

**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 М'ЯСОЇДНИХ**

**(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 м'ясоїдних (методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни «Паразитологія та інвазійні хвороби тварин» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 211 «Ветеринарна медицина»). Львів, 2024. 18 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, протокол № 5.

## Зміст

Імагінальні цестодози м'ясоїдних	4
Рекомендована література	17

**Тема заняття:** Імагінальні цестодози м'ясоїдних. Цестодоциди.

**Вид заняття:** лабораторне заняття.

**Мета заняття:** вивчити морфологічні та біологічні особливості збудників дипілідіозу та дифілоботріозу м'ясоїдних. Оволодіти основними методами зажиттєвої та посмертної діагностики дипілідіозу та дифілоботріозу м'ясоїдних. 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 (пофарбовані препарати члеників цестод, постійні препарати сколексів, макропрепарати сколексів, личинкові стадії цип'яків.).

**Наочність:** таблиці з рисунками: «Схема будови цестод», «Схема розвитку збудників дипілідіозу, дифілоботріозу м'ясоїдних», «Будова зрілих члеників імагінальних цестодозів м'ясоїдних», 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 м'ясоїдних. Цестодоциди. Мета: вивчити морфологію та біологію збудників дипілідіозу та дифілоботріозу м'ясоїдних, оволодіти основними методами зажиттєвої та посмертної діагностики імагінальних цестодозів м'ясоїдних. Методи: у процесі викладення матеріалу використовуються методи мікроскопічний, демонстраційний, пояснення.

4. Пояснення та виклад нової теми (20 хв)

**Дипілідіоз.** Захворювання собак і котятих, що спричинюється цестодою *Dipylidium caninum* (огірковий ціп'як) (рис.3). **Локалізація** – тонкий кишечник. **Дефінітивні хазяї:** собаки, коти, лисиці, пелі та інші м'ясоїдні, рідко хворіє людина. **Проміжні хазяї:** собача, котяча, людська блохи, собачий волосоїд. **Морфологія збудника.** Стробіла *D. caninum* сіро-білого, інколи рожевого кольору, завдовжки до 70 см, за максимальної ширини 3 мм. Сколекс маленький, ромбоподібний, має чотири присоски та хоботком з чотирма рядами шипоподібних гачків. Шийка сколекса довга. Членики подовжені. Зрілі членики у формі огіркового насіння. У кожному членнику подвійний набір чоловічих та жіночих статевих органів, причому статеві отвори відкриваються з обох боків кожного членика. По всьому гермафродитному членнику (крім середньої частини) розташовуються численні сім'яники. Статева бурса грушоподібна, поряд з нею відкривається отвір вагіни, яка спочатку прилягає до бурси, потім направляє до групи жіночих статевих залоз. Яєчник напівкруглий, позаду нього розміщені тільки Меліса, а за останнім жовтяник. У зрілих члениках матка розпадається на окремі яйцеві капсули – кокони, в яких міститься 4-20 круглих яєць (рис. 1). Яйця світлі, містять онкосферу, яка має три пари гачків, діаметр їх 0,025-0,036 мм. **Біологія збудника.** Дипілідіум – біогельмінт. З фекаліями собак та інших дефінітивних хазяїв, уражених статевозрілими паразитами, у докільця виділяються зрілі проглотида, що містять кокони з яйцями (близько 3 тисячі яєць), де поїдаються личинками блох, які живуть в підстилці, смітті та харчуються органічними субстратами. У кишечнику личинок із яйця виходять онкосфера і проникає у порожнину тіла, де розвивається до інвазійної личинки – цистицеркоїда. Личинки гельмінта у личинкових стадіях блох не розвиваються. Їх розвиток продовжується в тілі лялечки блохи, а інвазійна стадія – цистицеркоїд формується виключно у тілі імагінальної стадії блохи. В тілі однієї блохи можна виявити до 50 цистицеркоїдів. Дефінітивні хазяї заражаються, заковтуючи дорослих блох або волосоїдів, інвазованих цистицеркоїдами. Статевої зрілості цестоди досягають за 1,5-2 місяці. Тривалість життя дипілідіумів складає кілька місяців (рис. 2).

