

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
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
«__» _____ 2022р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Демодекоз собак у місті Полтава (поширення та лікування)»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Духіна Софія Вікторівна

Керівник кваліфікаційної роботи кандидат ветеринарних наук, доцент

Леонід КОРЧАН

Полтава – 2022 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: «Демодекоз собак у місті Полтава (поширення та лікування)»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 2

Софія Вікторівна Духіна

Керівник: Леонід КОРЧАН

Рецензент: Мохамед Конє

Полтава – 2022 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

_____ 2021 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

_____ ДУХІНОЇ СОФІЇ ВІКТОРІВНИ _____

1. Тема роботи: «Демодекоз собак у місті Полтава (поширення та лікування)»

керівник роботи к. вет. наук, доцент Л. КОРЧАН

затверджені наказом ПДАА від 20 квітня 2022 року № 247

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи _____ 2022 року

3. Вихідні дані до роботи: ветеринарна клініка «Вет Хелп» м. Полтава, кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету, собаки різних вікових груп, антиакарицидні препарати.

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. Написати огляд літератури по даній тематиці.

Розділ 2. Вивчити епізоотичні особливості демодекозу собак в м. Полтава. Визначити гематологічні показники у собак хворих на демодекоз.

Порівняти антиакарицидну ефективність препаратів за демодекозу собак.

Розділ 3. Описати охорону праці при виконанні магістерської дипломної роботи.

Розділ 4. Зробити екологічну експертизу.

5. Перелік досліджуваного матеріалу: скребки шкіри від собак, антиакарицидні препарати.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розрахунок економічної ефективності ветеринар-них заходів	Олег КРУЧИНЕНКО, д. вет. н., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	21.09.2021 р.	05.04.2022 р.
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	Надія Опара, доцент кафедри безпеки життєдіяльності	22.09.2021 р.	06.04.2022 р.
Екологічна експертиза	Павло Писаренко, завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	22.09.2021 р.	06.04.2022 р.

7. Дата видачі завдання «20» вересня 2021 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№п/п	Назва етапів магістерської дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вибір і затвердження теми роботи	20 вересня 2021 р.	Виконано
2.	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на магістерську дипломну роботу	20 вересня 2021 р.	Виконано
3.	Опрацювання літературних джерел	вересень-листопад 2021	Виконано
4.	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-листопад 2021	Виконано
5.	Виконання теоретичного розділу роботи	жовтень-грудень 2021	Виконано
6.	Виконання аналітичних розділів роботи	жовтень 2021-січень 2022	Виконано
7.	Виконання спеціальних розділів	листопад 2021-лютий 2022	Виконано
8.	Оформлення тексту роботи	березень-квітень 2022	Виконано
9.	Попередній захист роботи на кафедрі	травень 2022	Виконано
10.	Норм-контроль	травень 2022	Виконано
11.	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	травень 2022	Виконано
12.	Захист магістерської дипломної роботи	червень 2022	Виконано

Здобувач вищої освіти _____

Софія ДУХІНА

Керівник роботи _____

Леонід КОРЧАН

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	8
ВСТУП	9
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	11
1.1 Морфологія та біологія кліща Demodex	11
1.2 Патогенез за демодекозу собак	12
1.3 Симптоми та типові ознаки за демодекозу собак	13
1.4 Форми демодекозу у собак	13
1.5 Діагностика демодекозу собак	15
1.6 Лікування собак хворих на демодекоз	18
1.7 Профілактика демодекозу собак	21
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	23
2.1. Матеріали та методи досліджень	23
2.2. Характеристика клініки	29
2.3. Результати власних досліджень	31
2.3.1. Поширення демодекозу у місті Полтава	31
2.3.2. Особливості прояву демодекозної інвазії у собак у місті Полтава	35
2.3.3. Порівняльна ефективність лікування демодекозу у собак препаратами групи ізоксазолінів	38
2.4. Порівняльна економічна ефективність застосованих препаратів	40
2.5. Обговорення результатів дослідження	41
3. ОХОРОНА ПРАЦІ	43
4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА	46
ВИСНОВКИ	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	49
ДОДАТКИ	59

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему «Демодекоз собак у місті Полтава (поширення та лікування) надрукована українською мовою на 63 сторінках, складається з наступних розділів: вступ, огляд літератури, власні дослідження, охорона праці, екологічна експертиза, висновки, список використаної літератури та додатки. Містить 2 таблиці, 2 рисунки, 92 літературних джерела та 5 додатків.

Робота проводилась на базі кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та ветеринарної клініки «ВетХелп» у місті Полтава. В дипломній роботі наведені результати вивчення поширення, вікової та сезонної динаміки демодекозу собак у місті Полтава, статевій та породній схильності до акарозу, статистику поширення різних форм захворювання, проведено порівняння ефективності препаратів для боротьби з демодекозною інвазією.

Діагностика демодекозу собак проводилась комплексно: враховувались клінічні ознаки захворювання та результати мікроскопії зіскрібків шкіри з різних ділянок тіла тварин.

Так, за результатами досліджень 150 собак встановлено, що демодекозна інвазія серед собак міста Полтави складає 74%, при цьому середня інтенсивність інвазії становить 8 кліщів в зіскрібку. Вікова динаміка екстенсивності інвазії має такий вигляд: з 74% собак (EI=74%), 25% склали безпородні собаки, 15% собаки породи американський стаффордширський тер'єр, 15% собаки породи французький бульдог, 8% німецький дратхаар, 7% собаки породи німецька вівчарка, 4% собаки породи лабрадор. Вікова динаміка інтенсивності інвазії має схожу картину: серед хворих собак 45% склали цуценята віком до 1го року, 30% собаки у віці від 3х до 5ти років та 25% собаки старше 5ти років.

Виявлено, що статевій та породній схильності до даного акарозу не спостерігається.

Виявлено, що демодекоз собак – захворювання, що не має вираженої сезонності. Під час дослідження демодекоз реєструвався протягом всього року, проте більшість випадків перепадала на осінньо-зимовий та зимово-весняний період [15].

В результаті порівняння акарицидної ефективності препаратів для лікування демодекозу ми виявили, що найбільш ефективним і економічно доцільним є пероральне використання препарату Бравекто (ДР флуранер) в дозі 25 мг/кг одноразово.

