

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет ветеринарної медицини
кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи**

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

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

_____ Віталій МЕЛЬНИЧУК

« »

2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: **«ОТОДЕКТОЗ СОБАК У МІСТІ ПОЛТАВА
(ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ)»**

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ященко Ольга Павлівна

Керівник кваліфікаційної роботи

кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри

Світлана Михайлютенко

Полтава – 2024 року

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

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «Отодектоз собак у м. Полтава (поширення, діагностика і лікування)»

Виконав: здобувач вищої освіти за
освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина спеціальності
211 Ветеринарна медицина ступеня
вищої освіти магістр групи 3
Ященко Ольга
Керівник: Світлана Михайлютенко
Рецензент: Олена Передера

Полтава – 2024 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Валентина ЄВСТАФ'ЄВА

«25» вересня 2023 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Яценко Ольги Павлівни

1. Тема роботи: «Отодектоз собак у м. Полтава (поширення, діагностика і лікування)»

керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Михайлютенко С. М.

Затверджено засіданням кафедри № 3 від «25» вересня 2023 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «10» червня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: зскрібки зі шкіри хворих тварин, собаки різних вікових груп. Акарологічні дослідження. Протипаразитарні засоби.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Розділ 1. Опрацювати щодо обраної тематики літературні джерела.

Розділ 2. Провести акарологічні дослідження, встановити ступінь ураження собак в умовах м. Полтава. З'ясувати вікову та породну сприйнятливість собак до збудника отодектозу. Визначити ефективність сучасних акарицидних препаратів.

Розділ. 3. Проаналізувати та описати заходи безпеки у можливих надзвичайних ситуаціях на місці виконання роботи.

Розділ. 4. Провести екологічну експертизу за місцем виконання завдань роботи та описати її результати.

5. Перелік досліджень матеріалу: акарологічні дослідження собак, визначити екстенсивність та інтенсивність інвазії. Провести лікування хворих собак.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

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

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

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Здобувач вищої освіти _____

Керівник роботи _____

Ольга ЯЦЕНКО

Світлана МИХАЙЛЮТЕНКО

ЗМІСТ

	стор.
РЕФЕРАТ	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	8
ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1 Морфологія та біологія збудника <i>Otodectes cynotis</i>	11
1.2. Епізоотологічні дані ектопаразитозів собак	14
1.3. Лабораторна діагностика отодектозу тварин	17
1.4. Лікування собак, хворих на акарози	21
1.5. Висновок з огляду літератури	23
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	25
2.1. Матеріал і методи досліджень	22
2.1.1. Місце та методи досліджень	22
2.1.2. Характеристика препаратів	26
2.2. Характеристика місця виконання роботи	26
2.3. Результати власних досліджень	30
2.3.1. Поширення паразитозів собак в умовах міста Полтави	30
2.3.2. Вікова та породна сприйнятливість собак до збудника отодектозу	33
2.3.3. Діагностична ефективність вітальних методів діагностики	34
2.3.4. Терапевтична ефективність засобів Отоспектрин, виробник Kela, Бельгія та Отігель, Arterium, Україна за отодектозу собак	36
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	37
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	39
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	44
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	50
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	56
ДОДАТКИ	64

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 55 листах комп'ютерного друку, має 4 рисунки і 5 таблиць, список літератури включає 67 джерела.

Тема роботи: «Отодектоз собак в умовах м. Полтава (поширення, діагностика та лікування)».

Предмет дослідження – поширення отодектозу, інтенсивність і екстенсивність акарозу, інтенс- та екстенсефективність лікарських засобів.

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

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

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 25,28 %. За характером клінічних змін ми розрізняли гострий, підгострий, хронічний та латентний перебіги захворювання. У тварин домінував хронічний перебіг захворювання. У 63,63 % (14) собак інтенсивність інвазії була низькою.

Доведено, що рівень ураженості собак збудником отодектозу залежить від їх віку. Так, найбільш ураженими виявилися цуценята до 6 місяців (ЕІ – 37,93%) та собаки старші 6-річного віку (ЕІ – 38,1%). Разом з тим реєстрували нижчий ступінь інвазованості отодектесами у тварин 6-12 місяців. За період роботи у собак порід: американський стаффордширський тер'єр та французький бульдог кліщів не виявляли. Щодо статевої сприйнятливості до отодектозу, то серед хворих найбільший відсоток займали суки (53,13%).

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 отодектисів.

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.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, 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

Актуальність теми. В результаті довготривалої еволюції, яка продовжувалася протягом майже чотирьох мільярдів років, виникло багато живих організмів на Землі. Довгий час вченим не вдавалось знайти узгоджені загальні принципи, за якими живі істоти можна було б поділити на групи. Кожен науковець, описуючи ті чи інші організми, самочинно групував їх на свій власний розсуд. Так, у IV ст. святий Августин розподілив тварин на шкідливих, корисних та байдужих для людини. З антропоцентричного погляду це було досить зручно. Навіть у наш час люди іноді користуються подібними класифікаціями. Зрозуміло, що їх наукове підґрунтя мінімальне. Тому виникала потреба у створенні спеціального розділу біології. Систематика – це розділ відповідних біологічних наук, завдання яких полягає в установленні еволюційно обґрунтованих родинних зв'язків, як між окремими живими організмами, так і їх групами. Існує систематика у різних напрямках: ботаніці, мікробіології, мікології, ветеринарії та зоології. Першу наукову класифікацію живих організмів склав шведський біолог Карл Лінней (1707–1778). Системна організація живих істот обумовлювала відносну самостійність та автономність різних рівнів їх організації з притаманним для біосистем кожного рівня специфічними особливостями. Саме за подібностями й відмінностями ознак об'єктів їх відповідно систематизують, виявляють різноманіття [1].

Членистоногі – найбільш високорозвинена, численна група вищих безхребетних тварин. Вони займають різноманітні екологічні ніші та заселяють значні ареали майже в усіх кліматичних зонах. Саме кліщі знайшли місце в системі тваринного світу, адже медико-ветеринарне значення класу Acari не викликає сумнівів [2]. Вони паразитують на людині, домашніх та диких тваринах. Крім того є переносниками й носіями збудників багатьох хвороб різної етіології [3]. У сучасному розумінні даний клас

включає три ряди (*Opilioacariformes*, *Parasitiformes*, *Acariformes*), більше 350 родин, близько 4000 родів і майже 48 тисяч видів.

Доведено, що адаптація акариформенних кліщів до паразитизму на ссавцях призвела до появи у них шести основних морфо-екологічних типів: нашкірного, шкіро-гризучого, волосяного, респіраторного, внутрішньошкірного й тканинного. Кліщі кожного морфоекотипу строго приурочені до певного типу місця локалізації на тілі господаря. Нашкірний морфоекотип є вихідним, і від нього виникли гілки більшості інших морфоекотипів [4].

В Україні, згідно статистичних даних, в останні десятиліття стрімко зросло поголів'я котів і собак, особливо у містах. Паразитичні комахи та кліщі завдають значної шкоди домашнім тваринам. Літературні дані вказують на те, що в Україні захворювання на отодектоз реєструється досить широко. На фармацевтичному ринку нашої країни представлена велика кількість інсектоакарицидних препаратів для лікування тварин за отодектозу, проте ведеться пошук найбільш ефективних і нині. Адже не всі лікарські засоби завжди дають бажаний ефект [5].

Тому найважливішим завданням крім діагностики, є також розробка ефективних схем лікування тварин за ектопаразитозів, хоча практикою накопичено великий досвід по застосуванню різних акарицидних засобів.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Морфологія та біологія збудника *Otodectes cynotis*

Впродовж мільйонного свого існування кліщі розселилися по всій планеті. Як зазначають Бекер і Уартон: «Кліщі зустрічаються всюди, де існує життя».

Такого масштабного поширення кліщі досягли внаслідок того, що в еволюційному розвитку набули дрібних розмірів. Це дозволило їм освоїти верхні шари ґрунту, які багаті на рослинні залишки. Типовий розмір кліщів становить 0,2-0,4 мм, тому їх складно виявити, а ще складніше – уникнути. Ареал життя кліщів є найрізноманітнішим, багато видів зустрічаються на всіх п'яти континентах [6].

Вони паразитують на рослинах, тваринах і людині; існують види, що живуть у воді, ґрунті. Кліщів знаходять у пустелі, на тропічних і арктичних островах, у глибоких печерах, в археологічних пам'ятках, на високогір'ї й у болотах.

Учені припускають, що кліщі з'явилися близько 390 млн років тому, що співпадає з періодом виникнення перших наземних хребетних. Тобто кліщі паразитували ще на динозаврах.

Група захворювань тварин, які спричиняють акариформні кліщі з родини *Psoroptidae* є збудниками специфічних хвороб. Родина включає три роди: *Psoroptes*, *Chorioptes* і *Otodectes*.

Рід *Psoroptes* паразитує у овець, великої рогатої худоби, коней, кролів; *Chorioptes* – у жуйних тварин, коней, кролів; *Otodectes* – у диких та домашніх м'ясоїдних (котів, собак, вовків, песців, лисиць, соболів, норок).

Хвороба котів і собак викликається кліщами *Otodectes cynotis* (Hering, 1938) родини *Psoroptidae*, характеризується ураженням зовнішнього слухового проходу, барабанної перетинки й супроводжується свербіжем, розвитком дерматиту, отиту [7].

Відмінні результати отримав Т. А. Baraka, який доводить генетичну розбіжність між ізолятами котів та собак, не дивлячись на морфологічну схожість. За допомогою методу RAPD-PCR автор провів аналіз генома без точного знання його послідовностей та ідентифікував збудник на родовому та видовому рівні. Метод заснований на полімеразній ланцюговій реакції, що проводиться на геномній ДНК [8].

Систематичне положення:

Надцарство: *Eucaryota* (ядерні організми)

Царство: *Animalia* (тварини)

Підцарство: *Eumetazoa* (справжні багатоклітинні)

Розділ: *Bilateria* (двосторонньосиметричні)

Підрозділ: *Protostomia* (первиннороті)

Надтип: *Polymera* (полісегментні)

Тип: *Arthropoda* (членистоногі)

Підтип: *Chelicerata* (хеліцерові)

Клас: *Arachnida* (павукоподібні)

Ряд: *Acariformes*

Підряд: *Sarcoptiformes*

Надродина: *Sarcoptoidea*

Родина: *Psoroptidae*

Рід: *Otodectes*

Вид: *Otodectes cynotis* [9].

Збудник. *Кліщі-шкіроїди* мають плоске тіло овальної форми, сіро-жовтого кольору, розміром в середньому 0,6–0,7 мм. Самки досягають 0,4–0,5×0,27–0,3 мм, а самці – 0,3–0,4×0,2–0,3 мм. Голова, груди й черевце об'єднане в єдине ціле. В передній частині тіла є короткий хоботок гризучого типу, підковоподібний. Лапки короткі. Морфологічно кліщі *Otodectes* подібні з кліщами *Chorioptes*, але у них четверта пара лапок недорозвинена. Присоски на лапках масивні, тюльпаноподібні, розташовані на коротких

нечленистих стерженьках. Присоски у самки розташовані на першій та другій парі кінцівок, у самців – на всіх чотирьох. Третя й четверта пари лапок самки закінчуються довгими волосками або щетинками. Анальний і копулятивний отвори розташовані на задньому кінці тіла. У самців на каудальному краю тіла знаходяться два горбики, від яких відходять дві довгі й дві короткі щетинки [2, 7].



Рис.1. Загальний вид збудників (фото з інтернету)

Яйця кліщів переважно овальні, в окремих випадках одна сторона випукла, інша майже рівна. Оболонка біла й непрозора. Яйця сягають у довжину 0,212 мм, а у ширину 0,12 мм [9].

Личинки довжиною близько 0,2 міліметра з трьома парами ніг. Перші дві пари мають присоски на тарзусах, а на задній парі є довгі щетинки. Розміри протонімфи від 0,3 до 0,4 мм. Мають три пари лапок, на каудальній частині ідіосоми два копулятивних туберкула. Ця стадія розвитку має присоски на передніх чотирьох лапках і дуже довгі щетинки на двох задніх [10].

Самці розвиваються за оптимальних умов впродовж 14-16 днів, самки – за 18-20 днів. Самки яйця відкладають скупченнями, інколи в декілька десятків. Sweatman G. K. (1958) визначив, що кліщі проходять повний цикл розвитку (яйце, личинка, протонімфа, телеонімфа, імаго) [11].

З'ясовано, що з яєць протягом 3-6 днів виходить личинка (рис. 2), через 3-4 дні – протонімфа (або перша німфа), через 3-7 днів – телеонімфа (друга німфа), яка через 2-3 дня перетворюється в імаго. Потім настає період спокою близько 24 годин.

Запліднення відбувається в 2 етапи: в першу чергу самець копулює з телеонімфою і вводить в її статевий отвір свої статеві продукти, а потім після її перетворення в імаго й відбувається сам момент запліднення. Вони є постійними ектопаразитами м'ясоїдних [2, 10].

