

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

на тему: «ЦИСТОІЗОСПОРОЗ СОБАК (ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА
ЛІКУВАННЯ)»

Виконав: здобувач вищої освіти за
ОПП Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 1
Панченко О. О.
Керівник: Михайлютенко С.М.
Рецензент: Петренко М. 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

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Панченко Олександрі Олександрівни

1. Тема роботи: «Цистоізоспороз собак (поширення, діагностика та лікування)» керівник роботи – кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Михайлютенко С. М.

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

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

3. Вихідні дані до роботи: собаки. Копроовоскопічний метод дослідження. Лікарські засоби.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Опрацювати літературні джерела стосовно паразитозів собак.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Провести копроовоскопічні дослідження собак. Визначити екстенсивність та інтенсивність ураженості собак паразитами. Провести УЗД внутрішніх органів за цистоізоспорозу собак. Порівняти терапевтичну ефективність лікарських засобів.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Проаналізувати ефективність розроблених заходів біобезпеки на місці виконання роботи.

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 прийняв
Економічна ефективність ветеринарних заходів	ЄВСТАФ'ЄВА В.О., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2025 р.	
Біобезпека на виробництві	КРУЧИНЕНКО О.В., професор кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2025 р.	

7. Дата видачі завдання «31» травня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Здобувач вищої освіти _____

Олександра ПАНЧЕНКО

Керівник роботи _____

Світлана МИХАЙЛЮТЕНКО

ЗМІСТ

	стор.
РЕФЕРАТ.....	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	7
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1. Систематика, морфологія цистоізоспор.....	10
1.2. Патогенез цистоізоспорозу м'ясоїдних тварин	12
1.3. Поширення цистоізоспорозу собак.....	15
1.4. Лабораторна діагностика кокцидіозів м'ясоїдних тварин.....	19
1.5. Лікування за цистоізоспорозу м'ясоїдних тварин	22
1.6. Висновок з огляду літератури.....	23
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	25
2.1. Матеріал і методи дослідження.....	25
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	28
2.3. Результати власних досліджень.....	29
2.3.1. Епізоотична ситуація щодо паразитозів собак на базі навчально- науково-виробничої клініки ПДАУ (м. Полтава)	29
2.3.1.1. Вікова динаміка за цистоізоспорозу собак.....	31
2.3.2. Клінічний прояв цистоізоспорозу в собак	32
2.3.3. Ефективність схем лікування собак за цистоізоспорозу.....	36
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	38
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	41
РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ.....	47
ВИСНОВКИ.....	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	50
ДОДАТКИ.....	59

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 47 листах комп'ютерного друку, має 4 рисунки і 6 таблиць, список використаних джерел включає 62 джерел.

Тема роботи: «Цистоіозоспороз собак (поширення та лікування)».

Предмет дослідження – поширення цистоіозоспорозу, інтенсивність і екстенсивність інвазії, клінічні ознаки, інтенс- та екстенсефективність лікарських засобів.

Об'єкт дослідження: уражені *Cystoisospora spp.* собаки, фекалії, протозоози. Мета роботи: встановити епізоотичну ситуації, з'ясувати особливості клінічного перебігу та здійснити підбір найбільш ефективних схем лікування хворих тварин.

Методи дослідження – клінічні, епізотичні, паразитологічні (копроовоскопічні), економічні та статистичні.

Завдання роботи:

1. Дослідити епізоотичну ситуацію щодо цистоіозоспорозу собак на території Полтави.
2. Визначити клінічні ознаки за цистоіозоспорозу у собак.
3. Запропонувати ефективні схеми лікування собак за даної хвороби.

Збір статистичних даних за період 2025–2026 рр. на базі навчально-науково-виробничої клініки ПДАУ (м. Полтава, вул. Сковороди 1/3) включав інформацію щодо поширення цистоіозоспорозу як моноінвазії, так і поліінвазії. Лабораторними дослідженнями підтверджено, що в умовах міста Полтави реєструються паразитози собак. Екстенсивність цистоіозоспорозної інвазії становила 12,33 %. Моноінвазію реєстрували у 16 собак. Разом з тим встановлено, що в 11 собак збудник *Cystoisospora canis* діагностовано, як співчлена поліінвазій, у різних асоціаціях, зокрема, у чотирьох цуценят було виявлено цистоіозоспори + *Giardia spp.*

Варто зазначити, що серед усіх випадків ураження, найвищий показник ЕІ спостерігали у цуценят віком до 4-ох місяців (n =18).

Проведеними дослідженнями встановлено, що у собак, хворих на цистоізоспороз за інтенсивності інвазії від 168 до 408 ооцист/г фекалій, реєстрували різноманітні клінічні прояви. За вираженого перебігу захворювання клінічні симптоми характеризувалися анемічністю слизових оболонок, тьмяністю шерсті, загальним пригніченням, виснаженням, ознаками зневоднення, зниженням апетиту та підвищеною спрагою. Також відмічали блювання, метеоризм із здуттям черевної порожнини, болючість черевної стінки при пальпації та періодичнк діарею. Фекальні маси у окремих випадках мали водянисту консистенцію, у ряді випадків – із домішками слизу та крові.

Результатами проведеної ультразвукової діагностики встановлено макроскопічні зміни у внутрішніх органах. Тому собакам обох дослідних груп задавали Діа Дог & Кет (АТ «Галичфарм», корпорація «Arterium», Україна) і Гепаві-Келю (KELA, Бельгія). Ефективність лікування контролювали за результатами визначення клінічного стану хворих і щоденного копрологічного аналізу. У ході вивчення терапевтичної ефективності препаратів виявлено, що Прококс порівняно з засобом Кокцифен був менш ефективним щодо збудників *Cystoisospora spp.* Згідно інструкції – одноразове застосування. В результаті, на 21-ту добу терапії ЕЕ препарату склала лише 60,0 %. Середній показник інтенсивності цистоізоспорозної інвазії у м'ясоїдних дослідної групи знизився до $1,6 \pm 0,23$ ооцист/1 г фекалій. У свою чергу ЕЕ препарату «Кокцифен (Продукт, Україна)» у дослідній групі собак поступово зростала впродовж спостереження і становила 20,0 % на 4-ту добу. На 7-му, 14-ту доби та 21-шу добу дослідження інвазованих тварин не виявлено, що відповідало 100,0 % екстенсефективності препарату.

Михайлютенко С. М., Панченко О. О. Роль ультразвукової діагностики в комплексній діагностиці цистоізоспорозу собак. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (17–18 лютого 2026 року м. Полтава)*. Полтава: ПДАУ, 2026. С. 180–182.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

1. EI – екстенсивність нвазії
2. II – інтенсивність інвазії
3. EE – екстенсефективність
4. IE – інтенсефективність
5. ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю
6. ESCCAP – Європейська наукова рада з паразитів тварин-компаньйонів
7. рРНК – рибосомна рибонуклеїнова кислота
8. НВЦ – науково-виробничий центр
9. НВО – науково-виробниче об'єднання
10. ДР – діюча речовина
11. АТ – акціонерне товариство
12. ВАТ – відкрите акціонерне товариство
13. НАН – національна академія наук
14. США – Сполучені Штати Америки
15. ЄС – Євросоюз
16. УЗД – ультразвукове дослідження
17. ПДАУ – Полтавський державний аграрний університет

ВСТУП

За даними IFAH-Europe (the International Federation for Animal Health Europe), у світі налічують 223 мільйона собак і 220 млн. котів, без урахування безпритульних. У розрізі країн: популяція собак в США становить 43 мільйони, у Франції – 8,8 млн., Італії й Польщі – > 7,5 млн., а у Великобританії – 5,6 мільйонів. Відсоток домоволодінь, в яких утримуються собаки, сягає в Японії – 13,0 %, Швейцарії – 11,0 % [1].

Через війну, розв'язану Росією, кількість безпритульних тварин в Україні зросла майже вдвічі (понад 150 тисяч), зазначає керівниця відділу стратегічних ініціатив організації UAnimals Ольга Чевганюк. За її словами, нині українські притулки працюють із подвійним перевантаженням. Ситуацію ускладнює й те, що державна підтримка охоплює лише незначну частину притулків і є вкрай обмеженою. Для забезпечення біобезпеки, епізоотичного та епідеміологічного благополуччя Кабінетом Міністрів України (Постанова від 24.06.2022 р. № 720) було затверджено Порядок регулювання чисельності тварин, який передбачає дотримання стандартів щодо захисту тварин від жорстокого поводження, положень міжнародних угод та директив ЄС у сфері охорони тваринного світу; вжиття ряду заходів в тому числі й ветеринарно-санітарних, відповідно до Законів України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» та Указу Президента України «Про невідкладні заходи щодо забезпечення стабільної епізоотичної ситуації в Україні» [2, 3]. Тому рекомендують проводити моніторинг, включаючи й безпритульних тварин.

Однак враховуючи біорізноманітність паразитофауни м'ясоїдних, викликає занепокоєння щодо здоров'я наших улюбленців. Численні публікації вказують, на значне ураження собак збудниками інвазійної етіології, цистоізоспороз не виключення. Хвороба виникає у результаті ураження м'ясоїдних найпростішими роду *Isospora* (*Cystoisospora*).

Cystoisospora spp. – це паразитичні найпростіші, які іноді можуть спричиняти серйозні шлунково-кишкові розлади, особливо якщо вони посилюються супутніми вірусними захворюваннями або іншими імуносупресивними агентами. Існує багато видів, що уражають собак, але клінічно найважливішими є *Cystoisospora canis* та *C. ohioensis*. Ці паразити проникають у слизову оболонку кишечника, що призводить до таких ознак, як водяниста діарея, зневоднення, анорексія, блювота та депресія, а у важких випадках можуть бути летальні випадки [4]. Ряд авторів зазначили, що види *Cystoisospora canis*, *C. ohioensis* та *C. burrowsi* викликають діарею у цуценят віком до 6 місяців та собак з ослабленим імунітетом [5].

Доведено, що збудники розповсюджені у багатьох країнах світу [6, 7, 8]. Хоча *C. canis* відносять до найпоширенішого виду роду *Cystoisospora* у собак, але *C. ohioensis* часто виявляється у китайських собак [9].

Одним із головних джерел поширення інвазії є хворі м'ясоїдні тварини, які виділяють ооцисти цистоізоспор, а також інфіковані гризуни та інші резервуарні або факультативні хазяї. Зараження відбувається при споживанні кормів, води чи предметів догляду, забруднених ооцистами, а також через соски молочних залоз матерів, підстилку або під час поїдання заражених тварин чи їхніх органів [10, 11]. Слід наголосити, що експериментальні дані підтвердили можливість проникнення спорозоїтів *Cystoisospora canis* у клітини людини, мавпи, ВРХ та м'ясоїдних. Не було задокументовано безстатевий поділ, хоча реєстрували випадки множинного ураження клітин, які розвинулися до монозойних тканинних цист [12, 13].

З огляду на викладене, у межах стратегії профілактики та боротьби із захворюваннями особливої важливості набувають моніторингові дослідження паразитофауни собак. Вони дають змогу оцінити епізоотичну ситуацію, спрогнозувати ймовірні ризики зараження в умовах м. Полтави, а також визначити найбільш ефективні та економічно обґрунтовані методи звільнення інвазованих тварин від цистоізоспороозної інвазії.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Систематика, морфологія цистоізоспор

У житті людини собаки відіграють надзвичайно важливу роль. Вони слугують не лише вірними друзями, а й незамінними помічниками – поводитирями, охоронцями та рятувальниками. У межах міських територій саме собаки, як представники м'ясоїдних тварин, становлять найчисельнішу групу серед непродуктивних видів.

Наукова література свідчить про значне поширення протозоозів серед м'ясоїдних тварин і людей у всьому світі. Отже, їхні збудники належать до підцарства *Protozoa*, типу *Apicomplexa*, класу *Sporozoa*, ряду *Coccidia*. Саме кокцидіози – група захворювань, спричинених найпростішими організмами. До складу цього ряду входить родина *Eimeriidae*, яка поділяється на дві підродини – *Eimeriinae* та *Isosporinae*. Перша об'єднує представників роду *Eimeria*, тоді як до другої належать роди *Toxoplasma*, *Sarcocystis*, *Cystoisospora* та *Isospora*. Вперше вид *Cystoisospora canis* був описаний Nemeséri у 1959 році. Оскільки це внутрішньоклітинний паразит, він, насамперед, викликає імунну відповідь типу Th₁ у організмі дефінітивного хазяїна, щоб надати захист від реінфекції й залишити тканинну цисту в стані «спокою». Для полегшення проникнення збудника всередину клітини в роботу вступають його основні органели апікального комплексу – роптрії, мікронеми й щільні гранули. Білки мікронем та роптрії забезпечують ковзання і щільне з'єднання з клітинами дефінітивного хазяїна [11, 12, 14].

У патентний період ізоспори виділяються з фекаліями і можуть бути виявлені методом флотації. Серед них ооцисти *C. canis* мають найбільші розміри й легко відрізняються від решти видів (рис. 1). Морфологію ооцист, які можна виявити в собак, за даними ESCCAP наведено в таблиці 1.

У свою чергу Dubey J. P. зазначає про наявність чотирьох видів роду *Cystoisospora*: *C. canis*, *C. ohioensis*, *C. neorivolta* та *C. burrowsi*. Натомість ооцисти *C. ohioensis*, *C. neorivolta* та *C. burrowsi* схожі між собою, що ускладнює їх диференціацію через часткове перекриття розмірів [15].

