



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра фармакології та паразитології

ВЕТЕРИНАРНА ПАРАЗИТОЛОГІЯ (ЧАСТИНА 2)

Робочий зошит
для лабораторних занять (ДРВО на основі ступеня молодшого бакалавра)
студента (-ки) ___ групи III курсу

(Прізвище, ім'я, по-батькові)

Викладач: к. вет. н. _____

Прізвище,

ім'я, по-батькові

Харків 2024

Затверджено
Науково-методичною комісією факультету ветеринарної медицини ДБТУ
протокол № 3 від 27 лютого 2024 р.

Схвалено на засіданні
кафедри фармакології та паразитології ДБТУ
(протокол № 11 від 10 січня 2024 р)

Рецензенти:

Дегтярьов М.О. – к. вет. н., доцент, доцент кафедри санітарії, гігієни та судової ветеринарної медицини Державного біотехнологічного університету;
Северин Р.В. – к. вет. н., доцент, завідувач кафедри епізоотології та мікробіології Державного біотехнологічного університету.

Ветеринарна паразитологія (частина 2). Робочий зошит для лабораторних занять (ДРВО на основі ступеня молодшого бакалавра)/ Нікіфорова О.В., Мазанний О.В., Люлін П.В., Булавина В.С. Харків: ДБТУ, 2024. – 56 с.

Викладено основи ветеринарної цестодології та нематодології. Наведено дані з морфології і біології збудників інвазійних хвороб жуйних, коней, свиней, м'ясоїдних тварин, кролів, птахів, риб.

Для підготовки фахівців у вищих аграрних навчальних закладах III–IV рівнів акредитації за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина.

Видання друге

© Мазанний О.В., Нікіфорова О.В., П.В. Люлін, В.С. Булавина, 2024

ЗМІСТ

№	Тема заняття	Стор.
1	Діагностика і диференціальна діагностика теніїдозів у м'ясоїдних тварин.....	4
2	Діагностика і диференціальна діагностика дипілідіозу і дифілоботріозу у м'ясоїдних тварин.....	7
3, 4	Діагностика і диференціальна діагностика аноплоцефаліозів однокопитних та жуйних тварин.....	10
5, 6	Діагностика і диференціальна діагностика цестоодозів водоплавних і суходольних птахів.....	13
7	Характеристика нематод. Оксіуратози тварин: діагностика і диференціальна діагностика оксіурозу однокопитних і пасалурозу кролів.....	16
8	Діагностика і диференціальна діагностика скрябінемозу дрібної рогатої худоби, гетеракідозів птахів.....	19
9,10	Аскаридатоzi тварин: діагностика і диференціальна діагностика аскарозу свиней, аскаридатоzi м'ясоїдних тварин.....	22
11,12	Діагностика і диференціальна діагностика параскарозу однокопитних і неоаскарозу телят, аскаридіозу птахів, анізакідозів риб і птахів	27
13,14	Стронгілятози тварин: діагностика і диференціальна діагностика стронгілідозів травного тракту однокопитних, стронгілятоzi травного тракту жуйних	33
15	Діагностика і диференціальна діагностика анкілостоматидозів м'ясоїдних, езофагостомозу свиней та амідостомозу гусей.....	40
16	Діагностика і диференціальна діагностика стронгілятоzi дихальних шляхів жуйних тварин, метастронгільозу свиней та сингамозу птахів	44
	Антгельмінтні лікарські засоби	50

ОСНОВНА НАВЧАЛЬНА ЛІТЕРАТУРА

1. Паразитологія та інвазійні хвороби сільськогосподарських тварин: Підручник / В. К. Чернуха, Ю. Г. Артеменко, В. Ф. Галат та ін.; за ред. В. К. Чернухи. К.: Урожай, 1996. 448 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.: Урожай, 2009. 368 с.
3. Глобальна паразитологія: Підручник / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, Н. М. Сорока та ін.; за ред. В. Ф. Галата. К.: ДІА, 2014. 568 с.
4. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. Практикум: Навч. посібник / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, М. П. Прус, Н. М. Сорока. 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 та ін.]; За ред. Ю. О. Приходька, С. І. Пономаря. Біла Церква, 2011. 313 с.
6. Гельмінтози жуйних тварин України: навч. посіб. / Ю. О. Приходько, В. І. Бирка, В. Я. Пономаренко, О. В. Мазанний, Ю. П. Балим; за ред. Ю. О. Приходька. Харків: РВВ ХДЗВА, 2011. 255 с.
7. Довідник лікаря ветеринарної медицини / П. І. Вербицький, П. П. Достоевський, В. О. Бусол, та ін.; За ред. П. І. Вербицького, П. П. Достоевського. К.: Урожай, 2004. 1280 с.

МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ВЕТЕРИНАРНА ПАРАЗИТОЛОГІЯ»

При підготовці до кожного заняття студент повинен знати:

1. Визначення кожного із захворювань.
2. Місце збудників інвазій у системі тваринного світу.
3. Морфолого-біологічні особливості збудників і характеристика їх овоскопічних елементів чи личинок. Знати чим вони відрізняються від інших паразитів, їх яєць та личинок.
4. Комплексну захиттєву діагностику (особливості епізоотології, патогенез, клінічні ознаки, спеціальна (лабораторна) діагностика), диференціальну діагностику.
5. Посмертну діагностику інвазій з урахуванням локалізації і виду зоопаразита (-тів), інтенсивності інвазування та характеру патологоанатомічних змін.
6. Заходи боротьби з інвазіями: а) лікувальні препарати (антгельмінтики) та схеми їх застосування;
б) особливості і основні напрямки профілактики.

Обов'язком студентів є: систематичне та глибоке оволодіння знаннями, практичними навичками, професійною майстерністю, підвищення загального культурного рівня. (Стаття 52 Закону України «Про освіту» від 23 травня 1991р.

№ 1060-XI)

ВИМОГИ КАФЕДРИ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ПАРАЗИТОЛОГІЇ ДО СТУДЕНТІВ

1. Мати і носити чистий спецодяг – білий халат і шапочку.
2. Мати при собі робочий зошит для лабораторних занять з Ветеринарної паразитології з виконаним домашнім завданням.
3. Володіти матеріалом, який задано для домашньої підготовки (див. методичку вивчення дисципліни).
4. Пропущені заняття відпрацьовувати протягом наступного **тижня** після того, як студент приступив до занять – у день чергування викладачів, закріплених за даною групою.
5. Вчасно, за робочим планом здавати модулі, а при отриманні негативної оцінки передати їх протягом наступного **тижня**.

ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ НА ЗАНЯТТЯХ В КАФЕДРІ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ПАРАЗИТОЛОГІЇ

1. Елементарна лікарська етика або культура поведінки і праці на робочому місці.
2. З'являйтесь на заняття в чистому технічному одязі (халат, шапочка), оскільки кафедра фармакології та паразитології – це кафедра групи заразних захворювань, в т.ч. і зооантропонозних (токсоплазмоз, трихомоноз, ехінококоз, фасціольоз, токсокароз, трихінельоз та ін.), при прийомі хворих тварин чи демонстрації матеріалу можливе випадкове розсіювання інвазійного початку.
3. Обов'язково мити руки після заняття, незалежно від того чи був контакт з хворою твариною, досліджуваним матеріалом чи ні (бажано обмежити прийняття їжі в кафедрі).
4. Обережно поводитись з сильнодіючими та отруйними речовинами, зокрема з кислотами та лугами.
5. Дотримуватись правил пожежної безпеки, оскільки на занятті можуть бути легкозаймісті речовини – спирти, ефір, бензол, ксилол, тощо.
6. Дотримуватись правил електробезпеки, обережно поводитись з електроприладами.
7. Перед проведенням лікування тварин, особливо дрібних (собак і кішок) – заслухати на робочому місці інструктаж з техніки безпеки.
8. При доставці паразитологічного матеріалу в лабораторію кафедри необхідно його законсервувати (спирти, рідина Барбогалло, 10 %-ний формальдегід (органи)) і ретельно упакувати, не допускаючи розсіювання інвазійного початку в докільці.

« ____ » _____ 202__ р.

Підписи: студента _____
обов'язково!

викладача _____

ТЕМА: Діагностика і диференціальна діагностика тенідозів у м'ясоїдних тварин

Місце проведення заняття – аудиторія, копроскопічна лабораторія і музей кафедри.

Мета заняття: Вивчити морфологічні і біологічні особливості збудників основних тенідозів м'ясоїдних (*Taenia hydatigena*, *T. ovis*, *T. pisiformis*, *T. multiceps*, *Echinococcus granulosus*), визначитися з їх місцем в системі тваринного світу.

Освоїти основні методи прижиттєвої діагностики теніозів гідатігенного, овісного, пізіформного, мультіцепсного і ехінококозу у м'ясоїдних, особливості їх диференціальної діагностики. Ознайомитися з антгельмінтиками і з особливостями їх застосування при лікувально-профілактичних дегельмінтизаціях м'ясоїдних.

Завдання: Вивчити і замалювати основні морфологічні ознаки гельмінтів, знати особливості їх біології. Оволодіти методами прижиттєвої діагностики і диференціації захворювань, освоїти особливості посмертної діагностики. Особливості лікування та антгельмінтні засоби.

Самостійно підготуватись до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота. На музейному матеріалі – постійних макропрепаратах, тимчасових і постійних мікропрепаратах вивчити морфологічні особливості збудників тенідозів у м'ясоїдних і замалювати чи означити їх.

Провести клінічне і лабораторно-діагностичне обстеження собаки, ураженої цестодами, чи свіжеотриманих фекалій, поставити діагноз, призначити лікування.

Ознайомитися із зразками антгельмінтиків, схемами їх застосування, інструкціями та рекомендаціями.

Виконання завдання:

1. Місце збудників тенідозів м'ясоїдних у системі тваринного світу:

Тип _____

Клас _____

Ряд _____

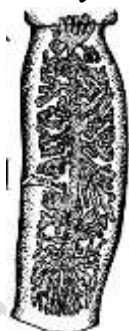
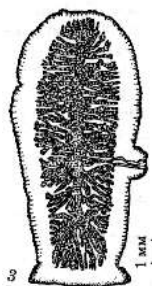
Підряд _____

Родина _____

Рід _____

Рід _____

Рід _____

Зрілі членики*Taenia hydatigena**Taenia ovis**Taenia pisiformis*

(замалювати)

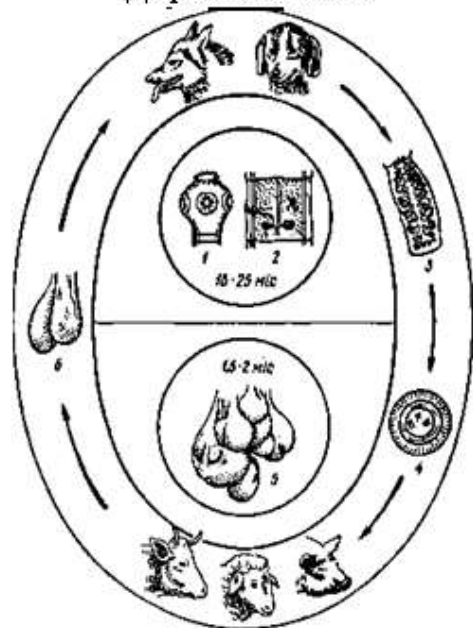
Зрілий членик і сколекс*Taenia multiceps*

2. Джерела інвазії і шляхи зараження м'ясоїдних збудниками імагінальних тенідозів.

Тенідози м'ясоїдних – це _____

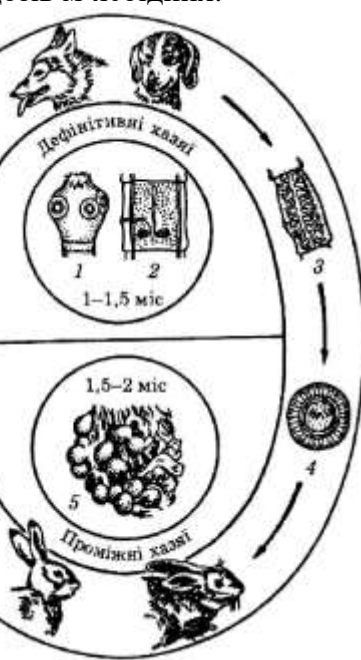
3. Особливості біології збудників тенідозів м'ясоїдних.

Дефінітивні хазяї

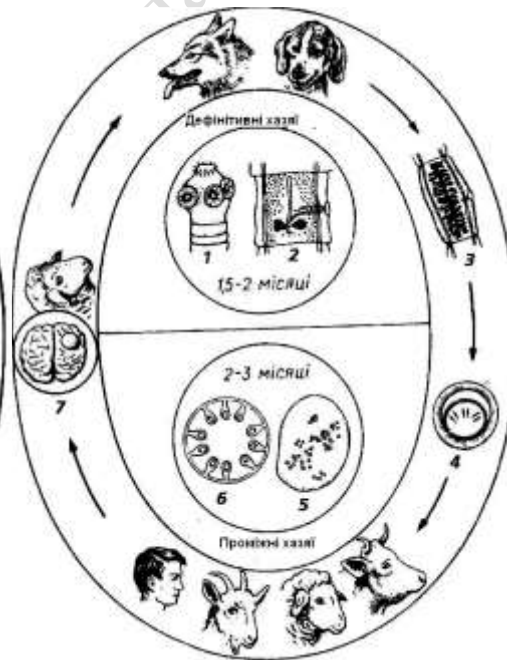


Проміжні хазяї

Taenia hydatigena

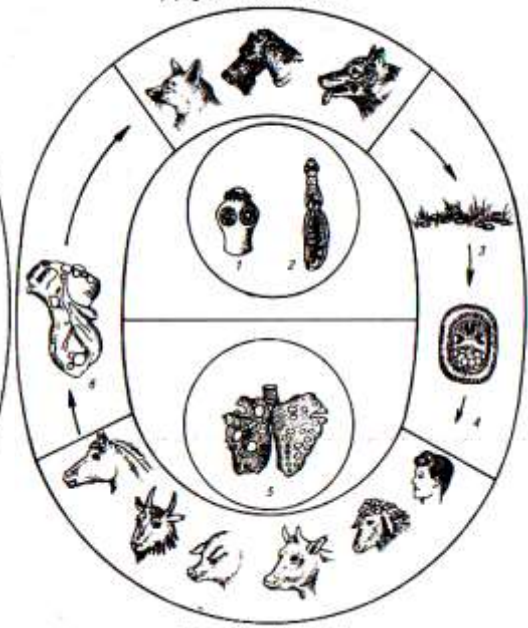


Taenia pisiformis



Taenia multiceps

Дефінітивні хазяї



Проміжні хазяї

Echinococcus granulosus

4. Особливості прижиттєвої і посмертної діагностики та диференціальна діагностика теніїдозів у м'ясоїдних тварин.

Клінічні ознаки _____

_____Патологоанатомічні зміни _____

_____5. Спеціальна лабораторна діагностика _____

6. Заходи боротьби з теніїдозами м'ясоїдних.

Лікування _____

_____Профілактика _____

Матеріальне забезпечення: мікроскопи, лупи, постійні макропрепарати, постійні і тимчасові мікропрепарати; таблиці, схеми; хворі тварини чи свіжеотримані фекалії від них; зразки антгельмінтиків; інструктивний матеріал, рекомендації.

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року

Підписи: студента _____, викладача _____

ТЕМА: Діагностика і диференціальна діагностика дипілідіозу і дифілоботріозу у м'ясоїдних тварин

Місце проведення заняття – аудиторія, копроскопічна лабораторія, музей кафедри.

Мета заняття: Вивчити морфологічні і знати біологічні особливості збудників цестодозів м'ясоїдних (*Dipylidium caninum*, *Diphyllobothrium latum*), визначитися з їх місцем в системі тваринного світу.