1.2. Епізоотологічні дані ектопаразитозів собак

За 10 °C максимальний час виживання кліщів становив від 15 до 17 днів, а при 34 градусах C – від 5 до 6 днів. Максимальний час виживання дорослих самок був значно довшим, ніж на інших стадіях. Не спостерігали відмінностей у максимальному терміні виживання кліщів, яким пропонували їжу, і тих, яким не давали їжу, або в часі (у днях) для досягнення 50% смертності (LT50). Під впливом умов навколишнього середовища максимальний час виживання (12 днів) реєстрували за температури від 12,3 до 14,2 °C і відносній вологості від 57,6 до 82,9% [11].

Іншими науковцями встановлено, що кліщі упродовж певного часу зберігали життєздатність поза організмом собак. Разом з тим слід зазначити, що терміни виживання значно варіювали упродовж року. Так, максимальну життєздатність кліщів спостерігали навесні (у березні – протягом 15 діб (температура повітря від 3,6 °C до 13,8 °C, вологість – 70–90 %)) та восени (листопаді – упродовж 11 діб (1–8 °C)) [7, 9, 12].

Sweatman G. K. з'ясував, що можна підтримувати життєві процеси у кліща впродовж кількох місяців *in vitro*, поміщаючи їх в термостат за температури 35⁰С та віносної вологості 80% [11].

Терміни виживання в зимовий сезон коливались від двох до шести діб. З'ясовано, що низькі температури згубно діють на імаго. В січні за температури повітря від -2,3⁰С до -7,2⁰С та вологості – 86–96 % збудники отодектозу гинули упродовж трьох діб, а у грудні – 6 діб. Влітку за t=19,6–30⁰С та низької вологості (47–74 %) відбувалося швидке висихання отодектесів. Їх загибель фіксували упродовж 6–7 діб, а личинкових стадій – упродовж першої доби досліджень [5].

Джерелом інвазії є хворі тварини. Здорові коти й собаки заражаються при контакті з хворими. Реєструють випадки перенесення збудника гризунами, комахами, а також обслуговуючим персоналом на взутті та одязі. Захворювання реєструють упродовж усього року, але частіше в прохолодну пору. Перебіг хвороби має форму ензоотії [7].

З 581 обстеженої собаки в Греції 25 (4,3%) були позитивними щодо інвазії *O. cynotis*, з яких 18 (4,65%) були у віці ≤ 3 місяців і 7 (3,61%) від 3 до 6 місяців. Середня інтенсивність інвазії становила 22,12 кліща/собаку. Значно вищу загальну поширеність інвазії *O. cynotis* (8,40%) було виявлено у цуценят із розплідників/притулків, ніж у цуценят, які належать клієнтам (0,94%) [13].

У звірівничому господарстві ТОВ «Галич хутро» (2013 р.) встановлено наявність моно- та асоціативних інвазій кокцидіями (*Eimeria spp.*, *Isospora spp.*), нематодами (*Toxocara canis*) та саркоптоїдними кліщами (*Otodectes cynotis*). У лисиць найчастіше реєстрували токсокарозно-отодектозну, у норок – ізоспорозно-токсокарозну поліінвазію. Екстенсивність інвазій складала 6,2 % та 3,0 % відповідно. Еймеріозно-ізоспорозно-токсокарозно-отодектозна асоціативна інвазія була встановлена виключно у сріблясто-чорних лисиць, ЕІ якої становила піввідсотка [14].

Отодектоз собак досить поширений й за межами України. У одному дослідженні було зазначено, що *O. Cynotis* є найпоширенішим ектопаразитом (22%) собак у Кореї [15].

У Бразилії показник екстенсивності отодектозної інвазії м'ясоїдних (собак і котів) становив відповідно 33,3 % (34/102) й 52,6 % (80/152) [16].

Семенко О.В. займався вивченням особливостей поширення ектопаразитів серед безпритульних собак в умовах м. Києва. В мегаполісі протягом 2010-2012 рр. на базі притулку «SOS» для тварин та кафедри паразитології та тропічної ветеринарії НУБіП України було досліджено 248 тварин. Встановлено, що вони 100% уражені ектопаразитами. У цих собак виявлено акариформні кліщі: демодекси (EI=18%), отодектеси (11%), саркоптеси (2 %). Разом з тим діагностовано наступні захворювання, спричинені ентомозами: сифонаптероз (EI=100 %), ліногнатоз (8%), триходектоз (6%) [17].

Проведені дослідження у ветеринарному центрі «Аїст» та його філії, підтверджують, що на території міста Одеса зареєструвано 18 заразних патологій собак. Найбільшу питому вагу зайняли гельмінтози та акарозні захворювання (відповідно 45,8 та 34,1%). З'ясовано, що екстенсивність дипілідіозної інвазії становила 21,9%, а акарози склали менше 14%: отодектоз (13,2%), демодекоз (10,6%) та саркоптоз (10,3%) [18].

Іноземні науковці також підтверджують наявність змішаних інвазій у м'ясоїдних. Так, співчленами *O. cynotis* були наступні кліщі *Sarcoptes*, *Demodex*, блохи; гельмінти (аскариди та дипілідії), збудники роду *Isospora* також *Dermatophytes* [8].

Аналогічними дослідженнями проведеними також у м. Києві, встановлено, що 23 коти уражені *O. cynotis* із 347 тварин різних вікових груп. Ураженість кошенят у віці до 2 місяців була мінімальною і складала 4,3 %. З віком інвазованість молодняка (вік 2–4 місяці) підвищувалась до 9,3 %, у котів 5–6 місяців – до 15,7% [19].

За даними іншого автора найвищий рівень ураження був у молодих котів, а самий нижчий – у старих собак [8].

У ході вивчення видового складу збудників акарозів собак в умовах м. Кременчука Євстаф'єва В. О. та Гаврик К. А встановили, що найбільш поширеними у 2015 році були демодекоз (EI=20,21 %), отодектоз (13,04 %) та саркоптоз (8,75 %). У віковому аспекті найбільш вразливі до зараження збудником отодектозу цуценята 6-місячного віку (17,37%). Акарози собак у м. Кременчукі реєструють впродовж року, проте пік отодектозної інвазії припадав на літній (18,94 %) та зимовий (12,43 %) періоди [20].

Грунтовні дослідження проводилися впродовж 1999 – 2003 рр. у місті Харкові. Серед собак частіше хворіють на отодектоз безпородні (16,1 %). Дещо менше вівчарки (14,5 %) та ротвейлери (11,3 %). Демодекозна інвазія реєструється у безпородних (13,0 %), ротвейлерів та вівчарок (10,9 %). Встановлено інвазованість саркоптесами таких порід собак: вівчарки, ротвейлери й бульдоги (відповідно, 17,7 й 11,8 %) [21].

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, відомі наступні методи: отоскопія, мікроскопія відповідного матеріалу (зіскрібків шкіри, взятих кірочок) на наявність кліщів, яєць та проміжних стадій та ендоскопічний метод [22, 23].

Іноземні науковці порівняли ефективність даних методів. Встановили, що діагностична чутливість отоскопії становила 67% (позитивний результат у 20 з 30 випадків). Під час використання кюретки Фолькмана ефективність становила 93% (28/30) і 57% (17/30) у разі застосування ватного тампона для відбору зразків [24].

Практикуючі лікарі також застосовують ендоскопічний метод. За допомогою отоскопа виявляють у вухах м'ясоїдних тварин темно-коричневі пухкі нарости; реєструють «перлинні колонії, вільно рухаючих кліщів» (рис. 2).



Рис.2. *Otodectes cynotis* у вусі кота (фото з інтернету).

Зафіксовано, що кліщі залишають канал, який стає вологим і гноїться. Внаслідок гіперчутливості до кліщів зовнішні отити можуть викликатися наявністю 2-3 кліщів в одному вусі, тому їх може бути не видно на цитології [25].

Ряд авторів порівняли результати відеоотоскопії порівняно зі звичайною отоскопією та дослідженням серумену під мікроскопом для діагностики *O. cynotis* у собак. Тридцять п'ять собак були оцінені двосторонньо на наявність вушних кліщів за допомогою ветеринарного отоскопа (Gowlands®), відеоотоскопа (Welch Allyn®) і методу золотого стандарту дослідження серумену, зібраного мазком під мікроскопом. За допомогою відеоотоскопії вушні кліщі діагностували у 59,42% (41/69). Ті самі 41 інфіковані слухові проходи були виявлені за допомогою дослідження серу під мікроскопом, тоді як звичайна отоскопія змогла діагностувати кліщів лише в 39,13% (27/69). Ця різниця була статистично значущою (р

<0,001). Виявилося, що відеоотоскопія є кращою за звичайну отоскопію та еквівалентна золотому стандарту для виявлення *O. cynotis* у вушних раковинах собак [26].

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 [27].

Метод Н. Н. Богданова: «зіскрібки поміщають на чорний папір і підігрівають до 28-30°. Кліщі при цьому мають вигляд рухомих білих крапок».

В. Ф. Галат та В. О. Євстаф'єва (2001) запропонували метод дослідження з рослинною олією. Суть методу полягає в наступному: «зіскрібок поміщають у лабораторну чашку і додають подвійну за об'ємом кількість рослинної олії. Кірки ретельно розмішують скальпелем і залишають на 10-15 хв., а потім досліджують у висячій краплі» [9].

Із мортальних методів у виробничих умовах найширше застосовується метод компресорного дослідження із застосуванням розчину натрій, калій гідроксидів і водногліцеринової суміші (1:1). Через 30 хвилин мацерації й просвітлення накривають іншим предметним скельцем та мікроскопують [7, 22].

Серед практичних методів виділяють метод компресорного дослідження (Приселкова Д. О., 1949). Матеріал переносять до чашки Петрі, додають подвійну за об'ємом кількість 10 % водного розчину їдкого натру. Змішують та залишають на 25–40 хвилин для розм'якшення та розчинення кірочок. Отриману суміш підігрівають до температури 60–70°C, після чого матеріал маленькими порціями поміщали між предметними стеклами та розглядали під малим збільшенням мікроскопу.

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 та метод просвітлення зскрібків рослинною олією (Євстаф'єва В. О., Галат В. Ф., 2001) [20, 27].

У 2008 році Пономаренко О. В. удосконалив метод діагностики акарозів. Автор провів порівняльне його дослідження із загальноприйнятими. Доведено, що використання вазелінової олії та диметилсульфоксиду під час проведення діагностичних досліджень зскрібків, кірочок за даним методом сприяє збереженню життєздатності кліщів, більш точному визначенню їх видової належності, в тому числі морфологічних особливостей [21].

За даними ряду інших авторів, удосконалений спосіб зажиттєвої діагностики саркоптозу, отодектозу та демодекозу собак (Євстаф'єва Валентина, Гаврик Катерина та інші, 2015) мав вищу діагностичну ефективність (на 5–40 %), порівняно з методами Приселкової та Алфімової. Запропонований спосіб діагностики акарозів собак не потребував значних затрат часу і забезпечував високий ступінь просвітлення кірочок [28].

Він полягав у тому, що зіскрібки з уражених ділянок шкіри тварин поміщають у лабораторну чашку або на предметне скло, додають краплю розведеної суміші у співвідношенні 1 : 1 (бішофіт та гліцерин). Кірочки подрібнюють за допомогою препарувальної голки, залишають в спокої. Через 1–2 хв матеріал досліджують [29].

У ході порівняльної ефективності методів діагностики іншим науковцем з'ясовано, що більш високу діагностичну чутливість мав метод з використанням 3 %-го розчину H_2O_2 . Підтверджено наявність *Otodectes cynotis* у зскрібках та доведено, що за методом Приселкової середня кількість склала 27,60 екземпляр на різних стадіях розвитку. Разом з тим у разі використання розчину гідроген пероксиду, середня кількість кліщів становила 29,8 [28, 29].

1.4. Лікування собак, хворих на акарози

З метою лікування хворих на отодектоз тварин нині є значна кількість препаратів, які відносяться до різних хімічних груп.

У разі виявлення вушного кліща у м'ясоїдних тварин лікування необхідно почати якомога швидше, так як даний стан приносить великий дискомфорт тварині й може викликати ряд ускладнень. За затяжного перебігу отодектозу може розвинутися мікробіологічний отит, запалення барабанної перетинки, перфорація барабанної перетинки, запалення середнього й внутрішнього вуха, в подальшому запальний процес може перейти і на мозкові оболонки [22, 30].

Відомо, що у разі підтвердження діагнозу, собаку необхідно ізолювати від хворих тварин. Обережно й дуже ретельно очистити зовнішній слуховий прохід. Рекомендують перед введенням лікарського препарату використовувати спеціальні лосьйони (Отоклін, Ear cleaner (Глобалвет), EAR-CLEAN (Беафар), Отіфрі, Барс, Росинка, Cliny, Фітолар) з метою звільнення від вушного секрету.

Під час лікування, якщо вуха були недобре очищені, кліщі виживають. Наносити лікувальний препарат слід згідно інструкції, яка вказана на упаковці чи етикетці. Частота процедури також така, як написано в інструкції з використання вибраного лікувального засобу. Лікування триває до повного зникнення симптомів та негативного лабораторного дослідження [10].

