

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

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття ступеня вищої освіти  
магістр

на тему: «ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З ГЕЛЬМІНТОЗАМИ СОБАК»

Виконав: здобувач вищої освіти  
за ОПП Ветеринарна медицина  
спеціальності 211 Ветеринарна  
медицина  
ступеня вищої освіти магістр  
групи 1  
Пушкар М.В.  
Керівник: Михайлютенко С.М.  
Рецензент: Дмитренко Н.І.

Полтава 2026 року

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

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри**  
\_\_\_\_\_ Віталій МЕЛЬНИЧУК  
«05» травня 2025 року

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

*Пушкара Михайла Валерійовича*

1. Тема роботи: «Заходи боротьби з гельмінтозами собак», керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Михайлютенко С. М.

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

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

3. Вихідні дані до роботи: фекалії, собаки. Проведення копроовоскопічних досліджень. Вітчизняні протипаразитарні засоби.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

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

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Встановити ступінь ураженості собак, визначити екстенсивність та інтенсивність інвазії. Дослідити сезонну динаміку. Визначити ефективність антигельмінтиків за стронгілідозної інвазії органів травлення дрібної рогатої худоби.

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

5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки за темою та об'єктом дослідження.

## 6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

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

## 7. Дата видачі завдання «31» травня 2025 року

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_  
 Керівник роботи \_\_\_\_\_

Михайло ПУШКАР  
 Світлана МИХАЙЛЮТЕНКО

## ЗМІСТ

	стор.
РЕФЕРАТ.....	5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	7
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	10
1.1. Систематика і морфологія нематод.....	10
1.2. Поширення паразитозів собак.....	12
1.3. Лабораторна діагностика гельмінтозів тварин.....	20
1.4. Лікування собак, хворих на гельмінтози.....	23
1.5. Висновок з огляду літератури.....	26
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	27
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	27
2.1.1. Характеристика препаратів.....	28
2.2. Характеристика місця виконання роботи .....	30
2.3. Результати власних досліджень .....	32
2.3.1. Епізоотична ситуація щодо гельмінтозів собак на базі навчально-науково- виробничої клініки ПДАУ (м. Полтава) .....	32
2.3.2. Терапевтична ефективність Енвайру та Квантефену за токсаміозно- трихуринозної інвазії собак.....	36
2.3.3. Заходи боротьби з гельмінтозами собак.....	39
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	40
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	43
РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ.....	49
ВИСНОВКИ .....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	53
ДОДАТКИ.....	61

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 52 листках комп'ютерного друку, має 7 рисунків і 5 таблиць, список літератури включає 62 джерела.

Тема роботи: «Заходи боротьби з гельмінтозами собак».

Предмет дослідження – поширення гельмінтозів, інтенсивність і екстенсивність інвазії, діагностика, інтенс- та екстенсефективність антигельмінтиків.

Метою роботи було встановити паразитологічну ситуацію в умовах міста Полтави, запропонувати ефективний препарат з виявленим захворюванням.

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

Результати власних досліджень з епізоотологічного моніторингу гельмінтозів собак у м. Полтаві, а також аналіз наукових публікацій свідчать, що гельмінтози займають провідне місце серед паразитарних захворювань собак. В результаті проведених досліджень у собак виявлено 4 види нематод та один вид цестод. Загальна екстенсивність інвазії становила 37,96 %. У процесі дослідження було проаналізовано 108 проб фекалій собак різних порід, за результатами яких у 38 тварин діагностовано нематодози. Крім того, ще у трьох собак, окрім нематод, виявлено збудника *Dipylidium caninum* у поєднанні з *Trichuris vulpis*, що було характерно для тварин приватного сектору. У структурі паразитарних інвазій домінувала двокомпонентна нематодозна мікстинвазія з екстенсивністю інвазії 60,97 %, яка була представлена чотирма різновидами поєднань. Серед моноінвазій найбільшу частку становив токскарроз, рівень поширеності якого досягав 19,51 %. У собак, які утримувалися у приватному секторі та мали вільний доступ до навколишнього середовища, рівень інвазування був істотно вищим. Так, в квартирних собак м. Полтави екстенсивність гельмінтозних інвазій була нижчою (8,33 %), ніж у собак, яких утримували в приватному секторі м. Полтави (29,63 %). Ураженість

токсокарозно-унцинаріозною інвазією виявляли лише у однієї собаки, що утримувалися в квартирі (EI=0,95%), інших поліінвазій не виявляли.

Для порівняльного аналізу розглянуто препарати Енвайр (АТ «Галичфарм», корпорація «Артеріум», Львів, Україна) та Квантефен (ТОВ «MODES», Харків, Україна). Обидва препарати містять комбінації діючих речовин, що забезпечують широкий спектр антигельмінтної дії проти нематод і цестод, а також різних стадій розвитку гельмінтів у собак і котів, включно з молодими тваринами. Після застосування препарату Енвайр на 7-му добу в 1 г фекалій діагностували 45 яєць токскарисів та 2,66 яєць трихурисів. На 14-ту добу експерименту інтенсивність щодо токскарисів становила 95,52 %, тоді як проти трихурозу – 84,38 %. Водночас після застосування препарату «Квантефен» на 14-ту добу дослідження яйця токскарисів не виявляли, що свідчить про 100,0 % ефективність проти токскарисів, тоді як щодо трихурозу інтенсивність ефективності становила 96,85 %.

Отримані результати свідчать про високу антигельмінтну активність обох препаратів, проте Квантефен продемонстрував вищу ефективність щодо токскарисів та дещо кращі показники щодо трихурозу порівняно з препаратом Енвайр. Отримані дані допомогли оновити заходи боротьби з нематодозами собак в умовах міста Полтави.

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

Результати досліджень опубліковані у науковій праці:

Михайлютенко С. М., Пушкар М. В. Особливості дії антигельмінтних препаратів широкого спектру дії (огляд). *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (17–18 лютого 2026 року м. Полтава)*. Полтава: ПДАУ, 2026. С. 183–185.

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

1. EI – екстенсивність інвазії
2. II – інтенсивність інвазії
3. EE – екстенсефективність
4. IE – інтенсефективність
5. НАН – Національна академія наук України
6. США – Сполучені Штати Америки
7. AFХ – афоксоланер
8. МО – мілбеміцин оксим
9. PRZ – празиквантелом
10. ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю
11. ПАТ – Публічне акціонерне товариство
12. ПДАУ – Полтавський державний аграрний університет
13. ШКТ – шлунково-кишковий тракт
14. ДР – діюча речовина
15. АТ – акціонерне товариство

## ВСТУП

Протягом останніх десятиліть в Україні спостерігається стрімке зростання кількості собак – одних із найпоширеніших домашніх улюбленців. З кожним роком з'являються нові породи, багато з яких завозять із-за кордону. Це, у свою чергу, створює ризик проникнення до нашої країни нових для місцевої фауни паразитів, зокрема гельмінтів. Паралельно збільшується чисельність безпритульних собак: їхні зграї тепер звичне явище не лише у великих містах, а й у природних екосистемах рекреаційних зон, Чорнобильській зоні відчуження та на інших територіях, що перебувають під окупацією. Станом на 2023 р. в Україні проживало близько 5 мільйонів тварин, і приблизно п'ята частина з них є безпритульними. Після початку повномасштабного вторгнення темпи зростання їхньої кількості набули характеру геометричної прогресії. За інформацією організації UAnimals, лише протягом першого року війни чисельність котів і собак у притулках збільшилася на 60,0 відсотків. Попри постійні евакуації тварин із зон активних бойових дій, кількість місць у притулках залишається недостатньою, що створює значне навантаження на волонтерів і зооохисні організації. Безпритульна та здичавілі тварини займають різні ніші, проникаючи в осередки природно-вогнищевих захворювань, зокрема гельмінтозів, і стають частиною ланцюга поширення збудників інвазій. Таким чином, вони відіграють роль проміжної ланки, що поєднує природні та синантропні осередки небезпечних зоонозних інфекцій [1–3].

Знання видового складу гельмінтів у собак, вивчення розповсюдження гельмінтозів, екстенсивності й інтенсивності інвазії, а також вікової і сезонної динаміки необхідні в пізнанні епізоотології гельмінтозів домашніх м'ясоїдних тварин і епідеміології інвазійних хвороб у регіоні [4–6]. Так, філогенетичний аналіз вказав на чотири окремі кластери в межах групи *T. leonina*, причому на території Узбекистану виключно утворюють кластер, генетично близький до ізоляту, що інфікував собаку з Австралії. Новітні результати дослідження

підкреслюють нагальну потребу в стратегіях моніторингу та контролю *T. leonina* та її коінфекцій у бездомних хижаків у країнах, що географічно близько розташовані, внаслідок швидкого розповсюдження збудників [7].

Принципи лікування гельмінтозів сьогодні визначаються залежно від особливостей паразиту. Основним методом боротьби з інвазійними захворюваннями є застосування протипаразитарних препаратів різноманітного походження, серед яких головну роль відіграють хіміко-фармацевтичні. Тому для науковців і практиків ветеринарної медицини постійно головною проблемою залишається визначення найбільш ефективних, економічно доцільних методів звільнення хворих тварин від збудників інвазії [8, 9, 10].

Вищезазначене свідчить, що актуальність обраної тематики досліджень не викликає сумнівів. У зв'язку з цим завданням нашої роботи було детальніше вивчити особливості поширення гельмінтозів собак, порівняти ефективність препаратів. Отримані дані дозволять доповнити важливою інформацією базові заходи боротьби з нематодозами собак в умовах м. Полтави, оскільки тільки ефективні засоби боротьби з інвазійним захворюванням, зокрема токскаррозом, дає шанс на його подолання.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Систематика і морфологія нематод

Гельмінтози нині мають надзвичайно велике значення через їхню високу поширеність, різноманітність та значний вплив на здоров'я людини і тварин. Для цих захворювань характерна можливість одночасного паразитування в організмі кількох видів гельмінтів, що ускладнює перебіг інвазії. Вони вирізняються високою інвазивністю, а близько 40 видів паразитів мають доведену канцерогенну дію. Патологічні зміни, спричинені гельмінтами, охоплюють різні органи та системи, особливо травний тракт, що часто призводить до тяжких уражень. В Україні найбільшу кількість випадків паразитарних інвазій реєструють саме серед нематодозів.

Нематоди – це представники типу *Nemathelminthes*, класу *Nematoda*. Серед м'ясоїдних і хутових тварин паразитують представники восьми підрядів цього класу: *Ascaridata*, *Strongylata*, *Rhabditata*, *Spirurata*, *Trichurata*, *Filariata*, *Dioctophymata* та *Camallanata*.

Представників класу *Nematoda* називають круглими червами завдяки їх формі у поперечному розрізі. Тіло круглих гельмінтів в основному видовжене, веретеноподібної або циліндричної форми. Пересування відбувається завдяки почерговому хвилеподібному скороченню і розслабленню м'язів з дорсального та вентрального боків. Більшість внутрішніх органів підвішені у порожнині тіла і мають волокнисту структуру. Розміри – від 1,2 мм до 8 м. Зовні тіло вкрите кутикулою, під нею епітеліальний і м'язовий шари утворюють шкіряно-м'язовий мішок, у порожнині якого розміщені всі внутрішні органи. Нематоди – роздільностатеві гельмінти. Самці, як правило, значно менші від самок.

Нервова система складається з численних гангліїв. Вони сполучені волокнами й формують нервове кільце і нервові гілки, які відходять від нього до різних частин тіла.

Екскреторна система нематод складається з двох каналів, що починаються у задній частині тіла та з'єднуються в спільну протоку. Ця

протока відкривається назовні через екскреторний отвір, розташований на черевній стороні переднього відділу тіла.

Травна система бере початок із ротового отвору, який може відрізнитися за формою, розміром, кількістю губ і виростів. Ротова порожнина переходить у глотку, далі в середню кишку, яка продовжується у пряму кишку. Анальний отвір зазвичай знаходиться поблизу заднього краю тіла.

Чоловіча статева система представлена одним довгим сім'яником, який переходить у сім'яний міхурець, а потім – у сім'явиносний канал, що відкривається у клоаку. Для діагностики та ідентифікації видів велике значення мають допоміжні статеві органи: спікули – парні хітинизовані утвори, що вводяться у жіночий статевий отвір під час спарювання, та губернакулум – хітинизована структура, яка спрямовує рух спікул під час копуляції.

У самок статева система зазвичай подвійна – складається з двох яєчників, яйцепроводів і кількох маток, що формують піхву. Вона відкривається на поверхню тіла через вульву, тобто жіночий статевий отвір. Більшість представниць цього класу є яйцекладними, відкладають яйця, з яких розвиваються личинки.

Чоловіча статева система складається з одного довгого сім'яника та сім'яного міхурця, що переходить у сім'явиносний канал, який відкривається у клоаку. Важливу роль у визначенні видів нематод відіграють допоміжні статеві структури. Серед них найхарактернішими є спікули – парні хітинизовані органи, що вводяться у жіночий статевий отвір під час копуляції, та губернакулум – хітинизована пластинка, яка спрямовує рух спікул.

У самок статева система представлена двома яєчниками, яйцепровадами та кількома матками, які з'єднуються у піхву, що відкривається назовні через вульву – жіночий статевий отвір. Більшість самок є яйцекладними, тобто відкладають яйця, з яких розвиваються личинки [8, 9].

Кутикулярні структури являють собою різноманітні видозміни та морфологічні утворення, що мають важливе діагностичне й ідентифікаційне значення. До найбільш значущих із них належать такі елементи.

Вінчики пелюсток сформовані з рядів сосочкоподібних виростів, розташованих уздовж зовнішнього та внутрішнього країв ротової капсули. Їх основна функція полягає у фіксації ділянок слизової оболонки хазяїна під час живлення паразита.

Цервікальні сосочки локалізуються у передній частині стравоходу, тоді як каудальні – у хвостовому відділі тіла. Вони мають шипоподібну або пальцеподібну форму та розміщені симетрично по обидва боки тіла. Ці структури виконують як фіксаційну, так і сенсорну функції.

Цервікальні та каудальні крила представлені у вигляді сплоснених, крилоподібних розростань кутикули в ділянках стравоходу та хвоста відповідно. Цефалічні й цервікальні везикули є здуттями кутикули, що локалізуються навколо ротового отвору та в стравохідній зоні.

Статева (копулятивна) бурса є спеціалізованим утворенням, за допомогою якого самець утримує самку під час копуляції. Вона формується за рахунок значно розвинених каудальних крил, які підтримуються подовженими каудальними сосочками – променями або ребрами. Морфологічно бурса складається з двох латеральних та 1 менш розвиненої дорсальної лопатей [8, 9].