Вивчити методи прижиттєвої діагностики дипілідіозу та дифілоботріозу м'ясоїдних, особливості їх диференціальної діагностики. Ознайомитися з антгельмінтиками і з особливостями їх застосування при лікувально-профілактичних дегельмінтизаціях м'ясоїдних.

Завдання: Вивчити і замалювати основні морфологічні ознаки гельмінтів, самостійно вивчити особливості їх біології. Оволодіти методами прижиттєвої діагностики і диференціації захворювань, освоїти особливості посмертної діагностики. Особливості лікування та антгельмінтні засоби.

Самостійно підготуватись до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота. На музейному матеріалі (постійних макропрепаратах, тимчасових і постійних мікропрепаратах) вивчити морфологічні особливості збудників двох цестодозів м'ясоїдних і замалювати чи означити їх. Ознайомитися із зразками антгельмінтиків і схемами їх застосування.

Провести клінічне і лабораторно-діагностичне обстеження собаки, ураженої цестодами, чи свіжеотриманих фекалій, поставити діагноз, призначити лікування.

Виконання завдання:

1. Місце збудників обох цестодозів м'ясоїдних у системі тваринного світу

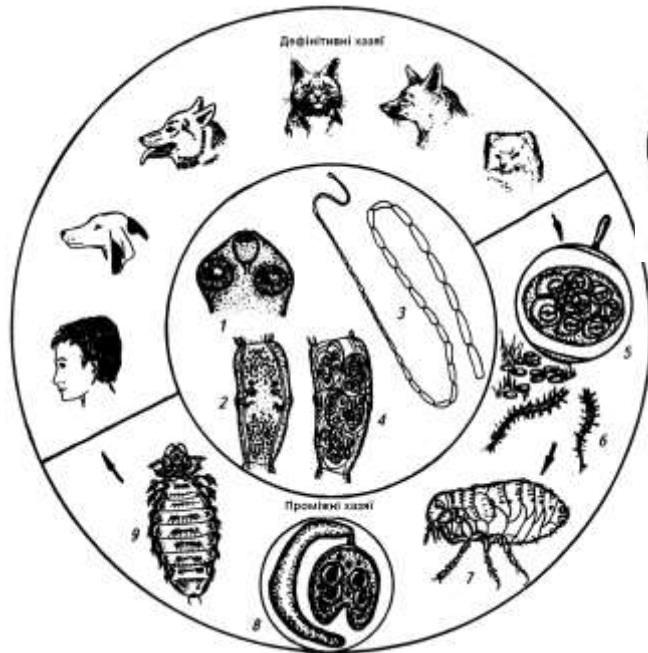
Тип _____	Ряд _____	Ряд _____
Клас _____	Підряд _____	Родина _____
	Родина _____	Рід _____
	Рід _____	

Дипілідіоз – це _____

Дифілоботріоз – це _____

2. Морфологічні ознаки збудників дипілідіозу і дифілоботріозу.

Схеми розвитку: *Dipylidium caninum*



сколекс



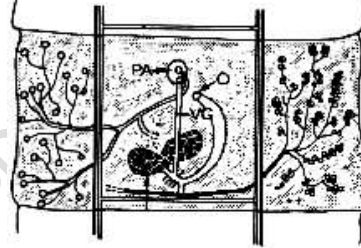
Dipylidium caninum

гермафродитний членик з коконами



Diphyllobothrium latum

членик



сколекс



Diphyllobothrium latum



3. Джерела інвазії і шляхи зараження м'ясоїдних збудниками дипілідіозу і дифілоботріозу.

4. Особливості прижиттєвої і посмертної діагностики та диференціальна діагностика дипілідіозу і дифілоботріозу у м'ясоїдних тварин.

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

5. Спеціальна лабораторна діагностика _____

6. Заходи боротьби з цестодозами м'ясоїдних.

Лікування _____

Профілактика _____

Матеріальне забезпечення: мікроскопи, лупи, постійні макропрепарати, постійні і тимчасові мікропрепарати; таблиці, схеми; хворі тварини чи свіжеотримані фекалії від них; зразки антгельмінтиків, інструктивний матеріал, рекомендації.

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року Підписи: студента _____, викладача _____

ТЕМА: Діагностика і диференціальна діагностика аноплоцефаліозів однокопитних тварин, аноплоцефаліозів жуйних тварин

Місце проведення заняття – аудиторія, копроскопічна лабораторія, музей кафедри.

Мета заняття: Вивчити морфолого-біологічні особливості збудників монієзіозу жуйних (*Moniezia expansa*, *M. benedeni*), аноплоцефаліозів однокопитних (*Anoplocephala magna*, *A. perfoliata*, *Paranoplocephala tamillana*). Визначитися з їх місцем у системі тваринного світу.

Освоїти методи загальної і спеціальної (комплексної) діагностики та диференціальної діагностики аноплоцефаліозів у тварин. Ознайомитися з антгельмінтиками, схемами і технікою їх застосування з лікувальною та профілактичною метою.

Завдання: Вивчити за допомогою макро- та мікропрепаратів будову цестод, звернути увагу на їх основні діагностичні ознаки, на будову яєць аноплоцефаліозів, замалювати їх. Ознайомитися і замалювати проміжних хазяїв. Провести гельмінтологічне дослідження свіжеотриманих проб фекалій від овець на аноплоцефаліозі, поставити діагноз, призначити лікування. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів і особливостями застосування препаратів.

Самостійно підготуватися до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота: На музейному матеріалі (макропрепарати), тимчасових та постійних мікропрепаратах вивчити і замалювати основні діагностичні ознаки паразитів та їх овоскопічні елементи. Провести гельмінтоскопічне дослідження свіжеотриманих проб фекалій від тварин. Дослідити проміжних хазяїв на інвазованість личинками аноплоцефаліозів. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів, рекомендованих для боротьби з даною групою імагінальних цестодозів тварин.

Виконання завдання:

1. Місце збудників цестодозів жуйних і однокопитних тварин у системі тваринного світу:

Тип _____

Родина _____

Родина _____

Клас _____

Рід _____

Рід _____

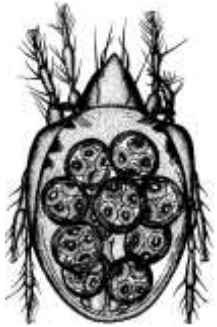
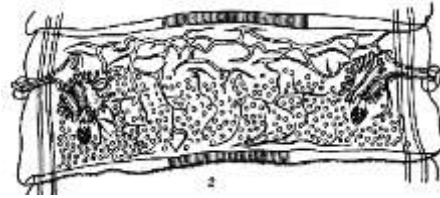
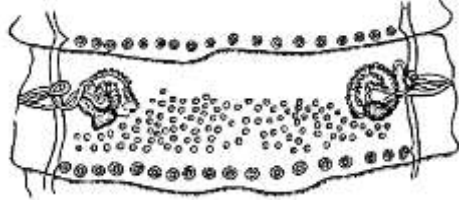
Ряд _____

Рід _____

Підряд _____

Монієзіоз жуйних – це _____

2. Морфологічні ознаки збудників монієзіозу жуйних (означити самостійно)

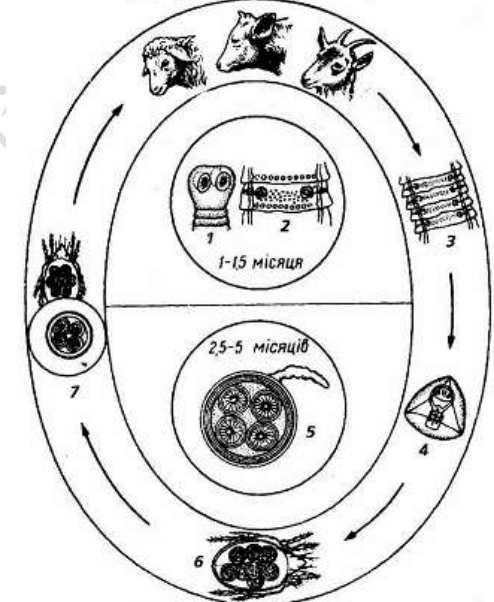


Яйце

M. expansa

M. benedeni

Цикл розвитку монієзій
Дефінітивні хазяї



Проміжні хазяї

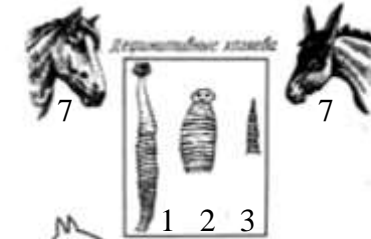
3. Морфологічні ознаки збудників аноплоцефалідозів однокопитних:



1 2 3

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____



Цикл розвитку аноплоцефалід

4. Джерела інвазії та шляхи зараження жуйних збудниками монієзіозу та однокопитних збудниками аноплоцефалідозів:

5. Особливості прижиттєвої і посмертної діагностики та диференціальна діагностика монієзіозу жуйних та аноплоцефалідозів коней:

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

6. Спеціальна лабораторна діагностика _____

7. Заходи боротьби з монієзіозом жуйних та аноплоцефалідозами коней.

Лікування _____

Профілактика _____

Матеріальне забезпечення: мікроскопи, лупи, постійні макропрепарати, тимчасові і постійні мікропрепарати; проміжні хазяї; таблиці, схеми; інвазовані тварини; зразки антгельмінтиків; інструктивний матеріал, рекомендації.

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року Підписи: студента _____, викладача _____

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року Підписи: студента _____, викладача _____

ТЕМА: Діагностика і диференціальна діагностика цестодозів водоплавних і суходольних птахів.**Місце проведення заняття** – аудиторія, лабораторія і музей кафедри.

Мета заняття: Вивчити морфолого-біологічні особливості збудників цестодозних захворювань птахів (*Drepanidontenia lanceolata*, *D. przewalski*, *Hymenolepis gracilis*, *Fimbriaria fasciolaris*, *Raillietina echinobothrida*, *R. tetragona*, *Davainea proglottina*, *D. meleagris*), визначитися з їх місцем у системі тваринного світу. Освоїти методи прижиттєвої і посмертної діагностики цестодозів у водоплавних і суходольних птахів. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів та особливостями їх застосування.

Завдання: Вивчити за допомогою макро- та мікропрепаратів морфологічні особливості збудників цестодозів птахів, ознайомитися з проміжними хазяями. Освоїти особливості діагностики і диференціальної діагностики цих захворювань. Ознайомитися із зразками антгельмінтиків, їх застосуванням з лікувальною і профілактичною метою.

Самостійно підготуватись до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота: На музейному матеріалі – постійних макропрепаратах, а також тимчасових та постійних мікропрепаратах вивчити і замалювати морфологічні особливості збудників, означити на схемах особливості їх будови. Освоїти особливості діагностики інвазій у тварин. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів і особливостями їх застосування тваринам.

Виконання завдання

1. Місце збудників імагінальних цестодозів птахів у системі тваринного світу:

Тип _____

Підряд _____

Підряд _____

Клас _____

Родина _____

Родина _____

Ряд _____

Рід _____

Рід _____

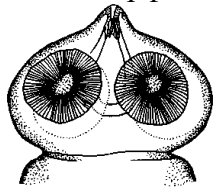
Рід _____

Рід _____

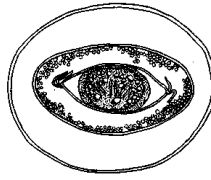
Рід _____

Дрепанідотеніози – це _____

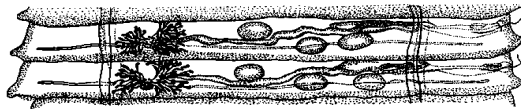
2. Морфологічні ознаки збудників пестодозів птахів:



Сколекс



Яйце

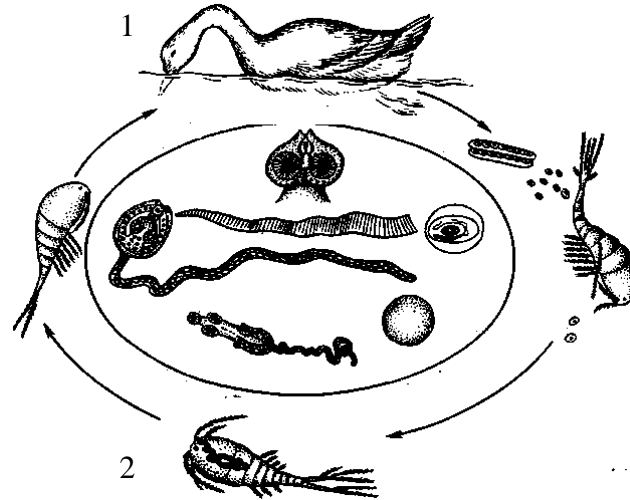


Гермафродитний членок



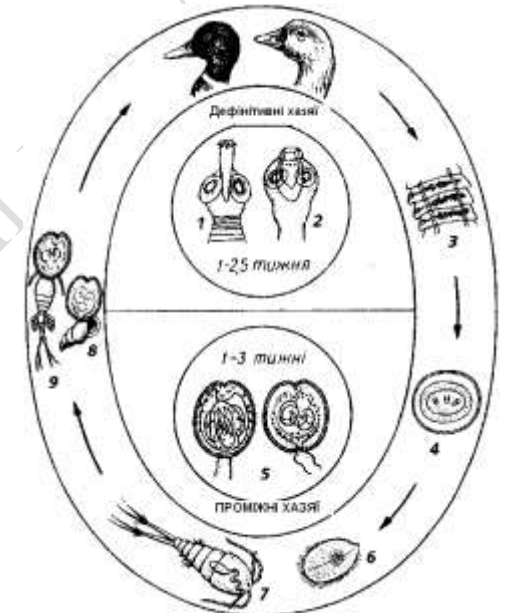
Зрілий членок

Drepanidotaenia lanceolata

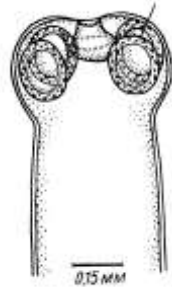


Цикл розвитку дрепанідотенії:

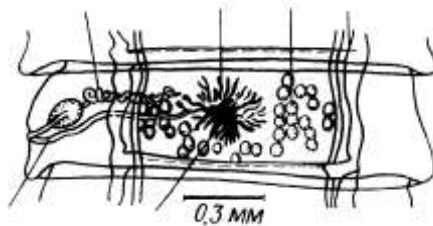
- 1 – дефінітивний хазяїн;
- 2 – проміжний хазяїн.



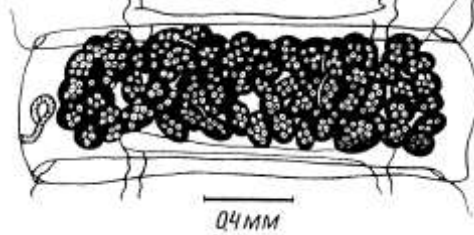
Цикл розвитку гіменолепідид



Сколекс

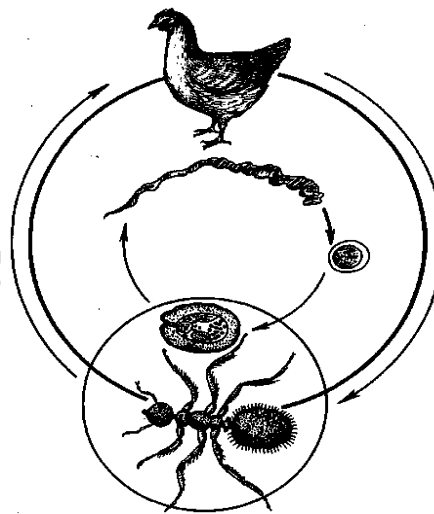


Гермафродитний членок

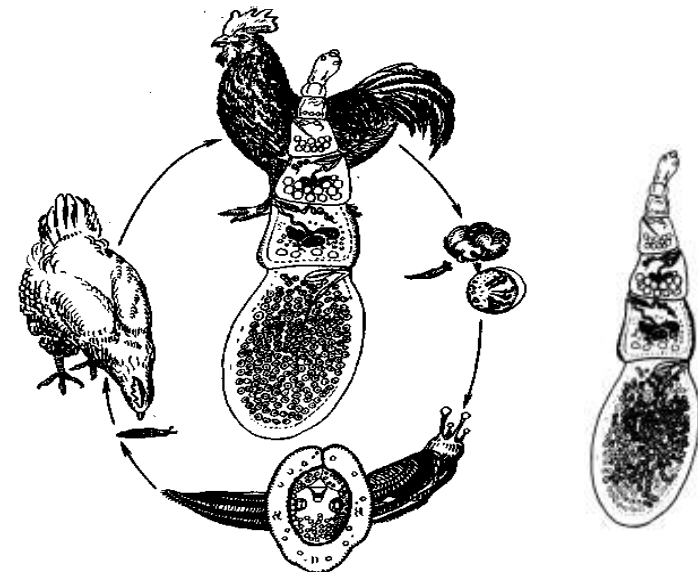


Зрілий членок

Raillietina echinobothrida



Цикл розвитку райлієтин



Цикл розвитку давеній

Davainea proglottina

3. Джерела інвазії та шляхи зараження птахів збудниками цестодозів:

4. Особливості прижиттєвої і посмертної діагностики, диференціальна діагностика цестодозів у птахів:

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

5. Заходи боротьби з цестодозами птахів. Антгельмінтні засоби.

