

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

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Ступінь вищої освіти магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ **ДО**
ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
_____ Віталій МЕЛЬНИЧУК
« _____ » _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Цистоізоспороз собак (поширення та лікування)»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Лихолай Ірина Анатоліївна

Керівник кваліфікаційної роботи
кандидат ветеринарних наук, доцент

Світлана МИХАЙЛЮТЕНКО

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

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «Цистоізоспороз собак (поширення та лікування)»

Виконав: здобувач вищої освіти за
освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина спеціальності
211 Ветеринарна медицина
освітнього ступеня магістр
групи 3

Лихолай Ірина Анатоліївна

Керівник: Світлана Михайлютенко

Рецензент: Олег Кручиненко

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

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Ступінь вищої освіти магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____ Валентана
ЄВСТАФ'ЄВА
«25» вересня 2023 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Лихолай Ірини Анатоліївни

1. Тема роботи: «Цистоізоспороз собак (поширення та лікування)»
керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Михайлютенко С.М.,
Затверджено засіданням кафедри № 3 від «25» вересня 2023 р.
2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «10» червня 2024 р.
3. Вихідні дані до роботи: собаки. Копроовоскопічний метод дослідження.
Лікарські засоби.
4. Перелік питань, які потрібно вирішити:
Розділ 1. Опрацювати літературні джерела стосовно паразитозів собак.
Розділ 2. Провести копроовоскопічні дослідження собак. Визначити екстенсивність та інтенсивність ураженості собак паразитами. Провести УЗД внутрішніх органів за цистіозоспорозу собак. Порівняти терапевтичну ефективність лікарських засобів.
Розділ 3. Проаналізувати та описати заходи безпеки у можливих надзвичайних ситуаціях на місці виконання роботи.
Розділ 4. Провести екологічну експертизу за місцем виконання завдань роботи та описати її результати.
5. Перелік досліджень матеріалу: приготування флотажної рідини з калієвої селітри, дослідження фекалій методом за Котельниковим-Хреновим, визначення екстенсивності та інтенсивності інвазій та ефективності препаратів.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	КРУЧИНЕНКО О., професор кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	25 вересня 2023 р.	
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	ОПАРА Н., професор кафедри механічної та електричної інженерії	25 вересня 2023 р.	
Екологічна експертиза	САМОЙЛІК М., професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	25 вересня 2023 р.	

7. Дата видачі завдання «25» вересня 2023 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи.	вересень 2023 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	25 вересня 2023 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	вересень – листопад 2023 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	грудень 2023 р.– січень 2024 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
8	Оформлення тексту роботи	березень–квітень 2024 р.	
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	14-17 травня 2024 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	21-24 травня 2024 р.	
11	Нормоконтроль	27-31 травня 2024 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	01 – 07 червня 2024 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2024 р.	

Здобувач вищої освіти _____

Ірина ЛИХОЛАЙ

Керівник роботи _____

Світлана МИХАЙЛЮТЕНКО

ЗМІСТ

	стор.
РЕФЕРАТ	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1. Систематика і морфологія цистоізоспорозу	11
1.2. Патогенез цистоізоспорозу м'ясоїдних тварин	14
1.3. Поширення цистоізоспорозу собак.....	15
1.4. Лабораторна діагностика кокцидіозів м'ясоїдних тварин.....	17
1.5. Лікування за цистоізоспорозу м'ясоїдних тварин	20
1.6. Висновок з огляду літератури.....	21
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	22
2.1. Матеріал і методи досліджень.....	22
2.1.1. Місце та методи досліджень.....	22
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	24
2.3. Результати власних досліджень.....	26
2.3.1. Епізоотична ситуація щодо інвазійних хвороб собак на базі навчально-науково-виробничої клініки ПДАУ (м. Полтава)	26
2.3.2. Симптоматика у собак за інвазування <i>Cystoisospora canis</i>	28
2.3.3. Ефективність схем лікування собак за цистоізоспорозу.....	31
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	33
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	35
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	40
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	46
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	55
ДОДАТКИ.....	59

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 50 листах комп'ютерного друку, має 4 рисунки і 4 таблиці, список використаних джерел включає 60 джерел.

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

Предмет дослідження – поширення цистоізоспорозу, 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 цистоізоспорозу собак на території Полтави.

2. Визначити клінічні ознаки за цистоізоспорозу у собак.

3. Запропонувати ефективні схеми лікування собак за даної хвороби.

Збір статистичних даних за період 2023–2024 рр. на базі навчально-науково-виробничої клініки ПДАУ (м. Полтава, вул. Сковороди 1/3) включав інформацію щодо поширення цистоізоспорозу як моноінвазії, так і поліінвазії. Лабораторними дослідженнями підтверджено, що в умовах міста Полтави реєструються паразитози собак. Найменш чисельними серед паразитозів були цистоізоспороз і гіардоз. Екстенсивність цистоізоспородної інвазії становила 8,52 %. Моноінвазію реєстрували у 14 собак. Рахом з тим встановлено, що в п'яти собак *Cystoisospora canis* діагностовано, як співчлена поліінвазій, у асоціації з *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis*.

Собаки, які брали участь у дослідженні, умовно було розділено на 2 групи – з низьким показником ІІ (в середньому $5,8 \pm 0,11$ ооцист/полі зору

мікроскопа, $n=11$) і високим – середнє значення $14,6 \pm 0,26$ ооцист/полі зору мікроскопа, ($n=3$). Клінічно захворювання проявлялися розладами травлення, зокрема ентерит. У собак домінує хронічний перебіг хворобиз невираженими клінічними ознаками. Симптоми собак двох груп порівнювали. Температура у собак за низької цистоізоспороозної інвазії була в межах $37,9\text{--}38,5^\circ\text{C}$. У цуценят другої дослідної групи температурні показники знижувались до $37,7\text{--}38,1^\circ\text{C}$, що може вказувати на виснаження й інтоксикацію тварин. У тварин реєстрували метеоризм. З-поміж інших симптомів захворювання у 6 цуценят першої дослідної групи виявлено рідкі фекалії зі значною кількістю слизу. У трьох собак, уражених цистоізоспорами, фекалії були з домішками крові. П'ять м'ясоїдних пацієнтів мали посилену спрагу; у трьох цуценят реєстрували відсутність апетиту.

Результатами проведеної ультразвукової діагностики встановлено макроскопічні зміни у внутрішніх органах. 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 Метронідазол був менш ефективним щодо збудників *Cystoisospora spp.* Згідно інструкції – одноразове застосування. В результаті, на 3-тю добу терапії ЕЕ препарату склала лише 40 %. Середній показник інтенсивності цистоізоспороозної інвазії у м'ясоїдних дослідної групи знизився до $1,6 \pm 0,23$ ооцист/1 г фекалій. Проте вже на 5-ту добу після початку лікування ІІ зросла до 3,1, на 10-му добу – 3,4 ооцист/1 г фекалій. На 15-ту добу спостережень було виявлено цистоізоспори у фекаліях 60 % собак дослідної групи.

Отримані дані допомогли оновити заходи боротьби з вищезазначною вище інвазією собак в умовах урбанізованих міст.

Галузь використання роботи – ветеринарна медицина: одержані результати досліджень стали науковим обґрунтуванням для розробки заходів боротьби з гельмінтозами собак в умовах урбанізованого міста.

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. ООН – об'єднана організація націй
7. НВЦ – науково-виробничий центр
8. НВО – науково-виробниче об'єднання
9. ДР – діюча речовина
10. АПК – агропромисловий комплекс
11. АТ – акціонерне товариство
12. ВАТ – відкрите акціонерне товариство
13. НАН – національна академія наук
14. США – Сполучені Штати Америки
15. ЄС – Євросоюз
16. СУОП – Система управління охороною праці
17. СЕО – Стратегічна екологічна оцінка

ВСТУП

Актуальність теми. У житті людини собаки займають вагоме значення. Ці тварини є невід'ємними супутниками людини у ролі поводитирів, охоронців, рятувальників і просто друзів. На урбанізованих територіях м'ясоїдні тварини – найбільш чисельний вид серед непродуктивних тварин. За даними IFAN-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., а Італії та Польщі – понад 7,5 млн., Великобританії – 5,6 мільйонів. Частка домоволодінь, в яких утримують собак, сягає в Японії – 13 %, Швейцарії – 11 % [1].

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*). Розповсюджена у багатьох країнах світу [2, 3, 4]. Частіше цю інвазію реєструють у вигляді мікстинвазій, проте може протікати як моноінвазія в молодняку з важкими клінічними ознаками (млявість, апатичність, погіршення, а потім відсутність апетиту; відзначають поліурію; на початку хвороби слизові оболонки гіперемійовані, а потім – анемічні; діарея, тремтіння м'язів і парези). Джерелом інвазії є хворі тварини, які виділяють ооцисти цистоізоспор, а також інвазовані гризуни та інші резервуарні або факультативні хазяї. Зараження відбувається через забруднені ооцистами корми, соски молочних залоз матерів, воду, підстилку, інші предмети догляду й під час поїдання інвазованих факультативних чи резервуарних хазяїв та/чи їхніх органів [5].

Як зазначають автори, основна проблема розповсюдження цистоізоспорозу полягає у зростанні кількості безпритульних собак [6].