Результати досліджень, викладені у дипломній роботі доповідались в:

- VI Всеукраїнській науково-практичній Інтернет-конференції «Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині» ПДАУ;
- VII Всеукраїнській науково-практичній Інтернет-конференції «Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині» ПДАУ;

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

ДР – діюча речовина

ІІ – інтенсивність інвазії

ЕІ – екстенсивність інвазії

ІЕ – інтенсефективність

ЕЕ – екстенсефективність

ОП – охорона праці

ПДАУ – Полтавський державний аграрний університет

Рис. – рисунок

ВСТУП

Домашні улюбленці – символ затишку людської оселі. Кожна друга людина має або хотіла би мати у своєму домі собаку. За радістю такого сусідства стоїть велика відповідальність, адже коли приводиш у свій дім тварину, то з цього моменту ти береш на себе поруку за благополуччя іншої живої істоти до моменту її останнього подиху. В зону цієї відповідальності входить не тільки забезпечення відповідних до виду тварини умов існування, повноцінного раціону, моціону, а також захист тварини від стресу і, що дуже важливо, від інфекційних та інвазійних захворювань. Така думка чітко висловлюється в Концепції П'яти свобод: «Свобода від болю, травм або хвороби» [15,16].

Однією з таких хвороб є демодекоз собак. Зважаючи на природу виникнення даного захворювання, з ним може зіштовхнутися навіть самий відповідальний власник, який забезпечив найкращі умови життя для своєї собаки.

Через необізнаність людей щодо того, що ж таке демодекоз і через можливі труднощі у лікуванні у власників виникає страх за власне здоров'я. В результаті на вулицях міста ми бачимо покинутих тварин з клінічними ознаками демодекозу, а також домашніх тварин, які страждають від бездіяльності власника, самопризначеного лікування або некоректно підібраного лікування лікарем відносно особливостей конкретної собаки. [10]

Актуальність теми: Із зростанням популяції безпритульних собак, безвідповідальним розведенням високопорідних тварин, бездумним використанням кортикостероїдів зростає і кількість випадків хворих на демодекоз тварин. Тому проблема поширення демодекозу серед собак в межах міста Полтава залишається актуальною на сьогоднішній день [25].

Метою та завданням роботи є вивчення шляхів поширення даної інвазії, визначення ефективності методів діагностики хвороби, порівняння клінічних проявів хвороби у тварин різних вікових та порідних груп. Основним

завданням можна виділити пошук ефективних, а головне безпечних схем лікування демодекозу у собак. Також необхідно розглянути варіанти ефективної профілактики та недопущення захворювання собак на демодекоз.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Демодекоз – паразитарне захворювання, що викликається кліщами роду *Demodex*, які живуть та розмножуються у просвіті волосяних фолікулів та протоках сальних залоз. Кліщі демодекси входять до складу коменсальної флори шкіри, а захворювання виникає внаслідок їх надмірного розмноження та збільшення популяції на тілі тварини [16].

1.1. Морфологія та біологія кліща *Demodex*

Demodex canis є найбільш важливим та найбільш відомим з трьох видів кліщів роду *Demodex*, що паразитують на собаках. Двома іншими є *Demodex Injai* та *Demodex Cornei*. Перший набагато довший за *D. canis*, а другий набагато коротший. Ці три кліщі легко диференціювати до рівня роду завдяки відмінностям морфології [17].

Як і у інших кліщів, загальна структура Демодекса складається з голови або гнатосоми з ротовим апаратом, тулубом або ідіосомою і кінцівками. Ідіосома включає подосому, до якої кріпляться ніжки, та опістосому, дистальніше кінцівок. Видовжена сигароподібна ідіосома, кільцева сегментація опістосоми і дуже короткі лапки з крючками в виді кігтів на кінцях – характерні ознаки кліща роду *Demodex* [22].

Гнатосома трапецеподібна, ширша своєї довжини. Щелевидна генітальна пара самки розташована вентрально, на рівні четвертої пари ніг і простягається дещо каудальніше. Генітальний орган самця (едеагус) розташований дорсально у генітальній порі на рівні другої пари лапок. Ширина самки *D. canis* складає близько 40 мкм, а довжина варіює від 165 до 285 мкм. Самці коротші (150-210 мкм), опістосома коротша та гостріша, ніж у самок. *D. injai* довший за *D. canis* (330-370 мкм), а *D. cornei* коротший (90-140 мкм). Молекулярно-біологічні дослідження показали, що *D. cornei* може бути не самостійним видом, а скоріше морфологічним варіантом *D. canis*. Яйце має веретеноподібну форму і розмір 80-105 мкм x 32-54 мкм [29,30].

Всі стадії життєвого циклу кліща (яйця, личинки, німфи (протонімфи, дейтонімфи), дорослі особини) знаходяться у просвітах волосяних фолікулів та протоках сальних залоз; деякі види частіше зустрічаються у роговому шарі шкіри [35].

Розвиток від яйця до дорослої особини займає від 20 до 35 діб і повністю завершується на хазяїні.

Шестиногі личинки вилуплюються з яєць веретеноподібної форми і проходять через декілька линьок, перетворюючись у німф з восьми лапками та, в кінцевому випадку, у дорослих особин [37,38].

1.2. Патогенез за демодекозу собак

Хоча *Demodex spp.* вважається нормальною фауною шкіри ссавців, надмірний ріст кількості кліщів може бути причиною появи осередків випадіння волосся чи дерматитів від легкого до важкого ступеню прояву.

Демодекоз собак може бути локалізованим та генералізованим і проявлятися як у молодих тварин, так і у старих [55].

Свербіж не виникає при неускладненому перебігу захворювання, він спостерігається з появою вторинної інфекції шкіри (бактеріальної піодермії).

У собак локалізований демодекоз, що характеризується легкою, несверблячою, п'ятнистою алопецією на голові чи кінцівках, зазвичай розвивається у цуценят у віці до 6 місяців. Більшість випадків локалізованого демодекозу з ювенільним початком розрішуються спонтанно без лікування [60].

Демодекси передаються цуценятам безпосередньо від матері в перші дні життя. Передача кліщів відбувається тільки під час прямого контакту. Тобто мати та цуценята повинні фізично торкатися один одного, оскільки кліщ не може вижити за межами тіла хазяїна. Це важливо з точки зору дезінфекції навколишнього середовища, тобто конура та підстилка не будуть забруднені і не будуть потребувати додаткової обробки. Ураження, якщо вони є в першу чергу з'являються в ділянці голови цуценяти, оскільки це ділянка найбільш часто контактуюча з матір'ю. Майже кожна мама є переносником даного

акарозу для своїх дітей. Більшість цуценят несприйнятливі к дії кліща на організм і тому не виявляють ніяких ознак захворювання. Але деякі не захищенні і саме в них проявляється демодекозна сверблячка [92].

1.3. Симптоми та типові ознаки за демодекозу собак

За легкого перебігу захворювання єдиними ознаками можуть бути легке почервоніння, комедони, утворення лусочок шкіри. Можливі алопеції та гіпотрихоз. При більш важкому перебігу відмічають лущення шкіри, скоринки, фурункульоз, свіщі, ділянки з виразками, гіперпігментація, неприємний запах та інші ознаки ураження [90].

В більшості випадків прояви захворювання з'являються з голови та передніх лап, а потім можуть бути виявлені і на інших ділянках тіла тварини.

