

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

на тему: «ГІАРДІОЗ КОТІВ (ПОШИРЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ)»

Виконав: здобувач вищої освіти
за ОПП Ветеринарна медицина
спеціальності

211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 1(5р.н.).

Тімченко Б.О.

Керівник: Корчан Л.М.

Рецензент: Омельченко Г.О

Полтава 2026 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
 Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
 Рівень вищої освіти магістерський

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Віталій МЕЛЬНИЧУК

« 05 » травня 2025 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Тімченко Богдан Олександрович

1. Тема роботи: «Гіардіоз у котів (поширення та лікування)», керівник роботи доктор ветеринарних наук, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Корчан Л.М.

Затверджено засіданням кафедри № 19 від «05» травня 2025 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «08» червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: котів різних порід та вікових груп. КoprooBocKOniчHi MeToди доcлiдження котів. Антигельмінтні препарати, схеми лікування котів за гельмінтозів травного тракту.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Опрацювати літературні джерела відносно травного тракту котів.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Провести діагностичні копроовоскопічні дослідження котів. Визначити ступінь інвазованості котів збудниками гельмінтозів травного тракту залежно від їх породи та віку. Визначити особливості перебігу гельмінтозів травного тракту котів . Встановити ефективність різних схем лікування котів з гіардіозом (гіардіоз) .

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Проаналізувати біологічні ризики та провести аналіз основних принципів біобезпеки в умовах ветеринарної клініки «DoctorVet» (м. Полтава).

5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми за темою та об'єктом дослідження. 6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Власне ім'я Прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання перевірено
Економічна ефективність ветеринарних заходів	В.МЕЛЬНИЧУК, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2025 р.	
Біобезпека на виробництві	О.КРУЧИНЕНКО, професор кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2025 р.	

7. Дата видачі завдання «31» травня 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	травень 2025 р.	Виконано
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	травень 2025 р.	Виконано
3	Опрацювання літературних джерел	червень – липень 2025 р.	Виконано
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-грудень 2025 р.	Виконано
5	Виконання теоретичного розділу роботи	січень-лютий 2026 р.	Виконано
6	Виконання аналітичних розділів роботи	березень-травень 2026 р.	Виконано
7	Виконання спеціальних розділів	березень-травень 2026 р.	Виконано
8	Оформлення тексту роботи	травень 2026 р.	Виконано
9	Перевірка роботи на рівень оригінальності академічних текстів	20 травня – 22 травня 2026 р.	Виконано
10	Попередній захист роботи на кафедрі	01 червня – 03 червня 2026 р.	Виконано
11	Нормоконтроль	01 червня – 03 червня 2026 р.	Виконано
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	03 червня – 05 червня 2026 р.	Виконано
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2026 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти _____ Богдан ТІМЧЕНКО
Керівник роботи _____ Леонід КОРЧАН

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	5
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	11
1.1. Визначення хвороби, систематика та морфологія збудника.....	11
1.2. Епізоотологічні особливості.....	12
1.3. Патогенез та клінічна картина.....	15
1.4. Діагностика.....	17
1.5. Лікувально-профілактичні заходи.....	19
1.6. Висновок з огляду літератури.....	25
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	27
2.1. Матеріали і методи досліджень.....	27
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	33
2.3. Результати власних досліджень.....	35
2.3.1. Поширення гіардіозу котів у м.Полтава.....	35
2.3.2. Визначення терапевтичної ефективності препаратів при лікуванні котів за гіардіозу.	39
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	41
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	42
РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ	45
ВИСНОВКИ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49
ДОДАТКИ.....	56

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 56 сторінках комп'ютерного друку, містить 3 таблиці та 3 рисунки. Список використаної літератури налічує 57 джерел. Тема роботи: «Гіардіоз у котів (поширення та лікування)».

Предмет дослідження – поширення гіардіозу серед котів, які надходили на прийом до ветеринарної клініки DoctorVet (м. Полтава), визначення вікових особливостей захворювання, оцінка клінічних проявів та ефективності комплексної схеми лікування.

Метою роботи було вивчити поширення гіардіозу у котів різних вікових груп, встановити особливості перебігу захворювання та оцінити ефективність комплексного лікування із застосуванням сучасних лікарських засобів.

Методи дослідження – клінічні, паразитологічні (мікроскопічні та лабораторні дослідження фекалій), статистичні та економічні.

Дослідження проводили на базі ветеринарної клініки DoctorVet у місті Полтава. У ході роботи було обстежено 120 котів різного віку та порід. За результатами клінічного огляду та лабораторних досліджень гіардіоз було встановлено у 32 тварин, що становило 26,7 % від загальної кількості обстежених котів. Під час аналізу вікової динаміки захворювання встановлено, що найбільша кількість випадків реєструвалася серед кошенят віком до 1 року – 54 % (17 випадків). Серед молодих котів віком від 1 до 3 років виявлено 20 % випадків (7 тварин), серед дорослих котів віком 4–7 років – 16 % (5 тварин), а серед тварин старше 8 років – 10 % випадків (3 тварини). Отримані результати свідчать про більшу сприйнятливість молодих тварин до зараження *Giardia spp.*

Для лікування хворих котів застосовували комплексну схему терапії, яка включала препарати Метронідазол, Бровасептол, Пробіобона, Діарвет та Гепатіале Форте. Метронідазол використовували як основний протипротозойний засіб для знищення збудника інвазії. Бровасептол призначали для профілактики та усунення вторинної бактеріальної мікрофлори. Пробіобона та Діарвет застосовували для нормалізації роботи травного тракту та відновлення кишкової мікрофлори. Гепатіале Форте

використовували з метою підтримки функціонального стану печінки та прискорення відновлення організму тварин.

У результаті проведеного лікування відзначено покращення загального стану тварин, нормалізацію апетиту, зникнення діареї та інших клінічних ознак захворювання. Контрольні лабораторні дослідження підтвердили відсутність цист *Giardia spp.* у фекаліях пролікованих котів. Екстенсефективність застосованої схеми лікування становила 100 %, оскільки всі 32 хворі тварини були успішно виліковані.

Отримані результати підтверджують значне поширення гіардіозу серед котів, особливо молодого віку, та свідчать про високу ефективність комплексного застосування препаратів Метронідазол, Бровасептол, Пробіобона, Діарвет і Гепатіале Форте при лікуванні даного захворювання. Матеріали роботи можуть бути використані у практичній діяльності лікарів ветеринарної медицини для вдосконалення заходів діагностики, лікування та профілактики гіардіозу у котів.

ВСТУП

Найбільш поширеним протозойним захворюванням серед собак і котів є гіардіоз, що спричиняється найпростішими роду *Giardia* (*Giardia intestinalis*, Syn. *G. duodenalis*, *G. lamblia*). Збудник паразитує у тонкому кишечнику, порушуючи травні процеси та загальний стан організму. *Giardia* небезпечна не лише для тварин, але й для людини, оскільки є зоонозним агентом і може викликати важкі шлунково-кишкові розлади.

Поширенню гіардіозу серед собак і котів присвячено значну кількість наукових робіт як в Україні, так і за кордоном. За даними літератури, зараженість собак може сягати 20–45 % залежно від регіону, віку тварин та умов утримання [1–5].

За значної інтенсивності інвазії у собак спостерігаються симптоми ентериту, виснаження, зниження апетиту, порушення росту, а також можливе зниження імунного захисту організму, що сприяє приєднанню вторинних інфекцій. У наукових джерелах наводяться різні дані щодо впливу *Giardia* на біохімічні та морфологічні показники крові, що свідчить про необхідність подальших досліджень. Тому встановлення змін у показниках крові та ефективності сучасних антипаразитарних препаратів при гіардіозі є актуальним напрямком ветеринарної науки [1].

Одним із найбільш поширених паразитичних найпростіших, що уражають травну систему тварин і людей, є *Giardia lamblia*, який є збудником захворювання *Giardiasis*. Цей мікроорганізм належить до одноклітинних паразитів, що локалізуються переважно у верхніх відділах тонкого кишечника людини та деяких видів тварин [1].

Паразит був уперше описаний чеським лікарем і патологоанатомом Душан Лямбль у середині XIX століття під час мікроскопічного дослідження кишкового вмісту хворих [2].

У подальшому цей мікроорганізм отримав назву *Lamblia* на честь ученого, який зробив вагомий внесок у вивчення паразитичних найпростіших. Згодом

паразит був віднесений до роду *Giardia*, однак у медичній практиці досі широко використовується назва лямблії [3].

За даними сучасних досліджень, *Giardia lamblia* є джгутиковим найпростішим, який характеризується специфічними морфологічними особливостями. Вегетативна форма паразита — трофозоїт — має грушоподібну форму та виражену двобічну симетрію. Середні розміри клітини становлять приблизно 10–18 мкм у довжину та 5–10 мкм у ширину [4].

У передній частині клітини розташовані два ядра, а також чотири пари джгутиків, які забезпечують рухливість паразита. Важливою морфологічною особливістю є наявність присисного диска, за допомогою якого трофозоїт прикріплюється до епітелію слизової оболонки тонкого кишечника [1]. Життєвий цикл *Giardia lamblia* включає дві основні морфологічні форми — трофозоїт і цисту. Трофозоїт є активною формою паразита, що мешкає у просвіті тонкого кишечника та розмножується шляхом поздовжнього поділу [4].

Циста є інвазійною формою, яка виділяється з організму хворої тварини або носія разом із фекаліями та може тривалий час зберігатися у зовнішньому середовищі [5].

Зараження тварини відбувається переважно фекально-оральним шляхом через забруднену воду, харчові продукти або через недотримання правил особистої гігієни [3].

Після потрапляння до організму тварини цисти паразита під впливом ферментів травного тракту перетворюються на трофозоїти, які прикріплюються до слизової оболонки тонкого кишечника. Унаслідок цього порушуються процеси травлення та всмоктування поживних речовин, що призводить до розвитку гіардіозу. Основними клінічними проявами цього захворювання є діарея, біль у животі, метеоризм, нудота, а також порушення процесів всмоктування поживних речовин [4].

Згідно з даними сучасних епідеміологічних досліджень, *Giardia lamblia* належить до найбільш поширених паразитичних найпростіших у світі.

Інфікування реєструється як у країнах, що розвиваються, так і в економічно розвинених державах. Така поширеність пов'язана з високою стійкістю цист у навколишньому середовищі та особливостями механізму передачі інфекції [5].

Саме тому вивчення біологічних властивостей цього паразита має важливе значення для розробки ефективних методів профілактики, діагностики та лікування паразитарних захворювань. Відомий патологоанатом Душан Лямбль (1824–1895) — чеський за походженням науковець, який значну частину свого життя працював на території російської імперії, зокрема близько десяти років у Харкові. Він зробив вагомий внесок у розвиток медичної науки, передусім у галузі патологічної анатомії та гістології [1].

Однак з часом багато його відкриттів втратили прямий зв'язок із ученого, а назви виявлених ним збудників і описаних захворювань поступово перестали асоціюватися з його авторством [2].

Відомості про наукову діяльність Душана Лямбля, його відкриття та педагогічну діяльність містяться у працях з історії медицини, біографічних дослідженнях, наукових статтях, а також у архівних матеріалах, пов'язаних із діяльністю медичного факультету Харківського університету [3].

Узагальнення цих джерел дозволяє більш повно оцінити внесок ученого у розвиток медичної науки. Душана Лямбля та відомостей про його професійну діяльність, що містяться у науковій літературі та історичних джерелах, з метою відновлення знань про його внесок у розвиток медицини та визначення значення його наукового і педагогічного досвіду для сучасних медичних фахівців.

Згідно з історико-медичними джерелами, наприкінці 1850-х років Душан Лямбль, переслідуваний владою через участь у національному русі, був змушений залишити батьківщину та переїхати на територію України [7].

У 1861 році він обійняв посаду професора кафедри анатомії медичного факультету Харківського університету. На той час учений уже мав міжнародне визнання як досвідчений патологоанатом і дослідник [8].

У наукових публікаціях та архівних матеріалах зазначається, що під час роботи в Харкові Лямбль активно сприяв розвитку викладання патологічної анатомії та гістології. Завдяки його ініціативі у 1867 році на медичному факультеті було створено дві нові кафедри — кафедру гістології та кафедру патологічної анатомії [4]. Кафедру патологічної анатомії він очолював особисто до 1871 року, після чого переїхав до Варшави для подальшої наукової та педагогічної діяльності [6].