Характеристика ізоспор, виявлених у фекаліях собак

Рід	Вид	Середній розмір (мкм)	Форма	Оболонка
<i>Cystoisospora</i>	<i>C. burrowsi</i>	21 × 18	округло-овальна	тонка, безбарвна або коричнювата
	<i>Cystoisospora canis</i>	39 × 32	округло-овальна	тонка, безбарвна або коричнювата
	<i>C. ohioensis</i>	24 × 20	округло-овальна	тонка, безбарвна або коричнювата

Як відомо, ооциста містить дві спороцисти з чотирма спорозоїтами всередині кожної спороцисти. За даними іноземних вчених, згідно їх досліджень цистоізоспори містили 1 спороцисту з 8 спорозоїтами (<1,0%) [10, 11]. Вона на 90,0 % складена з білка, окремі з цих білків піддали ретельному аналізу. Вчені вказують, що одна група багата цистеїном і, як припускають науковці, зшивається за допомогою дисульфідних містків. Інша група стінкових білків – багата тирозином. Розміри останніх варіюють від 8 до 31 кДа. [10, 12].

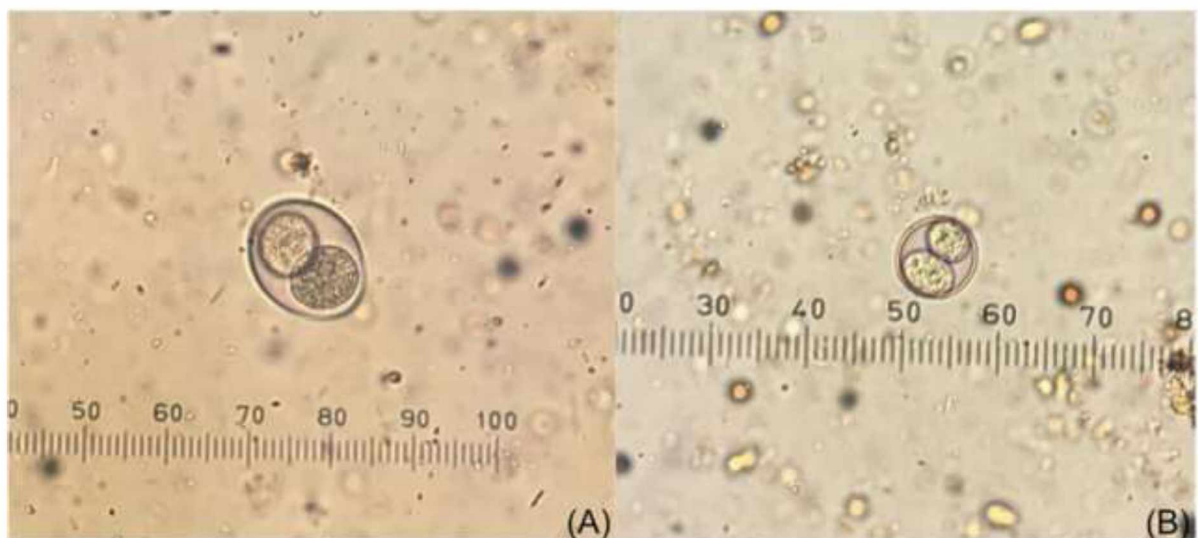


Рис. 1. Спорувана ооцисти *C. canis* (36 × 30 μm) (а) та *C. ohioensis* (24 × 21 μm) (b) (фото з інтернету)

1.2. Патогенез цистоізоспорозу м'ясоїдних тварин

Поширенню цистоізоспорозу в усьому світі сприяє біологічна стійкість ооцист збудника та його видоспецифічна природа, що особливо небезпечно для молодих тварин. Додатковими факторами ризику виступають незадовільний санітарний стан приміщень, незбалансований раціон і скупчене утримання собак, що створює сприятливі умови для циркуляції патогена [15-17].

У життєвому циклі розвитку апікомплексних найпростіших паразитів розрізняють стадії спорогонії, шизогонії, гаметогонії. Перша стадія протікає в умовах навколишнього середовища. У свіжовиділених фекаліях ооцисти знаходять у неспорулярній, тобто неінвазійній формі. Ооцисти дозрівають. Стають інвазійними за 1–4 доби (за опт. температурних умов (18–25°C), вологості). Вони здатні зберігати свою життєдіяльність у зовнішньому середовищі упродовж декількох місяців. Доведено, що останні витримують обробку дезінфікуючими речовинами [12].

Шизогонія та гаметогонія – ендогенні стадії (вважають епітеліальні клітини кишки). У природно інвазованого собаки з використанням світлової та просвічувальної електронної мікроскопії спостережено, що мерозоїти діляться шляхом ендодіогенії або мерогонії. Меронти мали серпоподібну форму та містили до восьми ядер. Характерною ознакою мерозоїтів була наявність численних PAS-позитивних гранул амілопектину, які або повністю відсутні, або трапляються рідко в незрілих мікрогамонтах, що дозволяє розрізнити ці стадії розвитку [15].

У випадку потрапляння збудника до організму проміжних хазяїв (пацюки, миші, хом'яки), розмножується в мезентеріальних лімфовузлах; основних внутрішніх органах (печінці, легенях, селезінці). У вищезазначених органах зберігається достатньо тривалий час. У організмі проміжних хазяїв паразит проходить стадії так званої «монозойної цисти».

Подальший розвиток паразита відбувається лише в організмі остаточного (дефінітивного) хазяїна – м'ясоїдних або хутрових тварин.

Зараження таких тварин настає при споживанні корму чи води, забруднених інвазійними ооцистами, а також при поїданні уражених паренхіматозних органів проміжних хазяїв.

У шлунково-кишковому тракті собак ооцисти та спороцисти звільняються від своїх оболонок, після чого вивільнені спорозоїти проникають у просвіт кишківника. У слизовій оболонці тонкої кишки відбувається їхній безстатевий розвиток – стадія шизогонії, яка може повторюватися до п'яти разів [11].

З ендогенних стадій розвитку відомо, що *C. ohioensis* локалізується переважно у поверхневому епітелії кишечника, тоді як ендогенні стадії *C. neorivolta* та *C. burrowsi* містяться переважно у власній пластинці слизової оболонки. Проте точна відмінність між цими двома останніми видами залишається невизначеною, тому їх часто об'єднують під назвою «організми, подібні до *C. ohioensis*» [15].

А за даними Lindsay D.S. та Dubey J.P., у тонкому кишечнику собак спостерігається три покоління шизонтів, після чого в організмі формуються ооцисти, які згодом виділяються у зовнішнє середовище [10, 13].

Найбільш патогенні для організму саме ендогенні стадії збудника. Вони спричиняють порушення цілісності структури слизових оболонок тонкого й товстого відділу кишечника. Внаслідок чого гістологічно відмічено руйнування епітеліальних клітин кишки. Виникає некроз і атрофія його крипт. Разом з тим токсичні продукти й метаболіти мікрофлори інтенсивно проникають у кров'яне русло.

Науковці всебічно вивчають кокцидіози. Доводять, що збудник *C. canis* за морфологічними ознаками та патогенезом схожий на *C. belli* (деф. господар – людина). Вважають, що існує велика ймовірність, що кісти тканин, які паразит утворює у організмі собаки, можуть бути реактивовані: повернутися з внутрішніх органів (селезінки, печінки, лімфовузлів) назад до кишечника, викликаючи його повторне ураження [16, 17].

Згодом мерозоїти проходять останню стадію статевого розмноження (гаметогонію): утворюються ооцисти. Цей цикл триває від 9 до 11 днів з часу зараження до виділення збудника із фекаліями (препатентний період). Разом з тим вони можуть продовжувати виділятися упродовж восьми-десяти днів (патентний період) [11]. У патогенезі цистоізоспорозу м'ясоїдних важливим показником є прояв алергічних реакцій у вигляді еозинофілії; висипах на шкірі, екзем міжпальцевих ділянок. Водний баланс організму за хвороби порушується. Морфологічний аналіз крові хворих констатує збільшення в'язкості крові. Робота серця зазнає змін.

Найбільш сприйнятливими до зараження *Cystoisospora canis* є молоді цуценята. Ризик інвазії зростає у період відлучення від матері, що вчені пов'язують з фізіологічними та біохімічними змінами в кишечнику під час переходу з молочного харчування на твердий корм. Якщо зараження відбувається у віці до двох місяців, клінічні ознаки цистоізоспорозу часто нагадують прояви гострої вірусної діареї.

Тяжкість перебігу кокцидіозу тісно залежить від імунного стану організму тварини. За даними досліджень, м'ясоїдні, яким у віці 1,5 місяця згодовували 1×10^6 ооцист, а у 2,5 місяця – 2×10^6 ооцист, формували стійкий імунітет проти подальшого зараження *Cystoisospora canis* [8].

У хворих собак спостерігали зниження або повну відсутність апетиту, загальну млявість, діарею з великою кількістю слизу, іноді з домішками крові. На початкових стадіях хвороби слизові оболонки гіперемійовані, пізніше – анемічні. Часто фіксують поліурію, м'язовий тремор і парези. За спостереженнями авторів, гостра форма захворювання триває від одного до трьох тижнів. Після одужання тварини ще протягом 1–4 тижнів можуть виділяти цистоізоспори у зовнішнє середовище, що підтверджується лабораторними дослідженнями.

На думку авторів, *C. canis* біологічно й достатньо генетично схожі з *Toxoplasma gondii*, тому пропонують використовувати, як одну з моделей для вивчення біології тканевих кист. Houk A. E., Lindsay D. S вважають, що

Cystoisospora canis можна використовувати як модельну систему для вивчення позакишкових стадій монозойних тканинних цист *Cystoisospora belli* людини [18].

1.3. Поширення цистоіозспорозу собак

Аналіз публікацій вказує на те, що на території України продовжує циркулювати збудник *Cystoisospora spp.* на протязі 15 років. Так, у 2011 році на території міста Дніпропетровськ виявлено десять видів збудників гельмінтозів і кокцидіозів м'ясоїдних: *Uncinaria spp.*, *Ancylostoma spp.*, *Dictyocaulus immitis* (Nematoda, Strongylata), *Strongyloides stercoralis* (Nematoda, Rhabditata), *Spirocercia lupi* (Nematoda, Spirurata), *Toxocara canis* (Nematoda, Ascaridata), *Trichuris vulpis* (Nematoda, Trichurata), *Dipylidium caninum* (Cestoda, Hymenolepidata), *Cystoisospora spp.* та *Toxoplasma gondii* (Sporozoa, Coccidia). Більшість м'ясоїдних, яких вигулювали власники на території парків імені Л. Глоби та Т. Шевченка, уражені збудниками стронгілоїдозу (*S. stercoralis*), унцинаріозу (*Uncinaria spp.*), цистоіозспорозу й токсоплазмозу, відповідно (*Cystoisospora spp.*, *T. gondii*) [19].

У місті Харків створено й активно працює комунальне підприємство «Центр поводження з тваринами». Науковці проводили періодичні моніторингові дослідження. Зафіксовано тенденцію до збільшення екстенсивності цистоіозспорозної інвазії. У 2016 році ураженість ооцистами цистоіозспор склала 25,5%; за II від 1 до 97 екземпляр у полі зору. ЕІ серед м'ясоїдних 1-2-річного віку коливалася від 21,7 до 34,7 відсотків [20].

Розкриває паразитофауну Сумської області робота Негреби Ю. В. та Панасенко О. С. Вони впродовж 2016-2018 років досліджували фекалії собак в умовах лабораторії кафедри епізоотології та паразитології Сумського НАУ. Біоматеріал відбирали з приватних господарств Конотопського, Краснопільського, Сумського, Лебединського, Путивльського, Шосткінського та Роменського районів. У собак, окрім гельмінтозів,

виявляли паразитичні одноклітинні: *Babesia canis*, *Isospora canis*, *Coccidia* та *Cystoisospora canis* [21].

Впродовж 2018–2019 років на базі лабораторії ветеринарної клініки «Долина» (Одеська область, с. Нова Долина) досліджено фекалії м'ясоїдних тварин віком від 2 місяців до 14 років. В усі сезони домінуючим видом паразитофауни серед від 198 собак і 118 котів були збудники токсокарозу. Відповідно, у собак – 17,5 %, а у котів ЕІ – 37,0 %), а на клас *Conoidasida*: *Cystoisospora canis* (Nemeseri, 1960) припало 17,5 відсотків, за II 5–8 екземпляри. У котів ЕІ становила 34,8 % [22].

Вже за результатами копроовоскопічних досліджень, проведеними у 2022 р., встановлено, що домінуючими видами виявились апікомплексні найпростіші – *Cystoisospora spp.* (ЕІ – 37,4 %). Слід відмітити, що серед гельмінтів зафіксовано два збудники (*Trichuris vulpis* та *Capillaria spp.* (відповідно, ЕІ – 29,0 та 9,1 %) [23].

Отже, підтверджено, що на території України циркулює збудник *Cystoisospora spp.*, за середньої екстенсивності інвазії у собак 5,76 %. Автори детально проаналізували поширеність хвороби: показники екстенсивності інвазії варіювали в межах від 3,03 до 75,00 % в розрізі років 2016 –2022. Найвищі показники діагностовано в Харківській (ЕІ – 45,68 %) і Черкаській (ЕІ – 75,00 %) областях [24].

Зарубіжні дослідники також зазначають, що загальна поширеність шлунково-кишкових паразитів у собак з притулків зазвичай вища, ніж у власних собак господарів. Так, висновки їх роботи вказують, що *Ancylostoma spp.*, *Uncinaria stenocephala*, *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis* та *Dipylidium caninum* є основними гельмінтами, тоді як *Giardia*, *Cryptosporidium*, *Isospora spp.* та *Sarcocystis spp.* є найпоширенішими найпростішими паразитами у собак з притулків [25].