В Україні чисельність безпритульних собак (за оцінками експертів від 50 до 100 тисяч), що станом на сьогодні є значним викликом і потребує вирішення проблеми на державному рівні. 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». Тому рекомендують проводити моніторинг, включаючи й безпритульних тварин. До того ж експериментальні дані підтвердили можливість проникнення спорозоїтів *Cystoisospora canis* у 4 лінії клітин людини, 1 мавпи, 1 бичачу та 2 собак. Не було задокументовано безстатевого поділу, хоча спостерігалось множинне зараження клітини, розвинулися до монозойних тканинних цист [7].

Відповідно зазначеного в контексті стратегії боротьби й захисту від хвороб, актуальності набувають моніторингові дослідження паразитофауни собак, з'ясування епізоотичної ситуації, прогнозування і визначення можливих ризиків ураження в умовах м. Полтави, а також визначення найбільш ефективних, економічно доцільних методів звільнення хворих тварин від цистоізооспороозної інвазії.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Систематика, морфологія цистоізоспору

Кокцидіози – групова назва протозойних хвороб. Збудники яких належать до підцарства *Protozoa*, типу *Apicomplexa*, класу *Sporozoa*, ряду *Coccidia*. У свою чергу, ряд *Coccidia* включає родину *Eimeriidae*. Вона розмежовує дві підродини *Eimeriinae* та *Isosporinae*. Підродина *Eimeriinae* об'єднує представників роду *Eimeria*, а підродина *Isosporinae* – роди *Toxoplasma*, *Sarcocystis*, *Cystoisospora* та *Isospora*.

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* собак і кішок [8, 9]. Розмір ооцист *Cystoisospora canis*, згідно досліджень, становить 37 × 30 мкм. Ряд авторів у 2013 році зробили заміри даного збудника: діапазон 35-42 на 26-31 мкм [2, 5]. *Isospora ohioensis* – менші, їх розмір приблизно 25 × 20 мкм. За даними Washabau R. та Day M. вид *I. ohioensis* неможливо ідентифікувати морфологічно [10]. 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» [11]. Для полегшення проникнення збудника всередину клітини в роботу вступають його основні органели апікального комплексу – роптрії, мікронеми й щільні гранули [12]. Білки мікронем та роптрії забезпечують ковзання і щільне з'єднання з клітинами дефінітивного хазяїна [11].

Ізоспори мають овальну чи яйцеподібну форму. Колір від блідо-жовтого до світло-коричневого. 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%) [2, 7]. Оболонка ооцист щільна, двоконтурна. Вона на 90 % 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. Залишкового тіла в них немає; кожна ооциста містить по дві спороцисти еліпсоподібної форми. Оболонка спороцист тонка, одношарова (рис. 1). [13].



Рис. 1. Спорувана ооцисти овальної форми (фото з інтернету)

1.2. Патогенез цистоіозспорозу м'ясоїдних тварин

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 [8].

Шизогонія та гаметогонія – ендогенні стадії (вражають епітеліальні клітини кишечника). 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 відбудеться лише у організмі дефінітивного хазяїна (м'ясоїдні, хутрові звірі). Дані тварини заражаються у разі споживання інвазованого ооцистами корму, води, уражених паренхіматозних органів проміжних хазяїв. У шлунково-кишковому тракті собак ооцисти і спороцисти звільняються від своїх оболонок, при цьому вільні спорозоїти потрапляють у просвіт кишки. У слизовій оболонці тонкої кишки проходить безстатевий розвиток спорозоїтів (стадія шизогонії). Ця стадія може повторюватись до п'яти раз. Dubey J.P., Lindsay D.S. повідомляють про три покоління шизонтів у тонкому кишечнику собак до виведення ооцист в зовнішнє середовище [10, 14].

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 [15, 16].

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) [8]. 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.

Молоді цуценята – найбільш вразливі до інвазування *C. canis*. Сприйнятливість до цистоізоспорозу зростає до періоду їх відлучення. Цю закономірність пов'язано з фізіологічними й біохімічними процесами у кишечнику у період зміни раціону цуценят: від молока до твердого корму. За їх інвазування до двох місячного віку клінічна картина цистоізоспорозу дуже схожа на гостру вірусну діарею. Важкість перебігу кокцидіозу безпосередньо залежить від імунного стану організму тварини. За дослідженнями науковців встановлено, що м'ясоїдні, яким у 1,5 місячному віці згодували 1×10^6 ооцист та у віці 2,5 міс. – 2×10^6 ооцист, мали імунітет від наступного ураження *Cystoisospora canis* [4].

У хворих собак реєстрували зниження або відсутність апетиту. Вони мляві. Рідкі фекалії зі значним вмістом слизу, іноді крові. Слизові оболонки на початку захворювання гіперемійовані, потім – анемічні. Виражена поліурія. Можуть виникати тремор м'язів і парези. За даними авторів, гострий перебіг хвороби може тривати від 1 до 3 тижнів. Після одужання собаки, упродовж 1 – 4 тижнів продовжували лабораторно діагностувати цистоізоспори, тобто їх виділення у навколишнє середовище.

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 [7].

1.3. Поширення цистоізоспорозу собак

Апікомплексні найпростіші є видоспецифічними; поширені по всьому світу, особливо у молодих тварин. Також поширенню хвороби сприяють стійкість ооцист *Cystoisospora canis* у навколишньому середовищі, антисанітарні умови утримання, неповноцінна годівля, стрес, скупчення тварин у розплідниках [17, 18].

Встановлено, що на території України середня екстенсивність цистоізоспорозної інвазії у собак за 2016–2022 рр. становить 5,76 %. Автори детально проаналізували поширеність хвороби: показники екстенсивності інвазії варіювали в межах від 3,03 до 75,00 %. Найвищі показники діагностовано в Харківській (ЕІ – 45,68 %) та Черкаській (ЕІ – 75,00 %) областях [6].

У місті Харків створено й активно працює комунальне підприємство «Центр поводження з тваринами». Науковці проводили періодичні моніторингові дослідження. Зафіксовано тенденцію до збільшення екстенсивності цистоізоспорозної інвазії. У 2016 році ураженість ооцистами цистоізоспор склала 25,5%; за II від 1 до 97 екземпляр у полі зору. ЕІ серед тварин 1-2-річного віку сягала 21,7–34,7 %. [19] Пономаренко В. Я 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 %) [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, Овідопольський район, с. Нова Долина) досліджено фекалії від 198 собак і 118 котів віком від 2 місяців до 14 років. Домінуючим видом паразитофауни м'ясоїдних м. Одеси в усі сезони були збудники токсокарозу (у собак ЕІ – 17,5 %, 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].

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 виховували власники на території парків імені Л. Глоби та Т. Шевченка, уражено збудниками стронгілоїдозу (*S. stercoralis*), унцинаріозу (*Uncinaria spp.*), цистоізоспорозу й токсоплазмозу (*Cystoisospora spp.*, *T. gondii*), що підтверджує циркуляцію збудників різних класів [23].

В Японії дослідники серед паразитозів собак діагностували *Giardia spp.* (ЕІ – 25,7 %), *Cystoisospora spp.* (1,2 %), *Toxocara canis* (0,2 %), *Toxascaris leonina* (0,9 %), *Ancylostoma caninum* (0,2 %), *Trichuris vulpis* (2,1 %) і *Spirometra erinacei* (0,4 %) [24].

Науковці зазначають, що в північно-центральному Алжирі, показники інвазованості собак сягали 61,07 %. Причому 80 % припадало на таких збудників, як: *Ancylostoma spp.* (ЕІ – 15,27 %), *Uncinaria spp.* (14,50 %), *Toxocara canis* (4,58 %), *Trichuris vulpis* (3,82 %), *Toxascaris leonina* (2,29 %), *Taenia/Echinococcus spp.* (2,29 %), *Mesocestoides spp.* (0,76 %). На цистоізоспороз припав найменший відсоток – 3,05. Водночас діагностували

випадки асоціативного перебігу збудників шлунково-кишкових паразитозів (EI=20%) [25].

Паразитофауна вільно бродячих домашніх собак (*Canis lupus familiaris*) м. Тулумі, Мексика вказує також на наявність шлунково-кишкових паразитів. При чому найпоширенішими видами були *Ancylostoma caninum*, потім *Toxocara canis*, *Dipylidium caninum* і *Cystoisospora spp.* Дослідження фекалій собак проведені за допомогою техніки МакМастера висвітлюють 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 [26].

1.4. Лабораторна діагностика кокцидіозів м'ясоїдних тварин

У фекаліях хворих улюбленців можна виявити значну кількість неспоркульованих ооцист цистоізоспор, які необхідно диференціювати за даними морфологічних ознак. Ооцисти можна знайти у фекаліях у будь-яку пору року, але значно частіше вони виділяються влітку.

Ветеринарні спеціалісти зазвичай починають лікування паразитарних хвороб, не маючи підтвердження діагнозу за результатами лабораторних досліджень. При цьому переважно обираючи антигельмінтики. Опираючись на те, що чим ширше спектр дії препарату, який використовують, тим більша вірогідність позитивного результату лікування. Але на найпростіші, які належать до типу *Apicomplexa* (споровики) дана група препаратів не діє. Тому важливо провести копроовоскопічне дослідження фекалій. На даний момент сучасних та удосконалих методів багато.