Лікування _____

Профілактика _____

Матеріальне забезпечення. Мікроскопи, лупи, постійні макропрепарати, тимчасові і постійні мікропрепарати, проміжні хазяї, таблиці, схеми, інвазовані тварини або свіжеотримані фекалії від них. Зразки антгельмінтиків.

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року

Підписи: студента _____, викладача _____

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року

Підписи: студента _____, викладача _____

ТЕМА: Характеристика нематод.
Оксіуратози тварин: діагностика і диференціальна діагностика оксіурозу однокопитних і пасалурозу кролів

Місце проведення заняття – аудиторія, лабораторія і музей кафедри.

Мета заняття: Засвоїти морфолого-біологічні особливості круглих гельмінтів класу нематод, збудників оксіуратозів тварин, викликаних нематодами *Oxyuris equi* та *Passalurus ambiguus*, визначитися з їх місцем у системі тваринного світу. Освоїти методи прижиттєвої і посмертної діагностики оксіуратозів у однокопитних і кролів. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів та особливостями їх застосування.

Завдання: Засвоїти і означити (замалювати) основні морфологічні ознаки нематод, збудників оксіурозу і пасалурозу, знати особливості їх розвитку. Оволодіти методами прижиттєвої діагностики, їх диференціальної діагностики від захворювань з подібним перебігом іншої етіології. Знати особливості лікування та рекомендовані антгельмінтні засоби.

Самостійно підготуватись до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота: На музейному матеріалі – постійних макропрепаратах, а також тимчасових та постійних мікропрепаратах вивчити і замалювати морфологічні особливості збудників, означити на схемах особливості їх будови. Освоїти особливості діагностики інвазій у тварин. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів і особливостями їх застосування тваринам.

Виконання завдання

1. Місце збудників нематодозів у системі тваринного світу:

Тип _____	Ряд _____	Ряд _____	Ряд _____
Клас _____	Підряд _____	Підряд _____	Підряд _____
	Підряд _____	Підряд _____	Підряд _____
	Ряд _____	Ряд _____	
	Підряд _____	Підряд _____	Підряд _____

Нематодози – це _____

2. Місце збудників оксіуратозів однокопитних і гризунів (кролів) у системі тваринного світу:

Тип _____ *Оксіуроз однокопитних* – це _____

Клас _____

Ряд _____

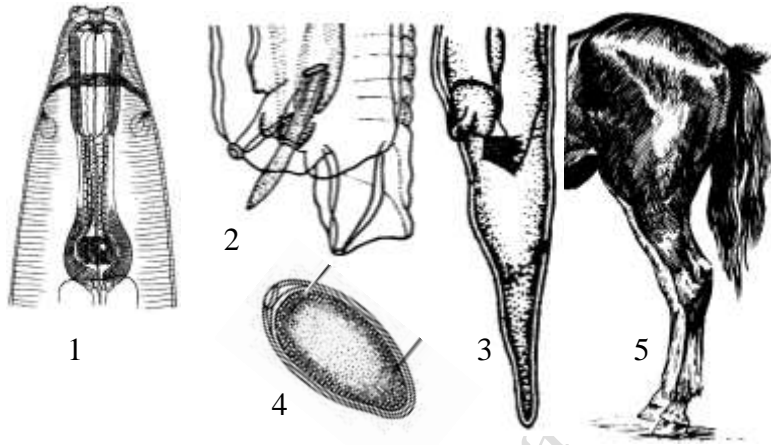
Підряд _____

Родина _____

Рід _____

Рід _____

3. Морфологічні ознаки збудників оксіуратозів ссавців:

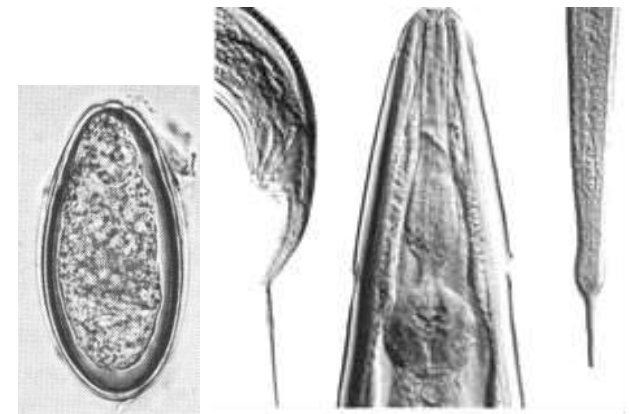


Oxyuris equi

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____

Passalurus ambiguus

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____



- 1
- 2
- 3
- 4

ТЕМА: Діагностика і диференціальна діагностика скрябінемозу дрібної рогатої худоби, гетеракідозів птахів

Місце проведення заняття – аудиторія, лабораторія і музей кафедри.

Мета заняття: Вивчити основні морфолого-біологічні особливості збудників скрябінемозу дрібної рогатої худоби (*Skrjabinema ovis*) та оксіуратозів птахів, спричинюваних *Heterakis gallinarum* та *Ganguloterakis dispar*, визначитися з їх місцем у системі тваринного світу. Освоїти методи прижиттєвої і посмертної діагностики скрябінемозу дрібної рогатої худоби, гетеракозу сухоподільних птахів та гангулотеракозу водоплавних. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів та особливостями їх застосування.

Завдання: Означити чи замалювати основні морфологічні ознаки збудників скрябінемозу і гетеракідозів, що є визначальними у діагностиці хвороби; засвоїти особливості їх біологічного розвитку. Оволодіти методами прижиттєвої і посмертної діагностики захворювань та їх диференціації від хвороб з подібним перебігом. Знати особливості патогенезу і клінічного прояву захворювань та особливості лікування птахів.

Самостійно підготуватись до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота: На музейному матеріалі – постійних макропрепаратах, а також тимчасових та постійних мікропрепаратах вивчити і замалювати морфологічні особливості збудників, означити на схемах особливості їх будови. Освоїти особливості діагностики інвазій у тварин. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів і особливостями їх застосування тваринам.

Виконання завдання

1. Місце збудників оксіуратозів в системі тваринного світу:

Тип _____

Клас _____

Ряд _____

Підряд _____

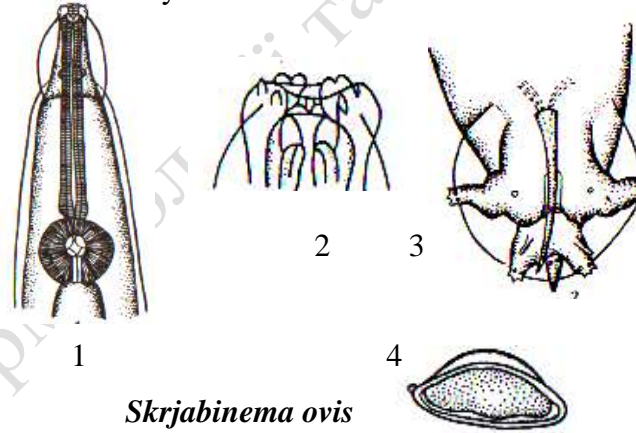
Родина _____

Рід _____

Рід _____

Родина _____

Рід _____



Skrjabinema ovis

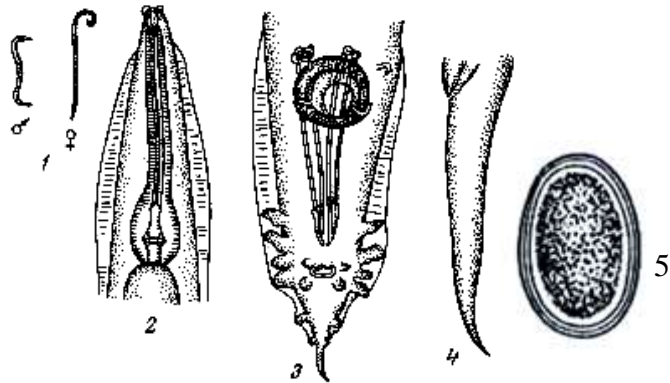
- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____

Скрябінемоз – це _____

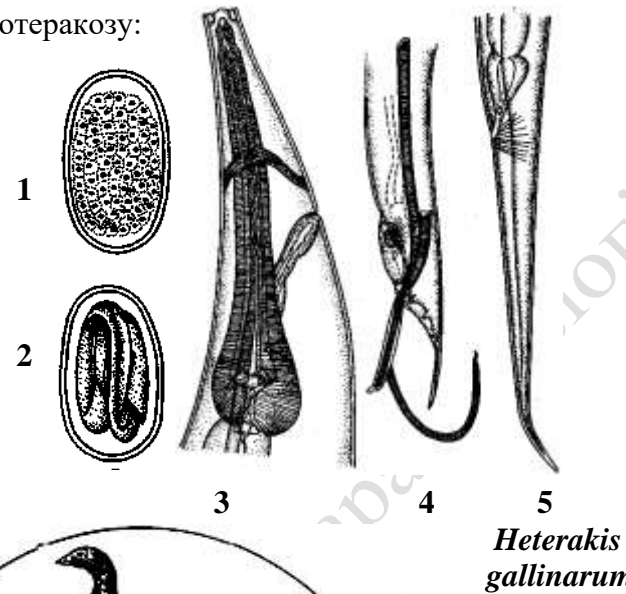
2. Морфологічні ознаки збудників гетеракозу і гангулотеракозу:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____

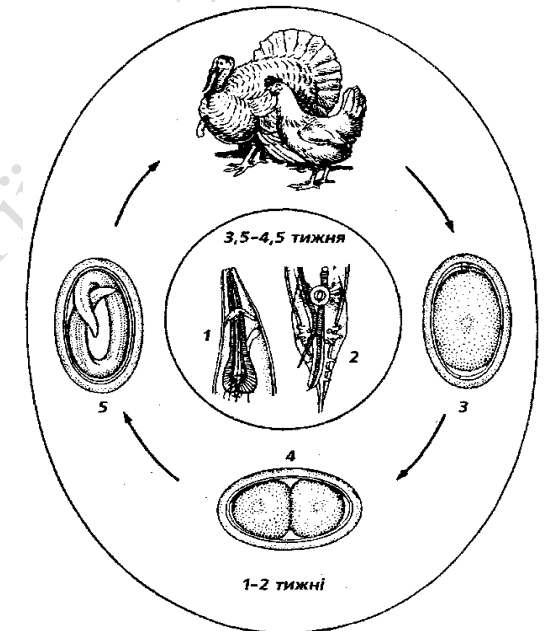
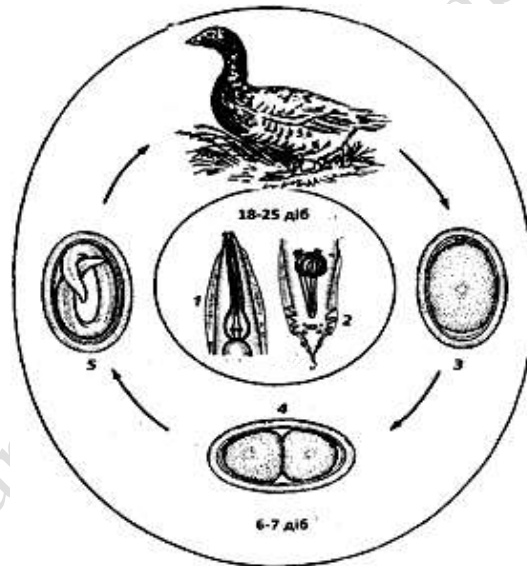
Ganguloterakis dispar



- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____



Heterakis gallinarum



Цикл розвитку збудника гетеракозу у птахів:

- 1 – головний кінець нематода;
- 2 – хвостовий кінець самця;
- 3, 4 – незрілі яйця; 5 – зріле яйце.

Цикл розвитку нематода виду *Ganguleterakis dispar*:

- 1 – головний кінець гельмінта; 2 – хвостовий кінець самця;
- 3, 4 – незрілі яйця; 5 – інвазійне (зріле) яйце.

3. Джерела інвазії та шляхи зараження тварин збудником скрябінемозу і птахів збудниками гетеракідозів:

4. Особливості прижиттєвої і посмертної діагностики, диференціальна діагностика цих захворювань у овець і птахів:

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

5. Заходи боротьби з названими інвазіями тварин, шляхи профілактики. Антгельмінтні засоби.

Лікування _____

Профілактика _____

Матеріальне забезпечення. Мікроскопи, лупи, постійні макропрепарати, тимчасові і постійні мікропрепарати, таблиці, схеми, інвазовані тварини або свіжеотримані фекалії від них. Зразки антгельмінтиків.

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року Підписи: студента _____, викладача _____

**ТЕМА: Аскаридатози тварин:
діагностика і диференціальна діагностика аскарозу свиней, аскаридатозів м'ясоїдних тварин**

Місце проведення заняття – аудиторія, лабораторія і музей кафедри.

Мета заняття: Визначитися з основними морфолого-біологічними особливостями нематод підряду аскаридат. Вивчити морфолого-біологічні особливості збудників аскарозу свиней (*Ascaris suum*), аскаридатозних інвазій м'ясоїдних (*Toxocara canis*, *Toxocara mystax*, *Toxascaris leonina*), визначитися з їх місцем у системі тваринного світу. Освоїти методи прижиттєвої і посмертної діагностики ларвального і імагінального аскарозів у свиней, токсакарозу і токсаскарозу у м'ясоїдних тварин. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів та особливостями їх застосування.

Завдання: Замалювати чи означити на рисунках основні морфологічні структури аскаридат, збудників аскаридатозів у свиней і м'ясоїдних. Знати особливості їх біології. Освоїти методи прижиттєвої та посмертної діагностики захворювань, їх диференціацію від хвороб з подібним перебігом, особливості лікування та кращі з існуючих лікувальних засобів.

Самостійно підготуватись до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота: На музейному матеріалі – постійних макропрепаратах, а також тимчасових та постійних мікропрепаратах вивчити і замалювати морфологічні особливості збудників, означити на схемах особливості їх будови. Освоїти особливості діагностики інвазій у тварин. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів і особливостями їх застосування тваринам.