**Симптоми захворювання.** За слабого ураження м'ясоїдних не виражені. За високої інтенсивності інвазії клінічна картина різноманітна. Спостерігають блювоту, збочений апетит, розвиваються виснаження, пригнічення, дратливість, нервові явища. **Діагноз.** Зажиттєвий діагноз ставлять на основі виявлення у фекаліях члеників, заповнених коконами із яйцями – метод гелмінтоскопії. Для виявлення окремих коконів фекалії досліджують за методом гелмінтоовоскопії – (метод Фюлеборна) Посмертно проводять гелмінтологічний розтин кишечника для виявлення статевозрілих цестод. Додатково для виявлення цистицеркоїдів компресорним методом досліджують імаго блох та волосодів. **Лікування.** Для дегелмінтизації м'ясоїдних застосовують препарати празиквантел, фенасал.

**Дифілоботріоз м'ясоїдних** – антропозоонозне захворювання, що спричинюється цестодою *Diphyllobothrium latum* (рис. 6). **Локалізація** – тонкий кишечник. **Дефінітивні хазяї:** собаки, коти, лисиці, псці, куниці, людина. **Проміжні хазяї:** рачки-циклопи, діаптомуси. **Додаткові хазяї:** прісноводні риби (щука, окунь, йорж, судак, бичок, форель та інші). **Морфологія збудника.** *D. latum* – довжина стробіли досягає 10-15 м, кількість члеників (до 4000), завширшки 2-3 см. У хутрових звірів довжина стробіли цестод не перевищує 1,5 м. Сколекс сплющений з боків, має дві глибокі ботрії – присисні щілини. Гермафродитні членики квадратні. Статеві отвори відкриваються з вентральної поверхні, посередині членика. Статева бурса грушоподібна. Наявний зовнішній статевий міхур. Численні сім'яники – 700-800 займають дорсальну частину членика. Від них відходять вузькі сім'яиносні каналці, які зливаються в загальний сім'яприймач, що впадає в статевий міхур. Дволопатеий яєчник нагадує крила метелика, розташований медіанно біля заднього краю членика. Позаду нього знаходиться тільце Меліса лопатевої форми. Жовтяники представляють численні фолікули, що займають вентральну частину членика. Вони оточують з усіх боків внутрішні органи. Дрібні жовткові протоки з кожного боку членика зливаються у дві великі протоки, які теж зливаються в одну спільну протоку, що впадає в оотип. Матка починається з