Виробники пропонують досить широкий асортимент препаратів від вушних кліщів. Крім звичайних крапель для вух в зоомагазинах, також можна придбати мазі, гелі, спреї, піни й препарати для ін'єкцій. Сам процес лікування отодектозу досить простий [31, 32].

Ізоксазоліни – новий клас протипаразитарних речовин, представлений на початку десятих років 21 сторіччя. Є похідними ізоксазолу; повністю синтетичні пестициди без природних аналогів. Ізоксазоліни блокують хлоридні канали з глутаматом, які існують у безхребетних, але не у

хребетних. Крім того, вони вибірково блокують ГАМК-керовані хлоридні канали безхребетних, чому й застосовуються у ветеринарії.

Дозволені для застосування у ветеринарній медицині:

- ✓ Афоксоланер
- ✓ Флураланер
- ✓ Сароланер
- ✓ Лотіланер.

Пероральні ізоксазоліни мають різну біодоступність в діапазоні від 8,4% до 100% з середнім періодом напіввиведення з плазми ~2 тижнів, за виключенням лотіланера, який має найдовший період напіврозпаду в плазмі ~ 30 днів, як у собак, так і у котів. Цікаво відзначити, що хоча лотіланер має найдовший період напіврозпаду серед даного класу, але це призводить до помірного ступеня його накопичення. Рекомендований інтервал між пероральним прийомом доз такий самий, як у разі застосування афоксоланера чи сароланера, і становить 4 тижні. Ізоксазоліни мають високий ступінь зв'язування з білками плазми ($\leq 99,9\%$). Загалом, ізоксазоліни добре розчиняються в ліпідах і легко засвоюються, особливо з їжею, і мають стійку ефективність [33].

Більшість доступних препаратів є у формі таблеток для перорального застосування для собак ("Credelio", "Nexgard", "Nexgard Spectra", "Bravecto", "Simparica"), також випускають у формі крапель ("Bravecto spot-on" для собак і котів, "Stronghold Plus" для котів в комплексі з селамектином) [34].

Проведені дослідження всіх чотирьох сполук ізоксазоліну довели, що при мінімально п'ятикратному перевищенні рекомендованих доз не діагностовано виражених побічних ефектів, за винятком неврологічних [33].

У вересні 2018 року FDA (Управління з продовольства і медикаментів, США) повідомила лікарів ветеринарної медицини і власників тварин про можливі побічні реакції з боку нервової системи. У деяких тварин відмічали тремор м'язів, атаксію й судоми. В серпні 2021 року таке попередження

з'явилося і для котів. Видання зазначає, що вищеперелічені побічні ефекти є досить рідкісними [34].

У заражених котів кліщами *Otodectes cynotis* проводили відеоотоскопію перед лікуванням, через 48 годин після прийому лікарського засобу й через тижневі інтервали до 35 днів після лікування афоксоланером (+7, +14, +21, +28, +35). У обробленій групі тварин відсутні кліщі через 48 годин після прийому лікарського засобу та впродовж всього періоду експерименту [35].

Коти, оброблені місцево препаратом Bravecto (флураланером), не мали кліщів *Otodectes cynotis*, помітних за отоскопічного обстеження через 14 або 28 днів після лікування. У собак, оброблених орально або місцево флураланером, також не виявляли кліщів на 28 день після лікування. Хоча на 14 добу у трьох собак зареєстровано 1-2 кліща (пероральна терапія: 2 собаки, місцеве лікування: 1 собака [36].

Підтверджена ефективність описаної вище групи й іншими дослідженнями. Так, одноразове місцеве застосування Bravecto® Plus spot-on (фіксованої комбінації флураланера та моксидектину) котам зменшувало середню кількість кліщів на 100% ($P < 0,001$) через 28 днів після лікування [32].

Афоксоланер має значну ефективність зі зменшенням кліщів на >98% на 28 день після одноразової пероральної дози 2,5 мг/кг [37].

1.5. Висновок з огляду літератури

Проаналізовані та систематизовані сучасні наукові літературні джерела, що містять інформацію, яка стосується теми роботи [36-38]. Таким чином, після аналізу вітчизняної та зарубіжної літератури стає зрозуміло, що проблема арахноентомозів та визначення ролі кліщів на сьогодні є дуже актуальною та потребує подальшого вивчення для удосконалення ранньої діагностики. Виявлення етіологічного фактора дозволяє ветеринарному

фахівцю призначити відповідні препарати й домогтися найбільшої ефективності лікування [30]. Причини виникнення запалення слухового проходу собак можуть бути різними, а значить і методи лікування повинні відрізнятися в залежності від генезу захворювання, так як фармакотерапія, спрямована на лікування отиту грибкового походження, буде мати малий або зовсім нульовий ефект за отиту травматичного чи паразитарного генезу.

Сьогодні існує багато лікарських засобів та схем їх застосування, які використовуються для лікування отодектозу, адже терапія даного захворювання має бути індивідуальною, комплексною і залежати від його клінічного перебігу й тяжкості, а також наявності супутньої патології. Саме івермектин, перметрин, селамектін і фіпро-Ніл були визнані ефективними за результатами різних досліджень [39-42].

Ізоксазоліни є новим класом ектопаразитицидів, які мають унікальні характеристики швидкого всмоктування, тривалої дії та широкого спектру дії проти бліх/комах, кліщів. Поява даного класу може замінити традиційне лікування демодекозу та саркоптозу/отодектозу завдяки їх високій ефективності, швидкому вирішенню та незначній кількості побічних ефектів. Однак перед призначенням ізоксазолінового ектопаразитициду слід бути обережним, оскільки у тварин із судомами або іншими неврологічними розладами (мозочкова атаксія, центральні вестибулярні ознаки тощо), застосування може посилити виникнення неврологічних розладів [34-36].

Доведено, що для профілактики отодектозу собак потрібно коригувати спосіб утримання аби мінімізувати фактори, які призводять до активізації кліщів.

2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи

2.1.1. Місце та методи досліджень

Виконання завдання по кваліфікаційній роботі здійснено в умовах міста Полтава та навчально-науковій лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету впродовж 2023 – 2024 років. У лабораторії кафедри та безпосередньо в умовах вет. установи «Айболить» проводили дослідження собак з метою діагностики арахнозів та встановлення терапевтичної ефективності використаних препаратів.

Вивчено поширення отодектозу собак в умовах міста Полтава. Матеріалом для дослідження слугували собаки різних порід (американський стаффордширський тер'єр, німецька вівчарка, ротвейлер, французький бульдог, чау-чау, мопс, шарпей, англійський бульдог, французький бульдог, лайка, кокер-спанієль), а також безпородні віком від 1 місяця до 10 років. Щоб поставити правильний діагноз, враховували епізоотологічні дані, клінічні ознаки, а також мікроскопічні результати. Для визначення екстенсивності та інтенсивності ураженості тварин з зовнішнього слухового ходу за допомогою ватної палички, змоченої 3 %-им розчином перекису водню, відбирали кірочки чи за допомогою інструменту (на ножицях ватний тампон). Отриманий матеріал витримували за кімнатної температури. Дослідження проводили компресорним методом за загально прийнятою методикою з наступною мікроскопією під малим збільшенням мікроскопу (ок.х7, об.х10). Виявляли живих та мертвих кліщів, їх німф, личинок і яйця [22].

Інтенсивність оцінювали за загальною кількістю кліщів в одному зіскрібку. Відповідно до інтенсивності інвазії умовно розподіляли на низький рівень –10, середній – не більше 50 особин та вище – 50 високий [34].

Клінічно оглянули 87 голів собак.

Оцінювали ефективність методів діагностики акарозів собак з використанням бішофітно-гліцеринової суміші та вазелінової олії +диметилсульфоксиду.

Для визначення терапевтичної ефективності засобів підібрано 3 групи собак по п'ять у кожній. Для лікування собак дослідних груп використали Отігель, Arterium, Україна та Отоспектрин, виробник Kela, Бельгія. Тварин третьої групи не лікували (контрольна група).

Для визначення екстенсефективності та інтенсефективності препаратів проводили мікроскопічні дослідження зішкрібів з уражених вушних раковин собак на 5 і 10, 14 днів після обробки.

Окрім порівняння ефективності лікарських препаратів, визначено витрати ветеринарні за лікування хворих собак. Статистично-математичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою комп'ютерної програми MSExcel – 2007. Водночас проведена екологічна експертиза та аналіз даних по дотриманню стандартів з охорони праці в місці виконання кваліфікаційної роботи.

2.1.2. Характеристика препаратів

Для порівняння ефективності лікування використано такі лікарські засоби, як Отігель, Arterium, Україна та Отоспектрин, виробник Kela, Бельгія.

Отігель, Arterium, Україна; 15 г в алюмінієвій тубі з довгим носиком. Сумарна дія така: антимікробна, антипаразитарна, протигрибкова й протизапальна. Препарат у формі гелю для зовнішнього застосування.

Склад:

- ✓ Неоміцину сульфат – антибіотик групи аміноглікозидів.

- ✓ Ністатин належить до групи полієнових антибіотиків, володіє фунгістатичною й фунгіцидною діями.
- ✓ Перметрин – синтетичний піретроїд I типу. Володіє акарицидними та інсектицидною властивостями. Порушує роботу натрієвих каналів. Блокує передачу нервових імпульсів у ектопаразитів. Доведено, що до перметрину чутливі кліщі *Otodectes cynotis*.
- ✓ Тріамцинолону ацетонід – синтетичний ГКС, що характеризується протизапальною, антиалергічною та заспокійливим діями.

Другий обраний нами засіб – Отоспектрин (для тварин) краплі вушні, п'ятнадцять мілілітрів. Виробник Kela, Бельгія. Склад інший. 1 мл препарату містить:

- ✓ поліміксин В сульфат – 10 000 IU.
- ✓ неоміцин сульфат – 5000 IU,
- ✓ моноссульфірам – 50 мг,
- ✓ лідокаїну гідрохлорид – 40 мг,
- ✓ дексаметазон – 1 мг. Також допоміжні речовини: полісорбат 20, сорбіт монолаурат, диметилсульфоксид та пропіленгліколь.

Активні компоненти капель забезпечують акарицидну, протимікробну, протизапальну, протиалергічну й місцевоанестезуючу дію.

Поліміксин В та Неоміцин являють собою антибіотик.

Дексаметазон – фторований глюкокортикоїд; володіє більш вираженою протизапальною дією в порівнянні з гідрокортизоном (25 разів сильніше). Також чинить протисвербіжну та протиалергічну дії.

Моноссульфірам відноситься до органічних похідних сірки з протипаразитарною активністю щодо вушного кліща *Otodectes cynotis*. Водночас проявляє фунгіцидну активність проти дріжджів *Malassezia pachydermatis* (*Pityrosporum canis*) та *Candida albicans*.

Лідокаїну гідрохлорид є відомим місцевим анестетиком, який забезпечує майже негайне знеболювання при місцевому застосуванні.

Перед обробкою вушні раковини і зовнішній слуховий прохід ретельно очищають від вушної сірки й струпів тампоном. Назначають один чи два рази в день. Закапують в залежності від маси тіла тварини та стадії розвитку звороби необхідну кількість крапель. Згідно інструкції (кішкам і собакам дрібних порід до 5 кг) – 3 краплі, середніх порід – 5 крапель, собакам великих порід (більше 10 кг) – 10 крапель в кожне вухо.

З метою більш повної обробки всієї поверхні вуха і слухового проходу, вушну раковину та її основу злегка масажують. Краплі обов'язково вводять в обидва вуха, навіть якщо збудник виявлений тільки в одному вусі.

Якщо тварина трясє головою після застосування препарату, слід протягом кількох хвилин фіксувати голову для запобігання його розбризкування, а при попаданні крапель на шерсть її слід ретельно протерти.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Клініка «Айболить» знаходиться в м. Полтава за адресою: вулиця Шведська, 4. Власник – Слюсар Т.

Місто Полтава за адміністративно-територіальним устроєм належить до Полтавської області. Розташувалася у «серці держави» – центральній і північно-східній частині. Майже цілком зосереджена у межах Полтавської рівнини Придніпровської низовини, за винятком невеликої ділянки (0,5% території області) на правобережжі басейну Дніпра. Понад 92% площі області перебуває у межах природної зони лісостепу. Решта – біля восьми відсотків (її крайня південно-східна частина) – у межах степової природної зони Східноєвропейської рівнинної фізико-географічної країни.

Сучасна Полтавщина – це близько 28,8 тис. км². За розміром займає сьоме місце серед 24 областей. Межує з наступними областями країни: Чернігівською та Сумською (на півночі); Дніпропетровською та Кіровоградською (на півдні); Харківською (188 км) – на сході; Черкаською

(225 км) та Київською (лише 19 км) – на заході. Загальна протяжність більше 1000 км, з яких 162 кілометри приходить на акваторії Кременчуцького й Дніпродзержинського водосховищ.