Виконання завдання

1. Місце збудників аскарозу свиней і аскаридатозів м'ясоїдних в системі тваринного світу:

Тип _____

Клас _____

Ряд _____

Підряд _____

Родина _____

Рід _____

Рід _____

Родина _____

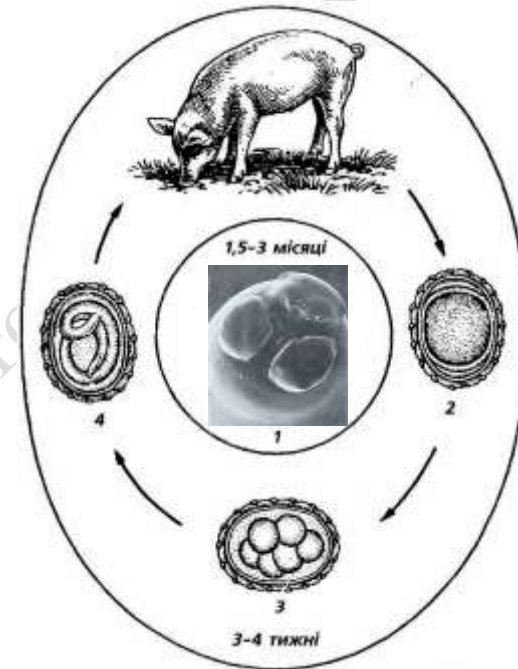
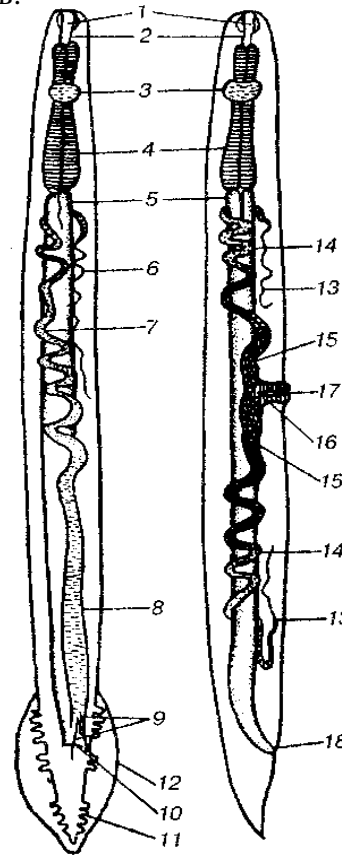
Рід _____

Аскароз – це: _____

2. Джерела інвазування і шляхи зараження свиней аскарисами:

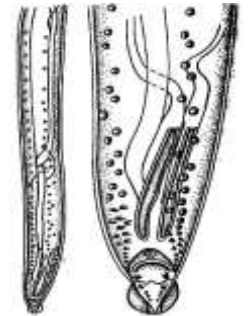
3. Морфологічні ознаки нематод та їх овоскопичних елементів:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____
- 8 – _____
- 9 – _____
- 10 – _____
- 11 – _____
- 12 – _____
- 13 – _____
- 14 – _____
- 15 – _____
- 16 – _____
- 17 – _____
- 18 – _____



Цикл розвитку аскарисів:

Хвостові кінці *A. suum* (♂♀)



4. Особливості прижиттєвої і посмертної діагностики, диференціальна діагностика аскарозу свиней:

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

5. Заходи боротьби з аскарозом свиней. Антгельмінтні засоби.

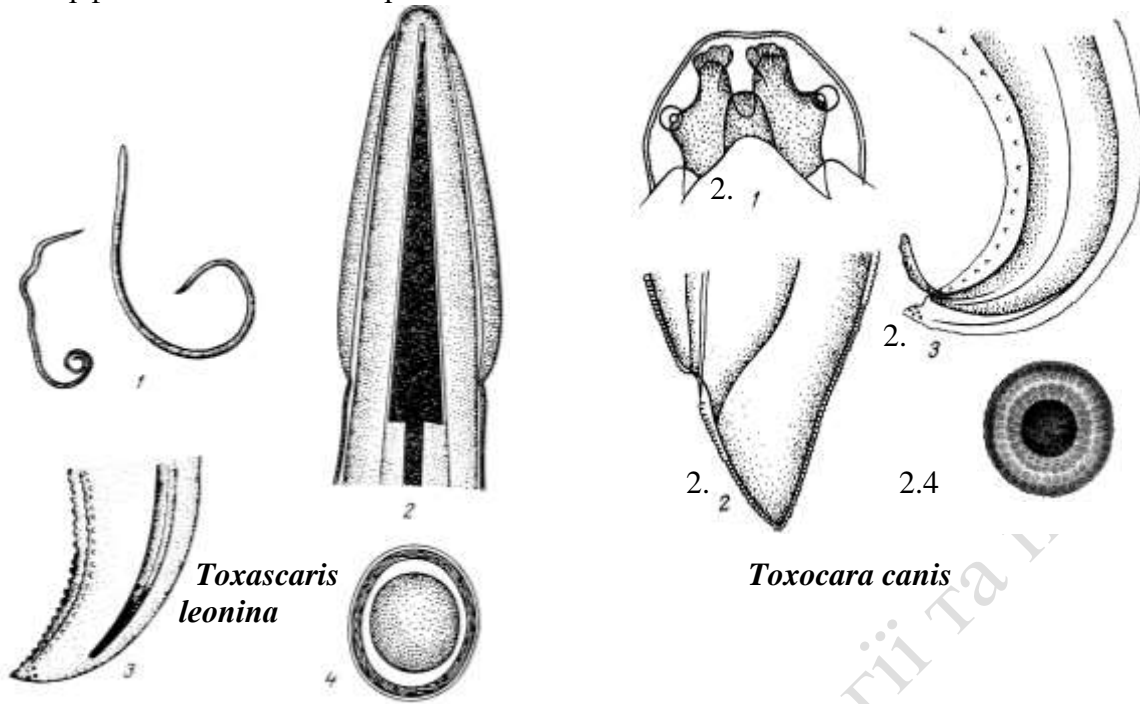
Лікування _____

Профілактика _____

Токсокароз – це: _____

Кафедра фармакології та паразитології ДДУ

6. Морфологічні ознаки аскарідат м'ясоїдних та їх овоскопичних елементів:



Toxascaris leonina

Toxocara canis

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____

- 2.1 – _____
- 2.2 – _____
- 2.3 – _____
- 2.4 – _____

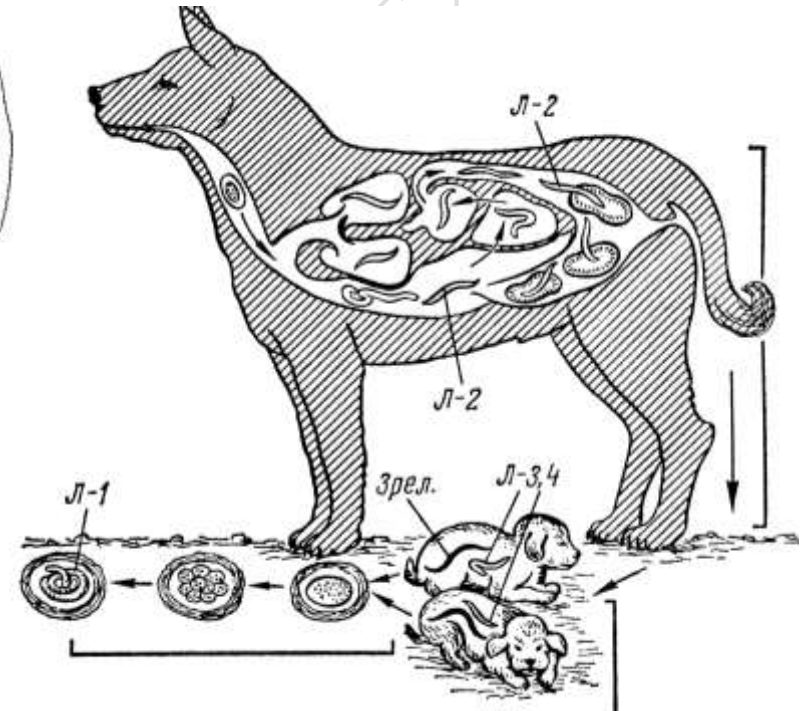


Схема розвитку *Toxocara canis*

7. Джерела та шляхи інвазування м'ясоїдних збудниками аскарідатозів.

8. Особливості прижиттєвої і посмертної їх діагностики, диференціальна діагностика аскарідатозів м'ясоїдних:

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

9. Заходи боротьби з аскаридозами м'ясоїдних. Антгельмінтики та способи їх застосування у даних видів тварин.

Лікування _____

Профілактика _____

Матеріальне забезпечення. Мікроскопи, постійні макропрепарати, тимчасові і постійні мікропрепарати, таблиці, схеми, інвазовані тварини або свіжеотримані фекалії від них. Зразки антгельмінтиків.

Роботу прийнято « _____ » 202__ року

Роботу прийнято « _____ » 202__ року

Підписи: студента _____, викладача _____

Підписи: студента _____, викладача _____

ТЕМА: Діагностика і диференціальна діагностика параскарозу однокопитних і неоаскарозу телят, аскаридіозу птахів, анізакідозів риб і птахів**Місце проведення заняття** – аудиторія, лабораторія і музей кафедри.

Мета заняття: Вивчити морфолого-біологічні особливості збудників аскаридатозних інвазій у однокопитних, великої рогатої худоби, птахів і риб (*Parascaris equorum*, *Neoascaris vitulorum*, *Ascaridia galli*, *Anisakis dissimilis* та *A. matina*, *P. decipiens*), визначитися з їх місцем у системі тваринного світу. Освоїти методи прижиттєвої і посмертної діагностики ларвального і імагінального параскарозу у коней, неоаскарозу у телят, аскаридіозу у птахів, анізакідозів у птахів і риб. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів та особливостями їх застосування.

Завдання: Замалювати чи означити на рисунках основні морфологічні структури збудників параскарозу і неоаскарозу, аскаридіозу та анізакідозів. Знати особливості їх біології. Освоїти методи прижиттєвої та посмертної діагностики захворювань, їх диференціацію від хвороб з подібним перебігом, особливості лікування та кращі з існуючих лікувальних засобів.

Самостійно підготуватись до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота: На музейному матеріалі – постійних макропрепаратах, а також тимчасових та постійних мікропрепаратах вивчити і замалювати морфологічні особливості збудників, означити на схемах особливості їх будови. Освоїти особливості діагностики інвазій у тварин. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів і особливостями їх застосування тваринам.

Виконання завдання

1. Місце збудників аскаридатозних інвазій коней та великої рогатої худоби в системі тваринного світу:

Тип _____

Клас _____

Ряд _____

Підряд _____

Родина _____

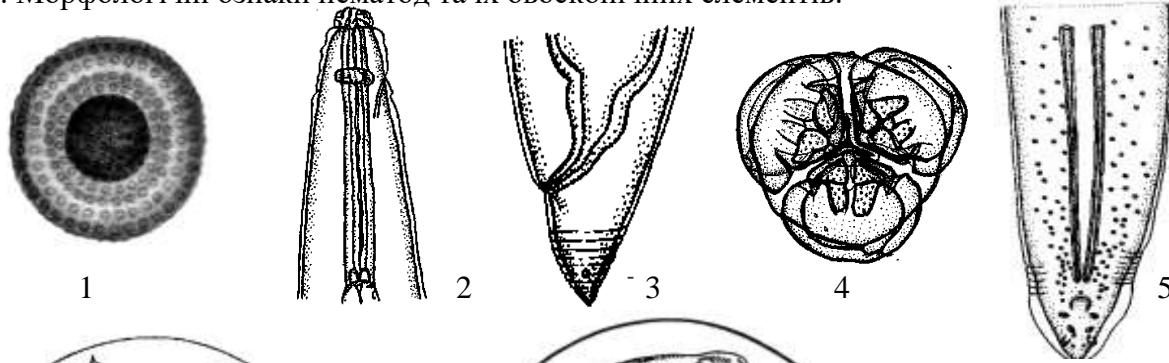
Рід _____

Родина _____

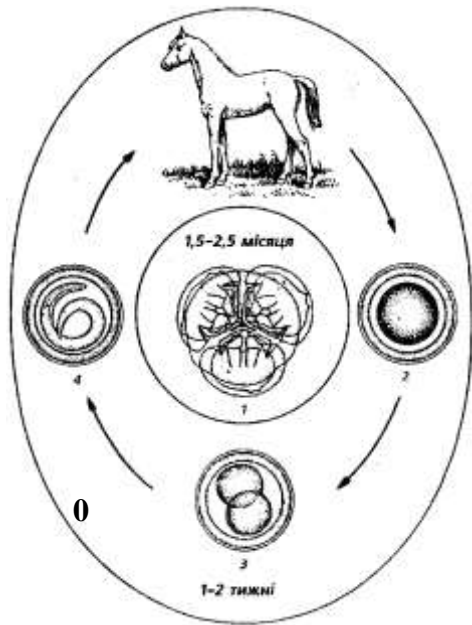
Рід _____

Параскароз – це _____

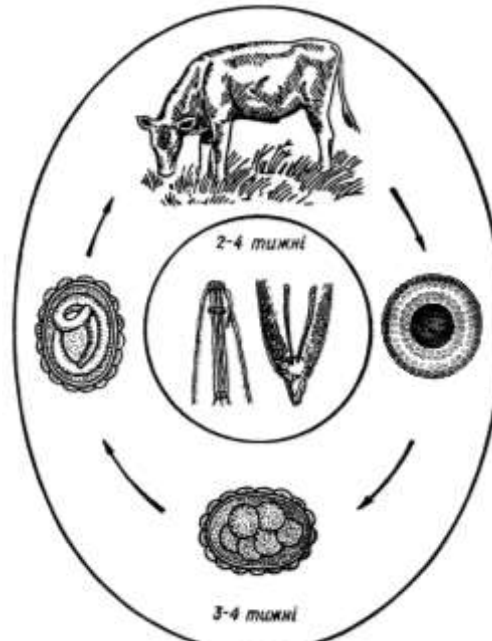
2. Морфологічні ознаки нематод та їх овоскопичних елементів:



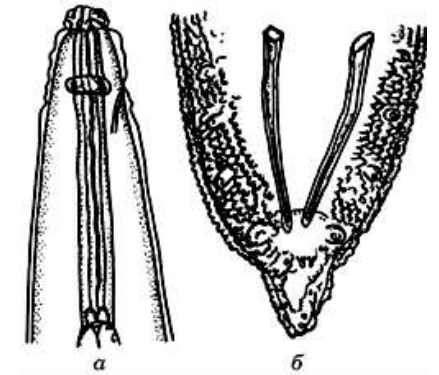
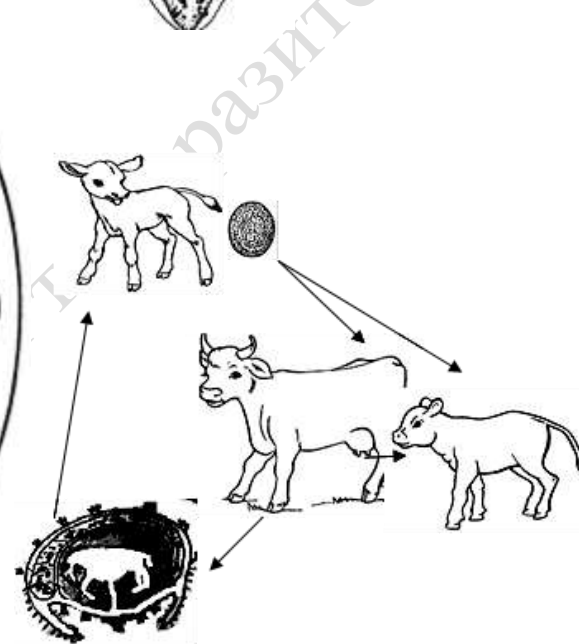
- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____
- 5 — _____



Цикл розвитку параскарисів



Цикл розвитку неоаскарисів



- а — _____
- б — _____

3. Джерела інвазування і шляхи зараження однокопитних і великої рогатої худоби збудниками аскаридозів:

4. Особливості прижиттєвої і посмертної діагностики, диференціальна діагностика аскаридатозів однокопитних та великої рогатої худоби:

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

5. Заходи боротьби з аскаридатозами вищеназваних сільськогосподарських тварин. Антгельмінтні засоби.

