

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

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

Виконав: здобувач вищої освіти
за ОПП Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина

ступеня вищої освіти магістр
групи 1

Лисяк В. М.

Керівник: Михайлютенко С.М.

Рецензент: Кручиненко О. В.

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

Лисяка Влада Максимовича

1. Тема роботи: «Отодектоз собак (поширення, діагностика та лікування)» керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Михайлютенко С. М. Затверджено засіданням кафедри протокол № 19 від «05» травня 2025 р.
2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «08» червня 2026 р.
3. Вихідні дані до роботи: зскрібки зі шкіри хворих тварин, собаки різних вікових груп. Акарологічні дослідження. Протипаразитарні засоби.
4. Перелік питань, які потрібно розробити:
Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Опрацювати літературні джерела стосовно отодектозу собак.
Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Провести акарологічні дослідження, встановити ступінь ураження собак в умовах м. Полтави. Дослідити сезонну динаміку ектопаразитозів у собак. Визначити ефективність сучасних акарицидних препаратів.
Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Проаналізувати ефективність розроблених заходів біобезпеки на місці виконання роботи.
5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, за темою та об'єктом дослідження.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали 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

Влад ЛИСЯК
Світлана МИХАЙЛЮТЕНКО

ЗМІСТ

| | стор. |
|--|-------|
| РЕФЕРАТ | 5 |
| ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ | 7 |
| ВСТУП..... | 8 |
| РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ | |
| 1.1 Морфологія та біологія збудника <i>Otodectes cynotis</i> | 10 |
| 1.2. Епізоотологічні дані ектопаразитозів собак..... | 13 |
| 1.3. Лабораторна діагностика отодектозу тварин..... | 15 |
| 1.4. Лікування собак, хворих на акарози | 18 |
| 1.5. Висновок з огляду літератури..... | 22 |
| РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | |
| 2.1. Матеріал і методи досліджень..... | 24 |
| 2.1.2. Характеристика препаратів..... | 26 |
| 2.2. Характеристика місця виконання роботи..... | 27 |
| 2.3. Результати власних досліджень..... | 29 |
| 2.3.1. Поширення паразитозів собак в умовах міста Полтави..... | 29 |
| 2.3.2. Вікова та породна сприйнятливість собак до збудника отодектозу..... | 34 |
| 2.3.3. Діагностична ефективність вітальних методів діагностики..... | 36 |
| 2.3.4. Терапевтична ефективність засобів Отоспектрин, виробник Kela, Бельгія та Отігель, Arterium, Україна за отодектозу собак..... | 38 |
| 2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів..... | 40 |
| 2.5. Обговорення результатів власних досліджень..... | 43 |
| РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ..... | |
| ВИСНОВКИ..... | |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | |
| ДОДАТКИ..... | |

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 52 листках комп'ютерного друку, має 7 рисунків і 8 таблиць, список літератури включає 61 джерело.

Тема роботи: «Отодектоз собак (поширення, діагностика та лікування)».

Предмет дослідження – поширення отодектозу, інтенсивність і екстенсивність акарозу, діагностика та ефективність різних протипаразитарних препаратів (Отігель, Отоспектрин) при отодектозі у собак і котів, а також економічна ефективність їх застосування.

Метою роботи було встановити паразитологічну ситуацію в умовах міста Полтави, запропонувати ефективні препарати за отодектозу.

Методи дослідження – клінічні, епізоотологічні, паразитологічні, економічні та статистичні.

Збір статистичних даних за період 2025–2026 рр. на базі навчально-науково-виробничої клініки ПДАУ (м. Полтава, вул. Сковороди 1/3) включав інформацію щодо поширення ектопаразитозів в умовах міста Полтави. У результаті проведеної роботи у собак, що надходили до установи ветеринарної медицини, були виділені та ідентифіковані – збудник отодектозу (*Otodectes cynotis*) й проміжні стадії та/чи яйця. Екстенсивність інвазії становила 33,68 %. Найбільшу кількість випадків отодектозу було зареєстровано серед собак, які не мають постійного місця утримання (50,0%). У ході дослідження було застосовано систему бальної оцінки отоскопічних показників, яка дозволяла стандартизовано оцінити клінічний стан зовнішнього слухового проходу та вушної раковини у тварин. Кожному критерію було присвоєно оцінку за шкалою від 0 до 3, згідно нашої роботи 1 бал отримало 9 собак, два бали – 5. Окрему увагу було приділено больовому синдрому: під час первинної отоскопії виражена больова реакція (оцінена у 3 бали) була зафіксована лише у двох тварин. Підтверджено паразитування отодектозу у шестимісячних цуценят, екстенсивність інвазії склала 37,93%.

Оцінювали метод із застосуванням бішофітно-гліцеринової суміші та метод із застосуванням вазелінової олії та диметилсульфоксиду. Отримані результати свідчать про надійність обох підходів і можливість їх застосування як для первинної діагностики, так і для підтвердження отодектозу у собак. Застосування суміші з додаванням вазелінової олії та диметилсульфоксид підвищує чутливість діагностики, особливо за хронічного перебігу отодектозу м'ясоїдних, однак потребує суворого дотримання правил біобезпеки у зв'язку з хімічними властивостями органічна сірковмісна сполука з формулою $(\text{CH}_3)_2\text{SO}$.

Так, середня кількість отодектесів, яких виявляли у матеріалі за використання методу із додаванням вазелінової олії та диметилсульфоксид, сягала 6,2 екз. (за коливань від 3 до 9 екземплярів кліщів).

Результатами проведеної роботи доведено, що препарати Отоспектрин Kela, Бельгія та Отігель Arterium, Україна проявляли 100 % екстенс- та інтенсефективність по відношенню до отодектесів. Застосування препарату Отігель для лікування отодектозу собак та котів є економічно більш доцільним порівняно з Отоспектрином, оскільки забезпечує ефективну терапію при нижчих витратах на одного тварину як на день, так і за весь курс лікування.

Отримані дані допомогли оновити заходи боротьби з акарозами собак в умовах урбанізованих міст.

Галузь використання роботи – ветеринарна медицина: одержані результати досліджень стали науковим обґрунтуванням для розробки заходів боротьби з акарозами собак в умовах урбанізованих міст.

Результати досліджень опубліковані у науковій праці:

Михайлютенко С. М., Лисяк В. М. Порівняння методів лабораторної діагностики отодектозу собак. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (17–18 лютого 2026 року м. Полтава). Полтава: ПДАУ, 2026. С. 177–179.

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

1. EI – екстенсивність інвазії
2. II – інтенсивність інвазії
3. EE – екстенсефективність
4. IE – інтенсефективність
5. ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю
6. США – Сполучені Штати Америки
7. СУОП – система управління охороною праці
8. ПЛАС – план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій
9. УЗД – ультразвукова діагностика
10. КП – комунальне підприємство

ВСТУП

Різноманіття форм життя на планеті Земля є результатом тривалої еволюції, що триває вже понад 3,5 мільярда років. На перший погляд, встановити чіткі принципи поділу живих організмів на певні групи здається складним завданням. Так було впродовж багатьох століть. У минулому вчені самотійно, за власним розсудом, намагалися класифікувати описувані ними істоти. Наприклад, ще у IV столітті святий Августин пропонував ділити тварин на шкідливих, корисних і нейтральних щодо людини. Такий антропоцентричний підхід був зручним, але з точки зору науки – малопридатним. Водночас і в наш час подібні уявлення іноді зустрічаються у побуті.

Саме тому з'явилася потреба у формуванні окремої галузі біології – систематики.

Систематика – це напрям біологічної науки, метою якого є встановлення еволюційно обґрунтованих родинних зв'язків як між окремими видами організмів, так і між їх більшими таксономічними групами. Вона представлена у різних галузях науки: ботаніці, зоології, мікробіології, мікології, ветеринарній біології тощо.

Першу науково обґрунтовану класифікацію живих істот запропонував шведський учений Карл Лінней (1707–1778). Системна організація живого дозволяє виділити різні рівні його структурної організації, кожен із яких має характерні ознаки та властивості, притаманні відповідним біосистемам. Саме на основі подібностей і відмінностей між організмами здійснюється їх систематизація, що дає змогу науково осмислити та описати біорізноманіття. [1]. Членистоногі представляють найчисленнішу та найбільш еволюційно досконалу групу вищих безхребетних, що адаптувалися до життя в різних кліматичних поясах та екологічних нішах. Особливе місце в цій системі посідає підклас *Acari* (кліщі), чия медико-ветеринарна значущість є

беззаперечною [2]. Завдяки мікроскопічним розмірам (переважно 0,2–0,4 мм), що сформувалися в процесі тривалої еволюції, кліщі успішно колонізували майже всі середовища проживання – від верхніх шарів ґрунту до водних екосистем і високогір'я [3].

Вважається, що кліщі існують близько 390 млн років, ведучи паразитичний спосіб життя ще з часів появи перших наземних хребетних. Одним із актуальних захворювань сучасних м'ясоїдних, зокрема собак, є отодектоз [4]. Попри те, що діагностика цієї інвазії за допомогою отоскопії або мікроскопії мазків є доволі доступною, розробка ефективних стратегій лікування залишається складним питанням. Навіть за наявності широкого спектра сучасних акарицидів, актуальним завданням ветеринарної медицини залишається вдосконалення схем терапії ектопаразитозів.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Морфологія та біологія збудника *Otodectes cynotis*

Представники підкласу *Acari* відіграють провідну роль у патології людини та тварин. Окрім прямої шкоди від паразитування, вони виконують функцію векторів, забезпечуючи циркуляцію в природі збудників бактеріальних, вірусних та протозойних хвороб [2, 5].

Адаптація представників акариформних кліщів до паразитичного способу життя на ссавцях зумовила формування шести основних морфоекологічних типів (морфоекотипів):

- ✓ нашкірного,
- ✓ шкіро-гризучого,
- ✓ волосяного,
- ✓ респіраторного,
- ✓ внутрішньошкірного,
- ✓ тканинного.

Кожен із зазначених морфоекотипів характеризується суворою спеціалізацією до певної зони локалізації на тілі хазяїна. Вважається, що нашкірний тип є вихідною формою, від якої еволюційно походять інші форми морфоекологічної адаптації [2, 6].

До групи захворювань, викликаних кліщами родини *Psoroptidae*, належать специфічні патології, що спостерігаються у різних видів тварин. Ця родина включає три основні роди: *Psoroptes*, *Chorioptes* та *Otodectes*.

Кліщі роду *Psoroptes* паразитують переважно у овець, великої рогатої худоби, коней та кролів. Рід *Chorioptes* вражає жуйних тварин, а також коней і кролів. Кліщі роду *Otodectes* є ектопаразитами диких і домашніх м'ясоїдних тварин, зокрема котів, собак, лисиць, вовків, песців, норок, соболів.

Хвороба котів і собак, спричинена кліщем, характеризується ураженням зовнішнього слухового проходу та барабанної перетинки.

Патологічний процес супроводжується інтенсивним свербіжем, розвитком дерматиту й отиту [7].

Кліщі родини *Psoroptidae* мають більші розміри порівняно з представниками родини *Sarcoptidae*. Їхнє тіло овальне, довжиною приблизно 0,3–0,8 мм. Вони оснащені чотирма парами п'ятичленистих кінцівок із присосками, які розміщені на довгих членистих або коротких нечленистих стриженьках. Передні кінцівки добре розвинені. Ротовий апарат подовжений, загострений, колюче-сисного або гризучого типу. Для цих паразитів характерна відсутність трахей та органів зору. Статеві відмінності між самцями та самками добре помітні. Яйця мають видовжено-овальну асиметричну форму та досягають близько 0,3 мм завдовжки. Джерелом живлення кліщів є лімфа, клітини епідермісу та запальний ексудат [2, 7].

Яйця паразита білого кольору, овальної та дещо видовженої форми, трохи сплюснені з одного боку. Їхні розміри становлять приблизно 166–206 мкм, а зовнішня оболонка є тонкою та прозорою [8].

Личинки мають довжину близько 0,2 мм і характеризуються наявністю трьох пар кінцівок. На перших двох парах розташовані присоски, тоді як задня пара несе довгі щетинки. Протонімфа досягає 0,3–0,4 мм завдовжки. Для цієї стадії розвитку характерні три пари лапок та два копулятивні туберкули у каудальній частині ідіосоми. На передніх чотирьох кінцівках містяться присоски, а на задніх – довгі щетинки [9, 10].

За сприятливих умов самці завершують розвиток протягом 14–16 діб, тоді як самкам для цього потрібно 18–20 діб. Відкладання яєць відбувається групами, інколи по декілька десятків. У процесі розвитку кліщ проходить такі стадії: яйце, личинка, протонімфа, телеонімфа та імаго. Встановлено, що через 3–6 діб після відкладання з яєць з'являються личинки. Через 3–4 доби формується протонімфа, а ще через 3–7 днів – телеонімфа, яка приблизно за 2–3 доби перетворюється на статевозрілу особину. Після завершення

розвитку спостерігається короткочасний період спокою тривалістю близько 24 годин.