Полтавщина покрита густою мережею річок, яких нараховується близько 1780. Загальна протяжність останніх 13006 км.

До земель водного фонду регіону відносять землі, зайняті річками, їх притоками, озерами, водосховищами, ставками, болотами та прибережними захисними смугами, які порізані ярами й балками, а також землі під гідротехнічними спорудами та каналами. Водоймища зарослі очеретом. Мають заплави з водоростями та іншою рослинністю, що є сприятливим фактором для розвитку збудників та проміжних господарів. За період весняно-осінній, залежно від виду, іксодові кліщі розвиваються в 7-8 генераціях.

Клініка «Айболить» – відокремлена одноповерхова будівля, близько розташована до інших споруд. До самої клініки облаштований зручний під'їзд для автотранспорту. Засновник ветеринарного центру – Слюсар Геннадій Вікторович. Працює заклад цілодобово. При вході до клініки розміщений дезкилимоч, який складається з трьох шарів. Просочують Віроцидом.

Приміщення складається з: коридору, приймальні. Передопераційна об'єднана з операційною залою; є аптечний пункт, ординаторська; службове приміщення (кімната д/працівників, склад, кухня, туалет). Лабораторія відсутня на даний момент. В умовах ветеринарної клініки регулярно проводять вологе прибирання (не рідше 2-ох разів на день) з 1-2 % розчином Вірациду. Санітарний день проводяться один раз на тиждень. Співробітники забезпечені спецодягом, який періодично підлягає дезінфекції кип'ятінням.

У кімнаті для прийому та огляду тварин на столі знаходяться реєстраційні журнали, які ведуть співробітники закладу. Тварини, які не мають щеплення проти сказу до прийому не допускаються. Приймальна

оснащена холодильником для зберігання лікарських препаратів, шафою для медикаментів, деззасобів, штативом для крапельниці. Медичні, ветеринарні та біопрепарати зберігають згідно інструкції по їх застосуванню: вакцини при температурі + 4°C в холодильнику. Інші – в скляній шафі, при температурі + 18-25°C. Препарати списку А зберігаються в сейфі, який замикається на ключ.

Операційна кімната призначена для безпосереднього виконання лікувальних процедур хворим тваринам. Вона обладнана операційним столом, мийкою, шафою, скляним столиком для інструментів. В операційній є великий хірургічний набір інструментів, металеві стерилізатори, бокси для стерилізації предметів хірургічного вжитку.

В установі не проводять рентгенологічні дослідження, але є стаціонарний ультразвуковий аналізатор MyLabX5VET (виробник Італія «Esaote»). Електрокардіографічне дослідження і кардіомоніторинг виконують за допомогою кардіодоплера. Також персонал здійснює електрокардіографічні, клінічні, дерматологічні та лабораторні дослідження.

Опалення клініки не здійснюється за рахунок ТОВ «Полтавагаз», водопостачання – шляхом загального водозабору.

Трупи тварин та залишки тканин видалені під час операцій утилізуються. Сміття вивозиться муніципальною службою.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення отодектозу собак в умовах міста Полтави

З метою виявлення хворих собак на паразитози в умовах міста Полтави впродовж 2023 року проводили лабораторні дослідження зіскрібків шкіри вуха (рис. 3).



Рис.3. Ватні тампони, вкриті кірочками для досліджень.

У результаті проведеної роботи у собак, що надходили до установи ветеринарної медицини, були виділені та ідентифіковані – збудник отодектозу (*Otodectes cynotis* (рис. 4)) й проміжні стадії та/чи яйця (рис. 5).



Рис. 4. Імаго *Otodectes cynotis* ($\times 100$)

Встановлено, що середня екстенсивність даної інвазії собак різних порід в умовах міста становила 25,28 % за інтенсивності інвазії від 1 до 16 кліщів у зіскрібку (табл. 1).

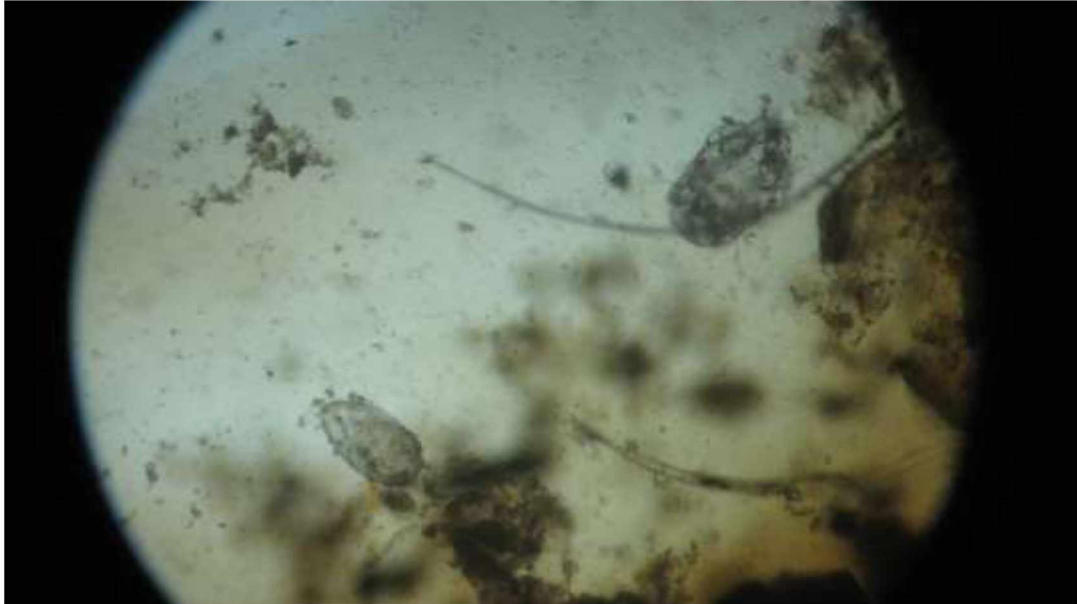


Рис. 5. Яйце *Otodectes cynotis* у зіскрібку з шкіри вуха собаки ($\times 100$)

Інтенсивність акарозу в середньому становила у зіскрібку $4,3 \pm 2,1$ екз.

Таблиця 1

Поширення отодектозу собак на території міста

Досліджено, (гол.)	Інвазовано, (гол.)	ЕІ, %	ІІ, екз. кліщів min-max
87	22	25,28	1 – 16

За характером клінічних змін ми розрізняли гострий, підгострий, хронічний та латентний перебіги захворювання. За клінічними ознаками найчастіше виявляли на початку захворювання (в момент звернення власника тварин) накопичення невеликої кількості тягучої консистенції сірки темно-коричневого кольору у зовнішньому слуховому проході. Свербіж у більшості випадків слабо виражений.

У разі звернення в лікарню на 5–10 день після появи перших ознак спостерігали виражений свербіж, зі слів власників, особливо у нічний період. Неспокій собак через свербіж; трясіння головою. У ході дослідження вушної

раковини у слуховому проході виявляли значну кількість ексудату темно-коричневого кольору, у вигляді кірочок або єдину практично чорну масу маслянистої консистенції з неприємним запахом, іноді з'являлись маленькі, округлі виразки. Хворі собаки інколи або постійно ходили з перекошеною головою (одне вухо вище іншого). У тварин домінував хронічний перебіг захворювання. У 63,63 % (14) собак інтенсивність інвазії була низькою.

У разі високої ІІ відмічали обвисання вушних раковин, відзначалися безпричинне занепокоєння, дратівливість, скиглення, не бажання гратися, пригнічення тону. З'являлися подряпин різного діаметру та форми в області вуха (зовнішніх і внутрішніх). У собак відзначали гематоми вушних раковин. У двох тварин запальний процес переходив на середнє і внутрішнє вухо. Одночасно встановлювали підвищення температури тіла, пригнічення, зниження чи відсутність апетиту. Собаки хаотично бігали по приміщеннях, відчувалося їх прагнення знайти таке положення голови, щоб знизити больову чутливість.

Отже, отодектоз є поширеною акароною інвазією на території міста.

2.3.2. Вікова та породна сприйнятливність собак до збудника отодектозу

За результатами проведеної роботи встановлено, що рівень інвазованості собак збудником отодектозу залежить від їх віку (табл. 2).

Так, найбільш ураженими виявилися цуценята до 6 місяців (ЕІ – 37,93%) та собаки старші 6-річного віку (ЕІ – 38,1%). Разом з тим реєстрували нижчий ступінь інвазованості отодектесами у тварин 6-12 місяців.

Таблиця 2

Ступінь інвазованості собак збудником отодектозу залежно від їх віку

Вік собак	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %
Цуценята до 6 міс.	14	2	2,3
Цуценята до 6 міс. до 12 міс	17	4	4,59

Продовження таблиці 3

Собаки віком 1–2 років	16	4	4,59
Собаки віком 2–5 років	21	5	5,75
Собаки віком 6–10 років	19	7	8,05
Всього	87	22	25,28

Породну сприйнятливість собак до збудника отодектозу наведено у таблиці 4. За період роботи у собак порід: американський стаффордширський тер'єр та французький бульдог кліщів не виявляли.

Таблиця 3

ЕІ отодектозу залежно від їх породи

Порода собак	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %
Породисті:	48	10	11,5
Безпородні	38	12	13,79
Всього	87	22	25,29

Щодо статевої сприйнятливості до отодектозу, то серед хворих найбільший відсоток займали суки (рис. 6).

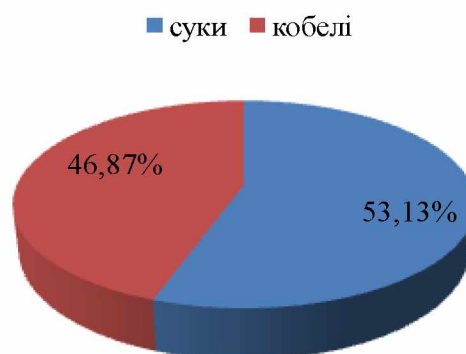


Рис. 6. Ураженість псів отодектесами.

2.3.3. Діагностична ефективність вітальних методів діагностики

Для діагностики отодектозу проводили порівняльне вивчення двох існуючих методів виявлення кліщів. Оцінювали метод із застосуванням

бішофітно-гліцеринової суміші та метод із застосуванням вазелінової олії та диметилсульфоксиду (табл. 5).

Таблиця 4

Порівняння двох методів діагностики отодектозу собак

Методи вітальних досліджень	
Із застосуванням бішофітно-гліцеринової суміші	З додаванням вазелінової олії та диметилсульфоксид
I. Розчин для обробки матеріалу зі зскрібків шкіри	
Рівні за об'ємом	Рівні за об'ємом вазелінова олія та диметилсульфоксид
II. Час, необхідний для розчинення та просвітлення кірочок	
4 хвилини	5–7 хвилин
III. Час збереження життєздатності кліщів	
5–6 діб	5–7 діб
IV. Термін зберігання виготовленого препарату	
6 діб	7 діб

Враховували середню кількість кліщів *Otodectes cynotis* у зіскрібку, необхідний час для просвітлення кірочок та чіткість отриманого матеріалу після його обробки. Всього досліджено 12 зразків (додаток рис. 1). За результатами проведеної роботи з'ясовано, що обидва методи із застосуванням зазначених речовин володіють високою діагностичною ефективністю за отодектозу собак.

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). Меншу діагностичну ефективність показав спосіб із застосуванням бішофітно-гліцеринової суміші: середня кількість виявлених кліщів дорівнювала 5,8 екз.

Виходячи з результатів досліджень можна зробити висновок, що обидва методи є надійними, хоча час просвітлення зішкрібків різний.

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 по 4 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. Мікроскопічне дослідження проводили впродовж періоду лікування.

До лікування тварини неспокійні, відмічено помірний свербіж і розчухування в області вушних раковин, шкіра вушних раковин і слухового проходу набрякла, гіперемійована, за пальпації – виражена болючість, слуховий прохід був заповнений кірочками та їхорозною масою коричневого кольору, у зішкрібах з вушних раковин виявляли кліщі *Otodectes cynotis* (3-6 в полі зору).

На 5-у добу лікування у тварин дослідних груп мікроскопічно у зішкрібах з вушних раковин кліщів не діагностували, однак їх шкіра була незначно забруднена з невеликою кількістю секрету та кірочок коричневого та жовтого кольору. Собаки були спокійні, без ознак свербіжу і більше не намагалися «бити» лапою по вушній раковині.

На 10-у добу лікування отодектозу собак першої дослідної групи клінічний стан тварин досяг норми, вушний прохід без ознак запалення.

Результатами проведених досліджень встановлено, що до застосування препаратів у всіх групах екстенсивність інвазії сягала 100 %.

На 14 добу експерименту кліщів *Otodectes cynotis*, а також їх яєць ми не виявляли. Водночас, у контрольній групі E1 та II, навпаки, зростала.

