

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

_____ Валентина ЄВСТАФ'ЄВА_

« __ » _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Дипілідіоз котів у м. Кременчук
(поширення та заходи боротьби)»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Іваненко Андрій Петрович

Керівник кваліфікаційної роботи кандидат ветеринарних наук, доцент

Леонід КОРЧАН

Полтава – 2023 року

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: «Дипілідіоз котів у м. Кременчук

(поширення та заходи боротьби)»

Виконала: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 1
Іваненко Андрій Петрович
Керівник: Леонід Корчан
Рецензент: Наталія Канівець

Полтава – 2023 року

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

_____ Валентина ЄВСТАФ'ЄВА_
“ 26” вересня 2022 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Іваненко Андрій Петрович

1. Тема роботи: «Дипілідіоз котів у м. Кременчук (поширення та заходи боротьби)»

керівник роботи к. вет. наук, доцент Л. КОРЧАН

затверджені наказом ПДАУ від «26» жовтня 2022 року № «1042-ст»

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «05» червя 2023 року

3. Вихідні дані до роботи: кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету, кішки м. Кременчук, антигельмінтики.

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. Написати огляд літератури по даній тематиці.

Розділ 2. Вивчити епізоотичні особливості дипілідіозу котів у м. Кременчук. Визначити гематологічні показники у котів хворих на дипілідіоз. Порівняти антигельмінтну ефективність препаратів за дипілідіозу котів.

Розділ 3. Описати охорону праці при виконанні кваліфікаційної роботи.

Розділ 4. Зробити екологічну експертизу.

5. Перелік графічного матеріалу: рисунки, графіки, діаграми, таблиці.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічної ефективності ветеринарних заходів	Олег Кручиненко, завідувач кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки, професор	27 вересня 2022 р.	05.04.2023р.
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	ОПАРА Н., професор кафедри механічної та електричної інженерії	27 вересня 2022 р.	05.04.2023р.
Екологічна експертиза	ПИСАРЕНКО П., завідувач, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	27 вересня 2022 р.	05.04.2023р.

7. Дата видачі завдання «27» вересня 2022 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№п/п	Назва етапів магістерської дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вибір і затвердження теми роботи	вересень–жовтень 2022 р.	Виконано
2.	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	26 вересня 2022 р.	Виконано
3.	Опрацювання літературних джерел	вересень – листопад 2022 р.	Виконано
4.	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	грудень 2022 р.– лютий 2023 р.	Виконано
5.	Виконання теоретичного розділу роботи	грудень 2022 р.– січень 2023 р.	Виконано
6.	Виконання аналітичних розділів роботи	грудень 2022 р.– лютий 2023 р.	Виконано
7.	Виконання спеціальних розділів	грудень 2022 р.– лютий 2023 р.	Виконано
8.	Оформлення тексту роботи	березень–травень 2023 р.	Виконано
9.	Попередній захист роботи на кафедрі	22–26 травня 2023 р.	Виконано
10.	Норм-контроль	22–26 травня 2023 р.	Виконано
11.	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	29 травня – 02 червня 2023 р.	Виконано
12.	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2023 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти
Керівник роботи

Андрій ІВАНЕНКО
Леонід КОРЧАН

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	3
РЕФЕРАТ	7
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	9
ВСТУП	10
Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	12
1.1. Визначення хвороби	12
1.2. Систематика та морфологічні особливості цистоци	12
1.3. Епізоотологічні дані дипілідіозу котів	14
1.4. Патогенний вплив збудника дипілідіозу на організм м'ясоїдних тварин	19
1.3. Методи діагностики дипілідіозу у м'ясоїдних тварин	26
1.6. Лікувально-профілактичні заходи за дипілідіозу м'ясоїдних тварин	28
1.7. Висновок з огляду літератури	36
Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	40
2.1. Матеріали і методи дослідження	40
2.2. Результати власних досліджень	41
2.2.1. Вивчення епізоотичних особливостей дипілідіозу котів в м. Кременчук	41
2.2.2. Вікова динаміка інвазованості котів <i>Dipylidium caninum</i>	43
2.2.3. Сезонна динаміка інвазованості котів <i>Dipylidium caninum</i>	45
2.2.4. Гематологічні показники у котів за дипілідіозу	47
2.2.5. Порівняння ефективності антигельмінтних засобів за дипілідіозу котів	48
2.3. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних	50

	заходів	
	2.4. Обговорення результатів власних досліджень	51
	Розділ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	54
	Розділ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	57
	ВИСНОВКИ	59
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	60
	ДОДАТКИ	72

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему «Дипілідіоз котів у м. Кременчук (поширення та заходи боротьби)» надрукована українською науковою мовою на 75 сторінках, містить 5 малюнків і 7 таблиць. У роботі розглянуті результати вивчення поширення, вікової та сезонної динаміки дипілідіозу котів в умовах м. Кременчук Полтавської області.

У процесі дослідження 190 голів котів, за різних умов їх утримання (хатні та безхатні) в м. Кременчук Полтавської області було встановлено, середня екстенсивність дипілідіозної інвазії у котів 39,5 %, інтенсивність інвазії – $4,33 \pm 0,35$ коконів з 1 г фекалій (КГФ). У хатніх тварин, середня ЕІ була вищою (40 %) порівняно з тваринами, які мають вільний доступ до вулиць або безхатніх (33 %).

Екстенсивність дипілідіозної інвазії збільшується з віком тварин, а інтенсивність інвазії навпаки – зменшується. Сприйнятливими до зараження дипілідіозом усі вікові групи котів. У кошенят до 6 місяців екстенсивність інвазії становила 11,1 %, а ІІ – $5,3 \pm 1,3$ КГФ; у котів віком 6-12 місяців – ЕЕ=60 %, ІІ становить в середньому $5,3 \pm 1,3$ КГФ; у котів 1–3 роки ЕЕ = 50 %, ІІ = $2,3 \pm 1,3$ КГФ; у тварин 4–6 років відповідно: 22,2 % та $1,3 \pm 2,3$ КГФ.

Дипілідіозна інвазія має пік поширення у літній та осінній періоди року і практично не виявляється у зимово-весняний.

Наведені гематологічні показники у котів за дипілідіозної інвазії. Проведено вивчення порівняння ефективності антигельмінтних засобів за дипілідіозу котів, встановлено, що найбільш ефективним за даної інвазії був препарат «Некс Гард комбо для котів» спот-он який показав 100% ефективність протягом 30 діб. Препарат «Сел Гард для котів» за однократного застосування має ІЕ = 88 %, ЕЕ = 80 % на 30 добу спостереження. Препарат «Моксістоп» у рекомендованій дозі взагалі був не ефективним за дипілідіозу котів.

Матеріали викладені у кваліфікаційній роботі доповідались на всеукраїнській конференції ПДАУ і можуть бути використані в паразитології для боротьби із дипілідіозом котів. На підставі матеріалів кваліфікаційної роботи опублікували статті:

Корчан Л.М., Іваненко А.П. Застосування препарату «Мільпрозон для котів» за спонтанного дипілідіозу тварин. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет – конференції, 20 – 21 лютого 2023 року. Полтава, 2023. С. 75–78.

Іваненко Андрій. Вивчення епізоотичних особливостей дипілідіозу котів в м. Кременчук. *Матеріали наукової конференції здобувачів вищої освіти бакалавр, магістр ПДАУ за результатами наукових досліджень 2021-2022 (16-16 травня 2023). Подано до друку.*

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ДР – діюча речовина

ІІ – інтенсивність інвазії

ІЕ – інтенсефективність

ЕЕ – екстенсефективність

р-н – розчин

рис. – рисунок

ПДАУ – Полтавський державний аграрний університет

ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю

ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів

КГФ – коконів з 1 г фекалій

$\pm m$ – похибка середнього арифметичного

n – кількість тварин у дослідних групах

ВСТУП

Чисельність безпритульних котів і собак у багатьох містах постійно збільшується, що підвищує загрозу поширення інфекційних та інвазійних хвороб серед людини [27, 37, 28]. Безпритульні тварини не піддаються обстеженню і лікуванню і є джерелом збудників різних хвороб, у тому числі і кишкових гельмінтозів серед яких за часту є і дипілідіоз [39].

Дипілідіоз котів та інших м'ясоїдних – гостре, підгостре або хронічне захворювання, спричинене збудником *Dipylidium caninum* (Linnaeus, 1758), що паразитують у тонких кишках тварин. Дана інвазія досить поширена у домашніх та синантропних тварин та становить небезпеку для населення (людей, дітей). Збудник – біогельмінт проміжними хазяями якого є волосоїди і блохи [26, 33, 60, 82].

Безпритульні коти контамінують довкілля, зокрема ґрунт зрілими члениками, коконами і яйцями збудника, а також сприяють збільшенню чисельності інвазованих комах (бліх) у навколишньому середовищі, внаслідок чого тварини і люди постійно ризикують бути зараженими [37, 45, 53].

Аналізуючи досліджені літературні дані дипілідіоз котів і собак має багато питань, які потребують доопрацювання. Досить багато питань стосовно поширення збудника *Dipylidium caninum* (Linnaeus, 1758) у м. Кременчук Полтавської області. Відсутні відомості про вікову динаміку зараження тварин. Недостатніми та суперечливими є дані стосовно гематологічних показників за даної інвазії. Саме ці питання спонукали нас до вивчення епізоотологічних, клінічних даних за даної інвазії та розробку ефективних методів лікування та профілактики за дипілідіозу у собак і котів.

Реалізація мети передбачала виконання наступних завдань:

- Вивчити епізоотичні особливості дипілідіозу котів в умовах індивідуальних господарств м. Кременчук Полтавської області;
- Визначити гематологічні показники у котів хворих на дипілідіоз;

- Порівняти антигельмінтні препарати за дипілідіозу котів;
- Вирахувати економічну ефективність ветеринарних заходів.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Визначення хвороби

Про збудника родини *Dipylidiidae* вперше заявив Карл Лінней (Linnaeus, 1758). Він виділив його у собаки і назвав *Taenia canina* [27, 34, 41].

Збудником у собаки була цестода, яка за формою нагадувала огіркове насіння, мала озброєний головний кінець (сколекс), подвійний статевий апарат та матку у зрілих члениках, що розпадається на яйцеві капсули.

Пізніше Лейкарт (Leuckart) відніс цю цестоду до окремого роду – *Dipylidium*. Паралельно зі Ліннеєм, ще декілька дослідників виявили аналогічних збудників, пізніше вони зійшлися в одному *Taenia*, які були віднесені до роду *Dipylidium*. У подальшому більшість з цих цестод були віднесені до виду *Dipylidium caninum*. За правилами міжнародної номенклатури назва родини *Dipylidiidae* визнається за вченим Мола (Mola, 1929), рід – *Dipylidium*, вид – *Dipylidium caninum* [84, 95].

1.2. Систематика та морфологічні особливості цистоци

Тип *Plathelminthes* Schneider, 1866.

Клас *Cestoda* Rudolphi, 1808.

Ряд *Cyclophylidea* Rudolphi, 1808.

Підряд *Hymenolepidata* Skryabin, 1915.

Родина *Dipylidiidae* Skryabin, 1945.

Рід *Dipylidium* Linstov, 1758.

Вид *Dipylidium caninum*, Linnaeus, 1758

Збудник дипілідіозу – *Dipylidium caninum* (огірковий цип'як) має білий з жовтуватим, рожевим або сіруватим відтінком колір тіла, головний кінець (сколекс) та сегментоване тіло (стробіла). Ширина сколекса 0,35–0,86 мм.

Сколекс має булавовидну форму, містить 3–4 ряди гачків (від 48 до 60), передні серед них досягають 0,011–0,015 мм, а задні – близько 0,006 мм.

Краніальніше у паразита знаходяться незрілі членики, у середньому відділі тіла – гермафродитні проглотида (містять як чоловічі, так і жіночі статеві органи). Статеві органи розміщені позаду від середини довжини членика. Зрілі проглотида (довжиною 6–7 мм, шириною – 2–3 мм), нерідко блідо-рожевого кольору. У кожній яйцевій капсулі (коконі), знаходиться по 8 – 20 яєць. Яйця мають округлу форму, досягають 0,034–0,04 мм у діаметрі; онкосфера – 0,025–0,036 мм; зародкові гачечки – 0,011–0,014 м. Тіло (стробіла) може мати довжину від 15–20 до 70 мм при ширині зрілих проглотид – 3–5 мм [22, 25].

Дефінітивні хазяї кішки, собаки виділяють з фекаліями зрілі проглотида, у кожному, за даними багатьох дослідників, може бути до 3000 яєць з онкосферами [5, 18, 23, 26, 30].

Першим проміжного хазяїна за дипілідіозу в 1869 році виявив І. А. Мельников [38], а саме – волосоїдів собак *Frichodectes canis*. В їх тілі відмічали присутність цистицеркоїдів. Головка личинок подібна на сколекс *Dipylidium caninum* (Bloch, 1782).

У 1888 році Sonsino (Італія) знайшов у тілі бліх собак (*Pulex serraticeps*) цистицеркоїд, що має чотири рядочки гачків.

Дослідник Жуайє (Joyeux) у 1919 році експериментально заразив яйцями *Dipylidium caninum* блоху та вперше встановив, що яйцями цієї цестоди уражається не імаго, а її личинка. Далі із личинок утворюються лялечки, імаго. В тілі імаго бліх було знайдено личинки – цистицеркоїд та названо *Cryptocystis trichodectus* [84].

Отже, *Dipylidium caninum* відносяться до біогельмінтів, розвиток яких проходить за участю проміжного хазяїна.

Людина є факультативним хазяїном, у тілі якої цистода може досягти статевої зрілості. Проміжними хазяями є блохи: собача і котяча (*Ctenocephalus canis et felis*), людини (*Pulex irritans*) та волосоїд (*Trichodectes canis*) [28, 34, 31, 85].

Зараження дифінітивного і факультативного хазяїна відбувається при заковтуванні блохи зараженої цистицеркоїдом, який перетворюється на статевозрілого гельмінта. В залежності від віку тварин та їх інтенсивності ураження, строк досягнення статевозрілої стадії, з наступним виділенням проглотид може коливатися від 21 до 60 діб.

За даними паразитологів швидкість розвитку цистицеркоїда в організмі проміжного хазяїна залежить від температурного режиму. Оптимальною є температура 20 °С, а не температура тіла дифінітивного хазяїна 31–36 °С. За температури нижче 18 °С цистицеркоїд *Dipylidium caninum* не розвиваються [31, 74-85].

1.3. Епізоотологічні дані дипілідіозу котів.

Значне місце в поширенні дипілідіозу у світі відводиться безпритульним тваринам (собакам і котам), що не досліджуються. Чисельність цих тварин досить висока, вони переміщуються на великі території, що призводить до значної контамінації довкілля члениками, коконами та яйцями гельмінтів [12, 23, 32, 34, 92].

За даними Прендель А. Р. (1937) в місті Одеса реєструється дипілідіоз у 76 % котів. Автор також посилається на роботу С. С. Шульмана (1926), який виявляв збудника *Dipylidium caninum* у котів міста Харкова [84].