Дослідження, проведене в Ірландії, мало на меті також встановити поширеність ендопаразитів у безпритульних собак та котів у графстві Дублін. Фекалії безпритульних собак (n =627) та котів (n =289), збирали

одразу після дефекації. Основними виявленими паразитарними агентами були аскариди (15,52 та 30,26 %), цистоізоспори (3,27 та 3,69 %), лямблії (6,02 та 1,84%) та легеневі черви (0,64 та 2,08 %) у собак та котів відповідно. Тварини віком до 3 місяців частіше інвазувалися аскаридами та цистоізоспорами (*Cystoisospora* sp.), ніж у старших тварин [26].

В Єгипті було відібрано проби фекалій у 80 домашніх собак, які звернулися до клініки з порушеннями здоров'я, та у 220 випадково відібраних безпритульних собак, що утримувалися в притулках. Паразитологічне дослідження даних зразків виявило ураження шістьма зоонозними та чотирма неззоонозними паразитами у різних відсотках. До зоонозних паразитів належали *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis*, *Dipylidium caninum*, *Echinococcus granulosus*, види роду *Cryptosporidium*, а також цисти та трофозоїти *Giardia*. До інших паразитів належали *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis*, яйця видів *Taenia* та ооцисти *Isoospora canis*. Рівень інвазування був вищим у безпритульних собак (60,0%), ніж у домашніх (40,0%) [27].

Згідно з даними японських дослідників, структура паразитарних захворювань у собак характеризується значним домінуванням *Giardia* spp., екстенсивність інвазії (EI) якої сягає 25,7%. Інші патогени реєструються з суттєво меншою частотою: зокрема, частка *Trichuris vulpis* становить 2,1%, а представників роду *Cystoisospora* – 1,2%. Поодинокі випадки виявлення зафіксовані для *Toxascaris leonina* (0,9%) та *Spirometra erinacei* (0,4%), тоді як рівень інфікування *Ancylostoma caninum* та *Toxocara canis* виявився мінімальним і не перевищив 0,2% [28].

У 2018 році циркуляцію збудника *Cystoisospora ohioensis* підтвердили філогенетичним аналізом 18S рРНК. Автори зазначили, що це перший випадок захворювання цуценят мальтійської болонки (самка) на *C. ohioensis* у Кореї, підтверджений мікроскопічним дослідженням і філогенетичним аналізом [29].

У наступному дослідженні тих же авторів і розглянуто поточний стан кишкових паразитарних хвороб у зразках фекалій корейських собак. Загалом було зібрано 367 зразків фекалій з північного (Сеул та Кьонгі-до), центрального (Чхунчхон-до) та південного (Кьонсан-до) регіонів та проаналізовано за допомогою методу флотації насиченим розчином нітрату натрію та нуклеотидних послідовностей 18S рРНК. За допомогою методу флотації було виявлено шість видів кишкових паразитів. Серед виявлених яєць гельмінтів були *Toxocara canis* (6,0%), *Toxascaris leonina* (1,1%), *Trichuris vulpis* (6,8%), *Ancylostoma caninum* (2,7%) та *Spirometra* spp. (1,1%). Крім того були виявлені ооцисти *Cystoisospora* sp. (7,6 %). Поширеність кишкових паразитів була вищою у собак з притулків, ніж у домашніх собак. Молекулярно-генетичні аналізи виявили гени *gdh* та 18S рРНК *Giardia duodenalis* (тип D) у 4,9 % зразків фекалій. Разом з тим гени 18S рРНК *Cryptosporidium canis* були вперше ідентифіковані в 1,9 % зразків фекалій у Кореї [30].

Науковці доводять, що у вільно бродячих домашніх собак (*Canis lupus familiaris*) м. Тулумі, Мексика локалізуються різні збудники. Дослідження фекалій собак проведені за допомогою техніки МакМастера висвітлюють таку інтенсивність інвазії: із 25 зібраних проб, 19 мали позитивний результат на шлунково-кишкові паразити. Їх кількість коливалася від 50 до 10700 екз. на грам фекалій. При чому найпоширенішими видами були *Ancylostoma caninum*, потім *Toxocara canis*, *Dipylidium caninum* і *Cystoisospora* spp. [31].

Паразитофауна собак, що мешкають в північно-центральної частині Алжира, вказує також на наявність шлунково-кишкових паразитів. Показники інвазованості мали позначку на рівні 61,07 %. Причому 80,0 % припадало на таких збудників, як: *Ancylostoma* spp. (15,27 %), *Uncinaria* spp. (14,50 %), *Toxocara canis* (4,58 %), *Trichuris vulpis* (3,82 %). Частка випадків цистоізоспорозу становила 3,05 %. Дещо нижчі показники зафіксовано для *Toxascaris leonina* – 2,29 %, *Taenia/Echinococcus* spp. – 2,29% та *Mesocestoides* spp. – 0,76 %. Водночас було відзначено випадки змішаних інвазій, коли в

одному організмі спостерігали кілька збудників шлунково-кишкових паразитозів, із рівнем екстенсивності інвазії (EI) на рівні 20 % [32].

У клініці «Ветсервіс» місто Суми кокцидіоз переважно спостерігали у собак віком 1–4 роки, а саме зафіксовано 176 випадків [33].

1.4. Лабораторна діагностика кокцидіозів м'ясоїдних тварин

У патентний період ооцисти збудника виділяються у зовнішнє середовище разом із фекаліями, що дозволяє ідентифікувати їх за допомогою флотаційних методів. Альтернативним підходом є використання копроантигенних тестів, здатних виявляти чотири види *Cystoisospora*, які паразитують у м'ясоїдних. У фекаліях інвазованих тварин зазвичай міститься значна кількість неспорульованих ооцист, диференціація яких базується на їхніх морфологічних характеристиках [10, 34].

У практичній ветеринарії поширеною проблемою є призначення терапії без лабораторного підтвердження діагнозу. Часто фахівці роблять ставку на антигельмінтики з широким спектром дії, сподіваючись на їхню універсальність. Проте варто враховувати, що дана група препаратів не має терапевтичного впливу на найпростіших типу *Apicomplexa*. Саме тому лабораторна діагностика екскрементів є критично важливою умовою для вибору специфічного лікування.

На сьогодні розроблено низку сучасних копроовоскопічних методик, що базуються на використанні різноманітних флотаційних розчинів (насичених солей сульфату магнію, гіпосульфїту натрію, азотнокислого свинцю тощо) [35, 36]. Їхня дія ґрунтується на різниці питомої ваги: у рідинах з високою щільністю ооцисти спливають і концентруються у поверхневому шарі для подальшого мікроскопування.

Серед існуючих методів (Дарлінга, Щербовича, Калантаряна, Болховітінова) у клінічній практиці найчастіше застосовують сучасні модифікації флотації. Ефективність такої діагностики безпосередньо

залежить від дотримання правил відбору проб та оперативності проведення лабораторного аналізу.

№ 1: метод Фюллеборна – це найбільш розповсюджений/досліджений флотаційний метод, згідно проаналізованих публікацій. Для його виконання 5-10 г біоматеріалу ретельно розмішують в 20-кратному об'ємі насиченого розчину натрію хлориду, що приливають поступово (щільність розчину – 1,18-1,2 г/мл). Отриману суспензію слід фільтрувати через сито. Потім залишити на 40-60 хвилин. Далі металевою петлею доторкуються до поверхні отриманої суспензії. Знімають три краплини з різних місць. Переносять на предметне скло для мікроскопії за збільшення $8/10 \times 10$ з метою виявлення ооцист найпростіших [28].

Методика № 2: Комбінована флотація за Дарлінгом у модифікації Г. А. Котельнікова та В. М. Хренова. Для проведення досліджень використовували насичений розчин нітрату амонію (аміачної селітри) з питомою щільністю 1,3–1,32 г/мл. Алгоритм виконання методу включав такі етапи:

1. Підготовка суспензії: наважку фекалій масою 3 г поміщали у склянку та ретельно гомогенізували, поступово додаючи дистильовану воду до загального об'єму 50 мл.
2. Первинне очищення: отриману суміш фільтрували крізь дрібнокомірчасте сито для видалення грубих домішок, після чого залишали для відстоювання протягом 5 хвилин.
3. Осадження: верхній шар рідини обережно декантували, а осад, що залишився, переносили у центрифужну пробірку місткістю 10 мл.
4. Перше центрифугування: матеріал центрифугували протягом 2 хвилин при швидкості 1500 об/хв. По завершенні надосадову рідину видаляли, залишаючи лише щільний осад.
5. Флотація: до осаду додавали підготовлений робочий розчин нітрату амонію. Вміст пробірки ретельно перемішували та повторно центрифугували за аналогічного режиму (2 хв при 1500 об/хв).

6. Мікроскопія: за допомогою металевої петлі проводили знімання поверхневої плівки, яку переносили на предметне скло для подальшого мікроскопічного аналізу згідно зі стандартною процедурою.

№ 3: спосіб копроовоскопічної діагностики гельмінтозів і еймеріозів із використанням розчинів сахарози й Люголя. Здійснення способу рекомендують проводити шляхом розчинення зразка фекалій (1 г) у 10 мл отриманої флотаційної рідини. Розчин сахарози та Люголя містить компоненти у такому співвідношенні, мас. %: сахароза – 35, стандартний розчин Люголя – 20, вода дистильована – решта (щільність розчину – 1,15 г/мл). Одержану суспензію потрібно відфільтрувати. Далі – центрифугувати впродовж п'яти хвилин за 1500 об/хв. Відбір 3-ох крапель та мікроскопію проводили, як зазначено вище [38-39].

Найвищу ефективність для діагностики цистоізоспорозу собак, за результатами роботи, проведеної авторами в умовах ВЦ «Алден-Вет» (ФОП Бабурова Ю., м. Київ), мав комбінований метод Дарлінга у модифікації Г. А. Котельнікова й В. М. Хренова. Разом з тим «Спосіб копрологічної діагностики гельмінтозів і еймеріозів» (із використанням розчину сахарози й Люголя) мав не тільки високу ефективність (98,0 %), але й полегшував проведення значної кількості моніторингових досліджень [40].

Особливу увагу привернуло дослідження фекалій собаки, що утримувалася у приватному господарстві Чернігівської області. У процесі дослідження із застосуванням флотаційного методу за Котельниковим–Хреновим у одній краплі флотаційної рідини було виявлено до 350 ооцист, що свідчить про високу інтенсивність протозойної інвазії [41].

Аналізатор фекалій OvaCyte продемонстрував високу чутливість від 90,0% до 100,0 % у виявленні різних видів паразитів у собак. Його чутливість для виявлення круглих черв'яків та анкілостом суттєво відрізнялася від методів відцентрової флотації з використанням 1 граму та пасивної флотації. OvaCyte™ продемонстрував вищу чутливість у виявленні *Cystoisospora spp.*

(90,0%) та *Capillaria spp.* (100,0%) порівняно з усіма методами флотації, хоча він показав дещо нижчу специфічність, ніж інші методи [42].

У свою чергу не дивлячись на дороговартісність, застосовують і молекулярні дослідження, але переважно за кордоном. З метою видової ідентифікації збудників у наукових закладах здійснюють культивування ооцист [43, 44].

1.5. Лікування за цистоізоспорозу м'ясоїдних тварин

З огляду на швидке розмноження патогенної кишкової стадії, після якої відбувається виділення великої кількості ооцист, надзвичайно важливо розпочинати боротьбу з інвазією на ранніх етапах. У цуценят із приплоду, в якому наявне хоча б одне хворе цуценя, існує високий ризик зараження, навіть якщо виділення паразитів із фекаліями ще не відбувається. Тому лікування повинно охоплювати всіх сприйнятливих до зараження тварин, зокрема всіх цуценят із приплоду та інших молодих м'ясоїдних, які перебувають із ними в контакті.

Наразі препаратами вибору при цистоізоспорозі у котів є толтразурил і диклазурил. Застосування толтразурилу в дозі 9–20 мг/кг маси тіла або диклазурилу в дозі 2,5–5,0 мг/кг маси тіла одноразово суттєво зменшує виділення ооцист; введення препаратів у препатентний період значною мірою запобігає виділенню найпростіших і знижує прояви діареї в інвазованому приплоді [10].

Виконані дослідження продемонстрували, що суспензія емодепсиду плюс толтразурилу є ефективним кокцидіостатиком для собак. Зарубіжними вченими було проведено три рандомізовані, сліпі та плацебо-контрольовані лабораторні дослідження для оцінки ефективності суспензії емодепсиду з толтразурилом (суспензія Procox(®) для собак) проти *Isospora canis* та *Isospora ohioensis-complex*. Цуценят, що ще не відлучили, експериментально інвазували споролюбними ооцистами *I. canis* та/або *I. ohioensis-complex*. У кожному дослідженні одну групу лікували під час препатентного періоду

(через 2 або 4 дні після інфікування), тоді як собак у другій групі лікували індивідуально після початку виділення ооцист відповідних видів кокцидій. Собак лікували мінімальною терапевтичною дозою 0,45 мг емодепсиду та 9 мг толтразурилу на кг маси тіла. Щоденну кількість ооцист у фекаліях з обох груп порівнювали з контрольними групами, які отримували плацебо, для визначення ефективності. Собаки, яких лікували під час препатентного періоду інфекції *I. canis* або *I. ohioensis-complex*, показали значно нижчу кількість ооцист протягом 12 днів порівняно з контрольною групою. Кількість ооцист зменшилася на 90,2–100,0 %, тоді як у контрольних групах продовжувалася наростання ІІ, за винятком одного дослідження, де ефективність проти препатентної інфекції *I. canis* зникла через 13 днів після лікування. Після лікування протозоозів, спостерігали значне зниження кількості ооцист впродовж 9 днів порівняно з контрольною групою. Кількість ооцист у фекаліях зменшилася на 91,5–100,0 %. Під час досліджень не реєстрували жодних побічних реакцій на препарат [45].

1.6. Висновок з огляду літератури

Ветеринарна протозоологія м'ясоїдних тварин нині перебуває у фазі підвищеного контролю, що зумовлено активною міграцією населення, пов'язаних з агресією ворога та переміщення тварин з різних регіонів світу та масовим забрудненням навколишнього середовища інвазійним біоматеріалом.