Для виявлення яєць/ооцист паразитів достатньо застосовувати копроовоскопічні методики із використанням різноманітних флотаційних розчинів (насичених розчинів сульфату магнію, гіпосульфиту натрію, азотнокислого свинцю та інших солей) [27, 28]. Вони засновані на принципі спливання (флотації) ооцист і цист найпростіших у рідинах з високою густиною й подальшим мікроскопуванням поверхневого шару, в якому вони

концентруються. Овоскопія включає чимало методів досліджень, нерівнозначних за своєю ефективністю та економічною обґрунтованістю: Дарлінга, Щербовича, Калантаряна, Болховітінова. На практиці найчастіше застосовують модифікації флотаційних методів. Останні ґрунтуються на принципі різниці питомої ваги яєць/ооцист та насичених розчинів. Результати копроовоскопічної діагностики залежать від правильного, як правило індивідуального, відбору проб фекалій у хворих м'ясоїдних і своєчасного їх дослідження.

№ 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 металеву 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].

№ 2: комбінований метод Дарлінга у модифікації Г. А. Котельнікова й В. М. Хренова із використанням насиченого розчину нітрату амонію (гранульованої аміачної селітри) виконують наступним чином: отримані проби матеріалу (по 3 грами) ретельно розмішують в стаканчиках, додаючи порціями воду до 50 мл. Суспензію також фільтрують через металеве/пластикове сито. Відстоюють 5 хвилин. Верхній шар зливають, залишаючи осад у такій кількості, щоб він помістився до центрифужної пробірки (10 мл). Далі центрифугування впродовж двох хвилин за 1500 обертів/хв. Воду зливають до осаду. До останнього додають розчин нітрату амонію (щільність розчину – 1,3-1,32 г/мл). Знову розмішують й центрифугують за такого ж режиму. Відбір крапель з поверхні пробірки й мікроскопію зразків проводять, як у вищезазначеному методі.

№ 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 [29-31].

За результатами роботи, проведеної авторами на базі ВЦ «Алден-Вет» (ФОП Бабурова Ю. Д., м Київ), найвищу ефективність для діагностики цистоізоспорозу собак мав комбінований метод Дарлінга у модифікації Г. А. Котельнікова й В. М. Хренова. Однак, «Спосіб копрологічної діагностики гельмінтозів і еймеріозів» (із використанням розчину сахарози і Люголя) мав не лише високу ефективність (98 %), але й значно полегшував проведення значної кількості моніторингових досліджень [32].

Цікавим є дослідження фекалій від собаки, яка утримувалась в приватному господарстві Чернігівської області. У ході проведеної роботи флотаційним методом за Котельниковим-Хреновим було виявлено аж 350 екземплярів ооцист у краплі флотаційної рідини [33].

Не дивлячись на дороговартісність, застосовують і молекулярні дослідження. Водночас з метою видової ідентифікації збудника у наукових лабораторіях проводять культивування ооцист [34, 35].

Враховують також патолого-анатомічні зміни. Під час розтину з уражених ділянок кишки рекомендують робити глибокі зіскрібки слизової оболонки з різних ділянок тонкого та товстого відділів кишечника. Їх розміщують на предметному склі. Накривають покривним; здавлюють і досліджують як незабарвлені препарати, так і пофарбовані. Перевагу віддають фарбуванню за методом Романовського. За мікроскопії виявляють

ендогенні стадії розвитку цистоізоспор (меронти, мерозоїти, мікрогамети). Їх досліджують під імерсійною системою мікроскопу [5].

1.5. Лікування за цистоізоспорозу м'ясоїдних тварин

Для терапії цистоізоспорозу м'ясоїдних тварин розроблена лінійка лікарських засобів. Доведено, що ефективність рекомендованих препаратів різна. Підтверджено високий протикокцидіодний ефект сульфаніламідних, антибактеріальних препаратів, як за еймеріозу та цистоізоспорозу собак і котів. Рекомендовано застосовувати Сульфадиметоксин у дозі 50 мг/кг маси в першу добу лікування хворих. У половинній дозі – в і наступні дні і так до наступання 14 дня.

Наводять автори наступну схему: Сульфадимезин у дозі 0,5–1,0 г тварині на добу впродовж трьох діб. Потім ще додатково рекомендують 3–4 доби задавати Левоміцетин» і ще 3 доби Сульфадимезин у вищезазначеній дозі. Ефективно застосовувати також Нітрофуразолідон – 0,025 % до корму за схемою: три доби препарат, дві доби перерва, три доби курс лікарського засобу. Отримано позитивний ефект у разі лікування хворих собак наступними препаратами: Сульфадиметоксином, Сульфапіридазином та Сульфамонетоксином. Рекомендовано дозу – 0,1 г на один кілограм маси. Один із цих препаратів можна призначати з кормом 5 діб поспіль. Виражений терапевтичний ефект отримано під час згодовування Бровафому. Препарат дають перорально разом із кормом у таких дозах: м'ясоїдним улюбленцям — 0,15-0,2 г (10,5-14 мг фуразолідону, 4,5-6 мг окситетрацикліну гідрохлориду, 15-20 мг метронідазолу) на 1 кг маси тіла; 3 рази на добу. Курс становить 4-7 днів. Позитивні результати терапії діагностують у разі застосування ін'єкцій комплексних сульфанілхінолонових комбінацій (Бровасептол, Косульфазин та Триметосул»), а також Фуразолідону, одночасно із Сульфадимезином чи Левоміцетином із розрахунку 10 мг/кг 3–4 рази на добу впродовж семи діб. Водночас рекомендовано патогенетичну терапію: серцеві, вітамінні препарати, спазмолітики, гепатопротектори о [5].

1.6. Висновок з огляду літератури

У зв'язку з активною міграцією людей, розвитком туризму, завезенням тварин з будь-якої частини світу, набирає актуальності таке захворювання, як цистоізоспороз – протозойне захворювання собак, кішок, хутрових звірів, яке проявляється розладами травлення, втратою маси, іноді загибеллю тварин. Значно поширена в усіх кліматичних зонах. Збудники даної хвороби м'ясоїдних тварин належать до підряду *Coccidiida*, родини *Eimeriidae*, підродина *Isosporinae*, роду *Isospora (Cystoisospora)*, виду *Cystoisospora canis*, *C. ohioensis*, *C. burrowsi* і *C. neorivolta* [5, 30].

Як зазначали вище, вперше вид *C. canis* був описаний Nemeséri у 1959 році. Даний збудник уражає м'ясоїдних тварин і відрізняється через відносно значні розміри (> 33 мкм) від інших представників роду *Cystoisospora*, які інвазують собак [5].

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.

В Україні на практиці лікарі ветеринарної медицини за доцільне вважають застосовувати саме методи Фюлеборна (з насиченим розчином повареної солі) та Котельникова і Хренова (з нітратом амонію) [5, 30].

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

2.1.1. Місце та методи досліджень

Виконання завдання, як зазначили вище, було проведено в умовах навчально-науково-виробничої клініки й навчально-науковій лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету протягом 2023 – 2024 років. У лабораторії кафедри та в умовах клініки проводили копроовоскопічні дослідження собак з метою діагностики паразитозів та встановлення терапевтичної ефективності обраних препаратів.

Вивчали поширення паразитозів собак в умовах міста Полтави. Матеріалом для дослідження слугували собаки різних порід віком 1–7 років. Діагноз ставили комплексно із урахуванням епізоотологічних даних, клінічних ознак, а також за результатами копроовоскопічних досліджень. Для визначення екстенсивності та інтенсивності ураженості тварин збудниками проведено лаб. дослідження фекалій за методом Котельникова-Хренова з використанням розчину калієвої селітри.

Клінічно оглянули 223 голів собак, від яких відбирали проби для копроовоскопічних досліджень.

Для визначення терапевтичної ефективності лікарських засобів було підібрано 3 групи собак віком 3-4 місяців (14 голів хворих: по п'ять голів у дослідній та 4 у контрольній). Для лікування собак використали Метронідазол у таблетованій формі (Basalt, Україна). Для тварин другої групи обрали комплексний гельмінто-кокцидіозний препарат Прококс (Bayer AG, Германія). 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 таблетки Метронідазолу задавали всередину в дозі 10 мг (по діючій речовині) на 1 кг маси тварини два рази в день (вранці і ввечері). Курс лікування собак – 14 днів. Препарат випускають у вигляді таблеток масою 0,5 г з вмістом 0,25 г діючої речовини.

Сумарний склад Гепаві-Келю містить наступні вітаміни групи В (В1 – 10,00 мг, вітамін В2 – 5,40 мг, В3 – 25,00 мг, вітамін В6 – 4,00 мг В12 – 10 мкг та декспантенол – 5,00 мг), які спмагають нормалізації обміну речовин в організмі; сприяють поповненню недостатньої кількості вищезазначених вітамінів, мають позитивний вплив на функції печінки та нервової системи собак. Засіб м'ясоїдним застосовували 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.

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 тварин у досл. групі, екз.

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

Крім порівняння ефективності лікарських препаратів, було визначено витрати ветеринарні за лікування хворих тварин. Статистично-математичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою комп'ютерної програми MSExcel – 2007. Також проведено екологічну експертизу та аналіз даних по дотриманню стандартів з охорони праці в місці виконання наукової роботи.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Переважна 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.

Переважна спеціалізація навчально-науково-виробничої клініки кафедри хірургії та акушерства ПДАУ – хвороби сільськогосподарських та 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, рентгенологічного кабінету 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.

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

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 т.д. 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.