У роботі Полімсестов М. О. (1937 р.) зазначено, що *Dipylidium caninum* зустрічається у собак (ЕІ – 61,5 %) і котів (ЕІ – 59,3 %) Мордовської автономної області, а також у собак (ЕІ – 4,7 %) Оренбурзької області [74].

У роботі Н. В. Воложанінової (2013), наведено, що на території Криму зараження собак гельмінтами становило 50 % [21].

За даними дослідників із Росії (2000), у котів віком 1–2 роки відмічено дипілідіоз 25 %, у віці 3 роки – 20 %.

Встановлено також, що у кішок інвазованість більша від котів. Зараження котів становило в середньому 43,9 %, а кішок – 68,7 % [13, 18, 19, 42, 47, 48].

У роботі І. А. Архіпова (2006), приведені дані, що *Dipylidium caninum* є найбільш поширеним гельмінтом м'ясоїдних тварин на території Середнього та Нижнього Поволжя. Пік інвазованості відмічали у місцевих бродячих собак (ЕІ – 90–100 %) та сільських домашніх собак (ЕІ 50–68,4 %). Менш уражені собаки чабанів (ЕІ 11,1–46,6 %) [28].

Архіпова І.А та Богачева А.П. (2009) зазначали, що інвазованість варіює з віком тварин. Так збудника дипілідіозу реєстрували у 9,7 % цуценят 3-місячного віку, у 14,6 % собак 6-місячного віку та 6,3 % собак старших 6-місячного віку м. Москви. Дані автори не спостерігали відмінності ЕІ стосовно сезону року. На думку дослідників, поширенню цистод сприяли неналежні санітарно-гігієнічні умови утримання собак. Пікова інвазованість собак гельмінтами досягало 52,5 %, зокрема дипілідіями – 1,4 % [28, 42].

За даними А. І. Воличевої і ін. (1999) та О. А. Панової і ін. (2015) у котів м. Москви *Dipylidium caninum* відмічено у 26,8 % котів [32, 40].

За дослідженнями Р. Р. Тимербаєва, А. Р. Шагєєва, у котів в умовах міста Казані у 2011 році ЕІ за дипілідіозу становила 17,3 % [38].

У роботі Н. В. Федорової (2007), дипілідіоз реєстрували у котів м. Тюмені ЕІ становила 14,3 %, у собак ЕІ – 8,2 %. З 2001 по 2005 роки динаміка щодо цього захворювання не змінилася. У 2005 році у котів ЕІ збудником дипілідіозу становила 43,6 %. У котів, що мешкали у приватному секторі, ЕІ становила 23,4 %. У безпритульних котів ЕІ становила 31,3 % [78].

У роботі Т. В. Новікової і Є. М. Машави (2005), приведена екстенсивність інвазії дипілідіозу на території Вологодської області у котів – 2,6 % [15].

У роботі Н. С. Нефьодової і ін. (2011) встановлено, що у м'ясоїдних тварин міста Саратова ураженість *Dipylidium caninum* становила 8,9 %. Також встановлено, що екстенсивність інвазії коливається в залежності від сезону року [71].

Архіпова І.А. (2005), зазначила, що дипілідіоз м'ясоїдних тварин міста Новосибірська, реєструється з високою ЕІ. Так у котів ЕІ = 31,3 %, а в собак – 26 %. Сезонна динаміка дипілідіозу у м'ясоїдних тварин міста Новосибірська коливається, пік припадає на літній період, відносно низька – взимку [12].

За даними А. М. Суботіна і І. М. Дубини (2002, 2003), у котів Білорусі *Dipylidium caninum* домінує серед інших збудників гельмінтозів (близько 43 %). Серед безпритульних тварин дипілідіоз виявлено у 30,64 %. Особливо багато інвазованих дипілідіозом собак з блохами [56, 45].

Зі слів А. С. Журавльова, Т. В. Самандас, О. М. Акієва і ін. (2008), у домашніх собак Кабардино-Балканської Республіки дипілідіоз виявлявся достатньо часто (ЕІ – 29,5 %). У собак ЕІ становила 26 %. Найвищі показники екстенсивності інвазії виявлені у бездоглядних та домашніх собак (51,9 та 48,5 %). Максимальну кількість паразитів реєстрували у собак і котів, які проживали у селах, що свідчить про найбільшу їх ураженість блохами та волосоїдами. Відмічали деяку закономірність у віковій сприйнятливості собак до збудника дипілідіозу. Так висока ЕІ реєструвалася у собак від 6 до 12 місяців (45,8 %). Сезонна динаміка дипілідіозу була різною у популяціях міських домашніх м'ясоїдних тварин. У місцевих домашніх собак пік інвазії випадав на літній та осінній пори року (35 і 35,5 %). Екстенсивність інвазії знижувалась взимку до 16,7 % і підіймалась навесні до 22,2 %. У популяції основних хазяїв, в залежності від різних причин (утримання, годівля, зміни фізіологічного стану і т.д.), сезонна динаміка інвазованості збудником дипілідіозу була різною.

Найбільш неблагополучним щодо дипілідіозу був Зольський район (ЕІ у собак становила 44 %). Також, часто цю інвазію виявляли у собак Урванського району (ЕІ – 42,3 %). Найменш сприйнятливими були собаки Майського та Прохладненського районів (22,6 і 21,2 % відповідно). Такі різні показники екстенсивності інвазії автори ототожнюють з різною площею районів, великою кількістю приватних будинків в цих районах, різною кількістю тварин, соціальними показниками, що мають вплив на життєвий цикл розвитку гельмінта [29, 30, 49, 50].

Згідно досліджень А. Borecka, А. Tylkowska et al. (2005), у 115 собак з міста Щецин (Польща) виявлено збудника *Dipylidium caninum*, ЕІ становила 4,07 % [56].

З даних S. Dubna, I. Langrova, J. Napravnik (2007) видно, що у м'ясоїдних тварин міста Прага (Чехія) відмічаються кишкові гельмінтози, ЕІ становить 17,6 %. Виявляють також і дипілідіоз (ЕІ – 0,7 %) [85].

Згідно досліджень М. N. Abo-Shehada, С. Martnnez-Carrasco, G. Miry і ін., на території південно-східної Іспанії за період 2001–2004 років проведено копроскопічні дослідження 275 проб від безхатніх собак. Серед обстежених 25 % собак були заражені паразитами. У деяких тварин виявляли яйця і кокони збудника дипілідіозу, екстенсивність інвазії становила 0,4–1 %. Проте, за даними гельмінтологічного розтину полеглих тварин, екстенсивність інвазії *Dipylidium caninum* становила 38 %. Також, за допомогою копроскопічних методів, досліджено 1161 проб від собак з міста Мадрида. Виявлено яйця кишкових гельмінтів, екстенсивність інвазії становить 28 %, *Dipylidium caninum* – 0,9 % [15, 17, 22].

За показниками А. Duarte і ін. (2010), у фекалій від 231 kota з міста Лісабону (Португалія), лише у 23 пробах були виявлені яйця і кокони *Dipylidium caninum* [22].

Дослідженнями, проведеними у північній Італії (місто Мілан), серед 139 бездоглядних котів виявлено 50,4 % зразків заражених гельмінтами, у тому числі *Dipylidium caninum* – 2,9 % [56].

За результатами аналізу G. E. Ryan (1976), серед 146 проб фекалій від котів у Новому Південному Уельсі, *Dipylidium caninum* відмічали у 11,6 % [21].

Згідно даних представлених А. Lucio-Forster (2011), у місті Нью-Йорк, США було перевірено 1322 зразків фекалій котів з притулків; - 1,1 % тварин були уражені *Dipylidium caninum* [19].

Згідно досліджень, проведених серед собак Ірану встановили, що зараженість на дипілідіоз склала – 4 %, на інші гельмінтози – 89,6 %; у місті Кашан досліджено 113 безхатніх котів, уражених на гельмінти виявлено – 108 (95,6 %), з них *Dipylidium caninum* – 68,1 %. На території міста Машад досліджено 52 безпритульних коти. Встановлено 88,46 % заражених гельмінтами; за дипілідіозу ЕІ становила – 23,08 %. На території міста Шираз було досліджено 114 котів. Відмічали ураження їх дипілідіозом, ЕІ становила – 49,5 % [14, 18, 25, 79, 89].

За даними S. K. Vorthakur, S. N. Mukharjee (2011), на території Індії (Мізорам) було досліджено фекалії 27 котів протягом 2005–2009 років, зараження гельмінтами становило 85,2 %, у тому числі ЕІ *Dipylidium caninum* – 40,7 % [57].

Спираючись на дані В.В. Maikai (2008), О. А. Sowemimo (2009), на території міста Іле-Іфе (Нігерія) було досліджено 269 зразків фекалій собак протягом 2004 року. Ураження собак збудником *Dipylidium caninum* було незначним, ЕІ становило 4,1 %. На території Нігерії за 2008 рік з 413 досліджених собак, 217 були заражені на дипілідіоз, ЕІ – 52,6 %. У 2004 році було досліджено 269 зразків фекалій собак. Виявлено сім видів паразитів. Зараженість собак *Dipylidium caninum* склала 4,1 % [20, 21].

Згідно проведеного аналізу S. Lahmar et al. (2008), у північно-західній частині Тунісу були досліджені фекалії від 375 собак на наявність різних видів паразитів, ураженість *Dipylidium caninum* становила 8,59 % [17].

У період 2005–2006 року, зі слів N. Nonaka, дослідили фекалії 540 собак з чотирьох районів Замбії, ураженість *D. caninum* виявилася у 2,2 % [13].

За аналізом ряду авторів, дослідження, які були проведені у Бразилії, спостерігали 89,6 % уражених собак збудниками гельмінтозів, 52,6 % – *Dipylidium caninum*. У Штаті Саун Пауло з 13 собак, 54,3 % були заражені гельмінтами: з них 2,4 % – *Dipylidium caninum*. У місті Форталеза дослідили 3162 проб фекалій від собак; ураження *Dipylidium caninum* склало 45,7 %. У Ріо-де-Жанейро досліджено 135 проб від котів, загальне поширення кишкових паразитів становило 89,6 %, серед яких *Dipylidium caninum* – 52,6 % [15, 19, 18, 87, 23].

З огляду на літературні джерела, можна сказати, що дипілідіоз поширений серед домашніх та безхатніх м'ясоїдних тварин у багатьох країнах світу. Виражена вікова і сезонна динаміка виникнення хвороби не відмічається.

Слід пам'ятати, що в Україні не проводили досліджень з вивчення епізоотичної ситуації за дипілідіозу. У спеціальній літературі немає відомостей щодо поширення, вікової динаміки дипілідіозу як у домашніх, так і безхатніх м'ясоїдних тварин. Значне інвазування та різні види гельмінтів, зокрема і зоонозні, у собак і котів, що контактують з людиною, особливо у містах, набувають соціального значення і потребують уваги та більш детального їх дослідження [82, 85, 94].

1.4. Патогенний вплив збудника дипілідіозу на організм м'ясоїдних тварин.

Дані літератури [26, 47, 58] показують, що паразитарна система «паразит-хазяїн» за гельмінтозів має різноманітний склад. Вплив паразитів на організм

хазяїна залежить від їх розміщення, стадії розвитку, наявності або відсутності міграції личинок та інших факторів [58]. Традиційно розрізняють: механічний, трофічний, токсичний, інокуляторний та алергічний впливи паразитів на організм хазяїна [23].

За допомогою гачків сколекса, члеників стробіл, дипілідії сильно травмують слизову оболонку кишківника у місцях їх розміщення та порушують процес травлення [23, 37, 43].

Трофічна дія паразитів полягає у використанні поживно-активних речовин господаря, тому гельмінтози найчастіше вражають молодняк. Зниження маси тіла тварин – головний фактор дії гельмінтів [18, 38, 30, 51].

Токсична дія паразитів спричинена токсинами (метаболітами), які вони виділяють за життя. При первинному ушкодженні токсична дія може бути вирішальним фактором загибелі тварин, особливо молодняку [26, 28, 55, 60, 68, 75].

За гельмінтозів часто виникає анемія, що має градацію: гемолітична, постгеморагічна, гіпопластична, апластична, аліментарна [44, 59].

Постгеморагічна анемія за гельмінтозів має характерні симптоми колапсу та гіпоксії. У хворих тварин настає млявість, сонливість, хиткість рухів, розширення зіниць, тремор м'язів, зниження артеріального та венозного тиску, задишка і тахікардія. Пульс частий, слабкого наповнення [21, 23, 28, 46, 78].

За результатами досліджень Т. І. Козинець (2001), за дипілідіозу відмічається, як правило, аліментарна анемія. Це набута анемія, що з'являється на фоні токсичної дії паразитів на організм і відноситься до групи гіпопластичних та пов'язана з недостатнім рівнем феруму. Втрата феруму відбувається через тривалу діарею, внаслідок знаходження гельмінтів та появи катарального запалення тонких кишок. До ознак, пов'язаних з анемією, відносяться: анемічність та іктеричність слизових оболонок, підвищення

температури тіла, зниження апетиту та розлади шлунково-кишкового тракту [73].

Бажибіна Е. Б. і ін. (2004) зробили висновок: у першу добу хвороби, незважаючи на зменшення загального об'єму крові, вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів в одиниці об'єму значно не змінюється. В подальшому в крові знижується кількість еритроцитів і особливо вміст гемоглобіну. Підвищується кількість (до 30 %) гіпохромних незрілих еритроцитів – поліхроматофіли; еритроцити з базофільною пунктуацією та ретикулоцити. Збільшується також кількість лейкоцитів, особливо нейтрофільних та тромбоцитів. Зменшується в'язкість крові та збільшується швидкість осідання еритроцитів. За хронічного захворювання симптоми анемії посилюються тимчасово [46].

Згідно даних Німанд Ханс (2001), у крові хворих тварин знижується кількість еритроцитів і вміст гемоглобіну. Кольоровий показник - нижче одиниці. Анізоцитоз, пойкилоцитоз, гіпохромна анемія – характерні ознаки хронічної постгеморагічної анемії. Одночасно відмічають тенденцію до розвитку лейкопенії при відносному лімфоцитозі, зниження в'язкості крові та підвищення швидкості осідання еритроцитів[53].

Однак, згідно з думкою сучасних дослідників, надважливим є те, що паразити викликають розвиток алергічних реакцій в організмі хазяїна. Гельмінти мають інші антигени, що впливають на організм хазяїна [26, 36, 52, 74, 75].

Гельмінти мають алергени, які викликають реакції як у формі гіперчутливості негайного типу (ГНТ), так і гіперчутливості сповільненого (ГСТ) типу. ГНТ – це лихоманка, кропив'янка, набряки, рідко анафілактичний шок; ГСТ – еозинофілія, проліферативні процеси у місцях знаходження паразитів, зокрема набряки, паразитарні гранульоми. Частково токсична і алергічна дії не тільки пов'язані, а й викликають посилення внаслідок

синергізму. Антигени та продукти життєдіяльності і розпаду гельмінтів спричиняють алергії. Алергічна та токсична дії є найважливішим фактором у патогенезі гельмінтозів, у тому числі і, за дипілідіозу [23, 26, 73].