Отже, внесок Душана Лямбля у розвиток наукової медицини є значним, хоча протягом тривалого часу він залишався недостатньо оціненим. Аналіз матеріалів наукової літератури та історичних джерел дозволяє відновити знання про його наукову діяльність і роль у розвитку медичної науки. Професійний підхід ученого до медичної практики, досліджень і педагогічної діяльності може слугувати прикладом для сучасних і майбутніх фахівців у галузі медицини, науки та освіти [6, 9].

РОЗДІЛ 1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Визначення хвороби, систематика та морфологічні особливості гіардіозу у котів

Гіардіоз (giardiasis) – це протозойна інвазійна хвороба, збудником якої є мікроскопічні найпростіші паразити роду *Giardia*. Зараження відбувається при проковтуванні зрілих цист паразита, які виводяться з організму інфікованих тварин із фекаліями. Після потрапляння у кишечник з цист вивільняються рухливі трофозоїти, які прикріплюються до слизової оболонки тонкого кишечника, порушуючи процеси всмоктування поживних речовин [6].

Хвороба реєструється у котів різного віку, однак найбільш чутливими до гіардіозу є кошенята до 1 року, а також тварини зі зниженим імунітетом.

Відповідно до сучасної систематики, збудники гіардіозу відносяться до:

- Тип: Sarcomastigophora
- Клас: Zoomastigophorea
- Ряд: Diplomonadida
- Родина: Hexamitidae
- Рід: Giardia
- Вид: *Giardia intestinalis* (також відомий як *G. lamblia* або *G. duodenalis*)

Згідно з молекулярно-генетичними дослідженнями, *Giardia intestinalis* поділяється на декілька генетичних груп (асембляжів), з яких асембляжі А та В мають зоонозне значення, тобто можуть передаватися як тваринам, так і людям. У собак найчастіше виявляють асембляжі С та D, які є специфічними для канід (собачих) [7].

Морфологічні особливості *Giardia intestinalis* зумовлюють її адаптацію до паразитування в тонкому кишечнику. Існує дві форми паразита:

- Трофозоїт – активна, рухлива форма паразита, грушоподібної форми, розміром 10–20 мкм у довжину і 5–15 мкм у ширину. Має дві симетричні ядра, чотири пари джгутиків, присисний диск на черевному боці, за допомогою якого прикріплюється до ентероцитів кишечника.

- Циста – стадія спокою, округлої або овальної форми, розміром 8–12 мкм. Вкрита щільною оболонкою, завдяки чому стійка до несприятливих умов довкілля, у тому числі до дії дезінфектантів.

Трофозоїти виявляються тільки в тонкому кишечнику, поза організмом швидко гинуть. Цисти виділяються з фекаліями у великій кількості (до мільйона на грам фекалій) і можуть виживати у вологому середовищі до кількох тижнів.

Цисти стійкі до дії хлорованої води, що підвищує ризик поширення хвороби через забруднені водойми, миски, руки людини чи предмети догляду. У хворих тварин можуть спостерігатися симптоми, пов'язані з порушенням діяльності травного тракту: інтермітуюча або хронічна діарея, стеаторея (жирні випорожнення), зниження маси тіла, здуття живота. У деяких випадках хвороба може протікати субклінічно, особливо у дорослих собак із нормальною імунною відповіддю[9].

Зважаючи на стійкість цист у довкіллі, масовість їх виділення і здатність спричиняти зоонозні ураження, гіардіоз є важливою проблемою як у ветеринарній медицині, так і в загальній епідеміології. Тому ідентифікація збудника, своєчасна діагностика та ефективна терапія є ключовими моментами у профілактиці та контролі даної інвазії у собак [12].

1.2 Епізоотологічні особливості.

Гіардіоз є одним із найпоширеніших протозойних захворювань серед домашніх і диких тварин у більшості регіонів світу. Збудником інвазії є найпростіші роду *Giardia*, які паразитують у тонкому кишечнику та становлять суттєву небезпеку для тваринництва через значне поширення, часті субклінічні форми перебігу та ризик передачі людині зоонозних генотипів. Особливо схильними до зараження є молоді тварини, що зумовлено незрілістю імунної системи та підвищеною чутливістю до кишкових інвазій [13].

Аналіз літературних джерел вітчизняного та іноземного походження свідчить, що *Giardia duodenalis* має глобальне поширення, а рівень її виявлення залежить від кліматичних умов, виду тварини, віку та технології утримання. У м'ясоїдних тварин найчастіше реєструють генотипи С та D у собак, а також F у

котів, тоді як генотипи А і В мають виражене зоонозне значення. Значну кількість наукових досліджень з питань поширення гіардіозу виконано у країнах Середземномор'я, Близького Сходу та Північної Америки, де захворювання реєструється з високою частотою серед молодняку [15].

На поширеність та інтенсивність гіардіозу впливають численні чинники: мікроклімат приміщень, температура й вологість довкілля, якість води, щільність утримання тварин та регулярність проведення санітарно-профілактичних заходів. У країнах із помірною вологістю найчастіше виявляють генотипи С та D, характерні для котів. За даними турецьких дослідників, екстенсивність інвазії серед собак коливається у межах 15–32 %, а серед котів сягає до 10 %, причому молоді тварини виявляються інвазованими значно частіше [15].

У Франції встановлено, що в гірських районах на висоті понад 400 м екстенсивність інвазії становить у собак 20–28 %, тоді як у котів — близько 10 %. У регіонах із значною кількістю опадів переважають зоонозні генотипи А і В, що пояснюється їх високою стійкістю у вологому середовищі та можливістю тривалої контамінації водою [6].

За повідомленнями дослідників з Африки, екстенсивність гіардіозу у котів може досягати 40–55 %, при цьому більше половини випадків зумовлені генотипом А. В Ірані рівень інвазованості котів становить 6–30 %, котів — 4–18 %. В Індії серед безпритульних м'ясоїдних тварин лямблії виявляють, у середньому, у 20 % випадків, часто з ідентифікацією зоонозних генотипів.

У Великій Британії гіардіоз широко поширений у місцях масового утримання тварин, де екстенсивність інвазії серед котів сягає 35–50 %. У Франції серед домашніх котів лямблії виявляють у 18 % випадків, серед собак — приблизно у 23 %. У США поширеність гіардіозу серед собак коливається у межах 15–30 %, серед котів — 10–15 %. Дослідники Німеччини наводять дані про 10–40 % інвазованих собак, особливо у притулках, розплідниках та інших умовах контактного утримання [14].

У країнах Центральної Європи (Чеська Республіка, Угорщина) рівень виявлення *Giardia* spp. серед собак і котів коливається у межах 8–20 %. На території Балканського півострова екстенсивність інвазії становить 5–12 %, при цьому сезонних коливань майже не відзначають, що може свідчити про постійні джерела інфекції в довкіллі. У Греції поширеність гіардіозу у собак коливається від 12 до 30 %, а найвищі показники спостерігають у тварин віком від 2 до 12 місяців [16].

У країнах Латинської Америки реєструють значну варіабельність поширення *Giardia* spp. У Чилі екстенсивність інвазії собак становить 25–40 %, у Мексиці — 10–25 %, при цьому переважає генотип А. Часто виявляють змішані інвазії з іншими кишковими протозоями, зокрема *Cryptosporidium*, що ускладнює перебіг захворювання [17].

В Україні кількість досліджень щодо гіардіозу м'ясоїдних є обмеженою. В окремих роботах, виконаних у місті Києві, встановлено, що екстенсивність інвазії серед безпритульних собак може досягати 20–28 %, тоді як серед домашніх тварин цей показник становить 5–12 %. Дослідники наголошують на значній ролі факторів ризику: збільшенні популяції безпритульних тварин, скупченості під час утримання, недостатній якості питної води та нерегулярності антипаразитарних обробок [17].

Аналіз вікової структури інвазованих тварин демонструє, що максимальні показники ураження реєструють у віці до одного року, коли екстенсивність інвазії може перевищувати 40 %, тоді як у дорослих тварин вона істотно нижча. Інтенсивність інвазії також є найбільшою серед молодняка, що узгоджується із загальноприйнятими уявленнями про високу чутливість молодих тварин до кишкових найпростіших [18].

Таким чином, узагальнення даних вітчизняних і зарубіжних дослідників свідчить про значну мінливість показників поширення *Giardia* spp. залежно від географічного регіону, сезонності, технологічних та вікових чинників. Наявність суперечливих результатів у різних країнах підкреслює необхідність подальших систематичних епізоотологічних досліджень, зокрема в умовах

України, де сучасна інформація щодо гіардіозу серед м'ясоїдних тварин є недостатньою [17].

За даними численних авторів, найбільш сприйнятливими до зараження лямбліями є тварини молодого віку — від кількох тижнів до двох років. Така вікова чутливість зумовлена незрілістю імунної системи та недостатньою активністю місцевих факторів кишкового захисту. У молодняку *Giardia duodenalis* спричинює значно вираженіші патологічні зміни порівняно з дорослими тваринами, які частіше переносять інвазію без клінічних проявів [18].

1.3 Патогенез та клінічна картина.

Одним із ключових патогенетичних факторів є ушкоджувальний вплив трофозоїтів на слизову оболонку тонкого кишечника. Прикріплюючись до мікрроворсинок, лямблії зумовлюють їх деформацію, укорочення та часткову атрофію. Це призводить до зниження площі всмоктування і втрати активності травних ферментів, особливо лактази, мальтази та ліпази. Як наслідок, у тварин виникає мальдигестія, осмотичні діареї, надмірне газоутворення та стеаторея [19].

У результаті порушення бар'єрних функцій кишечника можливе проникнення бактеріальних агентів у слизову оболонку, що сприяє розвитку вторинних ентеритів. У деяких тварин лямблії викликають токсико-алергічні реакції, проявом яких є підвищене виділення слизу, свербіж в області анального отвору та можливе виникнення перианальних дерматитів [19].

За даними зарубіжних досліджень, антигенний склад лямблій включає значну кількість білкових компонентів, здатних індукувати сенсibilізацію організму. Це пояснює часті алергічні прояви: шкірний свербіж, реакції непереносимості корму, а у деяких тварин — формування еозинофілії або зміну лейкоцитарної формули [19].

При високій інтенсивності інвазії у молодняка часто відмічається затримка росту та розвитку, зниження маси тіла, тьмяність шерсті, зневоднення та загальна млявість. Лямблії порушують всмоктування жиророзчинних вітамінів,

що зумовлює гіповітаміноз, зниження імунної реактивності та підвищену чутливість до супутніх інфекційних агентів. За деякими даними, у тварин з важким перебігом інвазії можливе зниження вмісту альбумінів, порушення електролітного балансу та зміни активності ферментів печінки, що відображає системний вплив хронічної мальабсорбції [20].

Гіардіоз становить серйозну загрозу через ризик розвитку вторинних інфекцій, зокрема бактеріальних ентеритів та кокцидіозу, які можуть ускладнювати перебіг хвороби. Часто у собак та котів відмічають погіршення стану на тлі змішаних інвазій, що сприяє синергічному впливу патогенів та зниженню ефективності лікування [20].

Унаслідок тривалого подразнення слизової тварини нерідко проявляють занепокоєння, часте вилизування промежини, порушення апетиту та сну. Характерними є чергування періодів діареї та нормального випорожнення, що ускладнює своєчасну діагностику. У тяжких випадках спостерігається зневоднення, зниження тургору шкіри та можливі порушення загального гомеостазу [21].

Перебіг гіардіозу може бути гострим, підгострим і хронічним залежно від інтенсивності інвазії, стану імунної системи та умов утримання тварин. Молодняк і старі тварини хворіють тяжче, демонструючи більш виражені клінічні ознаки й ускладнення [21].

На ранніх стадіях у тварин зазвичай відмічають м'який кал, періодичну діарею, метеоризм, втрату апетиту, іноді — блювання. Надалі, за прогресування інвазії, можуть розвиватися хронічні ентерити, зневоднення, гіповітамінози та значне виснаження. За приєднання секундарної інфекції клінічна картина різко погіршується, а перебіг хвороби набуває затяжного характеру [22].

Таким чином, гіардіоз у собак і котів характеризується різноманітними проявами, що залежать від віку, імунного статусу та інтенсивності інвазії, а також має виражений негативний вплив на ріст, розвиток та загальний стан організму тварин [22].

1.4 Діагностика.