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

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

У діяльності клініки ветеринарної медицини, в тому числі й приватної, левову частку становлять звернення, які стосуються незаразних хвороб. Однак, фахівці клініки також виконують заходи проти заразних хвороб тварин (профілактичні, діагностичні та лікувальні). Частину заразної патології становить паразитарний блок, тобто захворювання викликані паразитами.

В умовах, що склалися в сучасній ветеринарній медицині, коли ветеринарний фахівець повинен проводити значну кількість лікувальних і профілактичних заходів, виникає необхідність доводити економічну доцільність їх проведення. Для цього користуються методикою визначення економічної ефективності заходів у ветеринарній медицині, яка включає велику кількість формул, спеціальних економічних показників, що дозволяють виявити ефективність витрат праці ветеринарних фахівців, економічну доцільність використання тих чи інших засобів і методів боротьби з різними хворобами тварин. Різноманіття об'єктів ветеринарної діяльності, різні напрямки ветеринарної роботи вимагають враховувати об'ємну систему економічних показників і методів їх розрахунку. Тобто оцінка економічної ефективності профілактичних і лікувальних заходів у ветеринарній медицині є складною математичною задачею з чималою часткою статистичних ймовірностей. Це необхідно чітко розуміти і направляти хід своїх розрахунків на отримання найбільш достовірного результату [43-44].

Для непродуктивних тварин, на даний момент, конкретної формули розрахунку збитків для профілактики та лікування за арахноентомозів собак не існує.

Для розрахунку економічної ефективності, потрібно спочатку підрахувати витрати на лікування по кожній окремо групі.

Таблиця 5

Середня вартість препаратів і послуг, які використовувалися та надавалися для лікування (n=4)

№ п/п	Препарати та послуги	Ціна, грн
Препарати та послуги		
1	Первинний клінічний огляд тварини	400
2	Вартість Отоспектрину (15 мл)	200
3	3 % р-н перекису водню	6,9
4	Вата нестерильна	7
5	Латексні рукавички	20,5
	Всього	634,4
1	Первинний клінічний огляд тварини	400
2	Вартість Отігелю	145
3	3 % р-н перекису водню	6,9
4	Вата нестерильна	7
5	Латексні рукавички	20,5
	Всього	

Відповідно витрати ветеринарні для собак, яким застосовували Отоспектрин, склали:

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

$$ВВ_I = 400+200+6,9+7+20,5= 634,4 \text{ грн.}$$

Відповідно витрати ветеринарні для собак, яким застосовували Отігель:

$$ВВ_{II} = 400+145+6,9+7+20,5= 579,4 \text{ грн.}$$

Таким чином, витрати на лікування собак за отодектозу за першою схемою (Отоспектрин) склали 634,4 грн., а за другою (Отігель), відповідно 579,4 грн.

Розрахунки економічної ефективності показали, що застосування Отігель економічно вигідніше у порівнянні з препаратом Отоспектрин на 8,67 %.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Невід'ємним другом людини впродовж сторіч була собака, яку любили, годували, оберігали та лікували. Відомо, що службові та домашні собаки страждають від різних хвороб, в тому числі й паразитарної етіології, однією з яких є отодектоз. Рід *Otodectes*, Canestrini 1894 включає унікальний вид *Otodectes cynotis* (Hering, 1838) [45].

Збудник отодектозу (вушного свербіж) – космополітно розповсюджений паразит [46].

Дослідження науковців вказують на зростання захворюваності домашніх м'ясоїдних арахнозми, обґрунтовуючи це збільшенням чисельності домашніх та бездомних собак, кішок, які створюють напружену епізоотологічну ситуацію паразитозів у населених пунктах, так як сприяють розповсюдженню чисельності інвазійних елементів [40, 47].

Середня інвазованість собак збудником отодектозу на території міст Полтави та Білої Церкви становила 20,48 %[47].

Згідно наших досліджень, екстенсивність отодектозу собак різних порід в умовах міста Полтава дорівнювала 25,28%. За характером клінічних змін ми розрізняли гострий, підгострий, хронічний та латентний перебіги захворювання. За клінічними ознаками найчастіше виявляли на початку захворювання (в момент звернення власника тварин) накопичення невеликої кількості тягучої консистенції сірки темно-коричневого кольору у зовнішньому слуховому проході. Свербіж у більшості випадків слабо виражений. У тварин домінував хронічний перебіг захворювання. У 63,63 % (14) собак інтенсивність інвазії була низькою.

У ході з'ясування впливу віку тварин на зараження їх ектопаразитами встановлено, що акарози частіше реєстрували у собак до двохрічного віку (70 %). Автори в холодний період року діагностували демодекоз, саркоптоз, триходектоз та ліногнатоз (75 %), а сифонаптероз домінував в теплі місяці (68%) [17].

Гальчинська О. К. та Козловська А. В. довели, що коти, які не мали контакту з природним середовищем інвазовані на 8,7 %, а у разі утримання в будинках ЕІ різко зростає до 92,3% [19].

Згідно наших досліджень підтверджено паразитування отодектозу у цуценят до досягнення шестимісячного віку; екстенсивність інвазії склала 2,3%. Майже на однаковому рівні ураженості собаки від шести місяців до 6-річного віку. Ступінь інвазованості отодектесами тварин 6-10 років сягав 8,05 %.

Згідно літературних джерел інкубаційний період варіює від 7 до 10 діб. За даними дослідників, у м'ясоїдних реєструють слабо-виражений свербіж. З часом помітне занепокоєння: тварини чи то труть лапами вуха, чи трясуть головою, відмічено неусвідомлене бігання по кімнаті чи подвір'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 [48, 49].

Окремі дані дослідників вказують на виражену сезонність. Моніторингові дослідження доводять, що підйом даної хвороби спостерігається в осінній період. Автори пов'язують дану статистику з зараженням домашніх собак від бродячих тварин при вивезенні на садові ділянки влітку, а також з закінченням дачного сезону, коли власники мають можливість приділяти більше уваги своїм улюбленцям [50]. Номерчук Д. Г., Семенко О. В висвітлюють, що отодектоз зустрічався впродовж всього року, але у котів найбільшу ураженість реєстрували навесні – 31,1 % та восени – 31,5 %. У собак перший пік інвазії виявляли влітку – 38,05 %, другий – взимку (EI=31,6 %) [51].

За період роботи у собак порід: американський стаффордширський тер'єр та французький бульдог кліщів не виявляли. У лайок та німецьких вівчарок випадки ураження діагностовано частіше, на нашу думку пов'язано з способом утримання (охота чи/або вивіз за місто).

Щоб ветеринарний лікар міг призначити адекватний і актуальний план лікування, він повинен провести повну діагностику для постановки вірного діагнозу.

За результатами проведеної роботи доведено, що метод із застосуванням бішофітно-гліцеринової суміші та з додаванням вазелінової олії та диметилсульфоксид володіють високою діагностичною ефективністю за отодектозу собак.

Ряд авторів узагальнили дані щодо фармацевтичного забезпечення українського ринку хіміотерапевтичними засобами захисту та лікування котів за отодектозу. Згідно їх висновків у практиці ветеринарних лікарів для

лікування котів, хворих отодектозом, застосовують препарати: на холку (краплі Spot-on), у слуховий прохід (розчини, мазі, гелі) та ін'єкційні [52].

Для лікування використовують препарати у вигляді крапель з діючими речовинами: фіпроніл (Фронлайн, Спотвін), амітразин (вушні краплі амітразін, Аміт форте), дельтаметрин (вушні краплі Отоферонол голд, Отоферонол преміум), диазинон (Вушні краплі Барс) та селамектін (краплі на холку Стронгхолд). Також можна використовувати препарати на основі івермектину (івермек-гель) чи на основі димексиду (вушні краплі Ектодес). Дуже добре себе зарекомендували краплі вушні Аурізон (Vetoquinol) і Оріцін (Німеччина), а також мазь Орідерміл (Vetoquinol) [53].

Гальчинська О. К. та Козловська А. В. зазначають, що застосування препаратів адвокат спот-он (одноразово) та бровермектин (дворазово) за отодектозу котів забезпечили 100% екстенсефективність впродовж двохтижневого лікування [19].

З'ясовано високу ефективність нових препаратів на ринку, таких, як орідерміл-гель та отоферонол голд за отодектозів собак і котів. Порівнюючи схеми лікування встановлено, що більш ефективним препаратом є орідерміл-гель, бо володіє протизапальною, протиакарицидною, антимікробною, фунгіцидною діями та забезпечує швидше одужання [54].

Дані літератури свідчать, що до ефективних акарицидних засобів за хронічного перебігу отодектозу котів відносять препарати амітразин-плюс та аверсектинову мазь (100 %). Доведено, що за підгострого перебігу даного захворювання, у разі дворазової обробки аверсектиновою маззю екстенсефективність дорівнювала 70 %. Разом з тим восьмиденна обробка амітразином-плюс забезпечували 80 %. Застосування офтальмо-гелю (доза 0,2 см³/кг) двічі з семиденним інтервалом під час лікування котів як за хронічного, так і за підгострого перебігів захворювання звільняло організм тварин від кліщів [5].

Терапевтичний ефект було досягнуто у 76,4%, 90,5% і 93,3% собак, яким задавали пероральний сароланер, та у 53,9%, 63,5% і 66,7% собак, які отримували моксидектин/імідаклоприд, на 14, 30 і 60 день відповідно. Після завершення дослідження, щонайпізніше на 60-й день, паразитологічне лікування було досягнуто в цілому у 99,4 % випадків лікування сароланером і 87,8% випадків лікування моксидектином/імідаклопридом [55].

У світі застосовують два ліцензованих препарати, які містять макроциклічні лактони – моксидектин і селамектин. Ефективність яких зазначена в працях ряду науковців [56-59].

Так, експерименти проведені у США та Європі підтверджують, що селамектин, який вводили місцево в мінімальній дозі 6 мг кг (-1), був безпечним і на 100% ефективним проти природних інвазій *O. cynotis* у собак і котів після одноразової дози або після двох доз, введених з інтервалом в 1 місяць [58].

Результати експериментів, проведених у 2021 році, доводять високу ефективність NexGard® (афоксоланер). Усі оброблені собаки мали негативне лабораторне дослідження на наявність на кліщів на 42 день експерименту (100% ефективність) [60].

Результатами проведеної роботи доведено, що препарати Отоспектрин Kela, Бельгія та Отігель Arterium, Україна проявляли 100 % екстенс- та інтенсефективність по відношенню до отодектисів.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Питання вивчення охорони праці у галузі ветеринарної медицини має надзвичайно важливе значення для майбутніх фахівців – лікарів ветеринарної медицини. Згідно статті надрукованої Н. М. Опарою і А. А. Костенко: «... На сьогодні Держпродспоживслужба має достатню законодавчу базу з охорони праці, щоб забезпечити життя і здоров'я працівників. Разом з тим у Законах України «Про ветеринарну медицину» та «Про безпеку та якість харчових продуктів» питанням охорони праці спеціалістів ветеринарної медицини не приділено достатньої уваги. Охорона праці не розрізняє стандарти безпеки праці для лікаря-приватника та фахівця з державних установ ветеринарної медицини. Їх праця повинна бути безпечною та соціально захищеною. Потрібно зазначити, що ринок ветеринарних послуг в Україні характеризується дуже широким спектром виконуваних робіт. Оскільки власнику тварин незручно звертатися за допомогою в інший населений пункт (за 5-7 км.), у кожному населеному пункті має жити і працювати або представник державної ветеринарної установи, або лікар – приватник. Їх працю часто необхідно розглядати як роботу за небезпечних чи шкідливих умов, а значить і належним чином оберігати від потенційних виробничих небезпек. Робота ветеринарного лікаря є дуже відповідальною і напруженою. Дуже важливим є забезпечення у роботі високого рівня емоційної стійкості...» [61].

У ветеринарії професійна діяльність пов'язана з впливом комплексу негативних чинників різноманітного походження. Недарма сьогодні вважають, що серед усіх професій, які слід зарахувати до форм інтелектуальної праці, праця медичних та ветеринарних працівників відноситься до найнебезпечніших, таких, що потребують розроблення, вдосконалення, наукового обґрунтування та запровадження ефективних заходів щодо надійної охорони праці.

Методи оцінювання ризиків поділяються на якісні та кількісні. Якісний метод полягає у виявленні та ідентифікації причин і видів ризиків. Кількісний метод – це оцінювання частоти ризиків та ймовірності їх наслідків. Вибір методу проводиться, виходячи з цілей оцінювання ризиків, фахової компетентності, потреби в ресурсах тощо. Залежно від характеру небезпеки вибирають спеціальні методи оцінювання ризиків, які можуть впливати на працівників на робочому місці [62-63].

Різні методи мають недоліки та переваги. Модель оцінки ризику від нещасних випадків та професійних захворювань на робочому місці можливо представити наступним чином: ідентифікація небезпек; визначення джерела небезпеки і пов'язаних з ним збитків; оцінка впливу небезпек; оцінка ризику в умовах нормальної роботи; оцінка ризику в умовах можливих аварій; вибір заходів та засобів захисту від небезпек; статистичні оцінки та ймовірнісний аналіз ризику після впровадження заходів та засобів захисту.