## **1.2. Поширення паразитозів собак**

Сучасне собаківництво перетворилося на розвинену комерційну галузь. Розведення собак сьогодні є прибутковим бізнесом, у якому задіяні не лише заводчики, а й численні суміжні сфери – виробники кормів, ветеринарні клініки, зоогостиниці, професійні хендлери, експерти, грумери та інші учасники ринку.

Епізоотична ситуація щодо паразитарних захворювань серед домашніх тварин у містах і сільській місцевості України залишається складною та має тенденцію до подальшого погіршення. Собаки та коти становлять інтерес не лише як об'єкти ветеринарної медицини, а й як потенційні джерела гельмінтоантропоозоозів – інфекцій, спільних для людей і тварин.

Важливу роль у поширенні таких інвазій відіграють собаки, заражені статевозрілими формами паразитів, личинки яких можуть спричиняти в людей і сільськогосподарських тварин небезпечні хвороби, зокрема альвеококоз, ехінококоз, токсокароз тощо.

Безконтрольне зростання чисельності собак і котів, а також незадовільний санітарний стан місць їх виходу – парків, скверів, дитячих майданчиків – значною мірою сприяють поширенню паразитарних захворювань. Інвазовані тварини виділяють у довкілля велику кількість інвазійних елементів – яєць і личинок паразитів, які накопичуються у ґрунті та воді. Крім того збільшення кількості проміжних хазяїв і наявність механічних переносників ще більше посилюють циркуляцію збудників у природному та міському середовищі [9, 11].

Перші цілеспрямовані дослідження гельмінтофауни свійських собак і котів України були здійснені під час кількох Гельмінтологічних Експедицій, які працювали на цій території під загальним керівництвом К. І. Скрябіна у 20-ті роки минулого століття. Трохи пізніше дослідження гельмінтів свійських тварин, зокрема собак і котів, було розпочато у Українському науково-дослідному інституті експериментальної ветеринарії (Харків), Інституті зоології НАН України, Одеському бактеріологічному інституті, деяких інших установах. У повоєнні роки дослідження гельмінтів собак і котів у цих інститутах були поновлені, до них додалися інші центри паразитологічних досліджень, зокрема Київський і Харківський ветеринарні інститути та Київський науково-дослідний інститут епідеміології та мікробіології. У той час дослідження гельмінтів свійських собак стосувались переважно окремих найважливіших захворювань, таких як ехінококоз, мультицептоз (ценуроз) та інші. Особливо необхідно відзначити роботи щодо вивчення паразитологічної ситуації, які проводились під керівництвом О. П. Маркевича та Р. С. Чеботарьова. Результати їх праці щодо інвазованості свійських собак і котів опубліковані у кількох ґрунтовних роботах [1]. Матеріали щодо свійських собак узагальнені у докторській дисертації Ю.О. Приходька, яка датована 2002

роком. Вітчизняними вченими у собак східної частини України зареєстровано 9 видів гельмінтів, з них – 5 видів нематод і 4 види цестод: *Toxocara canis* Werner, 1782; *Toxascaris leonina* von Linstow, 1902; *Ancylostoma caninum* Ercolani, 1859; *Trichuris vulpis* Frulich, 1789; *Uncinaria stenocephala* Railliet, 1884; *Dipylidium caninum* Linnaeus, 1758; *Taenia pisiformis* Bloch, 1780; *Taenia hydatigena* Pallas, 1766; *Echinococcus granulosus* Batsch, 1786 [5, 11]. Окремі роботи узагальнюють відомості про гельмінтів диких хижих ссавців [12].

На півночі країни у 2009 році ураженість собак гельмінтами становила 48 %, а основу гельмінтофауну собак склали: трихуриси (62,5 %), тенії (25 %), токсокари (20,8%) та стронгіліди (12,5%) [13]. За даними цього ж автора у 2012 році в сільській місцевості Чернігівській області ураженість трихурозом склала 41,1 %, а токсокарозом та токсаскарозом, відповідно 23,1 й 10,2 % [14].

Проведеними Клименком Олександром дослідженнями ще у 2011 році вказують на значне поширення кишкових нематодозів у собак приватних господарств Полтавської області. Тварини частіше за все уражалися трихурисами, аскаридами та кишковими стронгілідами. Найвищі показники ураження діагностувались у тварин з господарств Миргородського, Полтавського, Хорольського та Кобеляцького районів. Найвищі показники ураження тварин токсокарами діагностували у тварин Миргородського району – 50 екземплярів яєць у краплі досліджуваної рідини. Інтенсивність токсаскарозної інвазії коливалась у межах 5-16,8 екз./1 краплі і була максимальною у собак з господарств Полтавського району [15].

На території Білоцерківського району у 2019 році було проведено дослідження фекалій собак методом копроовоскопії, за результатами якого встановлено високий рівень ураження гельмінтозами. Основні результати можна підсумувати так: загальна зараженість собак гельмінтами: 46,6 %. Характер інвазій: моноінвазії (один вид паразита) – 33 %, а міксінвазії (кілька видів одночасно) – 13,6 %. Паразити, виявлені у тварин:

Клас Nematoda (нематоди):

Підряд Ascaridata: *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*

Підряд Trichurata: *Trichuris vulpis*, *Capillaria plica*

Підряд Strongylata: *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*.

Ураження нематодами становило 83,3 % від усіх випадків.

Клас Cestoda (цестоди): *Dipylidium caninum* – 16,7 % випадків.

Додатково: у близько 2,0 % випадків разом із гельмінтами виявлялися найпростіші (група Protozoa), які виступали співчленами паразитоценозів. Отримані дані свідчать про значне поширення гельмінтозів серед собак Білоцерківського району. Переважали нематодози, особливо спричинені представниками родів *Toxocara* та *Ancylostoma*. Такий рівень інвазії становить епізоотологічну та потенційну зоонозну небезпеку, оскільки частина з виявлених паразитів (наприклад, *T. canis*, *A. caninum*) є патогенними і для людини [16].

У результаті проведених паразитологічних досліджень на факультеті ветеринарної медицини у 2020 році встановлено, що триходектоз у собак переважно проявлявся у формі змішаних (асоціативних) інвазій, які поєднувалися з гельмінтозами травного тракту. Частка таких випадків становила 63,16 % від загальної кількості виявлених інвазованих м'ясоїдних. Співчленами збудника *Trichodectes canis* найчастіше виступали представники таких видів гельмінтів:

- *Trichuris vulpis*;
- *Toxocara canis*;
- *Dipylidium caninum*;
- *Uncinaria stenocephala*.

Інвазії реєструвалися у вигляді двох-, трьох- та чотирикомпонентних комбінацій паразитів. Структура мікстинвазій: двокомпонентні асоціації становили 60,78 % випадків; трикомпонентні – 33,34 %; чотирикомпонентні – 5,88 %. Доведено, що найпоширенішою формою асоціативного паразитування є двокомпонентна інвазія, у межах якої найчастіше поєднувалися *Trichodectes canis* та *Dipylidium caninum* [17].

За результатами проведених паразитологічних досліджень у 2022 р. встановлено, що середня екстенсивність інвазії збудниками паразитарних захворювань серед собак у місті Полтава становить 28,44 %. Фауна гельмінтів і протозойних паразитів у собак представлена такими видами:

- *Trichuris vulpis* – 20,18 %;
- *Toxocara canis* – 12,84 %;
- *Cystoisospora canis* – 11,47 %;
- *Uncinaria stenocephala* – 11,01 %;
- *Dirofilaria* spp. – 6,42 %;
- *Dipylidium caninum* – 2,29 %.

Переважали нематодози (трихуроз, токсокароз, унцинаріоз), що свідчить про сталість і активність природного осередку інвазій на даній території. У більшості досліджених тварин (77,42 %) паразитози перебігали у вигляді мікстінвазій.

Встановлено такі типи асоціацій:

- Двокомпонентні – 41,94 % випадків;
- Трикомпонентні – 22,58 %;
- Чотирикомпонентні – 12,90 %.

Найчастіше реєструвалися такі поєднання збудників:

- *Trichuris vulpis* + *Uncinaria stenocephala* – 16,67 %;
- *Trichuris vulpis* + *Cystoisospora canis* – 12,5 %;
- *Trichuris vulpis* + *Uncinaria stenocephala* + *Toxocara canis* – 12,5 %;
- *Toxocara canis* + *Trichuris vulpis* – 10,42 %;
- *Dipylidium caninum* + *Trichuris vulpis* + *Dirofilaria* spp. – 10,42 %;
- *Trichuris vulpis* + *Toxocara canis* + *Cystoisospora canis* + *Uncinaria stenocephala* – 10,42 % [18].

Рівень ураження собак *Otodectes cynotis* значно варіював залежно від умов утримання: серед безпритульних тварин – 100 %, серед сільських собак – 64,3 %, серед міських домашніх – 50,9 %. Отже, найвищу інвазованість реєстрували серед безпритульних собак, що свідчить про відсутність

профілактичних заходів і високий епізоотичний ризик у популяції. Найпоширенішими видами ектопаразитів у різних групах собак Харківського регіону були: у міських – *Otodectes cynotis* (29,6 %); у безпритульних собак – *Ctenocephalides canis* (36,7 %) та змішані інвазії (*Otodectes cynotis* + *Ctenocephalides canis*, *Ixodes* spp.) – 15,6 %; у сільських собак переважали *C. canis* (21,1 %) і *Ixodes* spp. (19,4 %). Інтенсивність інвазії коливалася у межах від 5,9 до 27,6 екземплярів паразита на одну тварину, що вказує на різний ступінь паразитарного навантаження залежно від умов утримання та догляду. Отримані дані свідчать, що отодектоз є широко розповсюдженим паразитарним захворюванням собак, особливо серед безпритульних тварин, які не отримують ветеринарної допомоги та регулярної обробки від ектопаразитів. Високий рівень зараження підкреслює епізоотичну небезпеку й потребу у впровадженні систематичних профілактичних заходів, зокрема дегельмінтизації та регулярної дезінсекції серед популяцій собак різних категорій [19].

У Празі загальна поширеність паразитів (як найпростіших, так і гельмінтів) становила 17,6 %. Найчастіше у собак виявляли *Toxocara canis* – 6,2% зразків, далі за частотою реєструвалися *Cystoisospora* spp. (2,4%), *Cryptosporidium* spp. (1,4%), *Trichuris* spp. (1,1%), яйця роду *Taenia* (1,0%), *Giardia* spp. (0,1%), *Toxascaris* spp. (0,9%), *Dipylidium* spp. (0,7%), *Sarcocystis* spp. (0,6%), *Capillaria* spp. (0,6%), *Neospora/Hammondia* spp. (0,5%), *Ancylostoma* spp. (0,4%), *Uncinaria* spp. (0,4%) та *Spirocerca* spp. (0,2%). У двох притулках для тварин у Празі проводили дослідження поширеності паразитарних хвороб серед собак під час їх надходження та після певного періоду утримання. Найбільш розповсюдженими при первинному обстеженні були яйця *T. canis* (6,5%), *Cystoisospora* spp. (4,4%) і цисти *Giardia* spp. (3,3%). Після перебування тварин у притулку фіксувалося значне зростання частоти інвазій. Зокрема, поширеність гіардозу збільшилася у 11 разів, криптоспоридіозу у 7 разів, капіляріозу – у 5 разів, а види *Spirocerca* spp., *Neospora/Hammondia* spp. та *Cystoisospora* spp. – у чотири рази порівняно з показниками під час надходження собак до притулку. Собаки, що проживали у сільській місцевості,

виявилися значно частіше інвазованими порівняно з міськими. У 540 зразках фекалій із сільських районів загальна поширеність паразитів сягала 41,7%. Найчастіше реєстрували *T. canis* (13,7%), *Cystoisospora* spp. (8,0%), *Taenia* spp. (3,5%), *Sarcocystis* spp. (3,0%), *Giardia* spp. (2,2%), *Cryptosporidium* spp. (2,0%), *Trichuris* spp. (1,7%), *Toxascaris* spp. (1,7%), *Dipylidium* spp. (1,3%), *Neospora/Hammondia* spp. (1,3%), *Spirocerca* sp. (1,1%), *Uncinaria* spp. (0,9%), *Ancylostoma* spp. (0,7%) та *Capillaria* spp. (0,6%).

Порівняльний аналіз результатів у міських і сільських популяціях показав, що за більшістю видів паразитів рівень зараження був вищим у сільській місцевості. Винятком став *Trichuris* spp., поширення якого у Празі залишалося вищим восени. Для *T. canis* також спостерігалось сезонне підвищення рівня зараження в осінній період ( $\chi^2 > 8,3$ ;  $df = 3$ ) [20].

У 2007 році в префектурі Серрес (Північна Греція) було досліджено 281 зразок фекалій власних пастуших і мисливських собак на наявність кишкових паразитів. Загальна поширеність паразитозу склала 26,0%, виявлено 11 видів: *Toxocara canis* (12,8%), *Trichuris vulpis* (9,6%), *Giardia* spp. (4,3%), *Isospora (Cystoisospora)* spp. (3,9%), *Ancylostoma/Uncinaria* spp. (2,8%), *Cryptosporidium* spp. (2,8%), *Alaria alata* (2,5%), *Strongyloides stercoralis* (1,8%), *Angiostrongylus vasorum* (1,1%), *Toxascaris leonina* (0,7%) та *Dipylidium caninum* (0,3%). Молоді собаки мали вищу частоту інфікування *T. canis* та *Isospora* spp., тоді як за статтю відмінності спостерігалися лише для *T. canis* (частіше у самців) [21].

Дані опубліковані через 10 років підтверджують, що паразитизм серед собак і котів є високим. Так, у 2017 році у Греції було вже проаналізовано 879 зразків собачих та 264 котячих фекалій. Загальна поширеність у собак склала 25,2% (*Giardia* spp. – 25,2%, *Ancylostoma/Uncinaria* spp. – 9,2%, *Toxocara* spp. – 7,6%, *Cryptosporidium* spp. – 5,9%, *Cystoisospora* spp. – 4,6%, *Toxascaris leonina* – 2,7%, *Capillaria* spp. – 1,7%, яйця тенід – 0,8%, *Dipylidium caninum* – 0,2%, *Strongyloides stercoralis* – 0,1%). У котів поширеність була 20,5% (*Giardia* spp. – 20,5%, *Cystoisospora* spp. – 9,5%, *Toxocara* spp. – 8,3%, *Uncinaria* spp. – 7,6%, *Cryptosporidium* spp. – 6,8%, *Capillaria* spp. – 4,2%, яйця теніід – 0,8%,

*Toxoplasma* spp. – 0,4%). Виявлено негативну кореляцію між віком собак і частотою виявлення гіардій, а також між віком і II, викликаних *T. leonina*. Генотипування гіардій показало переважання специфічних для собак ліній C та D, а у котів – F, C і BIV, із обмеженою присутністю лінії A. Щодо криптоспоридій, у собак виявлені *C. canis* та *C. scrofarum*, у котів – *C. felis*. Автори резюмують, що високий рівень *Toxocara* spp. вказує на потенційну загрозу для здоров'я людей від домашніх тварин [22].