Діагностика гіардіозу ґрунтується на лабораторному виявленні цист або трофозоїтів *Giardia* у фекаліях. Основним орієнтиром для проведення дослідження є клінічні ознаки: періодична або хронічна діарея, стеаторея, здуття живота, схуднення та рецидивні ентерити, однак вони не є специфічними [23].

Мікроскопія фекалій: Найдавніший метод діагностики – виявлення трофозоїтів або цист у прямому мазку чи після концентрування. Під час прямого свіжого мазка (негайно після дефекації, бажано не пізніше 30 хвилин) можна побачити рухливі трофозоїти у рідкій діареї. Вони мають характерний рух “буке”, форму диску з джгутиками, але їх швидко гублять при висиханні. Для більшості випадків застосовують центрифуговану флотацію (метод Зацковського) у розчині сульфату цинку (уд. вага ~1,18–1,20), яка забезпечує найкраще збереження цист. Цисти *Giardia* округлі (8–12 × 7–10 мкм) з прозорою стінкою; для покращення візуалізації до препаратів часто додають йодний розчин [23].

Важливими обмеженнями методу є періодичність виділення цист та їхня мізерність при низькій інвазії, а також руйнування цист при використанні некоректних розчинів (цукровий або на основі нітратів). Проте цей метод відносно дешевий і швидкий (10–30 хв після підготовки зразка), не вимагає дорогого обладнання. Для підвищення чутливості рекомендується досліджувати 3 фекальні проби від пацієнта, зібраних у різні дні (через день). Імуноферментні та імунохроматографічні тести (копроантигени): Сучасні діагностичні набори виявляють антиген *Giardia* (зокрема GSA-65 або білки стінки цисти) у фекаліях. До найпоширеніших належать IDEXX SNAP *Giardia* (тест-смужка, ІФА) та VETSCAN *Giardia* Rapid (імунохроматографічний) [23].

Ці тести мають вищу чутливість, ніж флотація: наприклад, VetChek ELISA зареєстрував 96% чутливість та 97% специфічність (порівняно з мікроскопією), SNAP показав ~89–95% чутливість і ~92–99% специфічність. Звичайно,

діагностична специфічність «дивного» кольорового реактиву близька до 99%. Переваги антиген-тестів – висока швидкість (виконання за 5–15 хв), простота й можливість проведення прямо в клініці. Вони виявляють паразитарні білки незалежно від життєздатності організму і не вимагають складного обладнання. Недоліком є те, що антиген може залишатися у кишечнику після ерадикації лямблій: тести можуть давати хибнопозитивний результат протягом кількох днів після лікування, оскільки виявляють залишковий білок цисти [24].

Також певною мірою тести не корелюють з клінічним статусом: у здорових тварин може бути позитивний результат, тому результати слід інтерпретувати з урахуванням проявів хвороби [23].

Для виконання аналізу потрібна невелика кількість фекалій (1–3 г), зразок можна зберігати охолодженим до 48–72 год або заморожувати, залежно від рекомендацій виробника [25].

Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР): Цільовим матеріалом є ДНК лямблій у фекаліях. Зазвичай ампліфікують консервативні гени, такі як 18S рРНК, β -гіардин чи ген глутаматдегідрогенази (gdh), що дозволяє ідентифікувати інфекцію і визначити асембляж. Наприклад, ген 18S подекуди дає найвищу чутливість (у 92% позитивних зразків) порівняно з β -гіардином (42%) чи gdh (13%) [26].

У клінічних умовах чутливість ПЛР вважається високою, але реальна діагностична значущість залежить від якості вилучення ДНК і наявності інгібіторів (мікроелементів, пелагоніну тощо), які можуть давати хибнонегативні результати [26].

У деяких дослідженнях ПЛР «пропускає» зразки з низьким навантаженням паразитів, особливо у безсимптомних тварин.

Точність методу – близько 90–100% специфічності (після верифікації секвенуванням) за умови відсутності контамінації; чутливість може перевищувати 95% при оптимальних умовах. Переваги ПЛР – можливість одночасного діагностування кількох патогенів у ПЛР-панелях та висока чутливість для свіжих/заморожених зразків. Недоліками є дорожнеча (сотні

доларів за панель), необхідність спеціалізованої лабораторії й приготування реактивів. Зразок: ~2–5 г фекалій, краще заморожувати (-20...-80 °C) або зберігати в 70–95% етанолі [27].

Серологічні методи: У ветеринарній практиці серологічні тести (виявлення антитіл проти *Giardia*) рідко застосовуються. Антитіла можуть з'являтися після інфекції, але їх наявність не свідчить про активну інвазію (можлива імунна пам'ять). Крім того, високий рівень перехресних реакцій обмежує діагностичну цінність. Тому серологія зазвичай використовується тільки в дослідницьких цілях і не є рутинним інструментом.

Метагеноміка /NGS: Нові технології послідовного секвенування (малюнок бактерійо- або фекального метагеному) дозволяють виявляти ДНК *Giardia* у складі складних зразків. Прикладом може бути метагеномне скринінг ЖКТ (shotgun sequencing), за яким у комплексних даних вираховують присутність генів паразита. Такий підхід дає можливість одночасно ідентифікувати широкий спектр патогенів та асембляж *Giardia*, проте він є дорогим і трудомістким і наразі використовується переважно у наукових дослідженнях [28].

1.5. Лікувально-профілактичні заходи

Водночас для досягнення повного одужання та профілактики повторної інвазії необхідний комплексний підхід, що включає санітарно-гігієнічні заходи, контроль джерел зараження та, за потреби, застосування альтернативних або комбінованих схем терапії. Водопостачання: запобігають вживанню неочищеної води. Давати собакам лише питну воду з-під крана або фільтровану [29].

Гігієна власників: ретельно мийте руки після контакту із собакою, особливо після прибирання випорожнень. Чистота питної води: забезпечте собаці постійний доступ лише до чистої води – питної з-під крана чи відфільтрованої/прокип'яченої. Не дозволяйте пити з калюж, річок чи забруднених водойм. Контроль харчування: мийте і дезінфікуйте миски щодня;

не давайте тварині їсти фекалії інших тварин (копрофагія); не годуйте сирим м'ясом з невідомим походженням.

Другий етап (1970–1990 рр.): розширення спектра протипротозойних засобів. У ветеринарії починають використовувати: фуразолідон, ніфуратель, комбінації нітрофуранових препаратів. Дані засоби показували задовільну ефективність, проте не мали пролонгованої дії та вимагали тривалих курсів лікування. Вони застосовувалися переважно у випадках високої інтенсивності інвазії, а не з профілактичною метою [30].

Метронідазол належить до групи нітроїмідазолів і характеризується широким спектром дії проти найпростіших та анаеробних бактерій, що робить його особливо цінним при змішаних інфекціях шлунково-кишкового тракту. Механізм дії препарату полягає у його біохімічній активації всередині клітин паразита: під впливом ферментних систем лямблій відбувається відновлення нітрогрупи метронідазолу з утворенням реактивних нітрорадикалів, які взаємодіють із ДНК клітини, викликають її пошкодження, порушення синтезу нуклеїнових кислот та блокування процесів поділу [37].

Механізм дії обох препаратів пов'язаний із порушенням метаболізму паразита на клітинному рівні. Вони зв'язуються з білком тубуліном у клітинах лямблій, що призводить до руйнування мікротрубочок — важливих структур, необхідних для транспорту речовин і поділу клітини. У результаті цього порушується засвоєння глюкози, пригнічується енергетичний обмін, виснажуються запаси глікогену і відбувається поступова загибель паразита. Особливістю бензимидазолів є їх вплив як на трофозоїти, так і частково на цисти, що вигідно відрізняє їх від деяких інших препаратів [32].

Не дозволяти пити з калюж, струмків чи відкритих водоймищ. Санітарний нагляд: при рецидивах гіардіозу проводять перевірку і лікування всього поголів'я в групі (притулку, господарстві). Лабораторно перевіряють навіть безсимптомних тварин, особливо у притулках і розплідниках, і в разі виявлення лікують їх одночасно з хворими, щоб зменшити контамінацію середовища ефективною вакцини проти *Giardia* для собак наразі не існує (комерційну

вакцину GiardiaVax знято з продажу). Тому профілактика базується на санітарних та поведінкових заходах [33].

Незважаючи на розвиток діагностичних технологій та появу сучасних антипротозойних засобів, гіардіоз собак залишається актуальною проблемою ветеринарної паразитології та практики. Паразит *Giardia duodenalis* характеризується високою стійкістю у зовнішньому середовищі, що ускладнює повне усунення джерел інвазії. У багатьох країнах спеціалісти відзначають, що ефективність 90 % щодо елімінації цист або трофозоїтів уже вважається високою і приймається як стандарт оцінки протипротозойних препаратів. Розвиток протигельмінтних та антипротозойних засобів проти гіардіозу [29].

Перший етап (1950–1970 рр.): нітроімідазоли ранніх поколінь. Початково для лікування найпростіших у собак застосовувалися препарати на основі нітроімідазолів, переважно ранніх форм метронідазолу. Вони забезпечували помірну ефективність, але характеризувалися: гірким смаком, високими дозами введення, побічними нервово-неврологічними ефектами. Незважаючи на це, метронідазол довгий час залишався основним засобом терапії, хоча нині його ефективність оцінюють лише в межах 60–70 % [33].

Під час лікування гіардіозу пробіотики виконують кілька ключових функцій: вони зменшують вираженість діареї, нормалізують перистальтику кишечника, сприяють кращому засвоєнню поживних речовин і знижують ризик повторного розвитку клінічних симптомів після завершення терапії [30]. Деякі дослідження також свідчать про те, що окремі штами пробіотичних бактерій можуть опосередковано впливати на лямблій, зменшуючи їх адгезію до слизової оболонки кишечника. Застосування пробіотиків рекомендується розпочинати одночасно з основною терапією або одразу після її завершення. Важливо дотримуватись інтервалу між введенням пробіотика та антибактеріального препарату (зазвичай 2–3 години), щоб уникнути зниження ефективності корисних мікроорганізмів. Тривалість застосування пробіотиків, як правило, становить від 7 до 14 днів, але може бути подовжена залежно від клінічного стану тварини. Таким чином, включення пробіотиків до схеми

лікування гіардіозу собак є патогенетично обґрунтованим і сприяє швидшому відновленню функцій травної системи, зменшенню побічних ефектів основної терапії та підвищенню загальної ефективності лікування [33].

Після лікування або у разі рецидивів бажано також обмивати животик і хвостову частину котів та собак, щоб видалити цисти з хутра. Дезінфекція: дрібні поверхні і контейнери промивають мильним розчином, а потім обробляють дезінфекторами. Активними засобами проти цист є: гаряча вода пар (парова чистка підлог, устаткування), пряме ультрафіолетове випромінювання (сонячне світло), хімічні агенти. Для дезінфекції приміщень застосовують розчини хлору (натрію гіпохлорит 0,1–0,5%), четвертинні амонієві сполуки (quat, напр. бактеріальні дезінфектанти) і перекис водню. Слід ретельно видаляти органічні забруднення перед обробкою (миють поверхні, змивають кал з інвентарю), оскільки цисти стійкі в органічному матеріалі. Для знезараження посуду, підстилки та білизни біля місць утримання проводять прання при 60–90 °С (бажано з господарським милом) [33].

Пробіотики — це препарати, що містять живі корисні мікроорганізми (найчастіше бактерії родів *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Enterococcus*), які при введенні в організм у достатній кількості чинять позитивний вплив на здоров'я тварини. Їх дія полягає у нормалізації мікробного балансу кишечника, пригніченні росту патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів, покращенні процесів травлення та стимуляції місцевого імунітету. Крім того, пробіотики сприяють відновленню бар'єрної функції слизової оболонки кишечника, що є особливо важливим при гіардіозі, оскільки паразити пошкоджують ентероцити та викликають синдром мальабсорбції [11].

Разом з тим слід враховувати, що препарат діє переважно на вегетативні форми лямблій і має обмежену ефективність щодо цист, що може бути причиною рецидивів та повторного зараження. У ветеринарній практиці метронідазол зазвичай застосовують у дозі 10–25 мг/кг маси тіла двічі на добу протягом 5–7 днів, за необхідності курс лікування може бути повторений.

Препарат загалом добре переноситься тваринами, однак у деяких випадках можуть виникати побічні ефекти, такі як блювання, зниження апетиту, а при передозуванні або тривалому застосуванні — неврологічні розлади (атаксія, тремор); рідко спостерігається гепатотоксична дія [11].