На кожному робочому місці в умовах клініки Айболить, Полтава створено безпечні умови праці з врахуванням рекомендацій, нормативних актів, а також дотриманням прав робітників, гарантованих законодавством про працю. Суб'єктом управління в СУОП в установі є Слюсар Т.М. Вона координує організаційно-методичну роботу по управлінню охороною праці; забезпечує усунення негативних факторів під час роботи з тваринами; здійснює постійне спостереження за дотримання рішень та правил техніки безпеки, виробничої санітарії працівників. Підводить підсумки виконання комплексних планів за минулий (звітний) рік; проводить паспортизацію умов праці на всіх робочих місцях. У разі необхідності залучає за професійні аварійно-рятувальні формування міста.

Мене ознайомили з журналами по реєстрації інструктажів з питань охорони праці, які веде головний лікар. У даних журналах реєструють прізвище, ім'я, по батькові того, хто інструктується, дата проведення інструктажу і вид роботи.

Усі працівники проходять обов'язкове навчання з охорони праці та безпеки не рідше, ніж один раз на рік, а начальник лікарні 1 раз на 3 роки. На охорону праці виділяються кошти в обсязі 0,2 % від заробітної плати. Соціальному захисту підлягають всі робітники.

Оцінювання ризиків є найбільш ефективним запобіжним заходом, під час якого враховують не тільки ті інциденти, які сталися у минулому, але й небезпеки, які ще не призвели до негативних наслідків. Оцінювання ризиків полягає у визначенні величини ризиків, аналізу можливих наслідків і ймовірності їх виникнення, прийнятті рішення стосовно прийнятності чи неприйнятності ризиків [64-66].

Ми пропонуємо схему моніторингу функціонування системи управління охороною праці клініки, яка містить контроль документації, поточні перевірки, нагляд за проведенням протиепізоотичних заходів, огляди робочих місць.

Аналіз наявних потенційних небезпек, об'єктів підвищеної небезпеки:

- нервово-психічні навантаження в наслідок специфіки виконуваних робіт, що призводить до захворювань загального характеру;
- негативні відносини, непорозуміння з власником тварини, які призводять до підвищених емоційних навантажень;
- ураження електричним струмом, вірогідність загоряння, у зв'язку із несправністю електричного обладнання;
- неправильні дії персоналу в умовах надзвичайних ситуацій, які призводять до паніки та загибелі людей.
- дія хімічних, фізичних та біологічних чинників;
- кістково-м'язові порушення внаслідок хірургічних маніпуляцій. А також до даної категорії ризиків відносять пряме спілкування з собаками та кішками. Оскільки ветеринарна клініка “Айболить” спеціалізується саме на обслуговуванні дрібних домашніх тварин, то основна увага приділяється дотриманню правил техніки безпеки під час роботи з м'ясоїдними

тваринами. Важлива їх фіксації під час проведення діагностичних та лікувальних маніпуляцій. Потреба у винятковій обережності з метою запобігання від укусів і дряпин і пов'язаної з ними загрози можливого зараження рядом хвороб, особливо сказом. Вибір способу фіксації залежить від багатьох обставин: виду тварини, характеру маніпуляцій, способу знеболення.

Щодо виробничого травматизму, то за 2022, 2023 роки нещасних випадків не було зареєстровано.

У лікарні виділено й обладнано приміщення для зберігання особистого робочого, спеціального та санітарного одягу, взуття і засобів індивідуального захисту, інших пристосувань.

За порушення нормативних актів, невиконання розпоряджень посадових осіб органів державного нагляду з питань охорони праці керівник лікарні може притягатися органами Держнаглядохоронпраці до сплати штрафу, що не перевищуватиме 2% місячного фонду заробітної плати установи. Штрафи накладаються керівниками Держнаглядохоронпраці та місцевих органів.

У клініці на видному місці вивішені «Правила пожежної безпеки». Паління на території установи, а також паління в робочий час – заборонено, введена система штрафів, для тих хто не виконує дане правило введени штрафів.

Встановлено, що згідно етапу 9 СУОП «Фінансування охорони праці», в дільничній лікарні не було витрат на компенсації та пільги пов'язані з небезпечними умовами праці, що є результатом правильної організації робочого тижня.

Аналізуючи етап 5 ПЛАС «Порядок подання інформації у режимі аварії, підвищеної готовності та у режимі надзвичайної ситуації» можна зазначити, що на випадок пожежі, екстреної ситуації, аварії у клініці розроблена інструкція щодо дій персоналу установи в разі виникнення

аварійної ситуації. Згідно якої працівники повинні діяти тверезо, злагоджено, не панікувати, точно виконувати вказівки керівника. У ході виникнення загрози, працівник, який перший виявив аварійну ситуацію, повинен негайно припинити роботу та подати команду «Стоп».

Протипожежний стан установи Айболить контролює пожежна служба міста Полтава. Вона раз за квартал перевіряє забезпечення клініки первинними та технічними засобами пожежогасіння, а також періодично роздає листівки з пожежної безпеки.

Схема сценарій можливого виникнення пожежі.



Порядок дій у разі пожежі. У разі виявлення ознак пожежі (горіння) кожний працівник зобов'язаний негайно повідомити про неї керівника чи відповідну компетентну посадову особу. Керівник суб'єкта господарювання (черговий) зобов'язаний негайно повідомити про пожежу за телефоном 101.

Тож для підтримка функціонування СУОП пропонуємо удосконалити методичні аспекти, а саме:

- визначення відповідальності підтримання функціонування СУОП, а також забезпечення її необхідними фінансовими та матеріальними ресурсами;
- забезпечення необхідної компетентності кожного працівника, який виконує завдання;
- залучення якнайширшого кола працівників до обговорення важливих питань з охорони праці;
- підтримання документації в актуальному стані;
- дотримання виняткової обережності з метою запобігання від укусів і дряпин;
- забезпечення готовності керівників і всіх працівників до надзвичайних ситуацій і реагування на них.

Для чіткого та коректного функціонування СУОП пропонуємо більш відповідально проводити моніторинг виконаних робіт, адже лікар щодня контактує з хворими тваринами – під час навіть простого ветеринарного огляду сумирні улюбленці можуть стати об'єктами підвищеної небезпеки.

Результати проведеного дослідження в умовах лікарні свідчать про відповідність умов і безпеки праці вимогам нормативно-правових актів про охорону праці.

Отже, управління ризиками в лікарні включає цілеспрямоване проведення заходів по зниженню індивідуальних, колективних, професійних ризиків, виборі шляхів по зменшенню ризику. Клініка «Айболить» забезпечена планами евакуації людей з приміщень у разі виникнення пожежі.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Охорона навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини є невід'ємними умовами засад сталого соці-економічного розвитку України. Природні ресурси й об'єкти відносять до значних важелів у соціальному й продуктивному житті сучасного суспільства. З одної сторони, через виняткову залежність населення й економіки від наявності необхідних природних ресурсів належної якості. З іншого боку – забезпечення економічного зростання безпосередньо пов'язане зі зростанням забруднення і руйнації середовища; порушенням балансу біосфери, вичерпанням природних ресурсів, зміни клімату, внаслідок чого погіршується здоров'я людини, обмежує можливості її подальшого розвитку. Відсутність сучасних ефективних механізмів забезпечення належного збереження довкілля спонукає державу до розробки та оновлення більш ефективних та дієвих процесів застосування законодавства [66].

В умовах розвитку національної екологічної законотворчості аналіз стану й перспектив вдосконалення правового втілення та регулювання екологічної експертизи в контексті антропогенної ролі та її впливу на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей в Україні є вкрай актуальними.

Кількість спеціальних функцій державного регулювання у сфері охорони навколишнього природного середовища значно перевищує відсоток загальних. До найважливіших спеціальних функцій державного регулювання належать: експертиза, моніторинг, стандартизація, нормування, інформування, облік природних ресурсів та ін. Суттєвим напрямком в державному регулюванні є організація екологічної експертизи [67].

Згідно досліджень вітчизняних вчених екологічна експертиза має забезпечити зменшення та/або усунення негативного антропогенного впливу

на навколишнє природне середовище. Вона завбачає досягнення наступних цілей:

- засвідчення науково-обґрунтованої відповідності проєктів сучасним екологічним вимогам перед їхнім затвердженням компетентними державними органами;
- виключення можливих шкідливих впливів проєктів на якість навколишнього природного середовища чи природний стан складових його компонентів, а також на здоров'я суспільства;
- забезпечення стабільної й динамічної природної рівноваги, сприятливої екологічної обстановки за спорудження на основі проєктів господарських об'єктів;
- дотримання норм та вимог екологічної безпеки проєктованих об'єктів; зведення до мінімуму екологічних ризиків.

Встановлено, що згідно статті 73 Закону України «Про екологічну експертизу», основними об'єктами екологічної експертизи є проекти законодавчих та інших нормативно-правових актів, документація за впровадженням нової техніки, матеріалів, речовин, технологій, продукції, генетично модифікованих організмів, реалізація яких може призвести до порушення екологічних нормативів, негативного впливу на стан всього живого на планеті. Разом з тим екологічній експертизі можуть підлягати екологічні ситуації, що склалися в окремих населених пунктах, місцевостях, а також діючі об'єкти та комплекси.

Однак варто зауважити, об'єктом екологічної експертизи слід розглядати не будь-яку діяльність, здатну вплинути на навколишнє природне середовище, а лише ту, яка може створити шкідливий вплив. Це обумовлено складністю проведення екологічної експертизи всіх проєктних рішень, а також мінімальним впливом на навколишнє природне середовище за реалізації деяких з них. Однак така вибірковість викликає потребу у наявності переліку об'єктів, які підлягають екологічній експертизі, або

критеріїв, складність вироблення яких пов'язана з різноманіттям умов і обставин можливого здійснення проектних рішень запланованої діяльності.

Джерелами екологічного забруднення у місті Полтава можуть бути різні об'єкти. Інтенсивний прийом, скупчення хворих тварин на обмеженій території клініки провокує певний рівень екологічної загрози.

Заклад знаходиться за адресою вул Шведська, 6 Б м. Полтава. До самої клініки облаштований зручний під'їзд для автотранспорту. Територія не перетинається транзитним шляхом, річкою, яром. Регулярно працівники здійснюють механічне прибирання навколишньої території..

Навпроти лікарні ветеринарної медицини розташована автомобільна дорога. Автомобільний транспорт в процесі функціонування викидає з відпрацьованими газами токсичні речовини, створює значний рівень шуму. Водночас забруднює ґрунти паливо-мастильними матеріалами, що спричиняє утворення пилу та інших забруднюючих речовин, які здійснюють несприятливу дію на навколишнє природне середовище та безпосередньо на людину. Основними проблемами забруднення атмосферного повітря пересувними джерелами є: використання палива, яке не відповідає вимогам сучасних екологічних норм; навантаження головних магістралей міст транзитним транспортом; відсутність нейтралізаторів в основній масі автомобілів вітчизняних марок та старих іномарок.

До лікарів ветеринарної медицини, як видно з проведеної роботи, власники часто звертаються з метою лікування отитів собак. Однією з причин хвороби є недостатня кількість спеціалізованих, окультурених територій та майданчиків для вигулів тварин у мікрорайонах міста. Популяція собак в місті відрізняється невисокими показниками, тим не менше потребує постійного моніторингу, контролю і заходів стабілізації ситуації.

У ході вибору стратегії контролю й регуляції численності бездомних тварин необхідно керуватися наступними принципами: екологічними,

плановими й довгостроковими. Одним з найважливіших методів контролю численності бездомних тварин є поліпшення культури домашніх собак, боротьба зі сміттям, і стихійними звалищами на вулицях, що дозволяють значно зменшити кормову базу для бродячих собак.

В якості діючих факторів зростаючої кількості бездомних собак є топографічні особливості, клімат та вплив людини. Причому в міській екосистемі, на відміну від природних умов, переважаючим фактором є люди, як прямо, так і опосередковано. Такий підхід до профілактики дозволить попереджати появу та поширення хвороб усіх екологічних категорій та епізоотологічних груп.

Заклад надає базовий спектр послуг:

- первинну профілактику,
- ефективну діагностику захворювань
- оперативне втручання зі стерилізації бездомних тварин.

Приміщення складається з: коридору, приймальні. Передопераційна об'єднана з операційною залою; є аптечний пункт, ординаторська; службове приміщення (кімната д/працівників, склад, кухня, туалет). Лабораторія відсутня на даний момент. При вході до клініки розміщений дезкилимоч, який складається з трьох шарів. Його просочують Віроцидом. Щодня двічі на день проводять вологе прибирання з використанням розчину Dezex (Україна). Даний засіб в умовах карантинних обмежень пов'язаних з пандемією covid-19 знаходиться у кожному приміщенні клініки. Основні переваги: засіб поєднує в собі одночасно дезінфікуючі, стерилізуючі й миючі властивості; нетоксичний та повністю біорозкладаний продукт.

