

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет ветеринарної медицини

УДК 636.7/8.09:616.99

ПОГОДЖЕНО «ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ»
Дека́н факультету ветеринарної Завідувач кафедри фармакології,
медицини паразитології і тропічної ветеринарії,
д.біол.н., академік к. вет. н., доцент
Цвіліховський М.І. Іщенко В.Д.

« » 2021 р. « » 2021 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

08.04–КМР.1895 «С» 2020.01.12.095

на тему: «ПОШИРЕННЯ І ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З ПАРАЗИТАМИ
КИШКОВОГО КАНАЛУ М'ЯСОЇДНИХ»

Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»

Освітня програма «Ветеринарні превентивні технології забезпечення здоров'я
собак і котів»

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Керівник кваліфікаційної магістерської роботи

к.вет.н., доцент Семченко О.В.
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ІПБ)

Виконала

(підпис)

Сизоненко А.Р.

(ІПБ студента)

КИЇВ – 2021

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет ветеринарної медицини

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри фармакології,
паразитології і тропічної ветеринарії
кандидат ветеринарних наук, доцент
Іщенко В.Д.

(підпис)

« » 2020 р.

**ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ
СТУДЕНТЦІ**

Сизоненко Анастасії Русланівні
(Прізвище, ім'я та по-батькові)

Спеціальність 241 «Ветеринарна медицина»

Освітня програма «Магістр»

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема кваліфікаційної магістерської роботи: «Поширення і заходи боротьби з
паразитами кишкового каналу
м'ясоїдних»

затверджена наказом ректора НУБіП України від « 01 » 12 2020 р. № 1895

Термін подання завершеної роботи на кафедру 15 листопада 2021 року

Вихідні дані до кваліфікаційної магістерської роботи: Власні дослідження
проводили в приватній клініці ветеринарної медицини «Оберіг» у м. Києві

протягом січня-вересня 2021 року. Клінічно було досліджено 20 тварин з них 10
собак та 10 котів різних порід, віку та статі, які утримувалися в квартирах та

приватних будинках, годівля – сухий корм, система BARF, сиродіння та
змішаний раціон. Проводили порівняння ефективності лікувальних заходів від

кишкових паразитів (гельмінтів) 20 тваринам. З цією метою використовували препарат «Каніквантель Плюс» та «Дронтал». Порівнювали ефективність схем профілактики ESCAAP та WSAVA.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Знайти і проаналізувати літературні джерела останніх років за встановленою темою магістерської роботи.
2. Визначити особливості поширення кишкових паразитозів серед м'ясоїдних тварин.
3. Визначити основні клінічні ознаки захворювань шлунково-кишкового тракту у м'ясоїдних тварин, які викликані кишковими паразитами.
4. Встановити особливості лікування м'ясоїдних при кишкових паразитозах (гельмінтних інвазіях) препаратами Ронідазол, Мілпро, Каніквантель, Дронтал.
5. Створити ефективну схему лікування та профілактики тварин за кишкових паразитозів.

Дата видачі завдання «_____» жовтня 2020 р.

Керівник магістерської роботи

Семенко О.В.
(ПІБ)

Завдання прийняв до виконання

Сизоненко А.Р.
(ПІБ)

РЕФЕРАТ

Собаки і коти є постійними господарями для безлічі гельмінтів, включаючи нематод, цестод та найпростіших. Такі види паразитів, як *Toxocara*, *Ancylostoma*, *Dipylidium* і *Echinococcus* spp. поширені по всьому світу, мають зоонозний потенціал і несуть пряму загрозу здоров'ю людей [24].

Відомо, що більшість паразитарних захворювань шлунково-кишкового тракту тварин, особливо гельмінтози, перебігають субклінічно, тобто без клінічних ознак. У таких випадках тварини стають джерелом інфекції протягом тривалого періоду часу.

Дипломна робота студентки на тему «Поширеність і заходи боротьби кишкових паразитозів м'ясоїдних» складається з чотирьох розділів. Робота містить 5 таблиць, 12 рисунків, 9 ілюстрацій та 52 літературних джерела. Обсяг дипломної роботи складає 77 сторінок.

У першому розділі дипломної роботи проведено аналіз 42 літературних джерел, які відповідають заданій темі та опубліковані за останні 10 років. Було виділено особливості клінічних ознак, діагностики та лікування кишкових паразитозів м'ясоїдних.

У другому розділі було описано методики власних досліджень, база, де проводились дослідження.

У третьому розділі було описано усі отримані результати щодо поширеності кишкових паразитозів м'ясоїдних, ефективність лікування та профілактики відповідно до різних протоколів міжнародних конгресів ветеринарних лікарів (WSAVA, ESCCAP).

Ключові слова: гельмінти, кишкові паразитози, гіардія, кокцидії, нематоди, цестоди, копрограма, WSAVA, ESCCAP.

НУБІП УКРАЇНИ

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ 4

ВСТУП 7

РОЗДІЛ 1 9

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 9

1.1 Характеристика збудників кишкових паразитозів м'ясоїдних тварин 9

1.2 Поширення паразитарних захворювань кишкового каналу у м'ясоїдних 12

1.3 Клінічні ознаки паразитозів кишкового каналу м'ясоїдних 15

1.4 Особливості діагностики та диференціальної діагностики паразитозів кишкового каналу м'ясоїдних 18

1.5 Особливості лікування паразитарних захворювань кишкового каналу у м'ясоїдних 21

1.6 Профілактика і заходи боротьби з кишковими паразитами м'ясоїдних 25

1.7 Висновки з огляду літератури 28

РОЗДІЛ 2 29

НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ 29

2.1 Обґрунтування доцільності запланованих досліджень щодо кишкових паразитозів м'ясоїдних 29

2.2 Матеріали та методи досліджень 30

2.3 Характеристика ветеринарної клініки «Оберіг» 36

РОЗДІЛ 3 39

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 39

3.1 Особливості поширення кишкових паразитозів у м. Києві за даними ветеринарної клініки «Оберіг» 39

3.2 Вивчення особливостей перебігу кишкових паразитозів та клінічні ознаки 54

3.3 Порівняння ефективності лікування та профілактики антигельмінтними препаратами при кишкових паразитозах м'ясоїдних 56

РОЗДІЛ 4 61

НАУБІП України	61
АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ЇХ ЕКОНОМІЧНЕ ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ	61
4.1 Економічне обґрунтування досліджень	62

ВИСНОВКИ	65
----------	----

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	66
------------------------	----

НАУБІП України	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	68

НАУБІП України

НАУБІП України

НАУБІП України

НАУБІП України

НАУБІП України

ВСТУП

В сучасному світі домашні тварини відіграють важливу роль. Так, у великих містах мешкає величезна кількість тварин, і більшість з них – коти та собаки. Також відмічається велика кількість тхорів, їжаків. Тварини стали невід'ємною частиною життя людей, їх вважають за повноцінних членів сім'ї.

З прогресуванням інтернету, ветеринарії та обізнаності власників щодо певних інфекційних та незаразних захворювань, значно знизився рівень поширеності певних інфекційних захворювань. Однак декотрі хвороби продовжують поширюватись серед м'ясоїдних, незважаючи на регулярні профілактичні заходи. Особливу частину серед цих захворювань відіграють захворювання м'ясоїдних, спричинені кишковими паразитами – гельмінтами та найпростішими.

Найпоширенішими видами кишкових паразитів у домашніх тварин є аскариди, цестоли, анкілостоми, кокцидії та дямблії. Декотрі з цих паразитів можуть уражати і людей, що становить небезпеку для їх здоров'я [4].

Через відсутність специфічних клінічних ознак, і часто безсимптомний перебіг інвазії у м'ясоїдних тварин, відсутність єдиної схеми профілактичної обробки тварин роблять тему дослідження актуальною. Адже, згідно даних різних авторів, інвазія кишковими паразитами складає до 15% серед домашніх тварин, і майже на 100% серед безпритульних тварин [10].

Відомо, що більшість паразитарних захворювань шлунково-кишкового тракту тварин, особливо гельмінтози, перебігають субклінічно, тобто без клінічних ознак. У таких випадках тварини стають джерелом інфекції протягом тривалого періоду часу.

Перебіг і тривалість захворювання залежить від багатьох факторів, таких як тип і рівень інтенсивності інвазії, вік тварини, стан її імунної системи, а також наявність будь-яких супутніх захворювань. Загалом, кишкові паразитарні захворювання можуть серйозно зашкодити здоров'ю тварини, а в деяких випадках навіть призвести до летального випадку.

Встановлено, що кишкові паразити є надзвичайно поширеними серед м'ясоїдних тварин, особливо серед котів та собак. Висока концентрація домашніх собак, наявність безпритульних тварин, використання загальних місць для вигулу та недостатнє збирання фекалій у межах міста, як правило, підтримують та передають джерело інфекції іншим тваринам [2].

Мета роботи: вивчити ознаки клінічного прояву кишкових паразитозів у м'ясоїдних; визначити поширеність різних видів кишкових паразитів у м'ясоїдних; проаналізувати особливості діагностики та диференціальної діагностики кишкових паразитозів у м'ясоїдних тварин; встановити особливості лікування та профілактики кишкових паразитозів у м'ясоїдних; створити нову ефективну схему лікування при кишкових паразитозах у тварин.

Об'єкт дослідження – кишкові паразитози м'ясоїдних.

Предмет дослідження – поширення кишкових паразитозів серед м'ясоїдних тварин (собак і котів) різних порід; різних вікових груп, гендерної належності, типу годівлі; клінічні, гематологічні і копрологічні показники, препарати для лікування і профілактики та їх ефективність при застосуванні хворим тваринам з кишковими паразитозами.

Методи дослідження: клінічні (огляд); статистичні (математична обробка результатів проведених досліджень); гематологічні (проведення морфологічного аналізу крові, біохімічного аналізу крові та специфічних серологічних аналізів щодо збудників кишкових паразитозів); паразитологічні (виявлення збудників інвазій у фекаліях хворих тварин).

РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Характеристика збудників кишкових паразитозів м'ясоїдних тварин

Серед нематод, за даними досліджень різних авторів, частіше зустрічається інвазія токсокарами, серед цестод відмічають інвазію дипілідіями. Серед найпростіших організмів, які паразитують у шлунково-кишковому каналі м'ясоїдних варто відмітити гідрій (лямблії) та кокцидії [9].

Toxocara canis і *Toxocara cati*, поширені в усьому світі кишкові аскариди собак і котятчих, представляють важливу загрозу для здоров'я населення через різні прояви хвороби у людей [5].

Великі круглі черви (аскаридоїдні нематоди) собак і кішок поширені, особливо у цуценят і кошенят. З трьох видів *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina* і *Toxocara cati* найважливішим є *T. canis* не тільки тому, що його личинки можуть мігрувати до людей (як і личинки *T. cati*), але й тому, що інвазії, як правило, поширені та можуть вплинути на загальне здоров'я тварин. Крім того, смертельні інфекції іноді можуть спостерігатися у молодих цуценят. *T. leonina* спостерігається у дорослих собак і кішок. Ці види також заражають диких м'ясоїдних тварин, особливо тих, що знаходяться в зоопарках [32].

Дорослі особини токсокар мають забарвлення від кремового до рожевого кольору та мають довжину до 10 см. Дослідження Уоррена у 1971 році повідомляє, що самці токсокар мають довжину від 3 до 7 см, а самки - від 4 до 10 см [1].

Вульва самки припадає приблизно на 25% до 40% довжини тіла за переднім кінцем. Довжина спікули самців становить від 1,7 до 1,9 мм [2].

Яйце токсокар має розміри 65 мкм на 77 мкм і має оболонку, типову для яєць цього роду аскарид. Ямки на яйцях *Toxocara cati* менші, ніж на яйцях *Toxocara canis* [1].

НУБІП УКРАЇНИ

Дорослі токсокари живуть у тонкому кишечнику, а самка виділяє яйця, які потрапляють у навколишнє середовище з калом тварини. Яйця, як правило, має одного збудника, і через деякий час у навколишньому середовищі в яйці відбуваються дві линьки личинок, які стають інвазійною личинкою третьої стадії [17].

НУБІП УКРАЇНИ

Існують значні дискусії щодо кількості линьок, що відбуваються в яйці аскарид, але більшість доказів, здається, свідчать про те, що інвазійною стадією є личинка третьої стадії [39].

НУБІП УКРАЇНИ

Анкілостами (*Ancylostoma caninum*, *Ancylostoma braziliense*, *Uncinaria stenocephala*) — це кишкові паразити котів і собак, які отримали свою назву від гачкоподібних ротових апаратів, які вони використовують, щоб закріпитися на стінці тонкого кишечника. Довжина дорослої особини складає близько 2-3 мм, анкілостами настільки малі, що їх дуже важко побачити неозброєним оком.

НУБІП УКРАЇНИ

Незважаючи на свій маленький розмір, вони споживають велику кількість крові з крихітних кровоносних судин у кишечнику [12].

НУБІП УКРАЇНИ

Dipylidium caninum (собачий цип'як або огірковий цип'як) — це поширена кишкова цестода домашніх собак і котів, яка може заражати людей, що ковтають бліх [29].

НУБІП УКРАЇНИ

Сколекс імаго дипілідії має чотири присоски і озброєний рядами гачків. Стробіла гельмінта завдовжки близько 15-70 см і складається з приблизно 150 проглотид. Проглотиди (членики) - дуже рухливі, виділяються разом з калом і легко помітні у калі (нагадують зернини огірка, від цього і йде назва «огірковий цип'як»); пізніше вони розпадаються в ґрунті, щоб звільнити яйця [14].

НУБІП УКРАЇНИ

Життєвий цикл завершується, коли собака або кішка проковтує інфіковану блоху під час вилизування [1].

НУБІП УКРАЇНИ

Гіардіоз (лямбліоз) — це протозойне захворювання, викликане джугитиковим паразитом *Giardia spp.*, який локалізується у тонкому кишечнику хворих тварин, зазвичай у дванадцятипалій кишці. Ця інвазія широко розповсюджена серед домашніх та диких тварин, а також у людей [22].

Описано три основні морфологічні групи лямблій: *G. muris*, отримана від мишей, *G. agilis*, отримана від амфібій та третя група – отримана від різних теплокровних тварин. У цій останній групі є щонайменше чотири види, включаючи *G. ardeae* та *G. psittaci* у птахів, *G. microti* у ондатри та полівки та *G. duodenalis* (також відома як *G. intestinalis* та *G. lamblia*), видовой комплекс якої має широкий ареал інвазійності для людей і домашніх тварин [22].

Молекулярна характеристика лямблій показала, що *G. duodenalis* насправді є видовим комплексом, що складається з семи комплексів (від А до G), деякі з яких мають чіткі переваги видової специфічності (наприклад, комплекс C/D характерний для інвазії у собак, комплекс F – для інвазії у кішок) або обмежений діапазон видової специфічності (наприклад, сукупність E у великої рогатої худоби), тоді як інші заражають широкий спектр тварин, включаючи людей (групи А та В). З'являється все більше доказів того, що деякі групи (А і В), які заражають домашніх тварин, також можуть інфікувати людей, хоча схеми передачі не повністю зрозумілі. Собаки мають переважно комплекси С і D, кішки мають комплекси А₁ і F, а люди заражені комплексами А₂ і В; проте деякі дослідження виявили людські групи лямблій у зразках фекалій у собак [31].

Багато видів кокцидій вражають шлунково-кишковий канал котів і собак. Вважається, що всі види кокцидій є видоспецифічними [1].

У котів діагностують види *Isospora*, *Besnoitia*, *Toxoplasma*, *Hammondia* і *Sarcocystis*; у собак - види *Isospora*, *Hammondia* і *Sarcocystis*. Ні у собак, ні у котів еймерій немає [22].

Види *Isospora* є найпростішими кокцидіями, які розмножуються статевим шляхом в тонкому кишечнику собаки та котів, і виділяють у фекалії інвазованих тварин ооцисти овальної форми без мікропіли, яка є невеликим отвором і структурою, схожою на кришку на поверхні ооцисти [5].

Розмір ооцист *Isospora canis* становить 37 × 30 мкм, тоді як складні ооцисти *Isospora ohioensis* менші, приблизно 25 × 20 мкм [1].

1.2 Поширення паразитарних захворювань кишкового каналу у м'ясоїдних

Більшість кишкових паразитів м'ясоїдних поширюються безпосередньо при контакті хворої тварини зі здоровою або опосередковано, шляхом проковтування інвазійних фекалій тваринами. Деякі з кишкових паразитів передаються цуценяттям або кошеняттям через материнську плаценту/молоко. Гардіями також можна заразитися від питної зараженої води [1].

Встановлено, що у шлунково-кишковому тракті м'ясоїдних можуть паразитувати двадцять шість видів гельмінтів, а загальна оцінка собачих гельмінтозів становить 71% від загальної кількості інвазій. Види *Ancylostoma* і *Toxocara* були найбільш часто зареєстрованими гельмінтами з загальними оцінками поширеності 41% і 22% відповідно. *Dipylidium caninum* і *Taenia* spp. були найбільш часто діагностованими цестодами з сукупною оцінкою поширеності 20% та 9% відповідно [31].

При дослідженні 480 проб калу домашніх собак і кішок в період з листопада 2007 р. по квітень 2008 р. Miller A.D виявлені наступні паразити: цисти лямблій - в 240 пробах (50%), яйця різних гельмінтів - в 50 пробах (10%), одночасно яйця гельмінтів і цисти лямблій - в 17 пробах (4%) [24].

Таким чином, у 64% домашніх собак і кішок (307 пацієнтів) в фекальних масах були виявлені паразити шлунково-кишкового тракту, а 70% тварин склали особини у віці від 2 місяців до 1,5 років [31].

Зараженість собак *T. canis* в Східній Європі коливається від 3,5 до 34%. За існуючими даними, тільки 58% власників собак і кішок обробляли своїх вихованців від внутрішніх паразитів протягом останніх 12 місяців [15].

Ancylostoma caninum є основною причиною захворювання анкілостомозом у більшості тропічних і субтропічних районах світу.

Ancylostoma braziliense вражає собак і поширена від Флориди до Північної Кароліни та вздовж узбережжя Мексиканської затоки в Сполучених Штатах. Вона також зустрічається в Центральній і Південній Америці та Африці [33].

Uncinaria stenocephala – основний вид собачих анкілостом у прохолодніших регіонах. Це основний вид паразиту у собак у Канаді та на північній околиці Сполучених Штатів, але він часто зустрічається по всій країні [20].

Паразитарна інвазія – найчастіша причина блювоти, діареї і втрати ваги у кошенят і цуценят після проковтування стороннього тіла і парвовірусного ентериту. Скупчення гельмінтів у великій кількості може призвести до обструкції або інвагінації кишечника у тварини, що згодом, ймовірно, потребуватиме хірургічного втручання [16].