Лікування _____

Профілактика _____



6. Місце збудників аскаридатозів птахів і риб в систематиці:

Тип _____ Ряд _____

Клас _____ Підряд _____

Родина Ascaridiidae

Родина Anisakidae

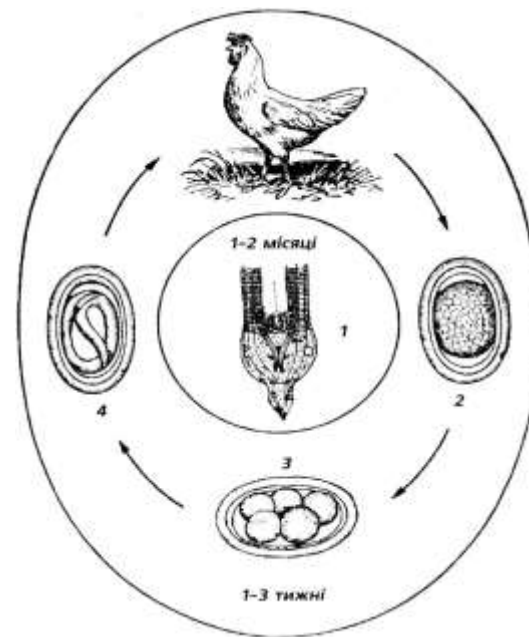
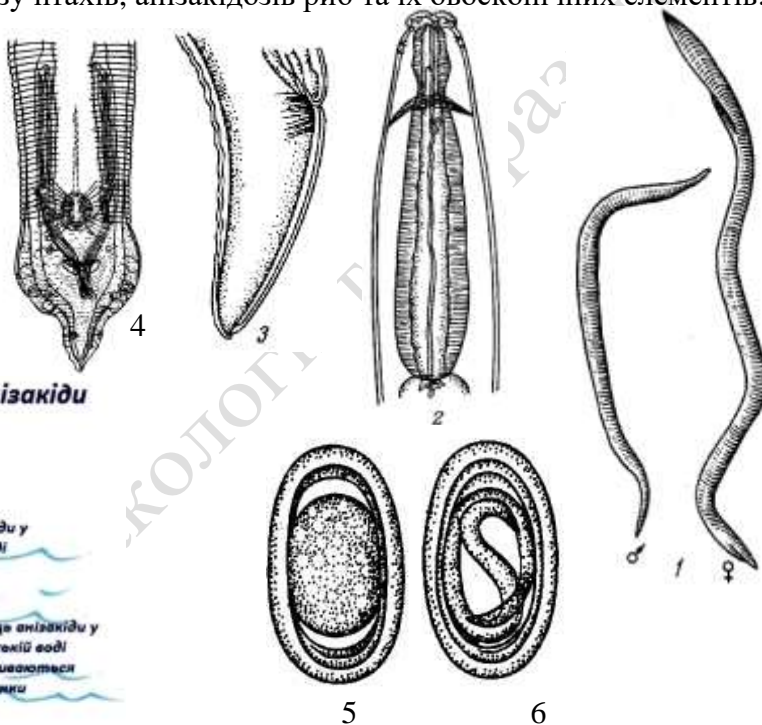
Рід Ascaridia

Рід Anisakis

Рід Pseudoterranova

7. Морфологічні ознаки збудника аскаридіозу птахів, анізакідозів риб та їх овоскопичних елементів:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____



Цикл розвитку аскариді:

- 1 – хвостовий кінець самця;
- 2, 3 – незрілі яйця;
- 4 – інвазійне яйце аскариді.

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

10. Заходи боротьби з аскаридозами птахів, риб. Антгельмінтики та способи їх застосування у даних видів тварин.

Лікування _____

Профілактика _____

Матеріальне забезпечення. Мікроскопи, постійні макропрепарати, тимчасові і постійні мікропрепарати, таблиці, схеми, інвазовані тварини або свіжеотримані фекалії від них. Зразки антгельмінтиків.

Роботу прийнято « _____ » 202__ року

Підписи: студента _____, викладача _____

Роботу прийнято « _____ » 202__ року

Підписи: студента _____, викладача _____

ТЕМА: Стронгілятози тварин: діагностика і диференціальна діагностика стронгілідозів травного тракту однокопитних, стронгілятозів травного тракту жуйних

Місце проведення заняття – аудиторія, лабораторія і музей кафедри.

Мета заняття: Засвоїти основні морфолого-біологічні особливості нематод підряду стронгілят. Вивчити морфолого-біологічні особливості збудників стронгілідозних інвазій однокопитних України – стронгілін (*Strongylus equinus*, *Strongylus* (син. *Delafondia*) *vulgaris*, *Strongylus* (син. *Alfortia*) *edentatus*, *Triodontophorus serratus*) та близько 40 видів ціатостомін, стронгілятозів травного тракту жуйних (*Chabertia ovina*, *Oesophagostomum radiatum*, *Oe. venulosum*, *Oe. columbianum*, *Bunostomum trigonocephalum*, *B. phlebotomum*, *Nematodirus spatiger*, *Haemonchus contortus*). Визначитись з їх місцем у системі тваринного світу. Освоїти методи прижиттєвої і посмертної діагностики імагінальних стронгілідозів однокопитних, ларвальних – альфортіозу, деляфондіозу, стронгільозу, основних стронгілятозів травного тракту у жуйних. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів та особливостями їх застосування.

Завдання: Вивчити і замалювати основні особливості будови стронгілід і стронгілят, їх овоскопічних елементів, знати особливості їх розвитку. Оволодіти методологією і знати особливості загальної і спеціальної діагностики даної групи інвазій. Засвоїти особливості посмертної діагностики та диференціацію від захворювань з подібним перебігом. Ознайомитися з лікуванням хворих на стронгілідози однокопитних та стронгілятози жуйних і антгельмінтними засобами.

Самостійно підготуватись до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота: На музейному матеріалі – постійних макропрепаратах, а також тимчасових та постійних мікропрепаратах вивчити і замалювати морфологічні особливості збудників, означити на схемах особливості їх будови. Освоїти особливості діагностики інвазій у тварин. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів і особливостями їх застосування тваринам.

Виконання завдання

1. Місце збудників стронгілідозів травного тракту в системі тваринного світу:

Тип _____

Родина _____

Клас _____

Підродина _____

Підродина _____

Ряд _____

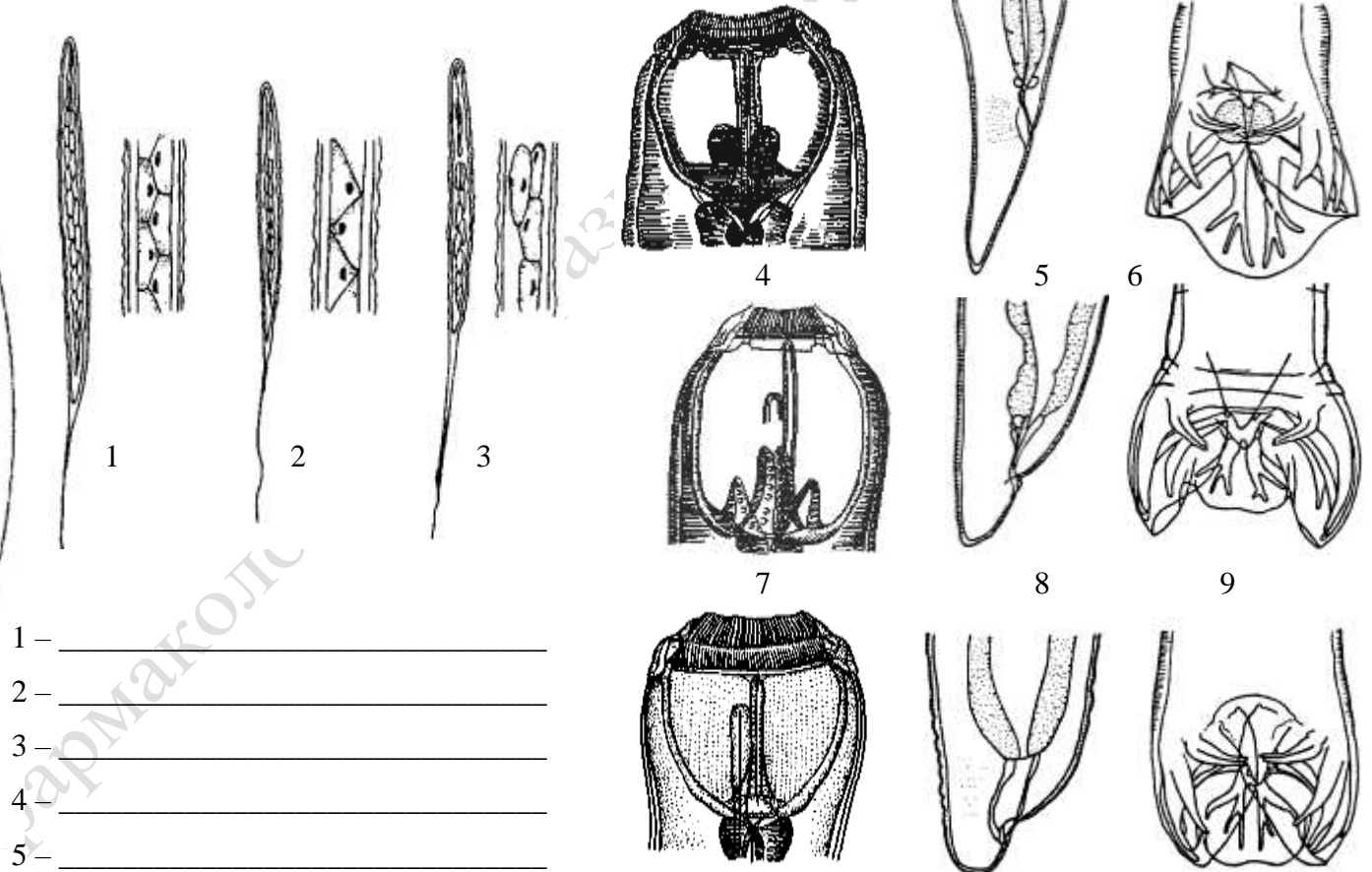
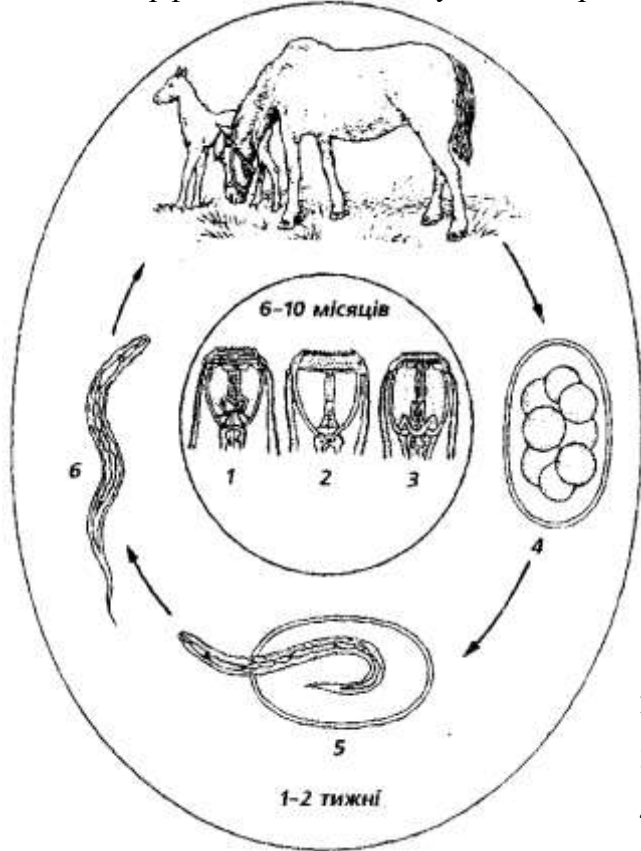
Рід _____

Рід _____

Підряд _____

Стронгілідози травного тракту однокопитних – це _____

2. Морфологічні ознаки збудників стронгілідозів однокопитних:



- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____
- 8 – _____
- 9 – _____

- 10 – _____
- 11 – _____
- 12 – _____

Цикл розвитку стронгілід коней:

1, 2, 3 – ротові капсули; 4 – незріле яйце;
 5 – вихід личинки першої стадії з яйця нематоди; 6 – інвазійна личинка.

3. Джерела інвазій і шляхи зараження однокопитних стронгілідами.

4. Особливості діагностики і диференціальна діагностика нематод родини стронгілід у однокопитних:

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

5. Заходи боротьби і профілактика стронгілідозів у однокопитних.

Лікування _____

Профілактика _____

Кафедра фармакології та паразитології ДВНУ

6. Місце основних збудників стронгілятозних інвазій жуйних в системі тваринного світу:

Тип _____	Ряд _____
Клас _____	Підряд _____
Родина _____	Родина _____
Рід _____	Рід _____
	Рід _____

Стронгілятози травного тракту жуйних – це _____

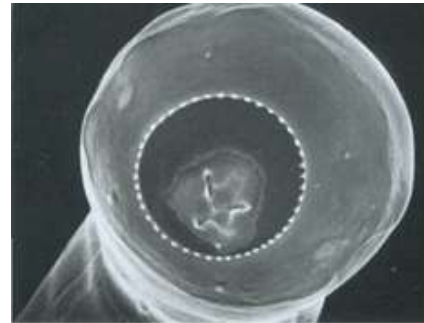
7. Джерела інвазування та шляхи зараження жуйних збудниками стронгілятозів травного тракту:

8. Особливості прижиттєвої і посмертної діагностики, диференціальна діагностика стронгілятозів травного тракту жуйних:

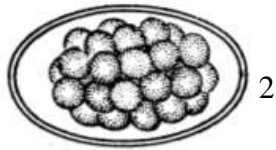
Клінічні ознаки _____

9. Морфологічні ознаки основних видів стронгілат – паразитів травного тракту жуйних:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____



1



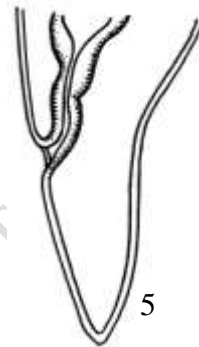
2



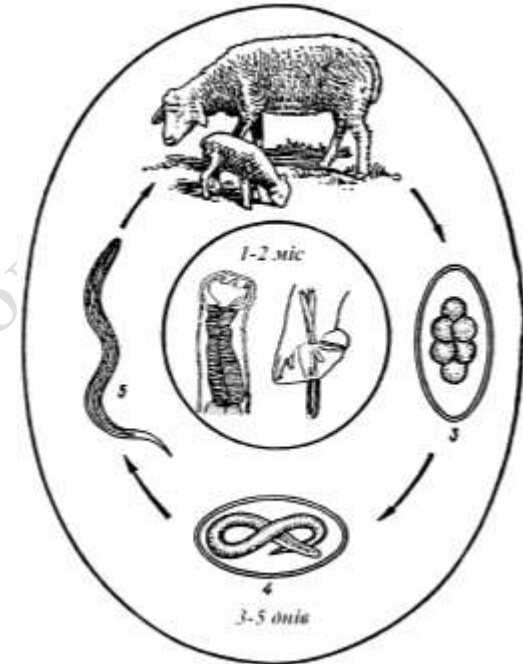
3



4



5



Цикл розвитку хабертій

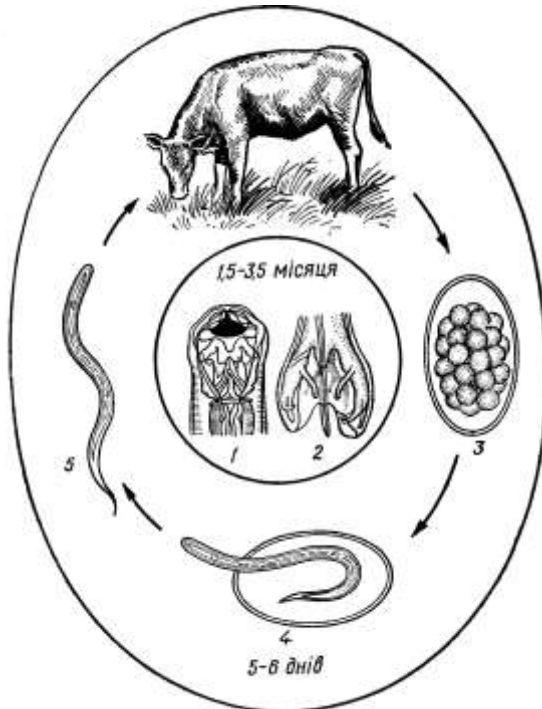
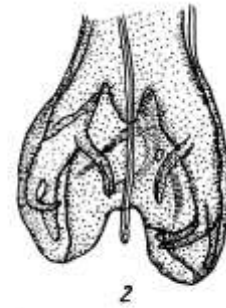