Для створення нормального клімату та обігу повітря в клініці обладнана витяжна системи вентиляції. Забруднення повітря в результаті роботи не відмічається також взимку, адже опалення централізоване.

Вода, яка використовується відповідає ДОСТу «Вода питна».

Водопостачання лікарні для господарсько-побутових і виробничих потреб здійснюється міською системою водогону від мереж КП «Водоканал», водовідведення здійснюється до мереж каналізації населеного пункту, що може бути небезпечним у зв'язку з можливим розповсюдженням інфекційних елементів.

Поверхні столів на яких обстежували та лікували пацієнтів гладенькі, непроникні й непошкоджені, щоб зводить до мінімуму утворення і накопичення часток або мікроорганізмів, а також дозволяє багаторазове застосування очищувальних та за необхідності дезінфікуючих засобів.

Вологе прибирання в приміщеннях із застосуванням дезінфікуючих засобів здійснюється щоденно (підлоги і поверхні столів), а дезінфекція стін, що вкриті масляною фарбою, дверей і віконних прорізів – один раз на тиждень. Підвісні стелі герметизовані з метою запобігання контамінації з простору.

Матеріал чи препарати, які підготовлені для дослідження, розміщені на спеціальних підносах (емальованих або пластикових, що легко знезаражується). Після дослідження матеріал автоклавують. Предметне та покривне скло, пастерівські піпетки та інший скляний посуд, кювети, підноси знезаражують щоденно дезінфекційними препаратами.

Усі хірургічні інструменти стерилізуються в сухожаровій шафі, що забезпечує їхню стовідсоткову стерильність. В основних приміщеннях відбувається постійна дезінфекція повітря бактерицидними лампами ДРТ-200, що свідчить про налагоджений інфекційний контроль

До пропозицій слід віднести побудову біля лікарні спеціально обладнаного майданчика для виходу пацієнтів з покриттям, яке б легко піддавалося очищенню та дезінфекції.

ВИСНОВКИ

1. У кваліфікаційній роботі представлено науково-теоретичні узагальнення та аналіз поширення отодектозу в умовах м. Полтави. Вивчено клінічний стан.
2. Ураженість собак становила 25,28 %. Ступінь інвазованості собак збудником отодектозу залежав від породи та віку. Так, найбільш ураженими виявилися цуценята до 6 місяців (ЕІ – 37,93%) та собаки старші 6-річного віку (ЕІ – 38,1%). Відсоток ураження безпородистих тварин сягав 13,79, проти 11,5% – у породистих.
3. Середня кількість отодектесів, яких виявляли у матеріалі за використання методу із додаванням вазелінової олії та диметилсульфоксиду, сягала 6,2 екз. (за коливань від 3 до 9 екземплярів кліщів).
4. Доведено, що препарати Отоспектрин Kela, Бельгія та Отігель Arterium, Україна проявляли 100 % екстенс- та інтенсефективність по відношенню до отодектесів.

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. Біологічне різноманіття. Ч.3. – 546 с. URL: <https://learn.ztu.edu.ua/mod/resource/view.php?id=15930>
4. Кручиненко О. В. Ектопаразити собак і котів (поширення та лікування). *Вісник ПДАА*. 2020. № 3. С. 241–250.
5. Лавріненко І. В. Отодектоз собак і котів (епізоотологія, діагностика, лікування): автореф. дис. ... канд. вет. наук. Київ, 2010. 20 с.
6. Кожен четвертий кліщ – інфікований: факти про паразитів з епохи динозаврів. URL: https://zik.ua/news/2018/06/09/kozhen_chetvertyu_klishch_infikovanyu_fakty_pro_parazytiv_z_epohy_1341579
7. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: практикум (для самот. роботи): навч. посіб.; ред.: Ю. О. Приходько, С. І. Пономар. Біла Церква, 2011. 312 с.
8. Baraka T. A. Epidemiology, genetic divergence and acaricides of *Otodectes cynotis* in cats and dogs. *Veterinary World*. 2011. №4 (3). P. 109–112. doi:10.5455/vetworld.2011.109-112
9. Манжос О. Ф., Литвиненко О. П., Лавріненко І. В. Методичні рекомендації «Отодектоз м'ясоїдних тварин (морфологія збудника, діагностика та заходи боротьби)». Полтава, 2009. 30 с.
10. Димов И. Д. Отодектоз плотоядных животных. *Vetpharma*. 2011. №5-6. С. 54–55. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otodektoz-plotoyadnyh-zhivotnyh-otodectosis-carnivorum>
11. Sweatman G.K. Biology of *Otodectes cynotis*, the ear canker mite of carnivores. *Canadian journal zoology*. 1985. 36. P. 849–862.

12. Otranto D., Milillo P. *Otodectes cynotis* (Acari: Psoroptidae) examination of survival off the host under natural and laboratory conditions. *Experimental and Applied Acarology*. 2004. 32. P. 171–179.
13. Lefkaditis M., Spanoudis K., Panorias A., Sossidou A. Prevalence, intensity of infestation, and risk factors for *Otodectes cynotis* in young dogs. *International Journal of Acarology*. 2021. 47(4).P. 281–283.
14. 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
15. Chee J.H., Kwon J.K., Cho H.S., Cho K.O., Lee Y.J., Abd El-Aty A.M., Shin S.S. A survey of ectoparasite infestations in stray dogs of Gwang-ju City, Republic of Korea. *Korean Journal of Parasitology*. 2008. 46(1). P. 23–27.
16. Silva J. T., Ferreira L. C., Fernandes M.M. Prevalence and clinical aspects of *otodectes cynotis* infestation in dogs and cats in the Semi-arid region of Paraíba, Brazil. *Acta Scientiae Veterinariae*. 2020. 48. P. 1725.
17. Семенко О.В. Поширення ектопаразитів серед безпритульних собак в м. Києві. *III Міжнародна научно-практична конференція «Тварини-компаньйони в сучасному суспільстві: проблеми утримання і поводження»*, 2013. URL: <https://animals.kharkov.ua/node/592>
18. 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.
19. Гальчинська О. К., Козловська А. В. Отодектоз котів: сучасні підходи у діагностиці та лікуванні. *Наукові доповіді НУБІП України*. 2015. №6 (55). С. 1–8.
20. 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

21. Пономаренко О. В. Акарози собак і котів (поширення, діагностика та лікування): автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.11. Харків, 2008. 22 с.
22. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: підручник; за редакцією В. Ф. Галата. К.: Урожай, 2009. 368 с.
23. 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. 22(2). P. 161–167.
24. Combarros D., Boncea A. M., Brément T., Bourdeau P., Bruet V. Comparison of three methods for the diagnosis of otoacariasis due to *Otodectes cynotis* in dogs and cats. *Veterinary Dermatology*. 2019. №30 (4). P. 334-e96.
25. Akucewich L.H., Philman K., Clark A. et al. Prevalence of ectoparasites in a population of feral cats from north central Florida during the summer. *Veterinary Dermatology*. 2002. 109. P 129–139.
26. de Souza C.P., Verocai G.G., Balbi M., Scott F.B. Video otoscopy as a diagnostic tool for canine otoacariasis. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. 2013. 22(3). 440–442.
27. 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>
28. Євстаф'єва В. О. Гаврик К. А. Удосконалення методів захиттевої діагностики саркоптозу, отдектозу та демодекозу собак. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2014. N 4. С. 62–64.
29. Євстаф'єва В. О., Гаврик К. А., Гаврик Б. А. Рекомендації щодо діагностики та заходів боротьби з акарозами собак. Полтава, 2015. 33 с.
30. Griffin C.E. Otitis techniques to improve practice. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*. 2006. 21(3). P. 96–105.

31. Mignon B.R., Losson B.J. Efficacy of a phyto-aromatic gel against auricular mange in rabbits and carnivores. *B.VetRecord*. 1996. 138. P. 329–332.
32. Taenzler, J., de Vos, C., Roepke, R.K.A. et al. Efficacy of fluralaner plus moxidectin (Bravecto® Plus spot-on solution for cats) against *Otodectes cynotis* infestations in cats. *Parasites Vectors*. 2018. 11. P. 595.
33. Zhou X., Hohman A.E., Hsu W. H. Current review of isoxazoline ectoparasiticides used in veterinary medicine. *The Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics*. 2021. №45. (1). P. 1–15.
34. Ізоксазоліни. URL: <https://vethealth.com.ua/drugs/antiparasitic-drugs/isoxazolines/>
35. Efficacy of afoxolaner in the treatment of otodectic mange in naturally infested cats. M. A. Machado, D. R. Campos, N. L. Lopes, I. P. Barbieri Bastos, C. Bazaga Botelho, T. R. Correia, F. B. Scott, J. I. Fernandes. *Veterinary Parasitology*. 2018. № 256 (30). P. 29–31. URL: <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2018.04.013>
36. Taenzler J., de Vos C., Roepke R.K., Frénais R., Heckeroth A.R. Efficacy of fluralaner against *Otodectes cynotis* infestations in dogs and cats. *Parasit Vectors*. 2017. № 16. 10 (1). P. 30.
37. Carithers, D., Crawford, J., de Vos, C., Lotriet, A., Fourie, J. Assessment of afoxolaner efficacy against *Otodectes cynotis* infestations of dogs. *Parasites & Vectors*. 2016. № 9. P. 635.
38. Пономаренко В.Я. Паразитози безпритульних собак – небезпека для здоров'я людини. *Ветеринарна медицина України*. 2009. № 12. С. 18–21.
39. Підборська Р.В., Авраменко Н.В., Козій Н.В. Лікування отодектозу у котів. URL: http://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/690/1/otodectosis_catss.pdf
40. Площинський І., Заярко О., Короленко Л. Використання оридирмілу для лікування отодектозу котів. *Ветеринарна медицина України*. 2005. № 11. С. 14–15.

41. Song M.D. Using ivermectin to treat feline dermatoses caused by external parasites. *Veterinary Medicine*. 1992. 86. P. 498–502.
42. Березовський А. В., Галат В. Ф., Уманець Д. П. Бровермектин і бронтел – високоефективні акарицидні препарати. *XII Конференція Українського наукового товариства паразитологів (Севастополь, 10-12 вересня 2002 р.): тези доповідей / І. А. Акімов (відп. ред.)*. Київ, 2002. 140 с. С. 11. URL: <http://mail.izan.kiev.ua/ussp2002/tezy-untp-2002.pdf>
43. Євтушенко А. Ф., Радіонов М. Т. Організація та економіка ветеринарної справи. Підручник. К.: Арістей, 2004. 284 с.
44. Кручиненко О.В., Вітязь М.В. Методичні рекомендації по визначенню економічної ефективності ветеринарних заходів для семінарських занять та самостійної роботи студентів. Полтава: «Копі-центр». 16 с.
45. Huang-Bastos M., Bassini-Silva R., Scarpari Rolim L., OConnor B., Ochoa R., Moraes Barros-Battesti D., F. de Castro Jacinavicius. *Otodectes cynotis* (Sarcoptiformes: Psoroptidae): New Records on Wild Carnivores in Brazil With a Case Report. *Journal of Medical Entomology*. 2020. № 57 (4). P. 1090–1095.
46. 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.
47. Клінічний прояв отодектозної інвазії в собак. А.А. Антіпов, В.В. Мельничук, О.В. Коваленко, О.С. Долгін. *Вісник ПДАА*. 2020. № 4. С.237–243.
48. Popa E. E., Hiottu A. Ectoparasite Species Causeing Acariosis or Dermatitis in Companion Animals in Romania, Lexington, 2007. № 21. P. 321–323.
49. Neher A., Lumassegger M., Scholtz A. Otitis externa. *MMW Fortschritte der Medizin*. 2011. № 153. P. 43–47.
50. Кручиненко О. В., Фортуна Д.В. Поширення отодектозу у котів (огляд). *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині: матеріали II*

Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 15-16 лютого 2022). м. Полтава, 2017. С. 98–100.

51. Номерчук Д. Г., Семенко О. В. Особливості поширення отодектозу м'ясоїдних. *Науковий вісник НУБіП України. Серія: Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва*. 2018. Вип. 293. С. 175–178.

52. Шаганенко Р., Козій Н., Авраменко Н., Шаганенко В., Козаченко Я. Фармацевтичне забезпечення українського ринку хіміотерапевтичними засобами захисту та лікування котів за отодектозу. *Збірник матеріалів конференції з ветеринарної медицини (21 листопада 2022)*. Київ: Науково-методичний центр ВФПО, 2022. С.116–120.

53. Вушний кліщ у kota: чим лікувати? URL: <https://murlo.org/uk/vushnyj-klisch-u-kota-symptomu-ta-likuvannya/>

54. 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 науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 4-5 квітня 2017 р.)*. м. Полтава, 2017. С.102–104.

55. Becskei C., Cuppens O., Sean P. Mahabir. Efficacy and safety of sarolaner in the treatment of canine ear mite infestation caused by *Otodectes cynotis*: a non-inferiority study. *Veterinary Dermatology*. 2018. №29(2). P. 100-e39.