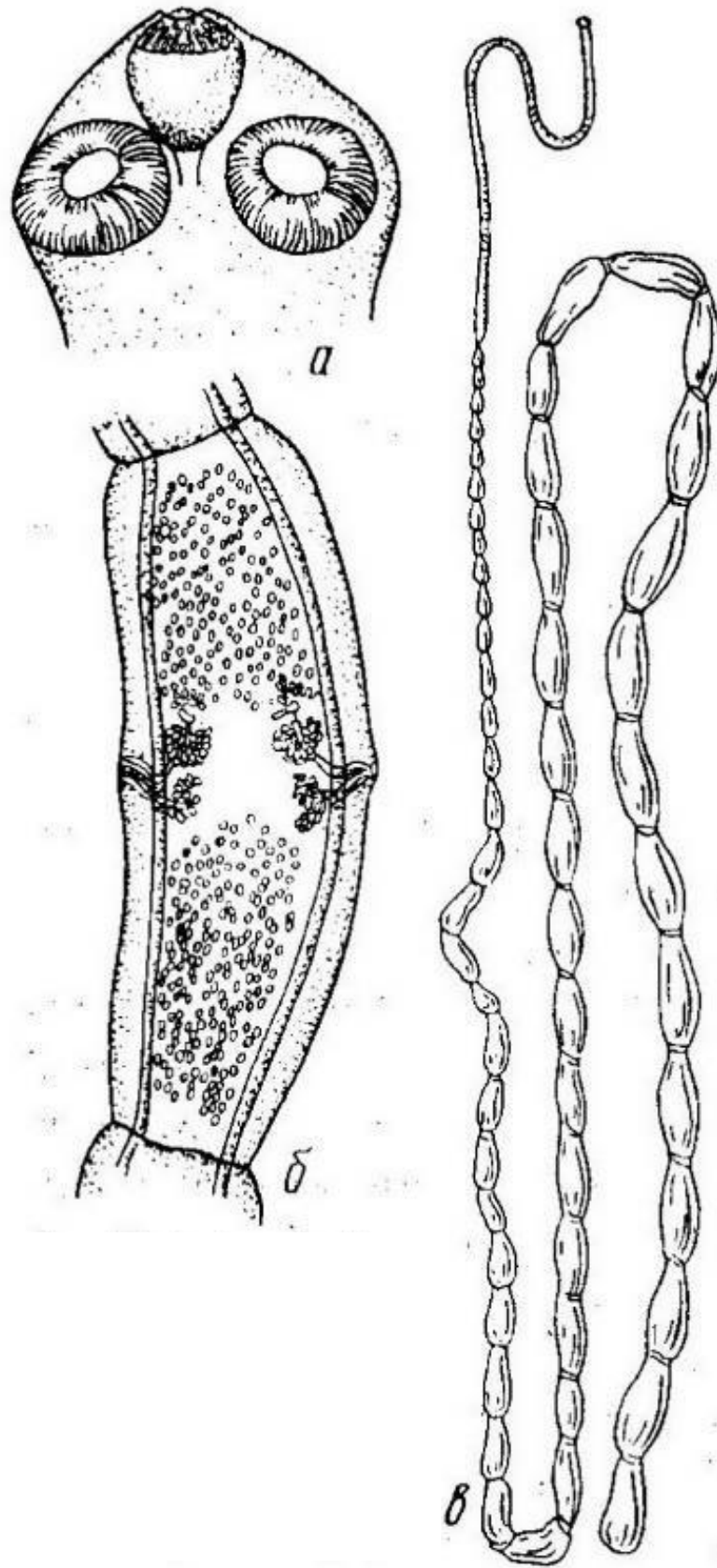
оотипу у вигляді звивистого каналу, заповненого яйцями, вона відкривається отвором з вентральної поверхні членика (рис. 4). Яйця овальні, сірі, розміром 0,063...0,073 x 0,042...0,052 мм, на одному з полюсів мають кришечку. На протилежному полюсі є маленьке потовщення. В середині яйця знаходиться личинка корацидій, з війками, а в середині нього – онкосфера з шістьма гачками. *D. minus* – лентець малий, коричневого кольору, завдовжки до 26 см, завширшки до 11 мм. Щілини від сколексу переходять у вигляді вузьких смуг на членики в ділянці шийки. Широкі задні краї члеників нагадують зубчасту пилку. *D. strictum* – лентець вузький, досягає 47 см завдовжки і 4 мм завширшки. Зрілі членики значно подовжені. *D. tungussicum* – лентець тунгуський, завдовжки до 63 см, 3,6 мм завширшки. Характеризується досить короткими члениками. Яйця нагадують волоський горіх, з нерівною поверхнею, сітчасті. **Біологія збудника.** Усі лентеці – біогельмінти. У розвитку лентеця широкого беруть участь три види хазяїв. З яєць, виділених назовні, у воді розвивається корацидій за 20-25 діб. Корацидій круглої форми, покритий війками і має три пари гачків. Корацидії, що вийшли з яєць, активно плавають у воді і заковтуються рачками. У рачках формується друга личинкова стадія паразита – процеркоїд (за 14-20 діб). Потім рачки і діаптомуси поїдаються рибами, з кишечника риб процеркоїди проникають у їх м'язи, ікру, печінку, підшкірну клітковину, де перетворюються на плероцеркоїд (інвазійну личинку) завдовжки 6-10 мм. Дефінітивні хазяї інвазуються збудником при поїданні ураженої плероцеркоїдами риби. У кишечнику собак лентець широкий досягає статевої зрілості за 13-23 діб, лисиць – 16-36, песців – 21-26, людини – 60 діб. Тривалість життя цестод в кишечнику людини до 29 років, собак – 394 доби, песців – 389 діб, лисиць – 112, котів – 21-27 діб (рис. 5). **Симптоми захворювання.** У м'ясоїдних клінічні ознаки проявляються у вигляді розладів шлунково-кишкового каналу, спостерігають діарею, запори, збочений апетит, блювоту, пригнічення, збудження. Цуценята відстають у рості і розвитку, в хутрових звірів погіршується якість хутра. При дослідженні крові реєструють зниження кількості еритроцитів і вмісту гемоглобіну, збільшення