Зростає актуальність такого захворювання, як цистоізоспороз – протозооз, що уражає собак, кішок та хутрових звірів. Хвороба характеризується порушеннями травлення, втратою маси тіла, а в тяжких випадках може призводити до загибелі тварин. Цистоізоспороз поширений у всіх кліматичних зонах світу. Збудники цього захворювання у м'ясоїдних тварин належать до підряду *Coccidiida*, родини *Eimeriidae*, підродини *Isosporinae*, роду *Isospora (Cystoisospora)* та представлені видами *Cystoisospora canis*, *C. ohioensis*, *C. burrowsi* і *C. neorivolta* [6, 10, 38].

Як повідомляли вище, вперше вид *Cystoisospora canis* морфологічно занотував у 1959 році Nemeséri. Зазначений збудник домінує та повсюдно уражає м'ясоїдних тварин. Відрізняється від інших представників роду *Cystoisospora*, які інвазують собак, через відносно значні свої розміри (> 33 мкм). Як зазначають автори, до основної проблеми розповсюдження цистоізоспор належить факт зростання кількості безпритульних собак та циркуляції збудників у притулках. Тому ветеринарна протозоологія м'ясоїдних тварин перебуває у стадії динамічного моніторингу, тому періодичні лаб. дослідження, з'ясування епізоотичної ситуації, прогнозування і визначення можливих ризиків з метою запобігання поширення особливо актуальні [10].

Відомо, що раціональний підхід до проведення масових дегельмінтизацій потребує передусім оптимізації строків і методів діагностики гельмінтозів дрібних тварин.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи дослідження

2.1.1. Місце та методи досліджень

Виконання поставлених завдань, як зазначено вище, здійснювали в умовах навчально-науково-виробничої клініки та навчально-наукової лабораторії кафедри паразитології і ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету упродовж 2025–2026 років. У лабораторії кафедри та в умовах клініки проводили копроовоскопічні дослідження собак з метою діагностики паразитозів і визначення терапевтичної ефективності обраних лікарських препаратів.

Досліджували поширеність паразитозів собак в умовах міста Полтави. Матеріалом для дослідження слугували собаки різних порід віком від 1 міс. до 6 років. Клінічно обстежено 219 собак, від яких відбирали зразки фекалій для копроовоскопічних досліджень. Діагноз встановлювали комплексно з урахуванням епізоотологічних даних, клінічних ознак та результатів ультразвукового дослідження (УЗД) органів черевної порожнини та копроовоскопічних досліджень. Для визначення екстенсивності й інтенсивності інвазії збудниками паразитозів проводили лабораторні дослідження фекалій за методом Натяглої з використанням в якості флотативної рідини розчинів цукру та натрію хлориду (Natiyhla, I. V., Yevstafieva, V. O., & Melnychuk, V. V. (2016). Patent № 111568 UA).

Для оцінки терапевтичної ефективності лікарських засобів було сформовано три групи собак віком 1–2 місяці. Загалом у дослідженні брали участь 16 хворих тварин, яких розподілили на дослідні та контрольну групи (по п'ять голів у кожній групі). Для лікування собак використали «Кокцифен» (Продукт, Україна). Препарат задавали щоденно протягом трьох діб.

Для тварин другої групи обрали комплексний гельмінто-кокцидіозний препарат Прококс (Bayer AG, Германія). Рекомендована мінімальна доза становить 0,5 мл суспензії/кг, що еквівалентно 0,45 мг/кг емодепсиду та 9 мг/кг толтразурілу. Одноразове застосування.

Застосування протипаразитарних засобів поєднували із симптоматичною терапією препаратами Діа Дог & Кет (АТ «Галичфарм», корпорація «Arterium», Україна) і Гепаві-Келю (KELA, Бельгія) для тварин обох груп. Дослідним собакам щоденно проводили загальний огляд, термометрію; вимірювали ЧСС та дихання.

М'ясоїдним тваринам препарат «Кокцифен» застосовували під час ранкового годування з невеликою кількістю корму або вводили примусово на корінь язика за допомогою шприца-дозатора з розрахунку 1 мл препарату на 1 кг маси тіла тварини, що відповідало надходженню 50 мг фенбендазолу та 20 мг толтразурилу на 1 кг маси тіла. Препарат задавали щоденно протягом трьох діб.

До складу препарату «Гепаві-Кель» входять вітаміни групи В (вітамін В₁ – 10,0 мг, В₂ – 5,4 мг, В₃ – 25,0 мг, В₆ – 4,0 мг, В₁₂ – 10 мкг) та декспантенол – 5,0 мг, які сприяють нормалізації обмінних процесів в організмі, компенсації дефіциту вітамінів групи В, а також позитивно впливають на функціональний стан печінки та нервової системи собак. Препарат застосовували м'ясоїдним тваринам шляхом внутрішньом'язового або підшкірного введення у дозі 1 мл на 5–10 кг маси тіла.

Dia Dog'n Cat – для котів та собак (Артеріум, Україна у таблетках), є натуральною дієтичною добавкою; призначена для нормалізації регуляції функцій кишечника й усунення симптомів діареї у м'ясоїдних тварин. Виробники зазначають, що дія даного препарату одночасно направлена виведенням токсинів із організму тварини за рахунок бентоніту, глюкози (12,5%). Електроліти забезпечують водний баланс, порушення якого відзначають внаслідок гострих кишкових розладів, блювоти, високій температурі впродовж 3-5 днів.

Діа Дог та Кет містить у складі: моноолігосахариди, лакто- та біфідобактерії, а також Пропектин (16 %), отриманий з плодів яблук та цитрусових, обволікає та заспокоює слизову оболонку шляхом утворення гелю.

Препарат застосовується для зняття симптомів гострої діареї, блювання, а також при закупорці кишківника волосяним покривом у кішок та собак. Доза до 10 кг – 1/2 табл. 2 рази на день; 10-20 кг – 1 табл. 2 рази на день.

Для визначення екстенсивності та інтенсивності цистоізоспорозної інвазії, а також екстенсефективності та інтенсефективності препаратів проводили копроовоскопічні дослідження собак до лікування та через 5 та 15 днів після дегельмінтизації.

Підрахунки проводили згідно формули:

$$EE(IE) = \left(1 - \frac{EI_{g2}(II_{g2}) : EI_{g1}(II_{g1})}{EI_{k2}(II_{k2}) : EI_{k1}(II_{k1})}\right) 100, \text{ де:}$$

EE – екстенсефективність, %;

IE – інтенсефективність, %;

EI_{g1} , EI_{g2} – екстенсивність цистоізоспорозної інвазії після й до лікування тварин у досл. групі, %

EI_{k1} , EI_{k2} – екстенсивність цистоізоспорозної інвазії після й до лікування тварин у контр. групі, %

II_{g1} , II_{g2} – інтенсивність цистоізоспорозної інвазії після й до лікування собак у досл. групі, екз.

II_{k1} , II_{k2} – інтенсивність цистоізоспорозної інвазії після й до лікування тварин у контр. групі, екз.

Окрім порівняння ефективності лікарських препаратів, було визначено ветеринарні витрати, пов'язані з лікуванням хворих тварин. Статистично-математичну обробку отриманих результатів досліджень здійснювали з використанням комп'ютерної програми MS Excel. Крім того, проведено оцінювання показників біобезпеки в місці виконання наукової роботи.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Переважає більшість практичного матеріалу була отримана на базі навчально-науково-виробничої клініки кафедри хірургії та акушерства Полтавського державного аграрного університету. Дана ветеринарна клініка є нештатним госпрозрахунковим структурним підрозділом університету.

Переважає спеціалізація навчально-науково-виробничої клініки кафедри хірургії та акушерства ПДАУ – хвороби дрібних тварин, зокрема м'ясоїдних. В міру своєї компетенції працівники допомагають в лікуванні екзотичних тварин, птахів та гризунів. Фахівці клініки мають глибокі практичні знання патології та стаж роботи, що допомагає їм у діагностиці хвороб та лікуванні тварин. Колектив клініки дотримується, принципу чесного підходу до пацієнтів та їх власників, конфіденційності щодо наданих послуг та гнучкої цінової політики. Лікарі постійно підвищують свою кваліфікацію, відвідують конференції, семінари та інші заходи, що сприяють вдосконаленню та підвищенню професійного рівня. Штат клініки складається з фахівців у галузі ветеринарної медицини.

Клініка складається із приймальної, операційної для дрібних тварин, що суміщає й функції маніпуляційної, операційної для проведення операцій на великих тваринах, стерилізаційної, лабораторії та побутових приміщень кафедри. Приміщення просторі, освітлені, оснащені шафами з необхідним набором інструментів, обладнання і медикаментів. Санітарний стан приміщень підтримують на високому рівні: з метою щоденної поточної дезінфекції використовують ультрафіолетові лампи, для миття підлоги і робочих поверхонь – розчин Віроциду. Обробку та дезінфекцію рук працівники проводять з використанням засобів Стериліум, СанКлін. Водопостачання і каналізація клініки централізована.

На тваринах, які були доставлені до клініки, її персонал та здобувачі вищої освіти, за згодою власників, проводять освоєння теоретичного матеріалу та наукові дослідження. При наявності показань, за тваринами

встановлюється постійний ветеринарний нагляд, який здійснюють студенти старших курсів під керівництвом викладачів.

Лабораторні дослідження фекалій були проведені на базі кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи.

Найчастіше до клініки власники приводять своїх улюбленців з наступними захворюваннями: запалення анальної залози, піометра, екземи; ниркова недостатність, сечокам'яна хвороба котів. Серед вірусних захворювання котів та собак – ентерит, аденовірус. Грибкові ураження шкіри, поранення різного ступеня складності, абсцеси і так далі. Щодо паразитозів – бабезіоз та гельмінтози ШКТ. Реєструють переломи та вивихи різноманітних ступенів важкості. Також до спеціалістів ветеринарної медицини цієї лікарні звертаються за консультацією щодо профілактичних щеплень, по утриманню та годівлі тварин.

Прийом тварин проводиться з 8 до 18 години, без перерви на обід.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Епізоотична ситуація щодо паразитозів собак на базі навчально-науково-виробничої клініки ПДАУ (м. Полтава)

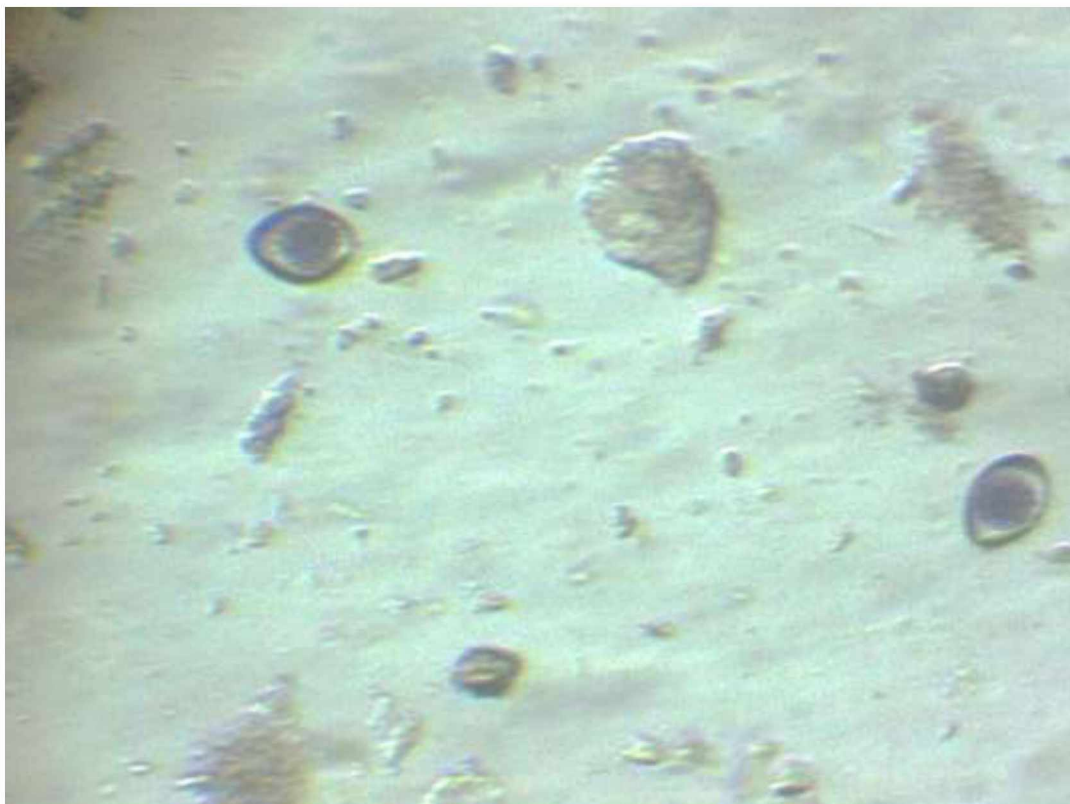
Статистичний і клінічний аналіз було проведено на базі навчально-науково-виробничої клініки Полтавського державного аграрного університету (м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3) та в лабораторії паразитології факультету ветеринарної медицини. Аналіз епізоотичної ситуації щодо інвазійних захворювань собак у межах клініки свідчить про циркуляцію збудників паразитів різних таксономічних груп. У ході досліджень було виявлено 27 хворих собак, що становить 12,33 % екстенсивності інвазії (EI) від загальної кількості обстежених тварин. Кількість уражених собак за окремими нозологічними формами коливалася від 2 до 16 голів (табл. 1).