Отже, типовими ознаками демодекозу у собак є: острівцевий тип алопецій, наявність лусочок на покривах шкіри, почервоніння шкіри та свербіж, папульозні або пустульозні висипи, розчухування шкіри [91].

1.4. Форми демодекозу у собак

У процесі життєдіяльності демодекс формує мікропошкодження та канали, які є воротами інфекції. Також екскрети кліща викликають свербіж та алергічні реакції [44].

В залежності від симптомів та ступеню ураження виділяють наступні форми захворювання:

- Локалізована форма;
- Генералізована форма;
- Отодемодекоз;
- Пододемодекоз;
- Ювенільний демодекоз;
- Демодекоз дорослих собак.

При локалізованій формі одним з головних критеріїв вважається наявність п'яти чи менше вогнищ шкірних уражень, при цьому немає повністю уражених ділянок тіла [55,56].

Локалізована форма зустрічається у цуценят та молодих собак не старше двох років. Часто розршення захворювання відбувається спонтанно за 2-4 місяці. Факторами, що провокують початок захворювання вважаються пубертат, стрес, ендопаразити, тічка, вагітність [33]

Локалізована форма демодекозу може давати початок генералізованій та іншим формам цього захворювання [33].

Окремо необхідно виділити отодемодекоз. Отодемодекоз проявляється надлишковим утворенням вушної сірки у зовнішньому слуховому каналі. Підвищене утворення сірки призводить до церумінозного отиту, що викликає відчуття дискомфорту у собаки, свербіж тощо. Тому таких тварин необхідно лікувати, а не сподіватись на самостійне видужання [48,49].

Окремою ланкою захворювання виділяють пододемодекоз. Пододемодекоз – це ураження шкіри лап кліщем демодексом. Дана форма захворювання може протікати як частина генералізованого процесу і як самостійне захворювання. Проявляється потовщенням шкіри пальців, їх почервонінням, гіперпігментацією, болючістю [68].

Цуценята хворіють на так званий ювенільний демодекоз. Дана форма зазвичай виникає в перший рік життя й викликана спадковою недосконалістю імунної системи, внаслідок чого організм не має здатності контролювати численність популяції кліща. В даному випадку кількість кліщів постійно збільшується, за рахунок чого виникає захворювання, що супроводжується запаленням шкіри, випадінням шерсті. Ювенільний демодекоз у цуценят добре піддається лікуванню, протікає без ускладнень [71].

В окремих випадках ювенільний демодекоз прогресує і може переходити у генералізовану форму захворювання. Слід пам'ятати, що демодекоз вважається спадковим захворюванням, тому тварин, які на нього страждають необхідно вилучати із розведення [79].

Після перехворювання на ювенільний генералізований демодекоз собаку можна вважати здоровою в разі, якщо на протязі року після останнього випадку не було рецидивів [79].

Генералізована форма демодекозу у собак майже завжди супроводжується нашаруванням вторинної мікрофлори і відповідно супутньою інфекцією. Може спостерігатись збільшення лімфовузлів та загальна млявість тварини [81].

Генералізований демодекоз – серйозне захворювання шкіри, яке починається з ледь помітних ділянок ураження на різних частинах тіла тварини. Ці ділянки, як правило, швидко збільшуються у розмірі, зливаються одна з одною. В межах уражених ділянок починає випадати шерсть, іноді пучками, утворюються алопеції, спостерігається еритема, а потім і потемніння уражених ділянок шкіри. Шкіра жирна на вигляд, вкривається лусочками та кірочками. У разі виникнення вторинної інфекції спостерігається розвиток набряку шкірного покриву, з'являються висипи у вигляді фурункулів. У деяких тварин можна побачити ущільнені вузлики по всій поверхні шкіри і якщо на них натиснути виділяється ексудат гнійного характеру з домішкою крові. Вогнища шкірних уражень з розвитком захворювання можуть стати мокнучими [88].

Якщо демодекоз у собаки вперше виник у дорослому віці, то це більш за все пов'язано з порушеннями з боку імунної системи. Причиною цього можуть бути гормональні зрушення організму, інші паразитарні захворювання, злоякісні новоутворення. До даного акарозу може призводити також використання деяких лікарських засобів, таких як кортикостероїди, хіміотерапевтичні препарати. Для успішного лікування таких пацієнтів необхідно точно виявити причину зниження імунітету, за можливості ліквідувати її та паралельно проводити специфічну терапію направлену на боротьбу з демодекозом [56].

1.5. Діагностика демодекозу собак

Як вже відомо кліщі *Demodex spp.* живуть у сальних залозах шкіри та волосяних фолікулах. Вони можуть знаходитись у шкірі не призводячи до видимих пошкоджень. Клінічні ознаки з'являються у випадку надмірного розмноження паразитів та стрімкого збільшення їх популяції [38,40,45].

Для виявлення кліща застосовують поверхневий та глибокий зіскоби шкіри [55].

В першу чергу необхідно визначити місце, з якого буде братися зіскоб. Для цього необхідно знати місця найбільш ймовірної локалізації паразита, якого ми намагаємося знайти. Зайве волосся краще прибрати. Шкіру та лезо скальпеля доцільно змазати вазеліновим маслом. Поверхневий зіскоб береться з великої ділянки шкіри методом легкої скарифікації. Отриманий матеріал переноситься на предметне скло, для зручності можна використати покривне скло [31, 32].

Якщо поверхневий зіскоб дає негативний результат, доцільно застосувати глибокий зіскоб для встановлення діагнозу у деяких пацієнтів [31, 32].

Техніка глибокого зіскобу призначена для невеликої ділянки шкіри (приблизно 2 см²). Доцільно взяти шкіру у складку між великим і вказівними пальцями, трошки притиснути з метою витіснити кліщів ближче до поверхні. Шерсть краще зістригти. На підготовлене предметне скло наносять невелику кількість вазелінового масла чи гліцерину. Лезо скальпелю та шкіру також краще змочити маслом. Зіскоб проводиться лезом скальпелю перпендикулярно шкірі та за ходом росту шерсті, впевненим натиском та переноситься на предметне скло. Критерієм правильно виконаної процедури взяття зіскобу є поява крові на місці забору матеріалу. Зіскоб потрібно брати з місць первинного ураження, де виявляються папули і пустули. Варто уникати місць з виразками. Відібраний матеріал досліджується при малому збільшенні мікроскопа (x4 та x10) [40].

Хоча демодекс є частиною мікрофауни шкіри, в нормі майже ніколи не знаходять навіть одного кліща у досліджуваному матеріалі зіскобу. Якщо паразита було виявлено, це повинно посилити підозру на захворювання демодекозом і стати приводом для виконання ряду додаткових зіскобів. Виявлення більш ніж одного кліща є підставою для встановлення діагнозу

клінічного демодекозу. Моніторинг співвідношення й наявності різних стадій розвитку кліщів допомагає оцінити ефективність лікування [45].