За даними наукових досліджень близько 60-80% цуценят народжуються вже зараженими. Зараження круглими гельмінтами відбувається внутрішньоутробно, в перші години після народження личинки цих паразитів починають мігрувати і потрапляють в кишечник тварини. Дорослі личинки відкладають яйця, які разом з фекаліями потрапляють в навколишнє середовище і таким чином заражаються інші цуценята. Яйця цих паразитів зберігають свою повну активність в навколишньому середовищі протягом 1-2 років [24].

Toxocara cati є облігатним паразитом домашньої кішки і, ймовірно, одним з найбільш поширених паразитів [1].

Поширеність токсокарозу котів, які були зафіксовані в різних країнах, включають наступні показники зараженості тварин: Німеччина, 45% із 155 котів; Франція, 31% із 129 котів; Тасманія, 89% з 39 котів; Тайбей, 42% з 95 котів; Японія, 18,2%; Сомалі, 28% з 50 котів; Південна Африка, 11% з 1502 котів [32].

Цікаво, що дослідження 188 диких котів з Північної території Австралії показало, що лише 1% тварин були заражені *Toxocara cati*. При ретельному вивченні паразитів, що зустрічаються серед кошенят у Німеччині, інвазія *Toxocara cati* була виявлена в 54 випадках із 70 вільних сільськогосподарських котів [35].

Також разом з іншими авторами провів дослідження, які показали, що таргани, які проковтують яйця *Toxosara canis*, здатні виводити яйця з калом протягом двох днів і що ці яйця все ще є інвазійними. Це свідчить про те, що

комахи можуть бути переносниками токсокарозу, оскільки вони переносять яйця від забруднених фекаліями місць до харчових продуктів. Незрозуміло, як часто кішки заражаються при проковтуванні інвазійних яєць [17].

Встановлено, що *Giardia spp.* було виявлено у 0,44–39% зразків калу від домашніх тварин та собак з притулків, 1–53% у дрібних жуйних тварин, 9–73% у великої рогатої худоби, 1–38% у свиней та 0,5%–20% у коней, з більш високими показниками інфекції у молодих тварин [20].

Лямбліоз займає перше місце за поширеністю серед найпростіших захворювань собак, кішок і шиншил, причому у собак найчастіше хворіють цуценята у віці до 1 року. У той же час у котів і шиншил цей вид найпростіших зустрічається з однаковою частотою як у молодих, так і дорослих тварин. Така поширеність *Giardia spp.* пов'язана з їх стійкістю у навколишньому середовищі [22].

Ситуації, коли лямбліоз постійно рецидивує, спостерігаються нерідко. Тут необхідно виключати можливості повторного зараження в місцях масового виходу собак (через обсіменіння трави, дерев'яні палички) і під час купання (закриті водойми) [27].

Isospora spp. є видоспецифічними найпростішими паразитами шлунково-кишкового тракту м'ясоїдних, і поширені у всьому світі [1].

Встановлено, що до ізоспорозу схильний молодняк тварин [9].

У Сполучених Штатах ESCAP повідомляє, що показники поширеності *Isospora spp.* інвазії у собак і котів коливається від 3% до понад 30%. У дослідженні понад мільйона зразків фекалій від собак у Сполучених Штатах Америки близько 4,4% зразків містили ооцисти *Isospora spp.* [17].

У дослідженні 1355 котів у Великій Британії, ооцисти *I. felis* були виявлені у 3% тварин. Стать і порода зазвичай не впливають на схильність до інвазії *Isospora spp.*, але молоді тварини, як правило, частіше виділяють ооцисти з

калом, ніж дорослі. Наприклад, в одному австрійському дослідженні 8,7% собак у віці до 2 років були заражені ізоспорами; 78% позитивних зразків були у цуценят віком до 4 місяців [42].

У дослідженні, проведеному у Великобританії, *I. felis* було виявлено в калі 9% котів віком до 6 місяців [22].

1.3 Клінічні ознаки паразитозів кишкового каналу м'ясоїдних

Встановлено, що у більшості котів та собак не відмічається явних зовнішніх ознак інвазії кишковими паразитами. Дорослі особини гельмінтів не завжди можна виявити у калі. Іноді яйця чи личинки паразитів знаходяться у кишковому каналі тварин, поки вони не активізуються під час стресу. Однак найпоширенішим симптомом кишкових паразитів є діарея, іноді з домішками крові [8].

Більшість тварин з кишковими паразитами не проявляють ознак або симптомів захворювання, поки інвазія не стане серйозною. Найпоширенішими симптомами кишкових паразитів є: діарея, втрата ваги, тьмяна шерсть, кашель; втома [16].

Встановлено, що кишкові паразити можуть не спричиняти клінічну симптоматику захворювання у тих випадках, коли інвазія паразитами не значна. Декотрі коти можуть жити з кишковими паразитами і не проявляти ознаки інвазії протягом життя. Коли інвазія стає більш серйозною, і з'являється симптоматика захворювання, це може також серйозно вплинути на здоров'я тварини, що часто призводить до збільшення інших типів інфекцій, оскільки імунна система слабшає. Крім того, якщо паразитарна інфекція поширюється за межі шлунково-кишкового тракту, можуть відмічатись інші симптоми. В таких випадках спостерігаються такі основні клінічні ознаки: діарея – водяниста чи з домішками крові, блювота; здуття живота; гіпертермія; слабкість або в'ялість; відсутність апетиту; втрата ваги; непереносимість фізичних навантажень; тремор; сухість слизових оболонок; тьмяна і скуйовджена шерсть; дегідратація;

анемія; поліорганна недостатність, зазвичай пов'язана з сильним ступенем дегідратації чи анемії; смерть [3].

Цуценята та кошенята особливо схильні до ризику ускладнень при кишкових паразитозах, а у серйозних випадках ці паразити можуть бути смертельними [31].

Першою ознакою зараження кишковими паразитами молодняку є відсутність росту та втрата маси тіла. Заражені кошенята чи цуценята часто мають тьмяну, скуйовджену шерсть і ніби «пузаті». Гельмінти можуть викликати блювоту, і вони часто виділяються разом з калом. На ранніх стадіях інвазії мігруючі личинки можуть викликати еозинофілну пневмонію, яка може характеризуватись кашлем [40].

У цуценят при важкій інвазії токсокарами часто зустрічається паразитарна пневмонія, асцит, жирова дистрофія печінки та мукоїдний ентерит.

Можуть спостерігатись коркові ниркові гранульоми, в яких знаходяться личинки паразитів [10].

Кошенята, заражені *Toxocara cati*, часто не мають клінічних ознак інвазії. Однак, як правило, вважається, що кошенята здатні проявляти ознаки, схожі на цуценят із помірною гельмінтною інвазією, тобто збільшення об'єму черева та загальну слабкість. Іноді можна пальпувати потовщені петлі кишечнику [9].

Гостра нормоцитарна нормохромна анемія з подальшою гіпохромною мікроцитарною анемією у молодих цуценят є характерним і часто летальним клінічним проявом інвазії *A. caninum*. У цуценят, які вижили, розвивається певний імунітет і вони мають менш виражені клінічні ознаки анкілостомозу.

Тим не менш, ослаблені та недогодовані тварини можуть продовжувати бути хворими та страждати на хронічну анемію. Зрілі, добре вигодовані собаки можуть мати кілька анкілостом, не проявляючи клінічних ознак; вони відіграють роль, в першу чергу, як пряме чи непряме джерело інфекції для цуценят.

Діарея з темним, смолистим калом супроводжує важкі ступені інвазії анкілостомами. При хронічному захворюванні розвивається анемія, анорексія, схуднення, слабкість [19].

Анемія при анкілостомозі виникає безпосередньо в результаті кровосмокання і утворених кровоточивих виразок, які утворюються при відділенні анкілостома з місць годування. Кількість крововтрати через одного

гельмінта за 24 години, за даними авторів, оцінюється до 0,1 мл. При

неускладненій хворобі анкілостомозу не відмічається ніяких порушень

еритропоезу. Печінка та інші органи можуть виглядати іншемічними, а також

може виникнути жирова інфільтрація печінки. Геморагічний ентерит з

набряком слизової оболонки кишечника, що демонструє червоні, невеликі

виразки та приєднані глисти, зазвичай спостерігається у гострих випадках із

детальним наслідком [27].

Відомо, що гіпопротеїнемія є характерною ознакою анкілостомозу. Це

пояснюється тим, що при живленні гельмінтів сироватка крові просочується

навколо місця прикріплення в кишечнику і це здатне знизити білок крові на

$\geq 10\%$ [6].

При інвазії ізоспорами, не встановлено наявності клінічних ознак у

дорослих котів. Але встановлено, що ізоспори можуть викликати серйозні

клінічні ознаки у кошенят. У інфікованих кошенят кокцидії руйнують слизову

оболонку кишечника і викликають діарею, яка часто може бути водянистою зі

значною кількістю слизу [17].

Клінічно кокцидіози тварин, хоч і не поширений, був зареєстрований у

кошенят і цуценят. У кошенят кокцидіоз спостерігається в основному під час

стресу після відлучення від матері. Найпоширенішими клінічними ознаками у

важких випадках є діарея (іноді з кров'ю), втрата ваги та зневоднення [33].

Зазвичай кокцидіози пов'язані з іншими інфекційними агентами,

імуносупресією або стресом [3].

Лямбліоз не має вираженої клінічної картини, тому діагностувати його

складно. Часто захворювання протікає безсимптомно і виявляється випадково

[7].

Гардіоз у собак може призвести до втрати ваги та появи хронічної діареї чи стеатореї, які можуть бути постійними або періодичними, особливо у цуценят [18].

При тривалому перебігу лямбліозу змінюється зовнішній вигляд тварини: шкіра набуває бруднуватого відтінку (жирна себорея), відзначають появу або посилення розвитку акне на підборідді, алопеції, де шерсть при цьому тьмяна, ламка. На губах тварин утворюються глибокі складки, схожі на тріщини, періодично відзначають відрижку газом із запахом сірководню [3].

До інших проявів лямбліозу можна віднести розвиток полігіповітамінозу і мінеральної недостатності, у випадках поєднання з важкою патологією шлунково-кишкового тракту спостерігаються ознаки дистрофії і рахіту (зниження рівня кальцію) [8].

1.4 Особливості діагностики та диференціальної діагностики паразитозів кишкового каналу м'ясоїдних

Відомо, що найпоширенішим на сьогоднішній день способом діагностики кишкових паразитозів є дослідження зразка калу під мікроскопом. Яйця, личинки або частини дорослого паразита можна спостерігати в фекаліях хворої тварини, що надає ветеринарному персоналу достатньо інформації для правильної діагностики проблеми та встановлення конкретного типу паразита.

Таким же чином можна досліджувати зразки блювотних мас, але це проводиться достатньо рідко на практиці [13].

Відомо, що більшість відомих кишкових паразитів м'ясоїдних можна знайти у клінічно здорових тварин. Просте виявлення паразита не означає, що він є причиною клінічних ознак захворювання у тварини, і не обов'язково потребує лікування. У деяких випадках доцільніше просто лікувати ймовірні інфекції на основі анамнезу (вид, вік тощо), клінічних ознак та відомих ризиків у популяції. Додаткове тестування показано важкохворим тваринам, тим, які не реагують на емпіричне лікування, або у разі спалаху осередку інвазії [29].

Існує декілька видів діагностичних тестів для ідентифікації кишкових паразитів м'ясоїдних тварин:

- гравітаційні методи проти методів центрифугування. Широко використовується система Fecalyzer® є, мабуть, найвідомішою технікою діагностики за використання калу. У той час як стоячі (гравітаційні, метод відстоювання) методи легші та швидші та не вимагають центрифуги, методи центрифугування є більш чутливими для виявлення певних паразитів, зокрема цист лямблій. Лямблії, швидше за все, буде не до діагностовано, якщо буде використовуватися лише техніка відстоювання. Центрифугування також може покращити виявлення яєць гелмінтів.

- прямий нативний мазок калу (возогій препарат калу). Це робиться шляхом розмивання невеликої частинки свіжого калу в краплі сольового розчину на предметному склі мікроскопа. Рекоменується розміщення покривного скельця над зразком. Потрібно слідкувати за тим, щоб мазок не був занадто густиим. Цей метод є більш чутливим, ніж фекальне відстоювання чи промивання для виявлення лямблій трофозоїтів. а також може бути використаний для виявлення трихомонад. Виявлення лямблій більш ефективно, якщо у тварини є діарея, а не сформований кал. Слайдер слід сканувати з 10^x, з 40^x використовувати для підтвердження ідентичності паразитів.

- Тести Idexx SNAP ELISA (для виявлення *Giardia*). Дуже чутливий! Не рекомендується для скринінгу недіарейних собак або для використання при тестування пролікованих собак після лікування для перевірки стадії інвазії, оскільки його висока чутливість може виявити клінічно незначущі інфекції.

- Носів протозойних фекалій (тест InPouch TF). Це практичний і доступний внутрішній тест для виявлення трихомонад. Він був розроблений для використання у великої рогатої худоби, але його можна легко використовувати зі свіжими котячими фекаліями розміром з горошину перцю.

Інші діагностичні тести, доступні в лабораторіях:

• ПЦР (полімеразна ланцюгова реакція). Це чудовий метод виявлення трихомонади у котів, ізоспор та лямблій у собак.

НУБІП УКРАЇНИ

- Методи імунофлуоресцентних антитіл (ІФА) - для гіардій та криптоспоридій.
- Кислотне фарбування - для гіардій і криптоспоридій [34].

Встановлено, що лямбліоз у 70% випадків діагностується випадково у клінічно здорових тварин [31].

НУБІП УКРАЇНИ

Звичайний тест на флотацію калу може не виявити крихітних цист кокцидій та лямблій, які непослідовно виділяються в калі, і для виявлення яких часто потрібен спеціальний розчин для флотації - сульфат цинку. Іноді паразитів можна побачити при мікроскопічному дослідженні нативного мазку з калу [7].

НУБІП УКРАЇНИ

Діагностика лямбліозу залежить від мікроскопічної ідентифікації цист лямблій у калі хворих тварин. Для точної діагностики може знадобитися оцінка кількох зразків калу, оскільки цисти не виділяються постійно з калом [15].

НУБІП УКРАЇНИ

Для виявлення антигену кокцидій та лямблій комерційно доступні імунофлуоресцентні аналізи (ІФА). Внутрішній ІФА, доступний для використання у собак і кішок, є корисним інструментом для клінічної діагностики, особливо в поєднанні з відцентровим флотаційним дослідженням калу [21].

НУБІП УКРАЇНИ

Найкраще тестувати тварин із клінічними ознаками інвазії найпростішими за допомогою комбінації прямого нативного мазка калу, флотації фекалій з центрифугуванням та чутливого специфічного ІФА,

НУБІП УКРАЇНИ

оптимізованого для використання у досліджуваних тварин (наприклад, ІФА для собак та кішок) [39].

НУБІП УКРАЇНИ

1.5 Особливості лікування паразитарних захворювань кишкового каналу у м'ясоїдних

Не всі гельмінти реагують на однакове лікування, і жоден засіб для дегельмінтизації тварин не діє проти всіх видів паразитів, тому після завершення лікування слід повторно перевірити зразок калу. Крім того, деякі препарати, що відпускаються без рецепта, не дуже ефективні проти кишкових паразитів [34].

Після діагностики кишкових паразитозів призначається відповідне етіотропне лікування, яке спрямоване на знищення певного типу паразитів, але також призначаються декотрі симптоматичні методи лікування тварин. Найчастіше використовують такі методи лікування тварин за кишкових паразитозів:

1. Протипаразитарні препарати – це препарати широкого спектру дії, призначені для знищення дорослого паразиту, є найпоширенішим засобом лікування кишкових паразитозів м'ясоїдних. Для цього типу ліків може знадобитися введення кількох доз, щоб повністю позбавити тварину від паразита. Цей вид лікування зазвичай проводиться амбулаторно і несе низький ризик для організму тварини. Деякі коти можуть погано реагувати на певні препарати, наприклад, перметрин.

2. Внутрішньовенні інфузії препаратів – цей вид лікувальної терапії необхідний у тих випадках, коли хвора тварина зневоднена або відмічалась крововтрата. Лікувальна терапія призначена для регідратації організму тварини та забезпечення необхідними поживними речовинами. Зазвичай пропонується в умовах стаціонару.

3. Гемотрансфузія – переливання цільної крові. Застосовується у випадках з тяжкою анемією. Незважаючи на те, що це рутинна процедура, ветеринарний персонал повинен приділяти особливу увагу, щоб забезпечити належний підбір групи крові, температуру крові та гігієну крові, щоб уникнути потенційно серйозних побічних ефектів.

4. Лікування тварин від бліх та кліщів – якщо наявна підозра, що причиною паразитарної інвазії тварини є блохи або кліщі, необхідно відповідне лікування, щоб позбавити тварину від цих істот. Як правило, передбачається

місцеве застосування препарату, призначеного для знищення та запобігання інвазії бліх. Цей тип лікування слід продовжувати через регулярні проміжки часу, щоб запобігти майбутнім проблемам [2;27;42].

Лікування шлунково-кишкових захворювань, викликаних *Toxosara cati* і *Toxosara canis* є відносно простим. Схвалені засоби для лікування тварин при токсокарозі включають: піперазин, пірантал, дихлофос, фебантел із празиквантелом, селамектин, мілбеміцин оксим, моксидектин, емодепсид із празиквантелом та пірантел із празиквантелом [21].

Рідлі та інші автори повідомляли про використання пірантелу памоату для лікування *Toxosara cati* у кошенят, експериментально інфікованих під час годування інфікованими мишами; при дозуванні препарату 20 мг на кг маси тіла ця речовина була 100% ефективною при лікуванні токсокарозу у цих котів [18].

Було показано, що фебантел, разом з празиквантелом, на 100% ефективний у знищенні *Toxosara cati* у котів [16].

Було виявлено, що івермектин (200 г на кілограм маси тіла) видаляє дорослих *Toxosara cati* у інфікованих кішок, але його не вважають препаратом вибору через високу токсичність для котів [7].

Мілбеміцину оксим (500 мкг на кілограм маси тіла) також ефективний проти дорослих особин *Toxosara cati*. [29].

При виборі лікувальної схеми за інвазії тварини цестодами (диплідії) необхідно спиратись на те, що ефективним буде лише те лікування, при якому видаляються сколекси паразитів.

Лікування *Dipylidium caninum* у собак і котів має поєднуватися з відповідною боротьбою з блохами (або лікуванням від вошив у районах, де блохи зустрічаються рідко); за відсутності обробки тварини від ектопаразитів, ймовірно, відбудеться повторне зараження [12].

Для собак фенбендазол і празиквантел схвалені у більшості країн світу для лікування *Taenia* spp. (тобто не тільки *T. pisiformis*, для якого схвалений епсіпрантел); епсіпрантел, нітросканат і празиквантел схвалені для *D. caninum*, і празиквантел схвалений для лікування *Echinococcus* spp. [25].

Для котів фенбендазол і празиквантел також схвалені для лікування *Taenia* spp. (тобто не лише для *T. taeniaeformis*, для якого схвалений епсіпрантел); епсіпрантел і празиквантел схвалені для лікування *D. caninum*, а празиквантел схвалено для лікування *E. multilocularis*. [41].