	<p>ШОЕ, кількості лейкоцитів, еозинофілів. У людини клінічна картина захворювання досить різноманітна та залежить від важкості перебігу. За легкого перебігу захворювання спостерігають нудоту, біль у череві, розлади шлунково-кишкового каналу, загальну слабкість, зниження працездатності, іноді висип на шкірі; можуть бути епілептиформні випадки. За важкого перебігу – анемія, яка супроводжується сонливістю, диспептичними проявами, підвищенням температури тіла, порушеннями з боку серцево – судинної та нервової систем. <b>Діагноз.</b> Діагноз на дифілоботріоз м'ясоїдних ставлять на підставі комплексних досліджень, з урахуванням епізоотологічних даних – походження риби, симптомів захворювання, патологоанатомічних змін і лабораторних досліджень. За життя дифілоботріоз м'ясоїдних діагностується за допомогою методів гельмінтоскопії (метод послідовного промивання) і гельмінтооскопії (метод Фюлеборна). Посмертно проводять гельмінтологічний розтин кишечника для виявлення статевозрілих цестод. Додатково для виявлення плероцеркоїдів піддають діагностичному дослідженню річкових риб, оглядають черевну порожнину, ікру, поверхню кишечника, шлунок, печінку – компресорний метод. Плероцеркоїди світло-сірого забарвлення, завдовжки 6-10 мм можуть вільно зустрічатися на поверхні вказаних органів або у вигляді цисти на ікрі або м'язах. Личинки проявляють активність у фізіологічному розчині (28-30 °С). Досліджують ракоподібних на наявність процеркоїдів - компресорно. <b>Лікування.</b> Для дегельмінтизації м'ясоїдних і людини 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"> <li>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.</li> <li>2. Розглянути під мікроскопом препарат збудника захворювання, звернути увагу на його членики та сколекс. Дані спостережень записати у зошити.</li> <li>3. Розглянути схему розвитку збудників дипілідіозу, дифілоботріозу м'ясоїдних, вивчити її біологічні особливості. Схему розвитку замалювати.</li> </ol>