Якщо поверхневі та глибокі зіскоби не дали результатів, то як альтернативний метод виявлення демодексу використовують трихограми. Цей метод дає змогу провести діагностику демодекозу в тих ділянках, в яких складно виконати зіскоби. Наприклад між пальцями та навколо очей. Шерсть висмикується з місця дослідження за ходом росту. Отримані зразки розміщуються на предметне скло у краплину вазелінового чи парафінового масла та накриваються покривним склом для зручності дослідження. Готовий препарат роздивляються під мікроскопом. Трихограма має гарну діагностичну цінність при дослідженнях на демодекоз, як в якості додаткового методу досліджень, так і в якості основного методу [46].

В деяких випадках для діагностики демодекозу може знадобитися проведення біопсії шкіри [46].

Для встановлення діагнозу демодекоз у собак можна проводити дослідження безпосередньо вмісту ексудату пустул або дренажних шляхів. Зразки для дослідження можуть бути зібрані шляхом видавлювання ексудату на предметне скло. Необхідно також додати краплю вазелінового масла для полегшення візуалізації кліщів під час мікроскопування [49].

Також для діагностики можна використовувати стрічкові тести. Для цього ацетатну стрічку притискають до складки шкіри, здавлену між пальцями. Отримані зразки на предметному склі досліджують під мікроскопом [58].

При використанні будь-якого з вищеперерахованих методів дослідження необхідно реєструвати кількість демодексів, співвідношення кліщів на різних стадіях розвитку та порівнювати результати на одних і тих самих ділянках при кожному повторному дослідженні для оцінки ефективності вибраного лікування [58].

1.6. Лікування собак хворих на демодекоз

Протягом багатьох років діагноз «Демодекоз» для собаки був наче вирок, оскільки не було розроблено ефективних схем лікування. Хворих тварин лікували за допомогою народних засобів, застосовували мазі з неприємним запахом, обробляли шкірні покриви керосином, присипали різними порошками, але таке лікування не давало результатів і в більшості випадків тварин піддавали евтаназії. Наприкінці 20го століття були розроблені і запропоновані схеми лікування собак хворих на демодекоз, одна деякі з них не давали бажаного швидкого результату, інші були досить токсичними безпосередньо для тварин, а деякі дуже вартісними. Тому питання виготовлення нових препаратів та пошук ефективних схем лікування стояло дуже гостро [22].

На сьогоднішній день у розпорядженні лікарів велика кількість препаратів нового покоління, які направлені на боротьбу з акарозами та іншими паразитами. Проте, у випадку з демодекозом собак, лише протипаразитарних препаратів для ефективного лікування не буде достатньо.

Зважаючи на поліетіологічність даного захворювання лікування повинне бути комплексним [22,23,24].

Для локалізованого демодекозу у собак характерне спонтанне розрішення хвороби за рахунок покращення імунного статусу тварини, тому в більшості випадках лікування не є необхідним [45].

Собак з ювенільним генералізованим демодекозом необхідно каструвати. По-перше, з ціллю виведення з розведення, а по-друге, з ціллю профілактики рецидивів захворювання у сук під час тічки [48].

Собак старше року з генералізованим ювенільним демодекозом та дорослих собак з генералізованим демодекозом необхідно лікувати [48].

З метою лікування застосовують:

- Івермектин - ін'єкційна форма в дозі 0,3 – 0,6 мг/кг підшкірно забезпечує порівняно швидке видужання і низький відсоток рецидивів. Варто відмітити, що івермектин є досить токсичним

препаратом для цуценят молодших 3-х місяців та для собак деяких порід (наприклад, англійський пастуший собака, шотландська, австралійська вівчарка, коллі, їх метиси). У собак чутливих до івермектину спостерігається неврологічна токсичність, а не звичайна гепатотоксичність, як в усіх інших випадках. Це пов'язано з генетичною особливістю, а саме з дефіцитом Р-глікопротеїну, що відповідає за виведення молекул івермектину з головного мозку. Отруєння івермектином можна запідозрити виявивши наступні клінічні ознаки: мідріаз, слинотеча, летаргія, атаксія, судоми та кома. Тому застосування івермектину собакам чутливим до нього категорично забороняється. Виявити дефектний ген можна за допомогою ПЦР [51].

- Амітраз. 0,025% водний розчин амітразу застосовується для зовнішньої обробки тварини. Застосування амітразу раз на два тижні забезпечує у 90% випадків видужання собак хворих на демодекоз. Застосування більших концентрацій та менших інтервалів між нанесеннями дали більш показовий результат. При отодемодекозі та пододемодекозі більш ефективним є застосування розчинів амітразу на мінеральній олії у співвідношенні 1:9. Застосовують щоденно. Найбільш ймовірні прояви побічної дії – седація та свербіж, які минають протягом доби. Дуже рідко зустрічаються більш серйозні симптоми [51].

- Мільбемицину оксим внутрішньо, у дозі 0,5-2мг/кг на день застосовується для лікування демодекозу. Можна застосовувати собакам чутливим до івермектину [67].

- Моксидектин внутрішньо, у дозі 0,2-0,4мг/кг щоденно ефективно для лікування демодекозу. Має меншу токсичність, ніж івермектин [67].

- Advocate (Bayer). Діюча речовина: моксидектин 2,5%, імідаклоприд 10%. Препарат, який застосовується у вигляді крапель спот-он та зарекомендував себе, як ефективний засіб для лікування собак хворих на демодекоз. Застосовується за інструкцією 1 раз на 4

тижні 3-4 рази. Є гарною альтернативою для щоденного івермектину [68].

- Ізоксазоліни. Група препаратів нового покоління. За даними останніх досліджень показали себе досить ефективними при застосуванні для лікування демодекозу у собак. Ця група препаратів включає в себе: флураланер, афоксоланер, сароланер, лотіланер. Препарати цієї групи застосовуються перорально в дозі та інтервалом застосування згідно з інструкцією до кожного з вищезазначених препаратів. Доведено безпечність препаратів у випадку застосування їх собакам, що мають мутацію MDR1 [90].

За наявності вторинної бактеріальної інфекції додатково необхідно призначити антибіотикотерапію. Піодермія за демодекозу звичне явище, тому лікування також досить тривале. Зазвичай займає період від 6 до 8 тижнів. [33]

При демодекозі суворо заборонено використання системних чи місцевих кортикостероїдів [33].

У дорослих собак з генералізованою формою демодекозу варто шукати основне захворювання. Його усунення, чи, за неможливості цього зробіть, симптоматичне лікування, підвищить резистентність та покращить імунний статус тварини та полегшить процес боротьби з демодексом [47].

На час лікування є сенс призначити тварині гастропротектори, гепатопротектори, вітаміни та мінерали, покращити раціон та умови утримання [47].

З висновків останніх досліджень відомо також, що різного плану імуностимулятори не дають бажаного результату і не прискорюють процес видужання тварини хворої на демодекоз [65].