У собак, що утримувалися в розплідниках та притулках з чотирьох місць в Італії, за результатами проведених досліджень встановлено, що 129 собак (86,0%) мали позитивний результат щонайменше на одного або кількох збудників паразитарних хвороб чи патогенів, що передаються ектопаразитами. Характер ураження: 48 тварин (32,0%) були уражені одним видом паразита чи м/о; 81 собака (54,0%) мали мікстінвазії. Серед зоонозних гельмінтів, виявлених у досліджених тварин, найчастіше реєстрували: *Ancylostoma* spp., *Toxocara* spp. та *Capillaria aerophila*. Дещо рідше виявлялися *Dirofilaria* spp. та *D. caninum*, передача яких відбувається через укуси комарів або проміжних переносників. Значна частка тварин із змішаними інвазіями вказує на активну циркуляцію збудників у навколишньому середовищі та потенційну епідеміологічну небезпеку для людей, оскільки більшість із цих патогенів мала також зоонозний потенціал [23].

Загальна поширеність ендopазаритизму серед собак віком <3 років у континентальній частині США становила 6,99% (211/3018). Також було зроблено висновок, що собаки, які проживають у сільській місцевості, мали більшу ймовірність мати ендopазарити, ніж ті, хто проживали в приміських районах [24].

Дослідження проведені в Гані (Африка) вказують, що більше половини (приблизно 53%) собак (n=154) інвазовані гельмінтами. Переважно нематоди: *Toxocara canis* (18,8%), *Ancylostoma* sp. (16,9%), *Troglootrema salmincola* (7,8%), а також *Diphyllbothrium latum* (7,1%) [25].

У в місті Гаваса (Ефіопія) виявили яйця кишкових паразитів у 379 собак з 448 досліджуваних тварин. Екстенсивність анкілостомозної інвазії була найвищою й становила 54,5%. Значно у меншій кількості собак зафіксовано ураження збудниками *Echnococus granulossos* (3,6%). Також зареєстровані збудники нематодозів: *Strongyloides stercoralis* (30,6), *Trichuris vulpis* (7,8) та *Toxocara canis* (38,8 %) [26].

Згідно досліджень інших науковців, у бродячих собак та котів у Ташкенті (Узбекистан) діагностовано високу поширеність *T. leonina* у бездомних собак (95%) та котів (63,1%), при цьому були виявлені суттєво різні моделі мікстинвазій: 78,89% собак були коінвазовані *T. canis*, тоді як 28,57% котів мали коінвазії з *T. cati* [7].

### **1.3. Лабораторна діагностика гельмінтозів тварин**

Ще наприкінці XIX століття розпочалася розробка методів лабораторної діагностики гельмінтозів. М. М. Якимович у 1894 р. описав метод нативного мазка у 10%-му розчині натрію хлориду, Є.Д. Гінзбург у 1911 році використав новий спосіб дослідження фекалій на яйця гельмінтів – метод збагачення. Згодом поширеним став метод Кофоїда-Барбера в модифікації Фюлеборна (1927). У вдосконаленні цих і розробці нових методів велику роль зіграли вчені і практичні лікарі.

За епідеміологічною класифікацією К.І. Скрябіна і Р.С. Шульца (1951), залежно від біологічного циклу збудників і шляхів зараження людини та тварин гельмінтози поділяють на дві групи – геогельмінтози й біогельмінтози [4, 9].

Остаточний діагноз за паразитозів може бути встановлений шляхом виявлення збудників хвороб, в тому числі за допомогою аналізу зображень на новітніх автоматизованих приладах [27, 28].

Система VETSCAN IMAGYST була розроблена для забезпечення простішого та легшого дослідження фекалій, яке менше залежить від навичок експертів. Ця система складається з трьох компонентів: пристрою для

підготовки зразків, автоматизованого мікроскопа-сканера та програмного забезпечення для аналізу [29].

Класичні методи для прижиттєвої діагностики гельмінтозів застосовують якісні та кількісні методи. З лабораторних методів діагностики найчастіше застосовують гельмінтокопроскопічні обстеження тварин. Вони включають:

1) гельмінтоскопічні (виявлення статевозрілих гельмінтів або їх фрагментів);

2) гельмінтоовоскопічні (знаходження яєць збудників гельмінтозів);

3) гельмінтоларвоскопічні (виявлення личинок паразитів) дослідження.

З метою встановлення ступеня поширення гельмінтозів застосовують:

1) якісні (встановлення видового складу гельмінтів);

2) кількісні методи дослідження (оцінюють інтенсивність інвазії, а також ефективність проведених дегельмінтизацій).

Основне значення фахівці надають гельмінтокопроскопічним дослідженням, які поділяють на: гельмінтологічні (виявлення самих гельмінтів або їх фрагментів), гельмінтоовоскопічні (знаходження яєць) і гельмінтоларвоскопічні (личинок) [2, 9].

Найбільш простим методом гельмінтоскопії є поверхневий огляд фекалій, в яких за інтенсивної інвазії можна виявити гельмінти або їх фрагменти і встановити груповий діагноз на гельмінтози.

Для виявлення яєць паразитів достатньо застосовувати копроовоскопічні методики із використанням різноманітних флотаційних розчинів (насичений розчин сульфату магнію, насичені розчини гіпосульфату натрію, азотнокислого свинцю та інших солей) [30]. Вони засновані на принципі спливання (флотації) яєць гельмінтів, ооцист і цист найпростіших у рідинах з високою густиною і подальшим мікроскопуванням поверхневого шару, в якому вони концентруються. Копроовоскопія включає чимало методів досліджень, нерівнозначних за своєю ефективністю та економічною обґрунтованістю: Дарлінга, Щербовича, Калантаряна, Мельничука, Болховітінова, Натяглої. На практиці найчастіше застосовують методи флотації і їх модифікації, що

ґрунтуються на принципі різниці питомої ваги яєць та насичених сольових розчинів. Результати гельмінтокопроскопічної діагностики залежать від правильного відбору проб фекалій у хворих тварин та своєчасного їх дослідження.

На практиці найчастіше застосовують методи Фюллеборна (з насиченим розчином повареної солі) та Котельникова і Хренова (з нітратом амонію) та кальцієвою селітрою [30, 31].

Слід відмітити, хоча рекомендації щодо стандартизованих процедур флотації фекалій пропагувалися в минулому, очевидно, що факторів занадто багато, щоб дозволити рекомендувати одну або навіть кілька методик для всіх цілей [32].

Як допоміжний інструмент у комплексній діагностиці застосовують ультразвукове дослідження (рис. 1).

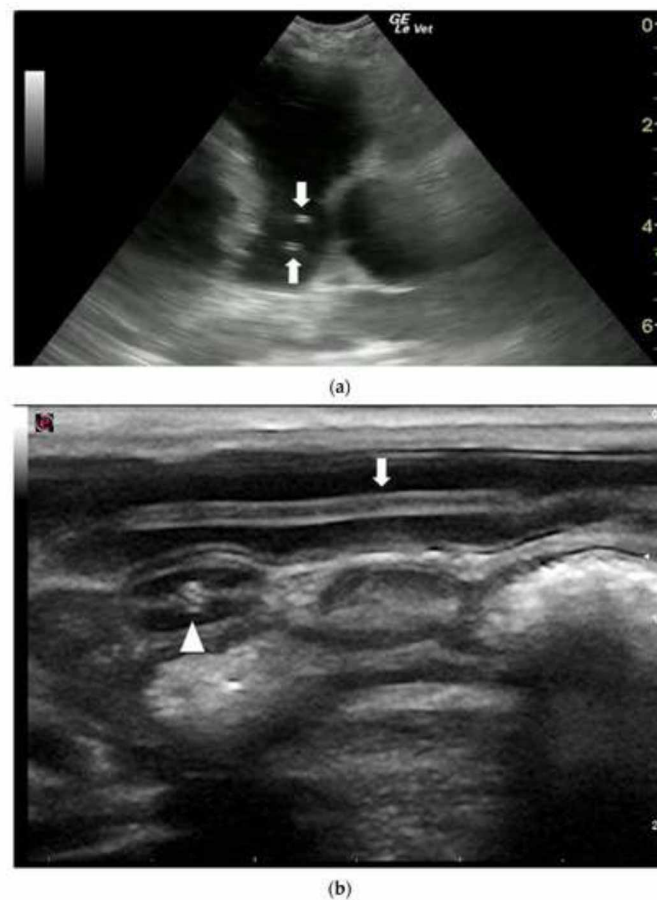


Рис. 1. Ультразвукова картина нематод: (а) – збудник *T. canis* у тонкому кишечнику цуценяти, поздовжній (стрілка) та поперечний розріз (наконечник стрілки) паразита. (б)

На рис. 1. Б представлено зрізи дорослих глистів *D. immitis* у легеневій артерії собаки (стрілки). Надано Ветеринарною клінічною лікарнею Університету Сассарі (Італія) [33].

#### **1.4. Лікування собак, хворих на гельмінтози**

Найкращі практики щодо профілактики та лікування паразитів у домашніх тварин пропагуються через рекомендації, опубліковані спеціалізованими науковими радами, що діють у різних регіонах світу, такими як Європейська наукова рада з питань паразитів домашніх тварин (ESCCAP), Рада з питань паразитів домашніх тварин (CAPC) у США та Тропічна рада з питань паразитів домашніх тварин (TroCCAP). Рекомендації, розроблені на основі ґрунтовних досліджень та прикладних польових досліджень, постійно переглядаються на основі розуміння епідеміології паразитів та чинного законодавства. Загалом ці процедури підтримують ветеринарних фахівців та власників тварин, маючи відповідний/доведений вплив на контроль паразитів собак та котів [34].

Регулярне проведення дегельмінтизації є критично важливим для підтримки здоров'я домашніх тварин та зменшення ризику зоонозних інвазій. Було проведено масштабне французьке національне опитування власників собак і котів щодо поведінки під час дегельмінтизації та способу життя домашніх тварин, пов'язаних з ризиком зараження ендопаразитами. Більшість досліджуваних собак і котів були старші за 6 місяців, мали можливість виходити на вулицю, контактували з дітьми або літніми людьми та проживали як у міських, так і в сільських районах. Значна частина собак взаємодіяла з іншими тваринами, равликами або здобиччю (83%), а також споживала слимаків, равликів, траву чи рила землю в саду (68%). Схожа поведінка спостерігалася й у котів: 57% полювали на вулиці, а 52% активно ловили здобич. Внаслідок цього більшість собак (89%) та котів (53%) були класифіковані як тварини високого ризику ураження паразитами (категорія D).

Незалежно від місця проживання, середній рівень дотримання протоколів дегельмінтизації серед собак залишався низьким – лише 6%. Для котів ситуація була різною: тварини з низьким ризиком (категорія А) мали високий рівень профілактики – 94%, тоді як у котів категорії D цей показник також складав лише шість відсотків [35].

Відомо, що антгельмінтики – це хіміотерапевтичні засоби для лікування гельмінтозів тварин. Для практикуючих лікарів ветеринарної медицини запропоновано досить значний асортимент препаратів. Практично всі сучасні препарати для м'ясоїдних складаються з 2–5 діючих речовин, тобто працюють комплексно, допомагаючи позбутися кількох видів гельмінтів за один прийом.

Але відомі випадки, коли одужання не настає. Так, у ході визначення терапевтичної ефективності антигельмінтиків, з'ясовано, що поєднання фебендазолу + пірантелу ембонату + празиквантелу та празиквантелу + фебендазолу були неефективними для *T. vulpis* і представників родини *Ancylostomatidae* у 16,2% та 6,9% зразків відповідно [36].

Тому зрозуміло, що терапевтична ефективність антгельмінтиків залежить в першу чергу від хімічної активності діючої речовини. Але доведено, що суттєве значення також має форма випуску й технологія виготовлення препаратів, їх фізичний стан, властивості складових компонентів та шляхи введення в організм.

Останні 10 років активно апробуюють новітні препарати. Так, жувальні таблетки, що містять афоксоланер (AFX) та мілбеміцин оксим (МО) (NexGard Spectra®, Merial), було досліджено з метою оцінки їхньої безпеки та ефективності щодо гельмінтних інвазій у собак. Для експерименту тварин поділили на дві групи. Перша група отримувала жувальну таблетку AFX + МО (у дозі не менше 2,5 мг AFX та 0,5 мг МО на кілограм маси тіла відповідно до дозувальних рекомендацій; 207 собак). Друга група отримувала жувальну таблетку МО у комбінації з празиквантелом (PRZ) (Milbemax®, Novartis; не менше 0,5 мг МО та 5 мг PRZ на кг маси тіла; 201 собака). Лікування проводили одноразово. Ефективність терапії оцінювали за ступенем зниження

кількості яєць нематод у фекаліях, використовуючи модифікований метод Макмастера. Результати показали, що у групі, де застосовували одночасно афоксоланер та мілбеміцин оксим, ефективність становила на 21 день: за токсокарозу та токскаррозу – 99,7%, представників родини *Ancylostomatidae* – 97,2%, за трихуриду та капіляріозу – 99,7%.

У групі, що отримувала MO + PRZ, ефективність була на рівні родів:

- *Toxocara* – 99,5%,
- *Toxascaris* – 99,4%,
- представників родини *Ancylostomatidae* – 94,3%,
- *Trichuris* – 99,9%,
- *Capillaria* – 98,0%.

Для всіх видів нематод та обох схем лікування статистично значущою була різниця при  $p \leq 0,002$ . Аналіз показав, що для токсокар, анкілостом і трихурисів ефективність препарату AFX + MO була не нижчою, а подекуди навіть вищою, ніж у комбінації MO + PRZ. Попри те, що обидва препарати продемонстрували ефективність понад 98% щодо *Toxascaris* та *Capillaria*, зробити остаточний висновок про не меншу ефективність у цих випадках не вдалося через обмежену кількість інфікованих тварин у вибірці [37].

Одна з перших фірм в Україні, що випускала антигельмінтики, була ТОВ «Бровафарма». Працюючи на українському ринку з 1992 року підприємство придбало репутацію надійного постачальника якісних ветеринарних препаратів. Протипаразитарна група представлена таким асортиментом: Брованол плюс, Брованол М, Брованол Д, Бровальзен-250 таблетки, Бровальзен емульсія, Бровалевамизол 8% розчин, Бровадазол плюс та інші. Більшість перерахованих засобів можна використовувати як для продуктивних тварин, так і непродуктивних [38, 39].