Режим утримання: у групових вольєрах розділяють здорових і хворих собак. Клітки, підлога, миски дезінфікують мінімум щодня. У розплідниках після лікування тварин рекомендують утримувати в окремих чистих і сухих вольєрах не менше 48 годин. Грунтова підстилка повинна добре висихати між наповненнями. Після дезінфекції слід провітрювати приміщення кілька годин.

Метронідазол є одним із основних препаратів, що застосовуються у ветеринарній медицині для лікування гіардіозу собак — протозойного захворювання, викликаного *Giardia duodenalis*, яке супроводжується ураженням тонкого кишечника, розвитком діареї, порушенням травлення [14].

Свіжий повітря / сонце: за можливості вигулюйте собаку у провітрюваних місцях із сухим ґрунтом (сонце допомагає зруйнувати цисти). Імунітет: підтримуйте імунний стан тварини – вчасне щеплення від інфекцій, адекватне харчування, уникнення стресу. Із розвитком імунітету у тварини спостерігається швидше обмеження інфекції [26].

Сучасний підхід (2015–2025 рр.): інтегрована терапія. Новітні рекомендації базуються на поєднанні: антипротозойної терапії, обробки доквілля, підтримки кишкового бар'єру, контролю повторних заражень. Окремі дослідження демонструють, що оптимальний підхід включає: фенбендазол (5 днів), метронідазол (5–7 днів), контрольний аналіз калу через 7–14 днів, повтор курсу за необхідності. Головне в контролі гіардіозу – перервати цикл передачі. Для цього слід гігієна середовища: негайно прибирати випорожнення собак (прибирати кал щодня або після кожної дефекації) і утилізувати його (не залишати в загальному просторі) [35].

Третій етап (1990–2005 рр.) бензimidазоли. На цьому етапі у терапії гіардіозу все частіше почали застосовувати фенбендазол та альбендазол, які мали: кращу переносимість, пригнічували синтез мікротрубочок найпростіших

, демонстрували ефективність 80–90 % при курсовому застосуванні 7-10 днів [36].

У зв'язку з цим альбендазол використовують рідше і з обережністю. У порівнянні з метронідазол, бензimidазоли, особливо фенбендазол, демонструють кращу здатність впливати на різні стадії розвитку лямблій, включаючи цисти, що знижує ризик повторного зараження. Водночас метронідазол швидше усуває клінічні симптоми та має додаткову антибактеріальну дію, тому в практиці часто застосовують комбіновані або послідовні схеми лікування. Таким чином, фенбендазол і альбендазол є ефективними засобами у лікуванні гірдіозу собак завдяки їх здатності порушувати клітинні структури паразита та пригнічувати його енергетичний обмін. Найбільш доцільним є використання фенбендазолу як безпечнішого препарату, тоді як альбендазол застосовується обмежено через ризик побічних ефектів. Комплексний підхід із урахуванням особливостей перебігу захворювання забезпечує найкращі результати лікування [34].

У порівнянні з іншими протилямбліозними засобами, зокрема Фенбендазол, метронідазол забезпечує швидший клінічний ефект і додатково впливає на анаеробну мікрофлору кишечника, проте може поступатися за здатністю елімінувати цисти паразита. Таким чином, метронідазол є ефективним засобом для лікування гірдіозу собак завдяки своєму специфічному механізму дії, спрямованому на ушкодження генетичного апарату паразита, та сприятливим фармакокінетичним властивостям [17].

У результаті цього трофозоїти гинуть, що забезпечує зменшення інтенсивності інвазії та покращення клінічного стану тварини. Фармакокінетичні властивості метронідазолу у собак сприяють його ефективності: препарат добре всмоктується у шлунково-кишковому тракті, має високу біодоступність, рівномірно розподіляється у тканинах організму, включаючи слизову оболонку кишечника, де локалізуються лямблії, метаболізується у печінці та виводиться переважно із сечею. Завдяки цьому досягаються терапевтичні концентрації саме у місці розвитку патологічного

процесу. Клінічно застосування метронідазолу призводить до швидкого зменшення проявів захворювання, зокрема діареї, метеоризму та порушень травлення, а також чинить певний протизапальний ефект на слизову оболонку кишечника [25].

Умови утримання: у притулках і розплідниках екранують новоприбулих тварин (записують історію, проводять базове обстеження фекалій) і дотримуються карантинних заходів. Регулярно проводять профілактичне лікування гельмінтів та паразитів за встановленими графіками [31].

Фенбендазол вважається більш безпечним і широко застосовується у ветеринарній практиці для лікування гіардіозу собак. Він добре переноситься тваринами, має низьку токсичність і може застосовуватися навіть у молодих тварин. Препарат зазвичай призначають у дозі 50 мг/кг маси тіла один раз на добу протягом 3–5 днів. Його перевагою є також ефективність проти супутніх гельмінтозів, що часто зустрічаються у собак. Альбендазол має подібний механізм дії, проте характеризується більш вираженою системною дією та потенційно вищою токсичністю. Його застосування у собак обмежене через можливі побічні ефекти, зокрема пригнічення кісткового мозку, гепатотоксичність та тератогенну дію [31].

Четвертий етап (з 2005 року): комбіновані протипротозойні схеми та сучасні форми. З появою комплексних препаратів та оновлених протоколів лікування почали застосовувати: фенбендазол + метронідазол, фенбендазол у поєднанні з пробіотиками. У роботах зарубіжних авторів зазначено, що комбіновані схеми дозволяють досягати 95–100 % ефективності, особливо при повторному курсовому застосуванні через 2–3 тижні. У комплексному лікуванні гіардіозу собак важливе місце займають антигельмінтні препарати бензimidазольного ряду, зокрема Фенбендазол та Альбендазол, які проявляють активність не лише проти гельмінтів, але й проти найпростіших, включаючи *Giardia spp* [31]. Їх застосування є патогенетично обґрунтованим, особливо у випадках змішаних інвазій або при недостатній ефективності класичних протипротозойних засобів [34-35].

1.6. Висновок з огляду літератури.

Аналіз літературних джерел за останнє десятиліття свідчить, що гіардіоз у котів залишається актуальною проблемою ветеринарної медицини в місті Полтава. Заболеваемість варіює залежно від умов утримання тварин: у домашніх умовах із відповідним доглядом ризики захворювання досить низькі, тоді як у безпритульних або вільно вигульних котів поширеність інвазії значно вища через контакт із зараженими середовищами. В умовах змін клімату та зростання чисельності бездомних тварин накопичення цист *Giardia* у довкіллі стає все більшою проблемою.

Гіардіоз має хронічний або підгострий перебіг і найбільша захворюваність реєструється у молодих тварин. Наукові дослідження в Україні та світі зосереджені на вивченні видового різноманіття *Giardia*, патогенезу захворювання та підвищенні ефективності діагностики і лікування. Особливо важливими є регіональні дослідження, що дають змогу враховувати локальні особливості епізоотичної ситуації, як це актуально для Полтавської області.

Власники котів часто недооцінюють ризики гіардіозу, звертаючи увагу переважно на інші інфекційні хвороби, що призводить до пізньої діагностики і поширеності інвазії. Щодо терапії, сучасний підхід передбачає обґрунтоване застосування антигіардійних препаратів із урахуванням селективності та інтеграції лікування в комплекс профілактичних заходів.

Отже, нагальною є потреба у проведенні систематичних досліджень епізоотичної ситуації гіардіозу у котів Полтави, вивченні сезонної та вікової динаміки захворювання, а також у розробці науково обґрунтованих схем діагностики, лікування та профілактики гіардіозу в регіональному масштабі.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи досліджень

Власні дослідження виконувалися упродовж 2025–2026 років на базі ветеринарної клініки DoctorVet (м. Полтава). Робота була присвячена вивченню особливостей гіардіозу у котів їхнє поширення та лікування у клінічних умовах, а також оцінці ефективності сучасних діагностичних та терапевтичних підходів.

Об'єктом для досліджень були коти різних порід, статі та віку, у яких гіардіоз був підтверджений за результатами клінічного обстеження та лабораторно-інструментальних методів діагностики.

Клінічне обстеження котів включало загальний огляд, замір температури тіла, оцінка стану тварини, в'ялості, апетиту, формування калових мас, частота дихання, аускультация черевної порожнини.

Для підтвердження діагнозу застосовували комплекс діагностичних методів. Лабораторну діагностику здійснювали шляхом флотаційне дослідження калу та ПЛР аналізу.

Для діагностики гіардіозу у котів проводили дослідження фекалій флотаційним методом з використанням розчину сульфату цинку (метод Фауста). Метод базується на тому, що цисти лямблій мають меншу питому вагу, ніж флотаційний розчин, тому вони піднімаються на поверхню і можуть бути виявлені під час мікроскопії.

Для дослідження відбирали свіжі зразки калу масою 2–5 г., які ретельно змішували з флотаційним розчином сульфату цинку. Отриману суміш проціджував через марлю в пробірку та доливали розчин до утворення опуклого меніска. Після цього на поверхню пробірки накладали предметне скло на 10 хвилин, щоб цисти лямблій осіли на його поверхні.

Далі предметне скло переносили на мікроскопічне дослідження. Для кращої візуалізації паразитарних елементів препарати фарбували розчином Люголя. Під час фарбування на препарат наносили 1–2 краплі розчину Люголя, що дозволяло чіткіше виявити внутрішню структуру цист та трофозоїтів

лямблій. Мікроскопію проводили при збільшенні $\times 100$ та $\times 400$. За позитивного результату виявляли овальні цисти або грушоподібні трофозоїти, характерні для збудника гіардіозу

Оскільки виділення цист у зовнішнє середовище є нерівномірним, для підвищення точності діагностики дослідження рекомендується проводити кілька разів з інтервалом у 2–3 дні.

Більш точніший аналіз для виявлення гіардіозу у котів використовували метод полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), який дає змогу виявити фрагменти ДНК збудника гіардіозу з мазку прямої кишки відібраний зондом-тампоном.

Для дослідження відібрав свіжі мазки з прямої кишки від тварин із клінічними ознаками ураження шлунково-кишкового тракту. Відібраний матеріал помістив у стерильні контейнери та доставляли до лабораторії для проведення молекулярно-генетичного аналізу. Дослідження зі зразків виділяли ДНК, після чого проводили ампліфікацію специфічних ділянок геному збудника за допомогою набору праймерів, призначених для виявлення *Giardia duodenalis*.

Результати реакції оцінювали за наявністю або відсутністю специфічного продукту ампліфікації. Виявлення ДНК збудника у досліджуваному матеріалі свідчило про наявність інвазії та підтверджувало діагноз гіардіозу. ПЛР аналіз більш точніший і з високою чутливістю та специфічністю, що дозволяє виявляти збудника навіть за незначної кількості цист у мазку або при періодичному їх виділенні.

Отримані результати ПЛР-дослідження використовували разом із даними клінічного обстеження та результатами флотаційного дослідження калу для остаточного встановлення діагнозу. За цими методами було обстежено 120 котів.

Для вивчення вікової особливості перебігу гіардіозу у котів було сформовано чотири групи тварин: у першій групі були кошенята віком 1-6 місяців, у другій групі - 6-12 місяців, 3 група - кішки 1-3 роки, 4 група - тварини

3 -12 років. У тварин провели обстеження методом ПЛР та флотаційним методом з використанням насиченого розчину цинка сульфата.

Також провели аналіз сезонного перебігу гіардіозу у котів, протягом року відбирали проби у різні періоди і визначали інтенс- та екстесивність інвазії.

На наступному етапі нашої роботи було вивчення терапевтичної ефективності лікарських засобів за гіардіозу котів. Для цього, за принципом аналогів, було створено чотири групи тварин (по 6 тварин у кожній).

Тваринам першої групи вводили препарат бровасептол 3.3г. підшкірно в ділянці холки в дозі 0.5 мл. 0.15 мг. 1 раз на добу протягом 7 днів.

Тваринам 2-ї групи задавали препарат метронідазол 250мг. перорально в дозі 1/4 таб. 75 мг. 2 рази на добу протягом 7 днів.

Котам третьої групи задавали ронідазол 480 мг. перорально в дозі 1/2 таб. 240 мг. 1 раз на добу протягом 7 днів.

Тварин четвертої групи не лікували, вони були контрольними.

Опис препаратів, що використовували при дослідженні.

