

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

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

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри Валентина Євстаф'єва
« ____ » _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Ектопаразити котів у місті Полтава (Поширення, діагностика та лікування)»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Приходько Марина Олександрівна

Керівник кваліфікаційної роботи к.вет.н., доцент Жанна Передера

Полтава – 2023 року

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

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «Ектопаразити котів у місті Полтава (поширення, діагностика та лікування)»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина
освітнього ступеня магістр
групи 3

Приходько Марина Олександрівна

Керівник: Жанна Передера

Рецензент: Сергій Кравченко

Полтава – 2023 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Валентина ЄВСТАФ'ЄВА

«26» вересня 2022 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

Приходько Марини Олександрівни

1. Тема роботи: «Ектопаразити котів у місті Полтава (поширення, діагностика та лікування)».

Керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Передера Ж. О.

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

2. Строк подання студентом роботи «05» червня 2023 р.

3. Вихідні дані до роботи: коти різних вікових груп за різних умов утримання. Мікроскопічні дослідження та огляд котів. Лікарські препарати та схеми їх застосування.

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. Опрацювати літературні джерела стосовно ектопаразитів котів.

Розділ 2. Првести огляд та мікроскопічні дослідження котів. Визначити ступінь інвазованості різних вікових груп котів збудниками ектопаразитів. Вивчити ефективність різних методів життєвої діагностики ектопаразитів. Встановити інсектицидну ефективність лікарських препаратів за ектопаразитів котів. Визначити ефективність лікування котів за паразитування ектопаразитів.

Розділ 3. Проаналізувати організацію робіт з охорони праці в умовах ветеринарної клініки, ознайомитися з планом покращення умов праці.

Розділ 4. Проаналізувати стан і здійснення природоохоронних законів.

5. Перелік графічного матеріалу: рисунки, таблиці, діаграми за темою та об'єктом дослідження за ектопаразитів котів.

6. Консультанти розділів *кваліфікаційної роботи*

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Економічної ефективності ветеринарних заходів	ПЕРЕДЕРА Ж., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	27 вересня 2022 р.	5 квітня 2023 р.
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	ОПАРА Н., професор кафедри механічної та електричної інженерії	27 вересня 2022 р.	5 квітня 2023 р.
Екологічна експертиза	ПИСАРЕНКО П., завідувач, професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	27 вересня 2022 р.	5 квітня 2023 р.

7. Дата видачі завдання «27» «вересня» 2022 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	вересень–жовтень 2022 р.	Виконано
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	26 вересня 2022 р.	Виконано
3	Опрацювання літературних джерел	вересень – листопад 2022 р.	Виконано
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	грудень 2022 р.– лютий 2023 р.	Виконано
5	Виконання теоретичного розділу роботи	грудень 2022 р.– січень 2023 р.	Виконано
6	Виконання аналітичних розділів роботи	грудень 2022 р.– лютий 2023 р.	Виконано
7	Виконання спеціальних розділів	грудень 2022 р.– лютий 2023 р.	Виконано
8	Оформлення тексту роботи	березень–травень 2023 р.	Виконано
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	17–19 травня 2023 р.	Виконано
10	Попередній захист роботи на кафедрі	22–26 травня 2023 р.	Виконано
11	Нормоконтроль	22–26 травня 2023 р.	Виконано
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	29 травня – 02 червня 2023 р.	Виконано
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2023 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти _____
(підпис) (Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи _____
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Зміст

РЕФЕРАТ	6
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1 Епізоотологічні данні	10
1.2 Клінічні ознаки за ектопаразитарних хвороб	14
1.3 Діагностика ектопаразитарних хвороб	17
1.4 Лікування за ектопаразитів	20
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	23
2.1 Матеріали і методи	23
2.2 Характеристика місця виконання роботи	25
2.3 Результати власних досліджень	27
2.4 Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	33
2.5 Обговорення результатів власних досліджень	36
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	41
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	48
ВИСНОВКИ.....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	53
ДОДАТКИ.....	60

РЕФЕРАТ

Дана кваліфікаційна робота досліджує проблему поширення ектопаразитарної інвазії у котів в клініці ветеринарної медицини "VetLіk" в місті Полтава. Робота складається з 51 сторінок комп'ютерного тексту, включає 7 рисунків та 9 таблиць, а список літератури містить 61 джерело. Тема роботи – «Ектопаразити котів у місті Полтава: поширення, діагностика та лікування».

Широкий спектр паразитичних членистоногих, які відносяться до підкласу *Acarі* (кліщі та акариформні кліщі) та класу *Insecta* (блохи, воші, волосоїди, комарі, мухи), належать до зовнішніх або ектопаразитів. Ці паразити є важливими з багатьох причин:

- Вони можуть призвести до ураження шкіри;
- Вони можуть викликати імунопатологічні реакції;
- Вони можуть переносити патогени;
- Вони можуть передавати зоонозні інфекції або бути зоонозними;
- Вони можуть перешкоджати контакту між людьми та тваринами;
- Контроль над цими паразитами є важливою частиною догляду за домашніми тваринами.

У кваліфікаційній роботі були представлені результати досліджень, які відображають поширення ектопаразитів серед котів в клініці ветеринарної медицини «VetLіk», м. Полтава, а також були проаналізовані сучасні методи діагностики отодектозу та порівняно лікувальну ефективність чотирьох препаратів при інвазії ектопаразитами. Під час досліджень було обстежено 76 тварин, з яких у 17 знайдено кліщі *Otodectes cynotis*, Екстенсивність інвазії в склала за період дослідження 22.3 %. У 10 котів були виявлені блохи роду *Ctenocephalides felis* ЕК=13.1%, іксодові кліщі – 3, екстенсивність становить 4%.

Об'єкт досліджень: коти, ураженні ектопаразитами.

У цьому дослідженні досліджувалися такі аспекти ектопаразитарної інвазії у котів, як її екстенсивність, вікова динаміка, спосіб утримання, а також лікувальна ефективність препаратів для лікування інвазії.

Метою дослідження було вивчення поширеності ектопаразитів та лікування хворих котів в клініці ветеринарної медицини «VetLіk» у місті Полтава.

Завдання дослідження включали встановлення поширення інвазії, визначення її екстенсивності та інтенсивності, проведення лікування тварин та визначення економічної ефективності лікування.

У дослідженні були використані відповідні методи та матеріали, які відображені у звіті.

Наші лабораторні дослідження показали, що екстенсивність інвазії *Otodectes cynotis* склала за період дослідження 22.3 %. Екстенсивність інвазії *Stenocephalides felis* становить 13,1%, тоді як іксодові кліщі відображаються у 3 випадків, що загалом дає екстенсивність на рівні 4%.

Дослідженнями було встановлено, що найбільш сприйнятлива група котів до отодектозу, була група з молодих тварин віком до року. Найменш вразливими виявилися група з тварин старше 5 років. За ктеноцефальозу 40% ураження припадало на молодих тварин віком до року. У тварин до 5 років екстенсивність становить 30%. Кліщі *Ixodes ricinus* паразитували на тваринах віком від 1 до 5 років.

Найбільш вразлива група тварин до ектопаразитозу – тварини що мають вільний доступ до вулиці, та постійно контактують із безпритульними інвазованими тваринами.

В дослідженні встановлено, що ЕЕ Отофлоксу й Отігелю, рекомендовані для лікування отодектозу, показали ефективність 100% у котів. Препарати Селафорт та нашійник *Anim All, Vetline* добре себе зарекомендували і мають 100% ефективність при лікуванні ктеноцефальозу котів.

Застосування препарату Отофлоркс призводить до витрат 41,25 грн., а Отігелю – 40.13 грн. Витрати на препарат Селафорт становить – 169.5 грн, а на нашійник *Anim All, Vetline* – 128 грн.

ВСТУП

Паразити - це організми, які живуть на поверхні тіла (ектопаразити) або всередині інших тварин (ендопаразити). Шкідниками, які завдають шкоди здоров'ю домашніх тварин, є, насамперед, блохи і кліщі, але є й інші паразити, такі як воші, серцеві гельмінти та інші. Наскільки серйозно паразити можуть завдати шкоди здоров'ю домашніх тварин, варіюється від легкої дратівливості до смертельних наслідків, якщо лікування не проводиться. Крім того, паразити можуть становити загрозу для здоров'я людини, і деякі паразити домашніх тварин можуть передавати інфекції від тварин до людини, відомі як антропозоонози. Наприклад, бліхи, які є найпоширенішими ектопаразитами собак і котів, можуть викликати дерматит та передавати хвороби, такі як *Dipylidium caninum* та бартонельоз, що є відомою як хвороба котячих подряпин. Таким чином, блохи не є просто незручністю [1].

Кліщі можуть завдавати такої ж шкоди, як і блохи, прикріплюючись до тіла тварини та спричиняючи подразнення чи інфекцію. У разі ураження тварини кліщами, це може бути або поодинокі ураження з невеликою кількістю кліщів, або масивні ураження, що можуть призвести до серйозних наслідків, включаючи анемію, втрату ваги і навіть смерть. Наприклад, паралізуючий кліщ (*Ixodes holocyclus*), знайдений в Австралії, та іксодовий кліщ (*Amblyomma americanum*), знайдений в США, виробляють токсин, який може спричинити параліч. Кліщі також можуть переносити різноманітні мікроорганізми, такі як *Babesia* (простий мікроорганізм, що спричиняє бабезіоз або піроплазмоз), *Borrelia* (бактерія, яка спричиняє хворобу Лайма), *Ehrlichia* та *Anaplasma* (рикетсії, які спричиняють ерліхіоз і анаплазмоз), а також інші мікроорганізми, які можуть становити загрозу для здоров'я тварин та людей [1].

Додатково відсутність обліку соціальних та юридичних обов'язків при утриманні свійських тварин може збільшити ймовірність передачі інфекційних захворювань від тварин людині [2]. Кішки, які вільно гуляють вулицею, можуть бути джерелами багатьох зоонозних захворювань, включаючи сказ, токсоплазмоз, лямбліоз, хворобу котячої подряпини, Куліхоманку та ерліхіоз [3, 4]. Крім того, деякі зоонози, такі як чума і рикетсіози, передаються людині механічно або біологічно через деякі види членистоногих, особливо комах і кліщів, які, як правило, є ектопаразитами [5,6].

Отже, проведення досліджень у цьому напрямку дозволить здійснювати ефективне діагностування та лікування котів, які страждають від ектопаразитозу в клініці ветеринарної медицини «VetLіk» у місті Полтаві.

Метою даної роботи є вивчення поширеності захворювання та проведення лікування хворих котів на ектопаразитоз в умовах клініки.

Завдання роботи:

- Встановити поширеність ектопаразитів серед котів в клініці ветеринарної медицини «VetLіk» у місті Полтаві;
- Визначити екстенсивність зараження котів;
- Здійснити лікування хворих котів;
- Оцінити економічну ефективність проведеного лікування.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Епізоотологічні данні

У багатьох регіонах світу, ектопаразити у котів становлять серйозну загрозу для здоров'я тварин. Ці паразити включають різні види кліщів *Ixodes*, кліщеподібних *Demodex*, *Otodectes*, *Sarcoptes*, *Notoedres* і комах *Ctenocephalides*, *Linognathus*, *Felicola*. У котів захворювання, викликані цими паразитами, пов'язані з такими збудниками, як *Demodex gatoi*, *Otodectes cynotis*, *Sarcoptes scabiei*, *Notoedres cati*, *Ctenocephalides felis*, *Linognathus setosus*, *Cheyletiella blakei*, *Felicola subrostratus* [7].