Таблиця 1

Ураженість собак цистоізоспорозом в умовах м. Полтава

№ п/п	Видовий склад Мікстинвазій / моно-	Досліджено, гол.	Виявлено хворих, гол.	ЕІ, %
1	Цистоізоспороз	219	16	7,31
2	Цистоізоспорозно-трихурозна		2	0,91
3	Цистоізоспорозно-токсаскарозна		3	1,36
4	Цистоізоспорозно-дипілідіозна		2	0,91
5	Цистоізоспорозно-гіардіозна		4	1,83
	Всього		27	12,33

За результатами опрацювання звітної документації встановлено, що цистоізоспороз у вигляді моноінвазії реєстрували порівняно рідко – у 16 собак (рис. 1, 2).

Рис. 1. Ооцисти *Cystoisospora canis* (x 80) у собаки віком 2 місяці

Отримано нові дані щодо асоціативного перебігу цистоізоспорозу з ендопаразитами травного тракту собак. Слід зазначити, що у 4 цуценят збудника було виявлено у складі мікстінвазій – у асоціації з *Giardia spp.*

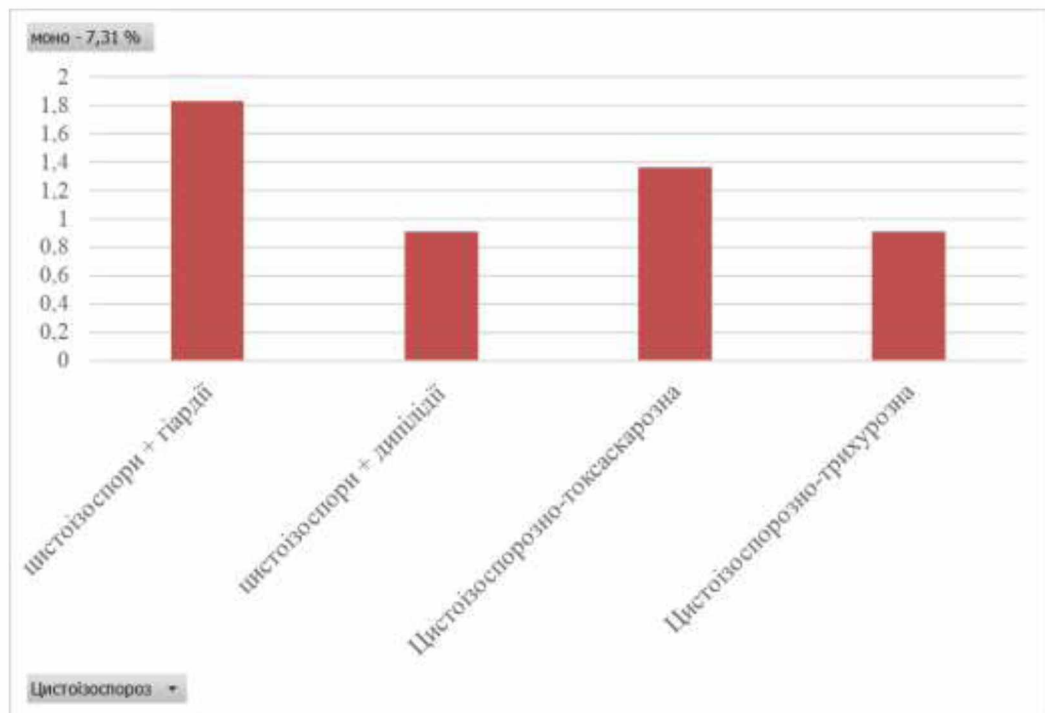


Рис. 2. Екстенсивність паразитарної інвазії собак в умовах міста Полтави
Цистоізоспорозну поліінвазію реєстрували у 5,02% (рис. 3).

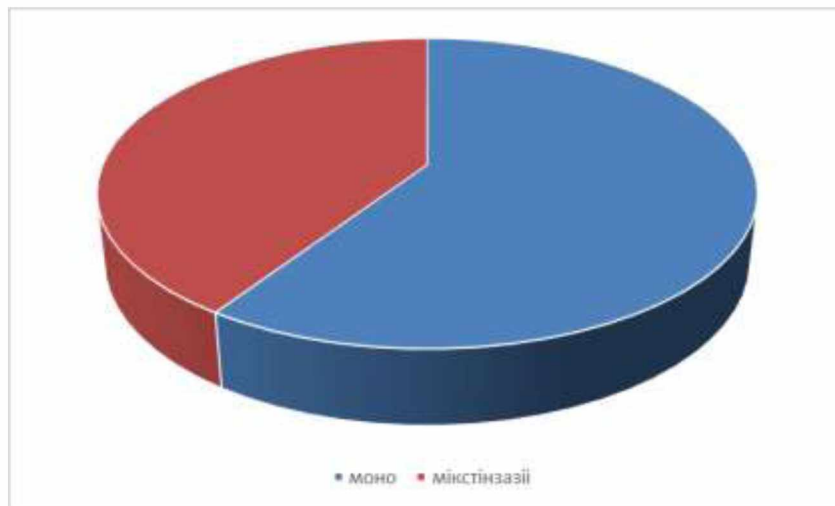


Рис. 3. Екстенсивність моно- та поліінвазій собак

2.3.1.1. Вікова динаміка за цистоізоспорозу собак

Аналіз даних щодо ураження собак різних вікових груп збудником цистоізоспорозу вказує на видиму тенденцію зниження показника ЕІ за збільшення віку м'ясоїдних (табл. 2).

Таблиця 2

Показники екстенсивності цистоізоспорової інвазії (ЕІ, %)

Вікова група	Показники	(ЕІ, %)
до 4 міс.	досліджено	40
	інвазовано	18
	ЕІ, %	45,0
4–12 міс.	досліджено	72
	інвазовано	5
	ЕІ, %	6,94
1–3 років	досліджено	64
	інвазовано	2
	ЕІ, %	3,13
3–6 років	досліджено	43
	інвазовано	2
	ЕІ, %	4,65

Так, серед усіх випадків зараження *C. canis* найвищий показник спостерігали у цуценят віком до 4-ох місяців (n = 18). Нами діагностовано цистоізоспороз у собак старших 1-го року: випадки інвазування *Cystoisospora canis* були поодинокими (діагностовано два позитивних зразки) за низької інтенсивності інвазії (1–5 ооцист / у полі зору мікроскопа).

Аналіз вікової структури захворюваності показав, що найвищий рівень інвазії цистоізоспорами припадає на цуценят віком до 4 місяців, складаючи 45,0% від загальної кількості позитивних випадків.

2.3.2 Клінічний прояв цистоізоспорозу в собак

Наступним етапом кваліфікаційної роботи було проведення детального аналізу клінічних проявів цистоізоспорозу у собак з метою встановлення характерних ознак перебігу захворювання. Об'єктом дослідження стали 16 собак, у яких за результатами лабораторних досліджень підтверджено

моноінвазію, спричинену збудником *Cystoisospora* spp. Це дало змогу об'єктивно оцінити особливості клінічного перебігу хвороби без впливу супутніх паразитарних асоціацій. У трьох цуценят віком 1,5 місяця було діагностовано діарею з домішками крові (рис. 4). За результатами ультразвукового дослідження у цих тварин відзначали посилену перистальтику кишечника та потовщення підслизового шару кишечника. Результати УЗД собак, уражених цистоізо спорами представлені в табл. 3.

У більшості хворих тварин реєстрували посилену спрагу та суттєве зниження апетиту. Серед інших клінічних ознак у шести цуценят виявлено рідкі фекалії зі значною кількістю слизу. Крім того, у тварин спостерігали виражений метеоризм та абдомінальний дискомфорт.

У дорослих собак переважав хронічний перебіг захворювання за інтенсивності інвазії до 52 ооцист/г фекалій. Температура тіла за низької інтенсивності цистоізо спорозної інвазії перебувала в межах 37,9–38,5 °С. Частота дихання достовірно не відрізнялася від аналогічних показників у клінічно здорових собак. Клінічний перебіг захворювання у дорослих тварин переважно супроводжувався періодичними порушеннями функції травної системи.

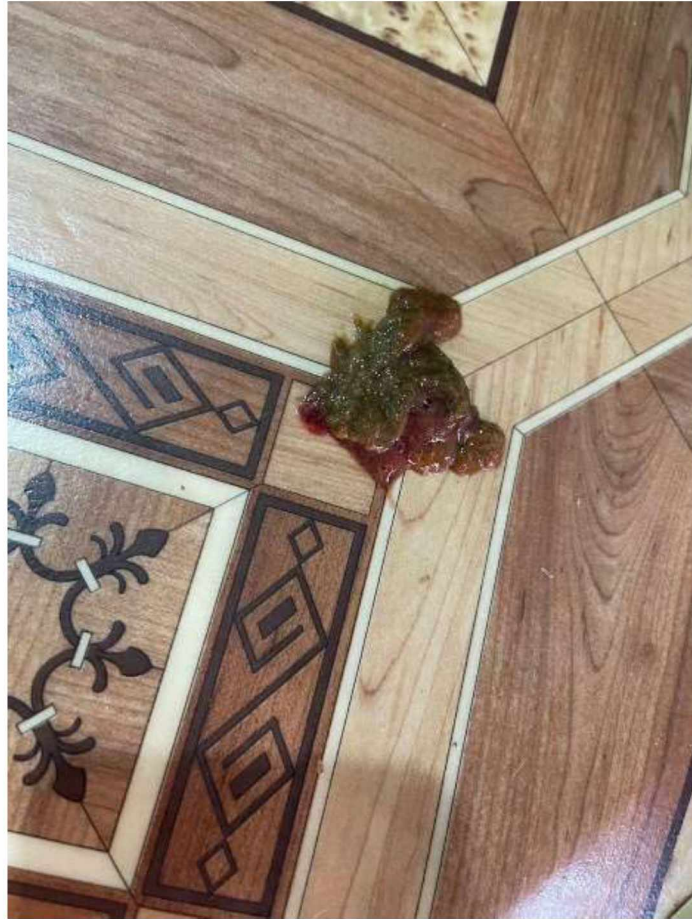


Рис. 4. Фекалії з домішками крові за гострого перебігу цистоізоспорозу собаки віком 34 дні.

Проведеними дослідженнями встановлено, що у 16 собак, хворих на цистоізоспороз за інтенсивності інвазії від 168 до 408 ооцист/г фекалій, спостерігали різноманітні клінічні прояви. За вираженого перебігу захворювання клінічні симптоми характеризувалися анемічністю слизових оболонок, тьмяністю шерсті, загальним пригніченням, виснаженням, ознаками зневоднення, зниженням апетиту та підвищеною спрагою. Також реєстрували блювання, метеоризм із здуттям черева, болючість черевної стінки при пальпації та діарею. Фекальні маси мали водянисту консистенцію, у трьох випадках – із домішками слизу та крові.

Таблиця 3

Результати УЗД цуценят, уражених цистоізоспорами

Кличка собаки	Внутрішні органи	Макроскопічні зміни
Кьюрі	Печінка	Структура розмита, гіпоехогенна, незначно збільшена
	Серце	Пошаровість виражена, ехогенність підвищена
	Жовчний міхур	Помірно наповнений, стінки потовщені
	Нирки	Пошаровість не виражена, кірковий шар гіпоехогенний, чашечки наповнені, осад і дрібні конгломерати
	Сечовий міхур	Сильно наповнений, осад
	Селезінка	Незначно збільшена
Каспі	Печінка	Збільшена, ехогенність понижена
	Серце	Пошаровість виражена, ехогенність понижена
	Жовчний міхур	Переповнений, осад і застій жовчі
	Нирки	Права – 65 мм, ліва – 70 мм; ехогенність підвищена, чашечки помірно наповнені, багато осаду
	Сечовий міхур	Скорочений
	Селезінка	Ознаки спленомегалії
Джері	Печінка	Збільшена, ехогенність понижена
	Серце	Збільшене, ехогенність підвищена
	Жовчний міхур	Скорочений, стінки гіперехогенні
	Нирки	Пошаровість виражена, чашечки наповнені, конгломерати в мисках
	Сечовий міхур	Наповнений, осад
	Селезінка	У нормі

З боку гепатобіліарної системи спостерігалася у трьох собак гепатомегалія (збільшення печінки) на фоні дифузного зниження ехогенності паренхіми.

2.3.3. Ефективність схем лікування собак за цистоізоспорозу

Аналіз експериментальної частини роботи продовжили у підрахунку терапевтичної ефективності Кокцифену (Продукт, Україна) і препарату Просох (Bayer AG, Германія) на збудників *S. canis*. У таблиці 4 наведено кількість інвазованих м'ясоїдних тварин, які залишалися позитивними на відповідні доби дослідження. Середні показники ІІ становили у першій групі – 322,8, а в другій 333,6 ооцист/г фекалій, за контролю – 296,4 ооцист/г фекалій.

Екстенс-ефективність препарату Кокцифен у дослідній групі на 4-ту та 7-му добу лікування становила 80,0 %. На 14-ту та 21-шу доби дослідження ЕЕ препарату максимальна (100,0 %), що свідчить про нівелювання інвазії у всіх тварин дослідної групи.

Таблиця 4

Терапевтична ефективність специфічних лікарських засобів за спонтанного цистоізоспорозу собак (n = 5 у кожній групі)

Доба дослідження	Препарат (групи собак)					
	Кокцифен (I)		Просох (II)		Контроль	
	Показники ефективності, %					
	гол/ЕЕ	ІЕ	ЕЕ	ІЕ	ЕЕ	ІЕ
4	1/80,0	87,85	2/60,0	71,22	0 %	0 %
7	1/80,0	97,98	2/60,0	95,50	0 %	0 %
14	0/100	100	1/80,0	97,30	0 %	0 %
21	0/100	100	1/80,0	98,20	0 %	0 %

У контрольній групі лікування не проводиться, тому ефективність: ЕЕ дорівнює 0,0 % та ІЕ = 0,0 %.