1. Бровасептол 3,3 г. антибактеріальний препарат, до складу 1 г якого входять сульфадимідину натрієва сіль – 300 мг, сульфадіазину натрієва сіль – 300 мг та триметоприм водорозчинний 30 % – 400 мг. Розчиняється з натрієм хлоридом 0,9 % для приготування ін'єкційного розчину. Фармакологічна дія препарату обумовлена поєднанням двох сульфаніламідів та триметоприму, які послідовно пригнічують синтез фолієвої кислоти в клітинах мікроорганізмів. Сульфадимідин і сульфадіазин є конкурентними антагоністами параамінобензойної кислоти та блокують фермент дигідрофоліатсинтетазу, що порушує утворення дигідрофолієвої кислоти. Триметоприм пригнічує фермент дигідрофолатредуктазу, перешкоджаючи утворенню тетрагідрофолієвої кислоти. Унаслідок цього порушується синтез нуклеїнових кислот і білків, що призводить до пригнічення росту та розмноження мікроорганізмів.

Після введення препарату його активні компоненти швидко всмоктуються з місця ін'єкції та рівномірно розподіляються в організмі тварини. Терапевтична концентрація діючих речовин зберігається протягом 24 годин.

Виводяться компоненти препарату переважно нирками, частково – з жовчю. Значна частина сульфаніламідів екскретується у незміненому вигляді шляхом клубочкової фільтрації.

У комплексній схемі лікування гіардіозу котів Бровасептол 3,3 г застосовують при чутливості організму до антибактеріального препарату, щоб уникнути резистентності.

2.Метронідазол протипротозойний та антибактеріальний препарат групи 5-нітроімідазолів (діюча речовина метронідазол, та допоміжні крохмаль картопляний, МКЦ, лактоза), який широко застосовується у ветеринарній медицині для лікування захворювань, викликаних найпростішими більш ефективніший ніж бровасептол.

Механізм дії метронідазолу пов'язаний з проникненням препарату в клітину мікроорганізму, де його нітрогрупа відновлюється внутрішньоклітинними транспортними білками. Утворені активні метаболіти взаємодіють з ДНК збудника, порушуючи її структуру та пригнічуючи синтез нуклеїнових кислот. Це призводить до пригнічення процесів реплікації та загибелі клітин найпростіших і анаеробних мікроорганізмів.

Після перорального застосування метронідазол швидко та майже повністю всмоктується зі шлунково-кишкового тракту, добре проникає у тканини та біологічні рідини організму. Метаболізується переважно в печінці, а виводиться з організму головним чином нирками у вигляді метаболітів і частково в незміненому стані. У даному дослідженні метронідазол використовували як основний протипротозойний засіб у комплексній схемі лікування гіардіозу котів.

3.Ронідазол препарат групи 5-нітроімідазолів (діюча речовина ронідазол) Препарат проявляє високу активність щодо вегетативних форм паразитів, порушуючи їх життєво важливі метаболічні процеси та спричиняючи загибель збудника.

Механізм дії ронідазолу пов'язаний із проникненням препарату в клітину найпростішого, де відбувається відновлення його нітрогрупи з утворенням

активних метаболітів. Ці сполуки взаємодіють із ДНК клітини збудника, викликаючи порушення її структури, пригнічення синтезу нуклеїнових кислот та блокування процесів реплікації. Крім того, утворення вільних радикалів сприяє додатковому пошкодженню внутрішньоклітинних структур, що посилює протипротозойний ефект препарату.

Після перорального застосування ронідазол швидко та майже повністю всмоктується зі шлунково-кишкового тракту. Біодоступність препарату перевищує 90 %, а максимальна концентрація в плазмі крові досягається через 12–14 годин після введення. Терапевтична концентрація підтримується протягом тривалого часу, що забезпечує ефективне пригнічення розмноження збудника. Метаболізується препарат переважно в печінці, а виводиться з організму нирками та частково через кишечник.

Для покращення травлення використовували тваринам всіх груп препарати ProbioVona та Гепатіале Форте, ці препарати вводили і тваринам контрольної групи.

ProbioVona ветеринарний пробіотичний препарат, який застосовується для нормалізації кишкової мікрофлори у котів при захворюваннях травного каналу, зокрема при гіардіозі, діареях різної етіології та після антибактеріальної терапії. Основу препарату становлять живі корисні мікроорганізми (лактобактерії, біфідобактерії або інші пробіотичні штами), які, потрапляючи до кишечника, заселяють його та відновлюють баланс нормальної мікрофлори.

Під час гіардіозу у котів відбувається порушення мікробіоценозу кишечника: зменшується кількість корисних бактерій і збільшується частка умовно-патогенної мікрофлори. Застосування ProbioVona дозволяє коригувати ці зміни та створювати несприятливі умови для розвитку патогенних мікроорганізмів.

Механізм дії пробіотика полягає у конкурентному витісненні патогенної мікрофлори, синтезі органічних кислот і бактеріоцинів, які пригнічують ріст шкідливих бактерій, а також у стимуляції місцевого імунітету кишечника. Крім

того, пробіотичні культури покращують процеси травлення, сприяють кращому розщепленню поживних речовин і підвищують засвоєння вітамінів та мікроелементів. Препарат особливо важливий у складі комплексної терапії, оскільки антибіотики (наприклад Бровасептол) та антипротозойні засоби (метронідазол) можуть негативно впливати на нормальну мікрофлору кишечника. Пробіотик використовувався усім лікувальним групам.

Гепатіале Форте цей препарат відноситься гепатопротекторів і застосовується для захисту, відновлення та підтримки функції печінки. Препарат містить комплекс біологічно активних речовин (найчастіше есенціальні фосфоліпіди, амінокислоти, вітаміни групи В або інші гепатопротекторні компоненти), які сприяють відновленню структури клітин печінки — гепатоцитів. Есенціальні фосфоліпіди вбудовуються у пошкоджені клітинні мембрани, підвищують їхню стабільність і сприяють регенерації тканини печінки. Це особливо важливо при гірдіозі, оскільки токсичні продукти життєдіяльності паразитів і медикаментозне лікування (антибіотики, протипротозойні препарати) створюють додаткове навантаження на печінку.

Механізм дії препарату полягає у нормалізації обміну ліпідів і білків, покращенні детоксикаційної функції печінки, зменшенні запальних процесів та попередженні жирової дистрофії органа. Крім того, препарат сприяє покращенню відтоку жовчі, що позитивно впливає на процеси травлення, особливо при порушеннях функції шлунково-кишкового тракту. У клінічній практиці застосування Гепатіале Форте сприяє зниженню проявів інтоксикації, покращенню апетиту, нормалізації травлення та загального стану тварини. Його особливо доцільно включати до складу комплексної терапії при тривалих захворюваннях або при використанні препаратів, що можуть мати гепатотоксичний ефект. Препарат застосовують внутрішньо, зазвичай по 1 капсулі на тварину 1 раз на добу протягом 20–30 діб або довше залежно від клінічної необхідності. Він добре переноситься, має високий профіль безпеки та може використовуватися як у лікувальних, так і в профілактичних цілях. Таким чином, Гепатіале Форте є важливим компонентом підтримувальної

терапії при гіардіозі, забезпечуючи захист печінки, прискорення її відновлення та підвищення загальної резистентності організму. Гепатопротектор використовувався усім лікувальним групам

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарний осередок «DoctorVet» розташований у висотному житловому масиві спального району міста Полтава за адресою вул. Чураївни, 5. Розміщення закладу в межах житлової забудови відповідає санітарно-гігієнічним вимогам, оскільки забезпечено належну ізоляцію від джерел забруднення, зручний доступ для відвідувачів та можливість проведення регулярних санітарних заходів.

Прилегла територія утримується в належному санітарному стані: регулярно здійснюється механізоване прибирання, що знижує рівень пилу, бруду та потенційного мікробного забруднення. Використовувана вода відповідає вимогам державних стандартів якості (ДСТУ «Вода питна»), що гарантує її безпечність для проведення ветеринарно-санітарних заходів, миття інструментів і догляду за тваринами.

Ветеринарний центр розташований на першому поверсі будівлі та має окремий вхід, що забезпечує зручність доступу клієнтів і сприяє дотриманню протиепізоотичних вимог. Планування приміщення передбачає раціональне зонування: виділено зону прийому тварин, оглядовий кабінет, місце для зберігання медикаментів і допоміжні приміщення. Це дозволяє мінімізувати перехресне забруднення та забезпечує ефективну організацію робочого процесу.

Після кожного клінічного огляду тварини проводиться обов'язкова дезінфекція робочої поверхні із застосуванням 1% розчину дезінфікуючого засобу «Віросан», що має широкий спектр антимікробної дії (бактерицидну, віруліцидну та фунгіцидну активність). Такий підхід значно знижує ризик передачі інфекційних та інвазійних захворювань між тваринами.

Механічне прибирання приміщення здійснюється двічі на добу із застосуванням мийних засобів, дозволених до використання у ветеринарній практиці. Крім того, регулярно проводиться генеральне прибирання із використанням дезінфектантів, що забезпечує належний рівень санітарного стану. Особлива увага приділяється обробці контактних поверхонь, інструментарію та місць утримання тварин.

У закладі також дотримуються правил асептики та антисептики: ветеринарні інструменти проходять стерилізацію (термічну або хімічну залежно від типу матеріалу), використовуються одноразові витратні матеріали (рукавички, шприци, серветки). Відходи ветеринарної діяльності збираються у спеціальні контейнери та утилізуються відповідно до чинних санітарних норм.

Мікроклімат приміщення відповідає ветеринарно-санітарним вимогам: забезпечено належну вентиляцію, освітлення (природне та штучне), підтримується оптимальна температура і вологість повітря. Це створює комфортні умови як для роботи персоналу, так і для перебування тварин.

Персонал ветеринарного центру дотримується правил особистої гігієни, використовує спеціальний одяг та засоби індивідуального захисту, регулярно проходить медичні огляди. Це є важливим фактором профілактики зоонозних захворювань та забезпечення біобезпеки закладу.

Таким чином, ветеринарний осередок «DoctorVet» відповідає основним ветеринарно-санітарним та гігієнічним вимогам, що забезпечує безпечне та ефективно надання ветеринарних послуг населенню. Опромінення приміщень проводиться два рази на добу по 20 хвилин. Ветеринарний осередок має такі кімнати: кімната персоналу ; санвузол для відвідувачів ; реєстратура ; приймальна кімната ; маніпуляційна ; зоокрамниця-аптека ; грумерська ; кабінет головного лікаря ; операційна).

Перелічені сектори відповідають типовим нормам проектування та будівництва. В будинку щорічно робиться оновлення. У кожному кабінеті є раковина, а в лікарні – водонагрівач із постійним напором гарячої води.

В приміщенні облаштовано центральне опалення, вентиляція та централізована каналізація. Ветеринарний осередок має таке устаткування: мікроскопи ; центрифуга ; лампа Вуда ; гастроскоп ; офтальмоскоп ; отоскоп ; апарат УЗД ; холодильники для зберігання медикаментів і вакцин ; набір терапевтичних і хірургічних приладів; сухо-жарові шафи для стерилізації приладів ; автоклави.

Штат працівників центру ветеринарної медицини «Doctor vet»: головний лікар Лихошвай О.П. ; помічник лікаря ; помічник лікаря ; регістратор ; санітар
Центр ветеринарної медицини спеціалізується на лікуванні малих домашніх тварин і деяких підвидів екзотичних тварин, птахів.

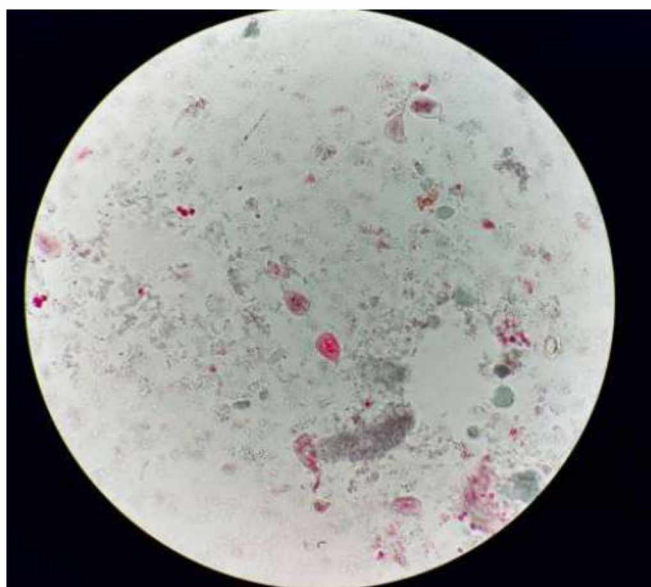
В клініці ветеринарної медицини ведуться такі журнали:

- Журнал реєстрації первинних і вторинних звернень;
- Журнал реєстрації тварин щеплених проти сказу;
- Журнал реєстрації супровідних по лептоспірозу;
- Журнал реєстрації біохімічних досліджень;
- Журнал реєстрації клінічних аналізів крові;
- Журнал реєстрації клінічних аналізів сечі;

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення гіардіозу котів у м. Полтава

Для проведення дослідження було обстежено 120 котів різних порід та вікових груп, які надходили до ветеринарної клініки з ознаками ураження шлунково-кишкового тракту. За результатами клінічного огляду та



лабораторних досліджень на гіардіоз було встановлено, що 32 тварини

Рис.1 *Giardia* spp. при флотаційному дослідженні

(EI = 26,7 %) були інвазовані найпростішими *Giardia* spp. (табл.1), середня інтенсивність інвазії становила 26,3 ооцист у краплі флотаційного розчину (рис.1), при дослідженні за полімеразної ланцюгової реакції величина у позитивно реагуючих тварин становила в середньому 10^5 .