Україна має велику кількість домашніх котів, які є популярними улюбленцями у багатьох сім'ях. Останнім часом породний склад котів у країні значно різноманітнішав, завдяки міграції населення та імпорту тварин. Але збільшення контактів між котами, включаючи тих, що привезені з інших регіонів і не адаптовані до місцевих умов, а також безпритульні тварини, які живуть в антисанітарних умовах, призводить до поширення різних паразитарних захворювань. Крім того, комахи і кліщі завдають значної шкоди домашнім тваринам, розвиваючи складні адаптивні механізми для боротьби з запальним та імунним захистом господаря [8].

Зазвичай ектопаразити сприймаються як неприємне явище, яке не привертає багато уваги з боку медицини. Однак, залежно від соціально-економічної ситуації, ці паразити викликають серйозні ускладнення та вражають деяку частину населення. Ектопаразити є поширеними і викликають гострі алергічні реакції і шкірні захворювання. Вони також можуть викликати небезпечну анемію у молодих чи ослаблених тварин [7].

За даними дослідників у центральній Америці поширеність ектопаразитів у кішок була наступною: блохи (71,6%), кліщі (18,7%), *Felicola subrostratus* (1,0%), *Cheyletiella blakei* (0,9%), *Otodectes cynotis* (19,3%). Блохи, кліщі та *O. cynotis* були виявлені у всі місяці відбору проб.

Переважаючими бліхами, виявленими у кішок, були *Ctenocephalides felis* (97,2%), за якими слідували *Pulex spp.* (2,8%), *Cediopsylla simplex* (0,6%) та *Nosopsyllus fasciatus* (0,6%). Переважаючими видами кліщів були *Amblyomma americanum* (65,9%), за якими слідували *Ixodes scapularis* (32,5%), *Dermacentor variabilis* (10,3%) та *Rhipicephalus sanguineus* (0,8%). Результати цього дослідження підкреслюють важливість цілорічного застосування ектопаразитицидів, що мають як інсектицидну, так і акарицидну активність щодо домашніх кішок [10].

Хвороби, що передаються кліщами, становлять серйозний ризик для здоров'я людей та тварин у всьому світі. *Ixodes ricinus*, який мешкає в основному в листяних та змішаних лісах, є основним переносником збудників різних захворювань, у тому числі вірусних, бактеріальних та протозойних зоонозів у Європі. Останнім часом на територіях міських зелених зон спостерігається значне збільшення чисельності кліщів, що має велике значення для охорони здоров'я у зв'язку з можливим контактом людей та домашніх тварин з інфікованими кліщами. У міських умовах дрібні та середні ссавці, птахи, тварини-компаньйони (кішки та собаки) відіграють важливу роль у підтримці популяції кліщів і служать резервуарами переносимих кліщами патогенів [9].

У Латвії були ідентифіковані різні види іксодових кліщів, серед яких *Ixodes ricinus*, *Ixodes persulcatus* та *Dermacentor reticulatus*. За результатами дослідження було виявлено, що приблизно 40% з цих кліщів містили переносників таких небезпечних хвороб, як рикетсіоз, бореліоз, анаплазмоз та бабезіоз [11].

У Польщі найбільш поширеними видами кліщів, які паразитують на тваринах, є *Ixodes ricinus* та *Dermacentor reticulatus*. За дослідженнями, 86% собак були інфіковані кліщем *D. reticulatus*, тоді як у зібраних від котів кліщах домінуючим видом був *I. ricinus* (94%) [12].

Ixodes ricinus, *Dermacentor reticulatus* є найбільш поширеними видами кліщів на території Харківського регіону. Ураженість збудником лайм-бореліозу становила 12,98 % [13].

Мікроскопічне дослідження вушних мазків, обривків шкіри та зразків фекалій 289 кішок і 223 собак виявило наявність моноспецифічних та змішаних інвазій *Otodectes cynotis* у котів у розмірі (24,56%) та (6,57%) відповідно. Найвищий рівень інвазії спостерігався у молодих котів. Змішані інвазії виявлені у поєднанні з такими захворюваннями, як саркоптоз, демодекоз, дерматофітоз, акарози, ктеноцефальоз, аскаридоз, дипілідіоз та ізоспороз [14].

Греція, Усього виявлено 30 кішок, інфікованих *Otodectes cynotis* (поширеність 14,02%). Поширеність інфекції була значно ($p < 0,05$) вищою у кішок віком від 3 до 6 місяців (17,58%) [15].

Результати досліджень свідчать, що в Полтавському регіоні середньої кількості котів (19,64%) хворіють на отодектоз. Зокрема, найбільш високу екстенсивність інвазії *O. cynotis* було зафіксовано взимку, коли у 23,33% котів була виявлена ця хвороба. Також було встановлено, що молодняк котів віком до двох років має найвищий ризик захворювання на отодектоз [16].

Дослідження, проведені в місті Києві, показали, що з 347 котів різних вікових груп, 23 були інвазовані *O. cynotis*. Ураховуючи вікову групу, мінімальний рівень інвазії був виявлений у кошенят віком до 2 місяців і становив 4,3%. Інвазія молодняка віком 2-4 місяці підвищувалась до 9,3%, а у котів віком 5-6 місяців - до 15,7% [17].

За даними авторів у м. Житомир, найбільш поширеним за показниками екстенсивності інвазії був отодектоз котів (31 %). *Notoedres cati* виявляли значно рідше [18].

У Канаді зустрічається по всій країні, хоча частіше у відносно теплих та вологих регіонах. Серед обстежених домашніх котів, екстенсивність інвазії *Ct. felis* у Мексиці становить 30,3%. У Коста Риці *Ct. felis* є домінуючим видом бліх [19, 20].

У Південній Кореї ступінь зараженості безпритульних, сільських тварин блохою *Ct. felis* низький. У Німеччині варіює – від 7,26% до 46 % в залежності від сезону; Італія – 80.3%, Франція – 11% [21, 22, 23].

Інформація про поширення *Ctenocephalides felis* (блох у кішок) в Україні недостатньо повна і залежить від сезону. В дослідженні, проведеному в місті Полтава, було встановлено, що 52,94% кішок є інвазованими. Коти (55,5%) більш схильні до цього захворювання, ніж самки. Інвазія досягає свого піку в липні (22,2%). Зараження котів *Ctenocephalides felis* найчастіше спостерігається у віці до 1 року [25].

В.І.Рисований наводить дані щодо поширення ектопаразитів на території Сумської області. У котів виявляли кліщів виду *Notoedres cati* з ЕІ 5,3%, кліщів виду *Otodectes cynotis* – ЕІ у котів становила 9,9%. *Ctenocephalides felis* 6,1 % [24].

Хоча воші та волосоїди зустрічаються рідше у лікарській практиці, як у продуктивних, так і дрібних тварин, вони все ще є потенційно небезпечними з епідеміологічного погляду [46]. За останніми науковими дослідженнями, рівень блішкового ураження домашніх тварин в різних європейських країнах варіює від 12 до 47% [47,48]. На фермах хутрових тварин все частіше реєструють інвазію вошами і волосоїдами, що призводить до значних збитків у хутровому виробництві, уражуючи представників родини псячих. Оскільки воші та волосоїди є облігатними паразитами, і всі їхні життєві стадії відбуваються на тілі господаря, їх легше виявити та знищити шляхом терапевтичного впливу, що перериває коло збільшення популяції паразитів [48].

Котячий демодекоз здебільшого спричинений одним видом - *Demodex cati*. Він трохи довший і тонший, ніж *D. canis*. Інший вид, *D. gatoi*, явно коротший і ширший [26].

1.2 Клінічні ознаки за ектопаразитарних хвороб

Ктеноцефальоз:

Інфекція блохами може відрізнятися в залежності від того, як добре доглядають за твариною, особливо якщо це кіт, оскільки це може значно впливати на кількість дорослих бліх та їх тривалість життя. Клінічні прояви зараження блохами залежать від декількох факторів, таких як частота контакту з блохами, тривалість інфекції, наявність інших захворювань шкіри або вторинних інфекцій та ступінь гіперчутливості.

Неалергічні тварини можуть не мати клінічних проявів, але можуть бути подразнені від укусів бліх. Тварини, які страждають на алергію або реагують на слину бліх імунологічно, можуть мати різноманітні симптоми, такі як свербіж, облісіння, папули та еритематозні плями з кірками. Вологий дерматит може спостерігатися зазвичай у спинній поперековій та хвостовій частині. Часто спостерігаються вторинні піотравматичні дерматити, піодермія та себорея. Ураження можуть поширюватися на стегна і живіт. У хронічних випадках на шкірі спостерігається потовщення дерми з акантозом, гіперкератозом та ліхенізацією. У деяких випадках сильна інвазія блохами може спричинити анемію, особливо у молодих, старих або ослаблених тварин.

Кліщі:

Окрім локального запалення з потенційною місцевою інфекцією, основна проблема, пов'язана з кліщами, – це хвороби, які вони можуть передавати. Кліщі можуть передавати хворобу Лаймса, захворювання, викликаючи грипоподібні симптоми, захворювання м'язів, суглобів, серця та нервової системи; бабезії, паразит, що вражає еритроцити та викликає анемію, та ерліхії, що вражають лейкоцити та викликають лихоманку, набряк залози, анемія, респіраторні та іноді неврологічні проблеми.

Кліщі можна зустріти на будь-якій ділянці тіла, проте найчастіше вони приховуються на голих і тонкошкірих ділянках, наприклад, на обличчі,

вухах, пахвових западинах, міжпальцевих, пахових та періанальних областях. У важких випадках, при значній інвазії кліщами, можлива втрата крові і виникнення анемії. Після укусу кліща може виникнути інфекція рани або розвинути мікро-абсцес як реакція на ротові структури, якщо кліща неправильно та насильно видалити. Набряклі самиці кліщів, які прикріплені до шкіри, дуже легко помітні та можуть досягати 1 см у діаметрі. Пізніше можуть з'являтися клінічні ознаки, характерні для різних захворювань, що передаються кліщами. Основне значення кліщів полягає у їхній ролі переносників патогенів, які викликають різні захворювання. Деякі патогени можуть передаватися між різними поколіннями кліщів та/або стадіями життєвого циклу, а деякі, в такий спосіб, можуть передаватися на кожному етапі життєвого циклу під час живлення. Слина є основним шляхом передачі збудника [60, 61].

Нотоедроз:

Перші ознаки інвазії включають втрату волосся та почервоніння на кінчиках вух і морді, після чого з'являється сірувато-жовта суха кірка та лущення шкіри, яке може перетворитися в гіперкератоз, а важких випадках супроводжується потовщенням і зморщуванням шкіри. Ці клінічні симптоми часто супроводжуються сильним свербіжем та подряпинами, що можуть призвести до подальшої пошкодження шкіри та вторинної бактеріальної інфекції. Інфекція може розповсюджуватися від голови та шиї до інших частин тіла через лизання або контакт з іншими частинами тіла. Якщо тварину не лікувати, вона може стати дуже слабкою і померти. [57]

Отодектоз:

Вушні кліщі можуть зустрічатися у будь-якій віковій групі котів чи собак, але більше зустрічаються у кошенят. *Otodectes cynotis* є поверхневими мешканцями і їх можна побачити як невеликі, рухливі, білі плями у зовнішньому слуховому каналі; інвазія, як правило, супроводжується коричневими восковими виділеннями. Хоча інвазія вушними кліщами може переноситися без клінічних ознак, у деяких тварин, особливо у котів, в

анамнезі може спостерігатися свербіж з подряпинами або роздираннями вух та заподіяними твариною собі травмами. Вушна раковина і слуховий канал можуть бути еритематозними.

Ектопаразитоз може мати різні перебіги захворювання, такі як гострий, підгострий, хронічний та латентний. В деяких випадках отодектоз може пройти без помітних клінічних ознак і бути латентним, хоча інтенсивність інвазії зазвичай низька або середня. Проте, безсимптомний перебіг захворювання може спричинити розвиток запалення зовнішнього слухового проходу [58].