Сьогодні на загальному фоні реалізації ветеринарних препаратів протипаразитарні засоби є найбільшим сегментом [40].

### 1.5. Висновок з огляду літератури

За чисельними повідомленнями дослідників у собак широко реєструються кишкові гельмінтози. Інвазованість ними досліджених тварин сягає 100,0%. Про неблагополуччя держав відносно паразитозів собак свідчать публікації з: Греції, Чехії, Португалії, Італії, Ефіопії [20, 21, 22, 23, 26, 36].

Таким чином, наведені літературні результати свідчать, що найпоширенішими паразитами собак у світі є нематоди, які часто виступають основним компонентом змішаних інвазій. Наявність значної кількості мікстинвазій вказує на високу ензоотичність території та інтенсивну циркуляцію збудників паразитозів у доквіллі. Такі дані підкреслюють необхідність систематичного паразитологічного моніторингу, профілактичної дегельмінтизації собак, а також санітарно-освітньої роботи серед населення, оскільки частина виявлених видів (*Toxocara canis*, *Uncinaria stenocephala*, *Dirofilaria* spp.) мають зоонозне значення і становлять потенційну небезпеку для людини [1, 16, 18].

Літературні дані свідчать, що дослідники різних країн продовжують пошук ефективних та безпечних лікарських засобів щодо нематодозів собак. Адже висока репродуктивна здатність гельмінтів, стійкість до впливу різних зовнішніх чинників, тривале збереження життєздатності інвазійних елементів у зовнішньому середовищі, а також швидка адаптації до препаратів дуже ускладнюють боротьбу з даною хворобою. Разом з тим причинами низької ефективності боротьби з гельмінтозами є: недооцінка впливу інвазій на стан здоров'я тварини та перебіг багатьох захворювань; високий рівень контамінації навколишнього середовища яйцями гельмінтів; неконтрольована міграція популяцій; відсутність адекватних профілактичних заходів і невисока інформованість населення; неспецифічність проявів багатьох гельмінтозів, що становить труднощі в їх діагностиці та лікуванні. Тому актуальним є визначення терапевтичної ефективності лікарських засобів в умовах конкретної місцевості.

## РОЗДІЛ. 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Матеріали і методи досліджень

Експериментальні дослідження для написання кваліфікаційної роботи проведено в період з 2025 року по квітень 2026 року на базі наукової лабораторії № 66 кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету. У лабораторії кафедри проводили копроовоскопічні дослідження собак з метою діагностики гельмінтозів та встановлення терапевтичної ефективності використаних препаратів.

Вивчали поширення гельмінтозів собак умовах міста Полтави. Матеріалом для дослідження слугували собаки різних порід віком 1–3 років. Діагноз ставили комплексно із урахуванням епізоотологічних даних, клінічних ознак, а також за результатами гельмінтоовоскопічних досліджень. Для визначення екстенсивності та інтенсивності ураженості тварин гельмінтами були проведені дослідження фекалій за методом Стародуба (з використанням суміші розчинів цукру і кальцієвої селітри) [41].

Клінічно оглянули 108 голів собак, від яких відбирали проби фекалій для копроовоскопічних досліджень.

Для визначення терапевтичної ефективності антигельмінтиків було підбрано 3 групи собак віком 1-2 роки (14 голів хворих). Для лікування собак дослідних груп використали ЕНВАЙР виробництва виробник АТ «Галичфарм», корпорація «Артеріум», (м. Львів, Україна) та КВАНТЕФЕН (Kvantefen) – антигельмінтні таблетки для собак та котів (4 табл.) ТОВ «MODES» (м. Харків, Україна). Тварин третьої групи не лікували (контрольна група).

Для визначення екстенсивності та інтенсивності інвазії, а також екстенсефективності та інтенсефективності препаратів проводили копроовоскопічні дослідження собак до лікування та через 7 і 14 днів після дегельмінтизації.

Підрахунки проводили згідно формули:

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

EE – екстенсефективність, %;

IE – інтенсефективність, %;

$EI_{g1}, EI_{g2}$  – екстенсивність інвазії після й до лікування собак у дослідній групі, %

$EI_{k1}, EI_{rk2}$  – екстенсивність інвазії після й до лікування тварин у контрольній групі, %

$II_{g1}, II_{g2}$  – інтенсивність інвазії після й до лікування тварин у дослідній групі, екз.

$II_{k1}, II_{rk2}$  – інтенсивність інвазії після/до лікування собак у контрольній групі, екз.

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

## 2.2. Характеристика препаратів

Для порівняння ефективності лікування використали такі препарати як Енвайр виробництва виробник АТ «Галичфарм», корпорація «Артеріум», (м. Львів, Україна), Квантефен (Kvantefen) – антигельмінтні таблетки для собак та котів (4 табл.) ТОВ «MODES» (м. Харків, Україна).

Тваринам першої групи застосовували препарат Енвайр для собак. Лікарський засіб має широкий спектр антигельмінтної дії на круглих та стьожкових гельмінтів, що базується на фармакологічній дії його складових. Одна таблетка масою 650 мг містить фебантел – 150 мг, пірантелу памоат (ембонат) – 144 мг, празиквантел – 50 мг, наповнювачі та ароматизатор до 650.

Фебантел блокує енергетичний метаболізм круглих гельмінтів, що призводить до порушення енергетичного обміну та спричиняє їх загибель. Пірантелу памоат (ембонат) активний проти нематод (круглих гельмінтів),

впливає на їх холінергічні рецептори, що призводить до незворотного спастичного паралічу паразитів. Нематоди виводяться з організму тварин назовні перистальтичними рухами кишечника. Празиквантел активний проти цестод (стьожкових гельмінтів), підвищує проникливість мембран для іонів кальцію, викликає підвищення м'язової активності, яке змінюється скороченням мускулатури та спастичним паралічем, викликає руйнування зовнішнього покриву цестод дорослих форм. У деяких випадках стьожкові гельмінти під дією празиквантелу повністю перетравлюються, тому не виявляються у фекаліях.

Використовують препарат для дегельмінтизації собак за цестодозів (*Dipylidium caninum*, *Taenia pisiformis*, *T. hydatigera*, *Echinococcus granulosus*, *E. multilocularis*, *Multiceps multiceps* та ін.), нематодозів (*Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis* та ін.).

Препарат потрібно задавати з кормом, одноразово. В залежності від маси тіла тварин рекомендуються наступні дози:

Таблиця 1

#### Розрахунок дози за діючою речовиною

Маса тіла собаки	Доза за діючою речовиною	Доза препарату
<b>Цуценята: 0,5-2 кг</b>	43 мг на кг маси тіла	0,25 (1/4) таблетки
<b>Маленькі собаки: 2-5 кг 6-10 кг</b>	43 мг на кг маси тіла	0,5 (1/2) таблетки 1 таблетка
<b>Середні собаки: 11-20 кг 21-30 кг</b>	43 мг на кг маси тіла	2 таблетки 3 таблетки
<b>Великі собаки: 31-40 кг</b>	34,4 мг на кг маси тіла	4 таблетки

У середньому, дозування розраховується у співвідношенні: 1 таблетка на 10 кг ваги тіла собаки.

Протипоказання:

– не застосовувати одночасно з піперазином;

– не можна застосовувати ослабленим і хворим тваринам, тваринам з захворюваннями печінки;

– не застосовувати вагітним самкам за тиждень перед родами;

– не застосовувати самкам у період лактації.

Квантефен (Kvantefen) – теж антигельмінтні таблетки, у даному випадку рекомендовані для собак та котів (4 табл.) ТОВ «MODES» (м. Харків, Україна). Задавали в середньому одну таблетку (0,7 г) на 10 кг ваги тіла собаки. Діючою речовиною препарату є комбінація фенбендазолу та празиквантелу; забезпечує широкий спектр антигельмінтної дії препарату щодо різних стадій розвитку гельмінтів у м'ясоїдних, включно з молодняком.

Діючі речовини зазначених вище препаратів повністю відповідають міжнародним настановам і класичним підручникам, які використовуються у ветеринарній освіті та практиці. *Фебантел* і *фенбендазол* – це антигельмінтні препарати з групи бензimidазолів, але між ними є важливі фармакологічні та практичні відмінності, що узагальнено в таблиці 2 [42–44].

*Таблиця 2*

### **Фармакологічні та практичні відмінності антигельмінтних препаратів**

<b>Критерій</b>	<b>Фебантел</b>	<b>Фенбендазол</b>
Форма	Пролік	Активна речовина
Початок дії	Після метаболізму	Безпосередній
Частота застосування	Часто одноразово	Частіше курсом
Комбінації	Дуже часто	Можливі
Контроль дозування	Опосередкований	Точний

*Таблицю – розроблено автором*

## **2.2. Характеристика місця виконання роботи**

Юридичний/організаційний статус: нештатний госпрозрахунковий структурний відділ. Клініка спеціалізується переважно на лікуванні дрібних домашніх тварин (здебільшого м'ясоїдних), проте за потреби фахівці також здійснюють лікування гризунів, птахів та екзотичних тварин. Колектив установи укомплектований лікарями ветеринарної медицини, які регулярно

підвищують свою кваліфікацію шляхом участі у профільних семінарах і конференціях. Робота закладу ґрунтується на принципах деонтології, дотриманні конфіденційності та фінансової прозорості. Прийом пацієнтів здійснюється щоденно з 08:00 до 18:00 з перервою.

Матеріально-технічна база клініки включає приймальне відділення, лабораторію, рентген-кабінет, стерилізаційну, побутові приміщення, а також дві операційні: універсальну (для дрібних тварин і проведення маніпуляцій) та спеціалізовану (для великих тварин). Приміщення відповідають сучасним ветеринарно-санітарним вимогам і забезпечені необхідним обладнанням та інструментарієм. Високий санітарний рівень підтримується щоденним використанням кварцових ламп і дезінфекційного засобу «Віроцид». Для антисептичної обробки застосовують засоби «Стериліум, Хлоргексидин 0,05% / 0,5%».

Клінічний прийом інтегрований у навчальний процес: упродовж року студенти залучаються до виконання наукових досліджень і роботи з демонстраційним матеріалом. Тварини, які потребують стаціонарного лікування та курації, перебувають під постійним наглядом студентів старших курсів і викладачів кафедри.

Нозологічний профіль клініки охоплює хірургічні патології (переломи, вивихи, рани, абсцеси, піометру), терапевтичні та дерматологічні захворювання (патології сечовидільної системи, запалення параанальних залоз, екземи), інфекційні та паразитарні хвороби (парво- та коронавірусний ентерит, аденовірусні інфекції, дерматофітози, гельмінтози шлунково-кишкового тракту, бабезіоз). Також надаються консультації з питань вакцинації, годівлі та утримання тварин.

## 2.3. Результати власних досліджень

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

Статистичний і клінічний аналіз було проведено на базі навчально-науково-виробничої клініки Полтавського державного аграрного університету (м. Полтава, вул. Сковороди, 1/3) та в лабораторії паразитології факультету ветеринарної медицини. Аналіз епізоотичної ситуації щодо інвазійних захворювань собак у межах клініки свідчить про циркуляцію збудників паразитів різних таксономічних груп. З метою виявлення хворих собак на паразитози в умовах міста Полтави впродовж літньо-осіннього періоду 2025 р. здійснювали лабораторні дослідження проб фекалій від собак флотаційним методом з використанням Стародуба (з використанням суміші розчинів цукру і кальцієвої селітри) [41].

У результаті проведених досліджень у собак виявлено 4 види нематод та один вид цестод. Згідно паразитологічних досліджень у собак, яких утримували в квартирах та приватному секторі зареєстровано такі види нематод, а саме: *Trichuris vulpis* (Froelich, 1789) (рис.2.1), *Toxascaris leonine* (von Linstow, 1902) (рис.2.2) та *Uncinaria stenocephala* (Railliet, 1884), *Toxocara canis* (Werner, 1782).

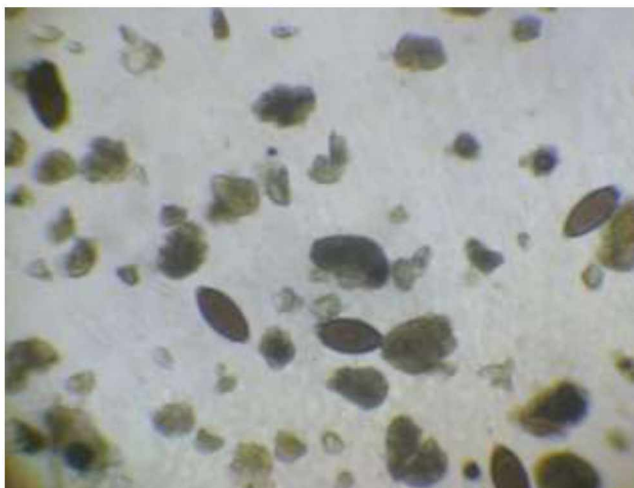


Рис. 2.1. Яйця трихурисів (x 80)



Рис. 2.2. Яйця токсаскарисів (x 80)

Загалом було досліджено 108 проб фекалій собак різних порід, з яких виявилися хворими на гельмінтози 41 собака, ЕІ становила 37,96 % (табл. 2.1 ).

Проведені копроовоскопічні дослідження підтвердили, що собаки хворіють як моно-, так і поліінвазіями (табл. 2.1 ). Домінували нематодозні двокомпонентні мікстінвазії (рис. 2.3).