Визначення показника екстенсивності інвазії (EI) розраховували за формулою:

$$EI = (\text{кількість інвазованих тварин} / \text{загальна кількість обстежених}) \times 100\%$$

$$EI = (32 / 120) \times 100 = 26,7\%$$

Для вивчення вікової особливості перебігу гіардіозу у котів було сформовано чотири групи тварин:

- у першій групі були кошенята віком 1-6 місяців;
- у другій групі кошенята віком - 6-12 місяців;
- третя група – кішки віком – 1-3 роки,
- четверта група тварини віком 3 -12 років.

У тварин провели обстеження методом ПЛР та флотаційним методом з використанням насиченого розчину цинка сульфата. Результати дослідження наведені в таблиці 1,Рисунок 2,3

Таблиця 1

Вікова динаміка гіардіозу у котів

Вік тварини	Кількість	Хворих	EI%	П, ооцист у краплі
1-6 місяця	41	15	36,58	20, 05
6-12 місяця	39	9	23,07	45,3
1-3 роки	28	5	17,85	4, 2
3-12 роки	12	3	25	2,3

З даної таблиці видно, що найбільш враженими є перша та друга група. У кошенят віком до 6 місяців спонтанна інвазія реєструвалася у 36,58 % тварин (екстенсивність інвазії) з середньою інтенсивністю інвазії 20,05 ооцист у краплі флотаційного розчину.

У кошенят 6-12 місяців спонтанна інвазія реєструвалася у 23,07 % тварин (екстенсивність інвазії) з середньою інтенсивністю інвазії 45,3 ооцист у краплі флотаційного розчину.

Дорослі кішки понад один рік були менш інвазованими, інвазія виявлялась у 17-25 % тварин (екстенсивність інвазії), із середньою інтенсивністю інвазії 2-4 ооцисти в краплі флотаційного розчину.

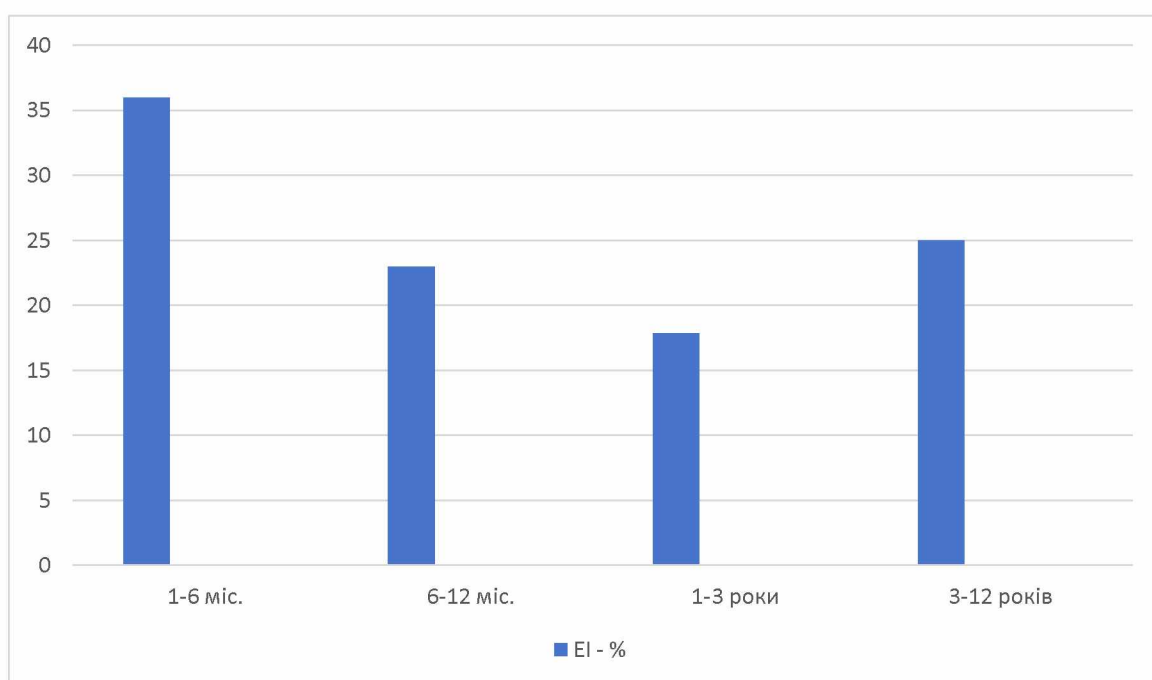


Рис.2 Екстенсивність інвазії у різних вікових груп котів за гіардіозу

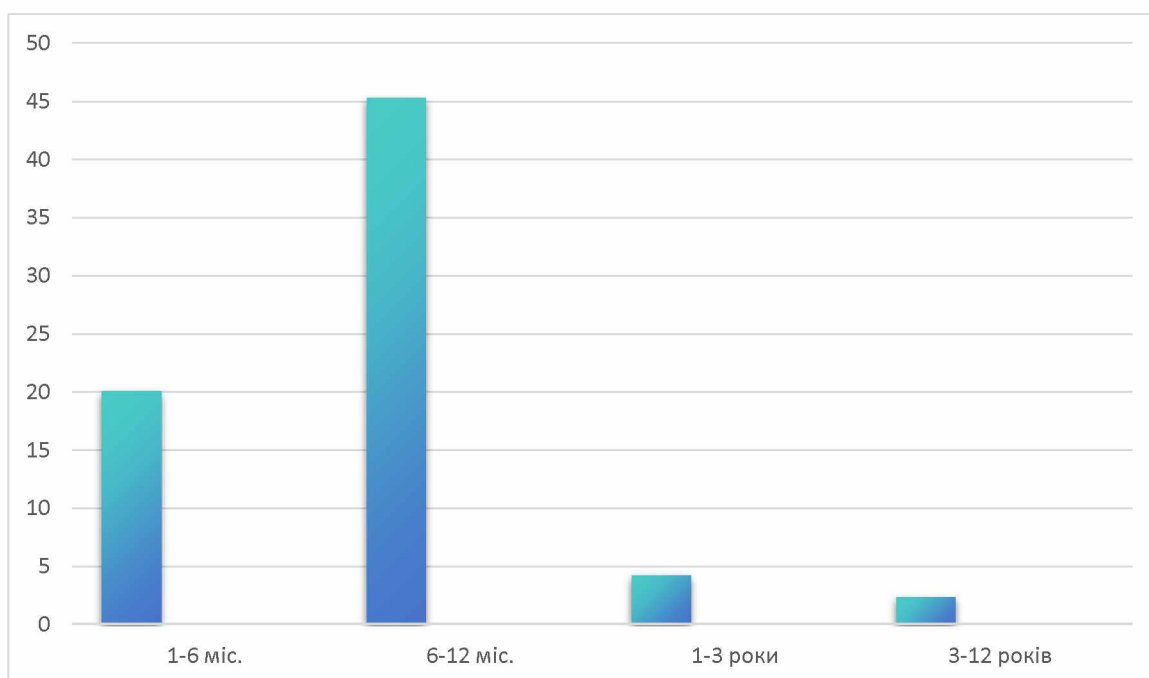


Рис.3 Інтенсивність інвазії у різних вікових груп котів за гіардіозу

Клінічний прояв за гіардіозу котів виявлено у 65% тварин. Основними симптомами були хронічна або періодична діарея, блювання, втрати ваги. Саме ці тварини потребують негайного лікування (табл.2).

Безсимптомний перебіг виявили у 35% тварин. Ці випадки часто виявляли випадково під час скринінгових досліджень або під час обстеження з приводу інших захворювань ШКТ.

Таблиця 2

Форми перебігу гіардіозу у котів

Клінічний стан	Кількість хворих (N=32)	Відсоток (%)
Гострий перебіг	21	65%
Безсимптомний перебіг	11	35%

Сезонна залежність спалахів гіардіозу в котів спостерігалася у весняно-літній та осінній періоди, що пов'язано з підвищеною вологістю та температурою, які сприяють виживанню цист у навколишньому середовищі.

Період підвищення: березень, квітень, травень (весна); вересень, жовтень (осінь).

Найбільший пік: Кінець весни та початок осені, коли часті опади створюють ідеальні умови для забруднення ґрунту та стоячих водойм.

В процесі роботи було встановлено, що розвиток гіардіозу пов'язаний зі споживанням забрудненої води, контактом із зараженими фекаліями та загальним станом імунітету.

Вивчаючи залежність ураження гіардіозу від статі тварини можна зробити висновки, що частіше вражаються самці ніж самки. Серед уражених тварин виявлено інвазію у 75 % самців і 25 % самок.

Аналіз типу годівлі показав, що найбільше випадків було серед котів, які споживали комбінований раціон (натуральний корм + дешеві сухі корми), що могло свідчити про незбалансованість дієти та ослаблення імунітету: комбінований раціон: 40% (13 випадки); сухі корми економ-класу: 35% (11 випадків); натуральний корм (з порушенням гігієни): 25% (8 випадків).

Хоча гіардіоз є інвазійною, а не дієто-залежною хворобою, доступний (дешевий) або незбалансований корм може відігравати роль у розвитку хвороби, оскільки викликає метаболічні розлади та імуносупресію, що робить організм більш сприйнятливим до паразитів.

2.3.2. Визначення терапевтичної ефективності препаратів при лікуванні котів за гіардіозу.

Для оцінки ефективності лікування хворих тварин з дотриманням принципу аналогів було сформовано 4 групи тварин (таблиця 3).

Тваринам першої групи вводили препарат бровасептол 3.3г. підшкірно в ділянці холки в дозі 0.5 мл. 0.15 мг. 1 раз на добу протягом 7діб.

Тваринам 2-ї групи задавали препарат метронідазол 250мг. перорально в дозі 1/4 таб. 75 мг. 2 рази на добу протягом 7 діб.

Котам третьої групи задавали ронідазол 480 мг. перорально в дозі 1/2 таб. 240 мг. 1 раз на добу протягом 7 діб.

Таблиця 3

Інтенсефективність препаратів при лікуванні котів, хворих на гіардіоз

Група котів	Спосіб застосування	Ураженість, %			ІЕ, %
		до лікування П, ооцист	після лікування, П, ооцист у краплі		
			7 день	14 день	
1.Бровасептол 3.3 г.	Підшкірна ін'єкція	32,15	10,20	1,80	94
2.Метронідазол 250 мг.	Перорально (таблетка)	31,80	4,50	0,90	97
3.Ронідазол 480 мг.	Перорально (таблетка)	30,60	6,45	2,1	93
4.Контроль		31,70	20,90	11,10	-

Тварин четвертої групи не лікували, вони були контрольними.

Під час лікування проводили щоденний клінічний моніторинг загального стану тварин, оцінювали апетит, активність, консистенцію випорожнень та наявність ознак розладів травлення. Побічних реакцій після застосування препаратів не відмічали.

Контроль ефективності лікування здійснювали шляхом повторних копрологічних досліджень на 7-му та 14-ту добу після введення препаратів.

Аналізуючи результати дослідження можна зробити висновки, що у тварин першої групи яким вводили препарат «Бровасептол» підшкірно у рекомендованій виробником дозі виявляли значне зниження інтенсивності гіардіозної інвазії. Інтенсефективність препарату «Бровасептол» становила 94 %.