За межами США та Великобританії празиквантел дозволений до застосування у багатьох країнах у дозі 5 мг/кг для лікування *J. pasqualei* у собак (як празиквантел/пірантел/фебантел) та кішок (як празиквантел/пірантел) [35].

Празиквантел і епсіпрантел вважаються препаратами вибору і є високоефективними проти *Dipylidium caninum* [1].

Празиквантел використовують у дозі 5 мг/кг перорально або підшкірно для лікування *Dipylidium caninum* у собак та котів [12].

Епсіпрантел можна вводити в дозі 5,5 мг/кг перорально (собакам) і 2,75 мг/кг перорально (котам) для лікування дипілідіозу [30].

Встановлено, що в декотрих випадках *Dipylidium caninum*, очевидно, рефрактерні до лікування празиквантелом або епсіпрантелом, у таких випадках застосування нітазоксаниду (100 мг/кг) за призначенням може виявитися корисним [22].

У собак фенбендазол, моксидектин і пірантел схвалені для лікування інвазії анкілостомами *A. caninum* і *U. stenocephala*. Мільбемицин також схвалений для лікування інвазії *A. caninum*. Нітросканат також схвалений для лікування обох анкілостомозів у дозі 50 мг/кг у деяких країнах (наприклад, у Канаді) [37].

Профілактичні засоби від дирофілярій, що містять пірантел, також мають активність проти *A. braziliense* і схвалені для лікування тварин від анкілостомозу [7].

Встановлено, що ін'єкції моксидектину для профілактики дирофіляріозу у собак також має значну ефективність проти *A. caninum* та *U. stenocephala* протягом щонайменше трьох місяців. Для *A. euylaeum* комбіновані засоби, що містить пірантелу ембонат/фебантел/празіквантел, схвалені для лікування тварин з анкілостомозом [31].

У котів до препаратів, які схвалені для лікування анкілостомозу, належать емудепсид, фебендазол, івермектин, мілбеміцин, моксидектин, пірантел та селамектин [3].

У США жодні ліки не схвалені для лікування лямбліозу у собак і кішок [12].

Фебендазол (50 мг/кг/добу протягом 5-10 днів перорально) ефективно вбиває цисти лямблій у собак; не відмічено ніяких побічних ефектів, тому він безпечний для використання у вагітних і годуючих тварин. Ця доза препарату дозволена для лікування лямблійних інфекцій у собак у країнах Європи [15].

Альбендазол ефективний у дозі 25 мг/кг перорально, застосовується протягом 4 днів у собак, але не є препаратом вибору, оскільки дослідження показали, що він призвів до пригнічення кісткового мозку і не схвалений для використання у тварин [9].

Поєднання празіквантелу (5,4–7 мг/кг), пірантелу (26,8–35,2 мг/кг) та фебантелу (26,8–35,2 мг/кг) також ефективно зменшує екскрецію цист лямблій у заражених собак при введенні протягом 3 днів [47].

Метронідазол (максимально дозволена доза - 25 мг/кг, протягом 5 днів) на 65% ефективна при лікуванні інвазії *Giardia spp.* у хворих собак, але може бути пов'язана з гострим розвитком анорексії та блювотою, яка іноді може прогресувати до вираженої генералізовані атаксії та виникнення вертикального позиційного ністагму [24].

Відомо два поширених засоби лікування ізоспорозу у м'ясоїдних тварин:

- препарати сульфату – сульфаніламід;
- кокцидіоцидні препарати – кокцидіостатики.

Найпоширеніші препарати, що застосовуються проти кокцидій, називаються кокцидіостатиками. Вони пригнічують розмноження кокцидій [1].

Лікування котів при кокцидіозі може бути непотрібним, оскільки вони зазвичай спонтанно одужують. У клінічно хворих котів можна застосовувати триметоприм-сульфонамід (30–60 мг/кг/добу протягом 6 днів) [16].

В умовах розплідника, коли можна передбачити потребу в профілактиці, ампролій є ефективним, хоча він не схвалений для використання у собак. У важких випадках на додаток до підтримуючої інфузійної терапії можна застосовувати сульфаніламід, такі як сульфадиметоксин (50 мг/кг у перший день і 25 мг/кг/добу протягом 2–3 тижнів після цього) [17].

1.6 Профілактика і заходи боротьби з кишковими паразитами м'ясоїдних

Найпоширенішими видами кишкових паразитів у домашніх тварин є аскариди, цестоди, анкілостоми, кокцидії та гіардії. Деякі з цих паразитів можуть уражати і людей. Щоб запобігти поширенню цих паразитів, важливе значення має регулярне тестування калових мас тварин, план профілактичної дегельмінтизації та належний санітарний і екологічний контроль навколишнього середовища [31].

При виявленні будь-яких кишкових паразитів у домашньої тварини необхідно призначати правильне лікування, а також повністю ізолювати тварину від інших улюбленців. Усі інші тварини, які контактували з хворою твариною теж повинні пройти профілактичну обробку від кишкових паразитів [12].

Встановлено, що періодична рутинна дегельмінтизація може бути доцільною для собак і котів з ризиком повторного зараження [3].

Профілактична дегельмінтизація домашніх тварин спрямована більшою мірою на турботу про благополуччя здоров'я людей. Її необхідно проводити не

залежно від того, виходить тварина на вулицю чи ні. Якщо у тварини відсутні клінічні ознаки зараження паразитами, профілактична дегельмінтизація йому все одно необхідна, адже багато гельмінтозів протікають безсимптомно. Якщо

в аналізі калу тварини не виявлені яйця паразитів, це не означає, що він не заражений ними, адже ефективність аналізу складає всього 30% [39].

Хорошим способом запобігти виникненню кишкових паразитозів у здорових тварин є використання одного з кількох щомісячних профілактичних засобів від дирофілярій, які можна отримати у ветеринара. Незважаючи на те, що існує кілька доступних протигельмінтних засобів, ефективних проти цестод, найкращою профілактикою від них вважається одночасне застосування засобів від гельмінтів та від ектопаразитів (бліх, волюсоїдів) [40].

Для поліпшення ситуації і зменшення забруднення зовнішнього середовища паразитами можна орієнтуватися на рекомендації Європейської наукової ради з боротьби з паразитозами дрібних домашніх тварин (ESCCAP). Ці рекомендації засновані на дослідженнях, проведених у відповідності до вимог доказової медицини [22].

Собаки і коти, що годують, та їхні посліди також є основними джерелами поширення інфекційних яєць і личинок. Для зменшення ризику внутрішньоутробного зараження гельмінтами (у собак) або зараження від матері (у кішок і собак) рекомендована профілактична дегельмінтизація тварин з 40-го по 55-й дня вагітності. Крім того, лактуючих собак і кішок необхідно обробляти від гельмінтів разом з потомством [12].

Для запобігання забрудненню навколишнього середовища кишковими паразитами, усім пуцятам і кошеняткам рекомендується регулярно проводити дегельмінтизацію стандартними препаратами для дегельмінтизації у віці 2, 4, 6 і 8 тижнів, а потім проводити щомісячну профілактичну обробку від дирофіляріозу, яка включає також захист від кількох кишкових паразитів.

Тварина також може бути оброблена додатковим протигельмінтним засобом залежно від типу присутніх гельмінтів [18].

Також для зменшення забрудненості навколишнього середовища собачий кап слід негайно забрати з громадських місць після випорожнення, щоб зменшити ймовірність забруднення ґрунту. Утримання котів у приміщенні - ефективний спосіб обмежити ризик зараження їх аскаридами [23].

Профілактична дегельмінтизація обов'язкова перед вакцинацією і перед в'язкою. Не можна проводити дегельмінтизацію хворих тварин і тварин з високим ступенем інвазії [1].

Не можна давати тваринам препарати з людської аптеки - декаріс, вермокс. По-перше, важко правильно розрахувати необхідну дозу для тварини.

По-друге, ці препарати роблять виборчу дію на нематод. Вони непридатні для позбавлення від тих видів паразитів, які є у тварин [42].

Додатковими мірами профілактики кишкових паразитозів у м'ясоїдних можуть бути:

- регулярна зміна підстилки, на якій лежить домашній улюбленець, оскільки на ній також можуть залишатись яйця паразитів;

- вміст когячого лотка має бути в чистоті, частота зміни наповнювача та дезінфекція самого туалету рекомендується проводити 1-2 рази на тиждень;

- профілактичну дегельмінтизацію необхідно проводити кожні 3-4 місяці, особливо для кішок, які виходять на вулицю;

- для тварин, які харчуються за системою BARF рекомендовано проведення дегельмінтизації 1 раз в місяць через ризик зараження через споживання сирого м'яса;

для котів, що не залишають будинок, може бути досить двох обробок від гельмінтів протягом року, інших тварин слід дегельмінтизувати не менше, ніж 1 раз в 3 місяці і ще 1 раз перед вакцинацією,

- вуличне взуття і одяг рекомендується залишати в тих місцях, які недоступні для кішки, оскільки з ними можна принести яйця гельмінтів

[17;21;24;39].

НУБІП України

1.7 Висновки з огляду літератури

Кишкові паразитози вважаються однією з найбільш поширених інвазій серед тварин. Серед нематод, за даними досліджень, частіше зустрічається інвазія токсокарами, серед цестод відмічають інвазію дипілідіями. Серед найпростіших організмів, які паразитують у шлунково-кишковому тракті м'ясоїдних варто відмітити гіадрії (лямблії) та кокцидії [14].

За даними проаналізованих літературних джерел, близько 10% домашніх тварин є носіями кишкових паразитів. Найбільш поширеними є токсокари, дипілідії та найпростіші.

На жаль, більшість випадків захворювань діагностується випадково, без наявності клінічних ознак.

У зв'язку з відсутністю профілактичної дегельмінтизації тварин, наявності абсолютно різних схем профілактики від різних ветеринарних організацій, кількість випадків кишкових паразитозів зростає з кожним роком.

Для лікування кишкових паразитозів у ветеринарії запропоновано величезний спектр антигельмінтних препаратів, але не кожен із засобів можна використовувати. Наприклад, метронідазол не є препаратом вибору при лікуванні кокцидіозу у тварин, адже може викликати нервову симптоматику.

Це все свідчить про необхідність встановлення потенційних груп ризику щодо кишкових паразитозів м'ясоїдних, створення нової ефективної схеми лікування та профілактики цього типу інвазій у домашніх тварин.

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 2

НАПРЯМИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Обґрунтування доцільності запланованих досліджень щодо кишкових паразитозів м'ясоїдних

НУБІП України

Кишкові паразитози вважаються одними із найпоширеніших інвазій серед м'ясоїдних тварин. Коти та собаки можуть одночасно мати декілька видів паразитів і навіть не мати клінічних ознак захворювання.

НУБІП України

Відомо, що найбільшою групою ризику щодо кишкових паразитозів м'ясоїдних є молодняк тварин – цуценята та кошенята віком до 1 року. Наприклад, дипілідіоз тварин передається через білх, тому відсутність профілактичної обробки суки чи кішки перед народженням приплоду від ектопаразитів може вплинути на зараження новонароджених дипілідіозом.

НУБІП України

На жаль, через відсутність правильної та вчасної профілактичної обробки тварин від кишкових паразитів та ектопаразитів, поширеність кишкових паразитозів м'ясоїдних збільшується з кожним роком.

НУБІП України

На базі ветеринарної клініки «Оберіг» у м. Києві за 2019 рік було зареєстровано всього 321 випадок кишкових паразитозів тварин, у 2020 році – 347 випадків, а за 9 місяців 2021 року – 317 випадків.

НУБІП України

За період 2019-2021 років близько 5% зареєстрованих захворювань, спричинених кишковими паразитами були летальними.

НУБІП України

Встановлено, що більшість тварин не мали профілактичної обробки від кишкових паразитів, а саме через необізнаність власників. Часто причиною є те, що тварина не має доступу на вулицю, а тому не може заразитись гельмінтами, що, звичайно, не є правдою. Власники часто вважають, що препарати для обробки від кишкових паразитів є токсичними і можуть призвести до смерті тварини, хоча дослідження спростовують цю думку.

НУБІП України

Також відомо, що не існує єдиної правильної схеми лікування та профілактики кишкових паразитозів. У США та країнах Європи застосовують невелика група препаратів для лікування кишкових паразитозів,

що значно погіршує вибір препаратів для обробки тварин. Різні світові організації ветеринарних лікарів використовують різні, інколи кардинально відмінні, протоколи профілактичної обробки домашніх тварин від паразитів, що часто є темою суперечок як серед лікарів, так і серед власників.

Усі вище наведені факти стали основою для проведення власних досліджень, які, в свою чергу, направлені на створення найбільш ефективної схеми лікування та профілактики кишкових паразитозів м'ясоїдних у м. Києві.

2.2 Матеріали та методи досліджень

Власні дослідження проводили з грудня 2020 року по жовтень 2021 року на базі ветеринарної клініки «Оберіг» у м. Києві. Клінічними досліджуваними об'єктами були хворі коти та собаки, у яких було діагностовано кишкові паразитози. Ці тварини знаходились на амбулаторному та стаціонарному лікуванні у ветеринарній клініці «Оберіг» за вказаний вище період.

Метою проведення власних досліджень було встановлення поширеності кишкових паразитозів м'ясоїдних тварин у м. Києві, встановлення основних груп ризику щодо цих хворіб; проаналізувати особливості діагностики та диференціальної діагностики кишкових паразитозів у м'ясоїдних тварин; встановити особливості лікування та профілактики кишкових паразитозів у м'ясоїдних; створити нову ефективну схему лікування при кишкових паразитозах у тварин.

Для порівняння ефективності створеної нами схеми лікування кишкових паразитозів м'ясоїдних було відібрано, з урахуванням принципу аналогів, 20 хворих тварин, з яких 10 – собаки, 10 – коти.

Кишкові паразитози діагностували комплексно на основі даних анамнезу зі слів власників тварин, клінічного огляду ветеринарним лікарем та лабораторних методів, таких як гематологічні дослідження (загальний та біохімічний аналізи крові, ПЛР та ІФА аналізи на тїардіоз, кокцидіози), копрограма, виявлення яєць гельмінтів та найпростіших за допомогою

НУВБІП УКРАЇНИ

мікроскопії нативного мазка калу та флотаційних методів (метод флотації з центрифугуванням та метод Кофойда-Барбера у модифікації Фюлеборна).

Після встановлення діагнозу на кишкові паразитози м'ясоїдних, хворим тваринам було призначене відповідне до збудника захворювання лікування.

НУВБІП УКРАЇНИ

Схема лікування хворих тварин включала в себе етіотропну терапію (антигельмінтні засоби чи кокцидіостатики), симптоматичну терапію (протиблювотні, знеболюючі тощо), патогенетичну терапію (інфузійна терапія при зневодненні, гемотрансфузія при тяжкій анемії). Для етіотропної терапії

НУВБІП УКРАЇНИ

використовували антигельмінтні засоби від різних виробників. Найбільш розповсюдженими для використання препаратами на базі проведення власних досліджень є Ронідазол, Мілпро, Цескал, Сімпаріка Тріо, Каніверм, Каніквантель, Стронг Холд Плюс, Профендер.

При проведенні симптоматичної терапії використовували різні препарати, в залежності від симптомів захворювання: свербіж у тварин зупиняли використанням таблеток «Апоквель» чи глюкокортикостероїдними засобами (преднізолон, дексаметазон) протягом короткого терміну. При наявності блювоти застосовували протиблювотні засоби – Серенія (маропітант) у дозуванні 0,1 мг/кг маси тіла тварини підшкірно 1 раз в 24 год. При наявності

НУВБІП УКРАЇНИ

діареї у хворих тварин призначали Смекту та Ентерос-Гель. А з ветеринарних аналогів застосовували таблетки «Діа-Дог» по 1 таблетці на собаку 5 кг.

Для встановлення особливостей поширення кишкових паразитозів м'ясоїдних на базі ветеринарної клініки «Оберіг» у м. Києві було проаналізовано усі зареєстровані випадки паразитарних захворювань за 2019-2021 роки, що були зареєстровані у журналі реєстрації хворих тварин. Для цього хворих тварин було поділено на групи згідно до виду, статі, віку та умов утримання.

НУВБІП УКРАЇНИ

Для встановлення ефективності профілактики було проведено клінічне спостереження за 20 хворими тваринами. Їх було поділено на дві групи:

- перша група – 10 собак;
- друга група – 10 котів.

Відповідно, ці дві групи теж поділили на підгрупи згідно віку:

НУВБІП УКРАЇНИ

- перша підгрупа – тварини, віком до 1 року (5 тварин);
- друга підгрупа – тварини, старше 1 року (5 тварин).

Для вивчення кишкових паразитозів м'ясоїдних тварин було використано наступні методи досліджень: статистичні; клінічні; гематологічні; паразитологічні.

НУВБІП УКРАЇНИ

Для встановлення поширеності кишкових паразитозів було використано дані журналів реєстрації хворих тварин за 2019-2021 роки на базі ветеринарної клініки «Оберіг» у м. Києві. Отримані дані аналізувались та визначали видovu, породну, вікову, гендерну схильність до кишкових паразитозів, також аналізувались умови утримання хворих тварин для встановлення найбільш поширених груп ризику.

НУВБІП УКРАЇНИ

При проведенні клінічних методів дослідження користувались загально прийнятими методиками клінічного огляду хворих тварин – обов'язковий огляд тварини від кінчика вух і до хвоста, пальпацію, аускультацию і термометрію.

НУВБІП УКРАЇНИ

При проведенні гематологічних досліджень хворих на кишкові паразитози тварин проводили наступні дослідження:

- загальний аналіз крові з підрахунком лейкоформули;
- біохімічний аналіз крові;

НУВБІП УКРАЇНИ

- ПЛР дослідження на гіардіоз, кокцидіоз;
- ІФА дослідження на гіардіоз, кокцидіоз.

Загальний аналіз крові з підрахунком лейкоформули проводили за допомогою безмеланжевого методу з використанням камери Горяєва по загальноприйнятій методиці.

НУВБІП УКРАЇНИ

Біохімічний аналіз крові включав обов'язкове визначення таких показників, як ГГТ, АЛТ, АСТ, лужна фосфатаза, глюкоза, креатинін, сечовина, загальний білок, альбумін, глобулін, альфа-амілаза. Дослідження проводили за допомогою ветеринарного біохімічного аналізатора ABAXIS VetScan 2, який знаходиться безпосередньо у лабораторії ветеринарної клініки «Оберіг».

НУВБІП УКРАЇНИ

ПЛР та ІФА дослідження на вказані вище збудники кишкових паразитозів проводились у лабораторії «Бальд» та УДЛ. Для цього проводили відбір венозної

НУБІП УКРАЇНИ

крові у пробірці з антикоагулянтом ЕДТА. Також проводили дослідження за допомогою ПЛР з мивів з прямої кишки хворих тварин. Для цього використовували уrogenітальний зонд та пробірки епіндорф з стерильним розчином натрію хлориду.