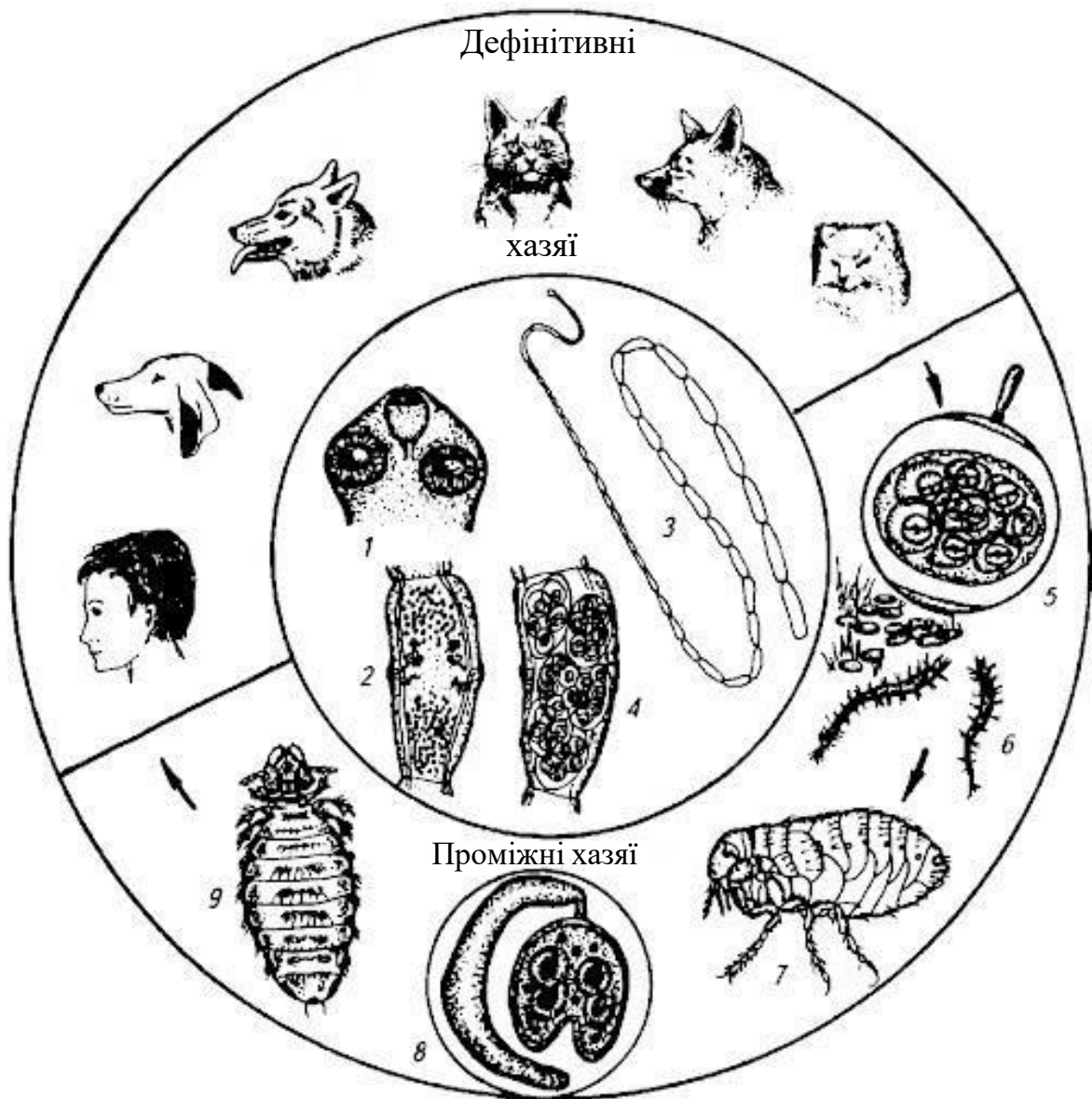


	<p>4. Розглянути препарати яєць цестод за малого і великого збільшення мікроскопа, звернути увагу на їх розмір, форму, колір, наявність зародка. Результати спостережень записати, замалювати яйце, зробити відповідні позначення.</p> <p>5. Розглянути зразки антигельмінтних засобів, ознайомитись з інструкціями щодо їх застосування.</p>
<p>6. Систематизація та узагальнення знань ( 10 хв)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Які тварини є дефінітивними хазяями збудника дипілідіозу?</li> <li>2. Де локалізується збудник дипілідіозу в організмі дефінітивних хазяїв?</li> <li>3. Назвіть проміжних хазяїв <i>Dipylidium caninum</i>.</li> <li>4. Які морфологічні особливості <i>Dipylidium caninum</i>?</li> <li>5. Як побудоване яйце <i>Dipylidium caninum</i>?</li> <li>6. Як називається інвазійна личинка <i>Dipylidium caninum</i>?</li> <li>7. Від чого залежить і скільки триває розвиток личинок <i>Dipylidium caninum</i> до інвазійної стадії?</li> <li>8. Як проходить цикл розвитку збудника дипілідіозу?</li> <li>9. Назвіть джерело інвазії та фактори передачі збудника дипілідіозу.