Паралельно з системним лікуванням необхідно застосовувати місцеві обробки. Вони сприяють покращенню загального стану тварини, видаленню кірочок, лусочок а разом з ними кліщів. Зазвичай використовують шампуні з вмістом хлоргексидину 2-3% [68].

Весь період лікування необхідно тримати під контролем, а саме з інтервалом в місяць робити мінімум 5 зіскобів з різних ділянок тіла тварини. Лікування продовжують до отримання негативних зіскобів 2 рази підряд з інтервалом між дослідженнями в місяць. Акарицидні препарати задають ще мінімум місяць після видужання тварини. Можна вважати, що собака повністю видужала тільки в тому випадку, якщо не спостерігалось рецидивів захворювання протягом двох років після зникнення клінічних ознак та отримання чистих зіскобів [77].

В деяких випадках, коли тварина отримує хіміотерапію, чи постійно отримує гормональну терапію при лікуванні деяких аутоімунних захворювань, тобто все те, що пригнічує імунний статус та резистентність організму, лікування демодекозу може бути більш довготривалим або зовсім неможливими. Тому в таких випадках необхідно розглядати прижиттєве призначення протидемодекозних препаратів [79].

1.7. Профілактика демодекозу собак

Демодекоз у собак, як і будь-яке інше захворювання, краще профілакувати, ніж лікувати. Варто зважати на те, що демодекоз не є заразною хворобою в класичному розумінні і виникнення його пов'язане насамперед з імунним статусом тварини та генетичною схильністю до даного захворювання. Собак з демодекозом в анамнезі заборонено використовувати в розведенні. В зв'язку з цим проводять кастрації таких тварин. Це також профілакує рецидиви демодекозу у сук під час тічок. Цуценята, які були отримані від хворих батьків, мають профілактично отримувати акарицидні препарати для запобігання розвитку інвазії. З появою препаратів нового покоління це безпечно і зручно, а також запобігає зараженню іншими ектопаразитами [39,40,41].

Нажаль більшість препаратів, такі як краплі спот-он, шампуні, суспензії, нашійники, не можуть в повній мірі захистити собаку від ураження кліщами демодекс. Як було зазначено вище велику роль в стримуванні розвитку хвороби відіграють сили імунітету організму. Тому важливо постійно

приділяти увагу підняттю резистентності тварин до даного захворювання. А саме необхідно створювати належні умови утримання собак, забезпечувати якісне та повноцінне харчування, застосовувати за необхідності вітамінно-мінеральні добавки. Необхідно приділяти увагу здоров'ю тварини в цілому, проводити регулярну диспансеризацію собаки, щоб мати змогу виявити те чи інше захворювання, що може стати тригером для розвитку демодекозу, на ранніх стадіях та усунути його. Для підтримання гарного здоров'я та міцного імунітету необхідно забезпечувати повноцінний моціон [39,40,41].

Варто уникати контактів з бродячими тваринами, а також собаками, що мають характерні клінічні ознаки демодекозу. Не можна дозволяти тварині полювати на птахів та гризунів [88].

У випадку, якщо собака страждає на алергії різного характеру чи має аутоімунні захворювання, необхідно уникати використання або з великою обережністю застосовувати гормональні препарати [74].

Варто також приділяти увагу емоціональному стану собаки та намагатись як можна менше наражати вихованців на стрес [73].

2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали та методи досліджень

Експериментальні дослідження проводились на базі кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та ветеринарної клініки «Вет Хелп» міста Полтава. Об'єктом досліджень були свійські собаки різних культурних порід та безпорідні собаки. За період з 04.01.2021 року по 04.01.2022р було досліджено 150 голів собак. З них зустрічались такі породи: американський стаффордширський тер'єр французький бульдог, німецький дратхаар, лабрадор, німецька вівчарка. Для дослідження було відібрано 40 тварин з яскраво вираженими клінічними ознаками. Всі досліджувані собаки мали характерні для демодекозу шкірні ураження на різних ділянках тіла. Матеріалом для дослідження слугували відібрані зіскоби, волосся, лусочки та кірочки, вмістиме папул. Матеріал одержували методами поверхневих та глибоких зіскобів, скотч-тесту та трихограми. Досліджували за малого збільшення світлового мікроскопа (x4 та x10) «Micro med» .

Метод поверхневого та глибокого зіскобу

Перед проведенням процедури зіскобу вибирали місце відбору матеріалу – переважно місця первинних уражень з пустулами і папулами, уникаючи місць з ранами та виразками. Підготовлювали місце взяття зіскобу шляхом вистригання шерстного покриву. Зіскоби робили за допомогою леза одноразового скальпелю. Місце взяття зіскобу, лезо скальпеля змазували вазеліновим маслом. На предметні стекла також наносили пару крапель вазелінового масла. За поверхневого зіскобу проводили легку скарифікацію шкіри, а отриманий матеріал переносили на предметне скло. Додаткового накривали покривним склом, для полегшення дослідження. Матеріал досліджували під мікроскопом при збільшенні 16 x 10 (160) [35].

У випадку отримання негативних результатів поверхневих зіскобів або для уточнення діагнозу робили глибокі зіскоби [35].

Глибокі зіскоби робили з поверхні 2x2 см в різних ділянках тіла. Для проведення процедури зіскобу використовували лезо скальпелю, змазане вазеліновим маслом, також декілька крапель наносили на предметне скло. Достатньо сильним натиском проводили скарифікацію уражених ділянок шкіри, взявши її у складку між пальцями. Зскрібки робили за ходом росту волосся. Правильність виконання визначали за появою капілярної крові на місці взяття матеріалу. Отримані зразки переносили на предметне скло та розглядали за збільшення мікроскопу x4 та x10 [48].

Трихограма

Як додатковий метод виявлення кліща демодекса використовували трихограму. Шерсть на уражених ділянках висмикували за допомогою гемостатичного зажиму за ходом росту. Отримані зразки розміщали у вазелінове масло на предметному склі та роздивлялись під малим збільшенням мікроскопу [48].

Скотч-тест

Метод скотч-тесту (стрічковий тест) застосовували як альтернативний метод дослідження за демодекозу собак. Для цього до попередньо звільненої від шерсті ділянки шкіри, яку стискали між пальцями, щільно прикладали ацетатну стрічку. Отримані зразки переносили на предметні скельця та розглядали під мікроскопом за малого збільшення [48].

Порівнюючи вищезазначені методи діагностики найбільшу діагностичну ефективність показав метод глибокого зіскобу. В загальному обсязі було взято та досліджено 250 поверхневих зіскобів, 750 глибоких зіскобів, взято 250 проб для проведення трихограми, відібрано 500 проб за допомогою скотч-тесту [55].

Всі тварини перед початком лікування були клінічно обстежені. Під час фізикального обстеження оцінювали загальний вигляд тварин, їх ментальний статус, вгодованість, конституцію, стан шкірних покривів та видимих слизових оболонок, температуру тіла визначали за допомогою електронного

термометра (°C), серце та легені досліджували за допомогою фонендоскопу, пульс оцінювали пальпаторно на стегновій артерії.