Найкращі результати були отримані при задаванні препарату «Метронідазолу» у рекомендованій дозі виробником протягом 7 діб. Інтенсифікативність препарату «Метронідазол» становила 97 %.

Найнижчу ефективність виявлено в препараті «Ранідазол» при введенні його в рекомендованій дозі виробником протягом 7 діб інтенсифікативність препарату становила 93 %

Тварини контрольної групи не змінювали показники інтенсифікативності упродовж експерименту. Після закінчення дослідження тварин контрольної групи обробили препаратом «Метронідазол» у рекомендованій дозі.

Екстенсифікативність препаратів у тварин усіх груп не змінювалась. Це можна пояснити коротким часом спостереження і можливістю повторного ураження тварин цистами збудника у довкіллі.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Лікування котів, хворих на гіардіоз, включає застосування протипротозойних препаратів, дієтотерапії, гепатопротекторів, пробіотиків та симптоматичних засобів.

Основним препаратом є Метронідазол, який застосовується з метою елімінації збудника. Для нормалізації функції травної системи використовують лікувальні корми, зокрема Royal Canin Gastro-Intestinal. З метою підтримки функції печінки призначають Гепатіале Форте. Для відновлення кишкової мікрофлори застосовують пробіотики, а при наявності діареї — симптоматичний препарат Діарвет.

1.Метронідазол - внутрішньо в дозі 1/2 таб. 2 рази на день, протягом 14 днів (1 таб. - 20 грн.), 7 таб.× 20 грн. = 140 (грн.);

2.Пробіобона - внутрішньо в дозі 1 мл. 1 раз на день, протягом 10 днів (1 шп. - 200 грн.), 1 шп.× 200 = 200 (грн.);

3.Гепатіале форте - внутрішньо в дозі 1 кап. 1 раз на день , протягом 30 днів (1 кап. - 20 грн.) , 30 таб.× 20 грн. = 600 (грн.);

4.Royal Canin Gastro-Intestinal – ветеринарна дієта по 50 грам на день , протягом 30 днів (50 грам — 25 грн.) , 50 грам × 25 грн. = 1250 (грн.)

Сума лікування однієї тварини складає: 2290 грн.

2.6. Обговорення результатів власних досліджень

У кваліфікаційній роботі наведено результати власних досліджень щодо поширення, діагностики та лікування гіардіозу у котів. Дослідження включали аналіз анамнестичних даних, клінічний огляд тварин, а також застосування молекулярно-генетичного методу діагностики (ПЛР) для підтвердження наявності збудника — *Giardia duodenalis*.

Аналіз отриманих результатів свідчить про наявність чітко вираженої сезонності захворювання. Встановлено, що підвищення захворюваності спостерігається у весняний (березень–травень) та осінній (серпень–жовтень) періоди. Найбільший пік реєструвався наприкінці весни та на початку осені. Така закономірність може бути пояснена підвищеною вологістю навколишнього середовища в ці періоди, що сприяє тривалому збереженню інвазійних цист збудника у ґрунті та воді. Крім того, наявність стоячих водойм і калюж створює додаткові умови для зараження тварин аліментарним шляхом.

Віковий аналіз хворих котів показав, що найбільш ураженою віковою групою були кошенята віком 1–6 місяців, на частку яких припадало 54 % випадків (17 із 32 тварин). У групі котів віком 6–12 місяців зареєстровано 20 % випадків (7 тварин). Серед котів віком 1–3 роки захворювання виявлено у 16 % випадків (5 тварин), тоді як у тварин віком 3–12 років частка хворих становила 10 % (3 тварини). Високий рівень захворюваності серед кошенят можна пояснити незрілістю імунної системи, підвищеною чутливістю до протозойних

інвазій, а також впливом стресових факторів, таких як зміна умов утримання та раціону.

Клінічний огляд хворих тварин показав, що гіардіоз у котів переважно проявляється порушеннями з боку травної системи. Найчастіше спостерігали діарею, яка інколи мала слизовий характер, зниження маси тіла, погіршення апетиту, метеоризм та загальну слабкість. У ряді випадків відмічався періодичний перебіг захворювання, що ускладнює своєчасну діагностику та сприяє хронізації процесу.

Застосування полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) дозволило підтвердити наявність збудника у досліджуваних тварин. Даний метод відзначається високою чутливістю та специфічністю, що дає можливість виявляти інвазію навіть за відсутності виражених клінічних ознак. Це свідчить про важливу роль безсимптомних носіїв у поширенні захворювання та необхідність комплексного підходу до діагностики.

Лікування хворих собак включало застосування спеціального раціону та призначення терапевтичної схеми, спрямованої на елімінацію збудника та відновлення функцій шлунково-кишкового тракту. Тривалість лікування становила 7 діб, при цьому годування здійснювали в домашніх умовах із дотриманням рекомендованої дієти. Проведена терапія забезпечила покращення клінічного стану більшості тварин уже на 3–5 добу лікування та повне зникнення основних симптомів до кінця курсу. Водночас у поодиноких випадках відмічали можливі рецидиви, що може бути пов'язано з повторним зараженням або недостатнім дотриманням санітарно-гігієнічних заходів.

Отримані результати загалом узгоджуються з даними літератури, згідно з якими гіардіоз найбільш поширений серед молодих тварин та має виражений сезонний характер. Встановлено, що важливе значення у поширенні інвазії мають фактори зовнішнього середовища, а також наявність безсимптомних носіїв серед популяції собак.

Таким чином, результати власних досліджень свідчать про значне поширення гіардіозу серед собак, особливо молодого віку, сезонну залежність

захворювання та ефективність застосованої терапії за умови дотримання комплексного підходу до лікування і профілактики. Отримані дані можуть бути використані для вдосконалення діагностичних і лікувально-профілактичних заходів у ветеринарній практиці.

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Біобезпека на виробництві (ветеринарна клініка) організаційних, санітарно-гігієнічних, ветеринарних та профілактичних заходів, спрямованих на запобігання виникненню і поширенню біологічних загроз, збереження здоров'я працівників та забезпечення безпечних умов праці. Особливе значення біобезпека має у ветеринарній медицині, оскільки працівники постійно контактують із тваринами, біологічними матеріалами, лікарськими препаратами та дезінфекційними засобами.

Кваліфікаційна робота виконувалась у ветеринарній клініці «DoctorVet». Основна відповідальність за організацію біобезпеки в клініці покладається на завідувача клініки Лихошвая Олександра Павловича. Він забезпечує контроль за ветеринарно-санітарним станом приміщень, організацію інструктажів працівників, перевірку знань із техніки безпеки та дотримання санітарних норм. У ветеринарній клініці регулярно проводяться заходи щодо попередження виникнення небезпечних біологічних факторів. Працівники проходять вступний, первинний, повторний та цільовий інструктажі.

На робочих місцях наявні інструкції з техніки безпеки, аптечки, засоби пожежної безпеки та засоби індивідуального захисту. Особлива увага приділяється використанню спеціального одягу та засобів індивідуального захисту. Працівники клініки забезпечуються халатами, гумовими рукавичками, масками, фартухами та спеціальним взуттям.

Після завершення роботи спецодяг передається на зберігання та дезінфекцію. Завідувач клініки контролює правильність використання і зберігання засобів захисту відповідно до нормативних вимог. Одним із найважливіших напрямків біобезпеки є профілактика зооантропонозів — захворювань, спільних для людей і тварин. Джерелом зараження можуть бути хворі тварини, їх кров, слина, сеча, виділення та інші біологічні матеріали. Зараження може відбутися через пошкоджену шкіру або слизові оболонки працівника. Саме тому під час клінічного обстеження тварин персонал зобов'язаний використовувати рукавички, маски та інші засоби захисту.

Фіксація агресивних або неспокійних тварин проводиться лише у присутності ветеринарного лікаря із застосуванням спеціальних засобів фіксації. Для уникнення травм та укусів працівники повинні використовувати захисний одяг, гумові чоботи та рукавички. Дрібним хижим тваринам перед проведенням маніпуляцій надягають намордники або фіксують морду бинтом. До основних біологічних факторів ризику у ветеринарній клініці належать:

1. Зооантропонозні захворювання;
2. Контакт із кров'ю та іншими біологічними рідинами;
3. Ризик інфікування через укуси та подряпини тварин;
4. Поширення вірусних та бактеріальних інфекцій.

Окрім біологічних, у клініці також присутні хімічні та фізичні фактори ризику. Хімічні фактори пов'язані з використанням дезінфекційних засобів, лікарських препаратів, реактивів та летких речовин. Фізичними факторами є недостатнє освітлення, підвищена вологість, робота обладнання та ризик травмування агресивними тваринами.

Для підтримання належного рівня біобезпеки в клініці здійснюється контроль температури та вологості повітря, проводиться регулярна дезінфекція приміщень, стерилізація інструментів та утилізація біологічних відходів відповідно до санітарних норм.

Під час проходження практики надзвичайних ситуацій не виникало, однак у клініці завжди існує ризик поширення інфекційних захворювань, виникнення пожеж, витоку газу або аварійних ситуацій. Усі працівники проінструктовані щодо дій у разі небезпеки та знають порядок виклику екстрених служб за номером 112.

Прикладом порушення правил біобезпеки може бути контакт ветеринарного лікаря з агресивною твариною без використання необхідних засобів захисту та без проведення профілактичної вакцинації. Такі випадки можуть призвести до зараження небезпечними інфекційними хворобами, зокрема сказом.

У ветеринарній клініці «DoctorVet» регулярно проводяться профілактичні заходи, навчання персоналу та контроль дотримання санітарно-гігієнічних

вимог. Це сприяє зниженню ризику травматизму, професійних захворювань та забезпечує безпечні умови праці.

Пропозиції щодо покращення біобезпеки у ветеринарній клініці:

- 1.Забезпечення всього персоналу одноразовими масками та рукавичками.
- 2.Посилення контролю за дезінфекцією інструментів і робочих поверхонь.
- 3.Проведення регулярної вакцинації працівників проти сказу та інших небезпечних інфекцій.
- 4.Своєчасна заміна пошкодженого обладнання та інструментів.

Підвищення рівня інформованості працівників щодо правил роботи з агресивними тваринами та небезпечними біологічними матеріалами.

ВИСНОВКИ

1. За результатами проведених досліджень у місті Полтава серед 120 обстежених котів із симптомами ураження шлунково-кишкового тракту інвазованих на спонтаний гіардіоз виявлено 32 тварини ($IE = 26,7 \%$), середня інтенсивність інвазії становила 10^5 за ПЛР дослідження та 23 ооцисти в краплі фекалій за флотаційного дослідження.

2. У результаті проведених досліджень встановлено, що найбільш ураженими на гіардіоз були коти віком від 1 до 6 місяців, у яких зареєстровано 15 випадків ($IE\% - 36.58$) захворювання. У віковій групі 6–12 місяців інвазію виявлено у 9 тварин ($IE\% - 23.07$), серед котів віком 1–3 роки у 5 тварин ($IE\% - 17.85$), тоді як найменша кількість хворих спостерігалася у групі 3–12 років і становила 3 тварини ($IE\% - 25$).

3. Найбільша кількість випадків захворювання реєструвалася у весняно-літній період, а саме з квітня по серпень.

4. Найбільш ефективним препаратом для лікування гіардіозу у котів був метронідазол 250 мг у дозі $\frac{1}{4}$ таблетки, 75мг курсом 7 діб. На 14 день спостереження $IE = 94 \%$.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Медична паразитологія / за ред. І.І. Дахна. – Київ: Здоров'я, 2018.<http://catalogue.nlu.org.ua/?arg4>.
2. Lambl D. Mikroskopische Untersuchungen der Darmexcrete. – Prag, 1859.https://www.researchgate.net/publication/262189971_Giardia_and_Vilem_Dusan_Lambl.
3. Garcia L.S. Diagnostic Medical Parasitology. – Washington: ASM Press, 2016.https://buyetextbook.com/product/practical-guide-to-diagnostic-parasitology-3rd-edition-original-pdf/?gad_source=1.
4. Markell E.K., John D.T., Krotoski W.A. Medical Parasitology. – Philadelphia: Saunders, 2006.
https://books.google.com.ua/books/about/Markell_and_Vogel_s_Medical_Parasitology.html?id=-QSZD783cdsC&redir_esc=y.
5. World Health Organization. Giardia and giardiasis: epidemiology and prevention. – Geneva, 2019.<https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/98c84244-ca41-4245-bf9b-6febad6980a7/content>.
6. Історія медицини / за ред. В.Ф. Москаленка. – Київ: Медицина, 2015.<https://emed.library.gov.ua/wp-content/uploads/tainacan-items/271/37641/Istoriia-medytsyny-ta-okhorony-zdorovia-v-Ukraini-nauk.-dopom.-bibliohr.-pokazhch.-CH.-4.pdf>.
7. Петров Б.Д. Історія медицини. – Київ: Медицина, 2004.<https://emed.library.gov.ua/wp-content/uploads/tainacan-items/271/208294/Ystoryia-zdravookhranenyia-y-medytsyn-h.-Kyeva.pdf>.
8. Степанов В.П. Видатні лікарі Європи XIX століття. – Київ: Здоров'я, 2010.<https://emed.library.gov.ua/wp-content/uploads/tainacan-items/26427/160628/Vydatni-likari-Ukrainy-ta-ukrainskoi-diaspory-A.S.-Olearchyk-i-R.M.-Olearchyk.pdf>.
9. Giardia and Giardiasis. A continuation of the first volume, covering cell biology, host interactions, resistance mechanisms, and treatment..Part B, том 107.