Рис. 2. Самка та яйце збудник

Процес репродукції *O. cynotis* характеризується специфічною двофазністю: спочатку самець здійснює копуляцію з телеонімфою, передаючи статеві продукти в її генітальний отвір, проте остаточне запліднення реалізується лише після завершення линьки та перетворення особини на імаго. Будучи облігатними ектопаразитами м'ясоїдних, ці кліщі проводять увесь онтогенез у вушному каналі господаря, де личинки, німфальні стадії та дорослі особини споживають детрит епідермального шару. Повний життєвий цикл збудника триває близько 21 доби, хоча під впливом оптимальних температурних показників усередині слухового проходу швидкість метаморфозу може суттєво зростати, скорочуючи загальний термін розвитку популяції [2, 9, 10].

Дослідження екологічних чинників, що впливають на резистентність *O. cynotis* поза організмом хазяїна, продемонстрували пряму залежність їх виживання від метеорологічних умов. В експериментальному середовищі при стабільній вологості 95% та температурі 10°C тривалість життя кліщів становила 15–17 діб, тоді як підвищення температури до 34°C скорочувало

цей термін до 5–6 днів. Встановлено, що імаго самок мають вищу життєздатність порівняно з іншими стадіями розвитку, причому наявність кормового субстрату суттєво не впливала на показник 50% смертності (LT50). У природному середовищі максимальна виживаність (до 12 діб) спостерігалася за помірних температур (12,3–14,2°C) та вологості повітря від 57,6 до 82,9%. Статистичний аналіз підтвердив, що температура є ключовим регулятором виживання, а рівень смертності зростає пропорційно до її підвищення. Це свідчить про необхідність експозиції приміщень без тварин протягом мінімум 12 днів або проведення ретельної дезінфекції для запобігання реінвазії [11].

Водночас за умови штучного підтримання температури 35°C та вологості 80% життєдіяльність кліщів *in vitro* може тривати кілька місяців [10]. Натомість критичні умови, такі як зимові морози (від -2,3 до -7,2°C), призводять до загибелі збудників отодектозу протягом 3–6 діб, а літня спека у поєднанні з низькою вологістю викликає швидку дегідратацію паразитів, що спричиняє смерть дорослих особин на 6–7 добу, а личинок — вже у перший день перебування поза господарем [12].

1.2. Епізоотологічні дані ектопаразитозів собак

Джерелом інвазії – хворі тварини. Рухомі стадії кліща здебільшого залишаються в церумінозному ексудаті та клітинному матеріалі, що накопичується в заражених вухах, іноді виходячи на поверхню. Ураження можуть бути обмежені зовнішнім слуховим апаратом каналу, але також часто зустрічаються в інших областях тіла, такі як шия та кінцівки (рис. 1) [13].

Кліщі передаються між тваринами шляхом прямого контакту, зокрема від самок до молодняку, що годує, і виживання поза хазяїном обмежене. Реєструють випадки перенесення збудника гризунами, комахами, а також обслуговуючим персоналом на взутті та одязі. Захворювання реєструють упродовж усього року, але частіше в прохолодну пору [13, 14].

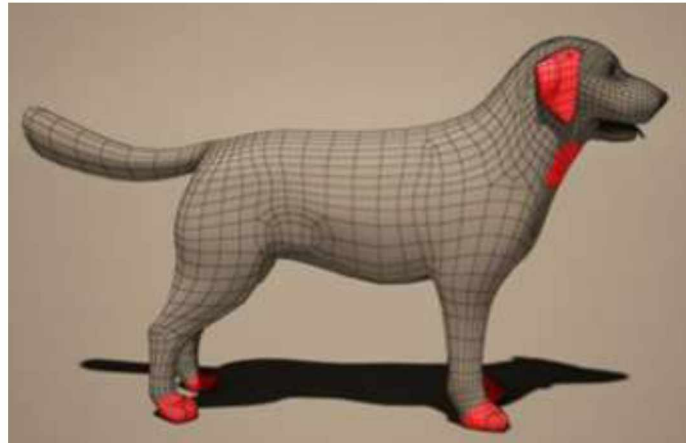


Рис. 1. Дермаграма отокаріазу, викликаного *Otodectes cynotis* у *Canis lupus familiaris*

Аналіз видового складу та епізоотологічних особливостей акарозів собак і котів у різних регіонах планети дозволив встановити специфічну динаміку захворюваності. Так, у звірівничому господарстві ТОВ «Галич хутро» у 2013 році було виявлено як моноінвазії, так і асоціативні паразитарні захворювання, спричинені кокцидіями роду *Eimeria* та *Isospora*, нематодами виду *Toxocara canis*, а також саркоптоїдними кліщами *Otodectes cynotis*. У сріблясто-чорних лисиць найчастіше діагностували токсокарозно-отодектозну асоціативну інвазію, тоді як у норок переважала ізоспорозно-токсокарозна форма поліінвазії. Показники екстенсивності інвазії становили відповідно 6,2 % та 3,0 %. Асоціативну еймеріозно-ізоспорозно-токсокарозно-отодектозну інвазію виявляли лише у сріблясто-чорних лисиць, при цьому рівень її екстенсивності складав 0,5 % [15].

У північно-східній Нігерії *Rhipicephalus sanguineus* (52,4%), *Linognathus setosus* (7,8%), *Ctenocephalides canis* (2,3%) та *Otodectes cynotis canis* (1,4%) були видами кліщів, що зустрічалися найчастіше [16].

В Тирані, Албанія серед ектопаразитозів собак виявлено дев'ять видів ектопаразитів: *Ixodes ricinus*, 0,8%; *Rhipicephalus sanguineus sl*, 8,1%; *Demodex canis*, 0,2%; *Sarcoptes scabiei*, 0,7%; *Otodectes cynotis*, 2,8%;

Ctenocephalides canis, 4,8%; *Ctenocephalides felis*, 3,0%; *Pulex irritans*, 0,2%; та *Trichodectes canis*, 0,2% [17].

У Кременчуці провідне місце посідає демодекоз (EI=20,21%), тоді як отодектоз (13,04%) та саркоптоз (8,75%) реєструються рідше. Найвищу сприйнятливість до вушного кліща виявлено у молодняку віком до пів року (17,37%), при цьому пікові показники інвазії припадають на літній (18,94 %) та зимовий (12,43 %) сезони [18].

У Харкові спостерігається чітка породна схильність: отодектозом найчастіше уражаються безпородні особини (16,1%), дещо рідше — вівчарки (14,5%) та ротвейлери (11,3%). Демодекоз також превалує у безпородних собак (13,0%), а саркоптоз найбільш поширений серед вівчарок (17,7%), ротвейлерів та бульдогів (11,8%) [19].

Згідно з останніми даними Негреби Ю. та Швець І. по Сумській області за 2024–2025 роки, домінуючою акарологічною патологією м'ясоїдних залишається отодектоз. Екстенсивність інвазії (EI) у котів сягнула 27,58%, а у собак – 16,41 %. Інтенсивність інвазії (II) також виявилася вищою у котів, становлячи в середньому 14,27 кліща на тварину (проти 7,11 у собак). Крім того, в регіоні зафіксовано нотоєдроз у котів (12,06%), саркоптоз у собак (13,43%) та локалізовані прояви демодекозу (8,95%), які супроводжувалися характерними клінічними ознаками: алопеціями та гіперкератозом [20].

1.3. Лабораторна діагностика отодектозу тварин

Остаточний діагноз на акарози м'ясоїдних встановлюють комплексно, тобто враховують епізоотологічні дані місцевості, збір скарг власників тварин, об'єктивне обстеження: клінічну картину. Підтвердженням для встановлення діагнозу щодо акариформенних захворювань собак є результати лабораторних досліджень. Так, проводять мікроскопії відповідного матеріалу (зіскрібків шкіри, взятих кірочок) на наявність кліщів, яєць та проміжних стадій [21].

За підозри на отодектоз тварин для дослідження відбирають кірочки зі шкіри внутрішньої поверхні вушних раковин. Відібраний матеріал від кожної окремо собаки досліджують різними способами. На сьогоднішній день застосовують, як давно відомі, так і удосконалені методики, які розділяють на мортальні й вітальні.

Серед морфологічних методів діагностики, що застосовуються у виробничих умовах, найпоширенішим є компресорний метод, у якому використовують розчин гідроксидів натрію і калію у поєднанні з водно-гліцериновою сумішшю у співвідношенні 1:1. Після 30-хвилинної мацерації та просвітлення зразка, препарат накривають іншим предметним склом і проводять мікроскопічне дослідження.

До ефективних практичних методик також належить компресорний метод, описаний Приселковою Д.О. (1949). При цьому зібраний матеріал поміщають у чашку Петрі, додаючи 10% водний розчин натрій гідроксиду у подвійному об'ємі відносно маси зразка. Після ретельного перемішування суміш залишають на 25–40 хвилин для розм'якшення й розчинення епідермальних кірочок. Потім отриману суміш підігрівають до t 60–70°C, після чого невеликі його порції поміщають між предметними скельцями та досліджують під малим збільшенням мікроскопа [22–24].

Методика вивчення живих акариформних кліщів включає застосування будь-яких розчинів, що не діють згубно на паразитів. Оскільки основна мета їх застосування – оцінка ефективності проведеного лікування. Частіше за інші застосовують також методи Г. З. Шика, А. В. Алфімової [18, 24] та метод просвітлення зскрібків рослинною олією (Євстаф'єва В. О., Галат В. Ф., 2001) [2, 25].

У 2008 році Пономаренко О. В. удосконалила методику діагностики акарозів та провела її порівняльну оцінку із загальноприйнятими способами дослідження. Було встановлено, що застосування вазелінової олії та диметилсульфоксиду під час дослідження зіскрібків і кірочок забезпечує

збереження життєздатності кліщів, що, своєю чергою, підвищує точність визначення їх видової належності та морфологічних характеристик [19].

За повідомленнями інших дослідників, удосконалений метод прижиттєвої діагностики саркоптозу, отодектозу та демодекозу собак, запропонований Євстаф'євою В. О., Гаврик К. А. та співавторами у 2015 році, характеризувався вищою діагностичною ефективністю – на 5–40 % порівняно з методиками Приселкової та Алфімової. Перевагою запропонованого способу є відсутність значних часових витрат та високий ступінь просвітлення кірочок, що полегшує виявлення паразитів [25].

Суть методики полягає в тому, що зіскрібки з уражених ділянок шкіри поміщають на предметне скло або в лабораторну чашку, після чого додають суміш бішофіту та гліцерину у співвідношенні 1:1. Отриманий матеріал подрібнюють препарувальною голкою та залишають на 1–2 хвилини, після чого проводять мікроскопічне дослідження.

Під час порівняльного аналізу діагностичної ефективності різних методів іншим дослідником було встановлено, що найвищу чутливість продемонстрував спосіб із використанням 3 %-го розчину гідроген пероксиду. За його допомогою підтверджували наявність кліщів *Otodectes cynotis* у зіскрібках шкіри. Зокрема, при застосуванні методу Приселкової середня кількість виявлених кліщів різних стадій розвитку становила 27,6 екземпляра, тоді як використання розчину гідроген пероксиду дозволяло виявити в середньому 29,8 особини [26, 27].

Практикуючими лікарями Великої Британії, було проведено отоскопію 332 котам. Були відзначені отоскопічні зміни, включаючи макроскопічну візуалізацію видів *Otodectes* sp. Кожен зовнішній слуховий прохід оглядали за допомогою ветеринарного ручного отоскопа Heine (HEINE Optotech-nik) з малою головкою отоскопа. За допомогою отоскопа виявляли у вухах м'ясоїдних тварин темно-коричневі пухкі нарости, реєстрували перлинні колонії, вільно рухаючих кліщів. Отоскопія загалом добре переносилася,

хоча у 2,6% котів вона була неможливою в одному чи обох вухах. Барабанна перетинка була візуалізована частково або повністю у 91,2% котів в одному або обох вухах. У трьох котів (0,9%) під час отоскопії в одному або обох вухах було виявлено дорослих кліщів *O. cynotis* (підтверджено за допомогою мікроскопії) [28].

Роботи інших вчених зазначають, що отоскопічне обстеження не завжди виявило кліщів. Отоскопічне дослідження обох вух виявило рух кліщів та чорний церумінозний ексудат, що зазвичай свідчить про наявність *Otodectes cynotis* у 45/200 (22,5%) котів. Дослідження зразка мазка з обох слухових проходів усіх котів виявило *O. cynotis* у 74/200 (37%) котів. З 74 котів, у яких мазок з вуха мав позитивний результат, у 8 (10,8%) спостерігався нормальний вигляд слухового проходу (відсутність або незначний церумінозний ексудат) в обох вухах під час отоскопічного дослідження [29].