Клінічні симптоми залежать від інтенсивності інвазії. Якщо інтенсивність інвазії низька – дипілідіоз має безсимптомний перебіг [4, 15, 23, 45].

Якщо інтенсивність дипілідіозної інвазії висока, у собак і котів виникає погіршення апетиту, пригнічення, гіперемія, тварини швидко худнуть, виникає анемія з ціанозом або іктеричністю кон'юнктиви очей. Неприємний запах з ротової порожнини, діарея, фекалії при цьому з домішками слизу та фрагментами стробілів дипілідій. Може спостерігатися блювання. Блювотні маси зі слиною та домішками жовчі. Іноді виникає спотворений апетит. Погіршується координація рухів, виникають судоми [23, 24, 28, 34, 55].

Патогномонічним симптомом дипілідіозу є виснаження тварин, яке розвивається через недостатнє надходження до організму поживних речовин з їжею. Помітною є анорексія, дисфагія. Хворі тварини також втрачають поживні речовини з організму через сечу, оскільки виникає глюкозурія, протеїнурія [23, 44, 61].

Слизові оболонки хворих стають анемічними; прогресують: слабкість, втомлюваність, сонливість. Хворі тварини більше лежать, худнуть. Виникає задишка, тахікардія, послаблення тонів серця, поява функціональних ендокардіальних шумів. Пульс частий, ниткоподібний, температура тіла знижена. У підшкірній клітковині, в ділянці міжщелепового простору, грудини, черева, кінцівок з'являються набряки. Внаслідок недостатньої кількості кисню, розвитку дистрофічних процесів, порушується нормальна робота систем організму [11, 23, 24, 28,].

За ураження собак і котів сифонаптерозом виникає місцеве запалення шкіри. Основними місцями скупчення бліх є спина та шия. Пошкодження

шкіри, як правило має вторинний характер та виникає внаслідок викушування та вичісування бліх [11, 24, 65].

Дерматит, що виникає через алергічну реакцію на бліх часто супроводжується свербіжем, а також додатковими захворюваннями шкіри собак, які сенсibilізовані до слини бліх. Слина бліх містить близько 15 потенційно алергічних компонентів. Ці компоненти є повноцінними антигенами [11, 24].

Зі слів С. Г. Медведєва (2002), вікова динаміка зараження тварин за сифонаптерозу відсутня. Відмічається пустульозно-луската реакція в ділянці спини – міліарний дерматит. Розвивається симетрична алопеція на вентральній поверхні черева або на боках; еозинофільний алергічний синдром; свербіж у ділянці морди. У багатьох тварин з дерматитами внаслідок укусів бліх, одночасно можуть відмічатися інші алергічні реакції, такі як атопія або алергія на складові корму [18, 29].

Тварини, у яких відсутня алергічна реакція, толерантні до бліх та проявляють мінімум симптомів, у решти спостерігається – алергічна реакція I типу, гіперчутливість негайного типу; алергічна реакція IV типу, гіперчутливість сповільненого типу; шкірна базофільна гіперчутливість [26, 27, 29, 90].

За сифонаптерозу: гостра форма – сверблячі, вкриті кірочками папули з еритемою, ділянки гострого вологого дерматиту; хронічна форма – алопеції, ліхенізація, гіперпігментація дорсальної попереково-хребцевої ділянки, каудо-медіальної ділянки стегна, вентральної поверхні стегна. Іноді спостерігаються фіброзні сверблячі вузлики на дорсальній поверхні попереку [23, 24, 33].

Отже, згідно літературних джерел [4, 24, 26, 36], патогенез та клінічні ознаки у м'ясоїдних тварин за ураження дипілідіозом, є надзвичайно складними. Клінічні ознаки захворювання не характерні. Тому спеціалістам ветеринарної медицини слід звернути увагу на дане захворювання. Необхідно

спрямувати зусилля на вивчення більш характерних симптомів у тварин, що притаманні цій інвазії.

Паразити спричиняють значну патологію в організмі та можуть призводити до загибелі молодняку і, крім того, становлять загрозу для людини.

Одним з методів діагностики є патолого-анатомічний розтин та мікроскопічне дослідження уражених тканин кишківника загиблих тварин [33, 42, 45].

Згідно аналізу даних деяких дослідників [32, 38, 45, 64], за дипілідіозу трупи тварин виснажені, відмічається блідість слизових оболонок та жовтушність шкіри. Головною ознакою є серозне запалення кишечника, характеризується здуттям, гіперемією та інфільтрацією слизової оболонки (поверхнєве запалення), підслизового шару та інших шарів стінки (глибоке запалення), серозним ексудатом, появою крововиливів.

Аналіз спеціальної літератури [22, 33, 44] свідчить, що у м'ясоїдних тварин, хворих на дипілідіоз, може реєструватися також катаральне запалення кишечника, яке проявляється слизовою дистрофією епітелію з гіперсекрецією слизу, надалі, можлива наявність серозного ексудату, що вкриває слизову оболонку у вигляді сіро-білуватих мутних нашарувань та пластівців. В залежності від складу ексудату, кількості у ньому густого, тягучого напівпрозорого слизу, характеру та ступеня пошкоджень слизової оболонки, розрізняють катаральне запалення слизової оболонки, серозне, гнійне або десквамацію епідермісу.

За хронічного перебігу запалення судинна реакція слабка, слизова оболонка, внаслідок розростання сполучної тканини, ущільнена, залозиста тканина атрофована (атрофічний катар). Рідше спостерігається одночасна гіперплазія сполучної та залозистої тканин, включаючи підслизовий шар (гіпертрофічний катаральний ентерит) [11, 23, 27].

М'ясоїдні тварини, що хворіють на хронічний катаральний гастроентерит, виснажені, а молодняк повільно росте і розвивається [24, 34, 48, 51].

Фібринозне запалення характеризується наявністю на поверхні слизової оболонки (поверхнєве та крупозне запалення) фібринозного ексудату. Інколи цим ексудатом бувають просочені мертві тканини (глибоке або дифтеритичне запалення). За крупозного запалення на поверхні слизової оболонки можна знайти нашарування у вигляді пластівців або сіро-жовтуватих та сіро-буруватих плівок, що легко знімаються, інколи утворюючи своєрідні зліпки ушкодженої частини кишківника у вигляді порожнистих тіл з кишковим вмістом (мембранозний ентерит) [12, 26].

За дифтеритичного запалення слизова оболонка, а інколи і підслизовий шар мають вигляд шкіряної, горохуватої ущільненої плівки сіро-бурого або зеленувато-бурого кольору, після зняття якої залишаються глибокі виразки.

За осередкового запалення частіше пошкоджуються пейєрові бляшки і солітарні фолікули; спостерігається щільний брунькоподібний струп із шароподібним рисунком, що виступає над поверхнею. Після відторгнення його залишається виразка, що може загоїтися шляхом рубцювання.

За геморагічного запалення слизова оболонка, а нерідко й інші шари стінки кишечника, а також їх вміст бувають просочені геморагічним ексудатом, який не згортається та забарвлений в темно-червоний або червоно-коричневий колір (внаслідок утворення солянокислого гематину при розпаді еритроцитів) [22, 58].

Гнійне запалення частіше зустрічається у вигляді гнійних катаральних запалень слизової оболонки, набрякового та флегмонозного запалення при септико-піємічних захворюваннях, гельмінтозах та травматичних пошкодженнях шлунково-кишкового каналу. На поверхні слизової оболонки, рідше в її товщі знаходиться напіврідкий або густий слизово-гнійний ексудат

сіро-зеленого кольору. Слизова оболонка набрякла, тьмяна, має ерозії з крововиливами [24, 26, 28].

Патолого-анатомічні зміни, що були виявлені дослідниками [23, 42] у загиблих м'ясоїдних тварин за гострого дипілідіозу: ознаки постгеморагічної анемії; слабке наповнення судин, пухкі згустки крові, гіперплазія кісткового мозку; заміщення жовтого кісткового мозку червоним; зажиттєве пошкодження великих судин. Кров рідка, водяниста. У печінці, нирках та міокарді відмічають жирову дистрофію. У молодих тварин у печінці та селезінці можуть спостерігатися вогнища екстрамодулярної кровотечі.

Згідно літературних даних [23, 28, 37, 51], слід зазначити, що катарально-геморагічне запалення кишок є першочерговою посмертною ознакою за дипілідіозу.

1.5. Методи діагностики дипілідіозу у м'ясоїдних тварин

Зажиттєво діагноз на дипілідіоз встановлюється комплексно на підставі епізоотологічних даних, клінічних ознак, лабораторних досліджень для виявлення частини стробіл, члеників, коконів *Dipylidim caninum* [17, 22, 45, 48].

Як свідчить велика кількість літературних джерел, дипілідіоз собак і котів є досить поширений гельмінтоз [28, 35].

При вивченні епізоотичної ситуації серед безхатніх собак і котів встановлено високий рівень зараження їх гельмінтами. Дипілідіоз виявляють майже у кожній третій безпритульній собаці, в яких відмічається значна зараженість блохами [11, 23, 30].

За гострого перебігу дипілідіозу у хворих собак і котів виявляють клінічні симптоми, що характерні для даної хвороби [22, 44, 51, 73].

У роботах окремих спеціалістів наведені найбільш характерні симптоми за гострого перебігу дипілідіозу [28, 45, 61]:

- порушення роботи ШКТ (проноси, запори);

- погіршення або посилення апетиту;
- блювання;
- млявість;
- напруженість або болючість черевної стінки під час пальпації;
- дегідратація, на фоні важких діарей;
- нервові явища (судоми, тремор м'язів);
- інколи підвищення температури тіла, особливо у цуценят.

Під час розтину трупів загиблих собак і котів, за наявності збудників дипілідіозу та характерних патолого-анатомічних змін, є підстави встановити остаточний діагноз [12, 26].

На основі лабораторних зажиттєвих досліджень фекалій за методом послідовних змивів, за наявністю зрілих члеників *Dipylidim caninum*, що нагадують «огіркове насіння» (завдовжки – 6–7 мм, завширшки – 2–3 мм); характерних зрілих члеників з яйцями, у яких знаходяться онкосфери, встановлюють остаточний діагноз. Для виявлення коконів, фекалії досліджують за методом Фюллеборна [28, 35, 55].

Дипілідіоз в початковій стадії, до досягнення збудником статевої зрілості, можна діагностувати за допомогою ПЛР (Polymerase chain reaction, PCR diagnostic) – полімеразної ланцюгової реакції. Метод синтетичного примноження (ампліфікації) специфічної ДНК – матриці, що базується на застосуванні специфічних компонентів – праймерів (олігонуклеотидів), у присутності нуклеотидів залишків та ферменту Tag – полімерази, яка каталізує цей процес. Знаходження цього феномену стало найбільш вражаючим відкриттям у біології після виходу у світ монографії Утсона та Крика «Подвійна спіраль», а автор цієї розробки, англійський вчений Carry Mullis, отримав нобелівську премію 1993 року в галузі біології [115].

Основний принцип реакції ґрунтується на багаторазовому копіюванні специфічної ділянки генетичного матеріалу. Це дозволяє провести індикацію збудника захворювання на самому початку інфекційного або інвазійного процесу.

Таким чином, метод ПЛР займає особливе місце. За допомогою ПЛР одна молекула ДНК певного інфекційного агента може бути виявлена в присутності мільйонів інших молекул ДНК. Особливо ефективним виявилось застосування методу у ветеринарній медицині, де останнім часом використовується велика кількість різних комерційних наборів для ПЛР-діагностики. У діагностиці дипілідіозу ПЛР по ідентифікації копроантигену у фекаліях, досі не застосовувалось на території України. Тому цей метод може підвищити ефективність зажиттєвої діагностики за даного захворювання у тварин.

Застосовують також ПЛР для дослідження проміжних хазяїв (бліх, волосоїдів) і виявлення у їх тілі цистицеркоїдів. Існують компресорні методи дослідження імаго бліх та волосоїдів. Інвазійні личинки мають мікроскопічні розміри. Передня частина їхнього тіла розширена, задня – витягнута [69, 85].

За літературними даними, зараз існує велика кількість методів досліджень цього захворювання. Однак найбільш актуальним є метод ранньої зажиттєвої діагностики, до появи клінічних симптомів та виділення коконів, члеників та стробіл дипілідій у тварин, що в свою чергу, є вагомим кроком попередження виникнення хвороби.

1.6. Лікувально-профілактичні заходи за дипілідіозу м'ясоїдних тварин

Кишкові гельмінти, у тому числі дипілідії, значно поширені у домашніх м'ясоїдних тварин (собак, котів). Ця проблема постійно підштовхує фармацевтичну промисловість до розробки та дослідження нових, більш ефективних антигельмінтних засобів широкого спектру дії [2, 6, 16, 71, 72, 84].

Дегельмінтизація і сьогодні залишається основним і головним засобом профілактики гельмінтозів, основним методом розриву епізоотичного ланцюга. Тому розробка, фармакологічна і клінічна оцінка, впровадження у ветеринарію нових засобів, удосконалення існуючих методів профілактики гельмінтозів та лікування м'ясоїдних тварин є актуальним завданням ветеринарної науки і практики [25, 47, 65, 67, 74, 98, 106, 143, 177, 211].

Посилаючись на літературні дані, лікування тварин проводять за наявності симптомів захворювання і тільки при підтвердженні діагнозу лабораторними дослідженнями. У випадку ускладнень, обумовлених секундарною інфекцією, проводять симптоматичну терапію проти вторинного захворювання і тільки після цього дегельмінтизують. Антгельмінтні препарати задають з їжею або парентерально. При останньому дотримуються правил асептики та антисептики. Засоби призначають і застосовують у рекомендованих дозах згідно з настановою на один кілограм маси тіла тварини [121, 135, 137, 138, 202, 215, 219].

Лікувальна ефективність протипаразитарних засобів залежить в першу чергу від хімічної активності діючої речовини. В той же час доведено, що значну роль відіграють форма випуску та технологія виготовлення препаратів, їх фізичний стан, властивості складових компонентів і шляхи введення в організм [74, 98, 147, 101, 106, 122, 131, 225, 226]

Компанією «Pro Vet» для лікування тварин за нематодозів, цестодозів, а був розроблений комплексний препарат празистоп у формі суспензії для перорального застосування. До його складу входять такі діючі речовини як празиквантел та пірантелу памоат. Механізм дії празиквантелу та пірантелу памоат ґрунтується на порушенні у цестод транспорту глюкози і мікротубулярної функції, уповільненої активності фумаратредуктази і синтезу АТФ, підвищення проникності клітинних мембран і порушення м'язової іннервації. Празистоп у зазначених у інструкції дозах не має місцево-

подразнювальної, ембріотоксичної, мутогенної дії. Препарат діє на *Toxocara canis*, *Toxascaris leonine*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichuris vulpis*, *Linognatus setosus*, *Trichodectes canis*, *Dirofilaria spp.*, *Dipylidium caninum*, *Diphyllobotrium latum*.