Схема розвитку буностом



1

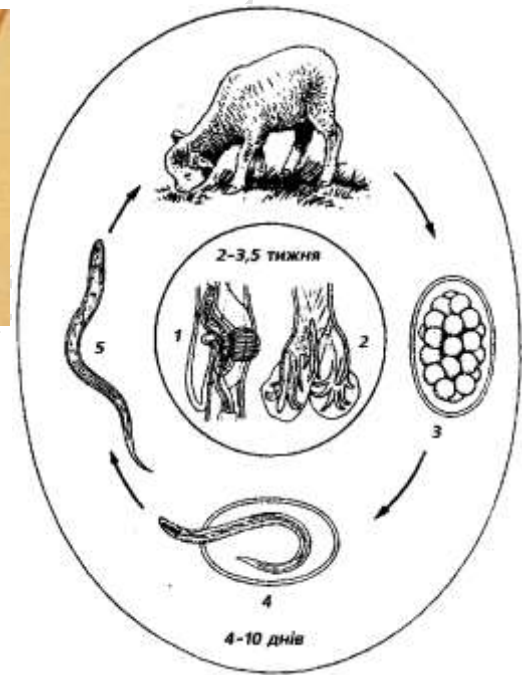
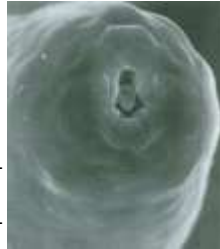
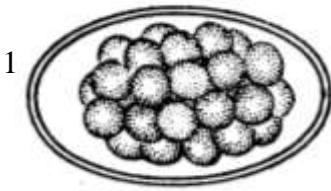


2

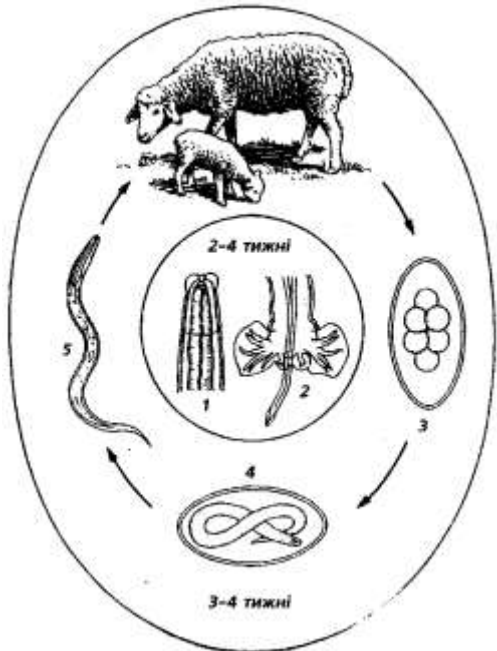


3

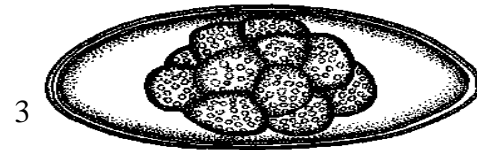
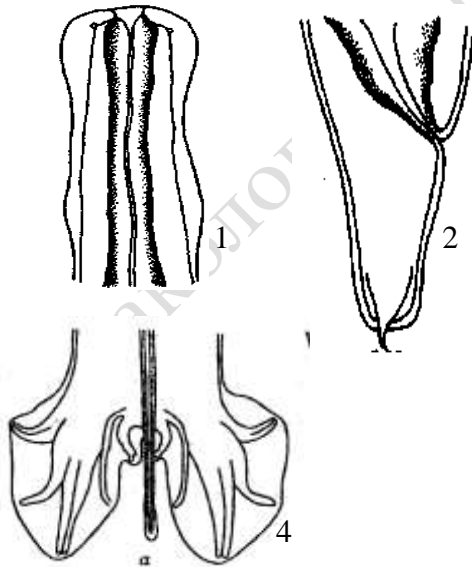
- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____



Цикл розвитку гемонхусів



Цикл розвитку нематодірусів



- 1 — _____
- 2 — _____
- 3 — _____
- 4 — _____

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

10. Заходи боротьби та шляхи профілактики стронгілятозних інвазій шлунково-кишкового тракту жуйних. Антгельмінтики.

Лікування _____

Профілактика _____

Матеріальне забезпечення. Мікроскопи, постійні макропрепарати, тимчасові і постійні мікропрепарати, таблиці, схеми, інвазовані тварини або свіжеотримані фекалії від них. Зразки антгельмінтиків.

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року

Підписи: студента _____, викладача _____

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року

Підписи: студента _____, викладача _____

ТЕМА: Діагностика і диференціальна діагностика анкілостоматидозів м'ясоїдних, езофагостомозу свиней та амідостомозу гусей

Місце проведення заняття – аудиторія, лабораторія і музей кафедри.

Мета заняття: Вивчити морфолого-біологічні особливості збудників стронгілятозів травного тракту свиней (*Oesophagostomum dentatum*, *Ollulanus tricuspis*, *O. suis*), м'ясоїдних (*Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*) і гусей (*Amidostomum anseris*). Визначитись з їх місцем у системі тваринного світу. Освоїти методи прижиттєвої і посмертної діагностики езофагостомозу і олуланозу у свиней, анкілостомозу і унцинаріозу у м'ясоїдних та амідостомозу у гусей. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів та особливостями їх застосування.

Завдання: Вивчити за допомогою макро- та мікропрепаратів морфологічні особливості збудників стронгілятозів травного тракту свиней, м'ясоїдних і гусей. Ознайомитися з овоскопічними елементами гельмінтів. Освоїти особливості діагностики і диференціальної діагностики цих захворювань. Ознайомитися із зразками антгельмінтиків, їх застосуванням з лікувальною і профілактичною метою.

Самостійно підготуватись до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота: На музейному матеріалі – постійних макропрепаратах, а також тимчасових та постійних мікропрепаратах вивчити і замалювати морфологічні особливості збудників, означити на схемах особливості їх будови. Освоїти особливості діагностики інвазій у тварин. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів і особливостями їх застосування тваринам.

Виконання завдання

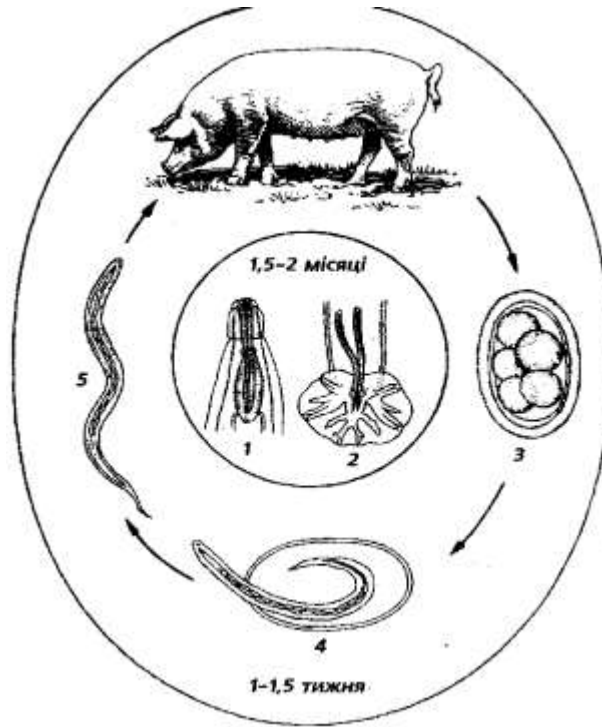
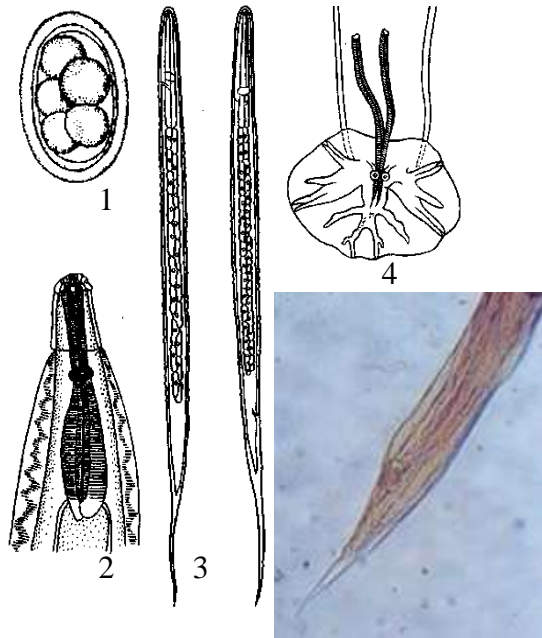
1. Місце основних збудників стронгілятозних інвазій травного тракту свиней, м'ясоїдних та гусей в системі тваринного світу:

Тип _____	Ряд _____
Клас _____	Підряд _____
Родина _____	Родина _____
Рід _____	Рід _____
	Рід _____

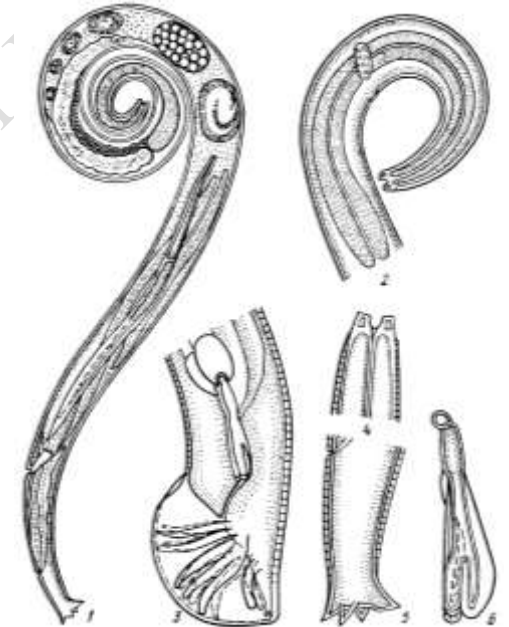
Езофагостомоз – це _____

2. Морфологічні ознаки основних видів стронгілят – паразитів травного тракту свиней, м'ясоїдних, та гусей:

Oesophagostomum dentatum



Ollulanus tricuspis, O. suis



- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____

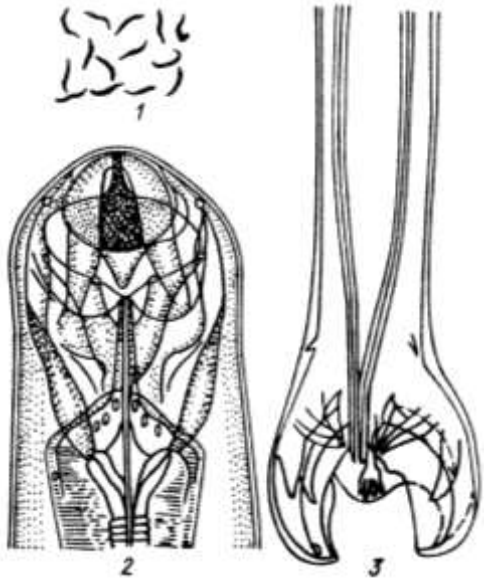
Цикл розвитку езофагостом:

- 1 – головний кінець; 2 – хвостовий кінець самця;
- 3 – незріле яйце; 4 – вихід личинки з яйця;
- 5 – інвазійна личинка нематоди.

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____

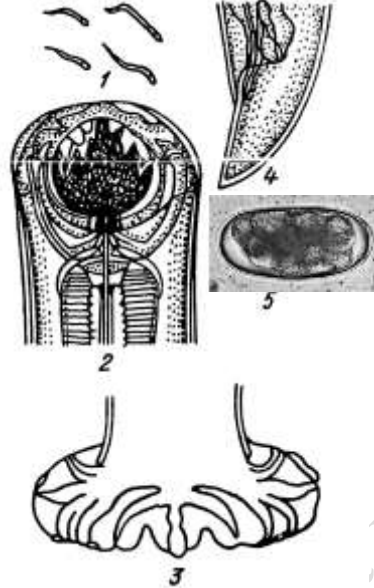
Анкілостомоз і унцинаріоз – це _____

Uncinaria stenocephala



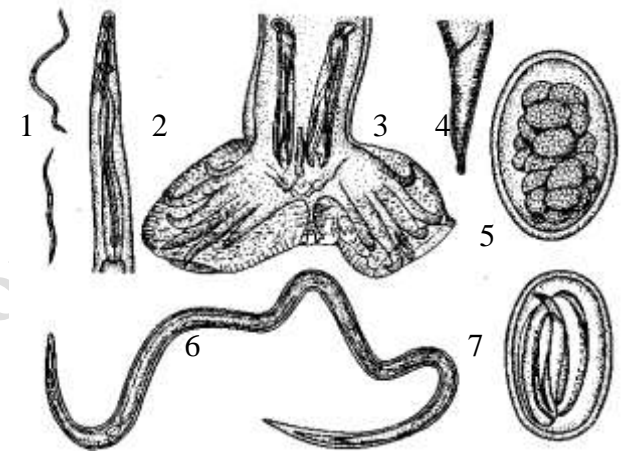
- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____

Ancylostoma caninum



- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____

Amidostomum anseris

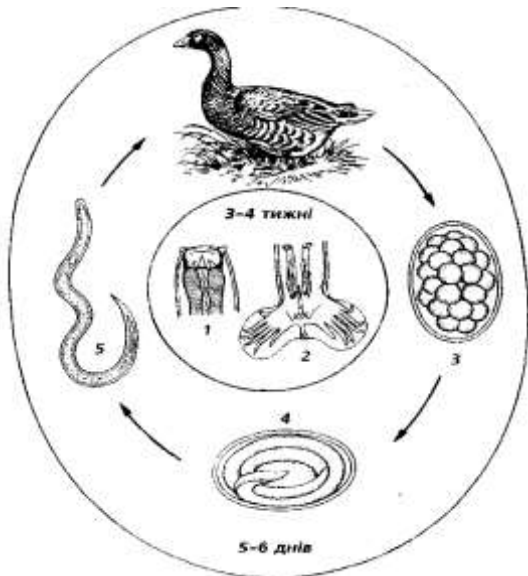


- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____

Амідостомоз – це _____

Цикл розвитку збудника амідостомозу:

1 – головний кінець нематоди; 2 – хвостовий кінець самця;
 3 – незріле яйце; 4 – зріле яйце; 5 – інвазійна личинка амідостоми



3. Джерела інвазування та шляхи зараження збудниками стронгілятозів травного тракту свиней, собак та птахів:

4. Особливості прижиттєвої і посмертної діагностики, диференціальна діагностика стронгілятозів травного тракту свиней, собак та птахів:

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

5. Заходи боротьби та шляхи профілактики стронгілятозних інвазій шлунково-кишкового тракту свиней, м'ясоїдних та гусей.

Лікування _____

Профілактика _____

Матеріальне забезпечення. Мікроскопи, постійні макропрепарати, тимчасові і постійні мікропрепарати, таблиці, схеми, інвазовані тварини або свіжеотримані фекалії від них. Зразки антгельмінтиків.