1.4. Лікування собак, хворих на акарози

Терапію отодектозу м'ясоїдних слід ініціювати негайно після встановлення діагнозу, оскільки інтенсивний свербіж і запалення спричиняють тварині значні страждання. Ігнорування симптомів або несвоєчасне втручання загрожує розвитком серйозних патологій. У разі хронічного перебігу інвазії часто виникають вторинні бактеріальні та грибкові отити, що супроводжуються гнійним запаленням барабанної перетинки. У важких випадках спостерігається її перфорація (прорив), що дозволяє інфекції поширюватися на структури середнього та внутрішнього вуха (лабіринтит). Найбільш небезпечним наслідком подальшого прогресування запального процесу є його перехід на мозкові оболонки, що може призвести до менінгіту та загибелі тварини [30-33].

Доведено, що тільки комплексна терапія отодектозу (вушної корости) у собак, що включає декілька етапів, забезпечує максимальну ефективність.

Основними з яких є:

1. Механічне очищення вушних раковин: першочерговим завданням є видалення кліщів, їх яєць, кірочок, ексудату й інших продуктів життєдіяльності паразитів з вушних каналів. Для цього застосовують спеціалізовані лосьйони для очищення вух, зокрема: Отіфрі та Аурікап.

Не рекомендується використовувати розчини, не призначені для вушної обробки, зокрема перекис водню, хлоргексидин, відвари трав (ромашки тощо). Заливання таких рідин у вушний канал може призвести до ускладнень: погіршення слуху, хронічний отит, подразнення слизової. Лосьйони, на відміну від домашніх засобів, містять протизапальні компоненти, що важливо у комплексному лікуванні.

2. Застосування лікарських засобів. Після очищення вух у слуховий прохід вводять ветеринарні препарати, призначені лікарем ветеринарної медицини.

Найчастіше використовуються:

► Краплі комплексної дії:

Отофлоркс

Левоксі Ото

Цифлодекс

Отібіовін

► Імуномодулювальні краплі:

Зоосет вушні краплі

► Акарицидні мазі:

Новертинова мазь

► Комбіновані мазі з протипаразитарною, антибактеріальною, протигрибковою та протисвербіжною дією:

Орідерміл

Отігель

Санодерм

3. Системні засоби. У сучасній ветеринарній практиці набули популярності системні форми препаратів:

Протипаразитарні краплі на холку (spot-on): Селафорт, Принокат, інші.

Пероральні форми: Квадро ТАБ (таблетки), Квадро ВЕТ (суспензія).

4. Підтримуюча терапія. За необхідності можуть бути призначені: такі муномодулятори, як Плацестім, Катозал, Фосбевіт, Стімул. Системні антибіотики (ін'єкційні чи таблетовані форми) – у випадках гнійного отиту або загального погіршення стану тварини [33].

За даними Гальчинської О. К., одноразове використання крапель «Адвокат спот-он» або дворазове введення «Бровермектину» при лікуванні отодектозу у котів дозволяє досягти повної терапевтичної санації (ЕЕ=100%) вже на 14-ту добу [34].

Високі показники одужання собак і котів зафіксовані також при застосуванні препаратів «Орідерміл-гель» та «Отоферонол голд». Порівняльний аналіз цих засобів свідчить про перевагу «Орідерміл-гелю», оскільки він забезпечує комплексний вплив (акарицидний, протизапальний, антибактеріальний та фунгіцидний) і скорочує термін клінічного відновлення [35].

У науковій літературі також підкреслюється ефективність «Амітразину-плюс» та аверсектинової мазі, які за хронічного перебігу інвазії у котів демонструють 100% результат. При підгострій формі захворювання дворазове нанесення аверсектинової мазі забезпечує ефект на рівні 70%, тоді як восьмиденний курс «Амітразину-плюс» дозволяєвилікувати 80% тварин. Окремо відзначається дієвість «Офтальмо-гелю» (у дозі 0,2 см³/кг): його дворазове застосування з інтервалом у тиждень гарантує повну елімінацію збудника як за хронічного, так і за підгострого перебігу отодектозу [12].

Досвід у зарубіжжі: ще на початку 2000 років рекомендували застосовувати препарати на основі івермектина [36] та селамектина [37]. Так, згідно зарубіжного досвіду, дослідження проведені в США та Європі, ефективність нового авермектинового препарату: селамектина за отодектозу у собак та котів мала максимальну ефективність [38]. Спираючись на результати проведених досліджень, пропонують для лікування *O. cynotis* також селамектин, він знищував кліщів у 94-100% котів до 30-го дня та у 90% собак до 60-го дня [39].

Дослідження, проведені в умовах приватної клініки ветеринарної медицини смт. Лохвиця і ветеринарній клініці «ВетХелп» (м.Полтава) показали, що найвищу ефективність у лікуванні собак, уражених ектопаразитарними хворобами, зокрема отодектозом, саркоптозом та демодекозом, продемонстрували препарати Сімпаріка та АкароСпектра. Констатовано, що при отодектозі ці засоби забезпечували 100% екстенсивну та інтенсивну ефективність вже на 10-ту добу терапії. У випадку демодекозу повна ефективність фіксувалася на 15-ту та 20-ту добу, тоді як при саркоптозі – на 10-й та 15-й день відповідно. Препарат АкароСтоп також продемонстрував високу ефективність проти отодектозу й саркоптозу, досягаючи 100% результату на 15-ту та 20-ту добу лікування. Однак у випадку демодекозу його ефективність була нижчою – 66,7% та 76,7% відповідно на 20-ту добу терапії [40]. Мележик,

У 2014 році на канадському ринку засобів для здоров'я дрібних тварин було представлено новий клас паразитицидів. До ізоксазолінових препаратів належать афоксоланер, езафоксоланер (очищений енантіомер афоксоланеру), флуранланер, лотиланер та сароланер. Azaria H. та Defalque V.E. підтверджують ефективність використання ізоксазолінів для лікування отодектозу у собак та котів. Ефективність препаратів оцінювали у 213 собак, залучених до 5 досліджень, та у 245 котів, залучених до 7 досліджень [41].

Результати іншого дослідження засвідчили, що одноразове пероральне введення афоксоланеру в мінімальній рекомендованій дозі є високоефективним (>98,0%) у лікуванні собак, індукованих інвазіями *O. cynotis* [42].

Аналіз отриманих даних, проведених у 2024 році в Греції, теж продемонстрував, що одноразове пероральне введення афоксоланеру в мінімальній рекомендованій дозі (NexGard®, Merial) (2,5 мг/кг) є високоефективним (>98,0%) у лікуванні собак, уражених збудником. Після одноразового або двох щомісячних доз як афоксоланер (Nexgard®), так і комбінація афоксоланеру з мілбеміцин оксимом (Nexgard Spectra®) засвідчили високу ефективність (99,9%) проти *O. cynotis* у собак, заражених природним шляхом [43].

1.5. Висновок з огляду літератури

У ході роботи було проаналізовано та узагальнено актуальні наукові джерела, що висвітлюють ключові аспекти досліджуваної теми. За межами України акарози також є ваговою проблемою у тваринництві. У країнах Європи, таких як Польща, Німеччина та Франція, мають широке розповсюдження [12, 19, 20].

Підсумки експериментальних досліджень висвітлених у наукових працях свідчать про високу актуальність проблеми арахноентомозів та необхідність подальшого вивчення ролі кліщів у патогенезі захворювань. Це, зокрема, важливо для вдосконалення методів ранньої діагностики, оскільки запальні процеси у слуховому проході собак можуть мати різне походження, що обумовлює необхідність диференційованого підходу до терапії. Ідентифікація етіологічного агента та його кількість дає змогу лікарю ветеринарної медицини підібрати найбільш доцільне лікування, забезпечуючи його максимальну ефективність [27, 40].

Наприклад, медикаментозне лікування грибкового отиту виявиться неефективним у разі отиту травматичного чи паразитарного генезу, тому правильне визначення причини хвороби є критично важливим.

На сьогодні існує широкий спектр лікарських засобів і терапевтичних схем для лікування отодектозу. Проте вибір лікування має бути індивідуальним, комплексним, враховувати клінічну форму захворювання, його тяжкість, а також наявність супутньої патології. Згідно з результатами численних досліджень, найбільш ефективними у боротьбі з отодектозом визнані препарати нового класу Ізоксазоліни [42, 43].

Профілактика отодектозу передбачає перш за все оптимізацію умов утримання тварин із метою усунення або зменшення дії факторів, що сприяють активізації паразитичних кліщів.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи досліджень

Виконання завдання по кваліфікаційній роботі здійснено в умовах навчально-науково-виробничої клініки ПДАУ (м. Полтава, вул. Сковороди 1/3) та навчально-науковій лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавської державної аграрної академії впродовж 2025 – 2026 років. У лабораторії кафедри проведено дослідження собак з метою діагностики арахнозів та встановлення терапевтичної ефективності використаних препаратів.

У межах дослідження було проаналізовано поширення отодектозу серед собачого поголів'я м. Полтави. Об'єктом аналізу стали тварини різних вікових категорій (від 1 місяця до 10 років), що належали до таких порід, як німецька вівчарка, кокер-спаніель, французький бульдог, мопс, лабрадор-ретривер, чау-чау, ши-тцу, лайка, йоркширський той-тер'єр, а також безпородні особини. Комплексна діагностика базувалася на вивченні епізоотологічної ситуації, оцінці клінічного стану пацієнтів та лабораторній верифікації збудника. Для розрахунку показників екстенсивності (EI) та інтенсивності інвазії (II) здійснювали відбір патологічного вмісту (кірочок та ексудату) із зовнішнього слухового каналу за допомогою стерильних ватних зондів.

Лабораторну обробку біоматеріалу виконували компресорним методом за стандартними акарологічними протоколами. Подальша ідентифікація проводилася шляхом мікроскопії при малому збільшенні. Під час огляду фіксували наявність імаго (живих та загиблих особин), а також проміжних стадій онтогенезу: личинок, прото- та телеонімф і яєць кліща [7, 22].

У ході дослідження було застосовано систему бальної оцінки отоскопічних показників, яка дозволяла стандартизовано оцінити клінічний стан зовнішнього слухового проходу та вушної раковини у тварин. За

допомогою отоскопа відзначали зовнішній вигляд зовнішнього слухового проходу та внутрішньої частини вушної раковини (еритема, свербіж, кількість виділень та біль при пальпації). Кожному критерію було присвоєно оцінку за шкалою від 0 до 3, причому найнижча оцінка відповідала стану, який зазвичай спостерігався у собак з клінічно нормальними вухами. Загальний отоскопічний бал розраховувався для кожної тварини шляхом підсумовування індивідуальних балів за кількість видимих кліщів, еритему, свербіж, біль та кількість виділень з обох вух.

Інтенсивність оцінювали за загальною кількістю кліщів в одному зіскрібку. Відповідно до інтенсивності інвазії умовно розподіляли на низький рівень – до 10, середній – до 30 та вище – 30 високий.

У рамках клінічного обстеження було оглянуто 95 голів собак.

Наступним етапом роботи було оцінювання ефективності методів діагностики акарозів собак із використанням бішофітно-гліцеринової суміші та суміші вазелінової олії з диметилсульфоксидом. Для визначення результативності проведених досліджень було проаналізовано 14 зіскрібків, відібраних від хворих собак. Для визначення терапевтичної ефективності препаратів сформували дві дослідні групи собак по 5 тварин у кожній. Для лікування собак дослідних груп застосовували препарати Отігель (виробник – Arterium) та Отоспектрин (виробник – Kela). Тварини третьої групи лікуванню не підлягали та слугували контролем. Для визначення екстенсефективності та інтенсефективності препаратів проводили мікроскопічні дослідження зіскрібків із уражених вушних раковин собак на 5-ту, 10-ту та 14-ту добу після обробки.

Окрім оцінки терапевтичної ефективності лікарських засобів, було визначено ветеринарні витрати на лікування хворих собак. Статистично-математичну обробку результатів досліджень здійснювали за допомогою програми Microsoft Excel 2017. Також проведено аналіз біобезпеки в місці виконання кваліфікаційної роботи.

2.1.2. Характеристика препаратів

Для порівняльної оцінки ефективності лікування було використано два ветеринарні лікарські засоби місцевої дії: Отігель (виробник Arterium, Україна) та Отоспектрин (виробник Kela, Бельгія). Отігель випускається у формі гелю для зовнішнього застосування у тубах по 15 г з подовженим аплікатором. Препарат характеризується комплексною антимікробною, антипаразитарною, протигрибковою та протизапальною дією.