За аналізом М. Г. Аверинкової (2008), празистоп має 100 % активність проти *Dipylidium caninum*. Празистоп зручний у використанні та не має побічної дії на організм собак та котів [22, 11].

Згідно даних А. А. Смірнова та І. А. Архіпова (2009), дослідження празистоп суспензії в дозі 5 мг/кг за празиквантелом та 15 мг/кг за пірантелом із розрахунку 1 мл сиропу на 1 кг маси тіла котів і цуценят; 1 мл на 3 кг маси тіла для собак; 1 мл на 250 г маси тіла кошенят проводили на 95 собаках, 36 цуценятах, 70 котах і 38 кошенятах, спонтанно інвазованих нематодами та цестодами. При випробуванні на 65 собаках та 108 котах препарат виявив 100 % ефективність за дипілідіозу [35].

За інформацією А. П. Богачевої та І. А. Архіпова (2009), прازیцид у вигляді таблеток, до складу якого входить празиквантел 50 мг та пірантел памоат – 150 мг, має 100 % ефективність проти дипілідіозу за рахунок сумачії цестодоцидної дії цих препаратів. Препарат не проявляє кумулятивної дії. Препарат рекомендовано використовувати з інтервалом 1,5–3 місяці [11, 22].

Для лікування та профілактики нематодозів і цестодозів котів фірмою «Вауер» розроблено комплексний лікарський препарат профендер, що є комбінацію цестоцида – празиквантелу і нового нематоциду – емодепсиду. Останній, що входить до складу препарату, є напівсинтетичним сполученням із групи депсипептидів і має виражену нематоцидну та стимулюючу дії на пресинаптичні лактофільні рецептори, внаслідок чого виникає параліч і загибель гельмінтів. Фармакокінетична дія препарату полягає у гарному всмоктуванні з місця нанесення та довготривалій терапевтичній концентрації в організмі тварини. Максимальні концентрації празиквантелу і емодепсиду

виявляються у сироватці крові через 2–4 доби, виводяться в основному з сечею в незмінному вигляді і частково у метаболізованій формі протягом 28–30 діб. Профендер у рекомендованих дозах не здійснює місцевоподразнюючої, ембріотоксичної, тератогенної, мутагенної та ембріотоксичної дії. За літературною інформацією, профендер протестований дослідниками ряду країн та рекомендований Європейською комісією 2001/82 ЄС для використання у ветеринарній медицині [28, 68, 71].

Спираючись на дані А. А. Зверєва і Т. В. Новак [55, 104], у чотирьох випадках у кошенят 4–6-місячного віку був вихід окремих фрагментів стробіл *Dipylidium caninum* на 2 та 3 добу після обробки препаратом барс-форте. Компанія «Агроветзахист» виготовила новий протипаразитарний препарат барс широкого спектру дії у формі spot-on для м'ясоїдних тварин. Основними його складовими є івермектин, празиквантел та допоміжні компоненти. Усі коти (15) та собаки (10) при нанесенні засобу у рекомендованих дозах на шкіру в ділянці холки не проявляли ніяких побічних ознак, що характеризують інтоксикацію і порушення функції шкіри, центральної нервової і серцево-судинної систем. Ефективність нашійників барс, що у своєму складі містять фіпроніл, вивчали на 9 собаках і 3 котах. Блохи не були знайдені на шкірі та шерсті тварин на 2–3 добу від початку носіння ошейника.

Компанія «Лека» розробила комбінований антгельмінтний засіб прател. За складом активних речовин (празиквантел і пірантел ембонат) він входить до групи антигельмінтиків широкого спектру дії, що проявляють високу ефективність відносно більшості кишкових паразитів у собак і котів. Празиквантел є похідним ізохіноліну, ефективний по відношенню до дорослих і окремих личинкових форм стьожкових гельмінтів, а також паразитів легенів і крові. Він здійснює стробіліцидну і сколіцидну дію на зрілі форми стьожкових гельмінтів. Максимальна концентрація у плазмі крові собак виявляється через 30–120 хв. Доза 2,5–5 мг/кг маси тіла проявляє активну дію по відношенню до

Dipylidium caninum. Згідно даних Рената Краль і ін. (1999), таблетки прател апробували у клініці хірургії дрібних тварин ветеринарного факультету в Любліні. Дослідні тварини були заражені *Toxocara canis*, *Toxocara cati*, *Dipylidium caninum*. Препарат задавали з їжею вагітним сукам та кішкам. За результатами повторного копрологічного дослідження через 4–18 діб виявили, що після проведеного лікування таблетками прател у жодної з дослідних тварин кишкові паразити відсутні [71].

Пірантел входить до групи тетрагідропіримідинів. Він є похідним імідазотіазолу і є антигельмінтним засобом широкого спектру дії. Діє на більшість дорослих та личинкових форм нематод, крім стронгілід, стьожкових гельмінтів, мігруючих личинок.

Метаболіти і нерозщеплена частина пірантела виводяться з сечею. Максимальна концентрація у плазмі крові собак досягається через 2–3 години після введення. Пірантел ембонат і тартрат – є нейром’язовими деполаризаторами для багатьох нематод, паразитуючих в органах травлення. Скорочення м’язів призводить до незворотного паралічу гельмінтів. Аналогічну дію препарат здійснює і на личинкові форми. Таблетки прател використовують для собак і котів для знищення у них паразитів: *Toxocara canis*, *Toxocara cati*, *Toxocara leonina*, *Uncinaria stenocephala*, *Dipylidium caninum*, *Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma tubaeforme*, *Echinococcus caninum*, *Taenia spp*, *Mesocestoides spp*.

За даними В. В. Хомяка (2009), не менш ефективним антигельмінтним препаратом широкого спектру дії у формі таблеток, є енвайр для собак і котів. До складу однієї таблетки входить пірантелу памоат (ембонат) – 144 мг, празиквантел – 50 мг, фебантел – 150 мг. Препарат є малотоксичним. Діє згубно препарат на *Toxocara canis*, *Toxascaris leonine*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichocephalus vulpis*, *Dipylidium caninum*, *Taenia spp.*, *Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multicularis*, *Multiceps multiceps* [47].

Компанією АВЗ був виготовлений протипаразитарний препарат діронет – таблетки, що мають у якості діючих речовин празиквантел, пірантел, івермектин, який діє на всі стадії розвитку круглих та стьожкових гельмінтів, у тому числі на *Dipylidium caninum*. Максимальна концентрація пірантела памоату у плазмі крові спостерігається через 2–4 години.

Спираючись на дані В. А. Сидоркіна і ін. (2013), використання альвет-суспензії для котів не має негативного впливу на їх стан. При вивченні морфологічних та біохімічних показників крові значних змін у тварин не виявлено. Ефективність препарату за дипілідіозу становить 94,1 % [33].

Альвет – антгельмінтний засіб, діючою речовиною якого є альбендазол, з широким спектром дії, однаково активний відносно як статевозрілих нематод, так і незрілих форм, цестод, трематод (статевозрілих форм), а також володіє овоцидною дією. Застосовується різним тваринам і, зокрема собакам та котам [60, 75].

Азінокс – високоефективний засіб відносно преімагінальної та імагінальної дегельмінтизації собак і котів за всіх цестодозів. Його призначають у вигляді таблеток (5 мг/кг) одноразово, перорально.

Азініл – комбінований антигельмінтик широкого спектру дії, що обумовлена синергічною дією празиквантелу та тетрамізолу. За нематодозів та цестодозів у собак і котів засіб задають у дозі 10 мг/кг з їжею, двічі, з інтервалом 24 години [19].

За інформацією деяких авторів [39, 43, 61, 79, 93], при дослідженні антигельмінтних препаратів азінокс плюс та альбен С за спонтанного дипілідіозу, їх ефективність склала 100 %.

Згідно даних І. А. Кравченко (2003), доведено, що таблетки авертель, на основі аверсектину С, ефективні за токсокарозу, дипілідіозу та змішаній інвазії (токсокароз і дипілідіоз). Препарат має 100 % ефективність при різній кратності використання [50].

Посилаючись на Д. В. Іринчука (2010), при визначенні ефективності антигельмінтних засобів за дипілідіозу, у собак виявлено 100 % ефективність фенасалу у дозі 0,2 г/кг; ефективність дронтал плюс і бровальзен-250, була однаковою і становила 91,7 % [26, 30].

Дронтал плюс – має широкий спектр дії на всі стадії розвитку круглих та стьожкових гельмінтів. Механізм дії препарату полягає у порушенні транспорту глюкози і мікротубулярної функції паразита; пригніченні активності фуматредуктази та синтезу АТФ; підвищенні проникливості кліткових мембран, що призводить до порушення нервово-м'язової інервації та загибелі гельмінтів. Препарат малотоксичний, не володіє сенсibiliзуючою, ембріотоксичною, тератогенною дією. Собакам призначають у дозі 1 таблетка на 10 кг маси тіла. У гіперчутливих тварин може виявлятися алергічна реакція. При призначенні засобу згідно настанови, побічної дії не спостерігається.

Ще одним з комбінованих антгельмінтиків широкого спектру дії є стронгхолд, діючою речовиною якого є селамектин. Препарат активний відносно нематод, паразитичних комах і коростяних кліщів, що часто паразитують на собаках і котах. Фармакокінетичні властивості стронгхолду полягають у швидкому всмоктуванні селамектину з місця нанесення, довготривалій терапевтичній концентрації в органах і тканинах, що забезпечує знешкодження паразитів та захист організму тварин від реінвазії протягом місяця. Препарат гарно переноситься собаками і котами різних порід (включаючи колі та їх метиси).

Одночасне знаходження кількох видів паразитів викликає клінічний прояв хвороби з великим різноманіттям клінічних ознак.

Згідно даних Н. А. Гаврилової [11, 33], препарат Inspector total, який у своєму складі має фіпроніл та моксидектин, володіє високою ефективністю при змішаних інвазіях та зараженні блохами.

Зважаючи на дані F. Veugnet (2008) [17], 100 % ефективність має фронтлайн комб.

Згідно Європейських вимог і стандартів до інсектоакарицидних засобів, їх ефективність проти бліх повинна становити 95 %, проти кліщів – 90 % упродовж двох діб після їх застосування. Такі характеристики мають фінілпірозоли. Найбільш відомий з них фіпроніл, що входить до складу нового препарату фіпріст.

Згідно інформації Л. М. Белової (2012), препарат фіпріст застосовують для знищення ектопаразитів у домашніх тварин, у тому числі бліх. Препарат ефективний протягом двох місяців (для котів – п'ять тижнів), знищує бліх упродовж 24 годин після використання [12].

Погоджуючись з думкою С. І. Дахно (2013), слід сказати, не дивлячись на стрімкий розвиток фармацевтичної промисловості та надходження великої кількості сучасних ефективних лікарських засобів, які володіють інсектицидною, акарицидною, антгельмінтною дією, лікарські рослини займають значне місце серед лікарських засобів не тільки у народній і гуманній медицині, а й у практиці ветеринарних фахівців. Так насіння гарбуза звичайного використовують за дипілідіозу собак. Його подрібнюють і змішують з водою у співвідношенні 1 : 8, кип'ятять упродовж 1 години, знімають поверхневу плівку з олії, додають висівки або борошно до консистенції каші та згодовують після попередньої дієти в дозі собакам 100–200 г. Цестоди виділяються упродовж 12–24 годин після лікування тварин [23].

Для профілактики гельмінтозів у тварин і людини слід дотримуватись санітарно-гігієнічних норм, особливо правил особистої гігієни. Для запобігання гельмінтозних хвороб не можна згодовувати собакам і котам сиру рибу та нутрощі тварин; кожна людина після спілкування з тваринами повинна вимити руки з милом. Собак і котів необхідно регулярно обробляти від бліх і волосоїдів за допомогою спеціальних препаратів. Проміжні хазяї (блохи, волосоїди)

відіграють важливу роль у поширенні гельмінтів. Яйця і личинки гельмінтів досить стійкі у навколишньому середовищі та становлять небезпеку зараження людини і тварин. Вони можуть викликати перезараження тварин через предмети догляду, одяг, взуття [47, 65].

Таким чином, для запобігання гельмінтозних хвороб у м'ясоїдних тварин, слід проводити роз'яснювальну роботу з їх господарями. Постійна дегельмінтизація м'ясоїдних тварин попередить їх перезараження та зараження людини збудниками небезпечних паразитозів. Відлов безхатніх тварин – носіїв інвазії, буде запобігати поширенню гельмінтозів у навколишньому середовищі. Своєчасне призначення інвазованим тваринам антигельмінтних препаратів забезпечить надійний лікувальний ефект та запобігатиме поширенню інвазійних яєць і їх личинок у довкіллі.

1.7. Висновок з огляду літератури

Дипілідіоз собак і котів – хронічний або гострий кишковий імагінальний цестодоз м'ясоїдних тварин, збудником якого є *Dipylidium caninum* (Linnaeus, 1758). Збудник локалізується в тонкому кишечнику м'ясоїдних тварин. В народі ще називають «огірковий ціп'як». Цей гельмінтоз значно поширений серед собак і котів. Інтенсивне ураження м'ясоїдних тварин дипілідіями призводить до розвитку важких клінічних ознак з ускладненнями, а в деяких випадках і до загибелі. Цей гельмінтоз є значною небезпекою для здоров'я людини, оскільки відноситься до групи зоонозів [8, 31, 28, 29, 46].

Вперше збудника родини *Dipylidiidae* описав Лінней (Linnaeus, 1758), який виділив його у собаки і назвав *Taenia canina* [28, 52].

Збудник – біогельмінт. Дослідник Жуайє (Joyeux, 1919) вперше заразив бліх, виділених від собаки та вошей, зібраних від людини, яйцями *Dipylidium caninum*. Він виявив, що яйцями даного збудника уражаються личинки бліх, які перетворюються на лялечку, а потім на дорослу комаху. У їх тілі утворюється

інвазійна личинка, яка здатна заражати собак. Інвазійна личинка у тілі бліх отримала назву - цистицеркоїд [44].

В той же час більшість дослідників вважали, що цим збудником можуть заражатися й інші тварини лише із навколишнього середовища. Вони не говорили про проміжного хазяїна, вважали, що його не існує [28, 32].

Нині добре відомо, що цестода *Dipylidium caninum* розвивається за участю дефінітивного та проміжного хазяїв. Дефінітивними хазяями можуть бути домашні м'ясоїдні тварини (собаки, коти) та хижі (вовки, лисиці і ін.). Людина – факультативний хазяїн, у якого цестода здатна паразитувати у тонких кишках і досягати статевої зрілості. Проміжними хазяями є блохи, частіше собачі і котячі (*Ctenocephalus canis*, *Ctenocephalus felis*), людська (*Pulex irritans*) та собачий волосоїд (*Trichodectes canis*) [28, 57, 64, 75].