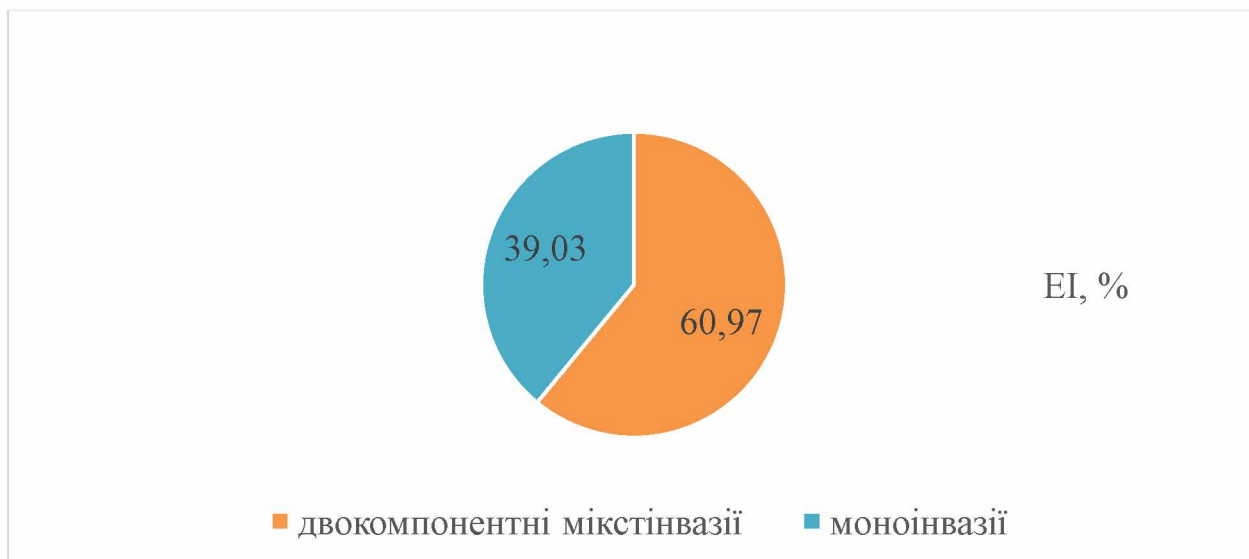


Рис. 2.3. Відсоткове співвідношення моноінвазії та мікстінвазій у собак

У 3 тварин, крім вище перерахованих, виявлений також збудник *Dipylidium caninum* у комбінації з *Trichuris vulpis*. ЕІ мікстінвазії дорівнювала 2,78%.

Таблиця 2.1

#### Поширення гельмінтозів собак у місті Полтава

Паразитози	Досліджено, собак	Інвазовано, собак	ЕІ, %
Гельмінтози	108	41	37,96
Нематодозна мікстінвазія двокомпонентна	108	22	20,37
Цестодозна-нематодозна мікстінвазія двокомпонентна	108	3	2,78
Нематодозна моноінвазія	108	16	14,81
Цестодозна моноінвазія	108	-	-

Всього було виявлено чотири різновидів мікстінвазій у собак інвазованих (табл. 2.2). Домінувала токскаророзно-трихурозна (34,15%), а трихурозно-дипілідіозна – лише 7,32%.

Таблиця 2.2

### Ураженість собак гельмінтозами в умовах м. Полтави

Гельмінтозні інвазії	Досліджено, гол.	Виявлено хворих, гол.	ЕІ
Токскаророзно-трихурозна	<b>108</b>	14	34,15 %
Токскаророзно-унцинаріозна		4	9,76 %
Трихурозна-дипілідіозна		3	7,32%
токсокаророзна + трихурозна		4	9,76 %
Токскаророзна		8	19,51%
Трихурозна		6	14,63 %
Унцинаріозна		2	4,88 %
Всього		41	100,0 %

Серед моноінвазій собак переважала – токскаророзна – 19,51 % (рис.2.4.).

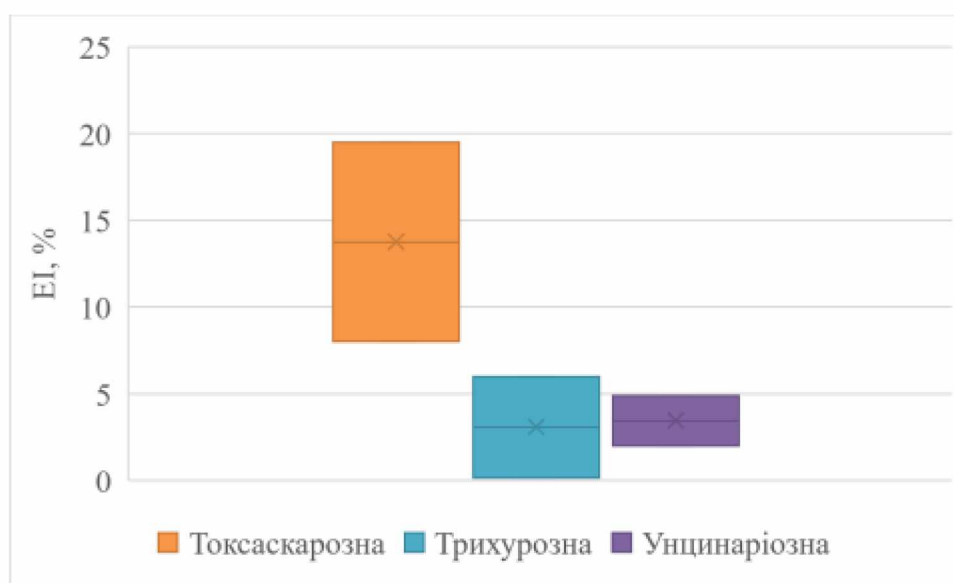


Рис. 2.4. Поширення моноінвазій собак в умовах м. Полтави

Власники більше приводили своїх улюбленців, які утримуються у квартирах. Екстенсивність шлунково-кишкових нематодозів собак, що мешкали саме в квартирі дорівнювала 13,24% (9/68). У собак, які вільно утримувалися в приватному секторі рівень ураження був вищим. Кишковими нематодозами інвазовано 29 тварин з 37 досліджених, що утримуються в приватному секторі, і ще у трьох собак діагностовано саме трихурино-дипілідіозну інвазію. Ці тварини мали доступ до сміттєзбірних контейнерів та різних звалищ. Переважала токскарно-трихурина мікстинвазія (EI=1,13 %). Собаки цієї категорії інвазовані токсокарами та трихурисами (3,8%) та 3 двокомпонентними мікстинвазіями, які наведено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

**Екстенсивність шлунково-кишкових нематодозів собак  
в умовах м. Полтави залежно від умов утримання**

Помешкання	Дослід- жено, голів	Гол. / EI, %											
		Токскарно		Унцинаріозна		Трихурино		токскарно- трихурина		Токскарно- трихурина		Токскарно- унцинаріозна	
Квартири	68	4	3,8	2	1,9	2	1,9	-	-	-	-	1	0,95
Приватний сектор	37	4	3,8	-	-	4	3,8	4	3,8	14	13,13	3	2,85
Всього	105*	8	7,6	2	1,9	6	5,7	4	3,8	14	13,13	4	3,8

\*108 - 3 (Трихурино-дипілідіозна) 105 гол

Співвідношення моно- до поліінвазій собак в умовах приватного сектору наведено на рис. 2.4. Мікстинвазія, представлена двома представниками різних класів мала невеликий відсоток – 2,78.

Проведені дослідження екстенсивності та інтенсивності ураження собак шлунково-кишковими нематодами показали, що існує пряма залежність між рівнем ураження тварин та умовами їх утримання, а також рівнем проведення ветеринарно-санітарних заходів. Отже, найменший відсоток зараження – у

квартирних собак. Собаки цієї категорії інвазовані токсокарами (3,8%), унцинаріями та трихурисами по (1,9 %), менше одного відсотку відведено токскарочно-унцинарійній інвазії (0,95 %).

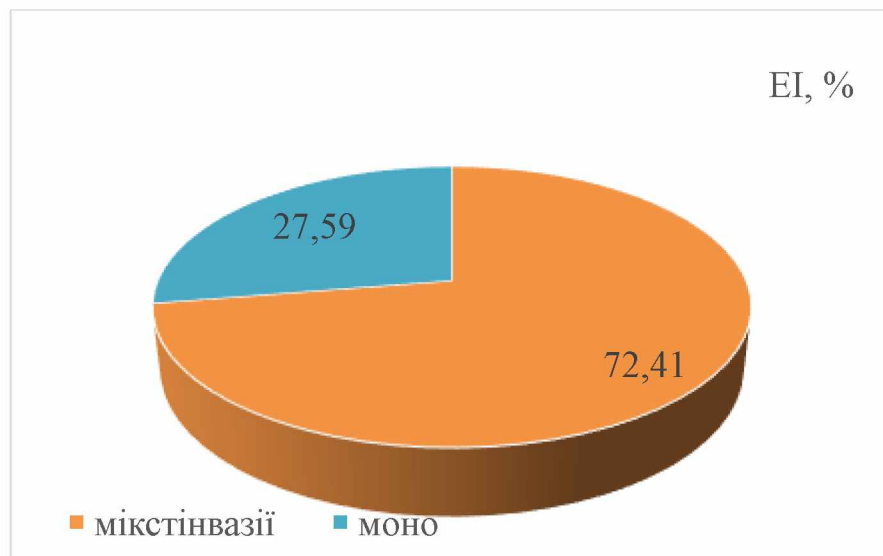


Рис. 2.5. Екстенсивність моно- та поліінвазій собак в умовах приватного сектору

Отримані результати підкреслюють необхідність комплексної профілактики паразитарних захворювань, яка має включати регулярні обробки проти ектопаразитів та дегельмінтизацію.

### 2.3.2. Терапевтична ефективність Енвайру та Квантефену за токскарочно-трихурозної інвазії собак

Для дослідження відібрали собак, хворих на поліінвазію травного тракту. Слід зазначити що у собак реєстрували типові клінічні ознаки гельмінтозів: зниження апетиту, розлади діяльності шлунково-кишкового тракту (діареї, запори), пригнічення, метеоризм. Препарати призначені для перорального застосування (*per os*) м'ясоїдним.

Для лікування тварин першої групи (середня маса тварин 6-10 кг) використали ЕНВАЙР, який вводили собакам у дозі 1 таблетки одноразово. Тварин другої групи обробляли КВАНТЕФЕН. Задавали в середньому одну таблетку (0,7 г) на 10 кг ваги тіла собаки.

До лікування екстенсивність токскарорно-трихурозної інвазії у м'ясоїдних дорівнювала 100 %. Застосування КВАНТЕФЕН на 14-ту добу лікування собак забезпечило 100,0 % ефективність за токскаророзу проти 80,0% – трихурозу. Помірний протинематодозний ефект виявлено у разі застосування ЕНВАЙР: за трихурозу одноразова задача лікарського засобу не призвела до звільнення організму собак від нематод. (табл.2.4 ).

Таблиця 2.4

### Ефективність антигельмінтиків за токскарорно-трихурозної інвазії собак

Доби дослідження	Препарат (групи собак), (n=5)							
	«ЕНВАЙР» виробництва виробник АТ «Галичфарм», корпорація «Артеріум», (м. Львів, Україна) (I)				«КВАНТЕФЕН (Kvantefen)» виробник ТОВ «MODES» (м. Харків, Україна) (II)			
	ЕЕ		ІЕ		ЕЕ		ІЕ	
Збудники	ТОКС	ТР	ТОКС	ТР	ТОКС	ТР	ТОКС	ТР
7	60,0	40,0	83,18	58,33	60,0	80,0	91,60	71,43
14	80,0	80,0	95,52	84,38	100,0	80,0	100,0	96,85

Примітки: ТОКС – токскаророз; ТР – трихуроз

Перед початком лікування в I групі в 1 г фекалій собак знаходили токскарорисів в середньому  $267,6 \pm 33,92$  екз./кр., а трихурисів –  $6,4 \pm 1,03$  екз./кр. Після обробки ЕНВАЙР на 7 день діагностували 45 яєць токскарорисів та 2,66 екз./кр. трихурисів. На 14-ту добу експерименту ІЕ за токскаророзу склала 95,52 проти 84,38% за трихурозу.

У результаті власних досліджень в II групі в 1 г фекалій собак знаходили токскарорисів в середньому  $285,6 \pm 26,17$  екз./кр., а трихурисів –  $7 \pm 0,83$  екз./кр. У разі застосування КВАНТЕФЕН на 14-ту добу експерименту виявлено яйця трихурисів (ІЕ=96,85%), а токскарорисів не діагностували (рис.2.6).

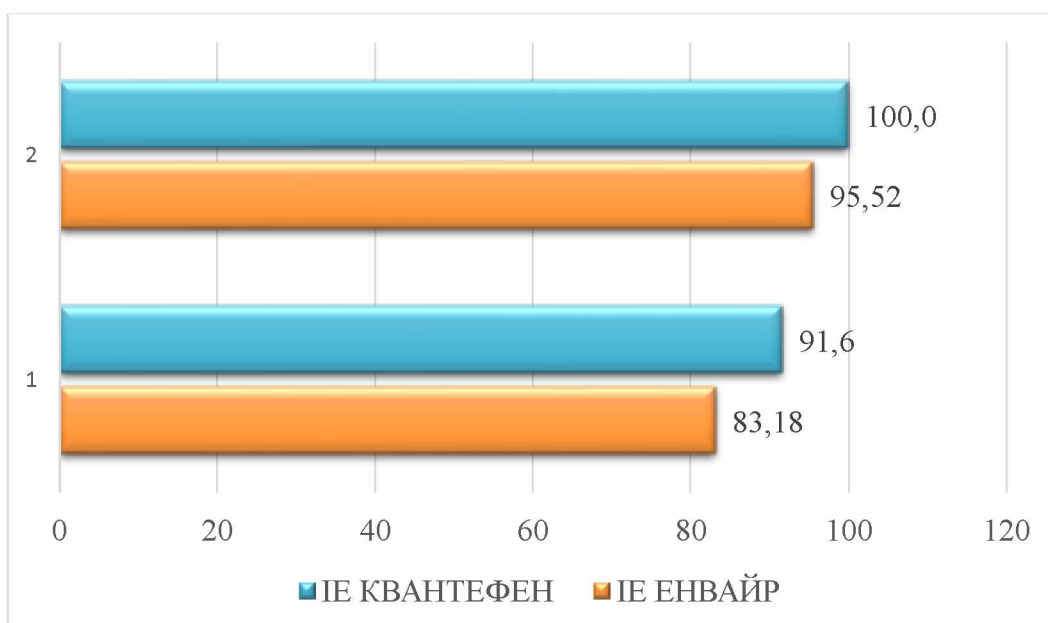


Рис. 2.6. Інтенсефективність лікувальних препаратів за токскаррозу, як компоненту мікстінвазії

Після задачі препаратів у підслідних собак реєстрували на другу добу відходження токскарисів в кількості від 2 до 5 екземплярів (рис. 2.7). Клінічний стан тварин-пацієнтів поступово покращувався: з'являвся апетит, зникали розлади шлунково-кишкового тракту та/або зменшувалася інтенсивність їх прояву.



Рис. 2.7. Загальний вигляд токскарисів

Отримані результати свідчать про різну антигельмінтну активність обох препаратів, проте КВАНТЕФЕН (ТОВ «MODES», Харків, Україна) продемонстрував максимальну інтенсефективність щодо токскарозу та дещо кращі показники щодо трихурузу (ІЕ=96,85 %) порівняно з препаратом ЕНВАЙР АТ «Галичфарм», корпорація «Артеріум», Львів, Україна) (ІЕ=84,38 %).

### **2.3.3. Заходи боротьби з гельмінтозами собак**

Через три та шість тижнів після проведених лікувально-профілактичних заходів були проведені додаткові гельмінтооскопічні та копрооскопічні дослідження для з'ясування екстенсефективності, інтенсефективності та строків реінвазування тварин.