2.3. Результати власних досліджень

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

Статистичний і клінічний аналіз провели на базі навчально-науково-виробничої клініки ПДАУ (м. Полтава, вул. Сковороди 1/3) та лабораторії паразитології факультету Ветеринарної медицини. Епізоотична ситуація щодо інвазійних хвороб собак на базі клініки доводить циркуляцію збудників різних класів. Згідно проаналізованих звітів найбільш чисельними були випадки бабезіозу собак ($n = 44$). Серед діагностованих паразитарних хвороб значну частку займали гельмінтози – токсокароз і токсаскароз, трихуроз, дипілідіоз та інші ($n = 37$). Із ектопаразитарних захворювань – акарози (демодекоз та отодектоз) діагностували у 16 пацієнтів. Ктеноцефальоз – у 14 тварин.

Найменш чисельними були кишкові протозоози: цистоізоспороз, як моноінвазію реєстрували у 14 собак (рис. 1, 2). Гіардіоз лабораторними дослідженнями підтверджено у 4 дрібних тварин.

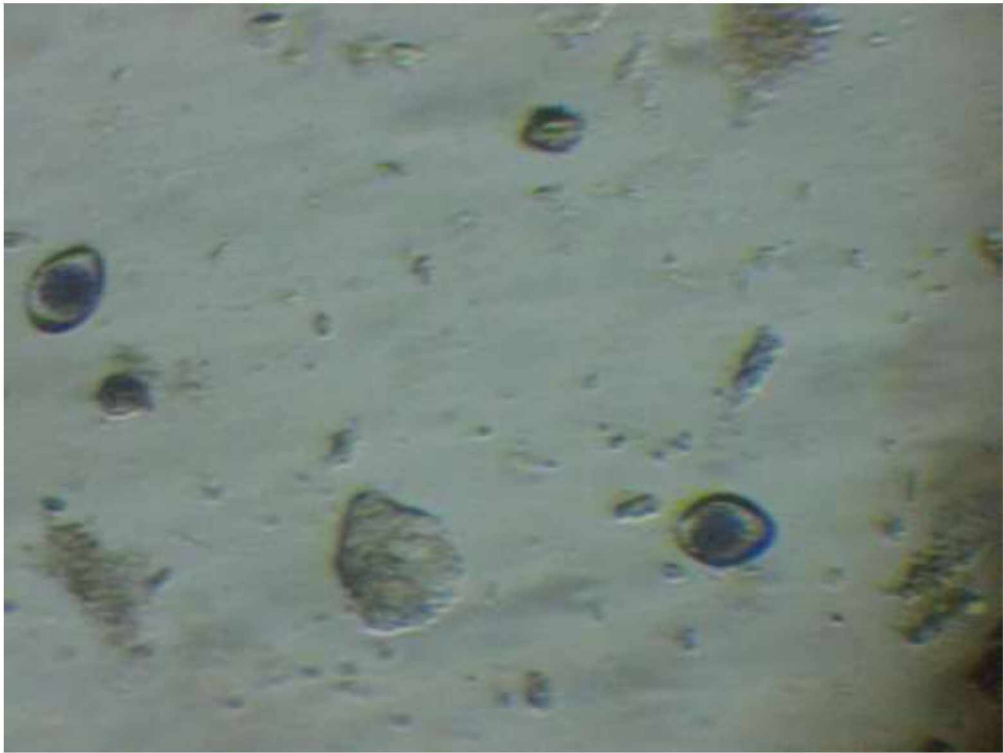


Рис. 1. Ооцисти *Cystoisospora canis* (x 80) у собаки віком 4 місяці

Цистоізоспорозну поліінвазію реєстрували у 26,32% (рис. 2).

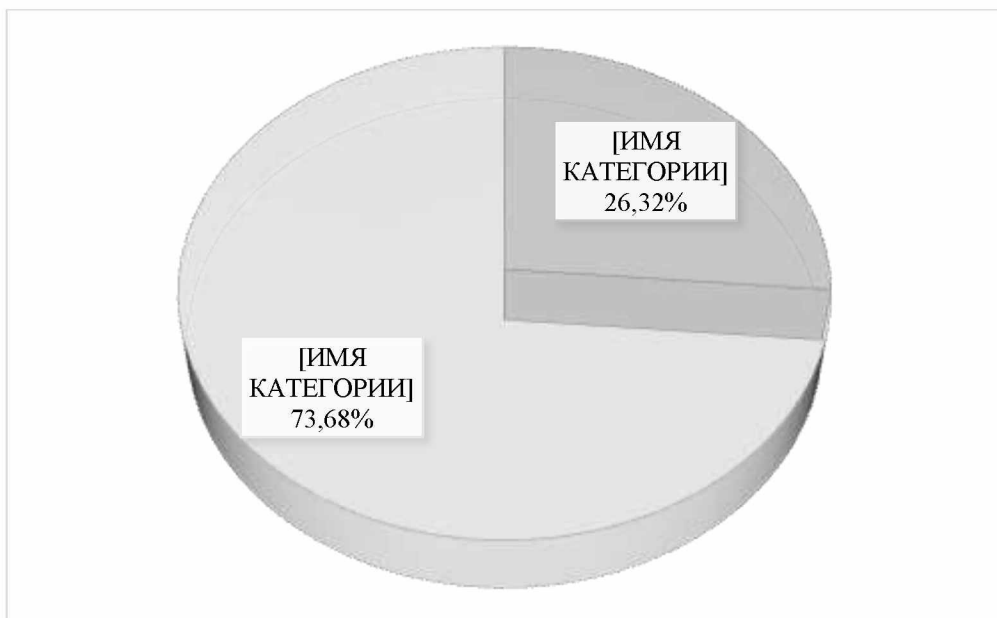


Рис. 2. Екстенсивність моно- та поліінвазій собак

Отримано нові дані щодо асоціативного перебігу цистоізоспорозу собак з гельмінтозами травного тракту (табл. 1.). Варто зазначити, що в 5 собак (частіше у цуценят до 5-ти місяців) збудник діагностовано, як співчлена мікстінвазій (у асоціації з *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis*).

Таблиця 1

Ураженість собак цистоізоспорозом в умовах м. Полтава

№ п/п	Видовий склад Мікстінвазій / моно-	Досліджено, гол.	Виявлено хворих, гол.	ЕІ, %
1	Цистоізоспороз	223	14	6,27
2	Цистоізоспороз-трихуросна		2	0,9
3	Цистоізоспороз-токсаскаросна		3	1,35
	Всього		19	8,52

Аналіз даних щодо ураження собак різних вікових груп збудником цистоізоспорозу вказує на видиму тенденцію зниження показника ЕІ за збільшення віку м'ясоїдних. Так, серед усіх випадків зараження *C. canis* найвищий показник спостерігали у собак віком від 3 до 4-ох місяців (n = 12) і цуценят до 3-ох місяців (n = 2). Нами не діагностовано цистоізоспороз у собак від 4-ох місяців до 1-го року. Разом з тим у собак, старших 1-го року, випадки інвазування *Cystoisospora canis* були поодинокими (n = 5) за низької інтенсивності інвазії (1–5 ооцист / у полі зору мікроскопа).

2.3.2 Симптоматика у собак за інвазування *Cystoisospora canis*

Наступним етапом нашої роботи було визначення клінічної картини у собак за цистоізоспорозу. Об'єктом дослідження стали 14 тварин, котрі були доставлені у клініку із ознаками гострого перебігу хвороби. Діагностована діарея. Підтвердженням інвазування м'ясоїдних тварин *C. canis* слугували результати копроовоскопічної діагностики з метою виявлення ооцист найпростіших.

Собаки, які брали участь у дослідженні, умовно було розділено на 2 групи – з низьким показником П (в середньому $5,8 \pm 0,11$ ооцист/полі зору мікроскопа, $n=11$) і високим – середнє значення $14,6 \pm 0,26$ ооцист/полі зору мікроскопа, ($n=3$). Клінічно захворювання проявлялися розладами травлення, зокрема ентерит. У собак домінує хронічний перебіг хвороби за низької П. Симптоми собак двох груп порівнювали. Температура у собак за низької цистоізо스포зної інвазії була в межах $37,9-38,5^{\circ}\text{C}$. У цуценят другої дослідної групи температурні показники знижувались до $37,7-38,1^{\circ}\text{C}$, що може вказувати на виснаження й інтоксикацію тварин. У тварин реєстрували метеоризм. З-поміж інших симптомів захворювання у 6 цуценят другої дослідної групи виявлено рідкі фекалії зі значною кількістю слизу. У трьох собак, уражених цистоізоспорами, фекалії були з домішками крові. П'ять м'ясоїдних пацієнтів мали посилену спрагу; у 3-ох цуценят реєстрували відсутність апетиту.

Результати УЗД трьох собак другої групи, уражених цистоізоспорами (табл. 2), слід зазначити, що фекалії з домішками крові (рис. 3).



Рис. 3. Фекалії з домішками крові за гострого перебігу цистоізоспорозу собаки.

Таблиця 2

Результати УЗД собак, уражених цистоізоспопами

Кличка собаки	Внутрішні органи	Макроскопічні зміни
Тео	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
Каспер	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 спленомагалії
Булочка	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	В нормі

2.3.3. Ефективність схем лікування собак за цистоіозспорозу

У подальшій роботі визначали ефективність лікування цих дослідних собак. Експериментальну частину роботи продовжили у визначенні терапевтичної ефективності Метронідазолу і препарату Прокох на збудників *C. canis*, які вводили тваринам двох дослідних груп відповідно. 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 Метронідазол вже на 5-тю добу проявляв 100 % ІЕ та ЕЕ, котра зберігалась до 15-ої доби експерименту.