Зважаючи на це, важливим залишається визначення видового складу гельмінтів у собак і котів, встановлення поширення паразитозів на певній території, дослідження екстенсивності та інтенсивності інвазії, вікової та сезонної динамік. І все це можливо після вивчення епізоотології гельмінтозів домашніх м'ясоїдних тварин та епізоотичної ситуації з інвазійних захворювань у кожній кліматографічній зоні. Це і є основою у розробці інтегрованих заходів сучасного лікування м'ясоїдних тварин та профілактики небезпечних гельмінтозів та гельмінтозоозів у них [16, 17, 41, 45, 74, 90].

На жаль, згідно літератури, на території України епізоотичний моніторинг щодо визначення поширення, вікової динаміки дипілідіозу як серед домашніх м'ясоїдних тварин, так і серед безхатніх, майже не проводили. Значне інвазування м'ясоїдних тварин та різноманітна гельмінтофауна у них, особливо у собак і котів, що знаходяться у постійному контакті з людиною, у містах та селах набуває соціального значення і уваги та більш детального вивчення [8, 22, 51].

Вплив паразитів на організм хазяїна завжди залежить від їх розміщення, стадії розвитку, наявності або відсутності міграції личинок та інших факторів. Розрізняють механічний, трофічний, токсичний, інокуляторний та алергічний вплив паразитів на організм хазяїв [23].

Досить часто у м'ясоїдних тварин, за значної інтенсивності інвазії, спостерігається зниження апетиту, пригнічення, прогресуюче схуднення, гіперемія кон'юнктиви очей, яка у подальшому стає анемічною з синюшним відтінком. У хворих тварин відмічається неприємний запах з ротової порожнини, діарея, фекалії з домішками слизу та фрагментами стробіл дипілідій, можливе блювання. Блювотні маси змішані зі слиною та жовчю. Інколи може спостерігатися спотворений апетит. У них порушується координація рухів, з'являються нервові явища [23, 28, 41, 46].

Зажиттєвий діагноз встановлюють комплексно, на підставі епізоотологічних даних, клінічних ознак, результатів лабораторних досліджень. У фекаліях хворих тварин виявляють частини стробіли, члеників та коконів *Dipylidium caninum* [22].

Також можна діагностувати дипілідіоз на початковій стадії, коли тварина уражена дипілідіями, однак зрілі членики ще не виділяються. Ця діагностика здійснюється за допомогою ПЛР [11].

Одним із методів діагностики є патолого-анатомічний розтин та мікроскопічне дослідження уражених тканин кишківника загиблих тварин [45]. Оскільки гельмінти викликають важку патологію у тварин, що може призводити до загибелі, особливо молодняку, вони ще й становлять небезпеку зараження людини. Тому своєчасна та регулярна дегельмінтизація тварин і нині залишається основним методом у профілактиці гельмінтозів, який забезпечує розрив епізоотичного ланцюга. З огляду на це розробка, фармакологічна й клінічна оцінка, впровадження у ветеринарію нових лікувальних засобів, удосконалення існуючих методів профілактики та лікування м'ясоїдних тварин

за гельмінтозів є актуальним завданням ветеринарної науки і практики [5, 7, 43, 77].

Основою успіху лікаря при м'ясоїдних тварин є володіння питаннями патофізіології даної хвороби і оцінка інвазії не як окремо взятої патології, а як складного симптомокомплексу, пов'язаного з пошкодженнями паразитами.

Літературні дані з епізоотології, патогенезу та клінічного прояву, діагностики, патолого-анатомічних змін, лікування м'ясоїдних тварин та попередження дипілідіозу підтвердили важливість обраної теми та дали змогу сформулювати вибір напрямків досліджень, зокрема:

- визначити поширення та вікову динаміку дипілідіозу у собак і котів;
- удосконалити прийоми діагностики за дипілідіозу у собак і котів;
- визначити патогномонічні клінічні ознаки захворювання у тварин;
- з'ясувати патолого-анатомічні та гістоморфологічні зміни за гострого дипілідіозу у собак і котів;
- знайти ефективні схеми лікування собак і котів за дипілідіозу;
- запропонувати ефективні профілактичні заходи з профілактики зараження тварин сифонаптерозом.

Тому важливо вчасно проводити профілактичні заходи за дипілідіозу. Всі ці заходи взаємопов'язані з ветеринарно-санітарними умовами утримання собак і котів у домашніх умовах, розплідниках і притулках. Для цього необхідно частіше змінювати підстилку для тварин. Після ретельної механічної очистки вольєрів, будок, кліток проводити дезінфекцію їх з використанням ефективних хімічних засобів у вигляді аерозолів, розчинів, емульсій, дустів тощо. Собакам і котам регулярно застосовувати антигельмінтні, інсектоакарицидні препарати, для запобігання поширенню інвазії у тварин та зараженню людей паразитарними зоонозами.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи дослідження

Експериментальні дослідження проводились в 2021–2023 рр. на базі кафедри паразитології Полтавського державного аграрного університету та ветеринарних клінік міста Кременчук.

Дослідження проводили відповідно до вимог «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються з експериментальною та іншою науковою метою» (Страсбург, 1986).

Об'єкт дослідження: дипілідіоз котів різних вікових груп та порід

Предмет дослідження: фекалії котів; стробіли, членики та кокони дипілідій; кров тварин різного віку і порід; лікарські засоби і схеми їх використання.

В процесі експериментального дослідження встановлювали показники екстенсивності та інтенсивності дипілідіозної інвазії котів.

Фекалії досліджували гел'мінтоовоскопічним флотаційним методом за Фюлеборном та проводили гел'мінтоскопію. У пробах шукали яйця, кокони та членики *Dipylidium caninum*.

Для проведення гематологічного дослідження матеріали відбирали індивідуально, з яремної вени натщесерце за допомогою пластикових шприців на 5 мл. Загальні показники крові визначали за загальноприйнятими методиками [18].

Щоб встановити сезонну і вікову динаміку дипілідіозу котів, дослідження проводили щоквартально, матеріал відбирали від 190 голів тварин трьох вікових груп.

З метою визначення ефективності препаратів за дипілідіозу котів нами було сформовано чотири групи тварин (три дослідні та контрольна по 10 тварин в кожній) з дотриманням правил аналогів (маса тварин була 3,8-4 кг).

Котам першої дослідної групи застосовували зовнішньо препарат «Некс Гард комбо для котів» у дозі 0,1 мл/кг маси тіла згідно до настанови. В 1 мл препарату міститься: езофоксоланер – 12 мг, епріномектин – 4 мг, празиквантелу – 83 мг.

Тваринам другої дослідної групи наносили краплі «Сел Гард для котів» у дозі 0,1 мл/кг маси тіла. В 1 мл препарату міститься: селамектину – 60 мг та празиквантелу – 80 мг.

Котам третьої групи наносили на шкіру в ділянці холки препарат «Моксістоп» у дозі 0,1 мл/кг маси тіла. В 1 мл препарату міститься: празиквантел – 40 мг, моксидектин – 10 мг.

Тваринам контрольної групи препарати не застосовували

Антигельмінтну ефективність препаратів визначали на 14-ту та 30-ту добу після задавання препарату за показником екстенсивності інвазії (II) та інтенсивності інвазії (EI). На підставі II та EI визначали екстенс- та інтенсефективність препарату (IE та EE).

Паралельно перевіряли наявність ектопаразитів на тварині.

Шляхом статистичної обробки за допомогою комп'ютерної програми Excel визначали середньоарифметичне (M), його похибку (m), рівень достовірності (p).

2.2. Результати власних досліджень

2.2.1. Вивчення епізоотичних особливостей дипілідіозу котів

в м. Кременчук

Експериментальні дослідження проводили на базі клінік ветеринарної медицини м. Кременчук Полтавської області та в лабораторії «Паразитології» кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету. За періоди 2022–2023 років дослідили 190 голів котів.

Для встановлення діагнозу на дипілідіоз у котів проводили дослідження фекалій гельмінтоовоскопічним флотаційним методом за Фюлеборном та проводили гельмінтоскопію. У пробах шукали яйця, кокони та членики *Dipylidium caninum*.

За результатами проведених досліджень встановлено, що середня екстенсивність спонтанного дипілідіозної інвазії котів становила 39,5 %, інтенсивність інвазії – $4,33 \pm 0,35$ коконів з 1 г фекалій (КГФ) (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Поширення *Dipylidium caninum* серед котів у м. Кременчук (n=190)

Вид бліх	Досліджено (гол.)	Інвазовано (гол.)	ЕІ, %	ІІ, КГФ (M±m)
<i>Dipylidium caninum</i>	190	75	39,5	$4,33 \pm 0,35$

За результатами дослідження встановлено, що ступінь зараження дипілідіями котів залежить від способу їх утримання (рис. 2.1).

Так у хатніх тварин, середня екстенсивність інвазії виявилася вищою (40 %) порівняно з котами, які мають вільний доступ до вулиць або безхатніх (33 %).

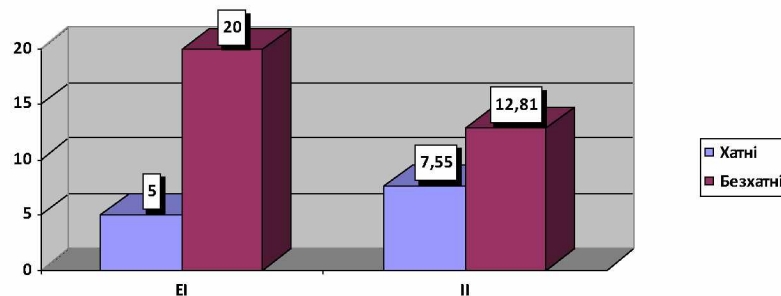


Рис. 2.1. Ступінь ураження собак *Dipylidium caninum* залежно від способу їх утримання

Таким чином, дипілідіоз котів є поширеною інвазією серед котів у м. Кременчук.

2.2.2. Вікова динаміка інвазованості котів *Dipylidium caninum*.

У процесі виконанні кваліфікаційної роботи ми провели епізоотологічне дослідження котів різних вікових груп (таблиця 2.2). Нами було встановлено, що сприйнятливими до зараження дипілідіозом усі вікові групи тварин. У кошенят до 6 місяців екстенсивність інвазії становила 11,1 % і інтенсивність дипілідіозної інвазії – $5,3 \pm 1,3$ КГФ; у котів віком 6-12 місяців – екстенсивність дипілідіозної інвазії – 60 %, І становить в середньому $5,3 \pm 1,3$ КГФ; у котів 1–3 роки екстенсивність інвазії – 50 %, І становить в середньому $2,3 \pm 1,3$ КГФ; у тварин 4–6 років відповідно: 22,2 % та $1,3 \pm 2,3$ КГФ;

Отже, можна зазначити що екстенсивність дипілідіозної інвазії збільшується з віком тварин, а інтенсивність інвазії навпаки – зменшується.

Таблиця 2.2

Вікова динаміка дипілідіозу котів в м. Кременчук Полтавської області.

Вік тварин	Обстежено тварин	Інвазовані тварини	Екстенсивність інвазії, %	Інтенсивність інвазії, КГФ
1–5 місяців	45	5	11,1	$5,3 \pm 1,3$
6–12 місяців	50	30	60,0	$4,8 \pm 4,3$
1-3 років	50	25	50,0	$2,3 \pm 1,3$
4-6 років	45	10	22,2	$1,3 \pm 2,3$
Всього	190	75	39,5	$4,33 \pm 0,35$

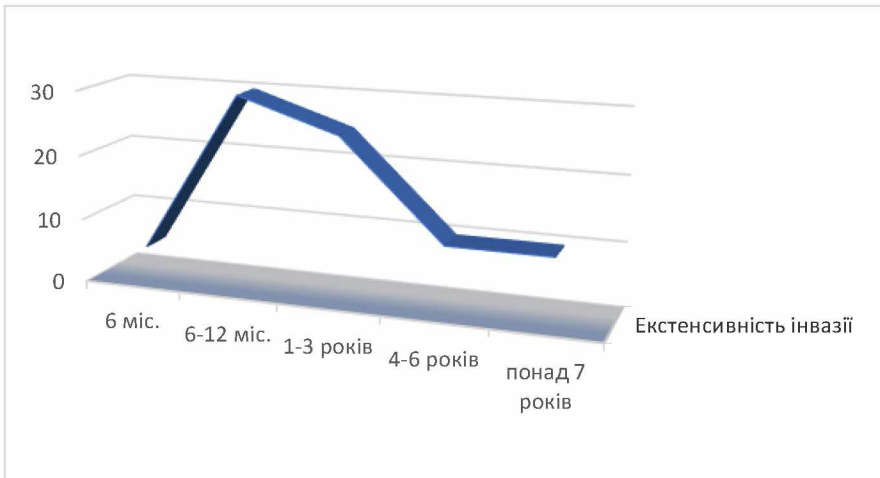


Рис. 2.2. Вікова динаміка екстенсивності дипілідіозної інвазії у котів

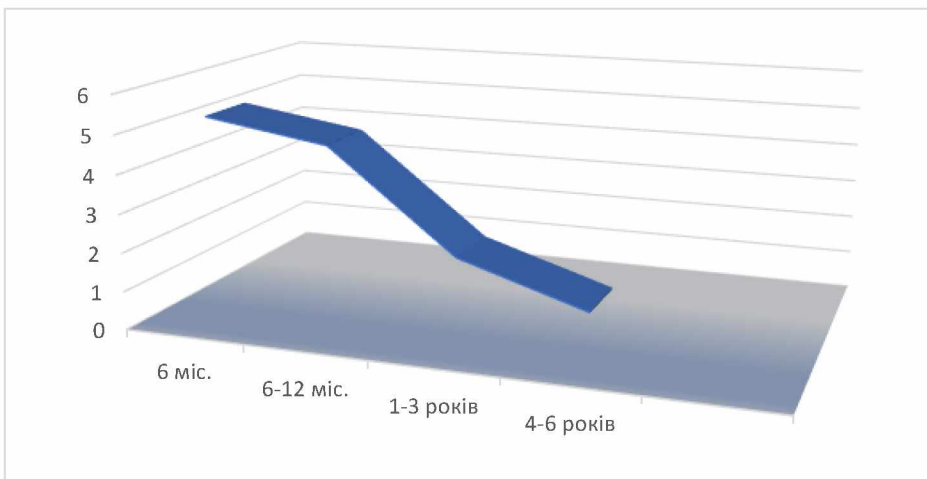


Рис. 2.3. Вікова динаміка інтенсивності дипілідіозної інвазії у котів

2.2.3. Сезонна динаміка інвазованості котів *Dipylidium caninum*.

На підставі власних досліджень встановлено, що показники інвазованості котів гельмінтами *Dipylidium caninum* залежать від сезону року (табл. 2.3, рис. 2.4, 2.5).

За даними власних досліджень встановлено, що дипілідіозна інвазія інвазія має пік у літній та осінній періоди року і практично не виявляється у зимово-весняний.

Таблиця 2.3

Сезонна динаміка дипілідіозу котів

Тип утримання	Показники ураженості тварин	Період дослідження			
		весна	літо	осінь	зима
Хатне	ЕІ, %	1	29	25	2
	П, КГФ	2,6	8,0	7,6	2,6
Безхатне	ЕІ, %	2	22	23	3
	П, КГФ	2,3	7,8	7,3	2,6

Порівнюючи екстенсивність і інтенсивність дипілідіозної інвазії котів за різних умов утримання, вони практично не відрізнялися (табл. 2.4, рис. 2.4, 2.5).