За результатами клінічного обстеження та паразитологічних досліджень та для порівняння та оцінки ефективності різних схем лікування демодекозу у собак було сформовано 3 дослідні та 1 контрольна група, по 5 тварин у кожній групі. В них були відібрані собаки з найбільш вираженими та яскравими клінічними ознаками демодекозу, та підтвердженим діагнозом за допомогою лабораторних досліджень.

Собаки, що були відібрані для експерименту, підлягали повторному клінічному огляду перед початком лікування. У кожної тварини були проведені загальний та біохімічний аналізи крові. Провели дослідження шкірного покриву на наявність грибкового ураження. Відібрали патматеріал з уражених ділянок шкіри у тварин, у яких були виявлені виражені ознаки супутньої бактеріальної інфекції. Отриманий матеріал досліджували з ціллю визначити чутливість мікрофлори до антибіотиків. За результатами досліджень було призначено додаткове протигрибкове лікування та антибіотикотерапію.

Основне лікування було направлене на боротьбу з демодекозною інвазією. Застосовували препарати групи ізоксазолінів, а саме: «Сімпаріка» (ДР: сароланер), «Некс Гард» (ДР: афоксоланер), «Бравекто» (ДР: флураланер) згідно за настановою виробника.

Тварин першої групи лікували за допомогою препарату «Сімпаріка» (ДР: сароланер). Препарат задавали перорально, у дозі 2мг/кг ваги собаки, тричі з інтервалом в 21 добу. Для визначення ефективності препарату по відношенню до демодекса робили глибокі зіскоби та досліджували під мікроскопом за малого збільшення. Контроль зіскобами проводили кожні 10 діб впродовж курсу лікування. Для очищення шкіри від струпів собак купали за допомогою шампуню із вмістом хлоргексидину та кетаконазолу. В цій групі у тварин не було виявлено супутніх інфекцій.

В першу групу були включені:

1) Дратхаар, кобель, вік 1,6 років, вага 27 кг: власники скаржились на надмірне випадання шерсті, появу локалізованих алопецій на спині, морді, лапах, незначний свербіж. Загальний стан тварини задовільний, собак спокійна, помірно вгодована. На шкірі виявлені ділянки з алопеціями, шкіра почервоніла, вкрита лусочками.

2) Американський стаффордширський тер'єр, сука, вік 2 роки, вага 20 кг: на голові, морді, лапах, крупі виявлені червонуваті вузлики, шерсть в цих ділянках випадає, шкіра вкрита кірочками та лусочками. Тварина занепокоєна, чухається, лиже лапи.

3) Німецька вівчарка, сука, вік 6 років, вага 35 кг: виявлені алопеції в ділянці голови, кутах рота, навколо очей, на шиї. Шкіра масна, вкрита лусочками та червонуватими вузликами. Загальний стан тварини задовільний.

4) Німецька вівчарка, кобель, вік 2 роки, вага 40 кг: власники скаржаться на занепокоєння тварини, свербіж, розлизування лап. Під час огляду виявлені алопеції в ділянці голови, морди, на лапах, в ділянці крупу. Шкіра вкрита вузликами, наявні почервоніння та розчоси.

5) Безпорідна собака, сука, вік 4 роки, вага 21 кг: власник скаржиться на погіршення якості шерстного покриву, його тьмяність, появу алопецій по всьому тілі. На голові і морді виявлені червонуваті вузлики, шкіра вкрита лусочками.

Тварин другої групи лікували за допомогою препарату «Некс Гард» (ДР: афоксоланер). Препарат задавали перорально, у дозі 2,5мг/кг, трикратно, з інтервалом в 21 добу. Контроль ефективності препарату проводили за допомогою глибоких зіскобів. Досліджували тварин 1 раз на 10 діб.

У другу групу були включені:

1) Французький бульдог, сука, 5 років, 15 кг: за словами власника після останньої тічки шерсть стала тьмяною, почала сильно випадати. Під час огляду виявлені характерні для демодекозу ознаки:

алопеції навколо очей, на складках морди, спині та лапах. Шкіра вкрита численними вузликами, почервоніла, масна, вкрита лусочками.

2) Лабрадор, кобель 3 роки, 25 кг: в різних ділянках шкіри виявлені алопеції, розчоси та рани вкриті струпами. По всій поверхні шкіри виявлені папули та дрібні вузлики. Шкіра почервоніла, груба, з тріщинами. Собака занепокоєна, постійно чухається та розлизує шкіру.

3) Безпорідна собака, сука, приблизно 5 років, 15 кг: тварина виснажена, зневоднена. По всій поверхні шкіри виявлені численні алопеції, розчоси, шкіра масна, груба, вкрита струпами, папулами та лусочками.

4) Безпорідна собака, сука, 3 роки, вага 20 кг: під час огляд виявлені незначні алопеції в ділянці голови, навколо очей, кутах рота. Тварина розлизує лапи, занепокоєна, спостерігається свербіж.

5) Безпорідна собака, кобель 1 рік, вага 15 кг: алопеції по всьому тілу, розчоси на голові та шиї, шкіра голови вкрита вузликами, шкіра масна, з лусочками по всій поверхні.

Для тварин третьої групи в якості специфічної протидемодекозної терапії використовували препарат «Бравекто» (ДР: флураланер). Задавали внутрішньо, у дозі 25 мг\кг ваги тварини, одноразово.

До третьої групи увійшли:

1) Німецька вівчарка, сука, 3 роки, 30 кг: під час огляду на голові виявлені численні вузлики, шкіра почервоніла, вкрита вузликами. Алопеції навколо очей, в ділянці кутів рота, на шиї. Інтенсивна линька, шкіра почервоніла, вкрита лусочками.

2) Безпорідна собака, кобель, 1 рік, 25 кг: шерсть тьмяна, масна. По всій поверхні тіла спостерігаються алопеції, червонуваті вузлики. Тварина занепокоєна, розлизує лапи, спостерігається свербіж.

3) Німецький дратхаар, сука, 5 років, 25 кг: після оцenenня в ділянці голови, морди, шиї та лап з'явилися алопеції, тварину турбує

свербіж по всьому тілу. Шкіра почервоніла, жирна, вкрита папулами, струпами та лусочками.

4) Безпорідна собака, кобель, 3 роки, 25 кг: алопеції на голові, морді, лапах, спині. Шкіра почервоніла, вкрита лусочками, надмірне виділення шкірного сала.

5) Безпорідна собака, сука, 4 роки, 25 кг: надмірне випадіння шерсті, шкіра вкрита вузликами та папулами, лусочками, наявні почервоніння та свербіж.

Тварин дослідної групи не лікували.