Рання реінвазія у 4 собак присадибних ділянок відбулась завдяки збереженню збудника в навколишньому середовищі та, на нашу думку, пригніченому стану імунної системи тварин.

З метою оздоровлення собак від ендопаразитозів, на підставі результатів власних досліджень та з урахуванням даних спеціальної літератури, власникам і утримувачам тварин рекомендовано впровадження комплексу організаційних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів.

До організаційно-господарських заходів належить недопущення самовільного переміщення тварин між вольєрами, у притулках для тварин, а також роздільне утримання собак різних вікових груп у окремих вольєрах, особлтво у заводчиків. Територію утримання доцільно обмежити парканом з метою запобігання доступу безпритульних тварин, які можуть бути джерелом інвазії.

Санітарно-гігієнічні заходи передбачають щоденне механічне очищення та обробку годівниць і поїлок з наступним промиванням окропом, а також підтримання умов утримання собак відповідно до зоогігієнічних норм. Необхідно щоденно видаляти фекалії з вольєрів, вигульних і тренувальних майданчиків, особливо в період після дегельмінтизації – протягом усього дня, з

подальшим їх знезараженням за можливості. Територію слід прибирати не рідше одного разу на тиждень.

До системи ветеринарного контролю входить регулярний клінічний огляд поголів'я, проведення копроовоскопічних досліджень дегельмінтизованих тварин та, за необхідності, повторна дегельмінтизація з обов'язковою обробкою проти ектопаразитів. Копроскопічне обстеження собак усіх вікових груп рекомендовано проводити щоквартально. Планову дегельмінтизацію сук доцільно здійснювати за один місяць до в'язки, кобелів і основного поголів'я – один раз на квартал, цуценят – починаючи з 7–8-тижневого віку. Лікувально-профілактичну дегельмінтизацію рекомендується проводити з використанням препарату «Квантефен» (Kvantefen) виробництва ТОВ «MODES» (м. Харків, Україна) відповідно до рекомендованої схеми застосування.

Після дегельмінтизації необхідно здійснювати ретельне механічне очищення вольєрів, вигульних і тренувальних майданчиків, улюблених місць відпочинку з подальшою обробкою дезрозчинами, зокрема 1%-м розчином препарату «Екоцид» з експозицією 2 години. Увесь інвентар, іграшки слід промивати окропом. Крім того, рекомендовано проводити щоквартальну поточну деінвазію місць утримання та вигулу собак.

Проведені дослідження свідчать, що в умовах м. Полтави зареєстровані нематодози собак, тому безкопромисне дотримання комплексу ветеринарно-санітарних і профілактичних заходів сприятиме зниженню рівня інвазованості; підвищенню резистентності організму собак до гельмінтозів та запобіганню повторному зараженню.

#### **2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів**

Результати дослідження свідчать, що чинні профілактичні заходи, спрямовані на контроль *Toxocara canis*, *Toxocara cati*, *Angiostrongylus vasorum*, а також ектопаразитів (бліх і кліщів), дозволяють щорічно запобігати приблизно 5,5 млн випадків інфікування собак і котів у Великій Британії. За умови

оптимального дотримання рекомендованих схем профілактики кількість попереджених інвазій може зрости на 70,6 % і досягти 9,3 млн випадків на рік.

З економічної точки зору, впровадження наявних профілактичних програм забезпечує зниження витрат британських домогосподарств на ветеринарне обслуговування приблизно на 53 млн фунтів стерлінгів щороку. У разі максимального охоплення профілактичними заходами та зменшення поширеності паразитів потенційна економія може зрости до 95,2 млн фунтів стерлінгів на рік [45].

Витрати на проведення ветеринарних заходів – це сукупність всіх витрат, пов'язаних з її здійсненням. Поділяють на прямі та непрямі (загально-виробничі та загально господарські) і складаються з трудових та матеріальних ресурсів у грошовому виразі, потрібні для здійснення відповідних протиепізоотичних лікувально-профілактичних, ветеринарно-санітарних, зоогігієнічних, організаційно-господарських та інших заходів.

Економічний аналіз ефективності ветеринарних заходів у сучасних умовах дозволяє, застосовуючи систему економічних показників, розробити більш ефективні заходи зі зменшення захворюваності й загибелі тварин [46-47].

Для непродуктивних тварин не існує конкретної формули розрахунку збитків за профілактики та лікування гельмінтозів, таким чином не існує й чіткої формули визначення економічної ефективності ветеринарних заходів при гельмінтозах собак.

Для порівняння ефективності лікування використали такі препарати як ЕНВАЙР, виробництва виробник АТ «Галичфарм», корпорація «Артеріум», (м. Львів, Україна), КВАНТЕФЕН (Kvantefen) – антигельмінтні таблетки для собак та котів (4 табл.) ТОВ «MODES» (м. Харків, Україна).

Для лікування тварин першої групи (середня маса тварин 6-10 кг) використали ЕНВАЙР, який вводили собакам у дозі 1 таблетки одноразово. Тварин другої групи обробляли КВАНТЕФЕН. Задавали в середньому одну таблетку (0,7 г) на 10 кг ваги тіла собаки.

Тваринам першої групи застосовували препарат з кормом одноразово з розрахунку на одну собаку середніх розмірів (маса 6-10 кг) 1 таблетки одноразово. Ціна упаковки Енвайр (10 таблеток) складає 230 грн грн. Використано 5 таблеток. Отже, ветеринарні витрати на першу групу тварин (5 голів) склали 115 грн, в середньому на одну собаку – 23 грн.

$$Вв_1 = 5 \text{ табл} \times 230 \text{ грн} / 10 \text{ таб} = 115 \text{ грн}$$

$$\text{Згідно формули } Вв_1(\text{на одну тварину}) = 23 \text{ грн.}$$

Тваринам другої групи застосовували препарат з кормом одноразово з розрахунку на одну собаку середніх розмірів (10 кг) 1 таблетку одноразово. Ціна упаковки КВАНТЕФЕН (4 таблеток) складає 175 грн грн. Використано 5 таблеток. Отже, ветеринарні витрати на другу групу тварин (5 голів) склали 218,75 грн, в середньому на одну собаку – 43,75 грн.

Отже, ветеринарні витрати в гривнях на одну тварину другої групи склали 43,75 грн (табл. 2.5).

*Таблиця 2.5*

**Порівняльна таблиця ефективності препаратів (на 14-ту добу)**

<b>Препарат</b>	<b>ІЕ проти токсаскарозу, %</b>	<b>ІЕ проти трихурозу, %</b>	<b>Вартість (середня), грн</b>
<b>Енвайр</b>	95,52	84,38	23,00
<b>Квантефен</b>	100,0	96,85	42,75

Розрахунки економічної ефективності показали, що застосування препарату Енвайр (АТ «Галичфарм», корпорація «Артеріум», Львів, Україна) є економічно вигіднішим у порівнянні з препаратом Квантефен на 85,87 %. Хоча Енвайр є значно доступнішим з фінансової точки зору, проте препарат Kvantefen (ТОВ «MODES», Харків, Україна) виявляє вищу терапевтичну потужність, особливо щодо трихурозної інвазії (різниця в ІЕ становить 12,47%). Таким чином при виборі схеми дегельмінтизації слід враховувати ступінь інвазії: рекомендовано за високої інтенсивності інвазії використовувати

Квантефен, тоді як для планової профілактики або при обмеженому бюджеті Енвайр залишається прийнятним варіантом із достатнім рівнем ефективності.

## 2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Вивченням моніторингової ситуації паразитозів собак на території України займалися: Ємець О.М., 2009, 2012 (Чернігів); Галат В.Ф. із співавт., 2008 (Київ); Воложанінова Н. В., 2012 (м. Сімферополь); Іринчук Д.В., 2008 (м. Одеса); Клименко О.С. 2011. (м. Полтава); Приходько Ю.О., 2002 (Харків); Березовський А.В. із співавт., 2002, 2010 (Корсунь-Шевченківському); Пригодін А.В., 2003 (Харків, Донецьк); Антіпов А. А (Біла Церква); Євстаф'єва В.О. 2025 (м. Полтава, Харків) та інші [5, 10, 13, 38, 48, 49].

Згідно даних Антіпова А. А. зі співавторами, які досліджували собак м. Біла Церква, при гелмінтоскопічному та гелмінтоовоскопічному дослідженні 168 проб фекалій від собак різних порід і вікових груп зареєстровано: яйця токсокар – у 18,45 %; токскарід – 1,79 %; трихурисів – у 37,5 %; анкілостом та унцинарій – 5,95 %; членики огіркового цип'яка – 4,76 % та яйця теній – у 5,36 % з досліджених проб [49].

Домінування токсокар – нематод з ряду *Ascarididae*, притаманна значна екологічна стійкість до абіотичних чинників середовища. Пропагативні стадії (яйця і личинки) паразитів здатні до тривалого збереження в компонентах довкілля (грунті, воді, продуктах харчування, побутових та виробничих предметах), що й сприяє значному поширенню серед м'ясоїдних [43, 48, 49, 50].

Так, у ході обстеження Пригодіним А. В. 86 проб піску, взятих з дитячих майданчиків біля житлових будинків у різних мікрорайонах міста Донецька, а також проб землі й трави із скверів і парків, де вигулюються жителями собаки, яйця нематод виявлені у 77,5%, цестод у 29,5%. Встановлено, що в даній зоні циркулюють наступні нематоди: токсокари – 45%, токскариси – 18%, унцинарії – 9,2%, анкілостоми – 3,2%, трихуриси – 1,4% та цестоци: дипілідії – 21,2%, тенії – 5,1% [4].

Проаналізовані нами дані результатів досліджень щодо епізоотологічного моніторингу гельмінтозів собак в умовах м. Полтави та аналіз публікацій підтверджує, що найбільш поширеними серед паразитозів є гельмінтози. ЕІ становила 37,96 %. Загалом було досліджено 108 проб фекалій собак різних порід, з яких виявилися хворими на нематодози 38 собак та ще у трьох тварин, крім вище перерахований, виявлений також збудник *Dipylidium caninum* у комбінації з *Trichuris vulpis* (приватний сектор). Домінувала нематодозна двокомпонентна мікстинвазія (ЕІ=60,97%), яка була представлена 4 різновидами. Серед моноінвазій собак переважала – токскарозна – 19,51 %.

Дослідження стосовно поширення паразитів проведені на півночі Іспанії теж вказують на значну ураженість собак паразитами (53,6 %). Цестоди були знайдені в 29,7% собак, трематоди у 0,4% і нематоди у 39,1%. Але слід зазначити, що домінував інший збудник – *U. stenocephala* й екстенсивність інвазії становила (28,4 %). Інвазованість іншими нематодами представлена наступним чином: *A. caninum* – 1,1, *T. leonina* – 7,8, *T. canis* – 5,6, *T. vulpis* – 1,7 %. За змішаних кишкових паразитозів абсолютно переважала двохкомпонентна поліінвазія (*U. stenocephala* + *D. caninum*) – 10,4% [25].

Домінування асоціативних інвазій свідчить про високий рівень контамінації довкілля яйцями та личинками гельмінтів, а також про взаємопосилюючий вплив ектопаразитів і гельмінтів на організм дефінітивних тварини. Волосоїди (*Trichodectes canis*), окрім прямого шкідливого впливу на шкіру, можуть відігравати роль механічного переносника яєць цестод, зокрема *Dipylidium caninum*, що пояснює часту реєстрацію цієї комбінації [17].

Дослідженнями відомого автора ще у 2003 р. встановлено, що гельмінтози у собак реєструються протягом всього року, пік захворюваності припадає на весняно-літній період (травень-червень). Встановлено, що більше схильні до зараження молоді собаки віком до 1 року (34%) та старше 5 років (39%). Суки більш сприйнятливі до інвазії (51,8%), ніж кобелі (48,17%) [4].

Згідно дослідженнями Луценко Л. І. та Павленко С. В. в місті Харкові мисливські породи собак (дорослі тварини) на 95,5 – 100,0% уражені

цестодами, особливо в зимово-весняну пору року. Їх цуценята у віці до 6-ти місяців токсокарами (100,0 %), а старші 6-ти місяців – цестодами (дипілідіями) та токсаскарисами 100% [52, 53].

Проведені дослідження екстенсивності та інтенсивності ураження собак збудниками шлунково-кишкових нематодозів показали, що існує пряма залежність між рівнем ураження тварин та умовами утримання, а також рівнем проведення ветеринарно-санітарних заходів.

Так, в квартирних собак м. Полтави екстенсивність гельмінтозних інвазій була нижчою (8,33 %) від загальної кількості досліджених з квартир, ніж у собак, яких утримували в приватному секторі м. Полтави (29,63 %). Ураженість токсокарозно-унцинаріозною інвазією виявляли лише у однієї собаки, що утримувалися в квартирі (EI=0,95%), інших поліінвазій не виявляли.

За даними ряду авторів, у ході досліджень проб фекалій собак, зібраних з ґрунту в місті Харкові, встановлено високий рівень забрудненості навколишнього середовища екто- та ендопаразитами, яйцями та личинками гельмінтів (85-87%) [52]. Зовнішнє середовище забруднене яйцями нематод на 74,5%, цестод – на 25,5%. Разом з тим відсоток виявлених яєць нематод склав за видами: токсокари – 45,1%, токсаскариси – 15,6%, унцинарії – 9,8%, анкілостоми – 2,5%, трихуриси – 1,6%. Серед цестод кокони дипілідій виявлено в 20,5% пробах, яйця теній – лише в 4,9% [51].

Як зазначали вище, поширення цих нематод залежить від умов утримання та годівлі. Найбільша інвазованість спостерігалася у бездомних собак. Цей факт дослідники пов'язують з тим, що вони безпритульні й живуть в антисанітарних умовах, мають доступ до звалищ та сміттєзбірників, постійно контактують між собою та з іншими тваринами. Щільність забруднення собачими фекаліями газонів і тротуарів досягла критичних об'ємів.

Собаки, на нашу думку, яких утримують саме в квартирах, не так тісно контактують з бродячими собаками, власники дотримують графіки планових дегельмінтизацій. Разом з тим у квартирі легше та доступніше провести дезінфекцію відведеного місця для улюбленця. В меншій мірі мають вільний

доступ до інвазійних елементів (яєць, личинок, проміжних хазяїв та механічних переносників інвазії).

Наші дослідження узгоджуються з даними науковців з Ефіопії. Вони зазначають, що максимальна екстенсивність (97,34%) паразитозів собак була зареєстрована саме у бездомних [26].