До складу препарату входять:

- ✓ неоміцину сульфат – антибіотик групи аміноглікозидів з широким спектром антимікробної дії;
- ✓ ністатин – полієновий антибіотик, який чинить фунгістатичну та фунгіцидну дію;
- ✓ перметрин – синтетичний піретроїд I типу з вираженими акарицидними та інсектицидними властивостями, механізм дії якого пов'язаний із порушенням функції натрієвих каналів і блокуванням передачі нервових імпульсів у ектопаразитів; доведена чутливість до перметрину кліщів *Otodectes cynotis*;
- ✓ триамцинолону ацетонід – синтетичний глюкокортикостероїд, що проявляє протизапальну, протиалергічну та заспокійливу дію.

Характеристика препарату Отоспектрин. Другим досліджуваним засобом були вушні краплі Отоспектрин для тварин (флакон 15 мл), виробництва компанії Kela (Бельгія). Препарат має інший склад і багатокomпонентний механізм дії. 1 мл Отоспектрину містить:

- ✓ поліміксин В сульфат – 10 000 МО;
- ✓ неоміцин сульфат – 5 000 МО;
- ✓ моноссульфірам – 50 мг;
- ✓ лідокаїну гідрохлорид – 40 мг;
- ✓ дексаметазон – 1 мг, а також допоміжні речовини: полісорбат 20, сорбіт монолаурат, диметилсульфоксид та пропіленгліколь.

Активні компоненти препарату забезпечують акарицидну, антимікробну, протизапальну, протиалергічну та місцевоанестезуючу дію. Поліміксин В і неоміцин належать до антибіотиків широкого спектра дії. Дексаметазон – фторований глюкокортикоїд, який характеризується значно вираженішою протизапальною активністю (приблизно у 25 разів сильнішою за гідрокортизон), а також чинить протисвербіжну та протиалергічну дію. Моносульфірам є органічною сполукою сірки з протипаразитарною активністю щодо вушного кліща *Otodectes cynotis* та фунгіцидною дією проти дріжджових грибів *Malassezia pachydermatis* (*Pityrosporum canis*) і *Candida albicans*. Лідокаїну гідрохлорид забезпечує швидкий місцевоанестезуючий ефект.

Методика застосування препаратів: перед застосуванням препаратів вушні раковини та зовнішній слуховий прохід ретельно очищали від вушної сірки та кірок за допомогою тампона. Препарати застосовували 1 раз на добу. Кількість крапель визначали залежно від маси тіла тварини та стадії захворювання: для собак дрібних порід (до 5 кг) – 3 краплі, для тварин середніх порід – 5 крапель.

З метою рівномірного розподілу препарату вушну раковину та її основу злегка масажували. Краплі вводили в обидва вуха, навіть за наявності клінічних ознак ураження лише одного з них. У разі струшування головою після введення препарату голову тварини фіксували протягом кількох хвилин для запобігання розбризкуванню засобу; при потраплянні препарату на шерсть її ретельно очищали.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Основний масив експериментальних даних був отриманий на базі навчально-науково-виробничої клініки (ННВК) кафедри хірургії та акушерства Полтавського державного аграрного університету. Клініка

функціонує як структурний підрозділ університету на засадах госпрозрахунку.

Клініка спеціалізується на наданні допомоги сільськогосподарським та дрібним домашнім тваринам, зокрема м'ясоїдним. Також фахівці забезпечують консультативний та терапевтичний супровід при лікуванні екзотичних видів, птахів і гризунів. Колектив складається з кваліфікованих лікарів ветеринарної медицини, які поєднують практичну діяльність із науковою роботою та регулярним підвищенням кваліфікації. У своїй роботі персонал дотримується принципів деонтології, конфіденційності та індивідуального підходу до клієнтів.

Структура закладу відповідає сучасним ветеринарно-санітарним вимогам і включає:

- приймальне відділення;
- операційну для дрібних тварин (суміщену з маніпуляційним кабінетом);
- велику операційну залу для великої рогатої худоби та коней;
- стерилізаційну та діагностичну лабораторію;
- побутові та допоміжні приміщення.

Приміщення оснащені необхідним обладнанням, інструментарієм та медикаментами. Санітарний режим підтримується шляхом щоденної поточної дезінфекції (УФ-опромінення, використання розчину «Віроцид»). Антисептика рук персоналу здійснюється препаратами «Стериліум» та «СанКлін». Об'єкт підключений до централізованих систем водопостачання та водовідведення.

Клініка є платформою для практичного навчання здобувачів вищої освіти. За згодою власників, студенти під керівництвом викладачів беруть участь у лікувально-діагностичному процесі, опановують хірургічні методики та ведуть науковий моніторинг. Лабораторна частина досліджень

проводилася безпосередньо на базі кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи.

Основними причинами звернень власників тварин були:

1. Терапевтична та хірургічна патологія: піометра, абсцеси, екземи, запалення параанальних залоз, нефропатії та сечокам'яна хвороба.
2. Інфекційні захворювання: парвовірусний ентерит, аденовіроз.
3. Паразитарні інвазії: бабезіоз, мікози шкіри, гельмінтози ШКТ.
4. Травматологія: переломи та вивихи різного ступеня складності.

Крім того, фахівці надають консультації з питань дієтології, утримання та проведення профілактичної вакцинації.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення отодектозу собак в умовах міста Полтави

З метою виявлення хворих собак на ектопаразитози в умовах міста Полтави впродовж 2025 року проводили збір статистичних даних та їх інтерпретацію. У результаті проведеної роботи у собак, що надходили до навчально-науково-виробничої клініки ветеринарної медицини «Ветмедсервіс» ПДАУ, виділено й ідентифіковано – збудник отодектозу, проміжні стадії та/чи яйця кліща (рис. 2.1).

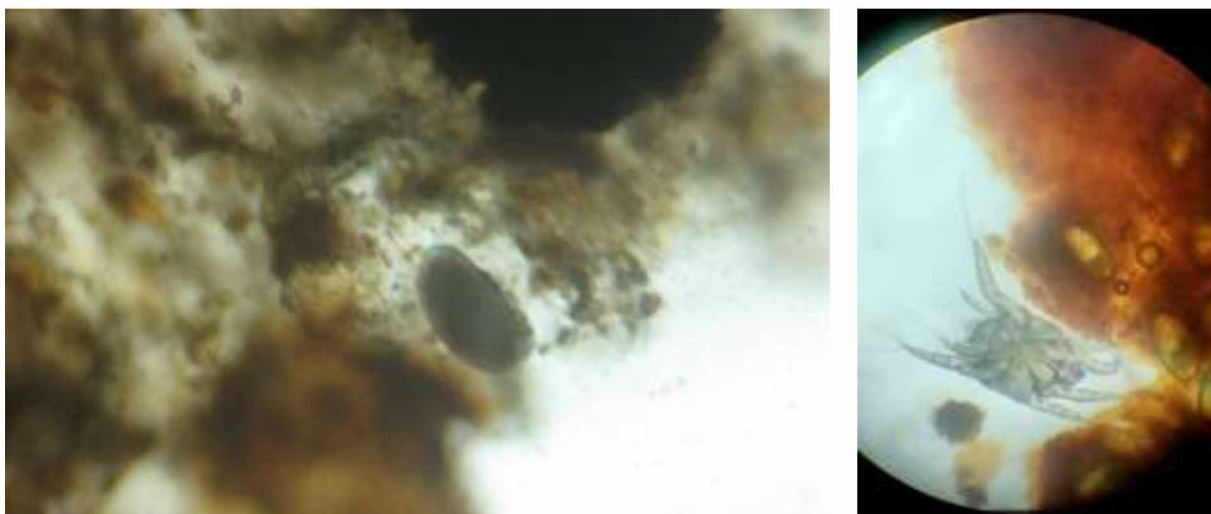


Рис. 2.1. У зіскрібку з вушної раковини собаки ($\times 100$): а – яйце; б – імаго *Otodectes cynotis*

У результаті моніторингових даних з'ясовано, що середня екстенсивність отодектозної інвазії у собак різних порід в умовах дослідженого міста становила 33,68 %, при цьому інтенсивність інвазії коливалася від 1 до 27 кліщів у зіскрібках (табл. 1).

Таблиця 1

Поширення отодектозу собак на території міста

| Досліджено, (гол.) | Інвазовано, (гол.) | ЕІ, % | ІІ, екз. кліщів min-max |
|--------------------|--------------------|-------|-------------------------|
| 95 | 32 | 33,68 | 1 – 27 |

Згідно даних таблиці 2 найбільшу кількість випадків отодектозу було зареєстровано серед собак, які не мають постійного місця утримання (16 гол.). Дещо рідше захворювання діагностували у собак, що перебували в приватному домогосподарстві з регулярним вигулом (15,63 %).

Таблиця 2

Рівень ураження собак отодектозом залежно від типу домогосподарства

| № | Тип утримання | Кількість собак/ЕІ, % |
|---|---|-----------------------|
| 1 | Квартира | 5/15,63 |
| 2 | Умови приватного утримання з доступом до вигульної зони | 11/34,38 |
| 3 | Безпритульні | 16/50,0 |
| | Всього | 32/100,0 |

Найменшу кількість випадків отодектозу зафіксовано серед собак, які утримувалися виключно в домашніх умовах (квартирне утримання), що свідчить про нижчий ризик зараження за відсутності контакту з потенційними джерелами інвазії.

Під час клінічного огляду хворих тварин фіксували характерну симптоматику: обвисання вушних раковин, невмотивоване занепокоєння, підвищену дратівливість, скиглення та виражену депресію (пригнічення

загального тону) з відмовою від ігрової активності. Патологічний процес супроводжувався інтенсивним пруритом (свербежем), що призводило до появи екскоріацій (подряпин) різної конфігурації як на внутрішній, так і на зовнішній поверхнях вуха.

У двох собак, що утримувалися в приватному секторі з можливістю вільного виходу, було діагностовано гематоми вушних раковин (рис. 2.2), що виникли внаслідок постійного механічного подразнення. Системна реакція організму проявлялася гіпертермією, загальною слабкістю та гіпорексією (зниженням апетиту) або повною анорексією. Тварини демонстрували хаотичну рухову активність у приміщенні, намагаючись прийняти вимушене положення голови для полегшення больового синдрому.

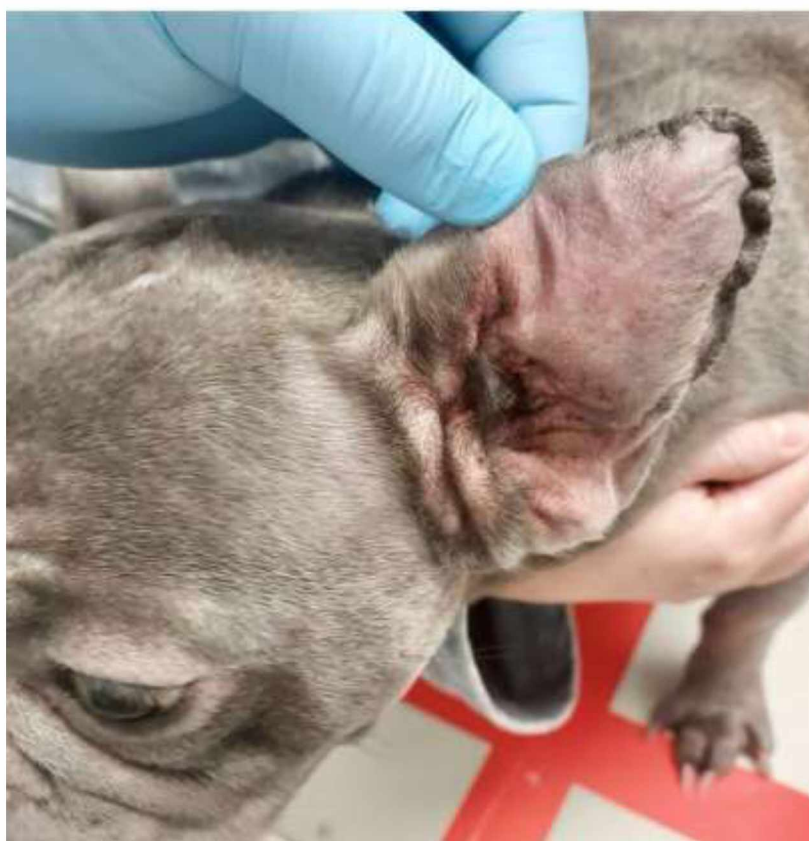


Рис. 2.2. Ускладнення отодектозу у дослідної собаки

У ході нашого дослідження було застосовано систему бальної оцінки отоскопічних показників (рис. 2.3). Загальний отоскопічний бал

розраховувався для безпритульних собак шляхом підсумовування індивідуальних балів за кількість видимих кліщів, еритему, свербіж, біль та кількість виділень з обох вух. Кожен із зазначених клінічних критеріїв оцінювали за шкалою від 0 до 3 балів, де:

- 0 балів – стан, характерний для клінічно здорових вух;
- 3 бали – максимально виражені патологічні зміни.



Рис. 2.3. Отоскопічне дослідження тварини з домогосподарств міської забудови

Загальний отоскопічний бал для 16 безпритульних собак визначали шляхом сумування індивідуальних балів, отриманих за кожним із клінічних критеріїв. Таблицю оцінювання представлено в таблиці 3.