</li> <li>10. Перерахуйте основні клінічні симптоми, що спостерігаються за дипілідіозу.</li> <li>11. Якими методами копроскопії користуються для виявлення яєць збудника дипілідіозу?</li> <li>12. У чому полягає посмертна діагностика дипілідіозу м'ясоїдних?</li> <li>13. Які додаткові дослідження проводять з метою встановлення дипілідіозної інвазії?</li> <li>14. Назвіть хіміопрепарати, що застосовують для дегельмінтизації дефінітивних хазяїв за дипілідіозу.</li> <li>15. Які види тварин є дефінітивними хазяями збудника дифілоботріозу?</li> <li>16. Де локалізуються збудники дифілоботріозу в організмі дефінітивних хазяїв?</li> <li>17. Назвіть проміжних хазяїв збудника дифілоботріозу.</li> <li>18. Назвіть додаткових хазяїв збудника дифілоботріозу.</li> <li>19. Які морфологічні особливості цестод <i>Diphyllbothrium latum</i>?</li> <li>20. Які морфологічні особливості цестод <i>Diphyllbothrium minus</i>?</li> <li>21. Які морфологічні особливості цестод <i>Diphyllbothrium strictum</i>?</li> <li>22. Які морфологічні особливості цестод <i>Diphyllbothrium tungussicum</i>?</li> <li>23. Які особливості яєць збудників дифілоботріозу?</li> </ol>