Більшість науковців стверджує, що хронічний перебіг є найбільш поширеним у тварин. Характерними клінічними ознаками ураження у тварин є розчісування вушних раковин, струшування головою, темно-коричневі кірочки липкої або сухої консистенції внутрішньої поверхні вушних раковин та зовнішнього слухового проходу. У окремих тварин можуть бути ділянки облісіння позаду вушних раковин, іноді свербіж не спостерігається. Під час відбору зіскрібків майже всі коти намагаються лапою розчісувати вухо. Хронічний перебіг переважно реєструється у дорослих тварин, інтенсивність інвазії у більшості випадків середня. У більшості хворих котів ураження є двостороннім, тоді як серед собак – одностороннім [59].

Хейлетіоз:

У деяких тварин кліщі можуть добре переноситися, причому надмірна лупа є єдиною клінічною ознакою, тоді як у інших тварин може спостерігатися різний ступінь свербіжу. Великі, 0,5 мм кліщі можуть бути помітними у вигляді білих крапок, що рухаються між уламками відшарованого епідермісу. На уражених ділянках можуть спостерігатися еритеми і струпи, які у кішок можуть виглядати як міліарний дерматит [26].

Триходектоз:

Волосоїди поживляються органічними залишками шкіри, волосся та шерсті. Якщо тварина заражена волосоїдами, її шерсть втрачає здоровий блиск, а коти можуть мати ділянки облізлої шерсті внаслідок надмірного

грумінгу. Якщо ви розчісуєте шерсть тварини, то на тілі можна помітити білі яйця волосоїдів, які досить міцно прикріплюються до волосся [49].

Якщо тварина сильно заражена вошами чи волосоїдами, то зазвичай на її шерсті можна помітити яйця або «гниди» паразитів, а також дорослих особин. Таке зараження може призвести до поганої якості шерсті, включаючи облісіння та наявність струпів на шкірі. У випадку, коли паразити активно ссуть кров, такі як *L. setosus*, можуть виникнути ускладнення, такі як екскоріації, міліарний дерматит, кропив'янка та навіть некроз шкіри. Зараження вошами чи волосоїдами може також призвести до сильного подразнення та роздратування, що зробить тварину нервовою, агресивною та схильною до надмірного роздряпування та розчісування [50].

Демодекоз:

Маловідоме захворювання демодекоз є рідкістю у котів. Зазвичай, воно проявляється у формі місцевого зараження з алопецією в районі очей та навколо них. Генералізована форма демодекозу розвивається рідко, але може виникнути у випадках системних захворювань, таких як цукровий діабет, вірус імунодефіциту або вірусна лейкемія. Коти, які заражені *D. gatoi*, відчувають свербіж і можуть надмірно лизати або гризти уражені ділянки. *Dermatitis D. gatoi* не пов'язаний з системним захворюванням і може бути переданий від kota до kota [26].

1.3 Діагностика ектопаразитарних хвороб

У деяких порід котів, через густу шерсть, може бути складно помітити наявність бліх. Але якщо дорослі блохи присутні у великій кількості, їх можна помітити на тварині макроскопічно. Найчутливіший метод виявлення зараження бліхами полягає у тщательному вичісуванні шерсті тварини. Якщо бліх немає, їх фекалії можуть бути помічені на волоссі, випрямленому з шерсті та витертому на вологому білому папері чи тканині. Чорні плями

фекалій, оточені червоним кільцем неперетравленої крові, свідчать про наявність бліх. Іноді важко підтвердити наявність дорослих бліх у тварин з клінічними ознаками блошиного алергічного дерматиту (БАД), оскільки грумінговий догляд може ефективно їх видаляти. Однак, якщо на тварині помічено фекалії бліх та інші можливі причини виключені, разом з успішною реакцією на лікування, це може підтвердити діагноз БАД. Існують алергологічні тести, які можуть допомогти встановити діагноз БАД, але жодний із них не визнаний золотим стандартом. Крім того, діагностика може бути складною через те, що собаки, які страждають на БАД, частіше мають atopічні або інші алергії, ніж ті, які не мають БАД.

Зазвичай для підтвердження діагнозу за отодектозу використовують лабораторні дослідження, такі як мікроскопічний аналіз зіскрібків шкіри вух на наявність кліщів, личинок або яєць збудника *O. cynotis*. Щоб отримати зіскрібки шкіри, необхідно взяти зразки із зовнішнього слухового проходу та внутрішньої поверхні вушної раковини. Сучасні методи дослідження акарозів можуть бути мортальними (для виявлення мертвих кліщів) або вітальними (для виявлення живих збудників). Для оцінки ступеня зараження використовують різні методи, наприклад, визначають кількість збудників у зіскрібку, у полі зору мікроскопа або 1 куб.см зіскрібку [27].

Один з методів дослідження - компресорний метод - включає в себе наступні кроки: спочатку зіскрібок поміщають на предметне скло, потім на нього додають 1-2 краплі 10% розчину гідроксиду калію чи натрію і закривають іншим склом. Під дією лугу кірки пом'якшуються, і їх можна розтирати з допомогою скелець. Після цього зразки розглядають при малому збільшенні мікроскопа через 5-10 хвилин. Крім того, можна додавати 1-2 краплі 5% розчину гідроксиду натрію до зіскрібків, закривати їх іншим склом і розглядати під мікроскопом через 5 хвилин [27].

О. Ф. Манжос та І. В. Лавріненко (2008) розробили метод діагностики отодектозу, який включає відбір зіскрібків за допомогою стерильної гігроскопічної вати, що намотується на пінцет чи артеріальний затискувач з

виступом за вільний край на 0,5 см. Далі вата змочується 3% розчином перекису водню, відбирають зіскрібки із зовнішнього слухового проходу та внутрішньої поверхні вушної раковини кожного вуха і вносять в лабораторну чашку або герметичний поліетиленовий пакет. Отриманий матеріал витримують за кімнатної температури 30 хв. і досліджують під малим збільшенням мікроскопа або під лупою для діагностики отодектозу [27].

Зараження вошами або волосоїдами можна діагностувати, ретельно оглянувши та виявивши вошей або їхні яйця (гниди) у волоссі [26].

Для діагностики демодекозу проводять мікроскопічне дослідження глибоких зіскрібків шкіри з уражених ділянок алопеції. Під час зіскрібання шкіри, щоб сприяти видавленню кліщів *Demodex* з волосяних фолікулів, її слід стискати або змочити мінеральним маслом. У довгошерстих собак необхідно підстригати ділянку перед зіскрібанням, а при неможливості проведення процедури вишкрібання, волосся можна зірвати з ураженої ділянки і помістити в мінеральну олію на предметне скло для мікроскопічного дослідження. Діагноз ставиться залежно від наявності характерних кліщів у формі сигари або їхніх яєць в зіскрібах. У випадках, коли підозрюють наявність глибокої піодермії, можна виявити кліщів, дослідивши ексудат з гнійників або свищів. Зразки ексудату можна відібрати шляхом віджимання на предметне скло, після чого їх можна дослідити мікроскопічно, додавши мінеральну олію та покривне скло [26].

При нотоедрозі наявний характерний свербіж, що призводить до змін шкіри навколо голови та вух, є симптомом інвазії кліщами, які мають характерні концентричні смуги на спинній поверхні, нагадуючи "відбиток великого пальця". Ці кліщі можуть легко бути помічені при мікроскопічному дослідженні зіскрібів шкіри. У деяких людей, що контактують із зараженими тваринами, може спостерігатися легкий дерматит, що призводить до тимчасової інвазії [26].

Для діагностики хейлетіозу, щоб дослідити матеріал під мікроскопом, необхідно спочатку очистити або розчесати шерсть тварини та зібрати

зішкріб у відповідну ємність, наприклад, чашку Петрі. Іншим способом є наклеїти прозору клейку стрічку на уражену ділянку, а потім нанести її на предметне скло мікроскопа. Також можна обрізати волосся та зібрати поверхневий зішкріб шкіри. Потім, зібраний матеріал слід дослідити у чашці Петрі за допомогою стереомікроскопа, де можна знайти рухомих кліщів між уламками відшарованого епідермісу. Також можна побачити яйця *Cheyletiella* spp, прикріплені до волосків. Якщо тварина заражена, вона може інтенсивно лизати себе, тому яйця кліщів іноді можна виявити на зразках фекалій, які пройшли через травний тракт [26].

1.4 Лікування за ектопаразитів

Після дослідження ринку ветеринарних засобів, призначених для лікування хворих на акарози м'ясоїдних тварин, та перегляду доступної літератури, можна зробити висновок, що на сьогоднішній день існує достатня кількість препаратів та лікувальних схем для лікування ектопаразитів в дрібних тварин. Незважаючи на різноманітність препаратів та методів лікування, проблема ектопаразитозу у котів залишається актуальною в Україні через її високу поширеність [31,32].

На даний момент, для лікування тварин, які хворіють на акарози, застосовуються препарати з різних хімічних груп, такі як амітразин (Амітразин та Аміт), макроциклічні лактони (Дротин, Абіктин), піретроїди (Бутокс, Байтікол, Циперил), фіпроніл (Дана ультра Фіпрен, Фіпроніл) та комбіновані препарати (Амітразин плюс, Амітразин форте, Аміт форте, Неостомазан, Ектосан, Ектосан плюс) [30].

Один із головних методів запобігання ектопаразитам - використання препаратів, що містять інсектицидні та акарицидні компоненти, зазвичай в формі "*Spot-on*" та "*Pure-on*". Крім цього, існують засоби у формі аерозолів,

полімерних ошийників та шампунів, які також допомагають у боротьбі з ектопаразитами. Найпоширеніші препарати містять фіпроніл та перметрин, які можуть використовуватися в комбінації один з одним [28].

Фіпроніл є широкоспектральним інсектоакарицидом, який має помірну системну дію. Він блокує рецептори гамма-аміномасляної кислоти, що призводить до порушення передачі нервових імпульсів. Цей препарат можна застосовувати проти популяцій паразитів, які стали резистентними до ФОС, синтетичних піретроїдів та карбаматів [51, 52].

Перметрин є кишково-контактним інсектоакарицидом з високою швидкістю настання токсичного ефекту та має репелентну дію. Його механізм впливу полягає в дії на потенціал-залежні натрієві канали мембран нервових клітин [53].

Існують два методи нанесення препаратів: «spot-on», що передбачає нанесення препарату в одну точку, та «ring-on», який полягає в нанесенні декількох точок вздовж хребта. При цьому необхідно нанести краплі на непошкоджену шкіру, а не на шерсть.

Проте варто зазначити, що фіпроніл та перметрин можуть мати небажані та токсичні ефекти, такі як місцеві алергічні реакції, системні неврологічні розлади, ураження шлунково-кишкового тракту, можливі порушення репродуктивної функції та канцерогенні ефекти. Деякі коти можуть бути особливо чутливі до перметрину [28].

Згідно з даними, при хронічному перебігу отодектозу у котів препарати "амітразин-плюс" та "мазь аверсектинова" проявляли ефективність на рівні 100%, а при підгострому перебігу їх ефективність коливалася в межах 70-80%. Офтальмогель у дозі 0,2см³/кг двічі з інтервалом у сім днів проявляв виражену терапевтичну дію (ЕЕ=100%) [29].

Лікування зараження вошами та волосоїдами можна провести з використанням ефективних інсектицидів, спрямованих проти цих паразитів. Існує ряд ліцензованих препаратів, які добре діють на волосоїдів, але для собачої воші *L. setosus* є відсутність ефективних європейських засобів. Проте

можливо, що препарат, який діє на волосоїдів, буде ефективним і проти вошей [26].