Також собакам обох груп проводили однакову симптоматичну терапію із застосуванням Діа Дог & Кет і Гепаві-келю. За даними лабораторного аналізу до введення препарату та після початку лікування Прококс порівняно

з засобом Кокцифен був менш ефективним щодо збудників *Cystoisospora spp.* Згідно інструкції – одноразове застосування. В результаті, на 4-ту добу та 7-му добу терапії ЕЕ препарату склала лише 60,0 %. У групі, де застосовували Прокох (Bayer AG, Германія) повна елімінація ооцист спостерігалася не у всіх тварин, однак показники інтенсивної ефективності становили 97,30–98,20 %. Отже, застосування Прококсу – менш ефективне, що підтверджено копроовоскопічними дослідженнями.

Дані клінічного обстеження собак під час лікування збігались із результатами лабораторного дослідження. Загальний стан собак першої дослідної групи, котрих лікували протипаразитарним препаратом Кокцифен +симптоматична терапія, покращився на сьому добу. Цуценята активніше їли корм, стали більш активними, у них не діагностовано діарею, метеоризм ще збережений.

Для оздоровлення від паразитозів собак за результатами власних досліджень та з урахуванням даних спеціальної літератури, ми рекомендуємо до впровадження наступний комплекс профілактичних заходів.

Заходи загальної профілактики.

1. Щодня промивати миски та поїлки окропом після механічного їх очищення.
2. Підтримувати в вольєрах умови, відповідаючи зоогігієнічним нормам утримання собак.
3. Щоденно видаляти фекалії з вигульних майданчиків, туалету. Піддавати їх обов'язковому знезараженню.
4. Проводити щотижневе прибирання з застосуванням дезінфектантів.
5. Проводити профілактичний карантин тваринам, закупленим у населення, обстежувати цих тварин копроовоскопічно і за необхідності дегельмінтизувати; обов'язково обробляти проти ектопаразитів.

Заходи спеціальної профілактики.

1. Щоквартально проводити копроовоскопічне обстеження собак усіх вікових груп.

2. Передача збудника через сире м'ясо має незначне епізоотологічне значення, однак повинна враховуватися в контексті комплексної боротьби з інвазією.
3. Проводити планову дегельмінтизацію сук за місяць перед в'язкою. Кобелів та основне поголів'я обробляти від паразитів раз у квартал, цуценят – з 7-8 тижневого віку.
4. Лікувально-профілактичну обробку м'ясоїдних проводити з використанням рекомендованих схем та препаратів.
5. Після задачі лікарських засобів проводити ретельне механічне очищення місць утримання: вольєрів, вигульних та тренувальних майданчиків з наступною обробкою їх сучасними дезрозчинами. Весь інвентар та іграшки необхідно промивати окропом.
6. Проводити щоквартальну поточну дезінвазію вольєрів та вигульних і тренувальних майданчиків.

Цілеспрямоване дотримання всіх ветеринарно-санітарних правил буде сприяти попередженню інвазування собак.

Проведені дослідження свідчать, що в умовах міста зареєстровані паразитози собак. Серед випробуваних препаратів саме Кокцифен, Україна проявив 100,0% терапевтичну ефективність за цистоізоспороозної інвазії собак.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

У діяльності навчально-науково-виробничої клініки кафедри хірургії та акушерства ПДАУ, левову частку становлять звернення, які стосуються незаразних хвороб. Однак, фахівці клініки також виконують заходи проти заразних хвороб тварин (профілактичні, діагностичні та лікувальні). Частину заразної патології становить саме паразитарний блок, представлений різними класами паразитів.

Тому лікар ветеринарної медицини повинен вміти економічно обґрунтувати проведені ним заходи, застосовані методи діагностики та охарактеризувати обрану схему лікування.

Методи визначення економічної ефективності вже багато років – предмет пильної уваги науковців, в тому числі і ветеринарного спрямування. Детальний аналіз результатів оцінки дає змогу визначити переваги й недоліки кожного підходу; обґрунтувати доцільність використання окремих препаратів і показників з урахуванням фінансових можливостей і інтересів різних зацікавлених сторін.

Економіка ветеринарної справи – наука, що вивчає закономірності впливу ветеринарних заходів на розвиток тваринництва, які забезпечують отримання максимальної кількості продукції від тварин при мінімальних трудових та матеріальних витрат [46-47].

Дослідження по даному розділі кваліфікаційної роботи проводили в умовах навчально-науково-виробничої клініки кафедри хірургії та акушерства та на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету.

Для розрахунку економічної ефективності ветеринарних заходів враховували не лише вартість флаконів/упаковок, а й вартість фактично використаної кількості препаратів на курс лікування однієї собаки.

Прямі витрати (Зв): сума витрат на медикаменти (652,5 грн) + витратні матеріали (шприци, латексні перчатки, серветки – бл. 50 грн) = 702,5 грн (табл. 5).

Таблиця 5

Середня вартість препаратів, які використовувалися та надавалися для лікування собак І групи (маса=15 кг)

№ п/п	Препарати та послуги	Дозування та курс	Кількість на курс	Орієнтовна ціна за одиницю	Вартість витрат, грн
1	Кокцифен (Україна)	1 мл/кг, 3 дні	45 мл	~3,50 грн/мл	157,50
2	Діа Дог & Кет (Arterium)	1 табл. 2 р/д, 3-5 днів	8 табл.	~45,00 грн/табл	360,00
3	Гепаві-Келю (Бельгія)	1 мл / 10 кг, 5 днів	7,5 мл	~18,00 грн/мл	135,00
Разом					652,5

Прямі витрати (Зв): сума витрат на лікарські засоби (735 грн) + витратні матеріали (шприци, латексні перчатки, серветки – 50 грн) = 785,00 грн (табл. 6).

Таблиця 6

Середня вартість препаратів, які використовувалися та надавалися для лікування собак II групи (маса=15 кг)

№ п/п	Препарати та послуги	Дозування та курс	Кількість на курс	Орієнтовна ціна за одиницю	Вартість витрат, грн
1	Прококс (Bayer)	0,5 мл/кг, одноразово	7,5 мл	~32,00 грн/мл	240,00
2	Діа Дог & Кет (Arterium)	1 табл. 2 р/д, 3-5 днів	8 табл.	~45,00 грн/табл	360,00
3	Гепаві-Келю (Бельгія)	1 мл / 10 кг, 5 днів	7,5 мл	~18,00 грн/мл	135,00
Разом					735 грн

Таким чином, витрати на лікування собак за цистоізоспорозу за першою схемою (Кокцифен, Україна) склали 702,5 грн, тоді як за другою (Прококс, Німеччина) – 785,0 грн. Отже, застосування другої схеми лікування дорожче за першу на 11,74 %.

З погляду економічної ефективності, використання вітчизняного препарату «Кокцифен» дозволяє знизити витрати на медикаментозний супровід терапії, при цьому забезпечуючи виражений терапевтичний результат вже з 14 дня лікування.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Собаки – кінцеві господарі для *Cystoisospora canis*, *Isospora ohioensis*, *Isospora neorivolta* та *Isospora burrowsi*, а коти – для *Isospora felis* та *rivolta*. Молекулярні дані з використанням генів 18S рРНК і ITS₁ вказують на близьку філогенетичну подібність між видами *Cystoisospora* spp. собак і кішок [48]. Габаритні параметри ооцист *Cystoisospora canis*, за даними фахівців, складають у середньому 37 × 30 мкм. Проте результати досліджень, проведених у 2013 році, вказують на дещо ширшу варіативність розмірів цього збудника – від 35–42 мкм у довжину до 26–31 мкм у ширину [6, 10]. Водночас представники виду *Isospora ohioensis* характеризуються значно меншими габаритами (приблизно 25 × 20 мкм). Слід зазначити, що згідно з висновками Washabau R. та Day M., морфологічна ідентифікація *I. ohioensis* є складним завданням, оскільки їхня диференціація від схожих видів лише шляхом мікроскопії практично неможлива [49].

На поширення інвазії м'ясоїдних тварин значний вплив мають кліматичні й антропогенні фактори. Висока репродуктивна здатність *Cystoisospora* spp. сприяє паразитарному забрудненню місць утримання тварин, що призводить до ураження як основних, так і проміжних (резервуарних) господарів [5, 38, 50, 51].

У організмі дефінітивного хазяїна збудник спричиняє руйнування ворсинок епітелію, що веде до атрофії і некрозу крипт слизової оболонки тонкої та частково товстої кишки. Це порушує процеси травлення та всмоктування поживних речовин. На місцях відторгнення епітеліальних клітин можуть утворюватися крововиливи, а також активно розмножуватися гнильна мікрофлора. Продукти розпаду клітин та метаболізму мікробів

всмоктуються в кров, викликаючи інтоксикацію організму, що проявляється у вигляді блювання, м'язового тремору та парезів.

Діагноз на цистоізоспороз ставлять комплексно за результатами аналізу епізоотичної ситуації, клінічних ознак, копроовоскопічних досліджень. Так як гаметогонія та споруляція мають хвилеподібний перебіг, відбір фекалій рекомендують практичні лікарі ветеринарної медицини проводити впродовж тижня щоденно. Більшість їх також використовують методи Фюллеборна, Дарлінга, флотажії у розчині цукру, Котельникова-Хренова [38, 40, 46].

Виявляють цистоізоспори, що мають овальну, округло-овальну чи яйцеподібну форму залежно від виду та дефінітивного господаря. У собак колір від блідо-жовтого, віж коричневого до світло-коричневого. Залишкового тіла в них немає; кожна ооциста містить по дві спороцисти еліпсоподібної форми. Оболонка спороцист тонка [10, 36].

У 2022 році рядом науковців розкрито паразитофауну Полтащини. Вона представлена найпростішими організмами *C. canis* (11,47 %), цестодою *Dipylidium caninum* та нематодами – *Dirofilaria spp.*, *Toxocara canis* (12,84 %), *Trichuris vulpis* (20,18 %), *Uncinaria stenocephala*, де середня екстенсивність інвазії паразитами становила 28,44 %. ЕІ за унцинаріозу становила 11,01 %, за диروفіляріозу – 6,42 %, за дипілідіозу – 2,29 % [53].

Ми проаналізували надані нам результати лабораторних досліджень фекалій собак. Підтверджено, що в умовах міста Полтави реєструються паразитози собак. Найменш чисельними серед паразитозів були цистоізоспороз та гіардоз. Екстенсивність цистоізоспорозної інвазії становила 12,33 %. Моноінвазію реєстрували у 16 собак. Рахом з тим встановлено, що в собак *Cystoisospora canis* діагностовано, як співчлена поліінвазій (у асоціації з *Toxascaris leonina* (3 гол.), *Trichuris vulpis* (2 гол.), кокони діпілідій (2 гол.)). Слід зазначити, що у 4 цуценят збудника було виявлено у складі мікстинвазій – у асоціації з *Giardia spp.* Згідно нашої роботи найнижчий показник ураження константували у собак до 3 років (3,13%). Максимальні показники захворюваності на цистоізоспороз (45,0 %)

спостерігалися серед собак віком до 4 місяців, що підтверджує вікову схильність молодих тварин до даної інвазії.

Суворов Р. С. та Мельничук В. В. підтвердили результатами своєї роботи, що ступінь інвазованості собак ооцистами *Cystoisospora canis* також залежав від їх віку та породної належності. Найбільш сприйнятливими виявилися цуценята віком до 6 місяців (ЕІ – 32,0 %), а також – метиси й безпородні собаки (ЕІ – 22,0 %). Згідно лабораторних досліджень собак різних порід найчастіше ооцисти цистоізоспор діагностували у лабрадор-ретриверів (ЕІ – 6,0 %), німецьких вівчарок (3,9 %), такс (3,5 %), йоркширських тер'єрів (3,2 %). Менше трьох відсотків виявили у кокер-спанієлів [54].

Аналіз вікової структури захворюваності собак на цистоізоспороз свідчив також про чітку тенденцію до зниження показника екстенсивності інвазії зі збільшенням віку тварин. Так, серед усіх зареєстрованих випадків зараження, включно з асоційованими інвазіями, переважна більшість інвазованих тварин у Дарницькому районі м. Києва належала до вікової групи 2–4 місяці (61,6 %), а також до групи до 2-місячного віку (26,2 %). Найнижчу сприйнятливість до цистоізоспорозу відзначено у собак віком від 4 місяців до 1 року, де рівень інвазії становив 8,63 % [55].

У роботі Суворова Романа навпаки відмічено два піки хвороби. Так, сезонна динаміка за цистоізоспорозу собак в умовах приватної ветеринарної клініки «Довіра» (м. Харків) у 2024 році характеризувалася підйомом інвазії влітку та восени, де показники екстенсивності інвазії становили 17,2 і 19,6 % відповідно [56].

У собак із цистоізоспорозом спостерігаються млявість, апатичність і зниження апетиту, який надалі може повністю зникати. Хвороба частіше має підгострий або хронічний перебіг. Клінічні ознаки проявляються переважно у молодих тварин віком від 4 тижнів до 3–4 місяців. *Cystoisospora canis* є причиною діареї у молодих собак, розширення молочних залоз та гіперплазії лімфатичних вузлів у пейєрових бляшках. За цистоізоспорозу собак

розвивається нестерильній імунітет (praemunitio). Вчені зазначають, що носії ооцист цистоізоспор конкретного виду стають несприйнятливими до повторного ураження цим же видом збуднику. Однак вони можуть заражатись цистоізоспорами іншого виду [5, 36, 57].

Причому даний протозооз залежно від інтенсивності інвазії може перебігати з різними клінічними ознаками. За окремими роботами авторів цистоізоспороз не завжди супроводжувався діареєю, що може ускладнювати своєчасне діагностування. Conboy G. зазначає, що у молодняку віком 4–6 тижнів реєстрували спонтанне інвазування *C. ohioensis*, але при цьому у жодної тварини діарею не реєстрували. Інші роботи підтверджують у пацієнтів ентерит [57, 58].