	<p>24. За якою схемою проходить розвиток збудників дифілоботріозу?</p> <p>25. Назвіть фактори, що сприяють виникненню дифілоботріозу м'ясоїдних.</p> <p>26. Назвіть найбільш характерні ознаки клінічного прояву дифілоботріозу.</p> <p>27. Яким методом копроскопії користуються для виявлення яєць збудника дифілоботріозу м'ясоїдних?</p> <p>28. Які додаткові діагностичні дослідження проводять для встановлення наявності дифілоботріозної інвазії?</p> <p>29. Вкажіть хіміопрепарати, що застосовують для дегельмінтизації дефінітивних хазяїв, інвазованих збудниками дифілоботріозу.</p>
--	---



**Рис. 1. *Dipylidium caninum*:**  
а – сколекс; б – гермафродитний членик; в – стробіла

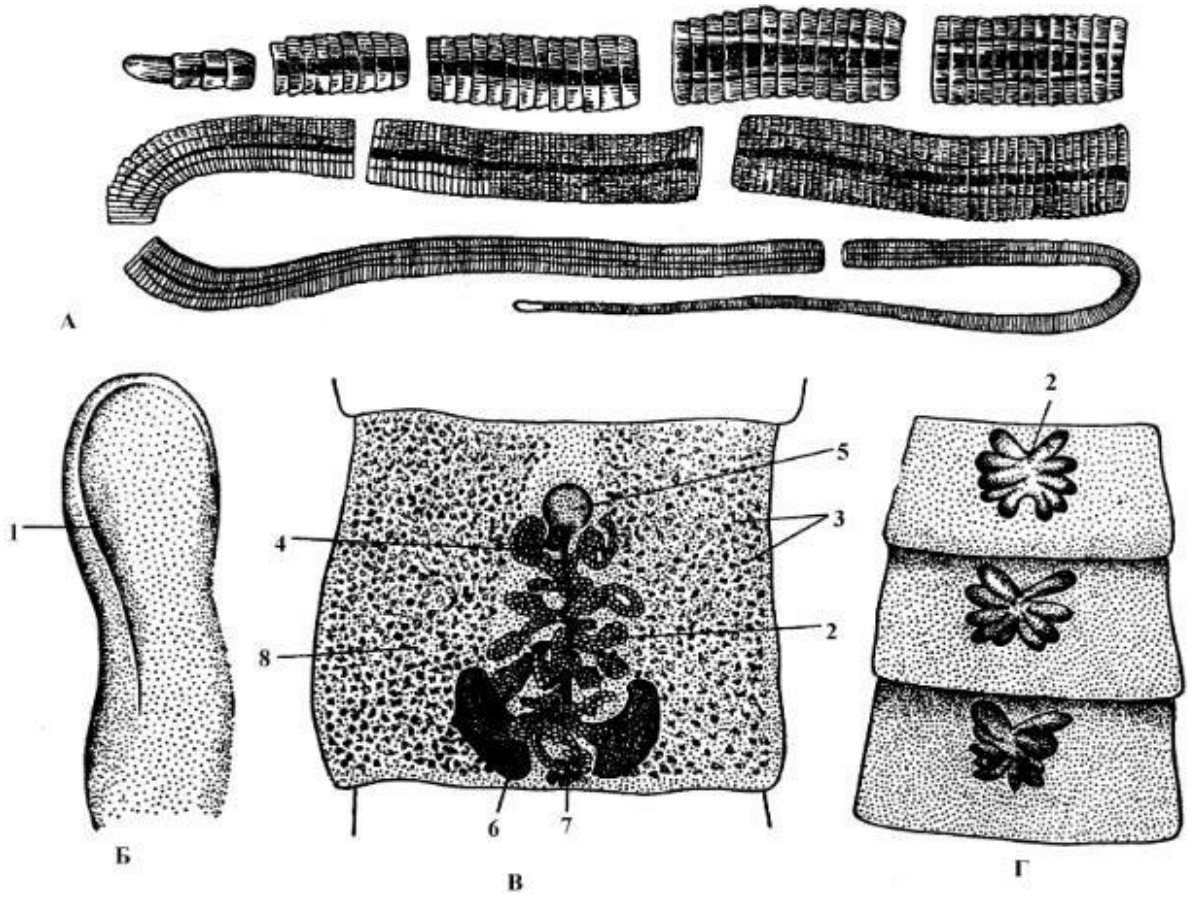


**Рис. 2. Схема розвитку *Dipylidium caninum***

- 1 – сколекс; 2 – гермафродитний членик; 3 – загальний вигляд цестоди;  
 4 – зрілий членик; 5 – кокони з яйцями; 6 – личинки блох; 7 – блоха;  
 8 – цистицеркоїд; 9 – волосоїд