У більшості випадків місцева форма демодекозу у котів самопроходить, але генералізований демодекоз потребує лікування. На жаль, не існує зареєстрованих препаратів для лікування цієї хвороби у котів. Є повідомлення про те, що сульфатно-кальцієві мазі є ефективними, і їх можна застосовувати шляхом нанесення 2% мазі щотижня протягом 4-6 тижнів. Однак, як і в разі собачого демодекозу, котячий демодекоз часто пов'язаний з іншими системними захворюваннями, які також потребують лікування. Важливо пам'ятати, що амітраз зареєстрований лише для собак і не повинен застосовуватися у котів через більшу токсичність [26].

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Матеріали і методи

У проміжку 2022–2023 років проводилися дослідження щодо кваліфікаційної роботи в клініці ветеринарної медицини "VetLіk" в місті Полтава.

Дослідження проводили на основі котів, які були прийняті на прийом до клініки ветеринарної медицини. В загальній складності було досліджено 76 тварини, у 17 тварин ми виявляли кліщів *Otodectes cynotis* та його яйця. Екстенсивність інвазії в склала за період дослідження 22.3 %. У 10 котів були виявлені блохи роду *Ctenocephalides felis* ЕК=13.1%, іксодові кліщі – 3, екстенсивність становить 4%. Нотоєдроз, триходектоз, демодекоз та інші хвороби не були виявлені за період досліджень.

Всі тварини, які були хворі, пройшли комплексне загальне клінічне обстеження, що включає збирання анамнезу, клінічний огляд та відбір матеріалу для аналізів. Одним з основних методів дослідження був паразитологічний, який включав мікроскопію заборів шкіри вух, визначення збудників та оцінку ефективності лікарських препаратів.

Роботу проводили у кілька етапів. На першому етапі вивчали інтенсивність ектопаразитарної інвазії у кішок. Ми вивчали поширення хвороби серед тварин різного віку, сезонну динаміку та місця утримання.

На другому етапі досліджень було проведено порівняльний аналіз ефективності лабораторних методів діагностики. Для цього було обстежено 12 тварин з характерними клінічними ознаками, використовуючи загальноприйняті методи діагностики (компресорний метод з гідроксидом калію). О. Ф. Манжос та І. В. Лавріненко (2008) запропонували метод діагностики отодектозу з перекисом водню. Він проводиться наступним чином: «відбір зіскрібків проводять за допомогою стерильної гігроскопічної вати, яку намотують щільно на пінцет чи артеріальний затискувач, при цьому

вона повинна виступати за вільний край хірургічного інструмента на 0,5 см. Вату змочують 3% розчином перекису водню, відбирають зіскрібки із зовнішнього слухового проходу та внутрішньої поверхні вушної раковини кожного вуха і вносять в лабораторну чашку або герметичний поліетиленовий пакет. Отриманий матеріал витримують за кімнатної температури 30 хв. і проглядають під малим збільшенням мікроскопа або під лупою» [33].

Метод компресорного дослідження: «частину зіскрібка поміщають на предметне скло, додають 1-2 краплі 10 % розчину гідроксиду калію чи натрію і накривають іншим. Під впливом луку кірки пом'якшуються. За допомогою скелець їх розтирають і розглядають при малому збільшенні мікроскопа через 5-10 хв. Можна до зіскрібків додавати 1-2 краплі 5 % розчину гідроксиду натрію, накрити іншим предметним склом і розглядати під мікроскопом через 5 хв.» [36].

На третьому етапі було проведено порівняння ефективності різних акарицидних засобів для лікування котів, що були уражені кліщами *O. Cynotis*, *Ctenocephalides felis*. Було створено по три дослідні групи для кожної хвороби. Третя дослідна група виступала контрольною, вона препаратів не отримувала.

Отодектоз:

Тваринам першої дослідної групи перед застосуванням препарату проводилась очистка вушних раковин. У слуховий прохід обох вух, вводили по 0,3 г мазі Отігель один раз на добу впродовж 10 діб. Після введення засобу вухо та ділянку навколо нього легенько масажували.

Тваринам другої дослідної групи вушні раковини та слуховий прохід попередньо очищають. Потім закопують препарат 2 рази на добу, обов'язково у кожне вухо, у дозуванні 2 краплі протягом 10 діб.

Ктеноцефальоз:

Тваринам першої дослідної групи застосовували протипаразитарний нашійник. Закріплюють вільно навколо шиї kota таким чином, щоб між

шиєю та нашійником залишався невеликий проміжок (у 2 пальці), потім закривають пряжкою. Довжина нашійника регулюється залежно від розміру тварини.

Тваринам другої дослідної групи застосовували Селафорт. Його застосовують шляхом одноразового нанесення на суху непошкоджену шкіру, використовуючи 15мг на 3кг ваги тварини. Перед застосуванням препарату піпетку виймають з блістера і, тримаючи вертикально, натискають на ковпачок для того, щоб проткнути носик піпетки, потім ковпачок знімають і, розсунувши шерсть між лопатками біля основи шиї, видавлюють вміст піпетки, безпосередньо на шкіру тварини. Через місяць рекомендована повторна обробка для запобігання інвазії.

Ефективність проведених лікувальних заходів встановлювали шляхом визначення загального стану дослідних тварин, що піддавалися лікувальним обробкам та лабораторного дослідження матеріалу. Матеріал, відібраний зі слухового проходу, у дослідних груп тварин досліджували на 5-ту, 10-ту та 30-ту добу після останнього застосування препарату. Також, на 60-ту добу після останнього застосування препаратів проводили контрольне акарологічне дослідження тварин, що отримували лікарські засоби з метою виключення випадків рецидиву хвороби.

Отриманий цифровий матеріал був статистично оброблений за допомогою табличного процесора Microsoft Excel 2016 for Windows.

2.2 Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарна клініка “VetLik” знаходиться у с. Розсошенці, за адресою Кременчузька 53. Головний ветеринарний лікар клініки – Рій Людмила Анатоліївна.

Клініка знаходиться в одноповерховому будинку і складається з п'ятьох основних кімнат та кількох додаткових приміщень. В ній є окрема кімната для очікування прийому та аптека. Операційна кімната розташована

окремо, а також поруч є стерилізаційний відділ. Якщо потрібен сторонній догляд чи лікування тварин, підготовка до операції або післяопераційна реабілітація, наявний стаціонар. Для тварин що не щеплені та хворі на високо контагіозні захворювання, передбачений інфекційний стаціонар. Для відпочинку персоналу віділено окрему кімнату. Клініка обладнана сучасним устаткуванням, таким як аналізатор сечі, гематологічний аналізатор та мікроскоп. Тут є кварцеві лампи і інфузомати. Клініка пропонує рентгенологічну та ультразвукову діагностику (УЗД).

В ветеринарній клініці регулярно виконують вологе прибирання з використанням 0,5% розчину дезірексу не менше двох разів на день. Крім того, проводять санітарний день один раз на тиждень. Працівники оснащені спецодягом, який періодично дезінфікують кип'ятінням.

У кімнаті для прийому та огляду тварин співробітники закладу ведуть реєстраційні журнали. Щоб забезпечити належне зберігання лікарських засобів, в приймальні є холодильник для зберігання медикаментів, шафа для медикаментів та деззасобів, а також штатив для крапельниці. Медичні, ветеринарні та біопрепарати зберігаються згідно інструкцій щодо їх застосування: вакцини зберігаються при температурі $+4^{\circ}\text{C}$ у холодильнику, а інші медикаменти - в шафі при температурі $+18-25^{\circ}\text{C}$.

Лабораторні дослідження крові, сечі та інших біологічних матеріалів проводяться в окремій кімнаті, яка обладнана необхідними приладами.

Операційна кімната є окремим приміщенням, призначеним для проведення безпосередньо хірургічних процедур. У ній є операційний стіл, мийка, шафа та скляний столик для інструментів. Великий хірургічний набір інструментів, металеві стерилізатори та бокси для стерилізації предметів хірургічного призначення також присутні в операційній кімнаті.

Тварини, які не мають щеплення проти сказу до прийому не допускаються.

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

До клініки підведений міський водопровід, є гаряча вода.

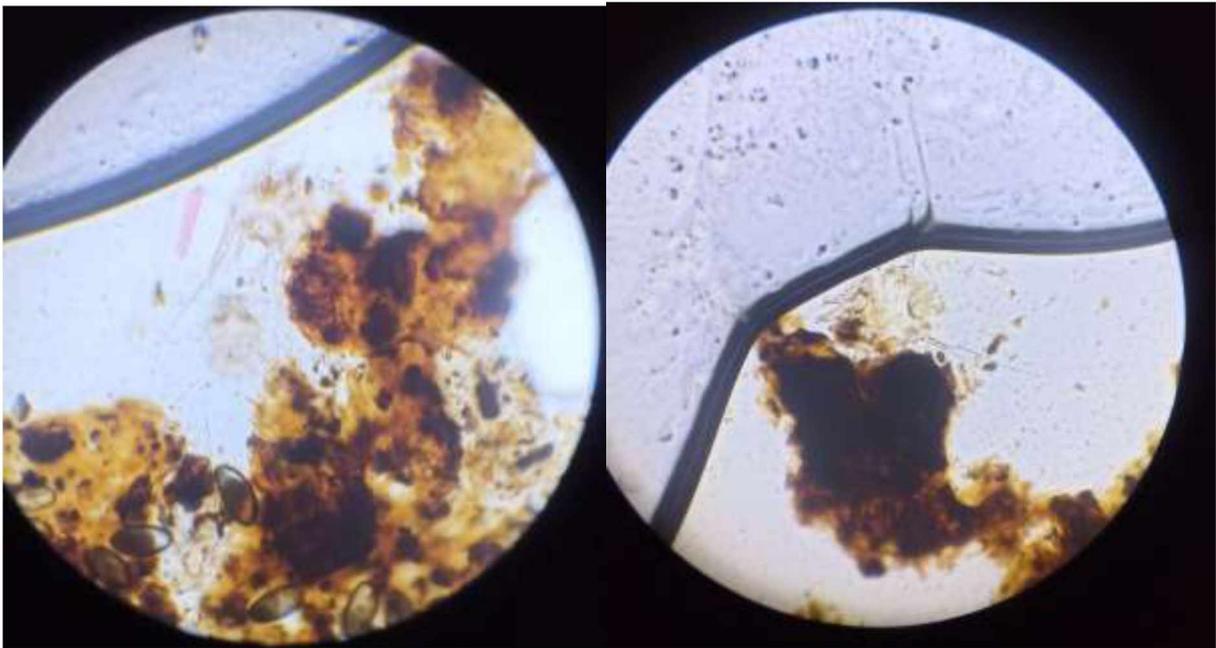
2.3 Результати власних досліджень

Результатами власних досліджень встановлено, що із 76 досліджених котів, у 17 тварин ми виявляли кліщів *Otodectes cynotis* та його яйця. Екстенсивність інвазії в склала за період дослідження 22.3 %. У 10 котів були виявлені блохи роду *Ctenocephalides felis* ЕК=13.1%, іксодові кліщі – 3, екстенсивність становить 4%. Нотоедроз, триходектоз, демодекоз та інші хвороби не були виявлені за період досліджень.

Таблиця 1

Загальне	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %
Всього	76	30	39.4
<i>Otodectes cynotis</i>		17	22.3
<i>Ctenocephalides felis</i>		10	13.1
<i>Ixodes ricinus</i>		3	4



Рис 1. Блоха *Stenocephalides felis*Рис 2. Кліщ *Otodectes cynotis* та його яйця

Вікова сприйнятливість до ектопаразитів.