На рисунку 2.4 видно, що один бал отримало 9 собак, два бали – 5. При цьому 3 бали було зафіксовано у 13,0 відсотків тварин.

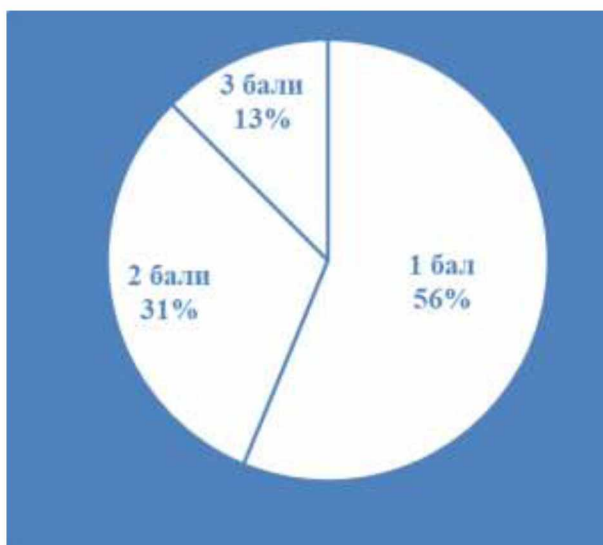


Рис. 2.4. Розподіл отоскопічних балів у безпритульних собак, %

Таблиця 3

Система оцінювання для отоскопічних досліджень

| № | Біль ^a | Еритема | Свербіж ^b | Видимі кліщі ^c | Секреція |
|---|-------------------|----------|----------------------|---------------------------|---|
| 0 | відсутній | відсутня | відсутній | жодного | Звичайна серозна або серозно-воскова; світло-жовта або сірувата; помірна кількість, без різкого запаху. |
| 1 | помірний | помірна | помірний | Низький, менше 10 | Незначне збільшення темно-коричнева, сухувато-крупчаста; |
| 2 | помірний | помірна | помірний | Помірний, до 30 | Помірне збільшення восково-гнійна; типу «кавової гущі». |
| 3 | сильний | виражена | сильний | Високий, більше 30 | Значне гнійна або гнійно-геморагічна; темно-бура, з домішками крові; рясна, з різким неприємним запахом |

а – локальний біль у вушній раковині міг проявлятися спробами собаки відсторонитися, потиранням вуха передньою лапою з обох боків, скиглення та/або агресивною реакцією (гарчанням, шипінням, спробами вкусити або подряпати).

б – свербіж міг проявлятися спробами собак трясти головою та/або чухати вухо іпсилатеральною задньою лапою (аурикулопедальний рефлекс). Якщо спостерігалось подразнення на дорсальній стороні вушної раковини, це автоматично призводило до присвоєння балу помірного або важкого ступеня (залежно від ступеня ураження та наявності одного або обох із двох проявів свербіжу).

с – кількість кліщів.

Згідно з проведеною бальною оцінкою отоскопічних показників, було встановлено безпосередню залежність клінічної картини отодектозу від ступеня інтенсивності інвазії. Використання бальної системи дозволило об'єктивно та кількісно проаналізувати тяжкість патологічного процесу та кореляцію клінічних симптомів із кількістю збудника.

2.3.2. Вікова та породна сприйнятливість собак до збудника отодектозу

Проведений комплекс робіт дозволив встановити наступні закономірності: рівень інвазованості собак збудником отодектозу залежав від їх віку (табл. 4).

Таблиця 4

Ступінь інвазованості собак збудником отодектозу залежно від їх віку

| Вік собак | Досліджено, гол. | Інвазовано, гол. | ЕІ, % |
|---------------------------|------------------|------------------|-------|
| Цуценята до 6 міс. | 29 | 11 | 37,93 |
| Цуценята 7 міс. до 12 міс | 14 | 2 | 14,29 |
| Собаки віком 1–2 років | 16 | 6 | 37,5 |
| Собаки віком 2–5 років | 15 | 5 | 33,33 |
| Собаки віком 6–10 років | 21 | 8 | 38,1 |
| Всього | 95 | 32 | 33,68 |

Так, найбільш ураженими виявилися цуценята до 6 місяців (ЕІ – 37,93%) та собаки старші 6-річного віку (ЕІ – 38,1%). Поряд із цим було діагностовано нижчий ступінь інвазованості отодектесами у тварин 6-12 міс.

Породну сприйнятливість собак до збудника отодектозу наведено у таблиці 5. За період роботи у собак порід: американський стаффордширський тер'єр, бультер'єр, боксер, кліщів не виявляли.

Таблиця 5

**Ступінь інвазованості собак збудником отодектозу
залежно від їх породи**

| Порода собак | Досліджено, гол. | Інвазовано, гол. | ЕІ, % |
|---------------------|------------------|------------------|--------------|
| Породисті: | 74 | 23 | 31,08 |
| Кокер-спаніель | 10 | 4 | 40,0 |
| Ши-тцу | 9 | 3 | 33,33 |
| Лабрадор-ретривер | 8 | 3 | 37,5 |
| Німецька вівчарка | 15 | 6 | 40,0 |
| Французький бульдог | 6 | 1 | 16,67 |
| Чау-чау | 6 | 2 | 33,33 |
| лайка | 7 | 2 | 28,57 |
| Йоркширський тер'єр | 5 | 1 | 20 |
| Мопс | 8 | 1 | 12,5 |
| Безпородні | 21 | 9 | 42,86 |
| Всього | 95 | 32 | 33,68 |

Паралельно з цим відзначали найбільш інвазованих отодектисами собак таких порід: кокер-спаніель та німецька вівчарка (ЕІ – 40,0 %), лабрадор-ретривер (37,5%) ши-тцу й чау-чау (33,33 %). Найменшу сприйнятливість до акарозу виявлено у собак порід французький бульдог (16,67 %) та мопс (12,50 %).

Отже, отодектоз є поширеною акароною інвазією на території міста.

2.3.3. Діагностична ефективність вітальних методів діагностики

Для верифікації видової приналежності акариформних кліщів роду *Otodectes* було здійснено порівняльний аналіз двох актуальних методик лабораторної діагностики (рис. 2.5). У ході експерименту зіставляли ефективність використання бішофітно-гліцеринової суміші та поєднання вазелінової олії з диметилсульфоксидом. Оцінка проводилася за такими критеріями: середня щільність кліщів у досліджуваному зразку, тривалість експозиції для повної мацерації (просвітлення) скорінок, а також візуальна чіткість і контрастність мікроскопічного об'єкта після підготовки. Усього було проаналізовано 14 проб патологічного матеріалу. На підставі отриманих результатів встановлено, що обидва способи обробки субстрату забезпечують високий рівень діагностичної точності при виявленні отодектозу в собак (табл. 6).



Рис. 2.5. Імаго *Otodectes cynotis* ($\times 100$)

Отже, середня кількість кліщів та проміжних стадій, яких візуалізували в біоматеріалі за використання методу із додаванням вазелінової олії та диметилсульфоксид, досягала 16,28 екз. (за коливань від 12 до 22 екземплярів кліщів). Меншу діагностичну ефективність показав спосіб із застосуванням бішофітно-гліцеринової суміші: середня кількість виявлених кліщів дорівнювала 14,14 екз.

Таблиця 6

Порівняння методів діагностики отодектозу собак

| Методи вітальних досліджень | |
|---|---|
| Із застосуванням бішофітно-гліцеринової суміші | З додаванням вазелінової олії та диметилсульфоксид |
| 1. Розчин для обробки матеріалу зі зскрібків шкіри | |
| Рівні за об'ємом | Рівні за об'ємом вазелінова олія та диметилсульфоксид |
| чутливість | |
| середня | висока |
| 2. Час, необхідний для розчинення та просвітлення кірочок | |
| 3 хвилини | 5–7 хвилин |
| 3. Тривалість збереження життєздатності кліщів <i>Otodectes cynotis</i> поза організмом хазяїна | |
| 5–6 діб | 5–7 діб |
| 4. Час збереження виготовленого препарату | |
| 6 діб | 7 діб |
| Біобезпека | |
| Висока | Потребує додаткових заходів |
| Діагностична цінність | |
| Задовільна | Висока |

Узагальнення фактичних даних, зібраних під час експерименту, дало змогу констатувати, що обидва методи є валідованими, хоча за рахунок здатності ДМСО проникати крізь біологічні структури та розчиняти щільні маси ексудату чутливість вища. Водночас вазелінова олія, створює оптимальне середовище для виявлення кліщів і зменшує ризик їх механічного пошкодження. Застосування даної суміші підвищує чутливість діагностики, особливо за хронічного перебігу отодектозу мясоїдних, однак потребує суворого дотримання правил біобезпеки у зв'язку з хімічними властивостями органічна сірковмісна сполука з формулою $(\text{CH}_3)_2\text{SO}$.

Натомість застосування вітального методу з використанням бішофітно-гліцеринової суміші забезпечувало більш швидке розчинення та просвітлення кірочок – у середньому протягом 3 хвилин, тоді як при використанні вазелінової олії з диметилсульфоксидом тривалість цього процесу становила 5–7 хвилин. Це свідчить про вищу оперативність першого методу та його доцільність для швидкої діагностики отодектозу у собак.

2.3.4. Терапевтична ефективність засобів Отоспектрин, виробник Kela, Бельгія та Отігель, Arterium, Україна за отодектозу собак

Для випробування запропонованих препаратів сформовано 2 групи собак (тип утримання – безпритульні) по 5 тварини у кожній. Перебіг хвороби у дослідних груп хронічний; тварини – середніх порід.

Собакам 1-ої групи препарат – Отоспектрин, виробник Kela, Бельгія застосовували кожного дня два рази в день по 5 крапель впродовж 10 днів. Отігель Arterium, Україна собакам другої дослідної групи вводили у вухо 1 раз на добу розміром з горошину впродовж 10 діб. Потім масажували основу вуха тварин. Собаки контрольної групи препаратів не отримували. Міроскопічне дослідження проводили впродовж періоду лікування.

До початку терапевтичного втручання у піддослідних тварин спостерігалася виражена клінічна картина отодектозу: загальне занепокоєння, помірний прурит (свербіж) та наявність екскоріацій у зоні вушних раковин. Об'єктивно фіксували набряк та гіперемію шкіри зовнішнього слухового ходу, а також різку болючість при пальпації. Просвіт слухового каналу був заповнений іхорозним ексудатом темно-коричневого кольору та характерними лусочками. Лабораторна діагностика підтвердила наявність кліщів *Otodectes cynotis* у концентрації 3–6 особин у полі зору мікроскопа.

На 5-ту добу лікувального курсу в тварин дослідних груп збудників інвазії мікроскопічно вже не виявляли. Попри відсутність кліщів, на поверхні шкіри ще зберігалася незначна кількість секрету та скорінок жовтувато-коричневого кольору. Поведінка собак стабілізувалася: ознаки свербежу зникли, тварини стали спокійними та припинили розчісувати вуха.



Рис. 2.6. Лікування Лілу за отодектозу

Станом на 10-ту добу терапії у представників першої дослідної групи було зафіксовано повне клінічне одужання; ознаки запального процесу в слухових проходах були відсутні.

Аналіз отриманих результатів показав, що до початку експерименту екстенсивність інвазії (ЕІ) у всіх групах становила 100%. Проте на 14-ту добу досліджень у собак, яких обробляли препаратом «Отігель» (Arterium, Україна), була відмічена повна елімінація паразитів, а також їхніх яєць. На противагу цьому, у контрольній групі, де лікування не проводилося, показники ЕІ та інтенсивності інвазії (ІІ) продовжували стабільно зростати.

Таким чином, препарати Отоспектрин та Отігель проявляли 100,0 % екстенс- та інтенсефективність по відношенню до отодектисів.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Сучасні реалії ветеринарної медицини вимагають від фахівця не лише високої професійної кваліфікації, а й здатності обґрунтовувати фінансову доцільність лікувально-профілактичних маніпуляцій. Оцінка економічної ефективності базується на спеціалізованих методиках, що включають систему математичних формул та індикаторів. Вони дозволяють проаналізувати продуктивність праці ветеринарного персоналу, а також визначити рентабельність застосування конкретних фармакологічних засобів чи схем терапії.

Через значну варіативність об'єктів ветеринарного нагляду та специфіку різних напрямків роботи, розрахунок економічних показників перетворюється на складне аналітичне завдання, що базується на методах математичної статистики та теорії ймовірностей. Це вимагає від дослідника особливої точності для отримання максимально достовірних результатів.

На сьогодні у ветеринарній практиці відсутня уніфікована нормативна формула для розрахунку економічних збитків та ефективності заходів при ектопаразитозах саме «непродуктивних тварин» (собак). Більшість існуючих методик адаптовані під сільськогосподарський сектор, де враховується втрата продуктивності (молока, м'яса тощо), що робить розрахунки для дрібних домашніх тварин окремим методологічним викликом [44-45].