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року

Підписи: студента _____, викладача _____

ТЕМА: Діагностика і диференціальна діагностика стронгілятозів дихальних шляхів жуйних тварин, метастронгільозу свиней та сингамозу птахів.

Місце проведення заняття – аудиторія, лабораторія і музей кафедри.

Мета заняття: Вивчити будову і основні морфологічні ознаки збудників стронгілятозів дихальних шляхів у жуйних (*Dictyocaulus viviparus*, *D. filaria*, *Muellerius capillaris* та ін.), метастронгільозу свиней (*Metastrongylus elongatus*, *M. salmi*, *M. pudendotectus*) та сингамозу птахів (*Syngamus trachea*, *S. skrjabinomophora*, *S. merulae*), визначитися з їх місцем у системі тваринного світу. Освоїти методи прижиттєвої і посмертної діагностики диктіокаульозів у жуйних та мюлеріозу у дрібної рогатої худоби, стронгілятозів дихальних шляхів у свиней і птахів. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів та особливостями їх застосування.

Завдання: Вивчити і замалювати чи означити на наведених схемах основні (діагностичні) морфологічні ознаки стронгілят дихальних шляхів жуйних збудників метастронгільозу і сингамозу, їх овооскопічних елементів, знати особливості їх біології. Ознайомитися з проміжним хазяїном збудника мюлеріозу дрібної рогатої худоби. Оволодіти методами прижиттєвої діагностики та провести диференціацію від захворювань з подібним перебігом. Засвоїти методологію посмертної діагностики. Ознайомитися із зразками антгельмінтних засобів та особливостями їх застосування при проведенні лікувально-профілактичних дегельмінтизацій.

Самостійно підготуватись до заняття за підручниками, навчальними посібниками і практикумами (1–7), лекційним матеріалом, електронними файлами з дисципліни «Ветеринарна паразитологія» на «Порталі дистанційного навчання ДЕРЖАВНОГО БІОТЕХНОЛОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ» <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=1288>

Аудиторна робота: На музейному матеріалі – постійних макропрепаратах, а також тимчасових та постійних мікропрепаратах вивчити і замалювати морфологічні особливості збудників, означити на схемах особливості їх будови. Освоїти особливості діагностики інвазій у тварин. Ознайомитися з арсеналом антгельмінтних засобів і особливостями їх застосування тваринам.

Виконання завдання

1. Місце основних збудників стронгілятозних інвазій в системі тваринного світу:

Тип _____ Ряд _____

Клас _____ Підряд _____

Родина _____ Родина _____

Рід _____ Рід _____

Диктіокаульоз – це _____

2. Морфологічні ознаки основних видів стронгілат – паразитів дихальних шляхів жуйних:

Dictyocaulus filaria, Dictyocaulus viviparus

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____

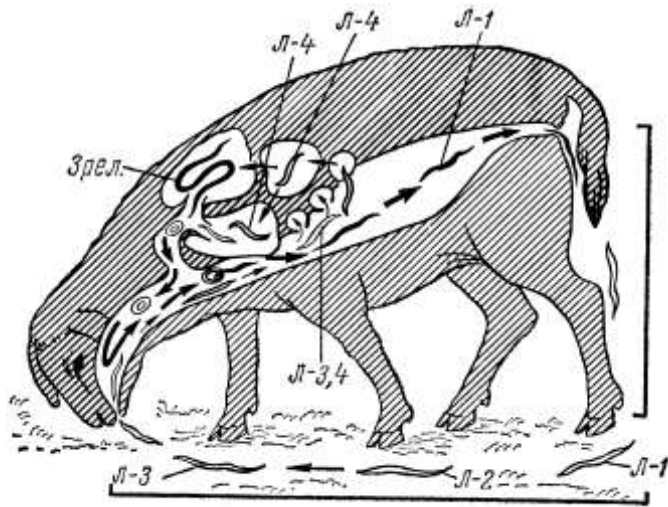
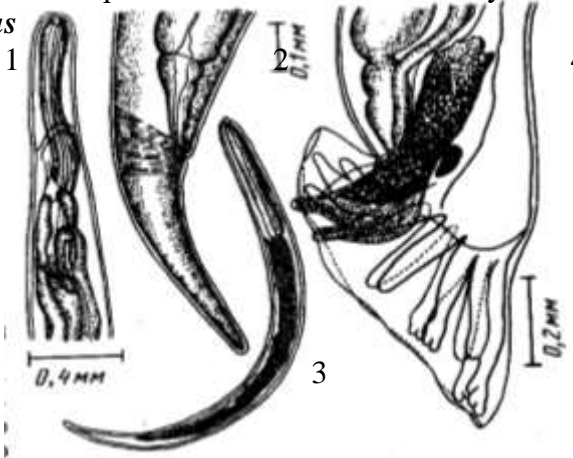


Схема розвитку диктіокаул



Ротовий отвір, оточений губами *Dictyocaulus viviparus*

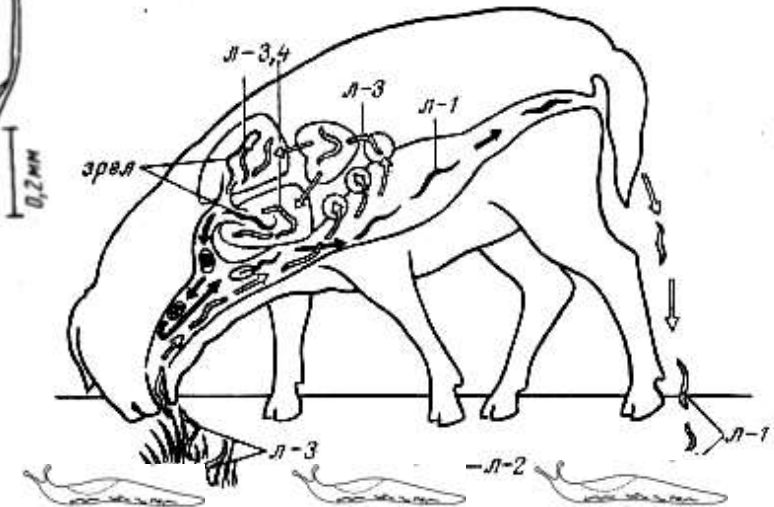
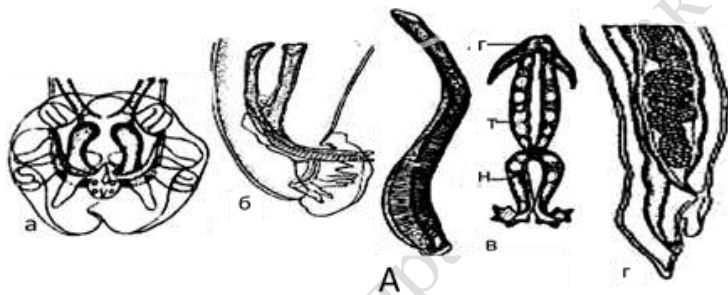
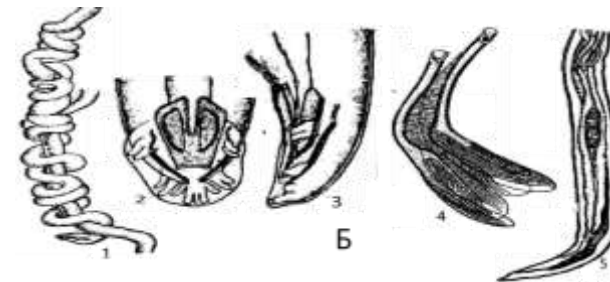


Схема розвитку протостронгілід



А – *Protostrongylus kochi*: а – хвостовий кінець (бурса) самця вентрально, б – хвостовий кінець (бурса) латерально, в – спікула (зліва), рульок справа (г – головка рульки, т – тіло, н – ніжки), г – хвостовий кінець самки;



Б – *Muellerius capillaris*:

1 – самець, який обвив своїм тілом тіло самки, 2 – хвостовий кінець (бурса) самця з дорсо-вентральної сторони, 3 – хвостовий кінець самця латерально, 4 – спікули, 5 – хвостовий кінець самки, б – головний кінець тіла паразита.

Мюллеріоз – це _____

3. Джерела інвазування та шляхи зараження жуйних збудниками стронгілятозів дихальних шляхів:

4. Особливості прижиттєвої і посмертної діагностики, диференціальна діагностика стронгілятозів дихальних шляхів у жуйних:

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

5. Заходи боротьби та шляхи профілактики стронгілятозних інвазій дихальних шляхів у жуйних.

Лікування _____

Профілактика _____

6. Місце збудників метастронгілозу свиней і сингамозу птахів у системі тваринного світу:

Тип _____

Ряд _____

Клас _____

Підряд _____

Родина _____

Родина _____

Рід _____

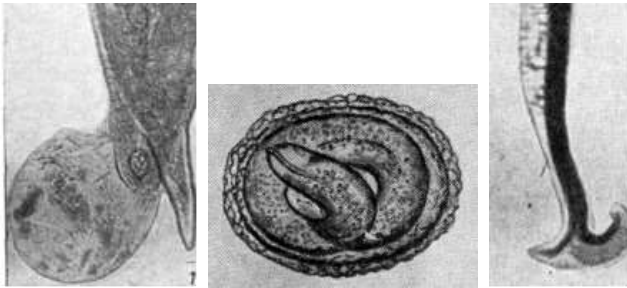
Рід _____

Метастронгілоз – це _____

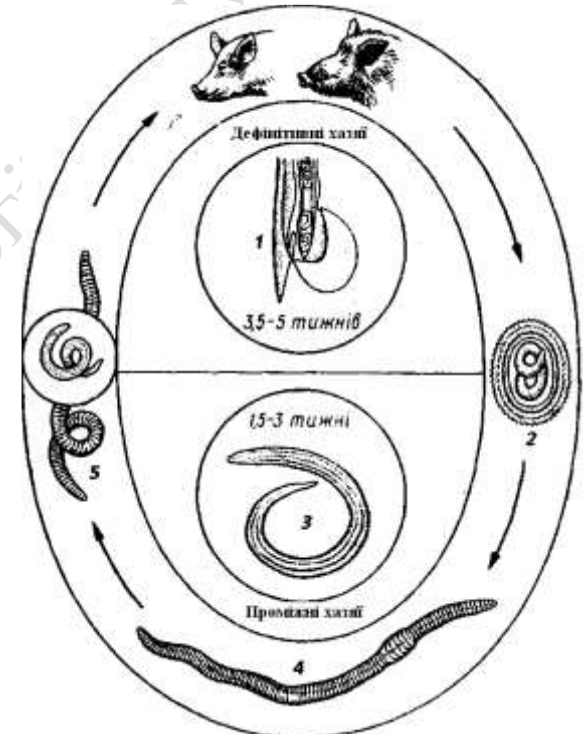
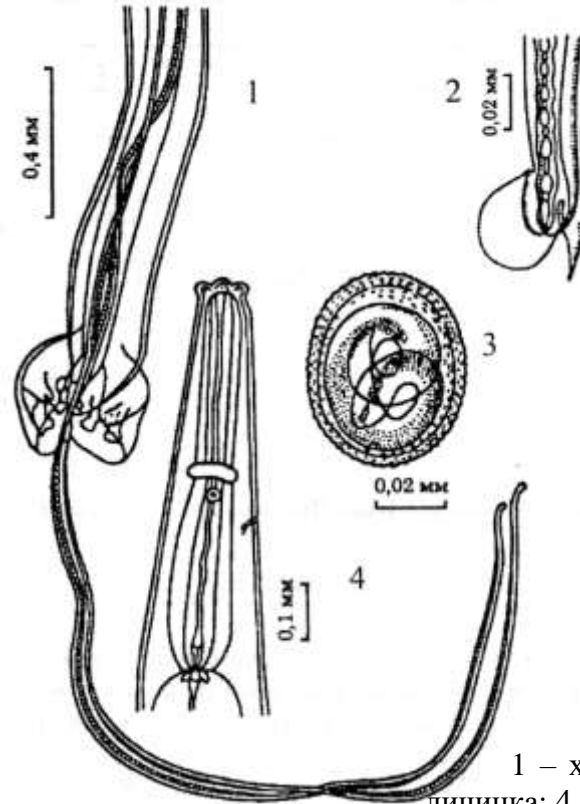
Кафедра фармакології та паразитології ДВТУ

7. Морфологічні ознаки збудників стронгілятозів дихальних шляхів свиней і птахів:

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____

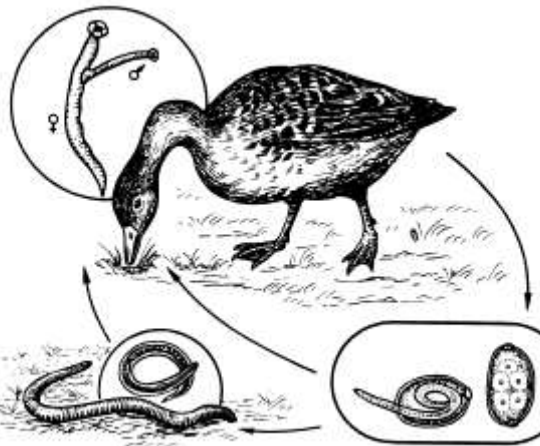


Хвостовий кінець самки, яйце і дистальний кінець спікули самця *M. pudendotectus*



Цикл розвитку метастронгілюсів:

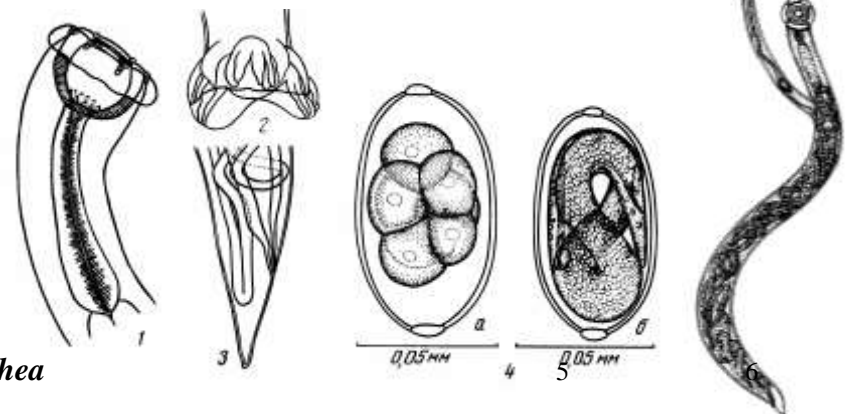
1 – хвостовий кінець самки; 2 – яйце; 3 – інвазійна личинка; 4 – дощовий черв'як; 5 – личинка метастронгілід у дощовому черв'яку.



Цикл розвитку сингамусів

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____

Syngamus trachea



8. Джерела та шляхи інвазування тварин збудниками метастронгілозу і сингамозу:

9. Особливості комплексної прижиттєвої і посмертної діагностики, диференціальна діагностика метастронгілозу і сингамозу тварин:

Клінічні ознаки _____

Патологоанатомічні зміни _____

Спеціальна лабораторна діагностика _____

10. Заходи боротьби з метастронгілозом свиней і сингамозом птахів, шляхи їх профілактики. Антгельмінтики.

Лікування _____

Профілактика _____

Матеріальне забезпечення. Мікроскопи, лупи, постійні макропрепарати, тимчасові і постійні мікропрепарати, проміжні хазяї, таблиці, схеми, інвазовані тварини або свіжеотримані фекалії від них. Зразки антгельмінтиків.