Згідно звітності навчально-науково-виробничої клініки ПДАУ (м. Полтава, вул. Сковороди 1/3) за вираженого перебігу захворювання клінічні симптоми характеризувалися анемічністю слизових оболонок, тьмяністю шерсті, загальним пригніченням, виснаженням, ознаками зневоднення, зниженням апетиту та підвищеною спрагою. Також реєстрували блювання, метеоризм із здуттям черева, болючість черевної стінки при пальпації та діарею. Фекальні маси мали водянисту консистенцію, у ряді випадків – із домішками слизу та крові.

Доповненням до копроовоскопічної діагностики стали результати ультразвукового дослідження трьох цуценят 1,5-місячного віку. Сонографічно було зафіксовано посилення кишкової перистальтики та виражене потовщення підслизового шару стінок кишечника. З боку гепатобіліарної системи спостерігалася гепатомегалія (збільшення печінки) на фоні дифузного зниження ехогенності паренхіми. Тому собакам обох дослідних груп задавали Діа Дог & Кет (АТ «Галичфарм», корпорація «Arterium», Україна) і Гепаві-Келю (KELA, Бельгія). У свою чергу ЕЕ препарату «Кокцифен (Продукт, Україна)» у дослідній групі собак поступово зростала впродовж спостереження і становила 20 % на 4-ту добу. Згідно

нашої роботи на 7-му, 14-ту доби та 21-шу добу дослідження інвазованих тварин не виявлено, що відповідало 100 % екстенсефективності препарату.

У низці закордонних експериментів також вивчалася ефективність суспензії Procox(®) для собак – поєднання емодепсиду (0,45 мг/кг) та толтразурилу (9 мг/кг) при інвазуванні цуценят підсосного віку спорольованими ооцистами *I. canis* та *I. ohioensis-complex*. Дизайн досліджень передбачав два сценарії терапії: першій групі препарат вводили під час препатентного періоду (на 2-гу або 4-ту добу після зараження), а другій – індивідуально, вже після появи ооцист у фекаліях. Для оцінки результативності щоденну кількість виділених паразитів у піддослідних тварин порівнювали з показниками контрольної групи, що отримувала плацебо. Результати продемонстрували високу терапевтичну активність препарату. При превентивному лікуванні (у препатентний період) інтенсивність виділення ооцист знизилася на 90,2–100,0 % протягом 12 днів. Лише в одному випадку через 13 діб після обробки спостерігалось відновлення виділення ооцист *I. canis*. У групі, де лікування розпочали вже за клінічного перебігу інвазії, зниження кількості ооцист становило 91,5–100,0 % упродовж дев'яти днів спостереження. Таким чином комбінована суспензія емодепсиду та толтразурилу підтвердила статус ефективного кокцидіоцидного засобу для застосування у ветеринарній практиці [59].

Іноземні вчені також рекомендують, наприклад, наступну схему для лікування цуценят: триметоприм і сульфаметоксазол 40 мг/кг маси тіла в поєднанні з метронідазолом 10 мг/кг маси тіла двічі на день впродовж 5 днів. Водночас – інфузійна терапія, антиеметики та плазморозширювачі [60].

Аргументовану схему лікування за цистоізоспорозу двох собак у своїй роботі висвітлили закордонні фахівці. В результаті їх дослідів встановлено зміни у гематологічних показниках. Оскільки дослідження виявили зниження рівня гемоглобіну (8,85 г/дл та 8,8 г/дл) та зменшення об'єму формених елементів крові (29% та 30%), то внутрішньовенно вводили розчини Dextrose

натрію хлориду (5%) та Рінгера-Локка. Терапевтичне лікування включало пероральне застосування ципрофлоксацину, тинідазолу [61].

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Функціонування науково-навчально-виробничої ветеринарної клініки ПДАУ базується на суворому дотриманні законодавчих норм України та внутрішніх стандартів університету. Ключовим пріоритетом діяльності установи є впровадження ефективної стратегії біобезпеки, спрямованої на запобігання циркуляції патогенів та недопущення контамінації довкілля інвазійним матеріалом [62].

Особлива увага в системі санітарних заходів приділяється захворюванням із фекально-оральним механізмом передачі, зокрема цистоіспорозу собак. Зважаючи на високу резистентність ооцист роду *Cystoisospora* у зовнішньому середовищі, вони становлять постійну загрозу поширення через інвентар, взуття персоналу та контактні поверхні.

Для нейтралізації біологічних ризиків у клініці реалізується комплекс протиепізоотичних заходів:

Стійкість інфраструктури: оскільки інактивація ооцист вимагає екстремальних температур (парова обробка) або специфічних дезінфектантів (крезолів), матеріали стін та підлоги приміщень для госпіталізації тварин підібрані за критеріями хімічної та термічної стійкості.

Регламент прийому та дезінфекції: робота з пацієнтами базується на оцінці їхнього епізоотичного статусу. Після кожного відвідувача проводиться дезінфекція поверхонь розчином «Віроциду». Для антисептики рук персоналу застосовуються «Стериліум» та «СанКлін». Важливим аспектом є експозиція до повного висихання поверхонь, що додатково знижує життєздатність ооцист.

Гігієнічний режим: вологе прибирання всіх функціональних зон здійснюється щонайменше двічі на добу з дотриманням правил особистої гігієни персоналу.

Утилізація відходів та моніторинг середовища. Ефективна система біобезпеки включає суворий протокол поводження з біологічними відходами. Екскременти, використані витратні матеріали та одноразовий інструментарій

збираються у герметичне пакування для подальшої утилізації згідно з ветеринарно-санітарними вимогами. При виявленні хворих на цистоізоспороз тварин, їхнім власникам надається алгоритм щодо ізоляції та дезінфекції місць утримання.

Окремий аспект безпеки стосується водовідведення. Хоча клініка підключена до загальноміської каналізації, існує ризик потрапляння ооцист *Cystoisospora* spp. у стічні води. Це зумовлює необхідність посиленого контролю за станом мереж та впровадження додаткових методів знезараження стоків.

Для мінімізації поширення протозойних інвазій в умовах лікувальної установи доцільно впроваджувати такі інновації:

- встановлення дезінфекційних бар'єрів (килимків) на межах функціональних зон;
- чітке зонування простору за принципом «чистих» та «умовно забруднених» територій;
- регулярний лабораторний моніторинг якості проведеної дезінфекції;
- активна просвітницька робота з клієнтами щодо методів профілактики кокцидіозів.

Отже, реалізація комплексного підходу до біобезпеки дозволяє стабілізувати епізоотичну ситуацію в науково-навчально-виробничій ветеринарній клініці ПДАУ, мінімізувати ризики перехресного зараження та гарантувати високу якість надання ветеринарних послуг у безпечному середовищі.

ВИСНОВКИ

1. Збір статистичних даних за період 2025–2026 рр. на базі навчально-науково-виробничої клініки ПДАУ підтвердив, що в умовах міста Полтави реєструються паразитози собак.

2. У кваліфікаційній роботі викладено результати досліджень щодо поширення цистоізоспорозу серед собак в умовах міста Полтава за ЕІ – 12,33 %.

3. Визначено, що моноінвазію реєстрували у 16 собак проти поліінвазії у 11.

3. Найвищий показник ЕІ спостерігали у цуценят віком до 4-ох місяців (45,0 %), 27 інвазованих тварин.

4. Результатами проведеної ультразвукової діагностики встановлено макроскопічні зміни у внутрішніх органах.

5. Терапевтична ефективність препаратів Кокцифен (Продукт, Україна) та Прококс (Bayer AG, Германія) при спонтанному цистоізоспорозі собак поступово зростала протягом періоду дослідження за одночасного застосуванням Діа Дог & Кет (АТ «Галичфарм», корпорація «Arterium», Україна) і Гепаві-Келю (KELA, Бельгія). На 14-ту та 21-шу добу застосування препарату Кокцифен (було досягнуто 100,0 % екстенсивної та інтенсивної ефективності. У групі, де застосовували Прококс повна елімінація ооцист реєструвалася не у всіх собак, однак показники інтенсивної ефективності становили 97,30–98,20 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Моїсєєва Н. В., Капустянська А. А., Вахненко А. В., Рум'янцева М. О., Кулик Л. Г. Токсокароз – сучасні аспекти проблеми. *Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»*. 2017. Том 17. Вип. 4 (60). Ч. 1. С. 272–277. URL: <http://elib.umsa.edu.ua/jspui/handle/umsa/4900>
2. ПОРЯДОК регулювання чисельності тварин, що не утримуються людиною, але перебувають в умовах, повністю або частково створених діяльністю людини, та безпритульних тварин, а також їх розміщення на відповідних підприємствах, в установах та організаціях чи повернення до ареалу перебування (місць вилову). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/720-2022-%D0%BF#Text>
3. УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ Про невідкладні заходи щодо забезпечення стабільної епізоотичної ситуації в Україні. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/192/2001#Text>
4. Dubey J.P., Lindsay D.S. Coccidiosis in dogs—100 years of progress. *Vet Parasitol.* 2019. 266. 34–55.
5. Buehl I.E., Prosl H., Mundt H.C., Tichy A.G., Joachim A. Canine isosporosis – epidemiology of field and experimental infections. *Journal of veterinary medicine. B, Infectious diseases and veterinary public health.* 2006. 53. 482–487.
6. Houk A.E., O'connor T., Pena H.F., Gennari S.M., Zajac A.M., Lindsay D.S. Experimentally induced clinical *Cystoisospora canis* coccidiosis in dogs with prior natural patent *Cystoisospora ohioensis-like* or *C. canis* infections. *Journal of Parasitology.* 2013. № 99 (5). P. 892–895.
7. Schuster R., Katja T., Sivakumar S., O'Donovan D. The parasite fauna of stray domestic cats (*Felis catus*) in Dubai, United Arab Emirates. *Parasitology Research.* 2009. Vol. 105. № 1. P. 125–134.
8. Mugnaini L., Papini R., Gorini G. Pattern and predictive factors of endoparasitism in cats in Central Italy. *Revue de Médecine Vétérinaire.* 2012. №163. P. 89–94.

9. He P., Li J., Gong P., Huang J., Zhang X. *Cystoisospora spp.* from dogs in China and phylogenetic analysis of its 18S and ITS1 gene. *Veterinary Parasitology*, 2012. 190. 254–258.
10. Zwalczenie pierwotniaków jelitowych u psów i kotów. Przewodnik ESCCAP, 3rd ed., March 2025. ULR: https://www.esccap.org/uploads/docs/swe22ea9_Przewodnik_GL6_06_2025.pdf
11. Приходько Ю. О., Пономаренко В. Я., Нікіфорова О. В., Федорова О. В., Мазанний О. В., Булавіна В. С., Люлін П. В. Протозойні та окремі прокаріотні хвороби собак і котів: навчальний посібник. Харків. Видавець: О. А. Мірошниченко, 2021. 168 с.
12. Протозойні хвороби тварин / О. А. Дубова та ін.; за ред. О. А. Дубової. Біла Церква, 2019. С. 103–114.
13. Lindsay D.S., Dubey J.P., Blagburn B.L. Biology of *Isospora spp.* from humans, nonhuman primates, and domestic animals. *Clinical Microbiology reviews*. 1997. Vol. 10. P. 19–34.
14. Yang R., Brice B., Oskam C., Zhang Y., Brigg F., Berryman D., Ryan U. Characterization of two complete *Isospora* mitochondrial genomes from passerine birds: *Isospora serinuse* in a domestic canary and *Isospora manorinae* in a yellowthroated miner. *Veterinary Parasitology*. 2017. Vol. 237. P. 137–142.
15. Dubey J.P. Re-evaluation of merogony of a *Cystoisospora ohioensis-like* coccidian and its distinction from gametogony in the intestine of a naturally infected dog. *Parasitology*. 2019. 146(6). 740–745. doi: 10.1017/S0031182018002202.
16. Dubey J.P., Almeria S. Infections in humans: the past 100 years. *Parasitology*. 2019. Vol. 146. Is. 12. P. 1490 – 1527.
17. Tokiwa T., Ohnuki A., Kubota R., Tamukai K., Ike K. Morphological and molecular characterization of *Cystoisospora sp.* from Asian small clawed otters *Aonyx cinereus*. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*. 2018. № 7 (3). P. 268–273.

18. Houk A.E., Lindsay D.S. *Cystoisospora canis* (Apicomplexa: Sarcocystidae): development of monozoic tissue cysts in human cells, demonstration of egress of zoites from tissue cysts, and demonstration of repeat monozoic tissue cyst formation by zoites. *Veterinary Parasitology*. 2013. № 197. P. 455–461.
19. Бойко О. О., Фали Л. І., Бригадиренко В. В. Різноманіття паразитів м'ясоїдних тварин на території м. Дніпропетровськ. *Вісник Дніпропетровського університету. Біологія. Медицина*. 2011. Вип. 2, Т. 2. С. 3–7.
20. Пономаренко В. Я., Федорова О. В., Булавина В. С. Поширення кишкових гельмінтозів і протозоозів серед безпритульних собак Харківського регіону та підвищення ефективності їх копроскопічної діагностики. *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2016. Т.4, №4. С. 59–64.
21. Негреба Ю. В., Панасенко О. С. Паразитози домашніх м'ясоїдних в умовах Сумщини. Сумський національний аграрний університет, 2018. ULR: <http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/6590/1/21.pdf>
22. Брошков М., Запека І. Паразитофауна ендopаразитів м'ясоїдних тварин м. Одеси. *Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral*. 2020. № 97. С. 5–13.
23. Люлін П. В., Мазанний О. В., Нікіфорова О. В. Поширення кишкових інвазій серед безпритульних собак урбанізованих екосистем. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет – конференції (20 – 21 лютого 2023, м. Полтава)*. Полтава: ПДАУ, 2023. С. 97 – 99.
24. Суворов Р. С. Аналіз моніторингових досліджень щодо епізоотичної ситуації з цистоізоспорозу собак на території України. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (20 – 21 лютого 2023, м. Полтава)*. Полтава: ПДАУ, 2023. С. 129 – 131.