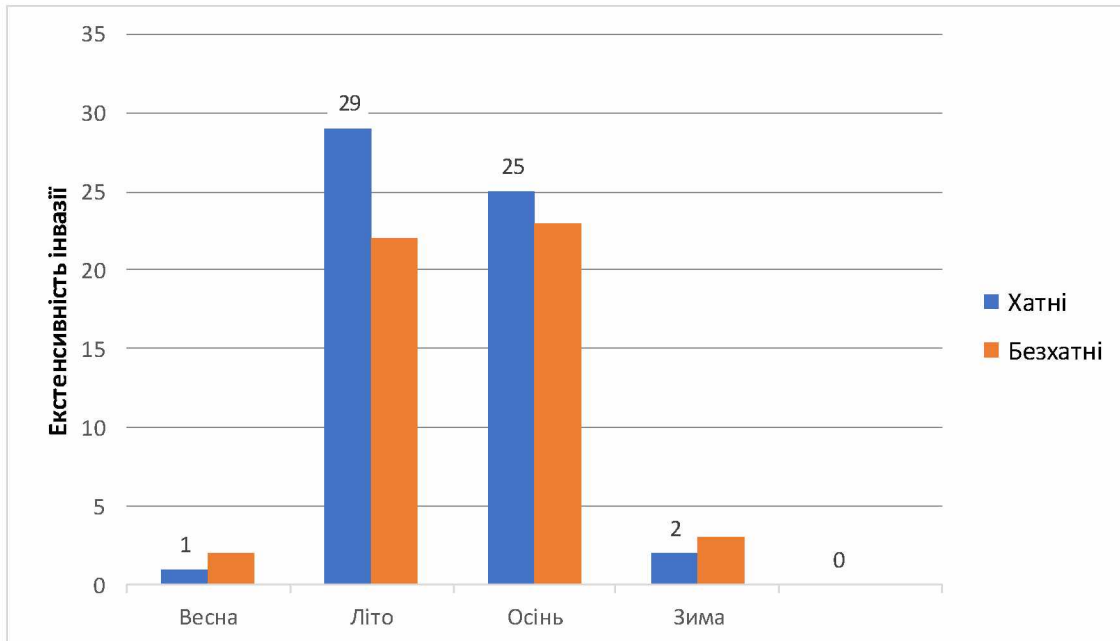


Рис. 2.4. Сезонна динаміка екстенсивності дипілідіозної інвазії котів

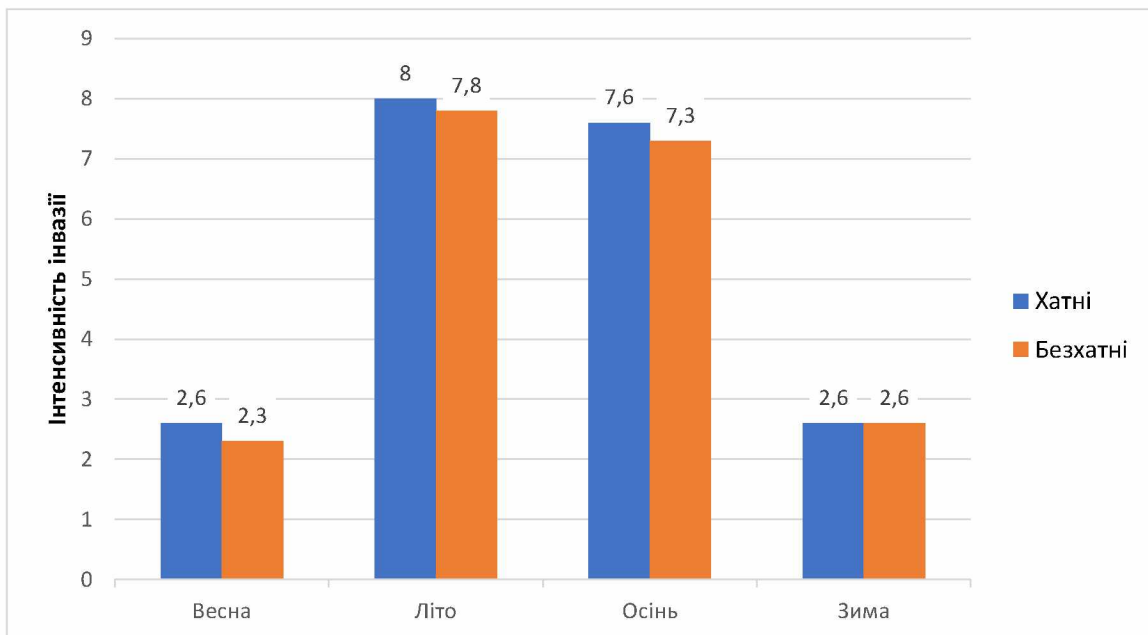


Рис. 2.5. Сезонна динаміка інтенсивності дипілідіозної інвазії котів

2.2.4. Гематологічні показники у котів за дипілідіозу

Для вивчення морфологічних показників відбирали кров від 10 котів з клінічними ознаками гострого перебігу дипілідіозу.

Результати досліджень морфологічних змін показників крові за дипілідіозу у котів представлені в таблиці (табл. 2.5).

Таблиця 2.5.

Гематологічні показники у котів за дипілідіозу ($M \pm m$, $n=10$)

Показники		Норма	Контрольна	Дослідна
Еритроцити, Т/л		6-7,5	7,95±0,87	7,28±0,15
Гемоглобін, г/л		85-115	120±2,45	85,3±8,23 *
Лейкоцити, Г/л		8-16	6,53±0,61	5,0±3,36
Лейкограма :	Базофіли, %	0-1	0	2
	Еозинофіли, %	1-5	4,5±0,6	8,3±0,6
	Юні, %	0	0	0
	Паличкоядерні, %	3-6	4,1±0,6	8,0±0,35*
	Сегментоядерні, %	25-35	71,2±0,3	52,0±0,89
	Лімфоцити, %	30-40	18,4±0,3	22,6±0,3
	Моноцити, %	2-5	0	0
ШОЕ, мм		1-5	2,0±0,15	6,0±0,32

* $p < 0,05$.

За таблиці 2.5 видно, що у крові котів, з клінічними ознаками гострого спонтанного дипілідіозу, встановлено незначне зменшення кількості еритроцитів – з $7,95 \pm 0,87$ до $7,28 \pm 0,15$ Т/л ($p < 0,01$); зменшення вмісту гемоглобіну (в 0,8 раза) – з $120 \pm 2,45$ до $85,3 \pm 8,23$ г/л ($p < 0,05$).

У тварин за дипілідіозу відмічався незначна лейкопенія $5,0 \pm 3,36$ Г/л, у порівнянні із здоровими собаками – $6,53 \pm 0,61$ Г/л.

У лейкограмі дослідних котів відмічали достовірне збільшення паличкоядерних лейкоцитів у два рази, порівняно з показниками у контрольних котів, що розцінюють як нейтрофілію з регенеративним зрушенням ядра вліво і характеризує гострий перебіг запалення. Також у дослідних котів відмічали еозинофілію, порівняно з показниками у здорових тварин контрольної групи.

2.2.5. Порівняння ефективності антигельмінтних засобів за дипілідіозу котів

Котам першої дослідної групи застосовували зовнішньо препарат «Некс Гард комбо для котів» у дозі 0,1 мл/кг маси тіла згідно до настанови.

Тваринам другої дослідної групи наносили краплі «Сел Гард для котів» у дозі 0,1 мл/кг маси тіла.

Котам третьої групи наносили на шкіру в ділянці холки препарат «Моксістоп» у дозі 0,1 мл/кг маси тіла.

Результати досліджень антигельмінтної ефективності препаратів при лікуванні дипілідіозу котів представлені в таблиці 2.6.

За даними таблиці 2.6 можна зробити висновки, що найбільш ефективним виявився препарат «Некс Гард комбо для котів» який на 14-ту та 30-ту добу експерименту показав 100 % екстенс- та інтенсефективність.

Таблиця 2.6.

Антигельмінтна ефективність препаратів за дипілідіозу котів

№ групи	Назва препарату	Показники інвазії						
		до лікування	після застосування					
			через 14 діб			через 30 діб		
		П, КГФ	П, КГФ	ІЕ, %	ЕЕ, %	П, КГФ	ІЕ, %	ЕЕ, %
I	«Некс Гард комбо для котів»	6,3	0	100	100	0	100	100
II	«Сел Гард для котів»	4,3	1,2	88	80	0,6	88	80
III	«Моксістоп»	5,3	5,6	0	0	5,6	0	0
IV	Контроль	18,6	17,9	–	–	18,3	–	–

Препарат «Сел Гард для котів» у тварин другої групи показав на 14 добу ІЕ - 88 %, ЕЕ – 80 %. На 30 добу ІЕ препарату становила 88 %, ЕЕ – 80%.

У тварин третьої групи яким наносили препарат «Моксістоп» на 14-ту та 30-ту добу препарат взагалі був не ефективним 0 %.

У тварин контрольної групи інтенсивність інвазії не змінювалась протягом 30 діб. Після 30 доби котів контрольної групи обробили препаратом «Некс Гард комбо для котів» .

Таким чином, встановлено, що застосування препарату «Некс Гард комбо для котів» спот-он за дипілідіозу має високу ефективність відносно дипілідіозу (ЕЕ та ІЕ = 100 %), дана ефективність відмічалась протягом 30 діб спостереження. Препарат «Сел Гард для котів» за однократного застосування має ІЕ = 88 %, ЕЕ = 80 %.

2.3. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Котів, яких приводили до ветеринарної клініки не є продуктивними тваринами, не використовуються в наукових дослідженнях чи в інших цілях, а утримуються приватними власниками для їх морального задоволення. Тому, захворювання даних тварин призвело лише до моральних збитків, які не перераховуються в матеріальному еквіваленті.

Економічні витрати на лікування тварин в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Затрати на лікування тварин

№ дослідної групи	Застосований препарат, ціна	Інші використані матеріали, ціни	Сума витрат на одну тварину	Сума витрат на групу тварин
I	«Некс Гард комбо для котів», 405 грн	0	405 грн	4050 грн
II	«Сел Гард для котів», 185 грн	0	185 грн	1850 грн
III	«Моксістоп», 135 грн	0	135 грн	1350 грн

2.4. Обговорення результатів власних досліджень

Виконуючи кваліфікаційну роботу ми визначали поширення дипілідіозу котів за різних умов утримання в місті Кременчук Полтавської області.

Ознайомившись з сучасною літературою стосовно даної тематики нами було виявлено, що дипілідіоз котів досить поширена інвазія повсюди і зустрічається практично у кожному куточку світу, не виключення становить і Україна (Пономаренко В. Я., Федорова О. В., Булавина В. С. ін.). На сьогоднішній день досить збільшується популяція кішок у місцевих жителів. Серед гельмінтозів однією із поширених інвазій залишається дипілідіоз (Пригодін А., Кудінов, Л. В. [76, 78]. В Європі середні ЕІ у котів складає – 25 %, ІІ – від 5,3 до 35 КГФ.

Розглядаючи результати наших дослідження встановлено, що за різних умов утримання хатні чи безхатні в м. Кременчук було встановлено, що середня екстенсивність спонтанної дипілідіозної інвазії котів становила 39,5 %, інтенсивність інвазії – $4,33 \pm 0,35$ коконів з 1 г фекалій. У хатніх тварин, середня екстенсивність інвазії виявилася вищою – 40 % порівняно з котами, які мають вільний доступ до вулиць або безхатніх – 33 %.

Було встановлено, що сприйнятливими до зараження дипілідіозом усі вікові групи тварин. У кошенят до 6 місяців екстенсивність інвазії становила 11,1 % і інтенсивність дипілідіозної інвазії – $5,3 \pm 1,3$ КГФ; у котів віком 6-12 місяців – екстенсивність дипілідіозної інвазії – 60 %, ІІ становить в середньому $5,3 \pm 1,3$ КГФ; у котів 1–3 роки екстенсивність інвазії – 50 %, ІІ становить в середньому $2,3 \pm 1,3$ КГФ; у тварин 4–6 років відповідно: 22,2 % та $1,3 \pm 2,3$ КГФ;

Отже, можна зазначити що екстенсивність дипілідіозної інвазії збільшується з віком тварин, а інтенсивність інвазії навпаки – зменшується.

Подібну екстенсивність дипілідіозної інвазії котів описували Пригодін А., Павленко С. В. [68, 76].

За даними власних досліджень встановлено, що дипілідіозна інвазія має пік у літній та осінній періоди року і практично не виявляється у зимово-весняний. Порівнюючи екстенсивність і інтенсивність дипілідіозної інвазії котів за різних умов утримання, вони практично не відрізнялися.

Наші дані стосовно вікової і сезонної динаміки збігалися із рядом дослідників Павленко С. В., Johnstone С., та А.Ф. Webber і F. Hawking [33, 39].

Проводячи вивчення морфологічних змін у котів, за дипілідіозної інвазії встановлено незначне зменшення кількості еритроцитів – з $7,95 \pm 0,87$ до $7,28 \pm 0,15$ Т/л ($p < 0,01$); зменшення вмісту гемоглобіну (в 0,8 раза) – з $120 \pm 2,45$ до $85,3 \pm 8,23$ г/л ($p < 0,05$).

У тварин за дипілідіозу відмічався незначна лейкопенія $5,0 \pm 3,36$ Г/л, у порівнянні із здоровими собаками – $6,53 \pm 0,61$ Г/л.

У лейкограмі дослідних котів відмічали достовірне збільшення паличкоядерних лейкоцитів у два рази, порівняно з показниками у контрольних котів, що розцінюють як нейтрофілію з регенеративним зрушенням ядра вліво і характеризує гострий перебіг запалення.

Подібні гематологічні зміни були виявлені у Никитіна Е. А., Беспалова Н.С. За їх даними дипілідії мають патогенну дію на організм котів. Вони спричиняють зниження кількості еритроцитів на 8,6, гемоглобіну 10, ШОЕ 20,2 мм, нейтрофілів 20,5% і підвищення кількості еозинофілів на 13,9 %, лімфоцитів 12,5 %.

Виконуючи кваліфікаційну роботу нами було вивчено ефективність трьох препаратів за дипілідіозу котів. Вибрані нами препарати: «Некс Гард комбо для котів», «Сел Гард для котів» та «Моксістоп». Було встановлено, що найбільш ефективним за дипілідіозу був препарат «Некс Гард комбо для котів» спот-он який показав 100% ефективність протягом 30 діб. Препарат «Сел Гард для котів»

за однократного застосування має ІЕ = 88 %, ЕЕ = 80 % на 30 добу спостереження. Препарат «Моксістоп» у рекомендованій дозі взагалі був не ефективним за дипілідіозу котів.

Подібні результати ефективності при лікуванні дипілідіозу котів отримали вчені із Європи [33, 39].