Таблиця 7

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

| № п/п | Препарати та послуги | Ціна, грн |
|-------|-----------------------------------|-----------|
| | Первинний клінічний огляд тварини | 200 |
| | Повторний | 100 |
| | Дослідження мазку | 150 |
| | Вартість Отоспектрин, тубик 15 мл | 280 |
| | Вартість Отігель, тубик 15 г | 250 |

Вихідні дані для розрахунку:

Отігель:

- Тюбик 15 г → 250 грн
- Дозування: 0,25 г на вухо, 2 вуха = 0,5 г на день
- Тривалість: 10 днів → $0,5 \times 10 = 5$ г на собаку
- Кількість тубиків: $5 / 15 \approx 0,333$ тубика
- Вартість на собаку: $0,333 \times 250 \approx 83,3$ грн
- Вартість на день: $83,3 / 10 \approx 8,33$ грн

Отоспектрин, виробник Kela, Бельгія:

- Тюбик 15 мл → 280 грн
- Дозування: 5 крапель × 2 рази = 10 крапель на день
- 1 флакон 15 мл = 300 крапель (приблизно, якщо 1 мл ≈ 20 крапель)

- Тривалість: 10 днів $\rightarrow 10 \times 10 = 100$ крапель на собаку
- Кількість флаконів: $100 / 300 \approx 0,333$ флакона
- Вартість на собаку: $0,333 \times 280 \approx 93,3$ грн
- Вартість на день: $93,3 / 10 \approx 9,33$ грн

Дані таблиці 8 демонструють порівняння економічної ефективності двох препаратів – Отоспектрин, виробник Kela, Бельгія та Отігель, Arterium, Україна – при лікуванні отодектозу у собак. Для повного курсу лікування одного собаки обох препаратів потрібно приблизно 1/3 тубика або флакона, що свідчить про їх економічну компактність та зручність у використанні.

Таблиця 8

Порівняння вартості курсу та добової дози препаратів для лікування отодектозу у собак

| Препарат | Дозування на собаку | Кількість тубиків/ флаконів | Вартість на собаку за курс, грн | Вартість на собаку на день, грн |
|-----------------|----------------------------|------------------------------------|--|--|
| Отігель | 0,5 г/день | 0,33 тубика | 83,3 | 8,33 |
| Отоспектрин | 10 крапель/день | 0,33 флакона | 93,3 | 9,33 |

Вартість курсу лікування Отігель становить 83,3 грн, тоді як курс Отоспектрину – 93,3 грн. Це означає, що Отігель дешевший за курс на 10 грн, тобто економічно вигідніший.

Розрахунки економічної ефективності показали, що застосування Отігель, Arterium, Україна є економічно вигіднішим порівняно з препаратом Отоспектрин, виробник Kela, Бельгія. Вартість лікування одного собаки на день та за весь курс нижча, ніж при використанні Отоспектрину, при однаковій тривалості та схемі застосування.

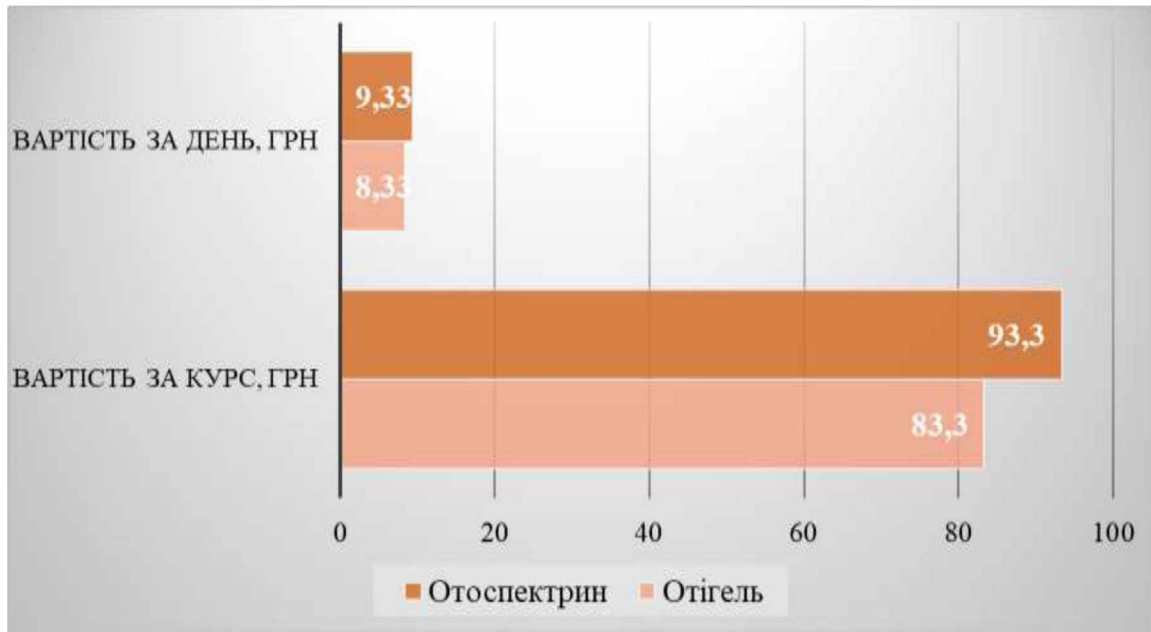


Рис. 2.7. Графічне відображення порівняння витрат на лікування Отігелем і Отоспектрином

2.4. Обговорення результатів власних досліджень

Ряд авторів морфологічно аналізували кліщів від собак, котів та песців. Вони суттєво не відрізнялися розмірами тіла чи ніг. Водночас охарактеризовано другий внутрішній транскрибований спейсер (ITS 2) рДНК 16 ізолятів від 11 котів, двох собак, однієї песця та двох тхорів, що походять з чотирьох різних континентів. Порівняння послідовностей виявило п'ять різних, але близькоспоріднених генотипів, які не розділялися за видом господаря чи географічним походженням. Ці дослідження підтвердили думку про те, що вушні кліщі роду *Otodectes* з різних господарів та географічного походження належать до одного виду, *Otodectes cynotis* [46].

Наукові публікації свідчать про тенденцію до зростання рівня захворюваності домашніх м'ясоїдних на арахнози. Основним чинником погіршення епізоотологічної ситуації в населених пунктах є неконтрольоване збільшення чисельності як домашніх, так і безпритульних собак і котів, які стають резервуаром для накопичення й активного розповсюдження інвазійних агентів у довкіллі [47].

Результати моніторингу, проведеного на базі ветеринарного центру «Аїст» та його філій, підтверджують складну паразитологічну обстановку в Одесі. У місті офіційно зареєстровано 18 видів заразних патологій у собак. У структурі захворюваності домінують гельмінтози (45,8%) та акарози (34,1 %). Аналіз поширеності кліщових інвазій дозволив вибудувати ієрархію за показником екстенсивності у порядку спадання: лідируючу позицію посідає отодектоз (13,2%), за ним слідує демодектоз (10,6%) та саркоптоз (10,3%) [48].

Згідно літературних джерел найчастішими клінічними станами були травматичні ушкодження (22,72%), ектопаразитози (20,58%) та гастроентерит (13,40%) [49].

Підсумки проведеної роботи свідчать про те, що екстенсивність отодектозу собак різних порід в умовах м. Полтава становила 33,68%. Щоб об'єктивно кількісно оцінити клінічну тяжкість отодектозу ми застосували систему бальної оцінки отоскопічних показників, яка дозволяла стандартизовано оцінити клінічний стан зовнішнього слухового проходу та вушної раковини у хворих на отодектоз собак. Кожен із визначених клінічних критеріїв (кількість видимих кліщів; еритему; свербіж; больову реакцію; кількість виділень з обох вух. оцінювали за бальною шкалою від 0 до 3, де 0 балів відповідало стану, характерному для клінічно здорових вушних раковин, а 3 бали – максимально вираженим патологічним змінам. За результатами проведених досліджень 1 бал було присвоєно 9 собакам, 2 бали – 5 тваринам. Лише у 2 собак під час первинного отоскопічного обстеження відзначали виражені ознаки больової реакції, що відповідало 3 балам за запропонованою шкалою. Отримані дані свідчать про переважання легкого та середнього ступеня ураження зовнішнього слухового проходу.

У результаті проведених досліджень серед тварин, яких приводили власники до клініки «VetHelp» (м. Полтава), було встановлено, що екстенсивність інвазії собак збудниками основних акарозів становила: при

демодекози – 18,6%, при саркоптозі – 10,5%, при отодектозі – 24,4%. Крім того, у 53,5% собак, хворих на акарози, було зафіксовано поєднаний перебіг захворювання у вигляді мікст-інвазій, зокрема – із збудниками нематодозів і цестодозів шлунково-кишкового тракту. Окремо зазначено, що 55,6% випадків отодектозу у собак мали характер моноінвазії, тобто були спричинені виключно вушним кліщем *Otodectes cynotis* без супутніх паразитозів [50].

У ході вивчення впливу віку тварин на їх ураження ектопаразитами встановлено, що акарози найчастіше реєстрували у собак віком до двох років (70,0 %). Водночас залежності між віком тварин та ураженням ентомозами не виявлено. Демодекоз, саркоптоз, триходектоз і ліногнатоз переважно діагностували в холодний період року (75,0 %), тоді як сифонаптероз частіше реєстрували у теплу пору року (68,0 %) [17].

Олена Гальчинська у своїй роботі висвітлює, що коти, які не мали контакту з зовнішнім природним середовищем уражені на 8,7 %, а у разі утримання в будинках – 92,3% [34].

Згідно даних нашої роботи, підтверджено паразитування отодектозу у шестимісячних цуценят, екстенсивність інвазії склала 37,93%. Майже на такому ж рівні інвазовані й собаки старше 6-річного віку. Ступінь інвазованості отодектесами тварин 7-12 місяців сягав 14,29%.

Доведено, що інкубаційний період варіює від 7 до 10 діб. За даними дослідників у м'ясоїдних переважно реєструють слабо-виражений свербіж. З часом помітне занепокоєння: тварини чи то труть лапами вуха, чи трясуть головою, відмічено неусвідомлене бігання по кімнаті чи підвір'ї. Вони пищать, гавкають без причини. У вухах накопичується ексудат темно-коричневого кольору з неприємним запахом, який засихає й утворює луски. У разі відсутності надання допомоги розвивалися ускладнення (кривоголовість, глухота), собаки швидко худнули. Відомі також випадки запалення оболонок головного мозку в бродячих собак. Також дослідники

реєстрували випадки формування гематом від ударів лапою по вушній раковині [51, 52].

Аналіз результатів здійсненого нами дослідження підтвердив, що ступінь інвазованості собак залежав від їх породи, найвищий відсоток ураження вираховано у групі безпородних (9/42,86%). До найбільш сприятливих відносимо собак порід: кокер-спаніель та німецька вівчарка. Ураженість цих порід сягала 40,0%, тоді як серед лабрадор-ретриверів екстенсивність інвазії становила 37,5%, а у ши-тцу та чау-чау – 33,33 %. На наше переконання, такі показники зумовлені специфікою експлуатації та утримання тварин: зокрема, лайок та німецьких вівчарок регулярно залучають до мисливства або часто вивозять за межі міста. Це створює додаткові ризики контактів із дикими м'ясоїдними або інвазованими безпритульними тваринами у приміських зонах, що сприяє активному поширенню збудника.

Стосовно значної інвазованості кокер-спанієлів, ши-тцу й чау-чау, вважаємо, що даний факт пов'язаний з особливостями екстер'єру (висячими вухами та низькорослистю деяких з них).

Щоб лікар ветеринарної медицини узгодив адекватний і актуальний план терапії, він повинен провести повну діагностику для постановки вірного діагнозу. За результатами нашого експерименту, методика із застосуванням бішофітно-гліцеринової суміші та з додаванням вазелінової олії та диметилсульфоксид характеризується високою діагностичною ефективністю за отодектозу м'ясоїдних.

Ліцензовані методи лікування зараження вушними кліщами у наших улюбленців включають вушні суспензії, що містять акарициди, такі як перметрин, тіабендазол та моносульфірам, а також продукти, що не містять активного інгредієнта з визнаною акарицидною активністю, наприклад, вушні краплі Surolan®, вушні краплі Canaural [53].