Прококс порівняно з засобом Метронідазол був менш ефективним щодо збудників *Cystoisospora spp.* Згідно інструкції – одноразове застосування. В результаті, на 3-тю добу терапії ЕЕ препарату склала лише 40 %. Середній показник інтенсивності цистоіозспорозної інвазії у м'ясоїдних дослідної групи знизився до $1,6 \pm 0,23$ ооцист/1 г фекалій. Проте вже на 5-ту добу після початку лікування ІІ зросла до 3,1, на 10-му добу – 3,4 ооцист/1 г фекалій. На 15-ту добу спостережень було виявлено цистоіозспори у фекаліях 60 % собак дослідної групи.

Отже, застосування Прококсу – малоефективне, 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 Метронідазол +симптоматична терапія, покращився на 3-тю добу. Цуценята активно їли корм, стали більш активними, у них не діагностовано діарею, метеоризм 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. Піддавати їх обов'язковому знезараженню.
4. Проводити щотижневе прибирання.
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. 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.
3. Лікувально-профілактичну обробку м'ясоїдних проводити з використанням рекомендованих схем та препаратів.
4. Після застосування лікарських засобів проводити ретельне механічне очищення вольєрів, вигульних та тренувальних майданчиків з наступною обробкою їх сучасними дезрозчинами. Весь інвентар необхідно промивати окропом.
5. 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 Метронідазол, Україна проявив 100% терапевтичну ефективність за цистоізоспороозної інвазії собак.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

У діяльності навчально-науково-виробничої клініки кафедри хірургії та акушерства ПДАУ, лівову 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 [36–38].

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 [39].

Дослідження по темі кваліфікаційної роботи (табл. 3) 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.

Визначення загальної суми витрат на ветеринарні заходи (Вв₁)

Відповідно витрати ветеринарні для собак за цистоізо스포зу (по групі середнє), яким застосовували у якості специфічної терапії – Метронідазолу у таблетованій формі (Basalt, Україна), склали:

$$ВВ_I = ВВ_1 + ВВ_2 + ВВ_3 + ВВ_4 + ВВ_5 + ВВ_6$$

$$ВВ_I = 440+68+23,75+366,4+20,5+80= 998,65 \text{ грн.}$$

Таблиця 3

Середня вартість препаратів і послуг, які використовувалися та надавалися для лікування собак (n=5)

№ п/п	Препарати та послуги	Ціна, грн
1	Первинний клінічний огляд тварини	440
2	Вартість Метронідазолу у таблетованій формі (Basalt, Україна)	68,0
3	Діа Дог & Кет (АТ «Галичфарм», корпорація «Arterium», Україна)	23,75
4	Гепаві-Келю (KELA, Бельгія)	366,4
5	Латексні рукавички	20,5
6	Повторне лабораторне дослідження	80
	Всього	998,65
1	Первинний клінічний огляд тварини	440
2	Вартість Прококс (Bayer AG, Германія)	1168
3	Діа Дог & Кет (АТ «Галичфарм», корпорація «Arterium», Україна)	23,75
4	Гепаві-Келю (KELA, Бельгія)	366,4
5	Латексні рукавички	20,5
	Повторне лабораторне дослідження	80
	Всього	2098,65

Разом з тим витрати ветеринарні для собак (по групі середнє), яким у якості специфічної терапії – Прокох (Bayer AG, Германія), склали:

$$V_{\text{вп}} = 440 + 1168 + 23,75 + 366,4 + 20,5 + 80 = 2098,65 \text{ грн.}$$

Таким чином, витрати на лікування собак за цистоізоспорозу за першою схемою (Метронідазол) склали 998,68 грн., а за другою (Прококс), відповідно 2098,65 грн.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Ветеринарна протозоологія м'ясоїдних тварин перебуває у стадії динамічного розвитку, у зв'язку з зростанням популяції собак і котів, як закордоном, так і в Україні, їх неконтрольним утриманням і масовим забрудненням навколишнього середовища інвазійним біоматеріалом – фекаліями. Цистоізоспороз домашніх м'ясоїдних поширений. Займає значне місце серед інших захворювань шлунково-кишкового тракту. В організмі дефінітивного хазяїна збудник спричиняє руйнування ворсинок епітелію. Як наслідок, атрофія і некроз крипт слизової оболонки тонкої й частково товстої кишки: порушується процес травлення і всмоктування; на місцях відторгнутих епітеліальних клітин утворюються крововиливи; відбувається розмноження гнильної мікрофлори. Продукти розпаду клітин і метаболізму мікробів всмоктуються в кров, що веде до інтоксикації організму, тому можлива рвота; тремтіння м'язів і парези. За цистоізоспорозу собак відзначають млявість, апатичність, погіршення, а потім відсутність апетиту. Частіше перебігає підгостро або хронічно. У хворих Проявляється хвороба клінічно у молодих тварин віком від 4 тижнів до 3-4 місяців. *Cystoisospora canis* є причиною діареї у молодих собак, розширення молочних залоз, а також гіперплазії лімфатичних вузлів у пейєрових бляшках. На розповсюдження інвазії м'ясоїдних тварин суттєвий вплив здійснюють кліматичні та антропогенні фактори. Висока репродуктивна здатність цистоізоспор сприяє паразитарному забрудненню місць утримання тварин,

що призводить до ураження як основних, так і проміжних (резервуарних) хазяїв [5, 40, 41].

За цистоізоспорозу собак розвивається нестерильний імунітет (*praemunitio*). Собаки – носії цистоізоспор конкретного виду стають несприйнятливими до повторного ураження цим же видом збуднику. Однак вони можуть заражатись цистоізоспорами іншого виду [5, 41].

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 проводити впродовж тижня щоденно. Більшість їх також використовують методи Фюллеборна, Дарлінга, флотажії у розчині цукру, Котельникова-Хренова [5, 42].

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 % [43].

Ми провели лабораторні дослідженнями фекалій собак. Підтверджено, що в умовах міста Полтави реєструються паразитози собак. Найменш чисельними серед паразитозів були цистоізоспороз та гіардоз. Екстенсивність цистоізоспорозної інвазії становила 8,52 %. Моноінвазію реєстрували у 14 собак. Рахом з тим встановлено, що в 5 собак *Cystoisospora canis* діагностовано, як співчлена поліінвазій (у асоціації з *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis*).

Суворов Р. С. та Мельничук В. В. підтвердили результатами своєї роботи, що ступінь інвазованості собак ооцистами *Cystoisospora canis* залежить 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 [44].

Аналіз даних ряду дослідників зазначає, що розповсюдження цистоізоспорозу у собак Дарницького району міста Києва не мало чіткої визначеної сезонності, оскільки більшість досліджених собак проживало в умовах квартир. Автори припускають, що сезонність цистоізоспорозу може проявитися через коливання народжуваності приплоду [18].

У роботі Суворов Р. С навпаки відмічено піки хвороби. Так, сезонна динаміка за цистоізоспорозу собак в умовах приватної ветеринарної клініки «Довіра» (м. Харків) характеризувалася підйомом інвазії влітку та восени, де показники екстенсивності інвазії становили 17,2 і 19,6 % відповідно [45].

Наукова література свідчить про значне поширення цистоізоспорозу серед м'ясоїдних тварин і людей у всьому світі. 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 (2, 7). Інші роботи підтверджують у пацієнтів ентерит [46].

Згідно наших досліджень у хворих собак реєстрували різну інтенсивність інвазії, умовно нами було розділено на дві групи – з низьким показником (в середньому $5,8 \pm 0,11$ ооцист/полі зору мікроскопа) і високим – середнє значення $14,6 \pm 0,26$ ооцист/полі зору мікроскопа). Клінічно захворювання проявлялися розладами травлення, зокрема ентерит. Рівень інвазії корелював з клінічними ознаками. Симптоми собак двох груп порівнювали. Температура у собак за низької цистоізоспорозної інвазії була в межах $37,9\text{--}38,5^\circ\text{C}$. Апетит виражений. Фекалії були без домішок крові та слизу. У цуценят другої дослідної групи клінічні ознаки більш виражені. Так,

температурні показники знижувались до 37,7–38,1°C, що могло вказувати на виснаження й інтоксикацію тварин. У тварин реєстрували метеоризм. З-поміж інших симптомів захворювання у 6 цуценят першої дослідної групи виявлено рідкі фекалії зі значною кількістю слизу. У трьох собак, уражених цистоізо спорами, фекалії були з домішками крові. П'ять м'ясоїдних пацієнтів мали посилену спрагу; у 3-ох цуценят реєстрували відсутність апетиту.

Для терапії еймеріозу та цистоізо спорозу м'ясоїдних рекомендований ряд лікарських препаратів. Однак, ефективність їх різна. Встановлено високий протистоцидний ефект сульфаніламідних (фталазол, дисульфам, норсульфазол), антибактеріальних препаратів за цистоізо спорозу м'ясоїдних. Рекомендовано застосовувати Сульфадиметоксин у дозі 50 мг/кг маси впершу добу лікування та у половинній дозі в усі наступні дні до двох тижнів. Також отримано позитивний ефект у разі лікування хворих собак Сульфадиметоксином, Сульфапіридазином, Сульфамонетоксином у дозі 0,1 г на 1 кг маси. Один із цих препаратів можна призначати з кормом 5 діб підряд [5, 47, 48].