НУБІП УКРАЇНИ

Для цього добре фіксували хвору тварину, обережно вводили уrogenітальний зонд на 1-1.5 см в анальний отвір та обережно брали зішкріб з слизової оболонки прямої кишки. Потім зонд поміщали у епіндорф з фізіологічним розчином та добре перемішували.

НУБІП УКРАЇНИ

Щодо копрологічних методів дослідження – проводили виявлення яєць гельмінтів та найпростіших за допомогою флотаційного методу, а також проводили мікроскопію нативного мазка калу. Згідно до літературних даних, було зроблено висновок, що для точної діагностики недостатньо дослідити один зразок калу від хворої тварини, а їх має бути декілька через нерегулярне виділення яєць та цист паразитів.

НУБІП УКРАЇНИ

Відбирали по 3 зразки калу від кожної досліджуваної тварини (всього = 60 зразків), зібраних через 1 день.

НУБІП УКРАЇНИ

Метод флотації – це копрологічний метод дослідження, заснований на принципі використання флотаційних розчинів, у яких більша густина, ніж у паразитів. Таким чином, при дослідженні зразка калу різні стадії біологічного циклу паразиту піднімаються на поверхність вмістимої пробірки і концентруються у верхньому шарі.

НУБІП УКРАЇНИ

НУБІП УКРАЇНИ

В якості флотаційного середовища використовувався розчин Шеатера – це розчин цукру з густиною 1.15 г/см³. Його рекомендовано використовувати для виявлення протозойних збудників (ооцисти кокцидій, цисти лямблій), тому що він більш доступний і в ньому не відбувається деформації структур паразитів.

При його використанні у верхньому шарі також діагностують яйця гельмінтів, фрагменти цип'яків (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Проведення флотаційного методу дослідження з використанням розчину Шеатера

Для дослідження калу флотаційним методом відбирають зразок розміром з грецький горіх, заливають водою в ступці і розтирають до кашоподібної консистенції. Після цього проціднують через марлю в хімічний стакан, стараючись максимально відфільтрувати змістиме. Далі наливаємо в центрифужні пробірки отриманий розчин і центрифугуємо протягом 3 хвилин і при 1500-2000 обертів. Далі ми зливали надосадкову рідину і до осаду додавали розчин Шеатера. Змістиме пробірки добре перемішували, після чого знову центрифугували протягом 2-3 хвилин. Пробірку ставили в штатив на 10-

15 хв, після чого верхній шар обережно переносили за допомогою петлі на предметне скло і досліджували.

При методі нативного препарату кал розмішували у воді та наносили на предметне скло. Після чого проводили мікроскопічне дослідження. Для зручності на досліджуваний матеріал викладали покривне скельце.

Для створення ефективної схеми профілактики кишкових паразитозів м'ясоїдних тварин було порівняно два рекомендованих протоколи: протокол ESCCAAP; протокол WSAVA.

Дослідження проводили на 10 тваринах, які звертались на профілактичні огляди та консультації до лікарів ветеринарної клініки «Оберіг» у м. Києві. Для цього відбрали, з урахуванням принципу аналогів, цуценят віком до 3 місяців, приблизно однієї кондиції зі схожими умовами утримання.

Результати оцінювались через 6 місяців з моменту першого звернення.

Проводились копрологічні дослідження у цих тварин за вище описаними методиками.

При профілактичній дегельмінтизації згідно протоколу ESCCAAP дегельмінтизація тварин має проводитись так, як наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Протокол профілактичної дегельмінтизації ESCCAAP

Цуценята	Копенята
Перша обробка від гельмінтів у віці 2-3 тижнів	Перша обробка від гельмінтів у віці 6 тижнів
Друга обробка від гельмінтів у віці 4-5 тижнів	Друга обробка від гельмінтів у віці 8 тижнів
Далі щомісяця до зміни зубів (до 6-7 місяців)	Далі щомісячно до зміни зубів (7 місяців)

Протокол профілактичної дегельмінтизації від WSAVA:

- Дегельмінтизація цуценят проводиться в 4, 6, 8 тижнів, потім щомісяця до 6-8 місяців;

- Дегельмінтизація копенят проводиться через кожні 3 тижні, починаючи з 6 тижнів, потім щомісяця до 6-8 місяців;

НУБІП УКРАЇНИ

- Дегельмінтизація лактуючих тварин проводиться одночасно з цуценятами (тобто у віці цуценят 4-6-8 тижнів);

- Дорослих собак і котів (старше 8-12 місяців), що гуляють на вулиці та їдять сире м'ясо, субпродукти або рибу, потрібно дегельмінтувати 1 раз на 3 місяці;

НУБІП УКРАЇНИ

- Пастуших та робочих мисливських собак доцільно дегельмінтувати 1 раз на місяць;

- Котів домашнього утримання (негуляючих) за відсутності в раціоні сирової риби, сирого м'яса, продуктів боєного походження та за відсутності в будинку собак або інших джерел білх можна дегельмінтувати 1 раз на 6 місяців, але краще дегельмінтувати 1 раз на 3 місяці

НУБІП УКРАЇНИ

При контакті з хворими на кишкові паразитози тваринами були дотримані усі правила, направлені на попередження поширення даної групи паразитичних захворювань, а саме:

усі правила, направлені на попередження поширення даної групи паразитичних

НУБІП УКРАЇНИ

- проведення дезінфекції приміщень ветеринарної клініки з використанням препаратів, які містять Хлор;

- стерилізація та обробка інструментів з використанням Хлоровмісних препаратів;

НУБІП УКРАЇНИ

- використання ультрафіолетової лампи до та після кожного прийому у кабінеті ветеринарного лікаря, навіть якщо пацієнт був клінічно здоровим;
- використання одноразових рукавичок, голок, тампонів та скелець для кожної тварини індивідуально.

Також рекомендувалось ізолювати хворих тварин від інших, навіть якщо симптоматика кишкових паразитозів у інших тварин відсутня.

НУБІП УКРАЇНИ

2.3 Характеристика ветеринарної клініки «Оберіг»

НУБІП УКРАЇНИ

Ветеринарна клініка «Оберіг» знаходиться у м. Києві за адресою вул. Героїв Космосу, 1. Знаходиться у Святошинському районі міста Києва.

Ветеринарна клініка працює лише в денному режимі, прийом пацієнтів ведеться з 09:00 до 20:00 у будні дні та з 09:00 до 18:00 у вихідні.

На зміні у ветеринарній клініці працює один лікар-терапевт, один лікар-хірург та два асистенти, по одному з кожним лікарем. Також наявна санітарка та адміністратор, що веде попередній запис прийомів, відповідає на телефонні дзвінки.

Ветеринарна клініка «Оберіг» спеціалізується на таких напрямках ветеринарії: онкологія; хірургія; дерматологія; стоматологія; нефрологія; кардіологія; гастроентерологія.

У клініці працюють вузькопрофільні спеціалісти, кожен з яких постійно проходить курси підвищення кваліфікації, бере участь у різних семінарах та конференціях.

Клініка обладнана сучасним ветеринарним обладнанням: УЗ-апарат, цифровий рентген, проведення онкоскринінгу, апаратура для кріохірургії (видалення напілом, пухлин, бородавок), кардіомонітор, апарат штучної вентиляції легень.

Також ветеринарна клініка «Оберіг» має свою власну лабораторію, де можливе проведення копрологічних досліджень, гематологічних досліджень (загальний та біохімічний аналізи крові), аналізів сечі (за допомогою тест-смужок Сутоlab 3) та різних мікроскопічних досліджень (рис. 2.2).



Рис. 2.2. Власна лабораторія ветеринарної клініки «Оберіг»

Персонал ветеринарної клініки «Оберіг» у м. Києві щомісяця проходить курси підвищення кваліфікації, що полягають у проведенні різних семінарів, консилиумів та конференцій, де обговорюються цікаві випадки з практики лікарів та підвищення практичних навичок молодшого персоналу (асистенти, ординатори).

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Особливості поширення кишкових паразитозів у м. Києві за даними ветеринарної клініки «Оберіг»

НУБІП України

Було проведено аналіз даних журналу реєстрації хворих тварин у ветеринарній клініці «Оберіг» за 2019-2021 роки. Встановлено, що за вищезазначений період було зареєстровано:

- у 2019 році зареєстровано 321 випадок кишкових паразитозів,

- у 2020 році – 347 випадків,

- за 9 місяців 2021 року – 317 випадків.

НУБІП України

Також встановлено, що за період з 2019 по 2021 рік 5% з зареєстрованих захворювань, спричинених кишковими паразитами були летальними.

По роках кількість летальних випадків склала:

- у 2019 році – 19 випадків;
- у 2020 році – 23 випадки;
- за 9 місяців 2021 року – 7 випадків.

Захворюваність тварин на кишкові паразитози у відсотковому відношенні на 1000 хворих тварин у 2019 році склала 32,1%, у 2020 році – 34,7%, а за 9 місяців 2021 року – 31,7%.

НУБІП України

Летальність тварин від кишкових паразитозів у відсотковому відношенні від захворюваності склала у 2019 році 5,9%, у 2020 році – 6,6%, а за 9 місяців 2021 року – 2,2%.

НУБІП України

Дані щодо захворюваності та летальності щодо кишкових паразитозів м'ясоядних наведено на рисунку 3.1.

НУБІП України

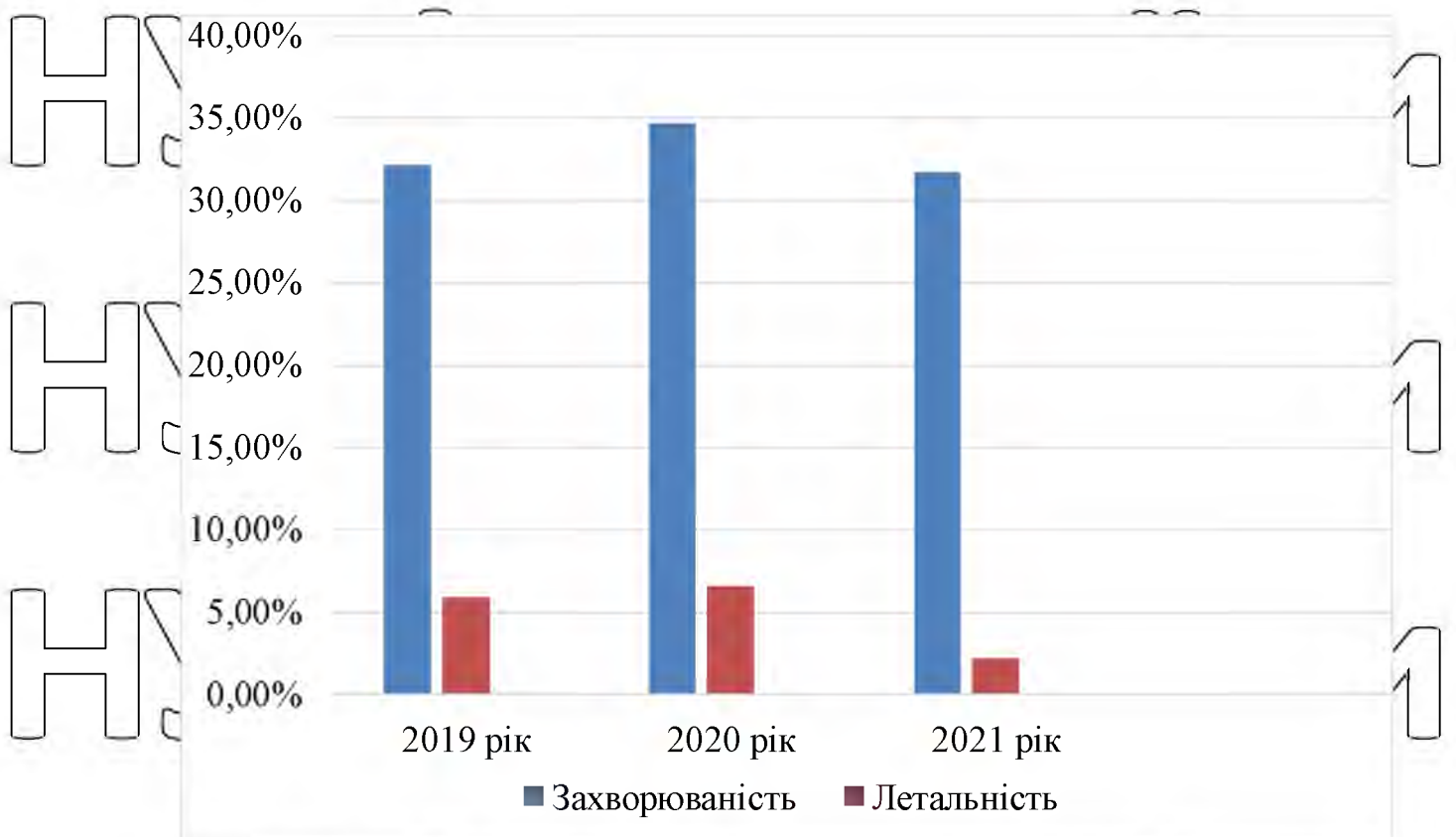


Рис. 3/1. Захворюваність та летальність щодо кишкових паразитозів м'ясоїдних тварин

Проведено видовий аналіз зареєстрованих випадків кишкових паразитозів м'ясоїдних тварин. Встановлено, що у 2019 році 245 випадків захворювання зареєстровано у собак різних порід та віку, у 2020 році – 256 випадків, а за 9 місяців 2021 року – 198 випадків. Кількість випадків захворювання, зареєстрованого у котів різних порід та віку у 2019 році становила 76 випадків, у 2020 році – 91 випадок, а за 9 місяців 2021 року – 119 випадків.

У відеотковсму співвідношенні отримали такі дані:

- у 2019 році зареєстровано 76,3% випадків захворювання у собак та 23,7% у котів;
- у 2020 році зареєстровано 73,7% випадків захворювання у собак та 26,3% у котів;

НУБІП України

• за 9 місяців 2021 року зареєстровано 62,4% випадків захворювання у собак та 37,6% у котів.

Дані щодо видової поширеності кишкових паразитозів наведено на рисунку 3.2.

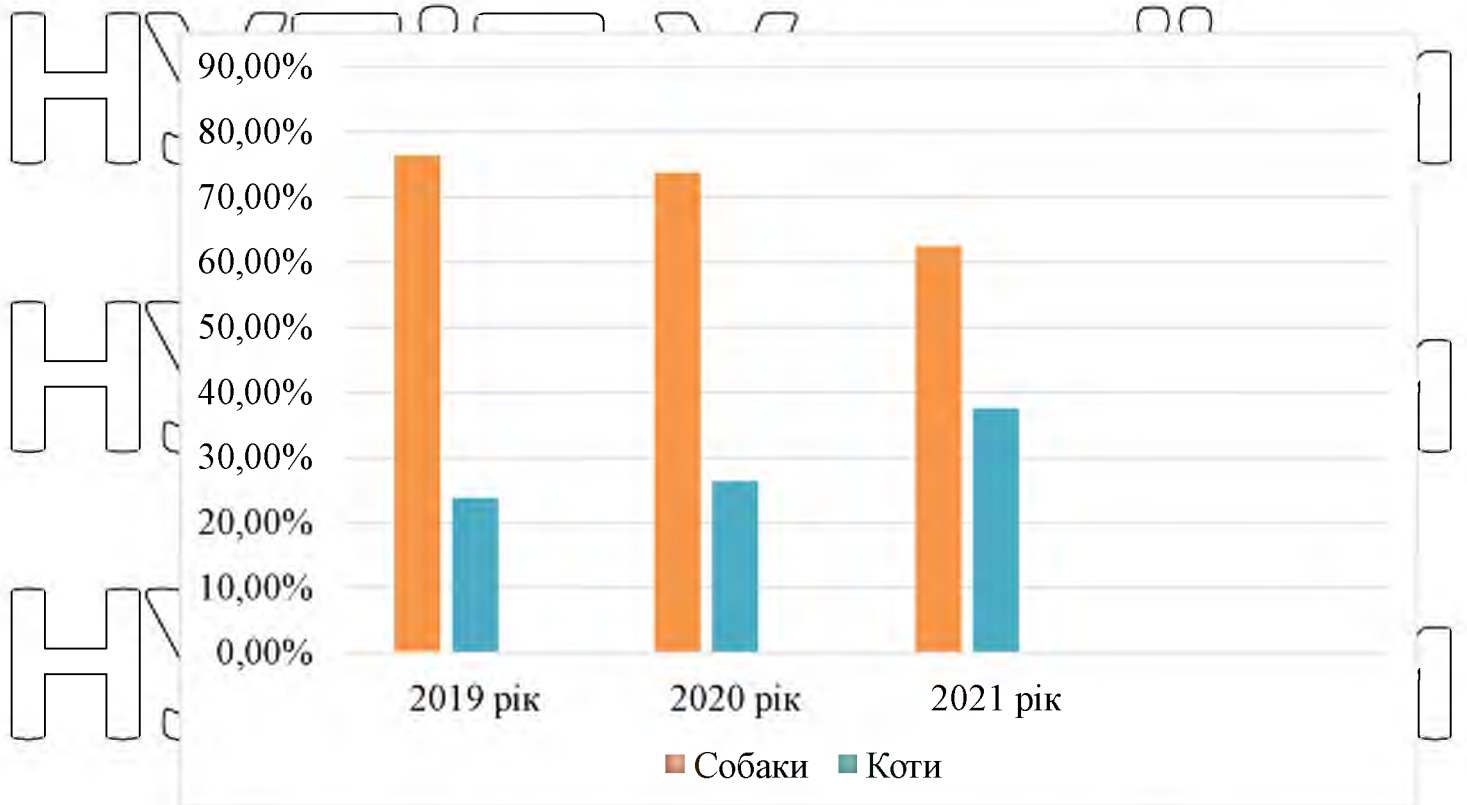


Рис. 3..2. Видова поширеність кишкових паразитозів

Проаналізувавши вище отримані дані можна зробити висновок, що з роками кількість випадків захворювання серед котів зростає, тоді як серед собак – зменшується. Це пояснюється тим, що власники котів, проживаючи у великому місті, не вважають за потрібне проводити профілактичну дегельмінтизацію своїх улюбленців, адже ті не мають доступу на вулицю.

Було встановлено поширеність кишкових паразитозів відповідно до виду інвазії. У 2019 році у собак було діагностовано загалом 245 випадків кишкових паразитозів, було встановлено таку кількість кишкових паразитозів (вид):

- 90 зареєстрованих випадків інвазії *Giardia canis*;
- 96 зареєстрованих випадків інвазії *Toxocara Canis*;
- 47 зареєстрованих випадків інвазії *Dipylidium caninum*;
- 13 зареєстрованих випадків інвазії *Isospora spp.*

У 2019 році не було зареєстровано випадків трихомонозу у котів та собак.
У 2020 році у собак було діагностовано 256 випадків кишкових паразитозів, з яких було встановлено:

- 93 зареєстрованих випадків інвазії *Giardia canis*;
- 94 зареєстрованих випадків інвазії *Toxocara Canis*;
- 50 зареєстрованих випадків інвазії *Dipylidium caninum*;
- 21 зареєстрованих випадків інвазії *Isospora spp.*

У 2020 році не було зареєстровано випадків трихомонозу.