Існує кілька методів лікування зараження вушними кліщами у собак. Так, у одне з досліджень було включено 24 собаки змішаної породи (переважно дворняги) обох статей, з яких 18 – самці та 6 – самки, віком від 1 до 9 років і масою тіла від 8,8 до 24,2 кг на день початку лікування. Тварин було розподілено на дві дослідні групи. Собакам першої групи одноразово перорально застосовували жувальні таблетки флураланера у мінімальній рекомендованій дозі 25 мг/кг маси тіла. Препарат вводили через 20 ± 10 хвилин після годівлі, розміщуючи таблетку(и) в задній частині ротової порожнини над язиком для ініціювання акту ковтання. Собакам другої групи флураланер застосовували одноразово місцево у дозі 25 мг/кг маси тіла. Через 28 діб після лікування після промивання зовнішніх слухових проходів у однієї тварини з групи місцевого застосування та в однієї тварини з групи перорального застосування було виявлено по одному живому дорослому кліщу *Otodectes cynotis* в одному вусі. Таким чином, розрахована ефективність лікування становила 99,8 % для обох способів застосування флураланера, що було статистично значущим ($P \leq 0,001$). Отримані результати свідчать про високу терапевтичну ефективність як пероральної, так і місцевої форми флураланера при лікуванні отодектозу у собак, що узгоджується з даними Vecskei С. щодо ефективності системних ізоксазолінів у лікуванні інвазій, спричинених *Otodectes cynotis* [54].

Спостерігали паразитологічне одужання у собак, яким застосовували сароланер. Був зафіксований результат у 76,4%, 90,5% та 93,3% тварин на 14-ту, 30-ту та 60-ту добу відповідно. У групі собак, що отримували комбінацію моксидектин/імідаклоприд, показники паразитологічного одужання становили 53,9%, 63,5% та 66,7% у відповідні терміни спостереження. За підсумками дослідження, але не пізніше 60-ї доби, повне паразитологічне одужання було досягнуто у 99,4% випадків у групі сароланеру та у 87,8% – у групі моксидектину/імідаклоприду [55].

Ефективність сароланеру (Simparica™, Zoetis) фахівці оцінювали проти *Otodectes cynotis*. Сароланер, що вводився в дозі 2 мг/кг як одноразова пероральна доза, призвів до зниження на 98,2% на 30-й день, а дві дози (дні 0 та 30) сароланера, введені з інтервалом в один місяць, призвели до зниження на 99,5% на 60-й день порівняно з контрольною групою плацебо [56].

Афоксоланер (Afoxolaner) – це сполука з групи ізоксазолінів, яка широко застосовується у ветеринарній практиці для боротьби з ектопаразитами у собак, зокрема і при лікуванні отодектозу. Дослідження ефективності препарату на котках, інвазованих кліщами *Otodectes cynotis*, включало проведення відеоотоскопії як базового методу візуалізації стану слухових ходів. Оцінку проводили до початку терапії, через 48 годин після введення засобу, а також щотижня протягом 35 діб (на 7, 14, 21, 28 та 35-й дні). Результати моніторингу показали, що в дослідній групі тварин елімінація паразитів відбулася вже через дві доби після прийому препарату, а відсутність збудника зберігалася протягом усього періоду експериментального спостереження [57].

Також оцінили ефективність двох послідовних щомісячних пероральних введень афоксоланеру (NexGard®) проти *O. cynotis* у собак. Доведено, що два пероральні введення афоксоланеру в рекомендованій дозі дозволили повневилікування зараження [58].

За результатами досліджень підтверджено, що застосування Отоспектрин виробник Kela, Бельгія та Отігель Arterium, Україна на 14-ту добу лікування собак мало 100 % ефективність, але останній економічно вигідніший.

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Під біологічною безпекою розуміють комплекс профілактичних, організаційних і захисних заходів, спрямованих на запобігання негативному впливу біологічних, хімічних та фізичних чинників на людину, тварин і навколишнє середовище. Забезпечення біобезпеки сприяє збереженню життєво важливих біологічних властивостей організмів, підтриманню функціональної цілісності екосистем, попередженню поширення патогенних агентів і мінімізації ризиків для здоров'я персоналу, тварин та населення загалом [59-60].

Метою даного розділу є оцінка та аналіз заходів біобезпеки, впроваджених у навчально-науково-виробничій клініці Полтавського державного аграрного університету, на базі якої проводилися клінічні та лабораторні дослідження під час виконання кваліфікаційної роботи, зокрема при роботі з отодектозом собак. Слід зазначити, що збудник отодектозу – кліщ *Otodectes cynotis* – відсутній у Єдиному переліку біологічних агентів, які становлять або можуть становити небезпеку для здоров'я людини [61]. Проте, з огляду на специфіку роботи з інвазованими тваринами та біологічним матеріалом, дотримання вимог біобезпеки є обов'язковим елементом організації лабораторних досліджень.

Ідентифікація біологічних ризиків.

У процесі професійної діяльності ветеринарного персоналу виникає низка потенційних біологічних ризиків, основними з яких є:

- можливість інфікування під час контакту з хворими тваринами та патогенним біоматеріалом;
- ризик виникнення лабораторних інфекцій у разі порушення протоколів відбору, зберігання та дослідження зразків;
- загроза поширення збудників за межі лабораторії внаслідок недотримання правил біозахисту;

– подвійне або неконтрольоване використання біологічних зразків через недоліки обліку та контролю інфекційного матеріалу.

З метою забезпечення належного рівня біобезпеки у ветеринарній клініці впроваджено систему управлінського моніторингу, яка передбачає контроль ведення облікової документації, проведення поточних перевірок, нагляд за дотриманням протиепізоотичних заходів, а також регулярні огляди робочих місць персоналу.

Для підвищення ефективності вітальних методів виявлення кліщів *Otodectes cynotis* у лабораторних умовах було проведено порівняльну оцінку двох методик, одна з яких передбачала використання диметилсульфоксиду (ДМСО) – органічного полярного розчинника з високою проникною здатністю. З огляду на ці властивості, робота з ДМСО здійснювалася виключно із застосуванням засобів індивідуального захисту, зокрема захисних рукавичок, та за умов суворого уникнення контакту речовини зі шкірою і слизовими оболонками. Застосування препарату дозволялося лише в контрольованих лабораторних умовах із дотриманням вимог хімічної безпеки.

Організаційна діяльність дільничої ветеринарної клініки щодо профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань ґрунтується на розробці та реалізації комплексних планів з охорони праці. Перед їх упровадженням здійснюється прогнозування рівня виробничого травматизму, професійної захворюваності та інших показників безпеки праці. Профілактика професійних зооантропонозних захворювань базується на комплексі протиепідемічних заходів, що включають регулярні ветеринарні огляди тварин, проведення профілактичних щеплень, санітарно-профілактичні та карантинні заходи. Працівники клініки проходять обов'язкову вакцинацію проти сказу та правця, а також регулярні (щоквартальні) медичні огляди. У разі виникнення підозри на інфекційне захворювання персонал негайно звертається за медичною допомогою.

У ветеринарній клініці облаштовано спеціальні приміщення для зберігання особистого, спеціального та санітарного одягу, взуття, засобів індивідуального захисту та допоміжного інвентарю, що відповідає вимогам охорони праці та біобезпеки. У роботі використовуються бактерицидні лампи, стерилізатори та ультрафіолетові джерела знезараження. Біологічний матеріал зберігається у герметичних, належним чином промаркованих контейнерах. Доступ сторонніх осіб до зон проведення досліджень обмежено, здійснюється жорсткий контроль за використанням реагентів і біологічних культур.

Загалом, система біобезпеки, впроваджена у ветеринарній клініці, є достатньо адаптованою до умов ветеринарної практики та забезпечує належний рівень захисту персоналу й навколишнього середовища. Водночас вона має потенціал до подальшого вдосконалення, зокрема шляхом упровадження цифрового обліку зразків та розширення протоколів поводження з біологічним матеріалом.

ВИСНОВКИ

1. У кваліфікаційній роботі наведено науково-теоретичне узагальнення та проведено детальний аналіз поширення отодектозу в умовах м. Полтави (33,68 %). У ході дослідження було комплексно вивчено клінічний стан інвазованих тварин, оцінено систему бальної оцінки отоскопічних показників.
2. Ступінь інвазованості собак збудником отодектозу залежав від породи та віку, зокрема відсоток ураження безпородистих тварин досягав 42,86.
3. Результатами проведеної роботи доведено, що препарати Отоспектрин Kela, Бельгія та Отігель Arterium, Україна проявляли 100 % екстенс- та інтенсефективність по відношенню до отодектисів. Застосування препарату Отігель для лікування отодектозу собак та котів є економічно більш доцільним порівняно з Отоспектрином, оскільки забезпечує ефективну терапію при нижчих витратах на одного тварину як на день, так і за весь курс лікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Harvey M. S. The neglected cousins: what do we know about the smaller arachnid orders? *Journal of Arachnology*, 2002. Vol. 30. P. 357–372.
2. Основи акарології і ентомології, акарози та ентомози тварин: навч. посіб.; за ред. Ю. О. Приходька. Харків: РВВ ХДЗВА, 2011. 224 с.
3. Wilhelm C., Kniha E., Muñoz P., Espinoza Á., Platner L., Dreyer S., Grund L., Lindhorst Z.T.L., Gärtner U., Walochnik J., Taubert A., Fischer D., Hering-Hagenbeck S., Hermosilla C., Ebmer D. *Otodectes cynotis* (Acari: Psoroptidae) infestations in Southern pudus (*Pudu puda*): in situ and ex situ data of an unexpected host-parasite record. *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*. 2025. Vol. 26. 101043. DOI: 10.1016/j.ijppaw.2025.101043
4. Галат В.Ф. *Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: підручник*. Київ: Урожай, 2009. 368 с.
5. He R., Zhang Q., Gu X., Xie Y., Xu J., Peng X., Yang G. Transcriptome analysis of *Otodectes cynotis* in different developmental stages. *Frontiers in Microbiology*. 2022. Vol. 13. 687387. DOI: 10.3389/fmicb.2022.687387
6. de Araújo M.S., Palma A.D., Feres R.J.F. Catalog of the Opilioacarida (Acari: Parasitiformes). *Zootaxa*. 2020. Vol. 4895, № 3. zootaxa.4895.3.2. DOI: 10.11646/zootaxa.4895.3.2
7. Приходько Ю.О., Пономар С.І. *Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: практикум (для самостійної роботи): навчальний посібник*. Біла Церква, 2011. 312 с.
8. Kraft W., Kraiss-Gothe A., Gothe R. Die *Otodectes cynotis*-Infestation von Hund und Katze: Erregerbiologie, Epidemiologie, Pathogenese und Diagnose sowie Fallbeschreibungen generalisierter Räuden bei Hunden [*Otodectes cynotis* infestation of dogs and cats: biology of the agent, epidemiology, pathogenesis and diagnosis and case description of generalized mange in dogs]. *Tierärztliche Praxis*. 1988. Vol. 16, № 4. P. 409–415

9. Zineldar H.A., Abouzeid N.Z., Eisa M.I., Bennour E.M., Neshwy W.M.E. Prevalence, clinical presentation, and therapeutic outcome of ectoparasitic infestations in dogs in Egypt. *Open Veterinary Journal*. 2023. Vol. 13, № 12. P. 1631–1644. DOI: 10.5455/OVJ.2023.v13.i12.13
10. Sweatman G.K. Biology of *Otodectes cynotis*, the ear canker mite of carnivores. *Canadian journal zoology*, 1985. 36. P. 849–862.
11. Otranto D., Milillo P., Mesto P., De Caprariis D., Perrucci S., Capelli G. *Otodectes cynotis* (Acari: Psoroptidae): examination of survival off-the-host under natural and laboratory conditions. *Experimental and Applied Acarology*, 2004. 32(3). P. 171–179.
12. Лавріненко І. В. Отодектоз собак і котів (епізоотологія, діагностика, лікування): автореф. дис. ... канд. вет. наук. НУБіП, 2010. 18 с.
13. Thomson P., Carreño N., Núñez A. Main mites associated with dermatopathies present in dogs and other members of the Canidae family. *Open Veterinary Journal*. 2023. 13(2). P. 131–142. doi: 10.5455/OVJ.2023.v13.i2.1.
14. Fukase T., Hayashi S., Sugano H., Shikata R., Chinone S., Itagaki H. Ectoparasite Species Causeing Acariosis or Dermatitis in Companion Animals in Romania. *Journal Veterinary Medicine*, 1991. 44. P. 160–165.
15. Наличник Х. Я. Моніторинг епізоотичної ситуації щодо асоціативних інвазій хутрових звірів у ТзОВ «Галич хутро» Львівської області. *Ветеринарна медицина*, 2013. Вип. 97. С. 394–396. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vetmed_2013_97_161
16. Jajere S.M., Lawal J.R., Shittu A., Waziri I., Goni M.D., Fasina F.O. Ectoparasites of dogs (*Canis familiaris*) from northeastern Nigeria: an epidemiological study. *Parasitology Research*. 2023, 122(2). P. 67–684.
17. Shukullari E., Rapti D., Visser M., Pfister K., Rehbein S. Parasites and vector-borne diseases in client-owned dogs in Albania: infestation with arthropod ectoparasites. *Parasitology Research*. 2017, 116(1). P. 399–407.