Собак лікували мінімальною терапевтичною дозою 0,45 мг емодепсиду та 9 мг толтразурилу на кілограм маси тіла. Було підібрано три групи: невідлучені цуценята; вагітних сук, під час вагітності (через 2 або 4 дні після зараження) та спонтанно уражені тварини. Щоденну кількість фекальних ооцист порівнювали з контрольними групами, щоб визначити ефективність. Собаки, уражені *C. canis* або *C. ohioensis* мали значно нижчу кількість ооцист впродовж 12 днів, порівняно з контрольною групою. ЕЕ суспензії Prosox®, Бельгія була високою: на рівні 90,2–100 % [49].

Іноземні вчені 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 [50].

Аргументовану схему лікування за цистоізо спорозу двох собак запропонували закордонні фахівці. В результаті їх роботи 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 [51].

Ми контролювали ефективність лікування за змінами у клінічному стану тварин і результатами щоденного копрологічного аналізу. У ході вивчення терапевтичної ефективності препаратів виявлено, що Прококс порівняно з засобом Метронідазол був менш ефективним щодо збудників *Cystoisospora spp.* Згідно інструкції – одноразове застосування. В результаті, на 3-тю добу терапії ЕЕ препарату склала лише 40 %. Середній показник інтенсивності цистоізо스포зної інвазії у м'ясоїдних дослідної групи знизився до $1,6 \pm 0,23$ ооцист/1 г фекалій. Проте вже на 5-ту добу після початку лікування І зросла до 3,1, на 10-му добу – 3,4 ооцист/1 г фекалій. На 15-ту добу спостережень було виявлено цистоізоспори у фекаліях 60 % собак дослідної групи.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Питання вивчення охорони праці у галузі ветеринарної медицини має надзвичайно важливе значення для майбутніх фахівців – лікарів ветеринарної медицини. Згідно статті надрукованої Н. М. Опарою і А. А. Костенко: «... На сьогодні Держпродспоживслужба має достатню законодавчу базу з охорони праці, щоб забезпечити життя і здоров'я працівників. Разом з тим у Законах України «Про ветеринарну медицину» та «Про безпеку та якість харчових продуктів» питанням охорони праці спеціалістів ветеринарної медицини не приділено достатньої уваги. Охорона праці не розрізняє стандарти безпеки праці для лікаря-приватника та фахівця з державних установ ветеринарної медицини. Їх праця повинна бути безпечною та соціально захищеною. Потрібно зазначити, що ринок ветеринарних послуг в Україні характеризується дуже широким спектром виконуваних робіт. Оскільки власнику тварин незручно звертатися за допомогою в інший населений пункт (за 5-7 км.), у кожному населеному пункті має жити і працювати або представник державної ветеринарної установи, або лікар – приватник. Їх працю часто необхідно розглядати як роботу за небезпечних чи шкідливих умов, а значить і належним чином оберігати від потенційних виробничих небезпек. Робота ветеринарного лікаря є дуже відповідальною і напруженою. Дуже важливим є забезпечення у роботі високого рівня емоційної стійкості...» [52].

Науково-навчально-виробнича ветеринарна клініка кафедри хірургії та акушерства є структурним підрозділом Полтавського державного аграрного університету і своїй роботі керується положенням про ветеринарну клініку факультету Ветеринарної медицини. У своїй діяльності клініка керується Конституцією України, законами України, актами Кабінету Міністрів України, Верховної Ради України, Президента України, наказами Міністерства аграрної політики та продовольства України, Держпродспоживслужби, Головних управлінь та іншими Положеннями.

Керівником служби охорони праці є завідуючий клініки, який приділяє належну увагу цьому питанню.

Проведення навчання та інструктажів з охорони праці регламентується наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 року № 15 «Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за № 231/10511 (із змінами).

Він проводить наступні види інструктажів, які зазначені в таблиці 4.

Незалежно від виду виробничої діяльності підприємства власник несе повну відповідальність за організацію нешкідливих та безпечних умов праці. Соціальному захисту підлягають всі робітники. Працівники, що постраждали від нещасних випадків на виробництві або від професійних хвороб, повинні отримувати повну компенсацію спричинених їм збитків, що передбачено законодавством України «Про охорону праці». Власник зобов'язаний відшкодувати працівникові шкоду, заподіяну йому каліцтвом, або будь-яким іншим ушкодженням здоров'я, що пов'язані з безпосереднім виконанням трудових обов'язків у повному розмірі витраченого заробітку відповідно до законодавства, а також видати потерпілому одноразову допомогу, розмір якої встановлюється колективним договором. Якщо, відповідно до медичного висновку, у потерпілого встановлено стійку втрату працездатності, ця допомога повинна складати не менше суми, визначеної з розрахунку середньомісячного заробітку постраждалого за кожен відсоток втраченої ним професійної працездатності. У випадку загибелі потерпілого розмір одноразової допомоги повинен складати не менше 5-ти річного заробітку на його сім'ю, крім того, не менше річного заробітку на кожного утриманця потерпілого, а також на дитину, яка народилася після його смерті протягом 10 місяців [53].

Таблиця 4

Види інструктажів

Вид інструктажу	Характеристика
Вступний	проводиться завідувачем клініки, який в установленому Типовим положенням порядку пройшов навчання і перевірку знань з питань охорони праці. Запис про проведення вступного інструктажу робиться в Журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці.
Первинний	проводиться з працівником до початку роботи безпосередньо на робочому місці.
Повторний	проводиться на робочому місці індивідуально з кожним працівником або групою працівників, які виконують однотипні роботи, за обсягом і змістом переліку питань первинного інструктажу. Повторний інструктаж проводиться в терміни, визначені нормативно-правовими актами з охорони праці.
Позаплановий	інструктаж проводиться з працівниками на робочому місці: при введенні в дію нових або переглянутих нормативно-правових актів з охорони праці, а також при внесенні змін та доповнень до них; при зміні технологічного процесу, заміні або модернізації устаткування, приладів та інструментів, вихідної сировини, матеріалів та інших факторів, що впливають на стан охорони праці; при порушенні працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що призвели до травм, аварій, пожеж тощо; при перерві в роботі виконавця робіт більш ніж на 30 календарних днів – для робіт з підвищеною небезпекою, а для решти робіт – понад 60 днів.

Продовження таблиці

Цільовий	При виконанні разових робіт, не пов'язаних з прямими професійними обов'язками: при ліквідації аварії або стихійного лиха; при проведенні робіт, на які відповідно до законодавства оформлюються наряд-допуск, наказ або розпорядження.
----------	--

Значущою є Система управління охороною праці. Мета СУОП полягає у збереженні здоров'я та працездатності людини в процесі праці, а також поліпшення виробничого побуту, попередження травматизму і професійних захворювань [53].

Декілька *етапів* для удосконалення СУОП у клініці ветеринарної медицини. Вказані етапи передбачають удосконалення механізму управління та загально-організаційного забезпечення. Для цього:

1. Створюється та впроваджується процес гігієни праці та управління безпекою на основі аналізу виробничого ризику, економіко-цільового регулювання, соціально-психологічних процесів забезпечення безпечного провадження робіт.

2. Розробляються можливі варіанти положень та посадових інструкцій; розподілити повноваження, обов'язки та зони відповідальності персоналу за функціонування СУОП.

3. Розробляється план заходів для постійного розвитку СУОП, а стан Системи адекватний вимогам реальної ситуації.

4. Розробляється багатоцільова програма, яка повинна включати короткострокові, середньострокові та довгострокові (стратегічні) заходи, для створення процесів і умов безпечного впровадження робіт, для зниження ризиків і рівня травматизму при роботі, для удосконалення Системи та кращого його функціонування, з огляду прогнозованих потреб та наявності ресурсів.

Планування заходів з охорони праці – це організаційний управлінський

процес, який здійснюється з метою забезпечення прав працівників на безпечні і здорові умови праці.

Планування роботи з охорони праці поділяється на перспективне, поточне й оперативне [53].

У науково-навчально-виробнича ветеринарна клініка кафедри хірургії та акушерства ПДАУ дотримуються правил роботи із дрібними домашніми тваринами. Найчастіше до клініки потрапляють на прийом саме м'ясоїдні тварини.

Рекомендації щодо роботи з тваринами описані О. В. Войналовичем зі співавтор. (2016): «... Під час роботи із собаками не потрібно забувати, що вони можуть бути причиною травм та переносниками інфекційних та інвазійних захворювань, спільних для людини і тварини. Це – сказ, ехінококоз, лишай та ін. Тому ветеринарному лікарю необхідно дотримуватися правил особистої гігієни:

- працювати тільки у спецодязі (халаті та шапочці);
- не торкатися руками до обличчя та волосся;
- після завершення огляду ретельно вимити руки теплою водою з милом, а за необхідності продезінфікувати їх спиртом. Кімнату, в якій досліджують та лікують собак, необхідно періодично провітрювати, підлогу протирати водним розчином освітленого хлорного вапна. Станки та столи періодично після кожної тварини протирають 1-2%-им розчином хлораміну. Інструменти обов'язково після процедури з собакою миють та дезінфікують.