Таблиця 2. *Otodectes cynotis*

Вік тварин	Досліджено	Інвазовано, гол.	ЕІ,%	% від загальної кількості хворих
До 6 міс	9	3	3,94	17,64
6 – 12 міс	13	6	7,89	35,29
1–5 років	32	5	6,57	29,41
5– 10 років	17	2	2,63	11,76
Старше 10 років	5	1	1,31	5,88

При визначення рівня інвазованості котів кліщем *O. cynotis* в залежності від віку тварини було встановлено, що найбільш вразливими є коті віком 6-12 міс (35,29%), після них йдуть тварини віком 1–5 років

(29,41%) та до 6 міс (17,64). Найменше вразливі до отодектозної інвазії є коти віком від 5 до 10 років (11,76%) та старше 10 років(5,88%).

Таблиця 3. *Stenocephalides felis*

Вік тварин	Досліджено	Інвазовано, гол.	ЕІ,%	% від загальної кількості хворих
До 6 міс	9	2	2,63	20
6 – 12 міс	13	4	5,26	40
1–5 років	32	3	3,94	30
5– 10 років	17	1	1,31	10
Старше 10 років	5	0	0	0

За результатами дослідження, дорослі тварини виявилися менш вразливими до захворювання на ктеноцефальоз. Молоді тварини виявилися більш сприйнятливими екстенсивність ураження котів віком 6 – 12 міс становить 40%, віком до міс – 20%. У віковій групі від 1 до 5 років інвазованість котів становила 30%, тоді як у котів віком від 5 до 10 років цей показник знизився до 10%. У тварин віком старше 10 років бліх не було знайдено.

Ixodes ricinus

Кліщі *Ixodes ricinus* були знайдені у котів віком 1–5 років. За нестачею кількості даних, складно стверджувати про вікову сприйнятливість котів.

Сприйнятливість за способом утримання.

Таблиця 4.

Спосіб утримання	Досліджено інвазованих, гол.	ЕІ, %
немає доступу до вулиці	4	13,3
вільний доступ до вулиці	26	86,6

За результатами дослідження, можна стверджувати, що коти які мають вільний доступ до вулиці, більш сприйнятливі до ектопаразитів, ніж ті, що утримуються у квартирах, без доступу до вулиці.

Перебіг та клінічні ознаки захворювань

Отодектоз

Залежно від характеру клінічних проявів, виділяли гострий, підгострий, хронічний та латентний перебіги захворювання. У 4 котів виявлено безсимптомний перебіг отодектозу, а латентну форму захворювання не виявлено у котів, молодших 2 років. У 12-ти випадків (70,58%) вуха котів уражувалися двосторонньо. У 10 котів в анамнезі спостерігався свербіж та розчухування вух. Хронічний перебіг виявляли у тварин усіх вікових груп. Гострого перебігу захворювання зареєстровано не було. (Див. Рис 3)

Ктеноцефальоз

В результаті дослідження було помічено що у 9 випадках інвазія блохами перебігала майже безсимптомно. Саме тварини, які не мають алергічних реакцій, можуть мати малосимптомними або взагалі не мати жодних ознак зараження блохами. Помічали легкі пошкодження шкіри та рідкі почухування через подразнення, що викликано блохами або їх укусами.

В одному випадку кішка віком 1 рік мала хронічний перебіг та відмічалися алопеції на внутрішніх ділянках задніх і передніх лап, живота. Спостерігався дерматит та себорея.

(Див. Рис 4.)



Рис 3. Вухо kota уражене отодектозом



Рис 4. Алопеції на внутрішній стороні стегна в результаті хронічного перебігу ктеноцефальозу та блоха *Stenocephalides felis* на поверхні шкіри.

Ефективність лікування котів інвазованих ектопаразитами

Важливо відзначити, що при аналізі ефективності лікувальних заходів були враховані не лише показники екстенсивної та інтенсивної ефективності (ЕЕ та ІЕ у відсотках), але й показник рецидиву захворювання. Тобто, на 60-й день після останнього застосування лікарських засобів для хворих котів було проведено контрольні акарологічні дослідження для виявлення ектопаразитів.

Показники ефективності досліджуваних препаратів при лікуванні отодектозу (n=4)

Таблиця 5

Групи тварин	Показники ефективності, %	Доба дослідження			% тварин з повторним проявом хвороби на 60-ту добу після лікування
		5	10	30	
Перша (Отігель)	ЕІ	83.3	100	100	--
	ІЕ	86.4	100	100	
Друга (Отофлокс)	ЕІ	82.2	100	100	--
	ІЕ	84.6	100	100	

В результаті проведених досліджень було встановлено, що до застосування препаратів в усіх групах екстенсивність інвазії сягала 100%. На 10-й день експерименту ми не виявили кліщів *O. cynotis* та їх яєць після застосування препаратів Отігель та Отофлокс. На 60-ту добу рецидиву хвороби в усіх дослідних групах не відзначалось.

Таким чином встановили, що ефективність препаратів Отігель та Отофлокс екстенс- та інтенсефективність становить 100%

Показники ефективності досліджуваних препаратів за ктеноцефальозу
(n=10)

Таблиця 6

Групи тварин	Показники ефективності, %	Доба дослідження			% тварин з повторним проявом хвороби на 60-ту добу після лікування
		5	10	30	
Перша (Селафорт)	ЕІ	100	100	100	20
	ІЕ	100	100	100	
Друга (<i>Anim All, Vetline</i>)	ЕІ	90.1	100	100	--
	ІЕ	98.9	100	100	

За результатами цих досліджень було встановлено, що протипаразитарний нашійник є найефективнішим препаратом. Зокрема, у другій дослідній групі при контрольному дослідженні тварин з цих груп, рецидиву хвороби не виявлено.

Встановлено, що 100 % ЕЕ та ІЕ на 30 добу досліду забезпечували краплі Селофорт (перша дослідна група тварин), але при контрольному дослідженні на 60-ту добу досліду у трьох тварини з групи (20 %) виявили повторну інвазію блохами. Повторноу обробку Селафортом через 30 діб у рецидивуючих котів власники тварин не застосовували.

Таким чином, за результатами проведених досліджень встановлено, що ефективним лікарськими засобам (100 %) є краплі та нашійник.

2.4 Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Більшість звернень до клініки ветеринарної медицини, включаючи приватну практику, стосуються незаразних хвороб тварин. Однак, фахівці клініки також здійснюють заходи щодо профілактики, діагностики та лікування заразних хвороб тварин, зокрема паразитарних захворювань. Лікар

ветеринарної медицини повинен бути в змозі раціонально обґрунтувати свої методи лікування та проведені заходи з урахуванням економічних факторів. Економіка ветеринарної справи є наукою, що досліджує вплив ветеринарних заходів на ефективність тваринництва та максимізацію продуктивності тварин при мінімізації затрат на працю та матеріали.

Дослідження, що описані у таблиці кваліфікаційної роботи, проводилися у клініці ветеринарної медицини "VetLіk"

В таблиці наведено початкові дані, які використовувалися для розрахунків витрат на лікування отодектозу котів.

Таблиця 8

№	Назва товару та послуг	Кількісні показники
1	Середня жива вага тварин у досліді	3 кг
2	Кількість тварин у дослідній групі	4
3	Ціна мазі "Отігель, 15г"	172 грн
4	Витрачено мазі "Отігель"	5 г
5	Ціна крапель "Отофлокс, 10 мл"	165 грн
6	Кількість витрачених крапель препарату "Отофлокс"	40 крапель (3,5 мл)

1. Собівартість лікування котів хворих на отодектоз протягом курсу лікування (10 днів) за застосування крапель «Отофлокс» рахуємо за формулою:

ВЗ = Цотофлокс, де:

ВЗ – собівартість лікування котів першої дослідної групи вагою 3 кг;

Цотофлокс – ціна 1мл крапель «Отофлокс».

$$\mathbf{ВЗ = 57,75 \times 2 = 115,5 \text{ грн.}}$$

Отже, собівартість лікування у першій дослідній групі на одну тварину становила 57,75 грн.

2. Собівартість лікування котів хворих на отодектоз протягом курсу лікування (10 днів) за застосування мазі «Отігель» рахуємо за формулою:

$B3 = \text{Цотігель}$, де:

$B3$ – собівартість лікування котів другої дослідної групи вагою 3 кг;

Цотігель – ціна 1г мазі «Отігель».

$B3 = 57.3 \times 2 = 114.6$ грн.

Отже, собівартість лікування у другій дослідній групі на одну тварину становила 57,3 грн.

В таблиці наведено початкові дані, які використовувалися для розрахунків витрат на лікування ктуноцефальозу котів.

Таблиця 9

№	Назва товару та послуг	Кількісні показники
1	Середня жива вага тварин у досліді	3 кг
2	Кількість тварин у дослідній групі	10
3	Ціна на краплі Селофорт	169,5 грн
4	Витрачено крапель "Селофорт"	1 піпетка (0.75 мл)
5	Ціна нашійнику "Anim All, Vetline"	128 грн
6	Кількість витрачених нашійників на одну тварину	1 шт

1. Собівартість лікування котів першої дослідної групи хворих на ктеноцефальоз, яким вдягли нашійники – 1 нашійник на одну тварину, рахуємо за формулою:

$B2 = \text{Цнашійника «Anim All, Vetline»}$, де:

B2 – собівартість лікування котів другої дослідної групи вагою 3 кг;
Цнашийник «*Anim All, Vetline*» - ціна 1 нашійника «*Anim All, Vetline*».

$$B2 = 128 \times 5 = 640 \text{ грн.}$$

Отже собівартість лікування котів у першої дослідній групі на одну тварину становила 128 грн.

2. Собівартість лікування котів хворих на ктеноцефальоз за одноразового застосування крапель «Селофорт» рахуємо за формулою:

$$B3 = \text{Цселофорт, де:}$$

B3 – собівартість лікування котів другої дослідної групи вагою 2 кг;
Цселофорт – ціна 1 піпетки крапель «Селофорт».

$$B3 = 169.5 \times 5 = 847.5 \text{ грн.}$$

Отже, собівартість лікування у другій дослідній групі на одну тварину становила 169.5 грн.

Згідно з результатами розрахунків, найдешевшою з запропонованих схем лікування ктеноцефальозу котів є одноразове застосування нашійнику «*Anim All, Vetline*», який коштують 128 грн за один екземпляр на одну тварину. Це дешевше на 41.5 грн ніж за використання крапель «Селофорт» при одноразовому застосуванні.

В результаті розрахунків лікування отодектозу котів, було встановлено що лікування краплями Отофлоркс і мазью Отігель однакове по ціні.

2.5 Обговорення результатів власних досліджень

Однією з важливих проблем ветеринарної медицини є захист тварин від комах і кліщів, які є постійними паразитами для багатьох видів тварин. Блохи займають особливо вагому позицію серед комах-ектопаразитів через їх широке географічне поширення та вплив на здоров'я тварин та людей. Крім того, вони можуть бути векторами різноманітних інфекційних та

паразитарних хвороб-зоонозів. Це ще більше підкреслює важливість досліджень у сфері паразитології, зокрема тих, що відносяться до блох і інших комах-ектопаразитів.

Коти, яких людина одомашнила, є одними з найбільш асоціальних тварин. Однак у великих містах, зокрема у м. Полтаві, зростає популяція бродячих котів, що призводить до поширення інфекційних та інвазійних хвороб, включаючи ектопаразитарні, на обмеженій території. Ектопаразитози є провідними захворюваннями серед м'ясоїдних тварин, але за останні роки досягнуто значних успіхів у його лікуванні. Багато досліджень присвячено питанням терапії м'ясоїдних тварин, особливо ектопаразитами у різних країнах світу. Однак, деякі аспекти цієї проблеми потребують додаткового вивчення в умовах міст, зокрема у м. Полтаві.