За дев'ять місяців 2021 року було зареєстровано 198 випадків кишкових паразитозів у собак, з яких встановлено:

- 51 зареєстрованих випадків інвазії *Giardia canis*;
- 83 зареєстрованих випадків інвазії *Toxocara Canis*;
- 51 зареєстрованих випадків інвазії *Dipylidium caninum*;
- 17 зареєстрованих випадків інвазії *Isospora spp.*
- 2 зареєстрованих випадки інвазії *Tritrichomonas blagburni*.

Дані щодо відсоткової поширеності інвазії певними видами паразитів у собак у період за 2019-2021 рік наведено на рисунку 3.3.

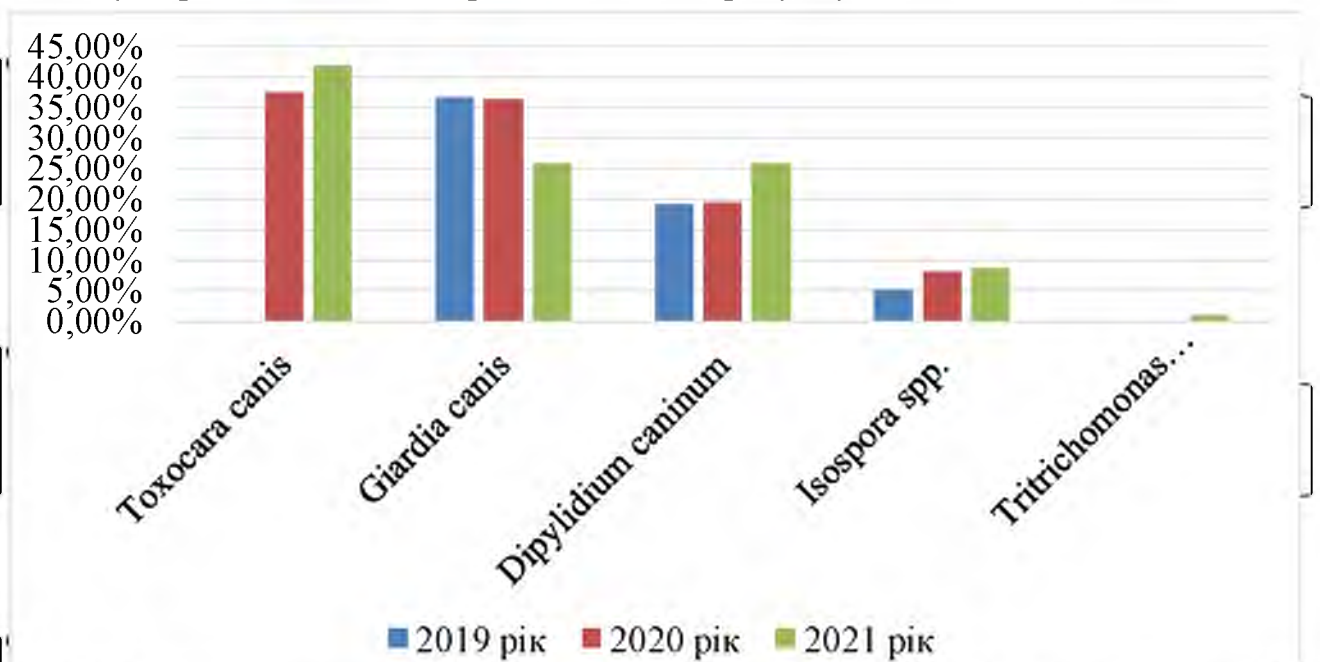


Рис. 3.3. Поширеність видів паразитів у собак з зареєстрованими кишковими паразитозами за період 2019-2021 років

Кількість зареєстрованих випадків захворювань та кількості тварин не співпадала, адже у декотрих з досліджуваних собак було діагностовано змішані форми інвазій. У 2019 році з 245 випадків кишкових паразитозів у собак було діагностовано наступні поліінвазії:

- 1 випадок одночасної інвазії *Giardia canis* та *Toxocara canis*.

У 2020 році було зареєстровано наступні випадки поліінвазії кишковими паразитами у собак:

- 1 випадок одночасної інвазії *Giardia canis* та *Toxocara canis*;
- 1 випадок інвазії *Giardia canis* та *Dipylidium caninum*.

За 9 місяців 2021 року було зареєстровано наступні випадки поліінвазії кишковими паразитами у собак:

- 2 випадки одночасної інвазії *Giardia canis* та *Dipylidium caninum*;
- 1 випадок інвазії *Giardia canis* та *Toxocara canis*;

- 1 випадок інвазії *Isospora* spp. та *Toxocara canis*.

Дані щодо поширеності моно- та поліінвазій кишковими паразитами у собак за 2019-2021 роки наведено на рисунку 3.4.

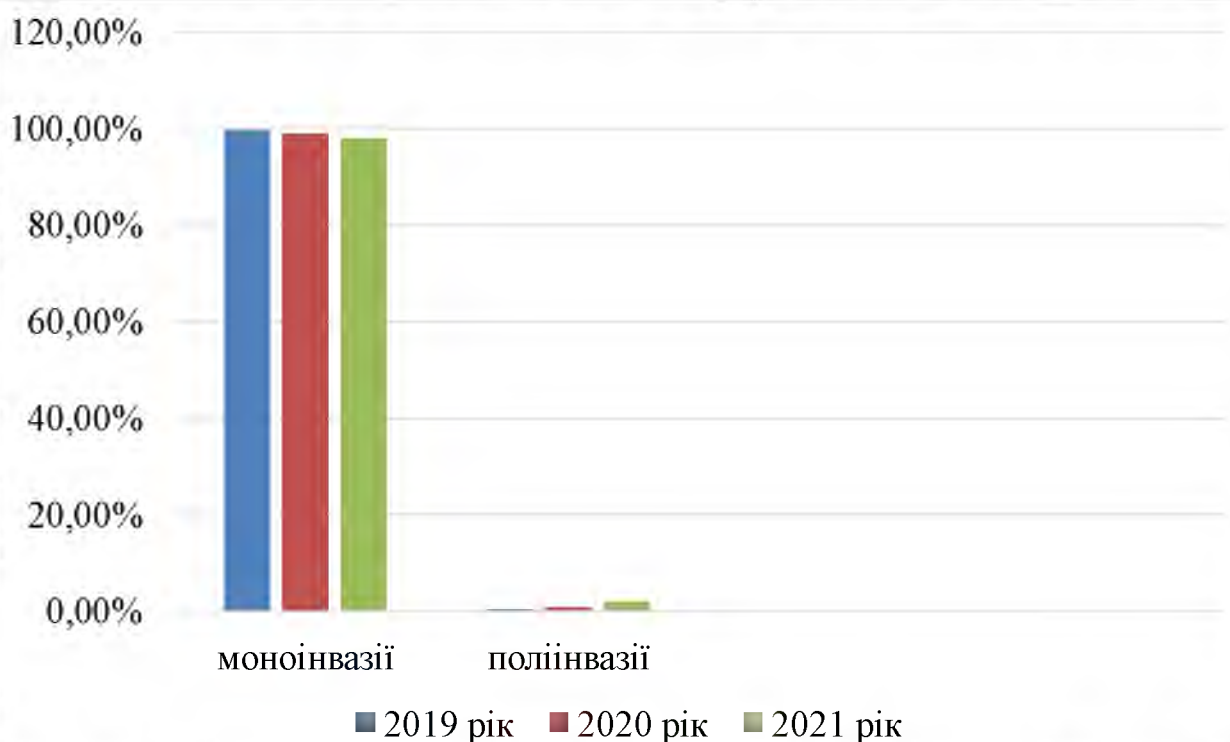


Рис. 3.4. Поширеність моно- та поліінвазій кишковими паразитами у собак за 2019-2021 рр.

Встановлено, що з досліджених 985 зареєстрованих випадків кишкових паразитозів у тварин, 310 зареєстрованих випадків за 2019-2021 рр. викликані найпростішими, а саме ізоспорами та гіардіями. Так, було встановлено, що 25 зареєстрованих випадків інвазії найпростішими були у котів, а 285 зареєстрованих випадків – у собак.

Дані щодо поширеності інвазії найпростішими у собак та котів наведено на рисунку 3.5.

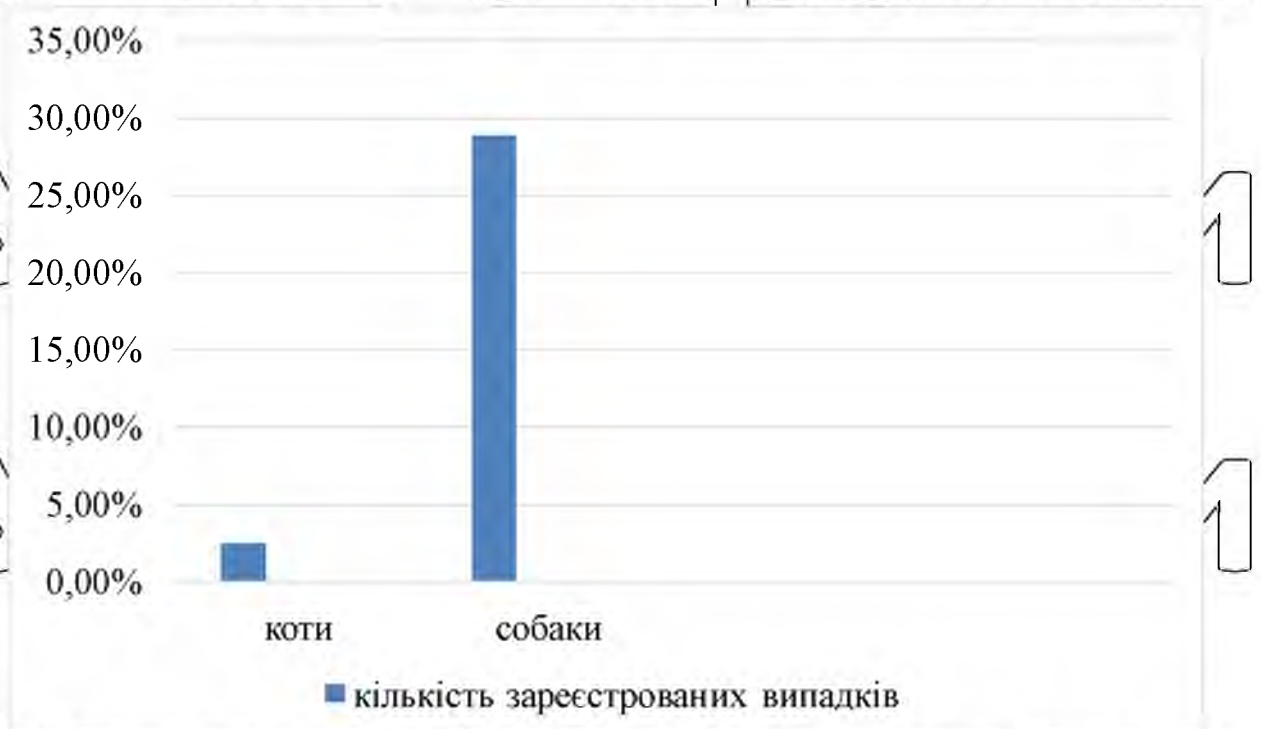


Рис. 3.5. Поширеність найпростіших у котів та собак за 2019-2021 рр.

При аналізі видової поширеності кишкових паразитів у котів було встановлено наступні дані. У 2019 році з 76 зареєстрованих випадків кишкових паразитозів у котів було:

- 32 зареєстрованих випадків інвазії *Toxocara cati*;
- 37 зареєстрованих випадків інвазії *Dipylidium caninum*
- 8 зареєстрованих випадків інвазії *Isospora* spp.

У 2020 році з зареєстрованих 91 випадків інвазії кишковими паразитами встановлено наступне

- 45 зареєстрованих випадків інвазії *Toxocara cati*;

44 зареєстрованих випадків інвазії *Dipylidium caninum*
 4 зареєстрованих випадків інвазії *Isospora* spp.
 За 9 місяців 2021 року було зареєстровано 19 випадків інвазії кишковими паразитами у котів, з яких:

51 зареєстрованих випадки інвазії *Toxocara cati*;
 53 зареєстрованих випадків інвазії *Dipylidium caninum*
 13 зареєстрованих випадків інвазії *Isospora* spp.
 2 зареєстрованих випадки інвазії *Tritrichomonas blagburni*.

Дані щодо відсоткового поширення видів паразитів у котів за період 2019-2021 років наведено на рисунку 3.6.

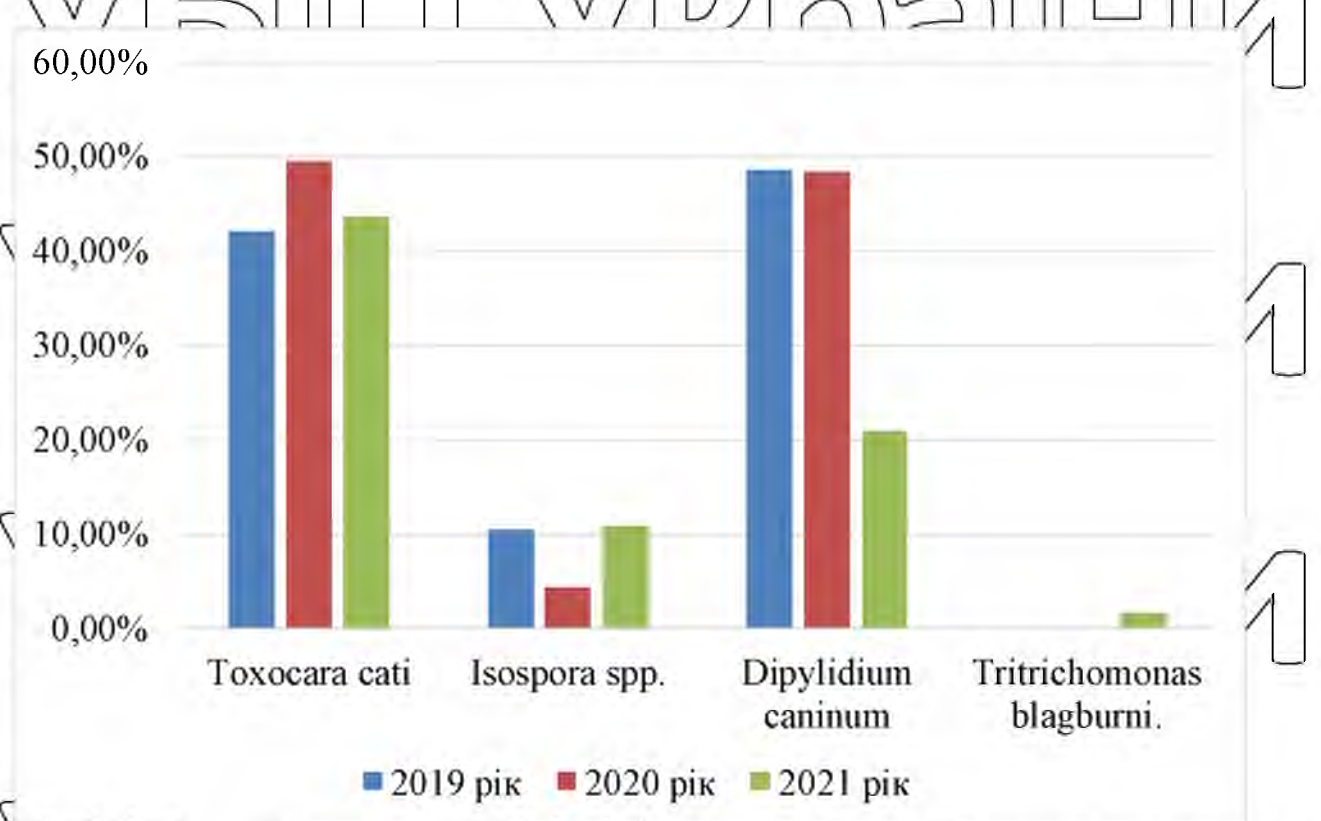


Рис. 3.6. Поширеність видів паразитів за кишкових інвазій у котів за період 2019-2021 років

У котів теж було виявлено більшу кількість видів паразитів, ніж зареєстрованих хворих тварин. Це пояснюється наявністю поліінвазій у котів.

Так, у 2019 році було виявлено 1 випадок інвазії у kota *Toxocara cati* та *Isospora* spp.

НУБІП України

У 2020 році зареєстровано 2 випадки інвазії у kota *Toxosara cati* та *Isospora spp.*

За 9 місяців 2021 року не було зареєстровано змішаних інвазій у котів.

Дані щодо поширеності моно- та поліінвазій за кишкових паразитозів у

котів наведено на рисунку 3.7.

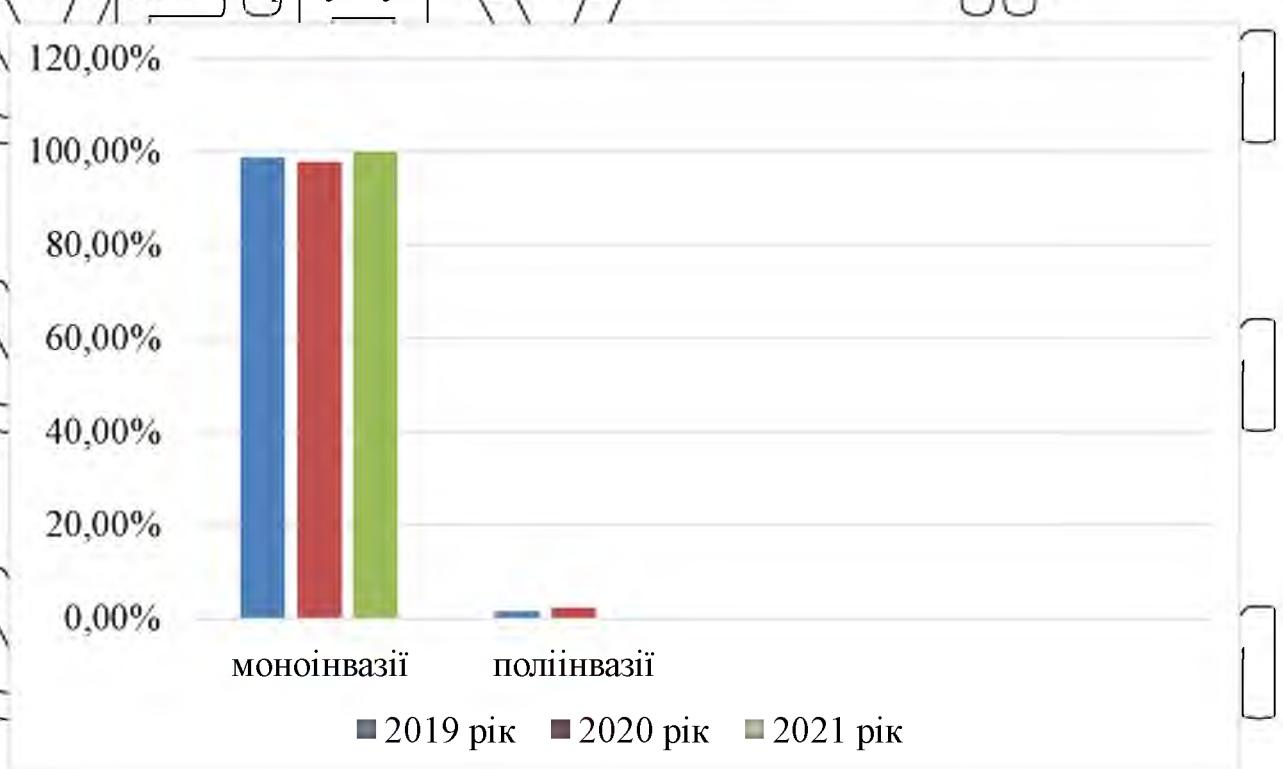


Рис. 3.7. Поширеність моно- та поліінвазій у котів за період 2019-2021 рр.

Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновок, що змішані види інвазій за кишкових паразитозів у собак та котів діагностуються рідко, але все ж зустрічаються, що підтверджують дані літературних джерел.

Було проведено вікову поширеність кишкових паразитозів за даними 2019-2021 років на базі ветеринарної клініки «Оберіг». Встановлено, що у 2019 році кількість зареєстрованих захворювань у тварин до 1 року склала 143 випадки, у тварин від 1 до 7 років – 81 випадок, а у тварин старше 7 років – 97 випадків. У 2020 році кількість зареєстрованих захворювань у тварин, віком до 1 року склала 149 випадків, у тварин від 1 до 7 років – 90 випадків, а у тварин старше 7 років – 108 випадків. За 9 місяців 2021 року кількість зареєстрованих випадків кишкових паразитозів у тварин менше 1 року становить 162 випадки, у тварин від 1 до 7 років – 59 випадків, а у тварин старше 7 років – 96 випадків.

НУБІП України

Дані щодо поширення кишкових паразитозів у тварин різних вікових груп наведено на рисунку 3.8.

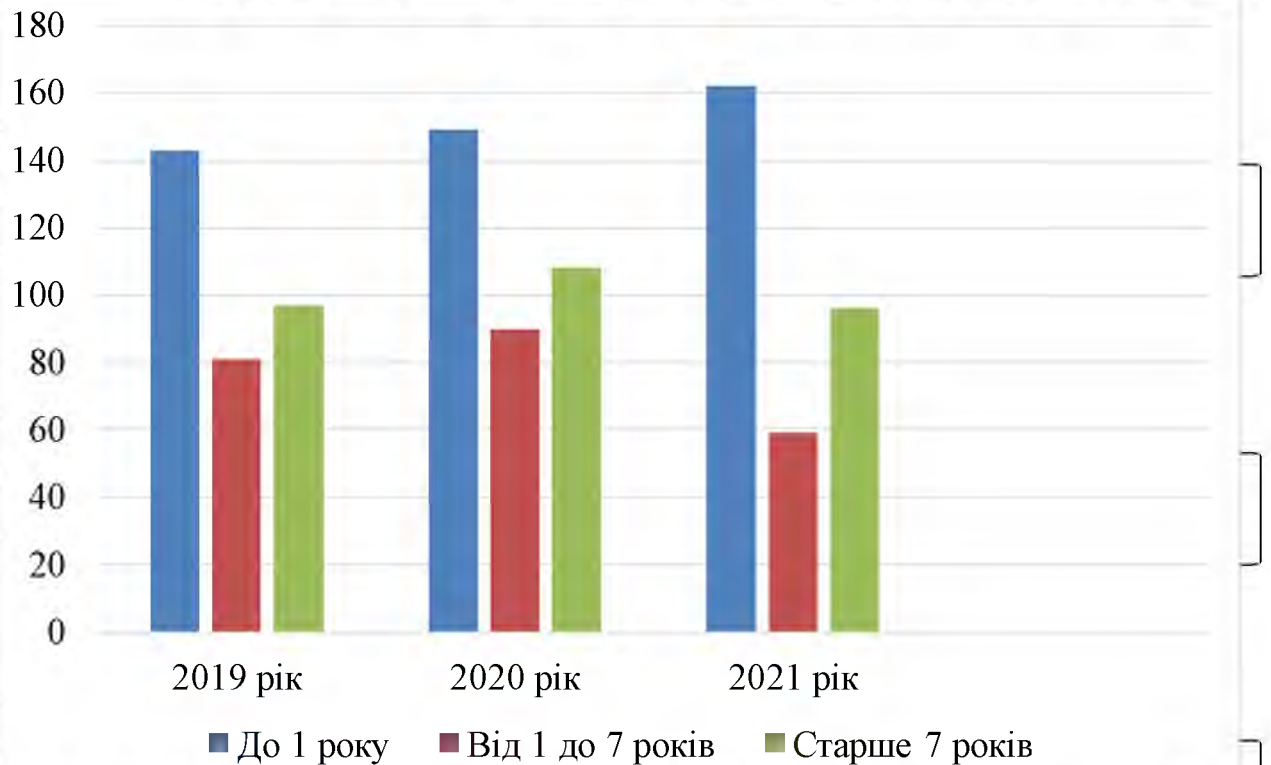


Рис. 3.8. Вікова схильність тварин до кишкових паразитозів

Проаналізувавши вище отримані дані, можна зробити висновок, що кишкові паразитози частіше реєструються у молодяку тварин, а саме кошенят і цуценят, віком до 1 року. Частина усіх випадків була зареєстрована у тварин, віком до 3 місяців, що свідчить про внутрішньо-утробне зараження тварин чи зараження гельмінтами через молоко. Поширеність кишкових паразитозів у цій групі тварин також можна пояснити відсутністю профілактичної дегельмінтизації молодяку з 3х тижневого віку, а також відсутністю профілактичних обробок матері.

Також до кишкових паразитозів схильними є геріатричні тварини, тобто тварини старше 7 років. Це можна пояснити віковими змінами в організмі тварин та зниженою резистентністю організму до збудників різних захворювань та паразитів. Нерідко у цій групі тварин реєструвались комбіновані інвазії кишковими паразитами.

Всього за 2019-2021 роки на базі ветеринарної клініки «Оберіг» було зареєстровано 286 випадків кишкових паразитозів у котів та 577 випадків у собак. При порідному аналізі зареєстрованих кишкових паразитозів у

м'ясоїдних на базі ветеринарної клініки «Оберіг», встановлено, що захворювання котів зареєстровано у таких порід:

- 81 випадок захворювання зареєстровано у котів-метисів;
- 59 випадків захворювання зареєстровано у котів, породи британська короткошерста;
- 43 випадки захворювання зареєстровано у котів, породи шотландська висловуха;
- 33 випадки захворювання зареєстровано у котів, породи мейн-кун;
- 29 випадків захворювання зареєстровано у котів, породи сфінкс;
- 24 випадки захворювання зареєстровано у котів, породи бенгальська;
- 17 випадків захворювання зареєстровано у котів інших порід (сомалі, орієнтальна, невська маскарадна, манчжін, екзоти).

Дані щодо порідної схильності кишкових паразитозів котів наведено на

рисунку 3.9.

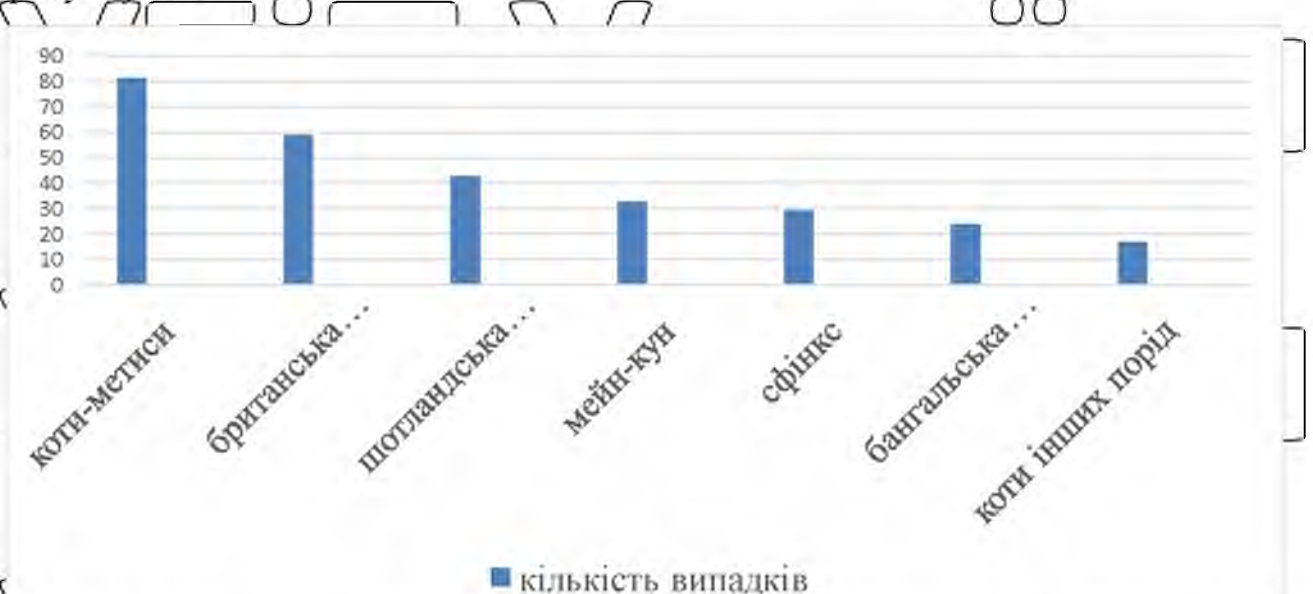


Рис. 3.9. Породна схильність котів до кишкових паразитозів

Щодо породної схильності собак до кишкових паразитозів встановили наступне:

- 183 випадки захворювання зареєстровано у собак-метисів;
- 53 випадки захворювання зареєстровано у собак, породи німецька

вівчарка;

- 108 випадків захворювання зареєстровано у собак дрібних порід (Йоркширський тер'єр, чіуахуа, російський той-тер'єр);

- 66 випадків захворювання зареєстровано у мопсів та французьких бульдогів (породи-брахіцефали);

• 52 випадки захворювання зареєстровано у собак, породи мальтезе;

- 43 випадки захворювання зареєстровано у собак, породи ши-тцу;
- 37 випадків захворювання зареєстровано у собак, породи спаніель;

- 35 випадків захворювання зареєстровано у собак інших порід (хаскі, вівчарки, мальтіну, кане-корсо).

Дані щодо породної схильності до кишкових паразитозів в собак наведено на рисунку 3.10.

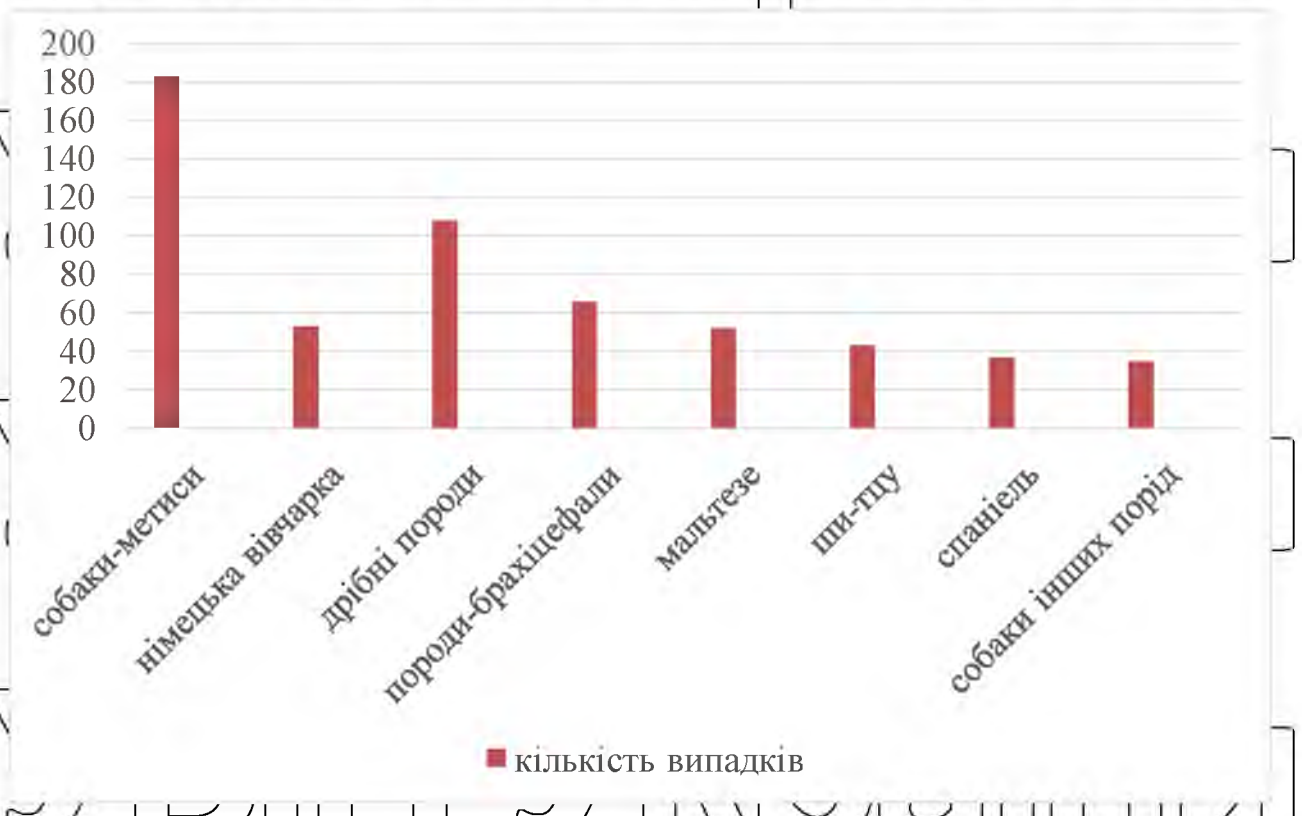


Рис. 3.10. Породна схильність собак до кишкових паразитозів

НУБІП України

Проаналізувавши дані щодо породної схильності котів та собак до кишкових паразитозів, встановлено, що найбільш схильними є собаки та коти-

метиси, британські і шотландські породи котів, а також дрібні породи собак та брахіцефали. Дану статистику слід вважати відносною, адже кількість собак-

НУБІП України

метисів та котів-метисів залежить від району міста, а також від того, що більшість з цих тварин проживають на вулиці у приватному секторі. Частина

цих тварин прибула до ветеринарної клініки вперше, коли їх нові власники підібрали на вулиці.

НУБІП України

При аналізі даних анамнезу щодо типу годівлі хворих тварин встановлено, що

- 131 випадок захворювання зареєстровано у тварин, яких годували сухим та вологим комерційним кормом;

НУБІП України

339 випадків захворювання зареєстровано у тварин, яких годували за методикою сиродіння (видотипове харчування з використанням сирого м'яса, часто не обробленого);

- 319 випадків захворювання зареєстровано у тварин, яких годували за системою BARF (видотипове харчування, де використовують сирі

НУБІП України

субпродукти, м'ясо ж часто є термічно обробленим);

- 196 випадків захворювання зареєстровано у тварин із змішаним раціоном (сухий корм + м'ясо).

НУБІП України

НУБІП України

Дані щодо поширеності кишкових паразитозів у тварин відносно типу годівлі наведено на рисунку 3.11.

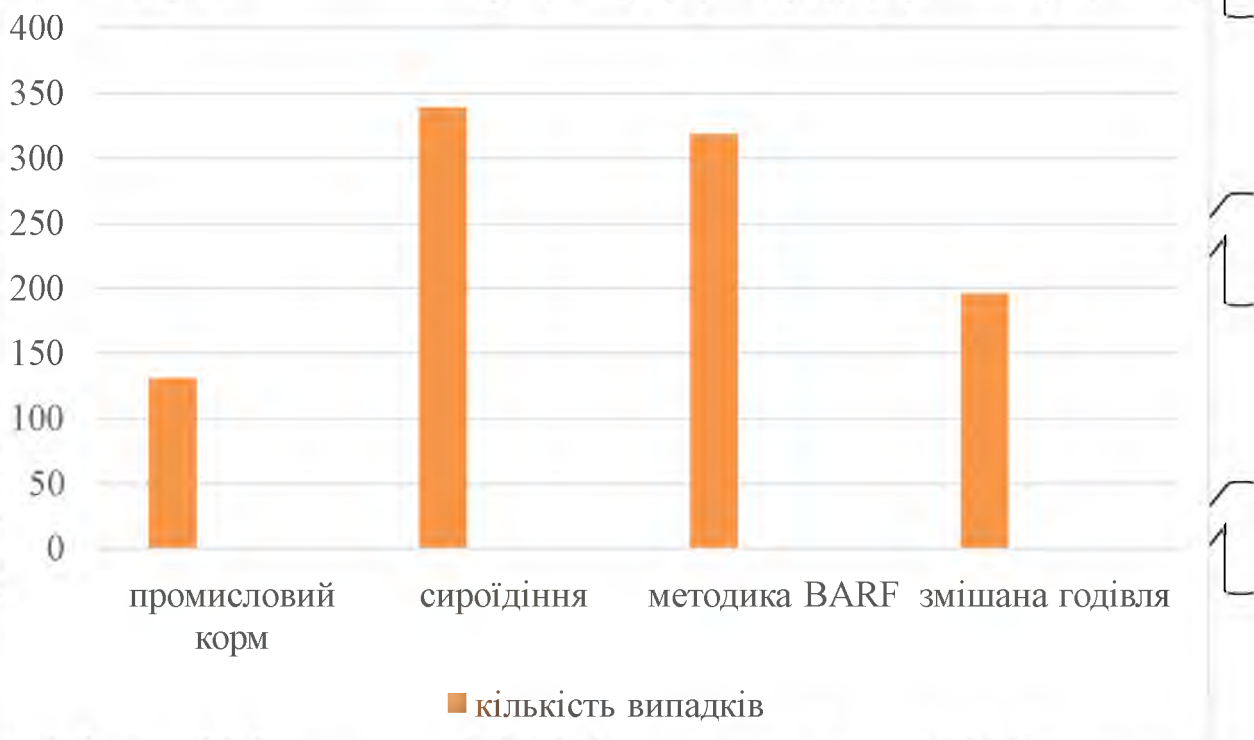


Рис. 3.11. Поширеність кишкових паразитозів в залежності від виду годівлі тварин

Аналізуючи отримані дані можна сказати, що найбільш схильні до кишкових паразитозів ті тварини, які мають у своєму раціоні сире м'ясо та субпродукти. Часто власники не проводять попереднє обмороження м'яса, що допомагає знизити рівень паразитарного зараження м'яса, що, в свою чергу є фактором передачі збудників для тварин. В більшості випадків власники проводили дегельмінтизацію тварин 1 раз в 6 місяців чи рідше, вважаючи, що дегельмінтизація нанесе шкоду організму тварини.