Собак у лікувальний заклад ветеринарної медицини приводять їх господарі або доглядачі у нашійниках на повідку з намордником. Собаки, яких утримують господарі, повинні мати паспорт, в якому зазначають дату проведення щеплення від сказу...» [54].

Небезпечними факторами у ході роботи в умовах клініки ветеринарної медицини є недотримання елементарних правил техніки безпеки. Не менш важливим також може бути не дотримання правил

поводження під час прийому тварин, відбору крові для діагностичних досліджень, проведення самого дослідження; не дотримання правил власної гігієни, внаслідок чого відбудеться захворювання людини.

Перелік можливих надзвичайних ситуацій у клініці ветеринарної медицини: виникнення епідемій серед персоналу (COVID-19); прорив труб водопроводу та каналізації; виникнення пожежі від електричних приладів; ризик обвалення даху; розбиття склянок та витікання хімічних реактивів.

Розуміння особливостей роботи з тваринами дає можливість спрогнозувати сценарії виникнення і розвитку можливих сценаріїв. Наводимо нижче розроблений нами приклад (рис.)

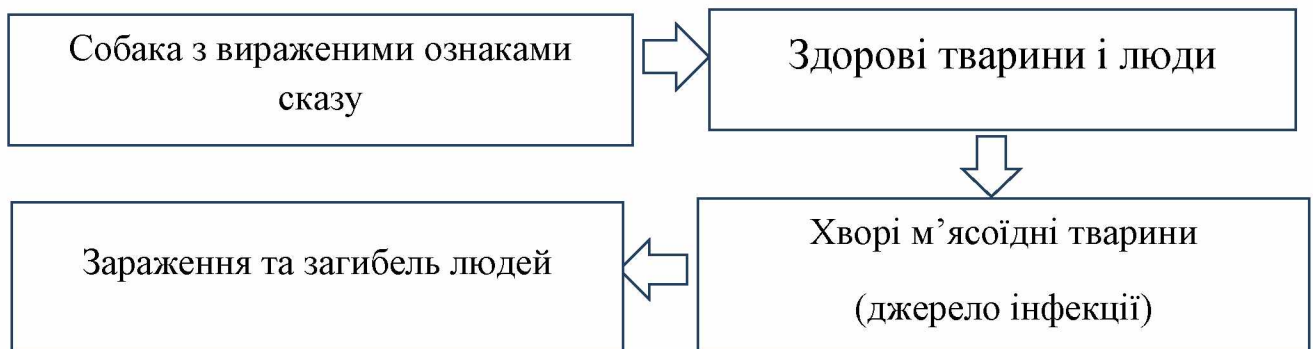


Рис. 4. Сценарій можливої надзвичайної ситуації, у разі укусу тварини, хворої на сказом.

Проаналізувавши стан охорони праці, у клініці, ми дійшли висновку, що для працівників влаштовані всі необхідні умови праці. Стан охорони праці на задовільному рівні.

Підсумовуючи вище сказане, можна зробити наступні пропозиції з покращення умов праці:

- необхідно встановити додаткові освітлювальні прилади та обладнати приміщення лампами з ультрафіолетовим опроміненням;
- краще обладнати кімнату для відпочинку персоналу (нічні чергування);
- забезпечити ветеринарну клініку сучасними дезінфекційними засобами.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Стратегічна екологічна оцінка – це новий інструмент реалізації екологічної політики. СЕО базується на простому принципі: легше запобігти негативним для довкілля наслідкам діяльності на стадії планування, ніж виявляти та виправляти їх на стадії впровадження стратегічної ініціативи.

Мета СЕО – сприяння сталому розвитку шляхом забезпечення охорони довкілля; безпеки життєдіяльності населення та охорони його здоров'я; інтегрування екологічних вимог під час розроблення та затвердження документів державного планування. В нашій країні створені передумови для імплементації процесу СЕО: з 12 жовтня 2018 року в Україні вступив в дію закон «Про стратегічну екологічну оцінку» [55, 56], згідно якого «Державна екологічна експертиза досліджує екологічну безпеку господарської та іншої діяльності, яка може зараз, або в майбутньому прямо чи посередньо негативно впливати на стан навколишнього природного середовища. Встановлює відповідність передпланових, передпроектних та інших рішень вимогам законодавства, «Про охорону навколишнього середовища», оцінює повноту й обґрунтованість передбачуваних заходів щодо охорони навколишнього середовища» [57, 58].

Будь які екологічні експертизи можуть здійснювати за вимогами зацікавлених юридичних і фізичних осіб на договірній основі із спеціалізованим екологом – експериментальними органами і формуваннями. Проведення екологічної експертизи обов'язкове в процесі законотворчої, інвестиційної, управлінської, господарської та іншої діяльності, що впливає на стан навколишнього природного середовища [56].

До головних завдань екологічної експертизи відносять:

- визначення ступеня екологічного ризику і безпеки запланованої діяльності;
- організація повної, науково обґрунтованої оцінки об'єктів екологічної експертизи;

- встановлення відповідності об'єктів експертизи вимогам екологічного законодавства, санітарних норм і правил;
- оцінка впливу діяльності об'єктів екологічної експертизи на стан навколишнього природного середовища і здоров'я людей;
- оцінка ефективності, повноти, обґрунтованості та достатності заходів щодо охорони навколишнього природного середовища і здоров'я людей.

Первісним елементом екологічного законодавства слід вважати його норму. Сучасними головними нормативно-правовими актами, що регулюють основи організації охорони навколишнього природного середовища, є ряд Законів України. Зупинемося нижче. Так, Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 визначає правові, екологічні та соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 09.02.1995 р. висвітлює загальні положення про екологічну експертизу. Разом з тим значущими є наступні документи: «Про охорону атмосферного повітря» від 16 жовтня 1992 р., «Про природно-заповідний фонд України» від 16 червня 1992 р., «Про тваринний світ» від 3 березня 1993 р., «Про карантин рослин» від 30 червня 1993 р. Водночас окремі відносини у сфері використання й охорони навколишнього природного середовища врегульовано кодексами (земельним, водним, лісовим, про надра), а також Законами України «Про плату за землю» від 3 липня 1992 р., «Про ветеринарну медицину» від 25 червня 1992 р. Важливе значення у вирішенні правового питання має затверджений Постановою Верховної Ради «Порядок обмеження, тимчасової заборони (зупинення) чи припинення діяльності підприємств, установ, організацій і об'єктів у разі порушення ними законодавства про охорону навколишнього природного середовища» [59].

Екологічній експертизі підлягають:

- проєкт схем розвитку і розміщення сил, розвитку галузей народною господарства, генеральних планів населених пунктів, схем районного планування та інша передпланова і передпроектна документація;
- техніко-економічні обґрунтування і розрахунки, проекти на будівництво і реконструкцію (розширення, технічне переозброєння) підприємств та інших об'єктів, що можуть негативно впливати на стан навколишнього природного середовища незалежно від форм власності та підпорядкування, в тому числі військового призначення;
- проєкт інструктивно-методичних, нормативно-методичних і нормативно-технічних актів та документів, які регламентують господарську діяльність, що негативно впливає на навколишнє природне середовище;
- документація по створенню нової техніки, технології, матеріалів і речовин, у тому числі та, що закупається за кордоном;
- матеріали, речовини, продукція, господарські рішення, системи й об'єкти, впровадження або реалізація яких може привести до порушення норм екологічної безпеки та негативного впливу на навколишнє природне середовище чи створення небезпеки для здоров'я людей (Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25 червня 1991р.) [60].

Кваліфікаційна робота виконувалась на базі навчально-науково-виробничої клініки кафедри хірургії та акушерства Полтавського державного аграрного університету. Дана ветеринарна клініка – нештатний госпрозрахунковий структурний підрозділ університету. Розташована на першому поверсі. Має окремий вхід.

Територія навколо має зелені насадження, під'їзд заасфальтований.

Фахівці ведуть прийом лише тих тварин, які мають щеплення проти сказу. Собак, підозрілих у захворюванні на сказ, направляють до клініки державної ветеринарної медицини. До ветеринарної клініки постійно надходять хворі м'ясоїдні тварини. Вони є джерелами різних небезпечних для людини хвороб (лептоспіроз, мікроспорія). Таким чином, дезінфекція має велике значення. Фахівці цьому приділяють велику увагу. Після кожної

хворої тварини проводиться обробка 1–2 % розчином хлораміну Б. Власником хворих тварин, при їх вигулі необхідно збирати екскременти та знезаражувати їх розчином хлорного вапна.

На клініці ветеринарної медицини регулярно проводиться вологе прибирання, не менше 2 разів на день, з 1–2 % розчином хлораміну Б. Санітарний день проводиться один раз на тиждень. Співробітники забезпечені спецодягом, який періодично підлягає дезінфекції кип'ятінням.

Відходи, а саме екскременти тварин, використані бинти, вата, шовний матеріал, а також ампутовані тканини та органи, одноразовий маніпуляційний інвентар та інше, збирають у пластикові пакети та відвозяться комунальною службою раз на тиждень. У окремих випадках трупи м'ясоїдних тварин та залишки тканин, видалені під час операцій, утилізуються власниками чи використовуються для створення анатомічного музею ПДАУ.

До клініки підведений міський водопровід, відсутня гаряча вода. Стічні води направляються у загальну міську каналізацію, що створює небезпеку поширення інфекційних хвороб серед тварин, які можуть бути небезпечні й для людини.

