку вазо- або чашоподібної форми. Черевний присосок є органом фіксації, добре розвинений й розміщений у задній частині тіла. Два сім'яники розміщені один за одним у задній частині тіла. Яєчник знаходиться

спереду черевної присоски. Матка і жовтяники добре розвинені. Статеві отвори відкриваються в передній частині тіла, на рівні розгалуження кишечника. Цирус і метратерм розміщені в клоаці, оточеній циркулярними м'язами, що нагадують статеву присоску. Яйця великі, овальні, сірі, незрілі, з кришечкою.

Статевозрілі гельмінти паразитують у рубці, рідше у сітці і книжці, молоді – у дванадцятипалій кишці, сичузі.

Парамфістомідоз поширений у зонах з підвищеною вологою, де худоба випасається на заболочених пасовищах. Джерелом інвазії є дорослі жуйні – паразитоносії. Частіше заражаються молоді тварини і важко хворіють. Факторами передачі є трава на заболочених пасовищах і вода у прісних стоячих водоймах, що містить адолескарії. У природних умовах вони зберігають життєздатність до 2 міс., взимку гинуть. У свіжому сіні живуть до 3-х діб, силосі – 1 міс. Молюски стійкі до висихання і низьких температур.

Парамфістомідоз перебігає в гострій і хронічній формах. Гостра форма спостерігається через 3-4 тижні після вигону на пасовище. У телят і молодняку великої рогатої худоби помітне пригнічення, з'являється пронос. Фекальні маси з домішками крові й слизу. Розвивається атонія і гіпотонія передшлунків. Спостерігається залежування, анемія слизових оболонок, набряки в підщелепній ділянці, на носовому дзеркалі у великої рогатої худоби з'являються виразки. Тварини стогнуть, оглядаються на череві. Спочатку температура тіла у них підвищується на 1-1,5 °С, але з погіршенням стану знижується. Шерсть тьмяна, скуйовджена. Худоба виснажується і через 1-2 тижні гине. Хронічна форма у великої рогатої худоби характеризується тривалими проносами, фекалії мають неприємний запах, анемію, схуднення.

Трупи тварин, що загинули від парамфістомідозу, виснажені. Видимі слизові оболонки бліді. На шкірі губ, носового дзеркальця помітні неглибокі виразки. В ділянці підгруддя і міжщелепного простору підшкірна клітковина набрякла. У черевній порожнині виявляють рідину червоного кольору. Передня частина дванадцятипалої кишки запалена, слизова оболонка у виразках, вкрита слизом, нашаруваннями білого кольору та вузликами розміром з горошину. Спостерігають катарально-геморагічне запалення слизової оболонки тонкого кишечника і передшлунків та виявляють молодих і статевозрілих гельмінтів. За хронічного перебігу хвороби

	<p>помітна атрофія сосочків рубця, інколи гіперкератоз. Молоді форми парамфістом виявляють методом дослідження зіскрібків зі слизових оболонок дванадцятипалої кишки і сичуга, методом послідовних змивів. Хронічний перебіг парамфістомідозів жуйних діагностують дослідженням фекалій методом послідовного промивання. Виявляють яйця парамфістом. Ефективні серологічні реакції РІФ і метод ELISA. Молюсків досліджують компресорним методом.</p>
<p>5. Виконання лабораторної роботи (45 хв)</p>	<p>Повідомлення порядку виконання завдання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розглянути під мікроскопом фарбовані препарати статевозрілих парамфістом, знайти місця розміщення черевної присоски, сім'яників, жовтяників, яєчника, матки, яка заповнена яйцями, оотипу, травної системи; звернути увагу на їх форму. Замалювати, з відповідним позначенням окремих органів. 2. На чашку Петрі перенести статевозрілі і молоді незрілі форми парамфістом. Відзначити відмінності між ними у розмірах, формі, кольорі. Дані спостережень записати у зошити. 3. Розглянути схему розвитку збудника парамфістомідозу, вивчити характерні особливості будови черепашок прісноводних молюсків (проміжних хазяїв) родини <i>Planorbidae</i>. Схему розвитку замалювати. 4. Провести дослідження проб калу від худоби (групами по 2-3 студенти) за методом послідовного промивання. 5. Скласти за відповідною формою супровідну і експертизу у лабораторію ветеринарної медицини. 6. Розглянути препарати яєць парамфістом за малого і великого збільшення мікроскопа, звернути увагу на їх розмір, форму, колір, наявність кришечки. Результати спостережень записати, замалювати яйце, зробити відповідні позначення. 7. Дати опис макропрепарату (рубець за хронічної форми дикроцеліозу). 8. Розглянути зразки антгельмінтних засобів, ознайомитись з інструкціями щодо їх застосування.
<p>6. Систематизація та узагальнення знань (10 хв)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Як побудована травна система парамфістом? • Якими органами представлена чоловіча і жіноча статеві системи парамфістом? • За участі яких хазяїв проходить розвиток парамфістом? • Як називається інвазійна личинка парамфістом? • Які дані враховуються за діагностики

парамфістомідозу?

- Які клінічні ознаки характерні за хронічного та гострого перебігу парамфістомідозу?
- Якими методами лабораторної діагностики підтверджують інвазію тварин парамфістомами?
- Дайте характеристику яєць парамфістом.
- Які органи досліджують за розтину тварин з метою підтвердження гострої та хронічної форми парамфістомідозу?
- Препарати з яких фармакологічних груп застосовують за хронічного та гострого перебігу парамфістомідозу?