56. Krieger K., Heine J, Dumont P et al. Efficacy and safety of imidacloprid 10% plus moxidectin 2.5% spot-on in the treatment of sarcoptic mange and otoacariosis in dogs: results of a European field study. *Parasitology Research*, 2005. №97. S. 81–88.

57. Six R.H., Clemence R.G., Thomas C.A. et al. Efficacy and safety of selamectin against *Sarcoptes scabiei* on dogs and *Otodectes cynotis* on dogs and cats presented as veterinary patients. *Veterinary Parasitology*. 2000. №91. P. 291–309.

58. Shanks D.J., McTier T.L., Rowan T.G. et al. The efficacy of selamectin in the treatment of naturally acquired aural infestations of *Otodectes cynotis* on dogs and cats. *Veterinary Parasitology*. 2000. №91. P. 283–290.
59. Arther R.G., Davis W.L., Jacobsen J.A. et al. Clinical evaluation of the safety and efficacy of 10% imidacloprid + 2.5% moxidectin topical solution for the treatment of ear mite (*Otodectes cynotis*) infestations in dogs. *Veterinary Parasitology*. 2015. №210. P. 64–68.
60. 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. P. 109607
61. Опара Н. М., Костенко А. А. Актуальні питання охорони праці у ветеринарній медицині. Інноваційні аспекти системи безпеки праці, захисту інтелектуальної власності: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. (м. Полтава, 29-30 березня 2017 р.). Полтава: ПДАА, 2017. С. 39–41.
62. Гогіташвілі Г.Г., Карчевські Є.Т., Лапін В.М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами. К.: Знання, 2007. 367 с.
63. Шевченко В.І., Торкатюк В.І., Коржик Б.М. До питання оцінки ризиків на виробництві. *Будівництво, матеріалознавство, машинобудування: наук.-техн. збірн.* К. Дніпропетровськ, 2007. Вип. 42. С. 161–165.
64. Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги: (OHSAS 18001:2007, IDT): ДСТУ OHSAS 18001:2010 – [Чинний від 2011-01-01]. К.: Держспоживстандарт України, 2011. 20 с. – (Національний стандарт України).
65. Лис Ю.С. Оцінка ризиків в системі управління охороною праці, *Системи обробки інформації*. Харків, 2016. Вип. 9 (146). С. 193–196.
66. Гиренко І.В. Рослинний світ як об'єкт правової охорони навколишнього природного середовища. *Форум права*. 2012. № 3. URL: file:///C:/Users/Sergey/Downloads/FP_index.htm_2012_3_22.pdf

67. Самохін А.В. Правове регулювання екологічної експертизи в розрізі антропогенної діяльності та її впливу на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2015. Випуск 6. Том 2. С.116– 120.

ДОДАТКИ

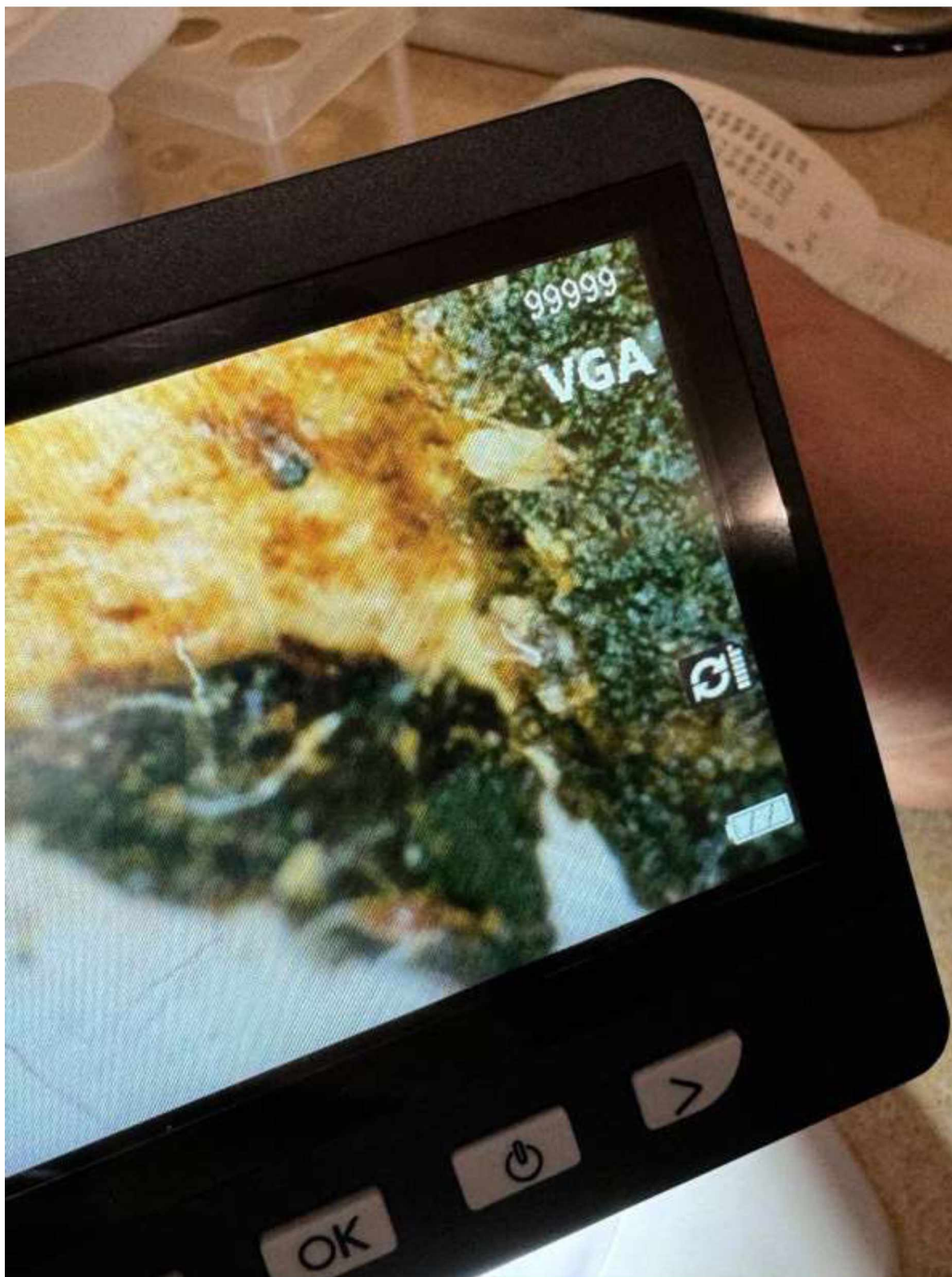


Рис. 1. Виявлений збудник отодектозу.



Рис. 2. Дослідження під мікроскопом.

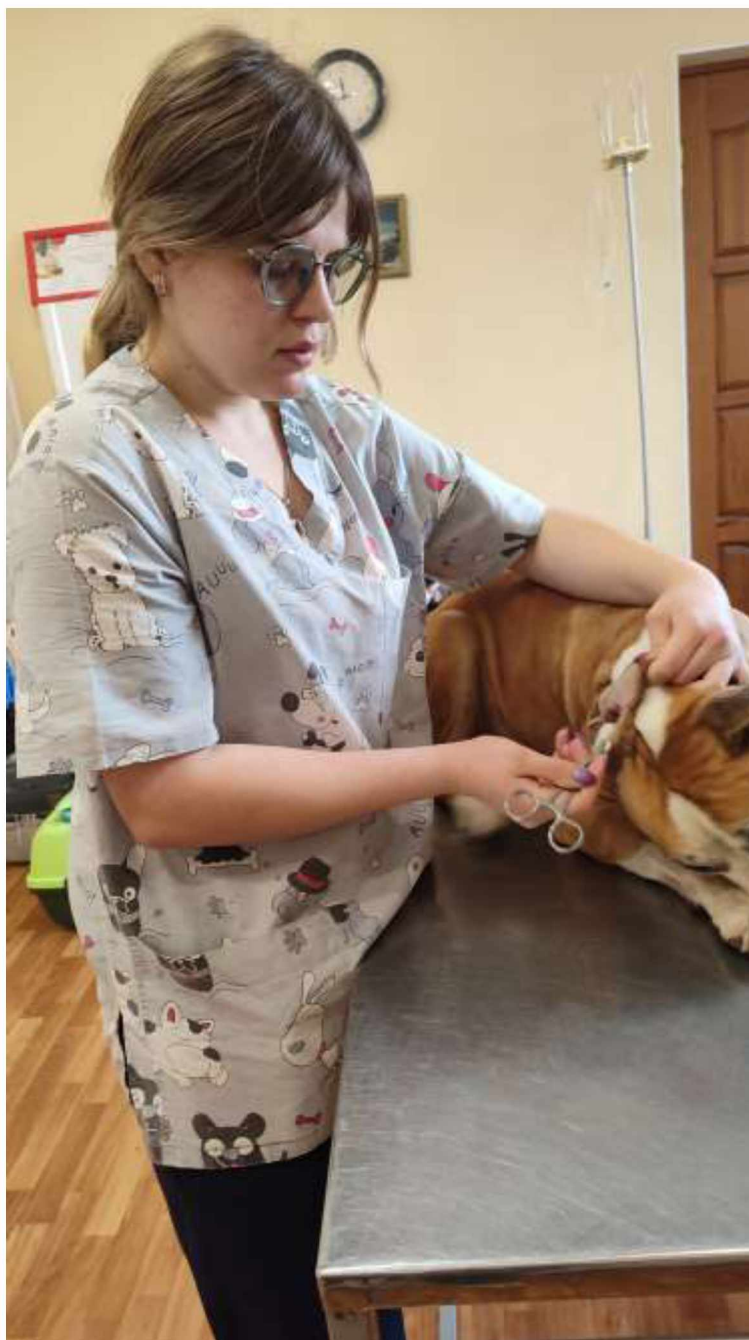


Рис. 3. Механічне очищення слухового проходу собаки



Рис.4. Обраний препарат для лікування.



ДІАГНОСТИКА ОТОДЕКТОЗУ СОБАК

Михайлютенко С. М.,

к. вет. н., доцент,

Яценко О. П.,

здобувач вищої освіти ступеня магістр

Полтавський державний аграрний університет,

м. Полтава, Україна

Актуальність проблеми. *Otodectes cynotis* – відомий кліщ, що викликає отодектоз. Оскільки паразитує у зовнішньому слуховому проході або всередині вушної раковини м'ясоїдних тварин, то є однією з найчастіших причин зовнішнього отиту. Ряд авторів відмічають, що до 50 % випадків зовнішніх отитів у собак викликає саме даний збудник [1, 2].

Для встановлення діагнозу щодо отодектозів собак вирішальними є результати лабораторних досліджень. Так, відомі наступні методи: отоскопія та мікроскопія. Практикуючі лікарі зарубіжних ветеринарних клінік діагноз «вушна короста» зазвичай ставлять за допомогою двосторонньої отоскопії або відеоотоскопії, яка передбачає наявність дзеркала та ватних паличок, які вставляють в зовнішній слуховий прохід, досліджуючи на отодектоз [3–5]. Мікроскопія включає дослідження відповідного матеріалу (зіскрібків шкіри, взятих кірочок) на наявність кліщів, яєць та проміжних стадій [6, 7]. Виявлених ектопаразитів рекомендують помістити на предметне скло для ідентифікації. Однак окремі дослідники зазначають на можливість постановки діагнозу за допомогою матеріалу, зібраного на липку стрічку [8].

Сомбагос D. та інші порівнювали діагностичні методики для з'ясування їх ефективності. Так, чутливість отоскопії згідно їх роботи склала 67 %, а дослідження біоматеріалу дещо нижче – 57 %. Слід зазначити, що за одночасного застосування отоскопії й вушної кюретки, ефективність сягала 100 %, проти 86 %, у разі поєднання отоскопічного обстеження й мікроскопії [9]. Роботи інших вчених вказують, що за допомогою отоскопа не завжди вдавалось виявляти *O. cynotis*.

Підтвердження наявності кліщів у разі огляду зовнішнього слухового ходу та барабанної перетинки котів діагностували у 22,5 %, у разі діагностики за допомогою мікроскопічного дослідження обох слухових проходів – 37,0 % [10]. Тому актуальності лабораторні дослідження не втрачають. У 2008 році Пономаренко О. В. удосконалив метод діагностики акарозів. Доведено, що використання вазелінової олії й диметилсульфоксиду під час проведення діагностичних досліджень зіскрібків, кірочок сприяло збереженню життєздатності кліщів; більш точному визначенню їх видової приналежності та з'ясуванню морфологічних особливостей [11].

Запропонований спосіб у 2015 році (Євстаф'єва В. О., Гаврик К. А. та інші) для діагностики акарозів м'ясоїдних не потребує значних затрат часу. Автори акцентують на високій ступінь просвітлення відібраних кірочок. Рекомендують на лабораторну чашку або на предметне скло нанести краплю розведеної суміші, яка включає бішофіт та гліцерин [6, 7].

Метою досліджень було порівняння захищених методів діагностики отодектозу собак.

ВИРІШЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

~ 140 ~