Роботу прийнято « _____ » _____ 202__ року

Підписи: студента _____, викладача _____

Антгельмінтні лікарські засоби

Хімічна група, діюча речовина	Препарат			Рекомендації виробників із застосування					Виробник	
	Торгова марка	Масова частка діючої речовини, %	Форма випуску	жуйним	коням	свиням	птиці	м'ясоїдні	Фірма	Країна
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ароматичні аміди Діамфенетид	Атаскол	55,0	Болюс	+	-	-	-	-	WIT	США
Бензimidазоли	Алдіфал	2,5	Суспензія	+	-	-	-	-	Mevak	Словаччина
Альбендазол	Альбендазол	10,0	Суспензія	+	-	-	-	-	ITLV	Іспанія
	Альбендазол	10,0	Порошок	+	-	-	-	-	Serumverk	Німеччина
	Альбендазол	10,0	Порошок	+	+	+	-	-	Укрзооветпромпостач	Україна
	Атазол	25,0	Таблетки	+	+	+	-	+	Atabay	Туреччина
	Бровальзен	7,5	Порошок	+	+	+	+	+	Бровафарма	Україна
	Бровальзен	7,5	Таблетки	-	+	+	-	+	Бровафарма	Україна
	Вальбазен	2,5; 10,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Pfizer	США
	Вермітан	33,0	Паста	-	+	-	-	-	Ceva	Франція
	Вермітан	2,5; 10,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Ceva	Франція
	Вермітан	20,0	Мікрогранули	+	+	+	-	-	Ceva	Франція
	Цальбен	2,5	Суспензія	+	-	-	-	-	Richter	Австрія
Камбендазол	С-Е-камбендазол	10,0	Порошок	+	+	+	+	-	Bioplivet	Німеччина
	Камбендазол	5,0	Порошок	+	+	-	-	-	AGVET	США
Мебендазол	Верпаніл	33,3	Таблетки	-	-	-	-	+	KRKA	Словенія
	Мебенвет	12,5	Порошок	+	-	+	+	+	Janssen	Бельгія
	Мебендазол	10,0	Порошок	+	+	-	-	+	Укрветпромпостач	Україна
	Мебендазол	10,0	Порошок	+	+	-	-	+	Vetos Farma	Польща
	Мебанол	12,0	Порошок	+	-	+	-	-	De Adellar	Нідерланди
	Тельмін	5,0	Паста	-	+	-	-	-	Janssen	Бельгія
	Ханазоле	5,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Chanelle	Ірландія

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Оксибендазол	Верміпра	30,0	Порошок	-	-	+	-	-	Hipra	Іспанія
	Вормекс	5,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Bremer Pharma	Німеччина
	Логітак	20,0	Порошок	-	-	+	-	-	Biorema	Швейцарія
Оксфендазол	Бовекс	2,26	Суспензії	+	-	-	-	-	Chanelle	Ірландія
	Венмінразол	9,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Hipra	Іспанія
	Сустамекс	5,0	Суспензія	+	-	+	-	-	Pitman-Moore	Швейцарія
	Фендокс	2,26	Суспензія	+	-	-	-	-	Richter	Австрія
Парбендазол	Немініл	5,0	Порошок	-	-	+	-	-	Hydro-Chemie	Німеччина
Тіабендазол	Гіповерм	25,0	Порошок	-	+	-	+	-	Farma	Польща
	Руміверм	75,0	Порошок	+	-	+	+	-	Polfa	Польща
	Тібендазоле	5,0	Порошок	+	+	+	-	-	AGVET	США
	Тіабендазоле	50,0	Болюс	+	-	-	-	-	Veterin	Греція
Триклабендазол	Фазинекс	5,0; 10,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Novartis	Швейцарія
	Фазинекс	5,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Polfa	Польща
Фенбендазол	Бровадазол	5,0	Порошок	+	+	+	+	+	Бровафарма	Україна
	Бровадазол	5,0	Таблетки	-	-	+	-	+	Бровафарма	Україна
	Бровадазол-гель	15,0	Гель	-	+	-	-	-	Бровафарма	Україна
	Орустор	4,0	Порошок	-	-	+	+	-	TAD	Німеччина
	Панакур	4,0	Порошок	+	+	+	+	+	Intervet	Нідерланди
	Панакур	22,2	Мікрогранули	+	+	+	+	+	Intervet	Нідерланди
	Фенбенат	4,0	Порошок	+	+	+	-	+	Naturan	Польща
	Фенкер	2,5	Суспензія	+	-	-	-	-	Virbac	Франція
	Фензол-К	22,0	Порошок	+	+	+	+	+	Укрзооветпромпочтач	Україна
	Фенбендазол	5,0	Порошок	+	+	+	+	-	Meca	Німеччина
	Церофен	10,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Chanelle	Ірландія
Флюбендазол	Біовермін	4,4	Паста	-	-	-	-	+	KRKA	Словенія
	Паразол	12,0	Порошок	-	-	-	+	-	Varco	Йорданія
	Флювомекс	5,0	Порошок	-	-	+	+	-	Bremer Pharma	Німеччина
	Флюбендазол	5,0	Порошок	-	-	+	+	-	TAD	Німеччина
	Флюбенол	5,0	Порошок	-	-	+	+	+	Janssen	Бельгія
Пробензімідазоли Фебантел	Рінтал	2,4; 10,0	Порошок	+	+	+	+	+	Bayer	Німеччина
	Рінтал	10,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Bayer	Німеччина

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Заміщені дифенілефіри Нітросканат	Лопатол	10,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Novartis	Швейцарія
	Тростан	50,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Chanelle	Ірландія
	Сканівер	50,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Intervet	Нідерланди
Заміщені феноли Бітіонол	Дравевіл	50,0	Болюс	+	-	-	-	-	Veterin	Греція
	Левацид	70,0	Болюс	+	-	-	-	-	LEK	Словенія
	Трематозол	33,0	Порошок	+	-	-	+	+	Бровафарма	Україна
Ніклофолан	Білевон	12,5	Таблетки	+	-	-	-	-	Bayer	Німеччина
	Дертіл	30	Таблетки	+	-	-	-	-	Hedeeon Richter	Угорщина
Нітроксиніл	Дисміосікс	25,0	Ін. розчин	+	-	-	-	-	Cyanamid	США
	Довенікс	25,0	Ін. розчин	+	-	-	-	-	Rhone-Marieus	Франція
	Нітроксиніл	25,0	Ін. розчин	+	-	-	-	-	Ron Pullen	Франція
	Тродакс	34,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Sanvet	ПАР
	Фасціолід	25,0	Ін. розчин	+	-	-	-	+	Balkanfarma	Болгарія
Ізоквіноліни Празиквантел	Арніох	5,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Pharmachim	Болгарія
	Бантел	5,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Chanelle	Ірландія
	Дронцит	5,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Bayer	Німеччина
	Дронцит	5,68	Ін. розчин	-	-	-	-	+	Bayer	Німеччина
	Цесіл	5,68	Ін. розчин	-	-	-	-	+	Biovet	Польща
Імідотіазоли Левамізол	Альфамізол	10,0	Ін. розчин	+	-	+	-	-	Alfasan	Нідерланди
	Бровалевамізол	8,0	Ін. розчин, порош.	+	-	+	+	+	Бровафарма	Україна
	Вермізол	7,5	Ін. розчин	+	-	+	+	-	ICN	Сербія
	Дево	10,0	Ін. розчин	+	-	+	-	+	Bremer Pharma	Німеччина
	Кодиверм	10,0	Ін. розчин	+	-	+	-	-	Codifar	Бельгія
	Кодиверм пур-он	20,0	Емульсія	+	-	-	-	-	Codifar	Бельгія
	Лева	10,0	Ін. розчин	+	-	+	-	-	De Adellar	Нідерланди
	Левамізол	4,0; 8,0	Порошок	+	-	+	+	-	Biovet	Польща
	Левамізол	4,0	Порошок	+	-	+	+	+	BIM	Україна
	Левамізол	10,0	Ін. розчин	+	-	+	-	+	ITLV	Іспанія
	Левамізол	7,5	Ін. розчин	+	-	+	+	+	Vetprom	Болгарія
	Урсолевамізол	10,0	Ін. розчин	+	-	+	-	-	Serumverk	Німеччина
Тетрамізол	Бронковермол	20,0	Порошок	+	-	+	-	-	Gellini	Італія
	Нілверм	20,0, 3,0	Ін. розчин, порош.	+	-	+	+	-	Serumverk	Німеччина

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Тетрамізол	10,0	Порошок	+	-	+	-	-	Pliva	Хорватія
	Тетрамізол	20,0	Мікрогранули	+	+	+	+	+	Chinoïn	Угорщина
	Тетразол	30,0	Таблетки	+	+	+	+	-	WTI	США
Макроциклічні лактони										
Абабектин	Дуотин	1,0	Ін. розчин	-	+	+	+	-	Merial	США
Аверсектин	Аверсект	0,2	Розчин/зовн	+	-	+	+	-	Укрзооветпромпостач	Україна
Дорамектин	Дектомакс	1,0	Ін. розчин	+	-	+	-	-	Pfizer	США
Івермектин	Баймек	1,0	Ін. розчин	+	-	+	-	-	Bayer	Німеччина
	Бровермектин	1,0	Ін. розчин	+	+	+	-	+	Бровафарма	Україна
	Бровермектин-гель	0,4	Гель	-	+	-	-	-	Бровафарма	Україна
	Біомектин	1,0	Ін. розчин	+	-	+	-	-	Biovet	Польща
	Еквалан	1,0	Паста	-	+	-	-	-	AGVET	США
	Іверипра	0,6	Порошок	-	-	+	-	-	Hipra	Іспанія
	Івермек	1,0	Ін. розчин	+	-	+	-	-	Merial	США
	Івомек-премікс	0,6	Порошок	-	-	+	-	-	Merial	США
	Івомек-пур-он	2,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Merial	США
	Кудектин	0,2	розчин	+	-	-	-	-	Sanvet	ПАР
Моксидектин	Сайдектин	0,2	Суспензія	+	-	-	-	-	Sanvet	ПАР
	Цайдектин	1,0	Ін. розчин	+	-	-	-	-	Fort Dode	США
Мільбеміцин	Інтерцептор	2	Таблетки	-	-	-	-	+	Novartis	Швейцарія
Селамектин	Стронгхолд	6,0; 12,0	Розчин	-	-	-	-	+	Pfizer	США
Піперазини	Адипразин	50,0	Порошок	+	+	+	+	+	Бровафарма	Україна
	Адипінат	Гельмірозин	50,0	Таблетки	+	+	+	-	Slovakofarma	Словенія
Цитрат	Ветзим	50,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Seven Sis	США
	Гельман	50,0	Порошок	+	-	-	+	+	Richter	Австрія
	Піаветрин	5,0	Ін. розчин	-	+	-	-	+	Serumverk	Німеччина
	Піперазин	45,0	Порошок	+	+	+	+	+	Укрзооветпромпостач	Україна
	Піперазин цитрат	50,0	Порошок	+	-	+	+	-	Gentravet	Німеччина
Діетилкарбамазин	Карба	40	Ін. розчин	+	+	+	-	+	Elcogroup	США
	Локсуран	40	Ін. розчин	+	-	+	-	-	Farmprodukt	Угорщина
Гексагідрат	Піперазин-Г	5,8	Сироп	-	-	-	-	+	Jonson	В. Британія

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Піримідини Морантел	Паратекс	30	Болюс	+	-	-	-	-	Pfizer	США
	Румател	8,8	Порошок	+	-	-	-	-	Pfizer	США
Пірантел	Пірантел	25,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Polfa	Польща
	Піраскарин	36,0	Таблетки	+	+	+	+	-	Балканфарма	Болгарія
	Пірител	12,5	Порошок	+	+	+	-	+	LEK	Словенія
Саліциланіліди Клозантел	Бронтел	10,0	Ін. розчин	+	-	-	-	+	Бровафарма	Україна
	Клозанекс	5,0	Ін. розчин	+	-	-	-	-	Veterinaria	Іспанія
	Леклосан	5,0	Ін. розчин	+	-	-	-	-	Hipra	Іспанія
	Роленол	5,0	Ін. розчин	+	-	-	-	-	ITLV	Іспанія
	Фасковерм	5,0	Ін. розчин	+	-	-	-	-	KRKA	Словенія
	Циклоз	15,0	Суспензія	+	+	-	-	+	Cadila	Індія
Ніклозамід	Мансоніл	75,0	Порошок	+	-	-	+	+	Bayer	Німеччина
	Радаверм	50,0	Таблетки	+	-	-	+	+	Philopharm	Німеччина
	Танавер	72,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Polfa	Польща
	Тапінекс	75,0	Порошок	+	-	-	-	-	Bremer Pharma	Німеччина
	Тронсан	50,0	Таблетки	+	-	-	-	+	Chanelle	Ірландія
Оксиклозанід	Диплін	10,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Boehringer	Німеччина
	Заніл	10,0	Суспензія	+	-	-	-	-	ICI	В. Британія
	Занілокс	5,0	Мікрогранули	+	-	-	-	-	ICI	В. Британія
Рафоксанід	Овінокс	3,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Sanvet	ПАР
	Ранід	3,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Richter	Австрія
	Рафоксанід	2,5	Суспензія	+	-	-	-	-	Sicomed	Румунія
	Рафоксанід	30,0	Болюс	+	-	-	-	-	Veterin	Греція
	Зидафлюкс	3,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Chanelle	Ірландія
	Урсоверміт	2,5	Суспензія	+	-	-	-	-	Serumverk	Німеччина
Сульфаніламід Клорсулон	Курантем	8,5	Суспензія	+	-	-	-	-	Rhone Merieux	Франція
Комбіновані препарати Абантел	Абамектин	0,4	Таблетки	+	-	-	-	-	Biovet	Болгарія
	Клозантел	10,0								
Ангелмінтекс	Оксибендазол Ніклозамід	7,5 75,0	Болюс	+	-	-	-	-	Bremer Pharma	Німеччина

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бровадазол плюс	Фенбендазол Вермітокс	3,0 25	Порошок	-	+	+	+	+	Бровафарма	Україна
Брованол	Ніклозамід Оксибендазол Левамізол	23,0 5,0 2,0	Порошок	-	-	-	+	+	Бровафарма	Україна
Брованол плюс	Празиквантел Івермектин Левамізол	5,0 0,2 3,8	Таблетки	-	-	-	-	+	Бровафарма	Україна
Дронтал плюс	Празиквантел Пірантел Фебантел	5,0 4,4 15,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Bayer	Німеччина
Івомек плюс	Івермектин Клорсулон	1,0 10,0	Розчин	+	-	-	-	-	Merial	США
Каніквантел плюс	Празиквантел Фенбендазол	5,0 50,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Maramed Pharma	Німеччина
Комбітрем	Триклабендазол Альбендазол	5,0 10,0	Гель, капсули, порошок	+	-	-	-	-	Бровафарма	Україна
Празинтел	Празиквантел Пірантел	8,0 30,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Борщагівський ХФЗ	Україна
Поліверкан	Оксибендазол Ніклозамід	4,0 20,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Ceva	Франція
Праловет	Празиквантел Левамізол	2,5 4,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Intervet	Нідерланди
Прател	Празиквантел Пірантел	5,0 14,4	Таблетки	-	-	-	-	+	LEK	Словенія
Рафенел	Рафоксанід Фенбендазол	3,0 3,0	Суспензія	+	-	-	-	-	Chanelle	Ірландія
Ринтал плюс	Фебантел Метрифонат	7,0 36,0	Паста	-	+	-	-	-	Bayer	Німеччина
Савермін	Піперазин Ніклозамід	30,0 50,0	Мікрогранули	+	-	-	-	+	Polfa	Польща
Танавер	Ніклозамід Левамізол	72,0 2,0	Таблетки	-	-	-	-	+	Polfa	Польща

Навчальне видання

МАЗАННИЙ Олексій Володимирович
НІКІФОРОВА Ольга Василівна
ЛЮЛІН Петро Володимирович
БУЛАВІНА Вікторія Сергіївна

ВЕТЕРИНАРНА ПАРАЗИТОЛОГІЯ
(ЧАСТИНА 2)

Робочий зошит
для лабораторних занять (ДРВО на основі ступеня молодшого бакалавра)

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman
Папір для цифрового друку. Друк ризографічний.
Ум. друк. арк. 3,3.
Наклад 150 пр.

Державний біотехнологічний університет
61002, м. Харків, вул. Алчевських, 44