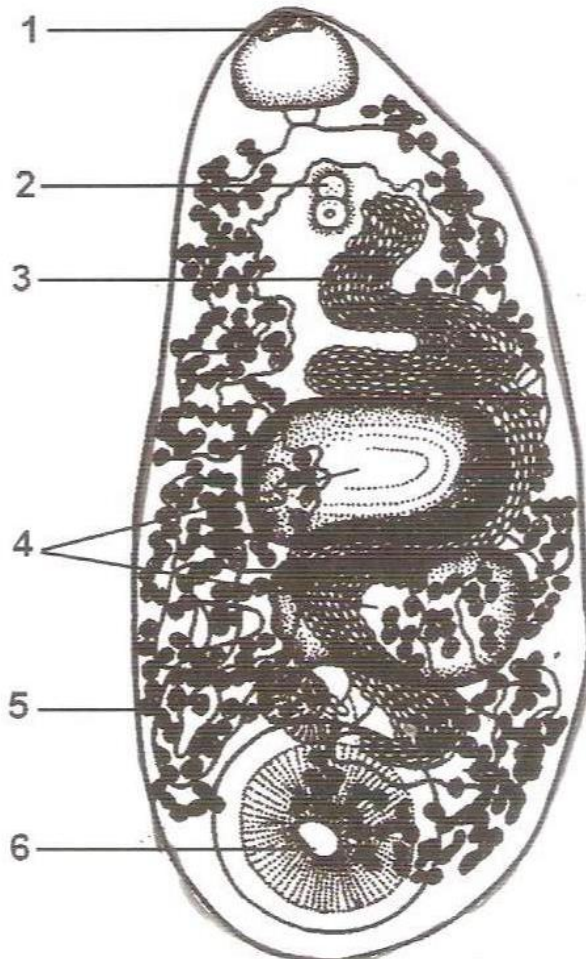


Рис. 5 Марита *Paramphistomum cervi*:

1 – ротова капсула (глотка); 2 – статевий отвір; 3 – матка; 4 – сім’яники;
5 – жовтяники; 6 – черевний присосок.

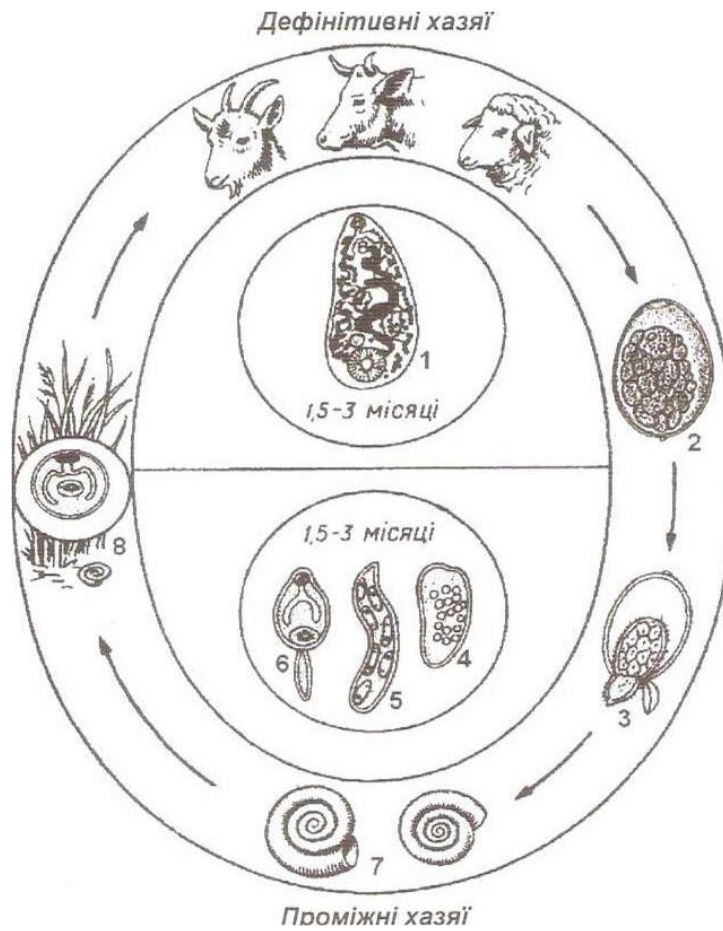


Рис. 6 Цикл розвитку парамфістом:

1 – статевозріла трематода (марита); 2 – яйце; 3 – вихід мірацидія з яйця;
 4 – спороциста; 5 – редій; 6 – церкарій; 7 – моллюски планорбїди;
 8 – адолескарій на рослині.

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 (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. Гельмінтози жуйних тварин / В.В. Стибель, О.А. Сварчевський, М.М. Данко, Р.І. Тафійчук, О.В. Федорова, Ю.В. Лобойко, Р.Л. Ковальчук. Львів: Сполом, 2011. 197 с.
3. Найпоширеніші інвазійні хвороби свійських тварин в Україні / Ю. Ю. Довгій, О. А. Дубова, Д. В. Фещенко та ін. Житомир: Полісся, 2011. 266 с.