До цієї групи увійшли:

1) Німецька вівчарка, кобель, 3 роки, 35 кг: випадіння шерсті в області шиї, кутах рота, навколо очей. Незначна еритема.

2) Лабрадор, сука, 4 роки, 40 кг: свербіж, занепокоєння, явище церумінозного отиту, шкіра вух потовщена, на голові та шиї ділянки з алопеціями, шкіра масна, вкрита вузликами, почервоніла.

3) Безпорідна собака, сука, 3 роки, 15 кг: залисини в різних ділянках тіла, на голові, свербіж не виражений.

4) Безпорідна собака, кобель, 4 роки, 20 кг: алопеції навколо очей, в кутах рота, основах вух. Шкіра почервоніла та набрякла.

5) Безпорідна собака, кобель, 5 років, 15 кг: алопеції в різних ділянках тіла, на голові та лапах, шкіра почервоніла, вкрита лусочками.

2.2. Характеристика клініки

Клініка має штат персоналу та веде прийоми хворих тварин по запису, також заклад надає екстрену ветеринарну допомогу. Це сучасна ветеринарна клініка, яка є спеціалізованим лікувально-профілактичним закладом, що надає як екстрену ветеринарну допомогу, так і займається плановими діагностичними заходами для виявлення хвороб тварин, їх лікуванню та профілактиці.

«Вет Хелп» знаходиться в центрі міста Полтава, за адресою вул. В'ячеслава Чорновола 2 а. Приміщення розташоване на першому поверсі багатоквартирного будинку. Клініка має окремий вхід з вулиці та запасний евакуаційний вихід. На вході розміщений дезінфікуючий килимок. У світлому та просторому холі клініки розташована зона очікування для власників з їх улюбленцями, регістратура та аптека з широким асортиментом ветеринарних препаратів та кормів.

Маніпуляційна кімната оснащена всім необхідним для надання ветеринарної допомоги та діагностики хвороб тварин. В кімнаті знаходяться: рукомийник, оглядовий стіл з безтіньовою лампою, апарат УЗД, апарат ЕКГ, предметний стіл з необхідним розхідним матеріалом (оглядові рукавички, шприці, катетери, системи для інфузій, вата, бинти, спирт та інші антисептичні розчини тощо) та різноманітний інструментарій для діагностично-лікувальних маніпуляцій (ваги, електронні термометри, стетоскопи, отоскопи, тонометр, ларингоскоп, глюкометр та інше), шафи, холодильник.

Хірургічний кабінет обладнаний ветеринарним хірургічним столом, електрокоагулятором, пульсоксиметром, концентратором кисню. Для кожної операції окремо підготовлений комплект розхідних матеріалів та стерильний хірургічний інструмент. Стерилізацію інструментів проводять у сухожаровій шафі. Клініка оснащена штативами для вливань. Ветеринарна клініка надає терапевтичні та хірургічні послуги різних рівнів складності, надає послуги з офтальмології, стоматології, ортопедії, неврології, дерматології, проводить планові вакцинації та надає послуги грумера.

Заклад оснащений стаціонарним відділенням і надає послуги стаціонарного лікування собак та котів.

Клініка має добре оснащену лабораторію і надає послуги забору матеріалів для проведення лабораторної діагностики. Наприклад, загальний та біохімічний аналізи крові, аналіз сечі, калу, дерматологічні аналізи. Клініка надає результати аналізів з поясненнями та консультацією лікаря.

До технічних приміщень клініки можна віднести роздягальню та ванну кімнату, в якій зберігаються засоби для прибирання та дезінфекції приміщень. Додатково для дезінфекції кімнат використовують кварцеві лампи.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення демодекозу у місті Полтава

Проблема зростання кількості безпритульних тварин на вулицях м. Полтава на сьогоднішній день стоїть дуже гостро. Такі тварини стають резервуаром заразних хвороб різної етіології, а неконтрольований розплід культурних порід собак лише погіршує ситуацію.

Поширення серед поголів'я собак кліща *D. canis* має важливе значення з боку епізоотологічної ситуації щодо демодекозу собак у місті Полтава. Невизначеними є відсотковий показник тварин з клінічним проявом демодекозу і пов'язання захворюваності з різноманітними факторами, такими як порідна схильність до даної хвороби, спадковість, імунний статус, вікові особливості, а також умови утримання, раціон та інші фактори, що можуть сприяти розвитку демодекозу у собак [67].

За даними вітчизняних та закордонних дослідників демодекоз собак є дуже поширеною інвазією як і в Україні, так і в усьому світі.

Зазвичай захворювання проявляється клінічно у тварин із зниженим імунітетом. До групи ризику відносяться цуценята віком з 3х місяців до року, геріатричні тварини, собаки, що піддаються імуносупресивній терапії, хіміотерапії, тварини, що мають ряд різноманітних хронічних захворювань [56,58,90].

У цуценят та молодих собак демодекоз перебігає частіше за все у локалізованій формі, а розрішення хвороби відбувається спонтанно і тварина не потребує специфічного лікування. Інколи локалізований демодекоз переходить у генералізовану форму і організму тварини необхідна допомога у вигляді акарицидних препаратів, щоб впоратись з даною інвазією [92].

За 12-місячний проміжок часу (з 04.01.21р по 04.01.22р) було досліджено 150 голів собак з підозрою на демодекозну інвазію. Лабораторними дослідженнями захворювання було підтверджено у 74% собак (EI=74%), з них 25% склали безпородні собаки, 15% собаки породи американський стаффордширський тер'єр, 15% собаки породи французький

бульдог, 8% німецький дратхаар, 7% собаки породи німецька вівчарка, 4% собаки породи лабрадор.

Таблиця 2.1

Порідна належність собак хворих на демодекоз

Порода	Кількість тварин	%
Всього досліджено собак:	150 голів	100%
Підтверджено лабораторно захворювання:	111 голів	74%
Безпорідні собаки:	38 голів	25%
Американський стаффордширський тер'єр	23 голови	15%
Французький бульдог	21 голова	15%
Німецький дратхаар	12 голів	8%
Німецька вівчарка	10 голів	7%
Лабрадор	7 голів	4%

Що стосується захворюваності на демодекоз собак різних статей, то відмічається, що самки старше року хворіють частіше ніж самці того ж віку. З 111 хворих собак, що було підтверджених лабораторно, 65% склали самки, 35% самці. Пов'язано це з тим, що у некастрованих самок під час тічки, вагітності, ощенення, лактації може знижуватись загальна резистентність організму, що слугує тригерами для розвитку демодекозної інвазії.

Також яскраво простежувалась вікова динаміка захворюваності собак на демодекоз. Так, серед хворих собак 45% склали цуценята віком до 1го року, 30% собаки у віці від 3х до 5ти років та 25% собаки старше 5ти років.