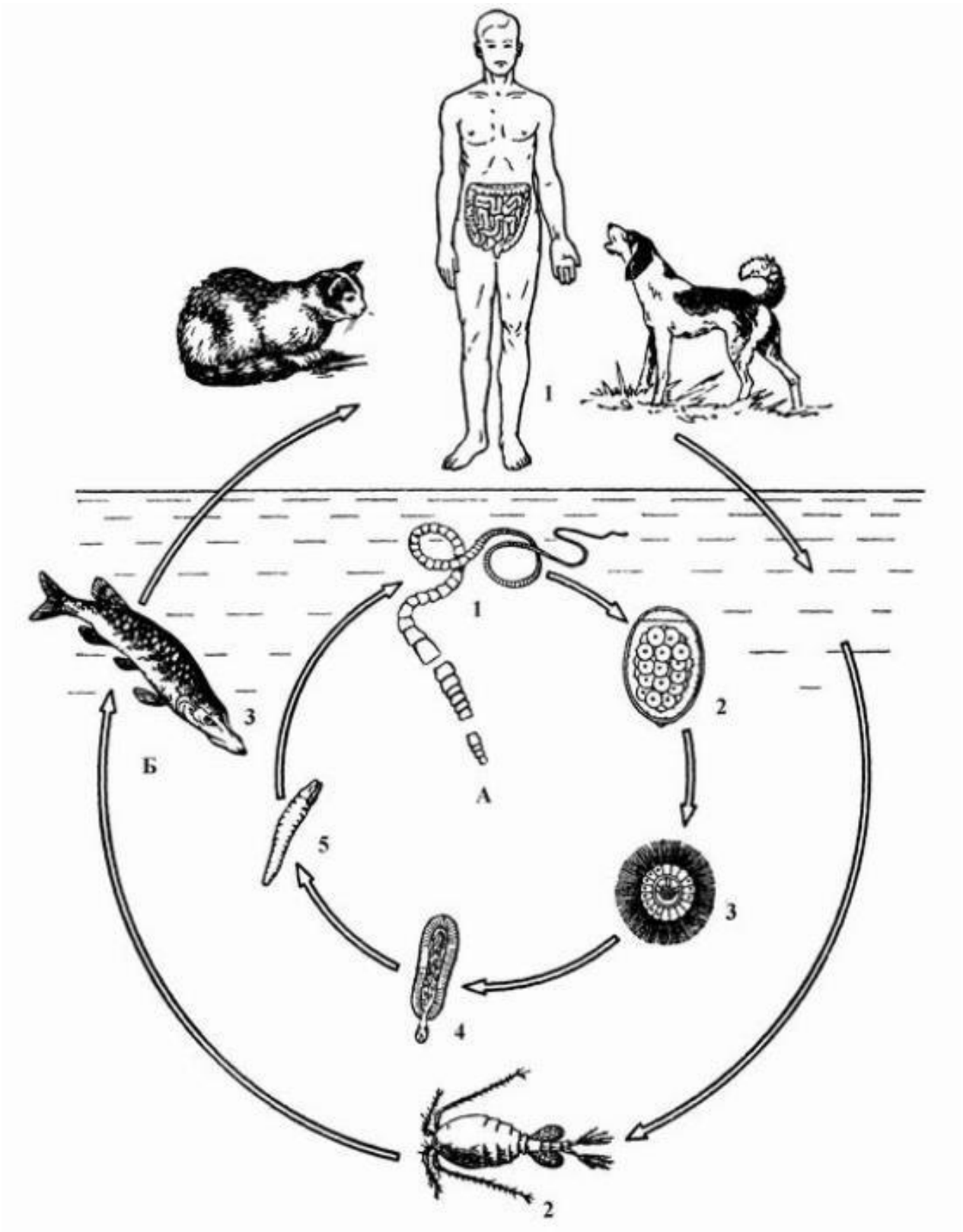


**Рис. 3. Макропрепарат *Dipylidium caninum***



**Рис. 4.** Будова *Diphylobothrium latum*

А – стробіла; Б – сколекс; ботрії (1); В – гермафродитний членик; Г – зрілі членики; 2 – розеткоподібна матка; 3 – жовтяники; 4 – петлі матки; 5 – цирусний мішок; 6 – яєчник; 7 – тільце Меліса; 8 – сім'яники.



**Рис. 5. Схема розвитку *Diphylobothrium latum***

А – загальний вигляд цестоди; 2 – яйце; 3 – корацидій; 4 – процеркоїд; 5 – плероцеркоїд; Б – дефінітивний хазяїн; Б2 – проміжний хазяїн; Б3 – додатковий хазяїн.



**Рис. 6.** Макропрепарат *Diphylobothrium latum*



## 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. Ветеринарні лікарські засоби Довідник / кол. авт.: І. Я. Коцюмбас та ін.; укладачі: М. Ю. Бух та ін. Львів: ТЗОВ «ВФ «Афіша» , 2017. 1632 с.
3. Довідник з визначення гельмінтів тварин / С. І. Пономар, Н. М. Сорока, О. Д. Небезук та ін.; за ред. проф. С.І. Пономаря / Біла Церква, 2015. 296 с.
4. Морфологія гельмінтів тварин: Атлас. Навчальний посібник / Галат В.Ф., Євстафєва В. О., Галат М. В.; За редакцією В. Ф. Галата. Полтава: ВАТ «Видавництво «Полтава», 2009. 100 с.
5. Паразитарні та інфекційні хвороби м'ясоїдних тварин / Ю. Ю. Довгій, М. Л. Радзиховський, О. А. Дубова та ін. / 2-ге вид., пер. і доп./ Житомир: Полісся, 2016. 320 с.
6. Паразитарні хвороби м'ясоїдних тварин. Гельмінтози / Ю. Ю. Довгій, Н. М. Сорока, О. А. Дубова, Д. В. Фещенко, Т. І. Бахур. Житомир: Полісся, 2014. 216 с.
7. Поширені в Україні паразитози-зоонози: особливості епізоотології, діагностика та заходи боротьби (методичні рекомендації) / Ю. Г. Артеменко, Л.П. Артеменко, С.І. Пономар, О.Д. та ін. К., ДНДІЛДВСЕ, 2014. 104 с.

8. Шендрик Л. І., Шендрик Х. М. Паразитарні хвороби тварин: діагностика, профілактика, лікування. Навчальний посібник. Дніпропетровськ «Свідлер А. Л.», 2011. 212 с.