Дослідження встановили, що найпоширенішими ектопаразитами серед тварин є ктеноцефальоз (EI = 13.1%), отодектоз (22.3 %) та ураження кліщами (4%). При аналізі рівня інфікування кліщами *O. cynotis* котів було встановлено, що найбільш вразливі до інвазії є коти віком від 6 до 12 місяців (35,29%), після них наступають тварини віком від 1 до 5 років (29,41%) та до 6 місяців (17,64%). Найменш вразливі до отодектозної інфекції є коти віком від 5 до 10 років (11,76%) та старше 10 років (5,88%). До зараження ктеноцефальозом, молоді тварини більш схильні, ніж дорослі. Екстенсивність інвазії котів віком 6-12 міс становила 40%, а віком до 6 міс - 20%. У тварин віком від 1 до 5 років інвазованість становила 30%, тоді як в тих, що віком від 5 до 10 років, цей показник знизився до 10%.

Дослідження підтверджують широке поширення отодектозу серед котів. Наприклад, за результатами одного з таких досліджень, екстенсивність інвазії склала 7,2%. Встановлено залежність між рівнем інвазії та віком тварин. Найнижчий рівень ураження спостерігався у кошенят до 2 місяців - не більше 4,3%, а найвищий - у тварин віком від 7 до 12 місяців (20,0%) та 1-2 років (18,0%). Тварини, які мали обмежений контакт з навколишнім середовищем, майже не хворіли на отодектоз (8,7%), тоді як тварини, що

гуляли вулицями, мали високий рівень зараження (92,3%). Виявлено, що *Otodectes cynotis* був присутній у 43,5% та 56,5% тварин відповідно в міських та сільських місцевостях. Це захворювання у м'ясоїдних тварин часто призводить до ускладнень, таких як гострий або хронічний отит або гематома. Однак, відсоток ускладнень серед котів не перевищував 29% [17].

Дослідження, проведені І. В. Лавріненко (2010) в Полтавській області, показали, що кліщі *O. cynotis* інвазують до 19,64 % котів та 3,70 % собак. Найвищі рівні ЕІ спостерігалися взимку, коли до 23,33 % котів та 9,09 % собак були інвазовані цим кліщем. Наші дослідження підтверджують отримані І. В. Лавріненко результати [4].

У місті Полтава проведено дослідження, в якому встановлено, що 52,94% кішок є зараженими *Ctenocephalides felis*. Інфікування цими блохами спостерігається частіше у котів (55,5%) ніж у самиць. Максимальна ураженість спостерігається в липні (22,2%). Кішки у віці до 1 року найбільш схильні до зараження *Ctenocephalides felis*.

Однією із причин значного поширення бліх у доквіллі та на тілі тварин, є особливість біології цих комах. Лише 5 % популяції бліх (імаго) постійно знаходяться і живляться безпосередньо на тілі господаря. Блохи в іншій стадії розвитку (яйця, личинки, лялечки) ведуть непомітний сапрофітний спосіб життя, підтримуючи чисельність популяції [40, 41].

Згідно з відомостями від К. О. Горба, поширеність блох роду *Ctenocephalides* серед тварин у місті Полтава складала в середньому 43,85 %. Було виявлено, що тварини віком від одного до шести років мають найвищу інвазію (ЕІ=50,0–62,8 %) при ктеноцефальозі. Безпорідні тварини (ЕІ=60,7 %) були більш схильними до зараження *Ctenocephalides spp.* в порівнянні з тваринами декоративних порід, які виявили меншу схильність до ктеноцефальозу (18,6 %) [25].

Моноспецифічні та змішані інвазії *O. cynotis* у котів зафіксовані з ЕІ 24,56% та 6,57 %, а у собак – 7,17 % та 4,48 %. Найвищі показники ураженості були у молодих котів, а найнижчі – у старших собак [37].

Існує декілька методів профілактики ектопаразитів, але одним з найпоширеніших є використання інсектоакарицидних препаратів методами "Spot-on" та "Pure-on". Крім того, також можна застосовувати засоби проти ектопаразитів у формі аерозолів, полімерних ошийників та шампунів. Найбільш популярні препарати на основі фіпронілу та перметрину, які часто випускають у комбінації один з одним [28].

Дослідники провели оцінку ефективності нової комбінації фіпронілу та перметрину (*Frontline Tri-Act® / Frontect®*) щодо двох видів кліщів (*Ixodes ricinus* і *Rhipicephalus sanguineus*). Виявлено, що одноразове місцеве введення цієї комбінації забезпечувало відмінну акарицидну ефективність щонайменше на 4 тижні [44]. У п'яти контрольованих дослідженнях вивчали ефективність одноразового застосування комбінації фіпронілу, (S)-метопрену, еприномектину та празиквантелу (*BROADLINE®*, Merial) в котів. З'ясовано, що у разі ураження тварин кліщами *Ixodes ricinus*, ефективність була на рівні 93% протягом 37 днів після лікування. Проти кліщів *Ixodes scapularis* рівень ефективності становив щонайменше 95% через 30 днів після лікування [43].

Селамектин є широкоспектровим протипаразитарним засобом, який виявляє ефективність проти нематод, комах і кліщів, що паразитують на кішках і собаках. У ряді країн Європи (Німеччина, Італія, Франція, Угорщина) були проведені два багатоцентрові рандомізовані сліпі дослідження з метою доведення ефективності та безпеки нової форми препарату - *Stronghold® Plus*, Zoetis, який містить селамектин та сароланер і застосовується місцево щомісяця у дозі від 6,0 до 12,0 мг селамектину та від 1,0 до 2,0 мг сароланера на кілограм маси тіла kota. Виявлено, що цей новий препарат є безпечним та високо ефективним проти природних інвазій бліх та кліщів у котів [44]. Міжнародне непатентоване найменування Селафарту: селамектин. Що співпадає з нашими дослідженнями.

За даними досліджень ефективність 10% імідаклоприду / 1% моксидектину була за паразитування *O. cynotis* у кішок 90 % на 9 добу та 100 % та на 16 і 30 доби після лікування [39].

За лікування котів маззю Орідерміл ефективність лікування склала 100%, як і у наших дослідженнях [38]. Отігель, препарат схожий з орідермілом теж проявив 100 % ефективність.

У ході наших експериментів було виявлено, що препарати Отігель та Отофлоркс мають стопроцентну ефективність проти ектопаразитів та інтенсивно діють на отодектисів. Підтвердження такої самої ефективності при лікуванні отодектисів було досліджено і зафіксовано у нашій роботі та в роботі автора з використанням офтальмо-гелю [42].

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Для майбутніх фахівців - лікарів ветеринарної медицини, дослідження питань охорони праці у цій галузі є надзвичайно важливим. Згідно зі статтею, що була опублікована Н.М. Опарою та А.А. Костенко, Держпродспоживслужба має достатню законодавчу базу з охорони праці для забезпечення безпеки та здоров'я працівників. Однак, законодавство України, зокрема «Про ветеринарну медицину» та «Про безпеку та якість харчових продуктів», не надає достатньої уваги питанням охорони праці для фахівців ветеринарної медицини. Не встановлено стандарти безпеки праці для лікарів-приватників та фахівців з державних установ ветеринарної медицини. Робота ветеринарних фахівців може бути небезпечною, тому потрібно вживати заходів для захисту їх від потенційних виробничих небезпек. З метою забезпечення безпеки ветеринарних фахівців, особливо при широкому спектрі виконуваних робіт, в кожному населеному пункті має жити та працювати представник державної ветеринарної установи або лікар-приватник. Праця ветеринарного лікаря є відповідальною та напруженою, тому дуже важливо забезпечити їм високий рівень емоційної стійкості.

Усі працівники клініки ветеринарної медицини «VetLіk» у місті Полтава мають обов'язково проходити навчання з охорони праці щороку, а завідуючий клінікою - раз на три роки. Для забезпечення охорони праці виділяється 0,2% від заробітної плати. Порядок проведення навчання та інструктажів з охорони праці регламентується наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 року № 15 "Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою", який був зареєстрований в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за № 231/10511 (із змінами).

Види інструктажів з охорони праці:

- вступний;
- первинний;
- повторний;
- позаплановий;
- цільовий.

Завідувач клініки, який успішно пройшов навчання та перевірку знань з охорони праці, здійснює вступний інструктаж. Запис про проведення вступного інструктажу фіксується в Журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці. Первинний інструктаж проводиться перед початком роботи працівника безпосередньо на робочому місці.

Повторний інструктаж проводиться індивідуально з кожним працівником або групою працівників, що виконують подібні роботи, за обсягом та змістом переліку питань первинного інструктажу. Частота проведення повторного інструктажу визначається нормативно-правовими актами з охорони праці і залежить від рівня небезпеки робіт: для робіт з підвищеною небезпекою - не рідше 1 разу на 3 місяці, для інших робіт - не рідше 1 разу на 6 місяців.

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками безпосередньо на робочому місці у таких випадках:

- коли вводяться в дію нові або переглянуті нормативно-правові акти з охорони праці, або вносяться зміни та доповнення до них;
- при зміні технологічного процесу, установленні нового обладнання, приладів, інструментів, вихідної сировини, матеріалів та інших факторів, що впливають на безпеку праці;
- при порушенні працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що спричинили травми, аварії, пожежі та інші негативні наслідки;

- для робіт з підвищеною небезпекою — якщо виконавець робіт зупинився більше, ніж на 30 календарних днів, а для решти робіт — більше, ніж на 60 днів.

При виконанні разових робіт, не пов'язаних з прямими професійними обов'язками проводять цільовий інструктаж:

- при ліквідації аварії або стихійного лиха;

- при проведенні робіт, на які відповідно до законодавства оформлюються наряд-допуск, наказ або розпорядження.

Власник підприємства несе повну відповідальність за забезпечення безпечних та безшкідливих умов праці незалежно від виду виробничої діяльності. Всі робітники мають право на соціальний захист, а працівники, які постраждали від нещасних випадків на виробництві або від професійних захворювань, повинні отримувати компенсацію за збитки, які їм заподіяні в повному обсязі відповідно до законодавства про охорону праці. Якщо працівник отримав каліцтво або будь-яке інше ушкодження здоров'я, пов'язане з безпосереднім виконанням його трудових обов'язків, власник зобов'язаний відшкодувати шкоду, відповідну витратам на заробітну плату та видати одноразову допомогу, розмір якої встановлюється колективним договором. У разі, якщо медичний висновок підтверджує стійку втрату працездатності, розмір одноразової допомоги має відповідати втраченому заробітку за кожен відсоток втрати професійної працездатності. Якщо потерпілий загинув, одноразова допомога має становити не менше 5-ти річних заробітків на його сім'ю, а також не менше річного заробітку на кожного утриманця та на дитину, народжену після його смерті протягом 10 місяців [55].

Система управління охороною праці (СУОП) – сукупність взаємопов'язаних органів управління підприємством (підрозділом), які на підставі комплексу нормативної документації проводять цілеспрямовану, планомірну діяльність по здійсненню відповідних функцій і методів

управління трудовим колективом із метою виконання поставлених завдань і заходів із охорони праці.

Мета СУОП полягає у збереженні здоров'я та працездатності людини в процесі праці, а також поліпшення виробничого побуту, попередження травматизму і професійних захворювань.

Нижче подано декілька кроків, які можна виконати для удосконалення Системи управління охороною праці (СУОП) в клініці ветеринарної медицини. Ці кроки передбачають поліпшення механізму управління та загально-організаційного забезпечення СУОП:

- Створення та впровадження процесу гігієни праці та управління безпекою, що ґрунтується на аналізі виробничого ризику, економіко-цільового регулювання та соціально-психологічних процесів, що забезпечують безпечне виконання робіт.
- Розроблення можливих положень та посадових інструкцій, розподіл повноважень, обов'язків та зон відповідальності персоналу за функціонування СУОП.
- Розроблення плану заходів для постійного розвитку СУОП, з урахуванням реальної ситуації та вимог.
- Розроблення багатоцільової програми, яка включає короткострокові, середньострокові та довгострокові (стратегічні) заходи, для створення процесів та умов безпечного виконання робіт, зниження ризиків та рівня травматизму, поліпшення функціонування СУОП та відповідає прогнозованим потребам та наявним ресурсам.