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це сукупність правових, соціальних, економічних, організаційних, технічних, гігієнічних і лікувально-профілактичних засобів та заходів, що направлені (спрямовані) на збереження життєдіяльності працівників у процесі трудової діяльності [26].

На підставі Закону України «Про охорону праці» та його актів, додатків від 12 лютого 2015 року немало важливим є захист прав працівників та охорона його здоров'я під час виконання трудової діяльності [33].

Кваліфікаційна робота виконувалась на базі клінік ветеринарної медицини м. Кременчук та лабораторії паразитології Полтавського державного аграрного університету. Основна відповідальність за охорону праці у лабораторії паразитології при кафедрі Паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи ПДАУ лежить на завідуючого лабораторії Долгін О.С. та на завідуючу кафедри, професор Євстаф'єва В.О. Перед початком роботи в лабораторії ми проходили інструктаж стосовно робіт при дослідженні крові і фекалій тварин та розписувались в журналах інструктажу з техніки безпеки.

Одним із десяти етапів Системи управління охороною праці є етап удосконалення системи контролю в лабораторії.

Управління системою контролю дає можливість забезпечити об'єктивно ефективну систему моніторингу за функціонуванням СУОП і виконання всіх робіт в лабораторії кафедри паразитології ПДАУ.

Застосування СУОП дозволяє швидко і ефективно планувати, виконувати і прокрашувати діяльність магістрів у сфері охорони праці, за рахунок аналізу небезпек, управління, оцінки небезпеки та ризиків, наявності відповідальності і повноважень.

Система методів управління охороною праці спрямована на попередження й усунення можливих причин нещасних випадків, катастроф і аварій, а не витрачання часу на їх ліквідацію та збитків від них.

Відповідно до нормативних актів важелем роботи з охорони праці є: догани; диференційовані страхові тарифи; штрафні санкції;

Аналітичне спостереження, контролю, моніторингу є необхідністю для розробки плану заходів щодо покращення умов з охорони праці, а також для заохочення працівників, здобувачів та викладачів університету дотримуватись СУОП.

Розробка і контроль охорони праці в лабораторії паразитології на кафедрі Паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи займається завідуючий лабораторії кафедри Долгін О.С. Він перевіряє справність обладнання, налаштовує його за потреби, слідкує за наявністю паспортів на робочих місцях. До роботи у лабораторії допускаються лише проінформовані, проінструктовані працівники і здобувачі. У лабораторію допускаються здобувачі лише в спецодязі, взуті та засобах індивідуального захисту.

Небезпечні фактори. До небезпечних факторів у приміщенні лабораторії паразитології на кафедрі можна віднести достатню кількість вогнебезпечних реактивів, які можуть спричинити такі надзвичайні стани, як пожежа, отруєння, вибух. Доступ для використання небезпечними реактивами в умовах лабораторії обмежений.

При роботі з патматеріалом можливо забруднити (контамінувати) поверхню, заразитися на небезпечні зооантропологічні захворювання (спільні для тварин і людини).

Можливі надзвичайні ситуації:

- зараження на небезпечні інфекції (клас А і Б);
- контамінація довкілля;
- отруєння людей, тварин хімічними реактивами які зберігаються у

лабораторії;

- виникнення пожежі в лабораторії;
- виникнення вибуху;
- ураження електрострумом.

Виходячи з вище сказаного, можна зробити висновок, що стан охорони праці на кафедрі Паразитологія та ветеринарно-санітарна експертиза ПДАУ знаходиться у задовільному стані. Для поліпшення стану з охорони праці можемо запропонувати:

- Обновити матеріально-технічну базу лабораторії кафедри.
- Для дослідження застосовувати одноразовий лабораторний посуд, який утилізується після проведення дослідження.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

В процесі виконання і написання кваліфікаційної роботи на тем «Дипілідіоз котів у м. Кременчук (поширення та заходи боротьби)» об'єктом екологічної експертизи стало вивчення екологічної оцінки лабораторії паразитології на кафедрі паразитологія та ветеринарно-санітарна експертиза Полтавського державного аграрного університету в якій безпосередньо проводили наукові дослідження.

Наукова лабораторія паразитології розташована у першому корпусі ПДАУ на третьому поверсі. Освітлення в приміщенні лабораторії комбіноване, складається із природнього (чотири вікна) і штучного (за допомогою світлодіодних ламп). Вентиляція також комбінована, є витяжка для примусової вентиляції повітря і відкривають вікна для провітрення приміщення.

В умовах лабораторія паразитології проводять дослідження із вивчення гельмінтологічних досліджень у різних видів тварин і птиці.

Для вивчення поширення дипілідіозу кішок ми досліджували фекалії, що відбирали у тварин на базі ветеринарних клінік м. Кременчук, далі транспортували її до лабораторії кафедри паразитології. Досліджений матеріал утилізували у спеціальному контейнері для біологічних відходів, який вивозить спеціальна служба по знезараженню біологічних відходів. Фекалії біотермічно знезаражуються і стають безпечними для довкілля і людини.

У процесі виконання експериментальної роботи у лабораторії при контакті із біологічними матеріалами є ризики зараження на інфекційні та інвазійні захворювання. Для уникнення цього робота в лабораторії проводиться з дотриманням правил асептики і антисептики. У роботі користуються засобами індивідуального захисту (маска, окуляри, перчатки, халат).

Застосовані методи виявлення яєць, капсул та проглотид дипілідій у фекаліях тварин при виконанні кваліфікаційної роботи мають мінімально токсичні та небезпечні реактиви для дослідника і довкілля.

Обережне ставлення до збереження довкілля сьогодні є першочерговою задачею для паразитологів і науковців в цілому. В роботі дотримуємося правової бази яка регламентована: Законом України «Про внесення змін до Закону України «Про ветеринарну медицину» від 2001 року; Законом України «Про охорону навколишнього середовища» від 18.12.1990 року та інші [46]

Аналізуючи результатів екологічної експертизи можна зробити висновок, що у лабораторії паразитології на кафедрі паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету повністю дотримуються норм біозахисту і біобезпечності, що дає можливість попереджувати контамінації, забруднення довкілля.

ВИСНОВКИ

1. У процесі дослідження 190 голів котів, за різних умов їх утримання (хатні та безхатні) в м. Кременчук Полтавської області було встановлено, середня екстенсивність дипілідіозної інвазії у котів 39,5 %, інтенсивність інвазії – $4,33 \pm 0,35$ коконів з 1 г фекалій (КГФ). У хатніх тварин, середня ЕІ була вищою (40 %) порівняно з тваринами, які мають вільний доступ до вулиць або безхатніх (33 %).
2. Екстенсивність дипілідіозної інвазії збільшується з віком тварин, а інтенсивність інвазії навпаки – зменшується. Сприйнятливими до зараження дипілідіозом усі вікові групи котів. У кошенят до 6 місяців екстенсивність інвазії становила 11,1 %, а ІІ – $5,3 \pm 1,3$ КГФ; у котів віком 6–12 місяців – ЕЕ=60 %, ІІ становить в середньому $5,3 \pm 1,3$ КГФ; у котів 1–3 роки ЕЕ = 50 %, ІІ = $2,3 \pm 1,3$ КГФ; у тварин 4–6 років відповідно: 22,2 % та $1,3 \pm 2,3$ КГФ.
3. Дипілідіозна інвазія має пік поширення у літній та осінній періоди року і практично не виявляється у зимово-весняний.
4. За дипілідіозу котів відмічається вірогідне зниження вмісту еритроцитів і гемоглобіну, незначна лейкопенія, нейтрофілія з регенеративним зрушенням ядра вліво та еозинофілія, що свідчить за гострий період запалення та розвиток алергічної реактивності.
5. Найбільш ефективним за дипілідіозу був препарат «Некс Гард комбо для котів» спот-он який показав 100% ефективність протягом 30 діб. Препарат «Сел Гард для котів» за однократного застосування має ІЕ = 88 %, ЕЕ = 80 % на 30 добу спостереження. Препарат «Моксістоп» у рекомендованій дозі взагалі був не ефективним за дипілідіозу котів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аверинкова М. Г., Шевелуха С. Б. Гельминтозы, арахно-энтомозы кошек и собак и их терапия с применением нового комплексного препарата Празидид-комплекс. *Ветеринар*. 2008. № 4. С. 19.
2. Антипов А.А. Гельминты травного тракта собак. *Материали V міжнародної наук.-практ. конф. з проблем дрібних тварин*. Кам'янець-Подільськ, 2006. С. 12–14.
3. Архипов И. А. Эффективность препарата Празидид в борьбе с гельминтозами плотоядных. *Ветеринарная патология*. 2006. № 3. С. 155–159.
4. Архипов И. А., Авдоница Д. А. Гельминтозы собак и кошек в крупных мегаполисах России. *Ветеринария*. 2006. № 3. С. 33–38.
5. Бахур Т. І., Нікітін О. А., Довгій Ю. Ю. Токсокароз та супутні захворювання. *Тваринництво України*. 2009. № 12. С. 15–17.
6. Бене Ф. Выбор антигельминтных средств при гельминтозе у плотоядных. *Ветеринар*. 1999. № 5. С. 4–9.
7. Болезни собак : справочник / Ф. И. Василевич и др. Москва : Колос, 2001. С. 64–70, 440–443.
8. Болезни собак и кошек : справочник / В. Б. Борисевич и др. ; под ред. А. И. Мазуркевича. Киев : Урожай, 1996. 432 с.
9. Бузмакова Р. А. Системный подход в изучении патоморфологии при гельминтозах. *Материалы 9 Всесоюзной конференции по патоморфологии сельскохозяйственных животных*. Вильнюс, 1986. С. 102–104.
10. Ветеринарная паразитология : монография / Г. Уркхарт и др. ; пер. с англ. Болдырева Е., Минаева С. 2-е изд. Москва : Аквариум, 2000. 351 с.
11. Воложанинова Н. В. Эпизоотическая ситуация по паразитарным болезням собак в городах Крыма. *Научные труды Южного филиала Национального*

- университета биоресурсов и природопользования Украины (Крымский агротехнологический университет)*. 2013. № 155. С. 59–63.
12. Галат В. Ф., Березовський А. В., Сорока Н. М. Методичні вказівки з діагностики гельмінтозів тварин. Київ : Ветінформ, 2004. 54 с.
 13. Гельминтофауна и гельминтозы собак Белоруссии и их санитарно-экологическое значение / С. С. Липницкий и др. *Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы, патологии, санитарии и бесплодия в животноводстве» (Минск, 10–11 декабря 1998 г.)*. Минск, 1998. С. 202.
 14. Горохов В. В. К методологии мониторинга при паразитарных болезнях // *Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями»* / Всероссийский институт гельминтологии имени К. И. Скрябина. Москва, 2001. С. 66–68.
 15. Горохов В. В. Общие проблемы эпизоотологии гельминтозов // *Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями»* / Всероссийский институт гельминтологии имени К. И. Скрябина. Москва, 2003. С. 125–127.
 16. Дахно Ю. І. Протипаразитарна дія рослин та використання їх у ветеринарній практиці. *Ветеринарна медицина*. 2013. № 2. С. 125–128.
 17. Дубина И. Н. Дифференциальная диагностика гельминтозов у собак. *Ветеринар*. 2003. № 5. С. 10–15.
 18. Дубина И. Н. Имагинальные цестодозы плотоядных животных Белоруссии. *Ветеринария*. 2003. № 9. С. 28–30.
 19. Енгашев С. В. Разработка и внедрение новых лекарственных форм ветеринарных препаратов для борьбы с паразитарными болезнями : дис. ... док. вет. наук. Саратов, 2002. 338 с.
 20. Есаулова Н. В. Гельминтозы собак и кошек, опасные для человека и их диагностика. *Ветеринария*. 2000. № 6. С. 22–28.

21. Журавлев А. С. Фауна гельминтов собак Кабардино-Балкарской республики и усовершенствование мер борьбы с опасными зоонозами : дис. ... канд. вет. наук. Ставрополь, 2009. 124 с.
22. Журавлев А. С. Основные гельминтозы собак в регионе Северного Кавказа. *Вестник КрасГАУ*. 2008. № 5. С. 257–259.
23. Запарий С. П., Старостина О. Ю., Толмачева Л. М. Современная ситуация по паразитарным инвазиям в городе Омске. *История, природа, экономика : материалы Международной научно-практической конференции*. Омск, 2002. С. 154–155.
24. Захаров П. В. Зараженность мелких животных (собак и кошек) гельминтами в условиях города. *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*. Москва, 1999. С. 28–62.
25. Зверев А. А., Шемякова С. А., Абрамов В. Ю. Эффективность нового препарата Барс спот-он при экто- и эндопаразитозах кошек и собак. *Ветеринар*. 2008. № 4. С. 5.
26. Зубарева И. М. Основные гельминтозы домашних плотоядных в крупных городах (на примере г. Новосибирска) : автореф. дис. ... канд. вет. наук. Новосибирск, 2001. 21 с.
27. Ирнчук Д. В. Порівняльна ефективність антигельмінтиків за дипілідіозу собак. *Науковий вісник Львівського нац. університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького*. 2010. Т. 12, № 2 (44). С. 142–144.
28. Кашковская Л. М., Сидоркин В. А., Горбунов А. В. Зараженность почвы яйцами гельминтов в г. Саратове. *Энтомологический сборник*. 2007. № 6. С. 105–107.
29. Кашковская Л. М., Сидоркин В. А., Горбунов А. В. Кишечные гельминтозы г. Саратова. *Ветеринария*. 2008. № 4. С. 30–32.

- 30.Климова Д. Х., Шемякова С. А. Терапия собак и кошек при нематодозах и цестодозах. *Ветеринария*. 2008. № 12. С. 28–30.
- 31.Клочков С. Д. Основные гельминтозы городской популяции собак, их санитарно-эпидемиологическое значение и меры борьбы с ними : автореф. дис. ... канд. вет. наук. Саратов, 1995. 18 с.
- 32.Колесников В. И., Попов О. В. Антгельминтная эффективность фенбендазола при микстинвазии у собак. *Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства*. 2012. Т. 1, № 5. С. 82–84.
- 33.Котти Б. К. Блохи (Siphonaptera) Кавказа (экология, зоогеография, значение в природных очагах чумы) : автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Ставрополь, 2004. 32 с.
- 34.Кравченко И. А. Применение аверсектиносодержащих препаратов для плотоядных. *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*. 2003. № 1. С. 224–225.
- 35.Краснодембский Е. Г. Враги зверят и ребят (дипилидиоз и токсокароз собак, кошек и человека). *Практик*. 2002. № 5–6. С. 84–89.
- 36.Кровь и инфекция / Г. И. Козинец и др. Москва : Триада-Фарм, 2001. 456с.
- 37.Лаврова Н. А. Патофизиология и адекватная терапия гельминтозов собак. *Ветеринар*. 2005. № 1. С. 14–15.
- 38.Литвинов М. Н., Литвинова Е. А. Эколого-фаунистический анализ блох (Insecta, Siphonaptera) грызунов Приморского края. *Чтения Памяти Алексея Ивановича Куренцова*. 2003. Вып. 14. С. 38–48.
- 39.Лихотина С. В., Кокорина Л. М. Методы борьбы с гельминтозами собак и кошек. *Российский ветеринарный журнал мелких домашних и диких животных*. 2006. № 1. С. 46–47.