При дослідженні випадків кишкових паразитозів м'ясїдних на базі ветеринарної клініки «Оберіг» проводили комплексну діагностику, яка проводилась на основі анамнезу, епізоотологічних даних, клінічних та лабораторних даних.

При проведенні лабораторних досліджень основну частину склали копрологічні дослідження. Проводили мікроскопію нативного мазка калу хворих тварин та дослідження фекалій флотажним методом.

Всього було досліджено 60 зразків калу, по 3 зразки від кожної хворої тварини. Ці зразки відбирали у тварин через 1 день для точного встановлення діагнозу та видової ідентифікації паразита.

При мікроскопічному дослідженні калу встановлювали наявність різних біологічних стадій циклу життєдіяльності гельмінтів (яйця, личинки чи частини дорослих особин), а також наявність цист та ооцист найпростіших.

При флотажному методі дослідження фекалій користувалися методикою, описаною у другому розділі цієї роботи.

При аналізі 60 зразків калу від хворих тварин було виявлено таких збудників інвазій, як:

- *Toxocara cati*;
- *Toxocara canis*;
- *Giardia canis*;
- *Dipylidium caninum*;
- *Ancylostoma caninum*;

- *Isospora* spp.

Встановлено, що у 4 тварин з 20 виявлено змішану інвазію, тобто у калових масах хворих тварин наявні декілька кишкових паразитів.

У одному зразку калу хворої собаки виявлено дорослу особину *Toxosara canis*, яку зображено на рисунку 3.12.



Рис.3.12. *Toxosara canis*, виявлена у хворої собаки

Довжина гельмінта склала 6,5 см в довжину.

При аналізі видової належності гельмінтів та різних біологічних стадій кишкових паразитів керувались Атласом з паразитології домашніх тварин.

Дані щодо кількості типів діагностованих паразитів у досліджуваних зразках калу наведено у на рисунку 3.13.

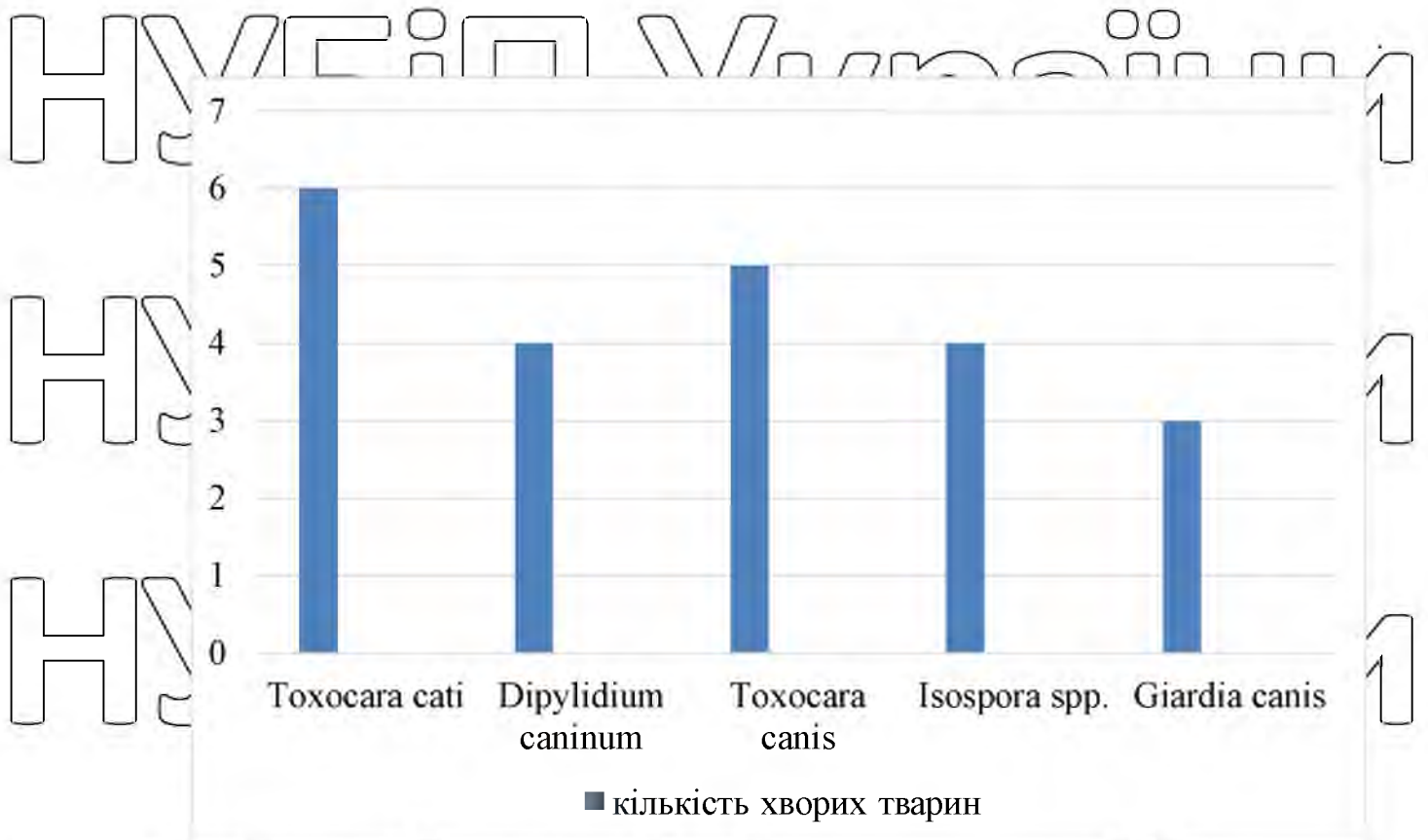


Рис. 3.13. Типи виявлених кишкових паразитів

Аналізуючи отримані дані, можна стверджувати, що найчастіше у котів та собак діагностується інвазія аскаридами (*Toxocara cati* і *Toxocara canis*), а також інвазія *Dipylidium caninum*.

Встановлено, що у калі одного кота виявлено одночасно *Toxocara cati* і *Isospora spp.*, а у калі двох собак виявлено одночасно *Toxocara canis* і *Giardia canis*. Це свідчить про змішаний тип інвазії та підтверджується літературними джерелами.

Також додатково встановлювали поширеність трихомонозу у м'ясоїдних тварин. При цьому додатково досліджували 10 зразків калу котів з клінічними ознаками трихомонозу. Було встановлено наявність збудника у 2 зразках калу.

Тобто, поширеність трихомонозу серед досліджуваних котів становила 20%.

3.2 Вивчення особливостей перебігу кишкових паразитозів та клінічні ознаки

При проведенні клінічного огляду хворих тварин було відмічено такі основні симптоми кишкових паразитозів:

- здуття живота – 100%;
- погіршення апетиту – 64%;
- діарея з домішками слизу та крові – 49%;
- тьмяна та скуйовджена шерсть – 32%.

У частини досліджуваних тварин віком до 1 року відмічали сповільнення в рості та навіть зниження ваги тіла.

Здуття живота спостерігали у всіх досліджуваних тварин (100%), встановлено, що даний симптом є характерним для кишкових паразитозів у тварин.

При проведенні гематологічних досліджень проводили наступні дослідження:

- загальний аналіз крові з підрахунком лейкоформули;
- біохімічний аналіз крові;
- ПЛР аналізи на кокцидіоз та лямбліоз;
- ІФА аналізи на кокцидіоз та лямбліоз.

При гематологічних дослідження двох груп тварин (коти та собаки) встановлено, що в обох групах спостерігали еозинофілію, підвищення рівня гемоглобіну та гематокриту.

Дані щодо гематологічних показників крові по групам тварин наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Морфологічні показники крові тварин до проведення лікування

Показники	Норми показників	Перша група (коти)	Друга група (собаки)
Гемоглобін	93-153 (г/л)	155±0,32	156±0,3
Еритроцити	4,6-10 ($\times 10^{12}$ / л)	9,5±0,13	8,8±0,12

Продовження табл. 3.1.

Ширина розподілу еритроцитів	14-18 (%)	15±0,01	17±0,56
Гематокрит	28-49 (%)	49±0,09	52±0,13
Лейкоцити	5,5-19,5 (x10 ⁹ / л)	19,5±0,1	12,7±0,084
Юні нейтрофіли	0 (x10 ⁹ / л)	0	0
Паличкоядерні нейтрофіли	0-0,4 (x10 ⁹ / л)	0,3±0,01	0,2±0,06
Сегментоядерні нейтрофіли	2,5-12,5 (x10 ⁹ / л)	11,4±0,05	10,5±0,09
Ядерний індекс (юні паличк. сегментоядер)	0-0,08	0,048±0,02	0,01±0,017
Лімфоцити	0,8-7 (x10 ⁹ / л)	6,2±0,17	5,1±0,4
Моноцити	0-1,9 (x10 ⁹ / л)	0,1±0,15	0,2±0,1
Еозинофіли	0-1,6 (x10 ⁹ / л)	1,9±0,343	2±0,13
Базофіли	0-0,04 (x10 ⁹ / л)	0	0
Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ)	1-13 (мм/год)	12±0,35	11±0,42

Аналізуючи отримані дані, можна відмітити значне підвищення рівня еозинофілів (на 0,3-0,5 вище норми), що свідчить про алергічну реакцію в організмі хворих тварин. Це може свідчити про наявність гельмінтів чи аутоімунні реакції.

При проведенні біохімічного дослідження крові не було виявлено серйозних зрушень показників крові. У двох з двадцяти тварин відмічали підвищення на 10-20 одиниць рівня активності печінкових ферментів (АЛТ, АСТ), у трьох тварин також спостерігали зниження рівня загального білка, але вони знаходились на нижній межі норми 54-79 (г/л).

3.3 Порівняння ефективності лікування та профілактики антигельмінтними препаратами при кишкових паразитозах м'ясоїдних

Для порівняння ефективності лікування тварин за кишкових паразитозів було поділено на дві групи, по 10 тварини в кожній. Ми враховували лише тварин з кишковими гельмінтами.

Перша група тварин отримувала лікування препаратом «Дронтал» у дозуванні 1 таблетка/10 кг для собак та 1 таблетка/4 кг для котів. Препарат вводили перорально двократно з інтервалом в 10-14 днів.

Друга група тварин отримувала лікування препаратом «Каніквантель Плюс» у дозуванні 1 таблетка/10 кг маси тіла (коти і собаки) перорально двократно з інтервалом 10-14 днів.

Встановлено покращення загального стану тварин в обох групах вже на наступний день з моменту введення препарату.

Оцінка результатів лікування проводилась через 21 день з моменту початку терапії. Встановлено, що у однієї тварини з першої групи власники помічали в калі дорослих особин гельмінтів, які ще рухались через 2 дні після закінчення лікування. При проведенні аналізу калу цієї тварини встановлювали наявність яєць *Toxocara canis*, що свідчило про неефективність проведеного лікування та призначення іншого препарату для дегельмінтизації.

У другій групі тварин не було виявлено збудників кишкових паразитозів при аналізі зразків калу через 21 день з моменту початку лікування. Загальний стан тварин задовільний, вони почали набирати вагу та покращився апетит.

Згідно до отриманих даних, можна зробити висновок, що препарат «Каніквантель Плюс» є більш ефективним для лікування кишкових паразитозів, а саме гельмінтних інвазій, у м'ясоїдних тварин.

Для лікування тварин при протозоозах, а саме при ізоспорозі, було сформовано 2 підслідні групи з 5 собак у кожній. При цьому оцінювали ефективність двох засобів: Прококс від компанії Bayer та Стоп-кокцид від компанії Апі-Сан.

Перша група лікувалась препаратом Прококс за наступною схемою – по 0,5 мл/кг маси тіла тварини 1 раз на добу протягом 3-5 днів.

Друга група тварин лікувалась засобом Стоп-Кокцид за наступною схемою – 0,2 мл/кг маси тіла тварини 3 дні поспіль. Оцінювали ефективність лікування через 14 днів з моменту початку терапії.

Було встановлено, що тварини з першої групи у калових масах через 14 днів не мали найпростіших, тоді як у 3 тварин з другої групи встановлювали наявність ізоспор у калових масах. При цьому, ефективність лікування тварин препаратом Прококс становила 100%, а препаратом Стоп-Кокцид – 70%.

Важливим є той факт, що Прококс є комбінованим антигельмінтним та кокцидіостатичним засобом, адже також впливає на нематод та цестод. Тому його можна застосовувати при зміщаних інвазіях.

Встановлювали також ефективність лікування кошенят з встановленим діагнозом – трихомоноз. При цьому досліджували 6 тварин, по 3 тварини в кожній групі. Перша група тварин лікувалась препаратом Метронідазол, друга – препаратом Ронідазол.

Перша група тварин лікувалась Метронідазолом у дозуванні 20 мг/кг 1 раз на добу перорально чи внутрішньом'язово протягом 7 днів поспіль.

Друга група тварин отримувала Ронідазол у дозуванні 20-30 мг/кг перорально протягом 2 тижнів.

Оцінювали результати лікування через 14 днів після початку етіотропної терапії.

Було встановлено, що ефективність обох засобів – Метронідазолу та Ронідазолу у котів показала 100% ефективність, але у першій групі, що лікувались за допомогою метронідазолу, було відмічено побічні ефекти застосування препарату – блювота, летаргія. Ці симптоми є характерними при застосуванні метронідазолу, тому рекомендовано кошенятам та індивідуально чутливим тваринам застосовувати Ронідазол.

Для порівняння ефективності різних протоколів для профілактики кишкових паразитозів у тварин дослідження проводили на 10 тваринах (щенята, віком 3 місяці), які звертались на профілактичні огляди та

консультації до лікарів ветеринарної клініки «Оберіг» у м. Києві. Результати оцінювались через 6 місяців з моменту першого звернення. Проводилися контрологічні дослідження у цих тварин за вище описаними методиками.

Тварин було поділено на дві групи, в кожній по 5 тварин, які проводили профілактичну дегельмінтизацію за двома різними протоколами:

- протокол ESCCAAP;
- протокол WSAVA.

Встановлено, що обидва протоколи мають схожий вигляд для обробки цуценят та кошенят, але мають певні розбіжності. Так, у протоколі ESCCAAP обробка проводиться двічі, з інтервалом в 14 днів, а далі щомісячно до зміни зубів. Тоді ж як у протоколі WSAVA обробка тварин від гельмінтів проводиться триразово з інтервалом в 14 днів, а далі щомісяця до 6-8 місячного віку.

Для обох груп тварин для профілактичної дегельмінтизації використовували один препарат – Прокс (для собак) та Мілпразон (Мілпро) для котів. Дозування препарату складає 1 таблетка на 10 кг маси тіла тварини.

При аналізі калу за вище описаними методиками через 6 місяців від початку профілактичної дегельмінтизації отримали наступні результати:

- у однієї тварини першої групи, якій проводили дегельмінтизацію за протоколом ESCCAAP у калі було виявлено цисти *Giardia canis*;
- у однієї тварини першої групи, якій проводили дегельмінтизацію за протоколом ESCCAAP у калі було виявлено членики *Dipylidium caninum*;

у всіх тварин другої групи у калі не виявили збудників кишкових паразитозів м'ясоїдних.

Проаналізувавши отримані дані, можна зробити висновок, що протокол профілактичної дегельмінтизації від WSAVA є більш доцільним для використання у тварин.

Також встановлено, що протокол WSAVA є більш ширшим, ніж протокол ESCCAAP. Він містить дані щодо подальшої дегельмінтизації цуценят та кошенят, від 6 місячного віку. Даний протокол розподіляє кількість

профілактичних дегельмінтизацій тварин згідно їх раціону та типу утримання
(вигул).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОДЕРЖАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ, ЇХ ЕКОНОМІЧНЕ ТА ЕКОЛОГІЧНЕ ОБґРУНТУВАННЯ

Кишкові паразитози м'ясоїдних – це велика група паразитарних захворювань, що вражає велику кількість тварин. В наш час близько 10% домашніх улюбленців інвазовані хоча б одним видом кишкових паразитів [13].

Найчастіше в умовах клініки діагностують інвазію кишковими гельмінтами, а саме *Toxocara canis*, *Toxocara cati*, *Dipylidium caninum*.

Встановлено, що більшість тварин не мали профілактичної обробки від кишкових паразитів, а саме через необізнаність власників. Часто причиною є те, що тварина не має доступу на вулицю, а тому не може заразитись гельмінтами, що, звичайно, не є правдою. Власники часто вважають, що препарати для обробки від кишкових паразитів є токсичними і можуть призвести до смерті тварини, хоча дослідження спростовують цю думку.

Також відомо, що не існує єдиної правильної схеми лікування та профілактики кишкових паразитозів. У США та країнах Європи затверджено до застосування невелика група препаратів для лікування кишкових паразитозів, що значно погіршує вибір препаратів для обробки тварин. Різні світові організації ветеринарних лікарів використовують різні інколи кардинально відмінні, протоколи профілактичної обробки домашніх тварин від паразитів, що часто є темою суперечок як серед лікарів, так і серед власників [35].

При аналізі власних досліджень було встановлено, що поширеність кишкових паразитозів у собак та котів включає можливість моно- та поліінвазій, тобто при клінічних ознаках захворювання можна виявити двох збудників інвазій, зазвичай, найпростіших та гельмінтів (нематоди, цестоди).

Відомим є те, що діагностика та диференціальна діагностика, лікування та профілактика кишкових паразитозів у м'ясоїдних тварин має бути не тільки ефективною, а й економічно доцільною.

4.1 Економічне обґрунтування досліджень

Для оцінки ефективності проведеного лікування кишкових паразитозів м'соїдних тварин важливо не лише ефективність медикаментозного лікування, а й економічна ефективність лікувально-профілактичних заходів.

Для визначення економічної ефективності лікування котів за отодектозу спочатку необхідно врахувати ветеринарні затрати.

Для розрахунку економічної ефективності при лікуванні котів від отодектозу збитків не враховують, але обов'язково рахувати ветеринарні витрати

1. Витрати на заробітну плату лікарів ветеринарної медицини.

Місячний оклад лікаря ветеринарної клініки «Обери» становить 20000 грн.

Лікар працює у графіку 2/2 по 11 год (з 09:00 по 20:00). За місяць він має 15 змін.

$20000 : 165 = 121,21$ грн. за 1 год праці ветеринарного лікаря;

$20000 : 9900 = 2,02$ грн. за 1 хв праці ветеринарного лікаря.

На 1 тварину за весь курс лікування витрачено 3,5 год (включаючи клінічний огляд, збір матеріалу для лабораторної діагностики, збір анамнезу, лікування та повторний огляд).