25. Raza A., Rand J., Qamar A.G., Jabbar A., Kopp S. Gastrointestinal parasites in shelter dogs: occurrence, pathology, treatment and risk to shelter workers. *Animals*. 2018. Vol. 8, No. 7. Article 108. doi:10.3390/ani8070108.
26. Garcia-Campos A., Power C., O'Shaughnessy J., Browne C., Lawlor A., McCarthy G., O'Neill E.J., de Waal T. One-year parasitological screening of stray dogs and cats in County Dublin, Ireland. *Parasitology*. 2019. Vol. 146, No. 6. P. 746–752. doi:10.1017/S0031182018002020.
27. Khalifa M.M., Fouad E.A., Kamel N.O., Auda H.M., El-Bahy M.M., Ramadan R.M. Dogs as a source for the spreading of enteric parasites including zoonotic ones in Giza Province, Egypt. *Research in Veterinary Science*. 2023. Vol. 161. P. 122–131. doi:10.1016/j.rvsc.2023.06.015.
28. Itoh N., Kanai K., Kimura Y., Chikazawa S., Hori Y., Hoshi F. Prevalence of intestinal parasites in breeding kennel dogs in Japan. *Parasitology Research*. 2015. Vol. 114, No. 3. P. 1221–1224.
29. Lee S., Kim J., Cheon D.S., Moon E.A., Seo D.J., Jung S., Shin H., Choi C. Identification of *Cystoisospora ohioensis* in a diarrheal dog in Korea. *The Korean Journal of Parasitology*. 2018. Vol. 56, No. 4. P. 371–374. doi:10.3347/kjp.2018.56.4.371.
30. Lee Y.J., Kim B., Kwak D., Seo M.G. Current status of intestinal parasite infections in fecal samples of dogs in Korea. *Parasites, Hosts and Diseases*. 2024. Vol. 62, No. 4. P. 438–449. doi:10.3347/PHD.24024.
31. Lyons M.A., Malhotra R., Thompson C.W. Investigating the free-roaming dog population and gastrointestinal parasite diversity in Tulum, México. *PLoS One*. 2022. 17(10). P. e0276880.
32. Ziam H., Kelanemer R., Belala R., Medrouh B., Khater H. F., Djerbal M., Kernif T. Prevalence and risk factors associated with gastrointestinal parasites of pet dogs in North-Central Algeria. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*. 2022. 86. 101817.
33. Voytovskiyy I. D., Petrov R. V. Monitoring of the epizootic situation regarding parasitic diseases of dogs on the basis of the vetservice clinic in sumy.

Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Veterinary Medicine, 2025. 1(68). 9–16.

34. Lappin M.R. Update on the diagnosis and management of *Isospora* spp. infections in dogs and cats. *Topics in Companion Animal Medicine*. 2010. 25. 133–135.

35. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: практикум (для самостійної роботи) / Ю. О. Приходько, С. І. Пономар, О. В. Мазанний та ін. Біла Церква, 2011. 313 с.

36. Манжос О.Ф., Панікар І.І., Антіпов А.А., Пивоварова І.В. Ветеринарна протозоологія: навч. посібн. Біла Церква, 2018. 191 с.

37. Пат. на корисну модель № 66145, Україна, МПК (2011.01) u 2011 06852, A61D 99/00. Спосіб копрологічної діагностики гельмінтозів і еймеріозів / Довгій Ю. Ю., Фещенко Д. В., Корячков В. А., Згозінська О. А., Бахур Т. І., Драгальчук А. І., Стахівський О. В.; заявник і патентовласник Житомирський національний агроєкологічний університет. заявл. 31.05.2011; опубл. 26.12.2011, Бюл. 24.

38. Глобальна паразитологія: підручник / В.Ф. Галат, А.В. Березовський, Н.М. Сорока, М.П. Прус, В.О. Євстаф'єва, М.В. Галат; За ред. В.Ф. Галата. К.: ДІА, 2014. 567 с.

39. Довідник з лабораторних методів діагностики інвазійних хвороб тварин: навчальний посібник / С.І. Пономар, Л.П. Артеменко, О.П. Литвиненко, В.П. Гончаренко. Біла Церква: БДАУ, 2011. 152 с.

40. Короп Я.С., Бахур Т.І. Копроскопічні методи дослідження: порівняння ефективності діагностики цистоізоспорозу собак. *Актуальні проблеми ветеринарної медицини: матеріали наук. практ. конф. студентів. 18 квітня 2019 р. м. Біла Церква. Біла Церква: БНАУ. с. 90–92.*

41. Лазоренко Л.М., Свирид Р. Б. Цистоізоспороз собаки в умовах приватного господарства Чернігівської області. *Матеріали НПК викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (19-21 квітня 2017 р.)*. Том II. С. 69.

42. Elghryani N., McAloon C.G., Lahan G., McOwan T., de Waal T. Comparing the performance of OvaCyte and traditional techniques in detecting canine gastrointestinal parasites. *Parasit Vectors*. 2025. 18(1). 345. doi: 10.1186/s13071-025-06935-4.
43. Katiyar M., Gulati R., Rajkumari N., Singh R. Development of a new multiplex PCR to detect fecal coccidian parasite. *Indian Journal of Gastroenterology*. 2023. 42(2). P. 241–248.
44. Ramakrishnan C., Smith N.C. Recent achievements and doors opened for coccidian parasite research and development through transcriptomics of enteric sexual stages. *Molecular and Biochemical Parasitology*. 2021. 243. P. 111373.
45. Altreuther G., Gasda N., Schroeder I., Joachim A., Settje T., Schimmel A., Hutchens D., Krieger K.J. Efficacy of emodepside plus toltrazuril suspension (Procox®) oral suspension for dogs) against prepatent and patent infection with *Isospora canis* and *Isospora ohioensis-complex* in dogs. *Parasitology Research*. 2011. 109 Suppl 1. S. 9–20. doi: 10.1007/s00436-011-2398-0. PMID: 21739371.
46. Мельничук В. В. Економічна ефективність методів копроовоскопічної діагностики трихуро́зу свиней. *Матеріали наук.-практ. конференції проф.-викл. складу (13–14 травня 2015 р., м. Полтава)* Полтава: РВВ ПДАА, 2015. Т. 2. С. 64–65.
47. Кручиненко О.В., Вітязь М.В. Методичні рекомендації по визначенню економічної ефективності ветеринарних заходів для семінарських занять та самостійної роботи студентів. Полтава: «Копі-центр». 2010. 20 с.
48. Matsubayashi M., Carreno R.A., Tani H., Yoshiuchi R., Kanai T., Kimata I., Uni S., Furuya M., Sasai K. Phylogenetic identification of *Cystoisospora spp.* from dogs, cats, and raccoon dogs in Japan. *Veterinary Parasitology*. 2011. №176. P. 270–274.
49. Washabau R. J., Day M.J. Canine and Feline Gastroenterology. *Isospora canis* – an overview. *ScienceDirect Topics*, 2013. 996 p. ULR: <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biologicalsciences/isospora-canis>.

50. Mai K., Sharman P.A., Walker R.A., Katrib M., De Souza D., McConville M.J., Wallach M.G., Belli S.I., Ferguson D.J., Smith N.C. Oocyst wall formation and composition in coccidian parasites. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 2009. № 104(2). P. 281–289.
51. Mitchell S.M., Zajac A.M., Charles S., Duncan R.B., Lindsa, D.S. 40 *Cystoisospora canis* Nemeséri, 1959 (syn. *Isospora canis*), infections in dogs: clinical signs, pathogenesis, and reproducible clinical disease in beagle dogs fed oocysts. *The Journal of Parasitology*. 2007. Vol. 93. P. 345–352.
52. Olson M.E. Coccidiosis caused by *Isospora ohioensis*-like organisms in three dogs. *The Canadian veterinary journal*. 1985. 26. P. 112–114.
53. Корчан Л.М., Замазій А.А., Приходько Ю.О. Видовий склад та особливості перебігу паразитозів собак на території міста Полтави. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*. 2022. Т. 24, № 107. С. 44 – 48.
54. Суворов Р. С., Мельничук В. В. Вікова та породна сприйнятливість собак до збудника цистоізо스포зу. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*. 2023. Т. 25, № 111. С. 73–77.
55. Дубова О. А., Згозінська О. А., Потапенко І. В. Епізоотична ситуація щодо цистоізо스포зу собак у Дарницькому районі м. Києва. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали IV Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конференція, 15-16 жовтня 2020 р. Полтава, 2020*. С. 203–204.
56. Суворов Р. С. Сезонна динаміка цистоізо스포зу собак. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. *Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (15–16 лютого 2024 року м. Полтава)*. Полтава: ПДАУ, 2024. С. 177–179.
57. Глобальна паразитологія: підручник / В. Ф. Галат, та ін. ; за заг. ред. В. Ф. Галата. Київ: ДІА, 2014. 568 с.

58. Conboy G. Canine coccidiosis. *The Canadian veterinary journal*. 1998. 39(10). 646.
59. Altreuther G., Gasda N., Schroeder I., Joachim A., Settje T., Schimmel A., Hutchens D., Krieger K.J. Efficacy of emodepside plus toltrazuril suspension (Procox®) oral suspension for dogs) against prepatent and patent infection with *Isospora canis* and *Isospora ohioensis-complex* in dogs. *Parasitology Research*. 2011. 109 (1). S. 9–20.
60. Garanayak N., Garanayak N., Gupta A.R., Patra R.C. Successful therapeutic management of canine Isosporosis in puppies. *The Journal of Parasitic Diseases*. 2017. 41(1). P. 48–50. doi: 10.1007/s12639-015-0747-0.
61. Kumar M., Pal B., Roy J., Dar F. A. Therapeutic Management of Cystoisosporiasis in 2 Pups. *Intas Polivet*. 2013. Vol. 14 (I). P. 153–154.
62. Недосєков В.В., Ситюк М.П., Мартинюк О.Г. Основи біобезпеки та благополуччя тварин. Ніжин, 2021. 252 с.

ДОДАТКИ



Міністерство освіти і науки України

СЕРТИФІКАТ

СС00493014/000396-26

засвідчує, що

Панченко Олександра Олександрівна

взяв (-ла) участь

у XI Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції

«Вирішення сучасних проблем
у ветеринарній медицині»,

яка відбулася 17-18 лютого 2026 року. Обсяг - 8 годин.

Ректор

18.02.2026 р.



Полтава

Олександр ГАЛИЧ

17-18 лютого 2026

Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції

**Роль ультразвукової діагностики в комплексній
діагностиці цистоізоспорозу собак**

Михайлютенко С. М.

к. вет. наук, доцент,

Панченко О. О.

здобувач вищої освіти ступеня магістр,

Полтавський державний аграрний університет,

м. Полтава, Україна

Актуальність проблеми

Паразитарні хвороби м'ясоїдних тварин мають значне поширення і становлять серйозну проблему як для ветеринарної медицини, так і для громадського здоров'я. Інтенсивна міграція тварин, недотримання санітарно-гігієнічних умов утримання, а також недостатній рівень профілактичних заходів сприяють циркуляції паразитозів, зокрема тих, джерелом інвазії яких є домашні собаки і коти. У зв'язку з цим питання комплексної діагностики паразитарних захворювань, зокрема протозоозів, залишається надзвичайно актуальним і потребує мультидисциплінарного підходу [1, 2].

За даними численних досліджень, гельмінтози та протозоози є найпоширенішими паразитарними хворобами собак у більшості країн світу. Найчастіше у собак реєструють інвазії, спричинені *Toxocara canis*, *Dipylidium caninum*, *Ancylostomatidae*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*, цестодами роду *Taenia*, а також найпростішими роду *Cystoisospora*. Так, за даними Morelli et al. (2025), паразити були виявлені у 9,4 % обстежених собак, при цьому *C. canis* діагностували як у вигляді моноінвазії, так і в асоціації з іншими паразитами. 7 з 117 були уражені лише збудником *C. canis* (6,0 %), 3/117 (3,4 %) – лише *C. ohioensis* (1,7%), а одна тварина мала мікстінвазію, викликану обидвома видами цистоізоспор (0,8 %). Доведено, що характерними клінічними ознаками за цистоізоспорозу є діарея. За оцінкою консистенції фекалій за шкалою фекалій (fecal score, FS), у собак, інвазованих виключно цистоізоспорами, найчастіше дослідники реєстрували показник FS = 2, що відповідало дуже м'яким фекаліям. У тяжчих випадках фіксували водянисту чи геморагічну діарею [3].

Основним методом підтвердження цистоізоспорозу м'ясоїдних залишається копроовоскопічна діагностика, зокрема флотатійні методи з використанням різних діагностичних розчинів, які забезпечують виявлення ооцист збудника. Водночас відомі випадки, коли при одноразовому дослідженні фекалій збудника не вдалося виявити. Для діагностики даного захворювання були необхідні повторні дослідження зразків. Підтверджено атиповий перебіг кокцидіозу в собак. Вік та клінічні ознаки не відповідали тим, що зазвичай асоціюються з цистоізоспорозом, описаним у літературі [4].

Вищевикладене зумовлює необхідність урахування клінічних ознак, результатів моніторингових досліджень та ультразвукової візуалізації. Ультразвукове дослідження, хоча і не завжди дозволяє візуалізувати самі стадії паразита, дає змогу виявити непрямі ознаки ураження органів травної системи. Ряд авторів зазначає, що патологічні зміни,

випливають з ураження органів травної системи та ураження інших органів