40. Луценко Л. И. Распространение гельминтозов собак и кошек в Харькове и области. *Ветеринарна медицина : міжвідомчий тематичний науковий збірник*. Харків, 1998. Вип. 74. С. 271–276.
41. Луценко Л. И., Приходько Ю. А. Особенности эпизоотического процесса при гельминтозах собак и кошек. *Материалы международной научной конференции «Общая эпизоотология, иммунологические, экологические и методологические проблемы»*. 1995. С. 126–129.
42. Луценко Л. И., Корженевський М. М., Приходько Ю. О. Собаки – джерело гельмінтоантропозоонозної інвазії. *Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин : матеріали IV міжнародної 31 науково-практичної конференції (14–15 жовтня 1998 р., Київ)*. Київ, 1998. С. 22–23.
43. Луценко Л. И., Приходько Ю. А. Пути заражения собак токсокарами (эпизоотологические данные, патогенез и гельминтооувоскопия при токсокарозе собак). *Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин*. Київ, 1998. С. 23–26.
44. Луценко Л. И., Приходько Ю. О. Собака – носій та джерело гельмінтозної інвазії. *Ветеринарна медицина : міжвідомчий тематичний науковий збірник*. Харків, 2001. Вип. 79, Т. 2. С. 96–100.
45. Лучникова Н. А. Актуальные проблемы медицинской и ветеринарной паразитологии. *Тезисы докладов международной научной конференции*. Витебск, 1993. С. 61–62.
46. Малыгина Е. В., Василевич Ф. И. Гельминтофауна собак г. Москвы. *Материалы Международной научно практической конференции*
47. Малышев Б. В. Гельминты бродячих кошек. *Профилактика паразитарных болезней животных : сборник научных статей*. Кишинев, 1985. С. 27.

48. Матевосян Е. М. Дилепидоидея – ленточные гельминты домашних и диких животных. *Основы цестодологии. Том 3* / под. ред. К. И. Скрябина. Москва : Издательство Академии наук СССР, 1963. 687 с.
49. Медведев С. Г. Морфологические адаптации блох (Siphonaptera) к паразитизму. I. *Энтомологическое обозрение*. 2003. Т. 82, Вып. 1. С. 40–62.
50. Медведев С. Г. Морфологические адаптации блох (Siphonaptera) к паразитизму. II. *Энтомологическое обозрение*. 2003. Т. 82, Вып. 4. С. 820–835.
51. Медведев С. Г. Морфологические основы классификации отряда блох (Siphonaptera). *Энтомологическое обозрение*. 1994. Т. 73, Вып. 1. С. 22–43.
52. Медведев С. Г. Опыт системного анализа эволюции отряда блох (Siphonaptera). *Чтения памяти Николая Александровича Холодковского*. Санкт-Петербург, 2005. Вып. 57(2). С. 170.
53. Медведев С. Г. Особенности распространения и паразито-хозяйных связей блох (Siphonaptera). I. *Энтомологическое обозрение*. 2002. Т. 81, Вып. 3. С. 73–75.
54. Медведев С. Г. Паразито-хозяйные связи блох (Siphonaptera). II. *Энтомологическое обозрение*. 1997. Т. 76, Вып. 4. С. 755–769.
55. Медведев С. Г. Паразито-хозяйные связи семейств блох (Siphonaptera). I. *Энтомологическое обозрение*. 1997. Т. 76, Вып. 2. С. 318–337.
56. Медведев С. Г. Современные подходы к разработке классификации отряда блох (Siphonaptera). *Материалы I Всероссийского совещания по кровососущим насекомым*. Санкт-Петербург, 2006. С. 121–125.
57. Медведев С. Г. Фауна и паразито-хозяйные связи блох (Siphonaptera) различных зоогеографических областей мира. II. *Энтомологическое обозрение*. 2006. Т. 79, Вып. 4. С. 812–830.

- 58.Медведев С. Г. Фауна и паразито-хозяйинные связи блох (Siphonaptera) Палеарктики. *Энтомологическое обозрение*. 1986. Т. 77, № 2. С. 295–314.
- 59.Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики : справочник / под ред. проф. И. П. Кондрахина. Москва : Колос, 2004. 520 с.
- 60.Михина Н. В. Эпизоотология, патоморфология и усовершенствование терапии гельминтозов кошек : дис. ... канд. вет. наук. Москва, 2008. 142с.
- 61.Нефедова Н. С., Сидоркин В. А., Горбунов А. В. Гельминтозы кошек города Саратова. *Ветеринария*. 2011. № 10. С. 37–38.
- 62.Никитина Е. А., Беспалова Н. С. Изменение биохимических показателей крови собак при лечении комплексным препаратом. *Материалы*
- 63.Ниманд Ханс. Г., Сутер Петер Ф. Болезни собак. *Практическое руководство для ветеринарных врачей (организация ветеринарной клиники, обследование, диагностика заболеваний, лечение)* / Пер. с нем. 2-е издание. Москва : Аквариум ЛТД, 2001. 816 с.
- 64.Новак М. Д., Солопов П. А. Эффективность препаратов Барс-Форте при гельминтозах, акарозах и энтомозах плотоядных животных. *Теория и практика паразитарных болезней животных*. 2009. № 10. С. 287–289.
- 65.Новикова Т. В., Машава Э. М. Эндопаразитозы городской популяции собак и кошек. *Ветеринария*. 2005. № 7. С. 31–33.
- 66.Носик Г. С., Ястреб В. Б. Механизм действия антгельминтиков. *Материалы VIII Международного конгресса по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных*. Москва, 2000. С. 168–172.
- 67.Онисимова Е. И., Одинцова Т. И. Распространение некоторых видов гельминтов псовых на территории Беларуси. *Труды IV Международной научной конференции «Современные проблемы медицинской и ветеринарной паразитологии»*. Витебск, 2004. С. 42–45.

- 68.Павленко С. В. Гельмінтози собак міських популяцій : поширення, терапевтична та імунологічна оцінка комплексної терапії : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.11. Харків, 2004. 20 с.
- 69.Панова О. А., Написанова Л. А., Гламаздин И. Г. Обследование кошек на кишечные и миграционные формы гельминтозов в городе Москве. *Теория и практика болезней животных*. 2015. № 16. С. 320–322.
- 70.Патерсон С. Кожные болезни собак / Пер. с англ. Е. Осипова. Москва : Аквариум ЛТД, 2003. 176 с., цв. илл.
- 71.Пешков Р. А. Гельминтофауна собак и кошек в условиях г. Москвы. *Материалы докладов научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями»*. Москва, 2007. Вып. 8. С. 277–278.
- 72.Полімеразна ланцюгова реакція у практиці ветеринарної медицини та біологічних дослідженнях : наук.-метод. посібник / Б. Т. Стегній, А. П. Герілович, О. Ю. Лиманська [та ін.]. Харків : НТМТ, 2010. 228 с.
- 73.Пономарев Н. М., Лунева Н. А. Гельминтофауна собак г. Барнаула. *Вестник Алтайского государственного университета*. 2013. № 3. С. 62–63.
- 74.Пономаренко В. Я., Федорова О. В., Булавина В. С. Паразитози безпритульних собак – небезпека для здоров'я людини. *Ветеринарна медицина України*. 2009. № 12. С. 14–17.
- 75.Пригодін А. В. Особливості поширення та заходи боротьби з основними паразитарними захворюваннями м'ясоїдних на території м. Донецька : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.11. Харків, 2000. 16 с.
- 76.Пригодін А. Особливості поширення гельмінтозів м'ясоїдних тварин і заходи боротьби з ними в умовах м. Донецька. *Ветеринарна медицина України*. 2007. № 2. С. 14–15.

77. Приходько Ю. О. Ефективність альбендазолу при гельмінтозах собак. *Вісник Сумського державного аграрного університету : науково-методичний журнал*. Суми, 2001. Вип. 6. С. 97–100.
78. Приходько Ю. О. Кишкові гельмінтози свиней і собак та експериментальне обґрунтування застосування вітчизняного антигельмінтика альбендазолу : автореф. дис. ... доктора вет. наук. Харків, 2002. 32 с.
79. Приходько Ю. О. Особливості видового складу гельмінтів собак. *Збірник наукових праць Луганського нац. аграрного університету*. Луганськ, 2003. С. 441–446.
80. Распространение гельминтозов кошек в России и их терапия с применением антгельминтного лекарственного средства Профендер производства фирмы «Байер» / И. А. Архипов и др. // *Ветеринар*. 2007. № 2. С. 12–15.
81. Распространение гельминтозов собак и кошек в России и применение Празитела для борьбы с ними / И. А. Архипов и др. // *Российский ветеринарный журнал мелких домашних и диких животных*. 2005. № 2. С. 26–30.
82. Рахманов А. И. Проблемы борьбы с бродячими собаками в городах и стратегия «ОСВ». *Ветеринарный консультант*. 2007. № 5. С. 20–22.
83. Санин А. В. Выбор антгельминтных средств и основы дегельминтизации. *Ветеринарная клиника*. 2003. № 12. С. 18–20.
84. Сидоркин В. А., Нефедова Н. С., Панфилова М. Н. Опыт применения Альвета – суспензии для терапии гельминтов кошек. *Российский паразитологический журнал*. 2013. С. 92–94.
85. Сорока Н. М., Дахно Ю. І. Гельмінтофауна собак центральної частини України. *Науковий вісник НУБіП України*. 2011. Вип. 167 (1). С. 176–178.

- 86.Спектр противопаразитарного действия Празид комплекс при основных гельминтозах и арахноэнтомозах собак / А. М. Смирнов и др. // Ветеринар. 2009. № 2. С. 46–47.
- 87.Фадеева А. Н. Паразитозы домашних плотоядных в условиях городских территорий. *Международный вестник ветеринарии*. 2016. № 2. С. 30–33.
- 88.Хомяк В. В., Кружель Н. П. Эффективность применения препарата Энвайр при смешанных гельминтозах мелких домашних животных. *Здоров'я дрібних тварин*. 2009. № 2. С. 10–13.
- 89.Шеховцов В. С., Лученко Л. И., Павленко С. В. Особливості епізоотології гельмінтозів м'ясоїдних в умовах великих промислових міст
- 90.Эпизоотологический анализ гельминтозов дворовых, бродячих и прикошарных собак в Кабардино-балканской республике / О. М. Акиева и др. // Аграрная наука евро-северо-востока. 2012. № 6. С. 56–58.
- 91.A survey of gastrointestinal helminths in cats of the metropolitan region of Rio de Janeiro, Brazil / N. Labarthe et al. // *Vet Parasitol*. 2004. Vol. 13, № 123 (1–2). P. 133–139.
- 92.Borthakur S. K., Mukharjee S. N. Gastrointestinal helminthes in stray cats (*Felis catus*) from Aizawl, Mizoram, India. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2011. Vol. 42 (2). P. 255–258.
- 93.Chiodini P. L. New Diagnostics in Parasitology. *Infect. Dis. Clin*. 2005. № 19. P. 267–270.
- 94.Claudia P. Molina, Ogburn J., Adegboyega P. Infection by *Dipylidium caninum* in an Infant. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*. 2003. Vol. 127, № 3. P. 157–159.
- 95.Dalimi A., Sattari A., Motamedi G. A study of intertinal helminthes of dogs, foxes and jackals in the western part of Iran. *Vet. Parazitol*. 2006. Vol. 142. P. 129–133.

96. Diaz F., Komuniecki R. W. Pyruvate dehydrogenase complexes from the equine nematode, *Parascaris equorum*, and the canine cestode, *Dipylidium caninum*, helminths exhibiting anaerobic mitochondrial metabolism. *Mol Biochem Parasitol*. 1994. Vol. 67 (2). P. 289–299.
97. *Dipylidium caninum* infection in an infant / N. Tsumura et al. // *Kansenshogaku Zasshi*. 2007. Vol. 81 (4). P. 456–458.
98. Gastrointestinal helminthes parasites in stray cats from the mid – Ebro valley, Spain / C. Calvete et al. // *Vet. Parasitol*. 1998. P. 235–240.
99. Gastrointestinal helminthic parasites in stray cats (*Felis catus*) from northern Iran / E. Changizi et al. // *Iranian J Parasitol*. 2007. Vol. 2. P. 25–29.
100. Guzman R. F. A survey of cats and dogs for fleas: with particular reference to their role as intermediate hosts of *Dipylidium caninum*. *N Z Vet. J*. 1984. Vol. 32(5). P. 71–73.
101. Helminth infections of stray dogs from garmsar, semnan province, central Iran / A. Eslami et al. // *Iran J Parasitol*. 2010. Vol. 5(4). P. 37–41.
102. Minnaar W. N., Krecek R. C., Fourie L. J. Helminthes in dogs from a pre-urban resource-limited community in free state province, South Africa. *Vet Parasitol*. 2002. № 107. P. 343–349.
103. Prophylactic treatment of flea-infested dogs with an imidacloprid / flumethrin collar (Seresto®, Bayer) to preempt infection with *Dipylidium caninum* / J. J. Fourie et al. // *Parasitol Res*. 2013. Vol. 112, suppl 1. P. 33–46. Access mode : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23771717>.
104. Pugh R. E. Effects on the development of *Dipylidium caninum* and on the host reaction to this parasite in the adult flea (*Ctenocephalides felis felis*). *Parasitol Res*. 1987. Vol. 73 (2). P. 171–177. Access mode : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3575292>.

105. Pugh R. E., Moorhouse D. E. Factors affecting the development of *Dipylidium caninum* in *Ctenocephalides felis felis* (Bouché, 1835). *Z Parasitenkd.* 1985. Vol. 71 (6). P. 765–775.
106. Rep B. H. Intestinal helminths in dogs and cats on the Antillian Islands Aruba, Curaçao and Bonaire. *Trop Geogr Med.* 1975. Vol. 27(3). P. 317–323.
107. Ridley R., Terhune K., Granstrom D. The efficacy of pyrantel pamoate against ascarids and hookworms in cats. *Vet. Res. Commun.* 1991. Vol. 15, №1. P. 37–44.
108. Shin J. W., Liao W.T. Humoral immune response to *Dipylidium caninum* infection of stray dogs in Taiwan. *Vet Parasitol.* 2002. Vol. 2, № 104 (4). P. 351–356.
109. Studies on chemotherapy of parasitic helminths (VI) effects of various neuropharmacological agents on the motility of *Dipylidium caninum* / M. Terada et al. // *Jpn J Pharmacol.* 1982. Vol. 32 (3). P. 479–488.
110. Szwaja B., Romański L., Zabczyk M.A case of *Dipylidium caninum* infection in a child from the southeastern Poland. *Wiad Parazytol.* 2011. Vol. 57 (3). P. 175–178.

ДОДАТКИ

Рис. А.1. Огляд шерсті в ділянці анального отвору та забір матеріалів для дослідження



Рис. А.2. Клінічне дослідження тварин



Б.1. Сертифікат учасника 2023 р.