$O_{II} = 121,21 * 3,5 = 424,24$ грн. на 1 тварину

2. Діагностичні затрати складаються з клінічного огляду та лабораторних гематологічних та мікроскопічних досліджень калу тварин.

Вартість первинного огляду становить 275 грн.

Лабораторні гематологічні дослідження коштують 940 грн.

Копрограма коштує 330 грн.

ІХА на кишкові паразитози коштує 650 грн.

3. Визначимо матеріальні затрати на проведене лікування.

При лікуванні тварин від кишкових паразитозів, було використано наступну кількість препаратів:

- Каніквангель Плюс – 3 таблетки – 120 грн.
- Дронтал для собак – 2 таблетки – 80 грн.
- Дронтал для котів – 1 таблетка – 34 грн.

Загальна вартість засобів для лікування тварин при кишкових паразитозах складала 234 грн.

Загальні витрати на проведення ветеринарних заходів при кишкових паразитозах м'ясояїдних.

Матеріальні витрати: 234 грн.

Діагностичні: 2195 грн.

Оплата праці: 424,24 грн.

Загальні витрати: 2853,24 грн.

Далі потрібно підрахувати попереджений збиток від проведеного лікування за формулою:

$$Пз = Мп * Ц * Кл - З, \text{ де}$$

Мп – кількість тварин, яких піддано лікуванню,

Ц – середня ціна однієї тварини,

Кл – коефіцієнт летальності,

З – збитки.

Середня ціна однієї племінної тварини в середньому по м. Києву складає 10000 грн. Коефіцієнт летальності для тварин, хворих на кишкові паразитози, не встановлений, збитки не підраховуються. Тому попереджений збиток буде вираховуватись за спрощеною формулою.

$$Пз = Мп * Ц, \text{ де}$$

Мп – кількість тварин, яких піддано лікуванню,

Ц – середня ціна однієї тварини.

НУБІП України

$$П_3 = 6 * 9000 = 54000 \text{ грн.}$$

Провівши усі вище представлені розрахунки, ми можемо підрахувати економічний ефект наданої тваринам ветеринарної допомоги за цією формулою:

НУБІП України

$$E_e = П_3 - B_v$$

$$E_e = 54000 - 2853,24 = 51146,76 \text{ грн.}$$

Визначаємо економічний ефект з розрахунку на 1 грн. витрат за наступною формулою:

НУБІП України

$$E_{\text{грн}} = E_e / B_v$$

$$E_{\text{грн}} = 51146,76 / 2853,24 = 17,9 \text{ грн.}$$

Провівши розрахунки економічної ефективності ветеринарних заходів щодо лікування кишкових паразитозів серед м'ясоїдних тварин, ми можемо зробити висновок, що ефект від проведення лікувальних заходів на 1 гривню витрат становить 17,9 грн.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВИСНОВКИ

1. Кишкові паразитози значно поширені інвазії котів і собак. На базі ветеринарної клініки «Оберіг» у м. Києві за 2019 рік було зареєстровано всього 321 випадок кишкових паразитозів тварин, у 2020 році – 347 випадків, а за 9 місяців 2021 року – 317 випадків. За період 2019-2021 років 5% з зареєстрованих випадків захворювань, спричинених кишковими паразитами були летальними.

2. Кишкові паразитози частіше реєструються у молодяку тварин, а саме кошенят і цуценят, віком до 1 року. Також до кишкових паразитозів схильними є геріатричні тварини, тобто тварини старше 7 років (30,5% зареєстрованих випадків у геріатричних тварин за період 2019-2021 рр. та 46% зареєстрованих випадків у тварин віком до 1 року).

3. Найбільш схильними є собаки та коти-метиси, британські і шотландські породи котів, а також дрібні породи собак та брахіцефали. У відсотковому відношенні кількість зареєстрованих випадків становила відповідно 31,7%, 28,3%, 20,6%, 15%, 18,7%. Дану статистику слід вважати відносною, адже кількість собак-метисів та котів-метисів залежить від району міста.

4. Найбільш схильні до кишкових паразитозів були ті тварини, які мають у своєму раціоні сире м'ясо та субпродукти, їх відсоткове співвідношення становить 66,8%.

5. Найчастіше у котів та собак діагностується інвазія аскаридами (*Toxocara cati* і *Toxocara canis*) – 55%, а також інвазія *Dipylidium caninum* – 20%.

Встановлено, що у калі одного kota виявлено одночасно *Toxocara cati* і *Isospora spp.*, а у калі двох собак виявлено одночасно *Toxocara canis* і *Giardia canis*. Поліінвазії у 2021 року становили лише 2,2% від усіх зареєстрованих випадків.

Також додатково встановлювали поширеність трихомонозу у м'ясоїдних тварин. При цьому додатково досліджували 10 зразків калу собак з клінічними ознаками трихомонозу. Було встановлено наявність збудника у 2 зразках калу. Тобто, поширеність трихомонозу серед 10 досліджуваних собак становила 20%.

6. Препарат «Каніквантель Плюс» є більш ефективним для лікування гелімінтозів у м'ясоїдних тварин порівняно з препаратом «Дронтал». Ефективність лікування препаратом «Каніквантель Плюс» становить 100%, тоді як препаратом «Дронтал» - 90%.

7. Найбільш ефективним при лікуванні ізоспорозу у двох групах хворих тварин виявився препарат Прококс, ефективність якого становила 100%, а препаратом Стоп-Кокцид – 70%.

8. При лікуванні трихомонозу котів ефективність лікування обох препаратів показала 100%. Проте за застосування Метронідазолу були відмічені побічні реакції у вигляді блювоти і летаргії.

9. Протокол лікування WSAVA є більш ширшим, аніж протокол ESCAAP. Він містить дані щодо подальшої дегельмінтизації цуценят та кошенят, від 6 місячного віку. Даний протокол розподіляє кількість профілактичних дегельмінтизацій тварин згідно їх раціону та типу утримання (вигул). Він є на 60% ефективнішим за протокол дегельмінтизації, запропонований ESCAAP.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. Для застосування у ветеринарних клініках для лікування кишкових паразитозів (а саме гелімінтних інвазій) у м'ясоїдних тварин рекомендовано застосування препарату «Каніквантель Плюс» у дозуванні 1 таблетка на 10 кг маси тіла тварини (як для котів, так і для собак), адже препарат виявився більш ефективним (100% ефективність у порівнянні до 90% ефективності препарату «Дронтал»).

2. Також рекомендовано проводити профілактичну схему дегельмінтизації собак та котів від 3х тижневого віку, яка запропонована міжнародним вондресом WSAVA, при дегельмінтизації тварин препаратами «Прококс» для собак та препаратом «Мілпразон» («Мілпро») для котів згідно до вказаних доз у інструкції.

3. Для проведення лікування тварин при ізоспорозі рекомендовано застосовувати препарат Прококс у дозуванні 0,5 мл на 1 кг маси тіла тварини протягом 3-5 днів. Також даний засіб є комбінованим, тому його можна застосовувати при змішаних інвазіях у собак (нематоди, цестоди та еймерії).

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Галат В.Ф., Березовський А.В., Прус М.П., Сорока Н.М. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. – Київ: Вища освіта, 2006. – 352 с.
2. Акбаев М.Ш., Василевич Ф.И. Паразитология и инвазионные болезни животных. 3-е издание переработанное и дополненное. – М.: Колос, 2008. – 650 с.
3. Луцук С.Н. Инвазионные болезни мелких домашних животных. М.: Колос, 2009. 191 с.
4. Сидоркин В. Паразитарные болезни плотоядных животных. Москва: Аквариум-Принт. 2005. – 144 с.
5. Тилли Л., Смит Ф. Болезни кошек и собак. Москва: Изд-во ГЭОТАР-Медиа. 2010. — 848 с.
6. Уильям Дж. Форейт. Ветеринарная паразитология. Справочное руководство. Москва: Аквариум-Принт, 2015 г.: 248с.
7. Abu-Madi M.A., Behnke J.M., Prabhaker K.S., Al-Ibrahim R., Lewis J.W. Intestinal helminths of feral cat populations from urban and suburban districts of Qatar. *Vet Parasitol.* 2010 Mar 25, 168(3-4): 284-292p.
8. Attipa C., Yiapanis C., Tasker S., Diakou A. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in Cats from Cyprus. *Pathogens.* 2021 Jul 12; 10(7): 882 p.
9. Baneth G., Thamsborg S.M., Otranto D., Gullot J., Blaga R., Deplazes P., Solano-Gallego L. Major Parasitic Zoonoses Associated with Dogs and Cats in Europe. *J Comp Pathol.* 2016 Jul; 155(1 Suppl 1): 54-74 p.
10. Chidumayo N.N. Epidemiology of canine gastrointestinal helminths in sub-Saharan Africa. *Parasit Vectors.* 2018 Feb 20; 11(1): 100p.
11. Dazzi C.C., Santos A.D., Machado T.P., Ataíde M.W., Rodriguez R., Pereira A.M., García P.S., Motta A.C.D. First case report of nematode parasitic myelopathy in a wild feline in Brazil. *Rev Bras Parasitol Vet.* 2020 Feb 10; 29(1): e014619.

12. Deplazes P., van Knapen F., Schweiger A., Overgaauw P.A. Role of pet dogs and cats in the transmission of helminthic zoonoses in Europe, with a focus on echinococcosis and toxocarosis. *Vet Parasitol.* 2011, 182(1): 41–53 p.

13. Dunn J.J., Columbus S.T., Aldeen W.E., Davis M., Carroll K.C. *Trichuris vulpis* recovered from a patient with chronic diarrhea and five dogs. *Journal of Clinical Microbiology.* 2002, 40(7): 2703–2704 p.

14. Elsheikha H.M., Schnyder M., Traversa D., Di Cesare A., Wright I., Lacher D.W. Updates on feline aelurostrongylosis and research priorities for the next decade. *Parasit Vectors.* 2016 Jul 7; 9(1): 389 p.

15. Elsemore D.A. Antigen detection: Insights into *Toxocara* and other ascarid infections in dogs and cats. *Adv Parasitol.* 2020, 109: 545–559p.

16. Enes J.E., Wages A.J., Malone J.B., Tesana S. Prevalence of *Opisthorchis viverrini* infection in the canine and feline hosts in three villages, Khon Kaen Province, northeastern Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2010 Jan, 41(1): 36–42p.

17. Itoh N., Ikegami H., Takagi M., et al. Prevalence of intestinal parasites in private-household cats in Japan. *Journal of Feline Medical Surgery.* 2012, 14(6): 436–439p.

18. Fisher M. *Toxocara cati*: an underestimated zoonotic agent. *Trends in Parasitology.* 2003, 19(4): 167–170p.

19. Hartmann K., Addie D., Belak S., Boucraut-Baralon C., Egberink H., Frymus T., Gruffydd-Jones T., Hosie M.J., Lloret A., Lutz H., Marsilio F., Möstl K., Pennisi M.G., Radford A.D., Thiry E., Truyen U., Horzinek M.C. *Toxoplasma gondii* infection in cats: ABCD guidelines on prevention and management. *J Feline Med Surg.* 2013 Jul, 15(7): 631–637 p.

20. Hill S.L., Cheney J.M., Taton-Allen G.F., Reif J.S., Bruns C., Lappin M.R. Prevalence of enteric zoonotic organisms in cats. *J Am Vet Med Assoc.* 2000, 216(5): 687–692 p.

21. Khalafalla R.E. A survey study on gastrointestinal parasites of stray cats in northern region of Nile delta, Egypt. *PLoS One.* 2011, 6(7): 10–13 p.

22. Kim J.H., Lee K., Sohn W.M., Kim H.Y., Lee Y.R., Choi E.J., So B., Jung J.Y. Necrotizing Enteritis Caused by *Pharyngostomum cordatum* Infection in a Stray Cat. *Korean J Parasitol.* 2019 Feb, 57(1): 17-20p.

23. Kulasena V.A., Rajapakse R.P., Dubey J.P., Dayawansa P.N., Premawansa S. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* in cats from Colombo, Sri Lanka. *J Parasitol.* 2011, 97(1): 152 p.

24. Lia R.P., Sasanelli M. Canine angiostrongylosis in naturally infected dogs: clinical approach and monitoring of infection after treatment. *ScientificWorldJournal.* 2013 Dec 29: 21-27p.

25. Lu C.Y., Lai S.C., Lee H.H., Chien H.T., Lan K.P., Chen K.M. Matrix metalloproteinases activation in *Toxocara canis* induced pulmonary pathogenesis. *J Microbiol Immunol Infect.* 2020 Aug: 1684-1182p.

26. Macpherson C.N.L. The epidemiology and public health importance of toxocariasis: a zoonosis of global importance. *International Journal for Parasitology.* 2013, 43: 999-1008p.

27. Miller A.D. Pathology of larvae and adults in dogs and cats. *Adv Parasitol.* 2020, 109: 537-544p.

28. Mohamed A.S., Levine M., Camp J.W. Jr., Lund E., Yoder J.S., Glickman L.T., Moore G.E. Temporal patterns of human and canine *Giardia* infection in the United States: 2003-2009. *Prev Vet Med.* 2014 Feb 1, 113(2): 249-56 p.

29. Morgan E.R., Jefferies R., van Otterdijk L., McEniry R.B., Allen F., Bakewell M., Shaw S.E. Angiostrongylus vasorum infection in dogs: Presentation and risk factors. *Vet Parasitol.* 2010 Oct 29, 173(3-4): 255-261p.

30. Moskvina T.V. Current knowledge about *Aelurostrongylus abstrusus* biology and diagnostic. *Ann Parasitol.* 2018; 64(1): 3-11 p.

31. Mueller R.S., Specht L., Helmer M., Epe C., Wolken S., Denk D., Majzoub M., Sauter-Luis C. The effect of nematode administration on canine atopic dermatitis. *Vet Parasitol.* 2011 Sep 27, 181(2-4): 203-209p.

32. Nijse R., Mughini-Gras L., Wagenaar J.A., Ploeger H.W. Coprophagy in dogs interferes in the diagnosis of parasitic infections by faecal examination. *Vet Parasitol.* 2014 Aug; 204(3-4): 304-309p.

33. Paoletti B., Otranto D., Weigl S., Giangaspero A., Di Cesare A., Traversa D. Prevalence and genetic characterization of *Giardia* and *Cryptosporidium* in cats from Italy. *Res Vet Sci.* 2011, 91(3): 397-399 p.

34. Reinero C.R. Feline immunoglobulin E: historical perspective, diagnostics and clinical relevance. *Vet Immunol Immunopathol.* 2009 Nov 15; 132(1): 13-20 p.

35. Pekmezci D., Pekmezci G.Z., Yildirim A., Duzlu O., Inel A. 2019 AAEP Feline Zoonoses Guidelines. *J Feline Med Surg.* 2020 Jul; 22(7): 665-666 p.

36. Peterson B., Barnes A.N. Feline-Human Zoonosis Transmission in North Africa: A Systematic Review. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 2020 Oct; 20(10): 731-744 p.

37. Quorllo B. Feline Vector-Borne Diseases in North America. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2019 Jul; 49(4): 687-702 p.

38. Riches A., Hart C.J.S., Trenholme K.R., Skinner-Adams T.S. Anti-*Giardia* Drug Discovery: Current Status and Gut Feelings. *J Med Chem.* 2020 Nov 25, 63(22): 13330-13354 p.

39. Rojekittikhun W., Chaisiri K., Mahittikorn A., Pubampen S., Sangankiat S., Kusolsuk T., Maipanich W., Udonsom R., Mori H. Gastrointestinal parasites of dogs and cats in a refuge in Nakhon Nayok, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2014 Jan, 45(1): 31-9p.

40. Rostami A., Sepidarkish M., Ma G., Wang T., Ebrahimi M., Fakhri Y., Mirjalali H., Hofmann A., Macpherson C.N.L., Hotez P.J., Gasser R.B. Global prevalence of *Toxocara* infection in cats. *Adv Parasitol.* 2020; 109: 615-639 p.

41. Savilla T.M., Joy J.E., May J.D., Somerville C.C. Prevalence of dog intestinal nematode parasites in south central West Virginia, USA. *Veterinary Parasitology.* 2011, 178(1-2): 115-120p.

42. Sergio Aurelio Zanzani, Alessia Libera Gazzonis, Paola Scarpa, Federica Berrilli and others. Intestinal Parasites of Owned Dogs and Cats from Metropolitan and Micropolitan Areas: Prevalence, Zoonotic Risks, and Pet Owner Awareness in Northern Italy. *Biomed Res Int*, 2014 Apr. 32 p.

43. Soderman L., Harkin K.R. Gastric Physaloptera Infection in 27 Dogs (1997-2019). *J Am Anim Hosp Assoc*. 2021 Jan 1; 57(1): 8-14p.

44. Sowemimo O.A. Prevalence and intensity of gastrointestinal parasites of domestic cats in Ode-quot;Irele and Oyo communities, Southwest Nigeria. *J Parasitol Vector Biol*. 2012, 4(1): 7–13 p.

45. Suleiman Y., Zakaria M.A., Pengsakul T. Prevalence of intestinal helminth parasites of stray dogs in Shendi area, Sudan. *Ann Parasitol*. 2020, 66(1): 115–118p.

46. Symeonidou I., Gelasakis A.I., Miliotou A.N., Angelou A., Arsenopoulos K.V., Loukeri S., Papadopoulos E. Rapid on-site diagnosis of canine giardiasis: time versus performance. *Parasit Vectors*. 2020 Nov 2; 13(1): 544 p.

47. Traversa D., Guglielmini C. Feline aelurostrongylosis and canine angiostrongylosis: a challenging diagnosis for two emerging verminous pneumonia infections. *Vet Parasitol*. 2008 Nov 7; 157(3-4): 163-174 p.

48. Vassalos C.M., Papadopoulou C, Vakalis N.C. Blastocystosis: an emerging or re-emerging potential zoonosis. *Vet Ital*. 2008, 44(4): 679–684 p.

49. Wigger A., Pepler C., Kramer M. Ultrasonographic appearance of intestinal roundworms in a dog and a cat. *Vet Rec*. 2007 Aug, 161(6): 200-201 p.

50. Wilcox R.S., Bowman D.D., Barr S.C., Euclid J.M. Intestinal obstruction caused by *Taenia taeniaeformis* infection in a cat. *J Am Anim Hosp Assoc*. 2009 Mar-Apr. 45(2): 93-96p.

51. Yu Z., Ruan Y., Zhou M., Chen S., Zhang Y., Wang L., Zhu G., Yu Y. Prevalence of intestinal parasites in companion dogs with diarrhea in Beijing, China, and genetic characteristics of *Giardia* and *Cryptosporidium* species. *Parasitol Res*. 2018 Jan, 117(1): 35-43p.

52. Zibaei M., Abdollahpour F., Birjandi M., Firoozeh F. Soil contamination with *Toxocara* spp. eggs in the public parks from three areas of Khorram Abad, Iran. *Nepal Med Coll J.* 2010, 12(2): 63–65 p.

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни

НУБІП Українни