18. Євстаф'єва В. О., Гаврик К. А. Поширення акарозів собак в умовах м. Кременчука. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*, 2015. № 1-2. С. 91–94. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VPDAA_2015_1-2_21
19. Пономаренко О. В. Акарози собак і котів (поширення, діагностика та лікування): автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.11. Харків, 2008. 22 с.
20. Negreba Y.V., Shvets I.V. Epizootic situation of acariosis in carnivores (dogs, cats) in Sumy and the Sumy region. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Veterinary Medicine*. 2025. № 1(68). P. 105–109. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.vet.2025.1.16>
21. Галат В.Ф. та ін. *Глобальна паразитологія*. Київ, 2014. 568 с.
22. Галат В.Ф., Євстаф'єва В.О., Клименко О.С., Галат М.В., Щербакова Н.С. *Ветеринарна арахнологія: навчальний посібник*. Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2010.
23. Bond R. Skin scraping in the diagnosis of skin disease in the dog and cat. *Waltham Focus*. 1996. Vol. 6, № 1. P. 87–89.
24. Галат В.Ф., Артеменко Ю.Г., Прус М.П., Сорока Н.М., Дороніна О.Г. *Практикум з паразитології*. Київ: Урожай, 1999. 189 с.
25. Євстаф'єва В.О., Гаврик К.А., Мельничук В.В., Гаврик Б.А. Спосіб лабораторної діагностики збудників саркоптозу, отодектозу та демодектозу собак: пат. № 98373, Україна: МПК (2015.01) u 201412180, A61D 7/00, G01N 33/00; заявл. 11.11.2014; опубл. 27.04.2015. Бюл. № 8. 4 с.
26. Євстаф'єва В.О., Гаврик К.А. Удосконалення методів захиттевої діагностики саркоптозу, отодектозу та демодектозу собак. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2014. № 4. С. 62–64.
27. Євстаф'єва В.О., Гаврик К.А., Гаврик Б.А. *Рекомендації щодо діагностики та заходів боротьби з акарозами собак*. Полтава, 2015. 33 с.
28. Tyler S., Swales N., Foster A.P., Knowles T.G., Barnard N. Otoscopy and aural cytological findings in a population of rescue cats and cases in a referral

small animal hospital in England and Wales. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2020. Vol. 22, № 2. P. 161–167. DOI: 10.1177/1098612X19834969.

29. Akucewich L.H., Philman K., Clark A., Gillespie J., Kunkle G., Nicklin C.F., Greiner E.C. Prevalence of ectoparasites in a population of feral cats from north central Florida during the summer. *Veterinary Parasitology*. 2002. Vol. 109, № 1–2. P. 129–139. DOI: 10.1016/s0304-4017(02)00205-4

30. Griffin C.E. Otitis techniques to improve practice. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 2006. Vol. 21, № 3. P. 96–105.

31. Curtis C.F. Current trends in the treatment of *Sarcoptes*, *Cheyletiella* and *Otodectes* mite infestations in dogs and cats. *Veterinary Dermatology*. 2004. Vol. 15. P. 108–114.

32. Mignon B.R., Losson B.J. Efficacy of a phyto-aromatic gel against auricular mange in rabbits and carnivores. *British Veterinary Record*. 1996. Vol. 138. P. 329–332.

33. Лікування отодектозу у собак. URL: <https://uvt.com.ua/likuvannia-otodektozu-u-sobak/?srsltid=AfmBOoqN0L0mhRatnXefebBW7xfsFzySzT5hpumB11HTg0T5WdWO-cu>

34. Гальчинська О.К., Козловська А.В. Отодектоз котів: сучасні підходи у діагностиці та лікуванні. *Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2015. № 6. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nd_2015_6_17

35. Корчан Л.М., Бондар А.Є. Ефективність застосування препаратів Орідерміл-гель та Отоферонол Голд за отодектозу у котів і собак. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: Матеріали II Всеукраїнської науковопрактичної інтернет-конференції* (м. Полтава, 4–5 квітня 2017 р.). Полтава, 2017. С. 102–104

36. Yazwinski T.A., Pote L., Tilley W., Rodriguez C., Greenway T. Efficacy of ivermectin against *Sarcoptes scabiei* and *Otodectes cynotis* infestations of dogs. *Veterinary Medicine Small Animal Clinician*. 1981. Vol. 76, № 12. P. 1749–1751.

37. Bishop B.F. Efficacy of selamectin against parasites of dogs. *Veterinary Parasitology*. 2000. Vol. 91, № 2. P. 163–176
38. Shanks D.J., McTier T.L., Rowan T.G., Watson P., Thomas C.A., Bowman D.D., Hair J.A., Engo G.P., Enchi C.G., Smothers C.D., Smith D.G. The efficacy of selamectin in the treatment of naturally acquired aural infestations of *Otodectes cynotis* on dogs and cats // *Veterinary Parasitology*. 2000. Vol. 91, № 3–4. P. 283–290. URL: [https://doi.org/10.1016/S0304-4017\(00\)00299-5](https://doi.org/10.1016/S0304-4017(00)00299-5)
39. Six R.H., Clemence R.G., Thomas C.A., Behan S., Boy M.G., Watson P., Benchaoui H.A., Clements P.J., Rowan T.G., Jernigan A.D. Efficacy and safety of selamectin against *Sarcoptes scabiei* on dogs and *Otodectes cynotis* on dogs and cats presented as veterinary patients. *Veterinary Parasitology*. 2000. Vol. 91, № 3–4. P. 291–309.
40. Мележик А.В., Плахотна Є.В., Корчан Л.М., Михайлютенко С.М., Замазій А.А. Ефективність лікувальних заходів за отодектозу, саркоптозу та демодекозу собак. *Scientific Progress & Innovations*. 2025. Vol. 28, № 2. P. 171–175.
41. Azaria H., Defalque V.E. Isoxazolines for treating canine and feline otodectic mange; feline demodicosis, lynxacariasis, lice infestation, and notoedric mange (scabies); demodicosis in hamsters; and sarcoptic and psoroptic manges in rabbits. *Canadian Veterinary Journal*. 2023. Vol. 64, № 11. P. 1066–1070.
42. Carithers D., Crawford J., de Vos C., Lotriet A., Fourie J. Assessment of afoxolaner efficacy against *Otodectes cynotis* infestations of dogs. *Parasites & Vectors*. 2016. Vol. 9, № 1. 635. DOI: 10.1186/s13071-016-1924-4
43. Sioutas G., Papadopoulos E., Madder M., Beugnet F., Tielemans E. Efficacy of afoxolaner or the combination of afoxolaner with milbemycin oxime against *Otodectes cynotis* in naturally infested dogs. *Veterinary Parasitology*. 2024. Vol. 326. 110108. DOI: 10.1016/j.vetpar.2023.110108

44. Кручиненко О.В., Вітязь М.В. Методичні рекомендації по визначенню економічної ефективності ветеринарних заходів для семінарських занять та самостійної роботи студентів. Полтава, 2021. 16 с.
45. Євтушенко А. Ф., Радіонов М.Т. Організація та економіка ветеринарної справи. Підручник. Київ, 2004. 284 с.
46. Lohse J., Rinder H., Gothe R., Zahler M. Validity of species status of the parasitic mite *Otodectes cynotis*. *Medical and Veterinary Entomology*. 2002. Vol. 16, № 2. P. 133–138. DOI: 10.1046/j.1365-2915.2002.00355.x
47. Пономаренко В.Я., Федорова О.В., Булавіна В.С. Паразитози безпритульних собак – небезпека для здоров'я людини. *Ветеринарна медицина України*. 2009. № 12. С. 18–21.
48. Іринчук Д.В. Розповсюдження дипілідіозу собак в м. Одесі. XIV Конференція Українського наукового товариства паразитологів (Ужгород, 21–24 вересня 2009 р.): тези доповідей. Київ, 2009. С. 45
49. Tagorti G. Disease prevalence among young dogs in Grand Tunis, Tunisia: A retrospective study. *Veterinary World*. 2019. Vol. 12, № 4. P. 489–495. DOI: 10.14202/vetworld.2019.489-495
50. Yevstafieva V., Plakhotna Y., Melnychuk V., Yuskiv I., Korchan L., Kanivets N., Slynko V. Characteristics of the course of acaroses in dogs caused by parasitism of acariform ticks. *Scientific Progress & Innovations*. 2024. Vol. 27, № 4. P. 115–119. DOI: 10.31210/spi2024.27.04.19
51. Campbell K. Other external parasites. *Veterinary internal medicine, diseases of the dog and cat*. 6th edition. Madrid, Spain: Elsevier, 2007. P. 67
52. Neher A., Lumassegger M., Scholtz A. Otitis externa. *MMW Fortschritte der Medizin*. 2011. № 153. P. 43–47.
53. Becskei C., Reinemeyer C., King V.L., Lin D., Myers M.R., Vatta A.F. Efficacy of a new spot-on formulation of selamectin plus sarolaner in the treatment of *Otodectes cynotis* in cats // *Veterinary Parasitology*. 2017. Vol. 238, № 1. P. S27–S30. URL: <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2017.02.029>

54. Taenzler J., de Vos C., Roepke R.K., Frénais R., Heckerroth A.R. Efficacy of fluralaner against *Otodectes cynotis* infestations in dogs and cats. *Parasites & Vectors*. 2017. Vol. 10, № 1. P. 30. DOI: 10.1186/s13071-016-1954-y
55. Becskei C., Cuppens O., Mahabir S.P. Efficacy and safety of sarolaner in the treatment of canine ear mite infestation caused by *Otodectes cynotis*: a non-inferiority study. *Veterinary Dermatology*. 2018. Vol. 29, № 2. P. 100–e39. DOI: 10.1111/vde.12521
56. Six R.H., Becskei C., Mazaleski M.M., Fourie J.J., Mahabir S.P., Myers M.R., Sloomans N. Efficacy of sarolaner, a novel oral isoxazoline, against two common mite infestations in dogs: *Demodex* spp. and *Otodectes cynotis*. *Veterinary Parasitology*. 2016. Vol. 222. P. 62–66. DOI: 10.1016/j.vetpar.2016.02.027
57. Machado M.A., Campos D.R., Lopes N.L., Barbieri Bastos I.P., Botelho C.B., Correia T.R., Scott F.B., Fernandes J.I. Efficacy of afoxolaner in the treatment of otodectic mange in naturally infested cats. *Veterinary Parasitology*. 2018. Vol. 256. P. 29–31. DOI: 10.1016/j.vetpar.2018.04.013
58. Panarese R., Iatta R., Lia R.P., Lebon W., Beugnet F., Otranto D. Efficacy of afoxolaner for the treatment of ear mite infestation under field conditions. *Veterinary Parasitology*. 2021. Vol. 300. 109607. DOI: 10.1016/j.vetpar.2021.109607
59. Гирич Л.В. Джерела біологічної небезпеки та заходи біологічної безпеки в господарствах із виробництва продукції тваринництва. 2021. URL: <https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/6652/1/Dzherela%20biolohichnoi%20nebezpeky.pdf>
60. Недосєков В.В., Ситюк М.П., Мартинюк О.Г. Основи біобезпеки та благополуччя тварин. Ніжин, 2021. 252 с.
61. Єдиний перелік біологічних агентів, які становлять або можуть становити небезпеку для здоров'я людини. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 22.02.2023 № 365

ДОДАТКИ



Рис.1. Сертифікат учасника XI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (17–18 лютого 2026 року м. Полтава)

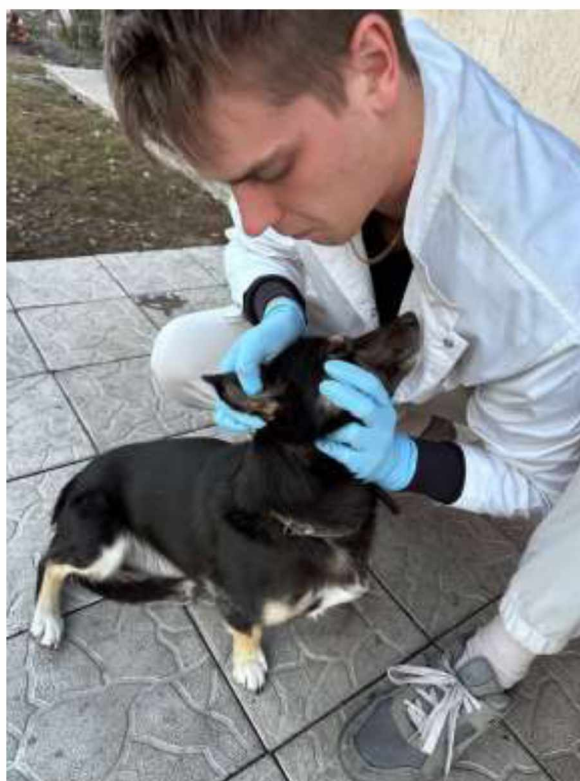


Рис. 2. Огляд вушної раковини.