Планування заходів з охорони праці – це організаційний управлінський процес, який здійснюється з метою забезпечення прав працівників на безпечні і здорові умови праці.

Планування роботи з охорони праці поділяється на перспективне, поточне й оперативне.

Перспективне планування охорони праці включає найважливіші, складні та довгострокові заходи на періоди 3, 5, 10 років та більше. Щоб забезпечити виконання такого плану, необхідно розрахувати матеріально-технічне забезпечення та фінансові витрати.

Поточне планування здійснюється щороку шляхом розробки відповідних заходів на календарний рік.

Оперативне планування охорони праці здійснюється на короткі періоди, такі як квартал, місяць, декада або тиждень. Цей план формується на підставі контролю за станом охорони праці та може містити заходи, пов'язані з розслідуванням нещасних випадків, виконанням приписів державного нагляду за охороною праці та інші.

У клініці ветеринарної медицини дотримуються правил роботи із дрібними домашніми тваринами. Найчастіше до клініки потрапляють на прийом собаки і коти.

О. В. Войналович зі співавтором (2016) надали настанови щодо роботи з собаками, зазначивши, що вони можуть бути джерелом травм та передавачами інфекцій та захворювань, що спільні для людини і тварини, таких як сказ, ехінококоз, лишай і т.д. Тому ветеринарний лікар має дотримуватися правил особистої гігієни, таких як працювати у спецодязі, не торкатися руками обличчя і волосся, ретельно вмивати руки після огляду і за необхідності їх дезінфікувати спиртом. Крім того, кімнату, де проводять дослідження та лікування собак, необхідно періодично провітрювати і протирати підлогу водним розчином освітленого хлорного вапна. Станки та столи після кожної тварини необхідно протирати 1-2% розчином хлораміну. Собаки, які приходять до ветеринарного лікувального закладу, повинні мати на собі нашійники та бути прикріплені до повідка з намордником. Господарі повинні мати паспорт для своїх тварин, в якому зазначена дата щеплення від сказу.

О. В. Войналович та її співавтор (2016) дають поради щодо роботи з котами, зазначаючи необхідність пам'ятати про їх кусючі та дряпаючі звички. У разі отримання навіть незначних поранень, вони можуть дуже довго загоюватися. Якщо необхідно доставити хворого kota до ветеринарного лікаря, його можна завернути у рушник або тканину і взяти за шкіру на потилиці та поясницю, притискаючи до столу. Однак, навіть у цьому положенні, якщо дослідження супроводжуються болем, кот може вдарити лікаря своїми лапами, тому рекомендується тримати тварину удвох - одна особа за шию, а інша за задні лапи. Якщо доступний фіксаційний столик, кінцівки тварини можна прив'язати до нього бинтом. Для безболісних досліджень неагресивних порід котів фіксація не є необхідною. Коли проводять операцію на голові або задній частині тіла, kota можна помістити у рукав халата або куртки, залишивши відкритою потрібну частину тіла. Якщо операція потребує відкриття тіла з іншого місця, kota можна завернути у рушник чи хустину, залишивши відкритою ту частину тіла, яка потрібна для процедури.

В клініці ветеринарної медицини, порушення елементарних правил техніки безпеки можуть становити серйозну небезпеку. Також важливо дотримуватися правил поводження з тваринами при проведенні діагностичних досліджень, збору крові тощо, а також правил власної гігієни, щоб запобігти зараженню людей.

У клініці можуть виникнути надзвичайні ситуації, такі як епідемії серед персоналу (наприклад COVID-19), прориви труб водопроводу та каналізації, пожежі від електричних приладів, обвалення даху, розбиття склянок та витікання хімічних реактивів.

Один з можливих сценаріїв надзвичайної ситуації в клініці ветеринарної медицини може включати в себе покусання агресивною твариною, яка не була щеплена проти сказу. Це може призвести до загрози життю покусаних людей, а також поширення інфекції серед інших тварин.

Проаналізувавши стан охорони праці, у клініці ветеринарної медицини «Ветеринарний Вір сервіс» міста Полтава», ми дійшли висновку, що для працівників влаштовані всі необхідні умови праці. Стан охорони праці на задовільному рівні.

Підсумовуючи вище сказане, можна зробити наступні пропозиції з покращення умов праці:

- необхідно встановити додаткові освітлювальні прилади;
- краще обладнати кімнату для відпочинку персоналу (нічні чергування);
- закінчити ремонтні роботи у ветеринарній клініці.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

В Україні проводяться різні види екологічних експертиз, зокрема державна та громадська. Згідно з законодавством, державна експертиза вивчає екологічну безпеку господарської та інших видів діяльності, які можуть мати негативний вплив на навколишнє середовище в майбутньому. Вона також перевіряє відповідність передпланових, передпроектних та інших рішень вимогам законодавства про охорону природи та оцінює ефективність запропонованих заходів для захисту довкілля. Закон також передбачає можливість проведення громадської екологічної експертизи в будь-якій галузі, де є потреба в обґрунтуванні діяльності згідно з вимогами громадських організацій чи інших формувань.

За потреби зацікавлених юридичних та фізичних осіб можуть проводитись будь-які екологічні експертизи зі спеціалізованим екологом на договірній основі. Здійснення екологічної експертизи є обов'язковим у процесі законотворчої, інвестиційної, управлінської, господарської та іншої діяльності, яка може впливати на навколишнє природне середовище. Основною метою експертизи є запобігання шкідливого впливу людської діяльності на здоров'я людей та стан природного середовища, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях та об'єктах.

Основними завданнями екологічної експертизи є:

- встановлення ступеня екологічного ризику і безпеки планованої діяльності;
- організація повної, науково обґрунтованої оцінки об'єктів, що підлягають екологічній експертизі;

- перевірка відповідності об'єктів експертизи вимогам екологічного законодавства, санітарних норм і правил;
- оцінка впливу діяльності об'єктів на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей;
- аналіз ефективності, повноти, обґрунтованості та достатності заходів щодо охорони навколишнього природного середовища та здоров'я людей;

Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1991 визначає правові, екологічні та соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища.

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 09.02.1995 р. висвітлює загальні положення про екологічну експертизу.

Під екологічну експертизу підпадають наступні документи та об'єкти:

- проекти розвитку та розміщення сил, галузей народного господарства, генеральні плани населених пунктів, районні схеми планування та інша передпланова та передпроектна документація;
- техніко-економічні обґрунтування та розрахунки, проекти на будівництво, реконструкцію, розширення та технічне переозброєння підприємств та інших об'єктів, які можуть негативно впливати на навколишнє природне середовище, незалежно від їх форм власності та підпорядкування, включаючи військові об'єкти;
- проекти інструктивно-методичних, нормативно-методичних та нормативно-технічних актів та документів, що регулюють господарську діяльність та можуть негативно впливати на навколишнє природне середовище;
- документація щодо створення нової техніки, технології, матеріалів та речовин, включаючи закупівлю із-за кордону;
- матеріали, речовини, продукція, господарські рішення, системи та об'єкти, впровадження або реалізація яких може призвести до порушення норм

екологічної безпеки та негативного впливу на навколишнє природне середовище, або створення небезпеки для здоров'я людей (згідно з Законом України "Про охорону навколишнього природного середовища" від 25 червня 1991 року) [54].

Кваліфікаційна робота була виконана у ветеринарній клініці "VetLіk". На клініці регулярно проводять вологе прибирання з використанням 0,3% розчину дезірексу-форте не менше двох разів на день, а також проводиться санітарний день один раз на тиждень. Співробітники одягнені в спецодяг, який регулярно дезінфікують кип'ятінням.

У клініку постійно потрапляють тварини, які хворі на небезпечні для людини ті інших тварин хвороби, тому дезінфекція має велике значення. Після кожної хворої тварини проводиться обробка 0,5% розчину дезірексу-форте.

Клініка приймає тільки тварин, що мають щеплення проти сказу, а тварин, підозрілих на сказ, направляють до державної ветеринарної медицини.

Трупи тварин та залишки тканин, які видаляються під час операцій, утилізуються господарями або місцевою службою утилізації.

Медичні, ветеринарні та біопрепарати зберігаються згідно інструкцій з їх застосування та зберігання. Наприклад, вакцини зберігаються у холодильнику при температурі + 4 °С, а інші препарати зберігаються в шафі, яка замикається, при температурі + 18-25 °С. Препарати зі списку А (наркотичні та отруйні) зберігаються в сейфі.

Лабораторні дослідження біологічних матеріалів проводяться в окремій кімнаті з необхідним обладнанням, таким як сушильна шафа, дистильатор, термостат та центрифуга. При роботі з леткими речовинами використовується витяжна шафа.

Основні висновки з цього тексту такі:

- необхідно обладнати клініку дезінфекційним пристроєм, який буде постійно зволожуватися дезрозчином;

- потрібно здійснювати контроль якості дезінфекції;

ВИСНОВКИ

1. У кваліфікаційній роботі викладені матеріали досліджень щодо: поширення ектопаразитів серед котів та порівняння ефективності препаратів для лікування ктеноцефальозу та отодектозу. Загальна кількість тварин, що були обстежені, склала 76, із яких 17 мали інвазію кліщів *Otodectes cynotis* (22,3 %), 10 котів мали бліх *Ctenocephalides felis* (13,1%) та 3 кота були уражені кліщами *Ixodes ricinus*.

2. Встановлено, що найбільш інвазованою віковою групою тварин на отодектоз є коти до 1 року, найменш вразливою – коти старше 5 років. На ктеноцефальоз більш вразливими виявилися тварини віком до року, насамперед у котів старше 5 років інвазію виявили у 10 % випадків. Тварини, що утримувалися у часних секторах з вільним доступом до вулиці хворіли частіше (86,6 %) ніж за квартирним утриманням.

3. Хронічний перебіг отодектозу домінує у котів, найчастіше реєструвалися у жарення одразу обох вух. За ктеноцефальозу безсимптомний перебіг спостерігався у 90 % випадків

4. Ефективність Отофлоркс та Отігелю для лікування отодектозу у котів згідно з рекомендаціями виробника становить 100 %. Ефективність нашійнику *Anim All, Vetline* та крапель Селафорт складає 100 %.