2009p. 56- 163c.<https://www.amazon.com/Giardia-Giardiasis-Part-Advances-Parasitology/dp/0128204753>.

10. Giardia and Cryptosporidium. Useful for a deeper understanding of the parasite From Molecules to Disease 26-92 c.https://books.google.com.ua/books/about/Giardia_and_Cryptosporidium.html?hl=d&id=81z-mq2gmV4C&redir_esc=y.

11. Domenico O. a general textbook on animal parasitology, which discusses protozoa, including Giardia, among other parasites. Veterinary Parasitology 2024p.429-572 c.<https://files.znu.edu.ua/files/Bibliobooks/Domni/0000912.pdf>.

12. Jay R. Georgi. A classic atlas and reference book on parasitology, where you will find a description of the life cycle and morphology of Giardia, as well as tips on diagnosis. Parasitology for Veterinarians. 1990 p. 201-249 c.<https://archive.org/details/parasitologyforv0000geor>.

13. Merck Elsevier Merck Veterinary Manual. A large reference book on veterinary diseases, which has a separate chapter on giardiasis in animals. Giardiasis in Animals 2016.p.2407-2679 c.<https://www.msdsvetmanual.com/resourcespages/uk-translation>.

14. В. Ф. Галат, А. В. Березовський та ін. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин 2014р. 322 — 440 c.https://lib.dsau.dp.ua/pub/parazitologiya_ta_invaziyni_xvorobi_tvarin.pdf.

15. Судакова О.. Внутрішні незаразні хвороби тварин. 2005р. 153-205с.

16. Infection in Pet Animals. A Review Study in Iraq .A review article on the spread of Giardia in domestic animals (dogs and cats), its significance as a zoonosis, and recommendations for infection control. Cryptosporidium and Giardia. 2016p.1-31chttps://www.researchgate.net/publication/353066092_Cryptosporidium_and_Giardia_Infection_in_Pet_Animals_A_review_Study_in_Iraq.

17. Пономар С.І. ,Сорока Н.М. ,Небешук О.Д. ,Гончаренко В.П. , Семенко О.В., Пономар З.С.. Біла Церква, 2015. <https://rep.btsau.edu.ua/handle/BNAU/4358>.

18. Giardia duodenalis in cattle: Prevalence and assemblages .Systematic review and meta-analysis on the incidence of Giardia in cattle and parasite genotype.MDPI Microorganisms 2005p.343-675
c.<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36838274/>.
19. Bowman, D. D. Georgis. Describes the morphology of Giardia duodenalis, life cycle, infection of dogs and cats, clinical manifestations, and diagnostic methods. Parasitology for Veterinarians .2014p. 87–92
c.https://www.esccap.org/uploads/docs/wr9mr6x6_1461_ESCCAP_GL6__Ukrainian_v1_1p.pdf.
20. Taylor MA, Coop RL, Wall RL. Giardiasis in domestic animals, pathogenesis, epidemiology and prevention are reviewed. Veterinary Parasitology 2016. 110–114 c.<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781394176373>.
21. Васів Р.О., Бойко Г.В.Іщенко В.Д. Клінічна ветеринарна фармакологія : навчальний посібник. Київ НУБіП України 2024р. 242-323
c.<https://dglip.nubip.edu.ua/items/585f72b7-d378-4b3c-a1f0-a08a07fe3b50>.
22. Otranto, D., Traversa, D. A classic description of protozoan parasites, including Giardia, in farm animals. Veterinary Parasitology. 2020.571–574
c.https://www.researchgate.net/publication/348617789_Giardia_duodenalis_in_humans_and_animals_-_Transmission_and_disease.
23. Kassai T. Protozoal parasites of the intestine, including Giardia.Veterinary Helminthology 1999 p. 233–236 c.
24. Jane E., Sykes A. The world's leading book on canine infections. Chapter on giardiasis. Greene's Infectious Diseases of the Dog and Cat. 2023. 211-721c.
25. Річард В. Нельсон, К. Гільєрмо Коуту. Схемами діагностики діареї. Small Animal Internal Medicine.2015p. 123-306 c.
26. Sommer MF, Rupp P, Pich M, Kaspar A, Bilitz P. Veterinar Parasitol. 2018. Giardia in a selected population of dogs and cats in Germany – diagnosis, coinfections and groupings.
27. Andrea J. Faschetti A., James S. Reviewing the role of diet and supplements in the treatment of intestinal disorders. Applied Veterinary Clinical

Nutrition.

2011. https://books.google.com.ua/books/about/Applied_Veterinary_Clinical_Nutrition.html?id=6f3dukEsyoQC&redir_esc=y.

28. Hutchins RG, Bailey KS, Jacob ME, et al. Effects of an oral probiotic containing *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, and *Bacillus* species, *Vet Intern Med*. 2013. № 27. 1368–1371

c. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jvim.12174>.

29. Bollweber LR, Xiao L, Bowman DD et al. Giardiasis in dogs and cats: an update on epidemiology and public health implications. *Trends Parasitol*. 2010. 180-189 c. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20202906/>.

30. Soliman R.H., Fuentes I., Rubio J.M. Identification of a new subgenotype of group B and zoonotic group C in human isolates of *Giardia intestinalis* in Egypt. *Parasitol. Int.* 2011.. 507-511 c. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21989040/>.

31. Ryan W., Caccio S.M. Zoonotic potential of *Giardia*. *International Journal of Parasites*. 2013. 943-956 c. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23856595/>.

32. Escobedo AA, Almirall P, Robertson LJ et al. Giardiasis: the constant threat of a neglected disease. 2010. 329 — 348 c. <https://umj.com.ua/uk/novyna-160436-lyamblioz-likuvannya-ta-profilaktika-zgidno-z-mizhnarodnimi-rekomendatsiyami>.

33. Hagel I., Cabrera M., Puccio F. et al. Protective immune responses against *Giardia duodenalis* in schoolchildren from rural Venezuela. *Acta Trop*. 2011. 189-195 c.

34. Control of intestinal protozoa in cats and dogs (recommendation No. 6.2018) 6-7 c. https://www.esccap.org/uploads/docs/92qza07r_22022ProtozoenEmpfehlung6.pdf.

35. Joyce S. Giardiasis: Livestock and Pets. 2017. Chapter 4 .41-49 c. https://www.researchgate.net/publication/321791652_Giardiasis_Livestock_and_Companion_Animals.

36. Mundim J. S., Pozzer E. L., E. Faria S. M., Viana J. S., Kuri M. S. .Experimental infection of dogs using human isolates of *Giardia duodenalis*: clinical and laboratory manifestations.(<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7127194/pdf/main.pdf>).
37. Валерія Скорца .Оновлення щодо діагностики та ведення інфекцій *Giardia spp* у собак і котів.Topics in Companion Animal Medicine, том 25, номер 3, 155–162 с.
38. Войналович О.В., Білько Т.О., Марчишина Є.І. Охорона праці у ветеринарній медицині: навчальний посібник для студентів спеціальності«Ветеринарна медицина» Київ: Основа. 2016. 344 с.
39. Охорона праці в галузі та цивільний захист : навч. посіб. для студ.закладів вищої освіти аграрної галузі / В.М. Курепін К та ін. Миколаїв :МНАУ, 2020. 236 с.
40. Rolf R. Nijse та Paul A.M. Overgaauw . Giardiasis in dogs .Royal Canin Academi <https://academy.royalcanin.com/ua/veterinary/giardiasis-infection-in-dogs>
41. Ballweber LR, Xiao L, Bowman DD et al. Giardiasis in dogs and cats: an update on epidemiology and public health implications. Trends Parasitol. 2010p.180-189 с.
42. Soliman RH, Fuentes I, Rubio JM. A novel subgenotype of Assemblage B and a zoonotic Assemblage C are identified in human isolates of *Giardia intestinalis* in Egypt. Parasitol. Int. 2011p. 507-511 с.
43. Ryan U, Caccio SM. Zoonotic potential *Giardia*. Int. J. Parasitol. 2013p. 943-956 с.
44. Escobedo AA, Almirall P, Robertson LJ and others. Giardiasis: a constant challenge of a neglected disease. Infect. Disord. Drug Targets. 2010p. 329-348 с.
45. ESSCAP (Європейська наукова рада з питань паразитів у тварин-компаньйонів). Контроль кишкових паразитів у собак і котів. Керівництво

ESSCAP №6. 2-е видання. 2018. Доступно онлайн: <https://www.esccap.org/guidelines/gl6/> (дата звернення: 8 липня 2022 р.).

46. Uiterwijk M, Nijse R, Kooyman FNJ et al. Comparison of four diagnostic tests for the detection of *Giardia duodenalis* in dogs using latent class analysis. *Parasites Vectors*. 2018p. 439 с.
47. Paris JK, Wills S, Balzer HJ and others. Enteropathogens in cats with diarrhea in the UK. *BMC Vet. Res*. 2014p. 10-13 с.
48. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA. Information about *Giardia*: <https://www.cdc.gov/parasites/giardia/giardia-and-pets.html> (дата звернення: 9 липня 2022 р.).
49. Gardner TB, Hill DR. Approaches to the treatment of giardiasis. *Clin. Microbiol. Rev*. 2001p. 114-128 с.
50. Uiterwijk M, Nijse R, Kooyman FNJ et al. Economic factors associated with *Giardia duodenalis* infections in dogs based on multiple diagnostic tests. *Parasites Vectors*. 2019p. 556 с.
51. Blackwell AD, Martin M, Kaplan H et al. Interaction between two intestinal parasites in humans: risk of infection and recovery process. *Proc. Biol. Sci*. 2013p.
52. Hagel I, Cabrera M, Puccio F et al. Coinfection with *Ascaris lumbricoides* and its impact on the immune response against *Giardia duodenalis* in schoolchildren in rural areas of Venezuela. *Acta Trop*. 2011p. 189-195 с.
53. Halliez M, Buret AG, Di Prisco MC. Extraintestinal and long-term consequences of *Giardia duodenalis* infection. *World J. Gastroenterol*. 2013. 897-898 с.
54. Relling Tysnes K, Skancke E, Robertson LJ. Subclinical giardiasis in dogs: a veterinary problem and risk to humans. *Trends Parasitol*. 2014p. 520-527 с.
55. Overgaauw PAM, Van Zutphen L, Hoek Dand others. Zoonotic parasites in feces and fur of dogs and cats in the Netherlands. *Vet. Parasitol*. 2009p. 115-122 с.

56. Epe C, Rehker G, Schnieder T et al. Giardiasis in symptomatic animals in Europe. Vet. Parasitol. 2010. 32-38
c.https://www.amcnny.org/blog/2023/11/22/what-dog-owners-should-know-about-respiratory-illnesses/?gad_source=1&gad_campaignid=20521545763&gbraid=0AAAAADdQVs-b8Viuza46umMxayh1HT5M_&gclid=CjwKCAjwxb7RBhA5EiwAQ-AAAdMF_P4zNrIlldrvItgd3sQ_IeYT3VaiMuXmnNOKIK7VJbw2YrT1oxoCaDUQAvD_BwE.
57. Barr SK, Bowman DD, Heller RL. A study of the efficacy of fenbendazole against giardiasis in dogs. Am J Vet Res 1994. 55 c.

ДОДАТКИ

Додаток А



Рис.1.Проведення копроовоскопії

Додаток Б



Сертифікат учасника науково-практичної конференції від Полтавський державний аграрний університет.