Медичні, ветеринарні та біопрепарати зберігаються згідно інструкції до їх застосування і зберігання: вакцини при температурі + 4°C в холодильнику, інші препарати в шафі, яка замикається, при температурі +18 -25°C. Препарати списку А (наркотичні та отруйні) зберігаються в сейфі.

З вище зазначеного можна зробити наступні висновки:

- обладнати приміщення дезковриком, який повинен бути постійно зволожений дезрозчином;
- потрібно проводити контроль якості дезінфекції;
- створити окрему мережу каналізації;
- стічні води мають підлягати знезараженню.

ВИСНОВКИ

1. У кваліфікаційній роботі викладені матеріали досліджень щодо поширення цистоізоспорозу серед собак в умовах навчально-науково-виробничої клініки кафедри хірургії та акушерства Полтавського державного аграрного університету, м. Полтава. За обстеження 223 тварин у 19 паразитував вид *Cystoisospora canis* (EI – 8,52 %).

2. Отримано нові дані щодо асоціативного перебігу цистоізоспорозу собак з гельмінтозами травного тракту. *Cystoisospora canis* діагностовано, як співчлена міксінвазій, у асоціації з *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis*.

3. У собак домінує хронічний перебіг хвороби, з низьким показником інтенсивності інвазії. Результатами проведеної ультразвукової діагностики встановлено макроскопічні зміни у внутрішніх органах.

4. У ході вивчення терапевтичної ефективності препаратів виявлено, що Прококс (Bayer AG, Германія) порівняно з засобом Метронідазол (Basalt, Україна) був менш ефективним щодо збудників *Cystoisospora spp.* ЇЕ лікарського засобу склала лише 40 %.

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. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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 .
7. 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.

8. Протозойні хвороби тварин / О. А. Дубова та ін.; за ред. О. А. Дубової. Біла Церква, 2019. С. 103–114.
9. 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.
10. 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>
11. 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.
12. 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.
13. 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.
14. Dubey J.P., Lindsay D.S. Re-Evaluation of Asynchronous Asexual Development of *Cystoisospora canis* in Intestines of Dogs. *The Journal of Parasitology*. 2019. № 105(1). P. 25–28.
15. Dubey J.P., Almeria S. Infections in humans: the past 100 years. *Parasitology*. 2019. Vol. 146. Is. 12. P. 1490 – 1527.
16. 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.

17. Чередник В. О. Поширення цистоізоспорозу м'ясоїдних у зоні обслуговування ветеринарної клініки «Animals». *Здоров'я тварин: зб. наук. праць студентів і магістрантів ХДЗВА*. Харків, 2019. Вип. 11. С. 39–40.
18. Дубова О. А., Згозінська О. А., Потапенко І. В. Епізоотична ситуація щодо цистоізоспорозу 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.
19. 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. *Науковотехнічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2016. Т.4, №4. С. 59–64.
20. 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.
21. Негреба Ю. В., Панасенко О. С. Паразитози домашніх м'ясоїдних в умовах сумщини. *Сумський національний аграрний університет*, 2018. <http://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/6590/1/21.pdf>
22. Брошков М., Запека І. Паразитофауна ендопаразитів м'ясоїдних тварин м. Одеси. *Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral*. 2020. № 97. С. 5–13.
23. 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.
24. 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. 114(3). P. 1221–1224.

25. 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.
26. 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.
27. 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.
28. Манжос О.Ф., Панікар І.І., Антіпов А.А., Пивоварова І.В. Ветеринарна протозоологія: навч. посібн. Біла Церква, 2018. 191 с.
29. Пат. на корисну модель № 66145, Україна, МПК (2011.01) u 2011 06852, А61D 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 агроекологічний університет. заявл. 31.05.2011; опубл. 26.12.2011, Бюл. 24.
30. 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.
31. 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.
32. 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.*

33. 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.
34. 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.
35. 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.
36. Кручиненко О.В., Прус М.П., Шабалін О.М. Терапевтична й економічна ефективність антигельмінтиків за шлунково-кишкових гельмінтозів корів. *Вісник ПДАА*, 2012. №4. С. 95–98
37. Кручиненко О.В. Збиток від змішаної інвазії корів, викликаній фасціолами, парамфістомами, дикроцелями й стронгілятами органів травлення. *Науковий вісник національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва»*. 2014. № 201. Ч. 1. С. 91 – 94.
38. Мельничук В. В. Економічна ефективність методів копроовоскопічної діагностики трихурузу свиней. *Матеріали наук.-практ. конференції проф.-викл. Складу (13–14 травня 2015 р., м. Полтава)* Полтава: РВВ ПДАА, 2015. Т. 2. С. 64–65.
39. 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.
40. 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.
41. Olson M.E. Coccidiosis caused by *Isospora ohioensis*-like organisms in three dogs. *The Canadian veterinary journal*. 1985. 26. P. 112–114.

42. Глобальна паразитологія : підручник / В. Ф. Галат, та ін. ; за заг. ред. В. Ф. Галата. Київ: ДІА, 2014. 568 с.
43. 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.
44. Суворов Р. С., Мельничук В. В. Вікова та породна сприйнятливість собак до збудника цистоізоспорозу. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*. 2023. Т. 25, № 111. С. 73–77.
45. Суворов Р. С. Сезонна динаміка цистоізоспорозу 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.
46. Conboy G. Canine coccidiosis. *The Canadian veterinary journal*. 1998. 39(7). P. 443–444.
47. Воронькова Т. І. Цистоізоспороз домашніх тварин. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 24–25 листопада, 2016 р.* Полтава: ОП «ШвидкоДРУК», 2016. С. 81 – 82.
48. 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.
49. 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.

50. 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.
51. 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.
52. Опара Н. М., Костенко А. А. Актуальні питання охорони праці у ветеринарній медицині. *Інноваційні аспекти системи безпеки праці, захисту інтелектуальної власності: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. (м. Полтава, 29-30 березня 2017 р.)*. Полтава: ПДАА, 2017. С. 39–41.
53. Безпека в надзвичайних ситуаціях: навч. посібник для студентів ЗВО України: у 2 ч. Ч. 1: Надзвичайні ситуації / М. Л. Лисиченко, В. В. Вамболь, С. О. Вамболь, М. М. Кірієнко, І. А. Черепньов, В. М. Власовець; за ред. М. Л. Лисиченка; ХНТУСГ. Харків: ТОВ “ПромАрт”, 2021. 202 с.
54. Войналович О.В., Марчишина Є.І. Охорона праці у тваринництві: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за спеціальністю «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». К. : НУБіП України, 2016. 502 с.
55. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку». ULR: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19>.
56. Про затвердження Методичних рекомендацій із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування: наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 10.08.2018 № 296 (зі змінами). ULR: https://menr.gov.ua/files/docs/nakazy/2018/nakaz_296.pdf
57. Потапенко В., Іванова Р. Звіт про стратегічну екологічну оцінку стратегії та програми екологічного розвитку майбутньої Торецької територіальної громади. *Інститут зеленої економіки*. 2021.
58. Нотатки щодо Закону України «Про стратегічну екологічну оцінку» та його практичного застосування. Світ, 2023.

59. Артамонов Б.Б., Міронова Н.Г. Екологічна експертиза: Навчальний посібник. Львів: Новий Світ 2000, 2020. 142 [2] с.
60. Волошина Н.О. Екологічна експертиза: Навчальний посібник. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. 107 с.

ДОДАТКИ

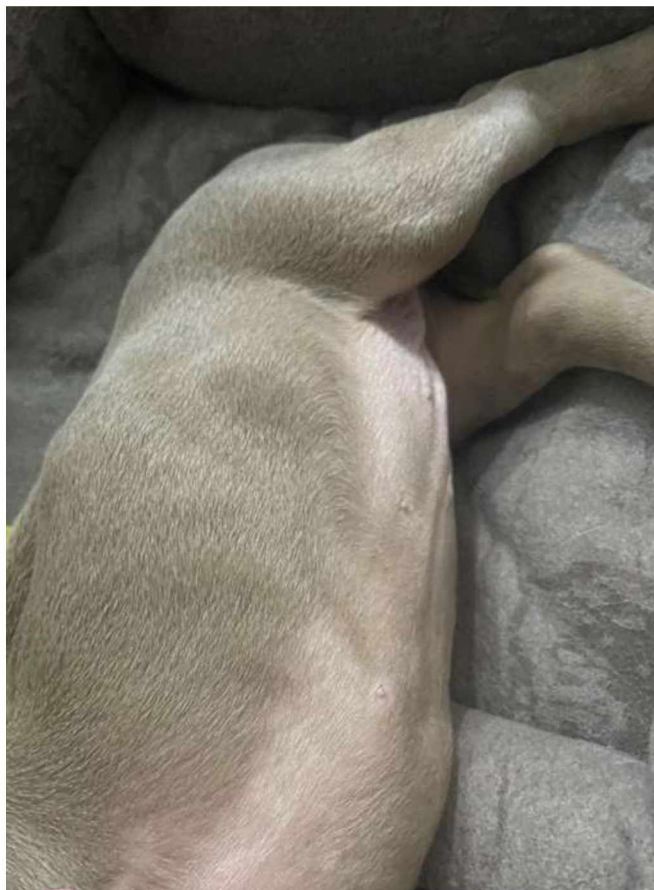


Рис. 1. Виразений метеоризму у собаки, хворої на цистоізоспороз.



Рис. 2. Застосований препарат