5. Витрати на ветеринарне лікування при застосуванні Отофлорксу становлять 57,75 грн, а Отігелю – 57,3 грн. Витрати на лікування ктеноцефальозу при застосуванні Селафорту – 169,5 грн, а нашійнику *Anim All, Vetline* – 128 грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. В. Ф. Галат, А. В. Березовський, Н. М. Сорока, М. П. Прус, В. О. Євстаф'єва, М. В. Галат; за ред. В. Ф. Галата. Глобальна паразитологія: Підручник. К.: ДІА, 2014, 568 с.+24 с. іл.
2. Z. Eslamirad, "Toxocariasis: the sanitary hazard in urban communities of Iran," *Arak Medical University Journal (AMUJ)*. 2018. vol. 21, no. 3, p. 132.
3. M. Skerget, C. Wenisch, F. Daxboeck, R. Krause, R. Haberl, and D. Stuenzner, "Cat or dog ownership and seroprevalence of ehrlichiosis, Q fever, and cat-scratch disease," *Emerging Infectious Diseases*. 2003. vol. 9, no. 10, pp. 1337–1340.
4. A. D. Switzer, R. W. Kasten, P. H. Kass, A. C. McMillan-Cole, M. J. Stuckey, and B. B. Chomel, "Bartonella and Toxoplasma infections in stray cats from Iraq," *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2013. vol. 89, no. 6, pp. 1219–1224.
5. G. T. El-Sherbini, "The role of insects in mechanical transmission of human parasites," *Iranian Red Crescent Medical Journal*. 2011. vol. 13, no. 9, pp. 678-679.
6. C. J. McDaniel, D. M. Cardwell, R. B. Moeller, and G. C. Gray, "Humans and cattle: a review of bovine zoonoses," *Vector Borne and Zoonotic Diseases*. 2014. vol. 14, no. 1, pp. 1–19.
7. Галат В. Ф., Березовський О. В., Сорока Н. М., Прус М. П. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. Підручник для вищих навчальних закладів III – IV рівнів акредитації. К.: Вища освіта. 2006. 351 с.
8. Лавріненко І. В. Отодектоз собак і котів (епізоотологія, діагностика, лікування): автореф. дис. канд. вет. наук. Київ, 2010. 20 с.
9. Annaraola Rizzoli et al, *Ixodes ricinus* and Its Transmitted Pathogens in Urban and Peri-Urban Areas in Europe: New Hazards and Relevance for Public Health. *Front Public Health* 2014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4248671/>

10. Jennifer E Thomas. Ectoparasites of free-roaming domestic cats in the central United States. *Vet Parasitol.* 2016. Vol 228, P. 17-22
11. Namina, A., Capligina, V., & Seleznova, M. Tick-borne pathogens in ticks collected from dogs, Latvia, 2011–2016. *BMC Veterinary Research.* 2019. Vol 15, p. 398.
12. Mierzejewska, E. J., Welc-Faleciak, R., & Karbowski, G. Dominance of *Dermacentor reticulatus* over *Ixodes ricinus* (Ixodidae) on livestock, companion animals and wild ruminants in eastern and central Poland. *Experimental & Applied Acarology.* 2015. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25717007/>
13. Приходько Ю. О., Пономаренко В. Я., Федорова О. В. Основи протозоології та протозоози тварин: навч. посібник. Харків, 2011. 288 с.
14. Salib, F. A., & Baraka, T. A. Epidemiology, genetic divergence and acaricides of *Otodectes cynotis* in cats and dogs. *Veterinary World.* 2014. №4, P. 109–112.
15. Lefkaditis, M. A., Koukeri, S. E., & Mihalca, A. D. Prevalence and intensity of *Otodectes cynotis* in kittens from Thessaloniki area, Greece. *Veterinary Parasitology.* 2009. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19520513/>
16. Лавріненко І. В. Розповсюдження отодектозу серед собак і котів у м. Полтаві. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького. 2007. №3 (34), Т. 9, Ч.1. С. 99–103.
17. Гальчинська О. К., Козловська А. В. Отодектоз котів: сучасні підходи у діагностиці та лікуванні. Наукові доповіді НУБІП України. 2015. №6 (55). С. 1–8.
18. Дубова, О. А., Згозінська О. А., Дубовий А. А. Епізоотичні особливості саркоптоїдозів домашніх тварин та терапевтична ефективність івермектину. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки. 2019. Том 29, №96

19. Blagburn BL et al. Biology, treatment and control of flea and tick infestations. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice*. 2009. № 39. P. 1173-1200
20. Troyo, A., Calderón-Arguedas, Ó., Alvarado, G., Vargas-Castro, L. E., & Avendaño, A. Ectoparasites of dogs in home environments on the Caribbean slope of Costa Rica. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinaria*. 2012. № 21(2). P.179–183.
21. Beck W, Boch K, Mackensen H, Wiegand B, Pfister K. Qualitative and quantitative observations on the flea population dynamics of dogs and cats in several areas of Germany. *Vet Parasitol*. 2006. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16442233/>
22. Capelli, G., Montarsi, F., Porcellato, E. et al. Occurrence of *Rickettsia felis* in dog and cat fleas (*Ctenocephalides felis*) from Italy. *Parasites Vectors*. 2009. URL: <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-3305-2-S1-S8>
23. Ahn, KS., Huh, SE., Seol, SW. et al. *Ctenocephalides canis* is the dominant flea species of dogs in the Republic of Korea. *Parasites Vectors*. 2018. URL: <https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13071-018-2769-9>
24. В. І. Рисований Паразитозитофауна м'ясоїдних тварин в Сумській області. *Біологія тварин*. 2015. Т. 17, № 4. 198 с.
25. Horb, K. O. Breed susceptibility of domestic dogs to ectoparasite of *Ctenocephalides* (Siphonaptera, Pulicidae) genus. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*. 2020
26. ESCCAP. Контроль ектопаразитів собак і котів. 2018. №3. 33с. https://www.esccap.org/uploads/docs/qo10p7ki_1136_ESCCAP_GL3__UA_v3_1p.pdf
27. Пономаренко О. В. Акарози собак і котів (поширення, діагностика та лікування) : автореф. дис. канд. вет. наук Ольга Вікторівна Пономаренко ;

- Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини. Харків, 2008. 22 с.
28. Smyslova, P. Yu. Sovremennyyj assortiment i mekhanizmy dejstviya insektoakaricidov dlya melkikh domashnikh zhivotnykh. Aktualnye Voprosy Veterinarnoj Biologii. 2013. №19, P. 61–65.
 29. Лавріненко І. В. Отодектоз собак і котів (епізоотологія, діагностика, лікування): автореф. дис. канд. вет. наук. Київ, 2010. 20 с.
 30. Євстаф'єва В. О. Рекомендації щодо діагностики та заходів боротьби з акарозами собак / В. О. Євстаф'єва, К. А. Гаврик, Б. А. Гаврик. – Полтава, 2015. 33 с
 31. 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.
 32. Артеменко Л.П., Гончаренко В.П., Букалова Н.В., Бахур Т.І., Антіпов А.А., Лясота В.П., Литвиненко О.П., Білан А.С. Ектопаразитози домашніх і продуктивних тварин та засоби захисту. Науковий вісник ветеринарної медицини, 2020. № 2. С. 65–76.
 33. 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.
 34. Полтавська область: природа, населення, господарство / К. О. Маца, Б. В. Чичкало, Г. М. Коваленко. Полтава, 1993. 304 с.
 35. Прокопенко В. І. Трудове право України : Підруч. для студ. юрид. навч. закл. Консум: Харків, 2002. 528 с.
 36. Третьяков А. М. Евдокимов П. И., Шабает В. А. Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний животных. Улан-Удэ, 2006. 39 с.
 37. Baraka T. A. Epidemiology, genetic divergence and acaricides of *Otodectes cynotis* in cats and dogs. *Veterinary World*, 2011. Vol. 4, Issue 3, P. 109-112.

38. Roy J., Bédard C., Moreau M. Treatment of feline otitis externa due to *Otodectes cynotis* and complicated by secondary bacterial and fungal infections with Oridermyl auricular ointment. *The Canadian veterinary journal = La revue vétérinaire canadienne*. 2011. №52(3). P. 277–282.
39. Csilla Becskei, Craig Reinemeyer, Vickie L. King, Dan Lin, Melanie R. Myers, Adriano F. Vatta. Efficacy of a new spot-on formulation of selamectin plus sarolaner in the treatment of *Otodectes cynotis* in cats. *Veterinary Parasitology*. 2017. Vol. 238. P. 527-530.
40. Biggins, D. E., Eads, D. A. (2019). Prairie Dogs, Persistent Plague, Flocking Fleas, and Pernicious Positive Feedback. *Frontiers in Veterinary Science*. Vol. 6, 75 p.
41. Eads, D. A., Biggins, D. E., Bowser, J., Broerman, K., Livieri, T. M., Childers, E., Dobesh, P., Griebel, R. L. (2019). Evaluation of Five Pulicides to Suppress Fleas on Black-Tailed Prairie Dogs: Encouraging Long-Term Results with Systemic 0.005% Fipronil. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*. Vol. 19, Issue 6, pp. 400–406.
42. Лавріненко І. В. Лікувальна ефективність «Офтальмо-гелю» при отодектозі котів. *Ветеринарна медицина. Міжвід. темат. наук. зб.* 2008. Вип. 89. С. 224–228.
43. Tielemans, E., Prullage, J., Knaus, M., Visser, M., Manavella, C., Chester, S. T., Young, D., Everett, W. R., & Rosentel, J. Efficacy of a novel topical combination of fipronil, (S)-methoprene, eprinomectin, and praziquantel, against the ticks, *Ixodes ricinus* and *Ixodes scapularis*, on cats. *Veterinary Parasitology*. 2014. № 202 (1–2), P. 59–63.
44. Dumont, P., Chester, T. S., & Gale, B. Acaricidal efficacy of a new combination of fipronil and permethrin against *Ixodes ricinus* and *Rhipicephalus sanguineus* ticks. *Parasites & Vectors*. 2015. №8, P. 51.
45. Geurden, T., Becskei, C., Farkas, R., Lin, D., & Rugg, D. Efficacy and safety of a new spot-on formulation of selamectin plus sarolaner in the treatment of

- naturally occurring flea and tick infestations in cats presented as veterinary patients in Europe. *Veterinary Parasitology*. 2017. №238 (1), P. 512–517.
46. Durden L. A. Lice (Phthiraptera). *Medical and Veterinary Entomology* / Ed. by Gary R. Mullen, Lance A. Durden. Academic Press. 2019. P. 79–106.
47. Season of deltamethrin application affects flea and plague control in white-tailed prairie dog (*Cynomys leucurus*) colonies, Colorado, USA / D.W. Tripp et al. *J. Wildl. Dis.* 2016. Vol. 52. P. 553–561.
48. Coles T. B., Dryden M. W. Insecticide/acaricide resistance in fleas and ticks infesting dogs and cats. *Parasit. Vectors*. 2014. Vol. 7. P. 8
49. Arther R. G. Mites and lice: biology and control. *Vet Clin Small Anim*. 2009. Vol. 39. P. 1159–1171.
50. Belykh I. P. Treatment and prevention of arachnoses, entomoses and nematodoses in small breeds dogs and cats with a drug based on moxidectin. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 2020. Vol. 548.
51. Johnston, M. S. (2008). Clinical toxicology of domestic rabbits. *Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice*, 11, 315–326.
52. Joyce, J. *Notes on small animal dermatology*. Ames, Iowa: Blackwell, 2010. P. 970–1114.
53. Osweiler, G. D., Hovda, L. R., Brutlag, A. G., & Lee, J. A. *Small Animal Toxicology*. Ames, Iowa: Blackwel. 2011.
54. Про охорону навколишнього природного середовища. Відомості Верховної Ради України (ВВР). 1991. № 41. с.546
55. Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою. Наказ: Державного комітету України з нагляду за охороною праці 26.01.2005. № 15.
56. Arther RG. Mites and Lice: biology and control. *Vet Clin Small Anim*. 2009. №39. P. 1159-1171.
57. Т.І. Бахур С.П., Побережець. Зміни гематологічних показників у котів за нотоєдрозу та внаслідок лікування різними способами. *Науковий вісник*

Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. 2016. №2. С.66

58. Harvey R.G., Harari J., Delauche A.J. Ear Diseases of the Dog and Cat. Ames: Iowa State University Press. 2001. P. 86–89.
59. Naoyuki I.T.O.H., Sayako I.T.O.H. Prevalence of Otodectes cynotis Infestation in Household Cats. Journal of the Japan Veterinary Medical Association. 2002. Vol. 55(3). P. 155-158.
60. J. Prullage et al. Efficacy of a novel topical combination of esafoxolaner, eprinomectin and praziquantel against Ixodes ricinus and Ixodes scapularis in cats. Parasite. 2021. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33812455/>
61. Beugnet F, Halos L, Guillot J. Chapter: Tick Infestation. Textbook of Clinical Parasitology in dogs and cats. France: Grupo Asis. 2018. p. 236–249.

ДОДАТКИ

Додаток А

Рис 1. Відбір матеріалу для діагностики отодектозу

Додаток Б

Рис 2. Мікроскопіювання відібраного матеріалу