Ряд закордонних практиків вказує, що значно вищі показники виділення паразитів з фекаліями були виявлені у молодих особин, у тварин з доступом на вулицю; у тварин, які живуть у сільській місцевості. Крім того вони зазначають, що коти, яких не годували виключно комерційними кормами та які проживали з іншими тваринами (собаками та/або котами), мали підвищений ризик ураження паразитами. Собаки, яких беруть на полювання, та для яких можливий вигул без повідця, належать до зони з додатковими факторами ризику. Крім того м'ясоїдні, які не мали історії дегельмінтизації або пройшли її  $> 1$  року до проведеного дослідження, мали позитивний результат на паразитів значно частіше, ніж домашні тварини, пройшли дегельмінтизацію менше одного року до участі в експерименті [54].

Усвідомлено, що основним методом боротьби з гельмінтозами тварин є, і ще тривалий час буде залишатись, фармакотерапія антигельмінтними препаратами. Зокрема для дегельмінтизації собак за нематодозів Павленко С. В. рекомендує застосовувати наступні препарати в таких дозах: Альбен – 10 мг/кг за токсокарозу; 20 мг/кг застосований двічі з добовим інтервалом – за унцинаріозу, токсаскарозу, дипілідіозу і теніозу; 30 мг/кг – за унцинаріозу, теніозів; 40 мг/кг – за трихурозу. Атазол у дозі 25 мг/кг – за токсокарозу й токсаскарозу; в такій же дозі двічі з добовим інтервалом – за дипілідіозу і теніозах; 30 мг/кг – за анкілостомозу; 40 мг/кг дві доби поспіль – за трихурозу. Бровальзен – 10 мг/кг за токсокарозу; 30 мг/кг за токсаскарозу, дипілідіозу та трихурозу. Бровадазол (ДР – фенбендазол) в дозі 12,5 мг/кг проявив високу антигельмінтну дію за токсокарозу. Івомек (ДР – івермектин) у дозі 1 см<sup>3</sup>/30 кг маси тіла виявився ефективним проти анкілостом, токсокар, токсаскарісів, трихурісів та унцинарій.

Аналогічну ефективність проявив Аверсект (ДР – авермектин) у дозі 1 см<sup>3</sup>/25 кг маси тіла. Панакур-гранулят 22,2 % в дозі 150 мг/кг маси тіла одноразово виявив 100,0% ефективність за теніозів собак. Мебенвет-гранулят у дозі 40 мг/кг одноразово виявив максимальну ефективність за дипілідіозу собак. Фенасал у дозі 150 мг/кг маси тіла за дворазової дачі з інтервалом в 14 діб – 100 % ефективність за дипілідіозу [39, 52].

Доведено, що Пранатал суспензія у дозі 1 мл/кг маси тіла тварини, перорально, індивідуально одноразово з кормом, та піперазин 45 % у дозі 0,2 г/кг маси тіла одноразово з кормом з інтервалом 10 діб забезпечили 100 % екстенс-ефективність щодо *Toxocara* spp. [55].

Встановлена ефективність сучасного препарату Фрікорд виробництва ПАТ «Київмедпрепарат», Україна. ЕЕ склала 100,0 % за кишкових гельмінтозів у собак, які реєструвалися як моно- та асоційовані інвазії у м. Дніпропетровськ, спричинені *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma caninum* і *Uncinaria stenocephala* у різних асоціаціях [56].

Після застосування препарату Брованол-С у собак, хворих на гельмінтози, на 7-му добу експерименту в крові відмічали достовірне збільшення кількості еритроцитів на 17,72 % ( $p < 0,05$ ) та вмісту гемоглобіну на 15,63 % ( $p < 0,05$ ), а також зниження кількості лейкоцитів на 19,09 % ( $p < 0,01$ ). Автори зазначають, що вже на 7-му добу після застосування антигельмінтного препарату гематологічні показники собак дослідної групи перебували в межах референтних значень, що свідчить про зменшення запальних процесів унаслідок елімінуючої дії препарату на гельмінтів [57].

Для профілактики та боротьби з гельмінтами в притулках доступний ряд економічно ефективних препаратів, зокрема за діючими речовинами фенбендазол, пірантел, оксантел та празиквантел [58].

Для порівняльного аналізу нами розглянуто препарати Енвайр (АТ «Галичфарм», корпорація «Артеріум», Львів, Україна) та Квантефен (ТОВ «MODES», Харків, Україна). Дані лікарські засоби містять комбінації діючих речовин, що забезпечують широкий спектр антигельмінтної дії проти нематод і

цестод, а також різних стадій розвитку гельмінтів у м'ясоїдних, включно з молодими тваринами. Діючі речовини – фебантел (Енвайр (АТ «Галичфарм», Артеріум, Україна)) і фенбендазол (Квантефен (ТОВ «MODES», Україна)) належать до групи бензimidазольних антигельмінтних препаратів, проте між ними існують суттєві фармакологічні й практичні відмінності, які необхідно враховувати при виборі оптимальної терапевтичної стратегії. Фебантел належить до проліків і після перорального введення метаболізується в організмі до фенбендазолу, який є безпосередньо активною діючою речовиною з більш прогнозованою фармакодинамікою. Фенбендазол, як представник групи бензimidазолів, чинить виражену антигельмінтну дію за рахунок порушення метаболізму та енергетичних процесів у паразитів.

Встановлено, що максимальну ефективність (ЕІ=100,0 % та ІЕ=100,0 %) за токскардозної інвазії собак показав препарат КВАНТЕФЕН на кінець дослідження, тоді як щодо трихуридозу інтенсивності становила 96,85 %.

Помірний протинематодозний ефект виявлено у разі застосування ЕНВАЙРу: за трихуридозу одноразова задача лікарського засобу не призвела до звільнення організму собак від нематод. У ході вивчення інтенсивності лікувального препарату встановлено, що позначка сягала 83,18% та відповідно на 14 день – 95,52 відсотки за трихуридозу.

Нашими дослідженнями встановлено, що застосовані лікарські засоби мали виражену протипаразитарну дію. За даними загальноклінічних спостережень після застосування лікарських препаратів побічних явищ у тварин не виявлено.

### РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Упродовж останніх років проблема біологічної безпеки набуває дедалі більшої актуальності, що зумовлено зростанням реальних біологічних загроз та їх потенційним впливом на здоров'я населення, тварин і довкілля. Питання біобезпеки охоплюють широкий спектр заходів, реалізація яких у сучасних умовах є складовою національної безпеки та необхідною передумовою сталого розвитку держави. Біобезпека і біозахист є відносно новими напрямками наукових досліджень, спрямованими на запобігання поширенню біологічних агентів та захист працівників і навколишнього середовища під час наукової, клінічної й діагностичної діяльності [59–62].

Ветеринарна клініка впроваджує офіційну програму профілактики та контролю інфекцій, інвазій відповідальність за координацію якої покладено на визначену особу. Фахівець забезпечує розробку та впровадження відповідних протоколів, контролює їх дотримання, організовує навчання персоналу, зокрема нових працівників, здійснює моніторинг виконання санітарно-гігієнічних вимог і виступає консультативним ресурсом з питань біобезпеки. Варто зазначити, що реалізація такої програми не потребує значних часових чи матеріальних витрат, а щоденні обов'язки зазвичай є мінімальними.

У ветеринарній клініці обов'язковим є дотримання правил роботи в операційному блоці. Зокрема забороняється вхід до операційної без спеціального одягу, який виконує функцію індивідуального захисту та запобігає мікробному забрудненню. У приміщенні не допускається приймання їжі, сторонні розмови, різкі рухи та безпідставне переміщення. Після завершення оперативних втручань робочі поверхні обробляють дезінфекційними розчинами (зокрема, Віроцид, Стериліум), хірургічні інструменти підлягають стерилізації, а обладнання приводять у неробочий стан і розміщують у спеціально відведених місцях.

Для вимушеної та заключної дезінфекції при інфекційних захворюваннях дрібних тварин бактеріальної та вірусної етіології застосовують 0,5%-й водний

розчин препарату «Біоклін» з нормою витрати 0,2–0,25 л/м<sup>2</sup> та експозицією 60–120 хв. Під час роботи з дезінфекційними засобами необхідно використовувати засоби індивідуального захисту (гумові рукавички, захисні окуляри), дотримуючись правил безпеки. Після завершення дезінфекції руки та відкриті ділянки тіла ретельно миють з милом.

У кожному з приміщень гарне освітлення та мікроклімат близький до оптимального, клініка забезпечена природною та штучною вентиляцією. В приміщенні проводять провітрювання в теплу пору року 2 рази на день, а в холодний період 2 рази на тиждень. Медичні, ветеринарні та біологічні препарати зберігаються згідно настанов до їх застосування. Вакцини – за температури +4<sup>0</sup> С, інші засоби при температурі +16-18<sup>0</sup> С в спеціальній шафі, що замикається. Сильнодіючі анальгетики, наркозні препарати зберігаються у сейфі під замком. Освітленість в приміщеннях відповідає вимогам будівельних норм у відповідності до розряду робіт, які виконуються в приміщеннях.

Залишки вакцин у відкритих флаконах підлягають обов'язковому знезараженню шляхом обробки формаліном, розчином перманганату калію або кип'ятіння. Після проведення вакцинації та утилізації біологічних матеріалів ветеринарні лікарі зобов'язані ретельно дотримуватися правил особистої гігієни.

Стічні води направляються у міську каналізацію, що може бути небезпечним у зв'язку з можливим поширенням інфекційних захворювань.

У собак із хронічним перебігом токсокарозу в кишечнику формується специфічний мікропаразитоценоз, що характеризується вираженими кількісними та якісними змінами мікробіоти. Зокрема відмічається суттєве зростання чисельності факультативно-патогенної мікрофлори, представленої стафілококами, стрептококами, протейями та клостридіями, на тлі зниження вмісту індигенної мікрофлори – біфідобактерій, лактобацил, бактероїдів та інших облигатних симбіонтів. Окрім цього у складі кишкової мікрофлори хворих тварин зростає частка гемолітичних стрептококів, патогенних

стафілококів і умовно-патогенних штамів кишкової палички, що підвищує ризик розвитку ускладнень та вторинних інфекцій [62].

З огляду на зоонозний характер токсокарозу, важливе значення має забезпечення біобезпеки не лише для тварин, а й для персоналу ветеринарного закладу. Обов'язковим є своєчасне проведення періодичних медичних оглядів працівників, що сприяє ранньому виявленню можливих професійних ризиків і зниженню рівня захворюваності серед персоналу. Особлива увага повинна приділятися дотриманню правил особистої гігієни, використанню засобів індивідуального захисту, а також контролю за санітарним станом приміщень і обладнання.

Реалізація комплексу організаційних, санітарно-гігієнічних і профілактичних заходів дозволяє підвищити рівень охорони праці та виробничої санітарії відповідно до сучасних вимог, запобігаючи як професійному травматизму, так і виникненню інфекційних та інвазійних захворювань у людей.

Узагальнюючи отримані результати, можна стверджувати, що ефективна система біобезпеки у ветеринарній клініці є ключовим чинником зниження ризику поширення паразитарних і мікробних агентів, а також важливим елементом профілактики токсокарозу у собак. Дотримання цих заходів забезпечує захист здоров'я тварин і персоналу та мінімізує ймовірність винесення збудника за межі клініки.

## ВИСНОВКИ

1. Результати епізоотологічного моніторингу гельмінтозів собак у м. Полтава підтверджують, що гельмінтози займають провідне місце серед паразитарних захворювань собак та характеризуються значним рівнем поширення. Загальна екстенсивність інвазії становила 37,96 %.
2. У ході дослідження 108 проб фекалій встановлено наявність 4 видів нематод та одного виду цестод. Нематодози були діагностовані у 38 тварин. У трьох собак виявлено мікстінвазію – поєднання нематод із цестодою *Dipylidium caninum* разом із *Trichuris vulpis*, що було характерним для тварин приватного сектору.
3. У структурі паразитарних інвазій домінували двокомпонентні нематодозні мікстінвазії (60,97 %), представлені чотирма варіантами поєднань. Серед моноінвазій найвищу частку становив токскарроз (19,51 %).
4. Рівень інвазування собак залежав від умов утримання. У тварин приватного сектору, які мали вільний доступ до довкілля, екстенсивність інвазії була значно вищою (29,63 %) порівняно з квартирними собаками (8,33 %). Поліінвазії серед квартирних собак практично не реєструвалися; токсоскарозо-унцинаріозну інвазію виявлено лише в одному випадку (EI = 0,95 %).
5. Порівняльний аналіз антигельмінтних препаратів Енвайр (АТ «Галичфарм», корпорація «Артеріум», Львів, Україна) та Квантефен (ТОВ «MODES», Харків, Україна) показав їх виражену терапевтичну ефективність проти нематод собак. Препарат Енвайр на 14-ту добу забезпечив інтенсивність 95,52 % проти токскарозу та 84,38 % трихурузу. Препарат Квантефен продемонстрував 100 % ефективність проти токскарозу та 96,85 % проти трихурузу, що свідчить про його дещо вищу результативність у порівнянні з препаратом Енвайр.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Корнюшин В.В., Малишко Е.І., Малега О.М. Свійські собаки і коти як резервенти природновогнищевих і зоонозних гельмінтозів у сучасних умовах України. Ветеринарна медицина: міжвід. тематичний наук. зб. Харків: Інститут експериментальної і клінічної медицини, 2013. № 97. С. 383–387.
2. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: практикум (для самостійної роботи). Ю. О. Приходько, С. І. Пономар, О. В. Мазанний та ін. Біла Церква, 2011. 313 с.
3. Кошак О. Україна входить до першої десятки країн із найбільшою чисельністю безпритульних тварин. Interfax-Україна. 2023. URL: <https://interfax.com.ua/news/press-conference/944810.html>
4. Пригодін А. В. Особливості поширення та заходи боротьби з основними паразитарними захворюваннями м'ясоїдних на території м. Донецька: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.11 / Укр. акад. аграр. наук, Ін-т експерим. і клініч. вет. медицини. Харків, 2003. 16 с.
5. Приходько Ю.О. Кишкові гельмінтози свиней і собак та експериментальне обґрунтування застосування вітчизняного антгельмінтика альбендазолу: автореф. дис. ...канд.. біол. наук. Харків, 2002. 32 с.
6. Корнюшин В. В., Вароді Е. І. Гельмінти свійського та дикого kota в Україні. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва*. 2010. № 151, ч. 2. С. 113–118.
7. Safarov A., Azimov D., Mukhitdinova N., Abdukholikov H., Akramova F., Kuchboev A., Mirzaeva A., Belkahia H., Ben Said M. Prevalence, risk factors, and phylogeny of *Toxascaris leonina* in stray dogs and cats in Tashkent region, Uzbekistan, with a note on co-infection with *Toxocara canis* and *Toxocara cati*. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*. 2025. Vol. 120. Article 102343. doi:10.1016/j.cimid.2025.102343.
8. Boch J., Supperer T. R. Veterinärmedizinische Parasitologie. Stuttgart, Parey, 2006. Auflage 6. 777 s.

9. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: підручник – 2-ге вид., переробл. та допов. за ред. В. Ф. Галата. Урожай: Київ, 2009. 368 с.
10. Березовський А. В., Галат В.Ф. Розробка та впровадження у виробництво протипаразитарних препаратів. Ветеринарна медицина: міжвід. тем. наук. зб. X., 2004. № 83. С. 911.
11. Приходько Ю. О., Пономаренко В. Я., Лаптії О. П. Особливості розповсюдження та прояву клінічних ознак за дипілідіозу безпритульних собак та котів Харківського регіону. Ветеринарна Медицина, 2016. 10, 354–357.
12. Korniyushin V.V., Malyshko (Varodi) E.I., Malega A.M. The helminths of wild predatory mammals of Ukraine. Cestodes. *Vestnik Zoologii*. 2011. Vol. 45 (6). P. 483–490.
13. Ємець О. М. Гельмінтози дворових собак сільської місцевості. *XIV Конференція Українського наукового товариства паразитологів: тези доповідей* (Ужгород, 21–24 вересня 2009 р.). Київ, 2009. 146 с.
14. Ємець О.М. Собаки сільської місцевості як джерело інвазії тварин та людей. *Вісник Сумського НАУ*, серія «Ветеринарна медицина». 2012. Вип.1. С. 108–110.
15. Клименко О. С. Поширення кишкових нематодозів собак у приватних господарствах Полтавської області. *Наукові праці ПДАА*. Ветеринарні науки. 2011. № 1. С. 25–28.
16. Сайченко І.В. Поширення та сезонна динаміка гельмінтозів собак на території Білоцерківського району. *Науковий вісник ветеринарної медицини*, 2021. № 1. С. 119–128.
17. Михайлютенко С., Замазій А., Корчан Л. Розвиток асоціації триходектозу та гельмінтозів у травному тракті собак. *Scientific Progress & Innovations*, 2020. №4. С. 189–194.
18. Корчан Л., Замазій А., Приходько Ю. Видовий склад та особливості перебігу паразитозів собак на території міста Полтава. *Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки*, 2022. № 24 (107). С. 44–48.

19. Kiptenko A., Bogach M. Distribution of ectoparasites among dogs of different populations in the Kharkiv region. *Scientific Progress & Innovations*, 2025. 28(2), 176–180.
20. Dubná S., Langrová I., Nápravník J., Jankovská I., Vadlejch J., Pekár S., Fechtner J. The prevalence of intestinal parasites in dogs from Prague, rural areas, and shelters of the Czech Republic. *Veterinary Parasitology*. 2007. Vol. 145, №. 1–2. P. 120–128. doi:10.1016/j.vetpar.2006.11.006.
21. Papazahariadou M., Founta A., Papadopoulos E., Chliounakis S., Antoniadou-Sotiriadou K., Theodorides Y. Gastrointestinal parasites of shepherd and hunting dogs in the Serres Prefecture, Northern Greece. *Veterinary Parasitology*. 2007. Vol. 148, No. 2. P. 170–173.
22. Kostopoulou D., Claerebout E., Arvanitis D., Ligda P., Voutzourakis N., Casaert S., Sotiraki S. Abundance, zoonotic potential and risk factors of intestinal parasitism amongst dog and cat populations: the scenario of Crete, Greece. *Parasites and Vectors*. 2017. Vol. 10, No. 1. Article 43.
23. Traversa D., Di Cesare A., Simonato G., Cassini R., Merola C., Diakou A., Halos L., Beugnet F., Frangipane di Regalbono A. Zoonotic intestinal parasites and vector-borne pathogens in Italian shelter and kennel dogs. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*. 2017. Vol. 51. P. 69–75.
24. Kubas E.A., Fischer J.R., Hales E.N. Endoparasitism of Golden Retrievers: prevalence, risk factors, and associated clinicopathologic changes. *PLoS One*. 2022. Vol. 17, No. 2. Article e0263517.
25. Amissah-Reynolds P.K., Monney I., Lucy L.M., Agyemang S.O. Prevalence of helminths in dogs and owners' awareness of zoonotic diseases in Mampong, Ashanti, Ghana. *Journal of Parasitology Research*. 2016. Article 1715924.
26. Dejene G., Mesula G., Efriem D., Kassahun A., Solomon M. Gastrointestinal helminthes in dogs and community perception on parasite zoonosis at Hawassa City, Ethiopia. *Global Veterinaria*. 2013. Vol. 11, No. 4. P. 432–440.
27. Inácio S.V., Ferreira Gomes J., Xavier Falcão A., Nagase Suzuki C.T., Bertequini Nagata W., Nery Loiola S.H., Martins Dos Santos B., Soares F.A., Rosa

- S.L., Baptista C.B., Borges Alves G., Saraiva Bresciani K.D. Automated diagnosis of canine gastrointestinal parasites using image analysis. *Pathogens*. 2020. Vol. 9, No. 2. Article 139.
28. Soares F.A., Suzuki C.T.N., Sabadini E., Falcão A.X., de Oliveira Baccin A., de Melo L.C.V., Gomes J.F. Laboratory validation of the automated diagnosis of intestinal parasites via fecal sample processing for the recovery of intestinal parasites through the dissolved air flotation technique. *Parasites and Vectors*. 2024. Vol. 17, No. 1. Article 368.
29. Nagamori Y., Sedlak R.H., DeRosa A., Pullins A., Cree T., Loenser M., Larson B.S., Smith R.B., Penn C., Goldstein R. Further evaluation and validation of the VETSCAN IMAGYST: in-clinic feline and canine fecal parasite detection system integrated with a deep learning algorithm. *Parasites and Vectors*. 2021. Vol. 14, No. 1. Article 89.
30. Лабораторна діагностика інвазійних хвороб тварин. Ю. О. Приходько, В. І. Бирка, О. В. Федорова та ін. 2017. 61 с. URL: <https://hdzva.edu.ua/parazitology/wp-content/uploads/sites/26/2018/01/metod.-rekom.-praktyka-2017.pdf>
31. Омельченко О. В. Гетеракоз курей (поширення, діагностика, заходи боротьби): дис. ... д-ра філософії за спеціальністю 211. Полтавський державний аграрний університет. Полтава: ПДАУ, 2025. 171 с.
32. Ballweber L.R., Beugnet F., Marchiondo A.A., Payne P.A. American Association of Veterinary Parasitologists' review of veterinary fecal flotation methods and factors influencing their accuracy and use--is there really one best technique? *Veterinary Parasitology*. 2014. 204(1-2). P.73–80. doi: 10.1016/j.vetpar.2014.05.009.
33. Corda A., Corda F., Secchi V., Pentcheva P., Tamponi C., Tilocca L., Varcasia A., Scala A. Ultrasonography of Parasitic Diseases in Domestic Animals: A Systematic Review. *Animals (Basel)*. 2022. 12(10). 1252. doi: 10.3390/ani12101252.
34. Giannelli A., Schnyder M., Wright .I, Charlier J. Control of companion animal parasites and impact on One Health. *One Health*. 2024. 18. 100679.

35. Roussel C., Drake J., Ariza J.M. French national survey of dog and cat owners on the deworming behaviour and lifestyle of pets associated with the risk of endoparasites. *Parasites and Vectors*. 2019. 12(1). 480. doi: 10.1186/s13071-019-3712-4.
36. Batista C.L., Cabeças R., Araújo-Paredes C., Pereira M.A., Mateus T.L. Smells Like Anthelmintic Resistance-Gastrointestinal Prevalence, Burden and Diversity in Dogs from Portugal. *Pathogens*. 2024. 13(9). 799.
37. Rehbein S., Knaus M., Mallouk Y., Breiltgens T., Brianti E., Capári B., Dantas-Torres F., Gau M., Joachim A., Kaulfuß K.H., Kirkova Z., Lechner J., Mihalca A.D., Mirabito R., Petkevičius S., Rapti D., Shukullari E., Sedeilhan M., Dollhofer D., Kley K., Lebon W., Visser M., Jeannin P. Efficacy against nematode infections and safety of afoxolaner plus milbemycin oxime chewable tablets in domestic dogs under field conditions in Europe. *Parasitology Research*. 2017. 116(1). 259–269.
38. Галат В. Ф. Вергелес Т. Ф., Вергелес О. П. Поширення гельмінтозів службових собак та заходи боротьби з ними. *Здоров'я тварин і ліки*. 2008. №3. С. 20 – 21.
39. Павленко С. В., Березовський А. В. Порівняльна ефективність різних схем терапії при паразитозах собак. *Ветеринарна медицина України*. 2004. №9. С. 19–20.
40. Бушуєва І. В. Маркетингові дослідження розвитку ринку ветеринарних препаратів та області ветеринарної фармації. *Запоріжський медичний журнал*. 2013. №3 (78). С. 90–93.
41. Стародуб Є. С., Євстаф'єва В. О., Мельничук В. В. (2019). Спосіб зажиттєвої копроовоскопічної діагностики трихостронгільозу гусей: пат. № 134930, Україна: (51) МПК (2006) G01N 33/48 (2006.01) G01N 21/00 и 201900057; заявл. 02.01.2019; опубл. 10.06.2019. Бюл. № 11, 4.
42. European Scientific Counsel Companion Animal Parasites. (2021). ESCCAP guidelines for the control of endoparasites in dogs and cats. ESCCAP.

43. Taylor, M. A., Coop, R. L., Wall, R. L. (2016). *Veterinary parasitology* (4th ed.). Wiley-Blackwell.
44. European Medicines Agency. (n.d.). Summary of product characteristics for veterinary medicinal products containing febantel. EMA.
45. Giannelli A., Antonopoulos A., Elsheikha H.M., Wright I., Charlier J. First quantitative assessment of the effects of parasite control in dogs and cats in the UK. *Parasites and Vectors*. 2025. №18(1). P. 498.
46. Ничик А. В. Організаційно-економічне забезпечення ветеринарного обслуговування сільськогосподарських підприємств: автореф. дис... канд. екон. наук: 08.00.04. Суми, 2009. 16 с.
47. Євтушенко А. Ф., Радіонов М. Т. Організація та економіка ветеринарної справи. Підручник. К.: Арістей, 2004. 284 с.
48. Yevstafieva V., Kryvoruchenko D. Efficacy of laboratory diagnostic methods for associative trichurosis–toxocarosis infection in dogs. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series «Veterinary Sciences»*, 2025. №27(120). С. 253–257.
49. Волошина Н. О., Кілючицький П. Я. Екологічні закономірності формування паразитарного забруднення в агроландшафтах. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 20: Біологія: збірник наукових праць*. Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. Ун-т ім. М.П. Драгоманова. К.: Видавництво НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. Вип. 4. С. 144–150.
50. Волошина Н. О. Екологічний моніторинг осередків паразитарного забруднення довкілля. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 20: Біологія: збірник наукових праць*. Міністерство освіти і науки України, Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова. К.: Видавництво НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2013. Вип. 5. С. 224–230.

51. Антіпов А. А., Соловйова Л. М., Гончаренко В. П. Гельмінти травного каналу собак. *Матеріали V науково-практичної ветеринарної конференції з проблем дрібних тварин*. Кам'янець-Подільський. 2006. С. 12 – 13.
52. Павленко С.В. Гельмінтози собак міських популяцій: поширення, терапевтична та імунологічна оцінка комплексної терапії: автореф. дис. ... канд. вет. наук. Харків, 2004. 20 с.
53. Луценко Л. І., Павленко С. В. Розповсюдження гельмінтозів у собак в залежності від породи. *Вісник Державного агроєкологічного університету*. Житомир, 2002. Вип. 2. С. 53–55.
54. Bourgoin G., Callait-Cardinal M.P., Bouhsira E., Polack B., Bourdeau P., Roussel Ariza C., Carassou L., Lienard E., Drake J. Prevalence of major digestive and respiratory helminths in dogs and cats in France: results of a multicenter study. *Parasites and Vectors*. 2022. № 15(1). 314.
55. Антіпов А.А., Шмаюн С.С. Порівняльна ефективність антигельмінтиків за токсокарозної інвазії собак. The IV International Science Conference «Actual problems of practice and science» (5 – 6 march, 2021). Ankara. P.79–81.
56. Випробування ефективності препарату «Фрікорд» за нематодозів у собак. Л. І. Шендрик, Х. М. Шендрик, В. П. Музика, П. І. Лопата, Т. М. Супрович. *Науково-технічний бюлетень Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2015. № 3(2). С. 115–123. ULR: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ndbnndc\\_2015\\_3\\_2\\_23](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ndbnndc_2015_3_2_23)
57. Кравченко С. О., Мельничук В. В., Канівець Н. С., Леньо Ю. М. Морфологічні та біохімічні дослідження крові інвазованих собак та котів під час застосування препарату «Брованол-С». 2022. № 4. С. 223–229.
58. Raza A., Rand J., Qamar A.G., Jabbar A., Kopp S. Gastrointestinal Parasites in Shelter Dogs: Occurrence, Pathology, Treatment and Risk to Shelter Workers. *Animals (Basel)*. 2018. №8(7). 108. doi: 10.3390/ani8070108.
59. Висоцький А. О., Гутий Б. В., Козенко О. В., Кремпа Н. Й., Двилюк І. В., Магрело Н. В., Клим Г. В., Мартишук Т. В., Вус У. М. Проблеми біобезпеки та біозахисту в Україні, що виникають під час емерджентних інфекцій. *Науковий*

*вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія Ветеринарні науки. 2025. №27 (117). С. 74–79. DOI: 10.32718/nvlvet11710.*

60. Проблеми біологічної безпеки та біологічного захисту у ветеринарній медицині та біотехнології. Б. Т. Стегній та ін. За ред. Б. Т. Стегнія. Харків НТМТ 2013. 414 с.

61. Коваленко Н. П., Поспелова Г. Д., Шерстюк О. Л., Коваленко Є. А. Біобезпека аспекти інфекційної патології. *Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Сучасні проблеми біобезпеки в Україні», 18–19 квітня 2019 року.* Полтава 2019. С. 90–94.

62. Стибель В. В. Токар І. В. Сучасний погляд на проблему токсокарозної інвазії у собак. *Матеріали науково-практичної онлайн конференції «Безпечність та якість харчових продуктів у концепції «Єдине здоров'я» (м. Львів, 1–2 червня 2023 р.).* С. 100–102.

# ДОДАТКИ



Рис. 1. Сертифікат учасника інтернет-конференції.



Рис. 2. Цервікальні крила збудника *Toxascaris leonina*