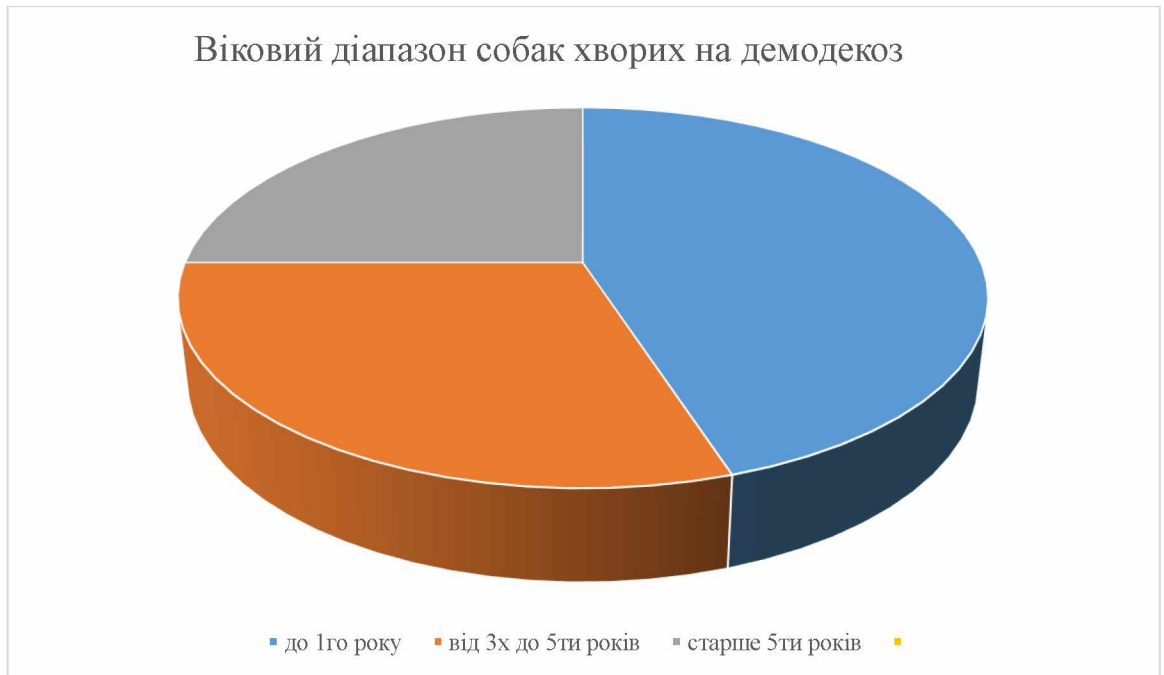


Рис. 2.1 Вікова динаміка захворюваності собак на демодекоз

Демодекоз собак – захворювання, що не має вираженої сезонності. Під час дослідження демодекоз реєструвався протягом всього року, проте більшість випадків перепадала на осінньо-зимовий та зимово-весняний період. Пік інвазії був зафіксований протягом жовтня-листопада та березня-квітня. Пов'язано це перш за все з кліматичними умовами, зменшенням інсоляції шкіри, відлученням молодняку від матерів, впливом інфекційних і інвазійних агентів на організм тварин та зниження його загальної резистентності за рахунок вищеперерахованих стрес-факторів [73].

За результатами проведених досліджень можна зробити висновки, щодо поширення демодекозної інвазії собак у місті Полтава, а саме:

- Демодекоз собак не є високо контагіозним захворюванням в класичному розумінні цього терміну. Кліщі роду *Demodex* можуть бути присутні у складі нормальної мікрофауни шкіри тварин, знаходження поодиноких екземплярів у відібраному матеріалі не є поводом для встановлення діагнозу, а клінічний прояв захворювання залежить від багатьох факторів.

- На сьогоднішній день за результатами досліджень не відстежується чітка порідна схильність до захворювання на демодекоз у собак. Демодекозна інвазія проявляється клінічно як у безпорідних собак, так і у собак різних культурних порід. Також прояв хвороби не залежить від екстер'єрних даних собак (довжина шерсті тощо).

- Важливим у поширенні демодекозу є індивідуальні особливості організму кожної тварини, а саме: імунний статус, наявність хронічних захворювань різної етіології, застосування хімічних препаратів в анамнезі, імуносупресивної терапії.

- Важливу роль відіграють умови утримання тварин, раціон, моціон, інсоляція та догляд за шкірою.

- проведення дерматологічних досліджень собак підозрюваних у захворюванні на демодекоз дає змогу вчасно підібрати ефективну схему лікування і не допустити виникнення ускладнень, дає змогу вилучати хворих собак із розведення за для уникнення отримання хворого потомства і, як результат, нових резервуарів інвазії.

2.3.2. Особливості прояву демодекозної інвазії у собак у місті

Полтава

Демодекоз собак – кліщова інвазія, що має хронічний характер. Збудник входить до складу коменсальної мікрофлори шкіри, тому дуже часто його присутність не викликає захворювання. Поява клінічних ознак захворювання чи його загострення свідчить про збій роботи організму тварини в цілому, зниження його резистентності [64].

За період проведення досліджень у собак зустрічалась як локалізована форма демодекозу, так і генералізована.

Локалізований демодекоз зустрічався у 70% досліджених тварин з підтвердженим діагнозом лабораторно. Більшість з них складала цуценята до одного року та молоді тварини, невеликий відсоток складала тварини геріатричного віку.

Цуценятам віком до одного року був встановлений діагноз ювенільний демодекоз. Ювенільний демодекоз один з видів локалізованої форми демодекозу. Клінічно проявляється невеликими острівцевими алопеціями на голові чи кінцівках, почервонінням шкіри в цих ділянках, інколи легким свербіжем. Як правило лікування не потребує та спостерігається самовидужання за рахунок надання належних умов утримання та підвищення загальної резистентності молодих тварин.

Локалізований демодекоз у дорослих тварин віком від одного до п'яти років проявлявся здебільшого у лускатій або осередковій формі. Виявляли осередки запалення і алопецій у різних ділянках голови та тіла тварин. Частіше всього алопеції локалізувались навколо очей, утворюючи так звані «демодекозні окуляри», у кутах рота, основі вух, на чолі та носі, шії, лапах, на спині і рідше на інших ділянках тіла. Окрім алопецій спостерігалась еритема на уражених ділянках, шкіра була масна, волосяні фолікули запалені, уражені ділянки шкіри огрубілі, потовщені. В деяких випадках уражена шкіра набувала неприродного сірого кольору з синюватим відтінком, була вкрита лусочками

та кірочками ороговілого епідермісу (сухий або сквамозний демодекоз). При сухій формі демодекозу свербіж виражений слабо.

Зустрічалась і пустульозна форма демодекозу. Вона виникала, як ускладнення лускатої форми, внаслідок нашарування вторинної мікрофлори на уражені ділянки шкіри. Демодекозний фолікуліт локалізується на тих самих ділянках, що і сквамозна форма. Шерсть випадає, на місці фолікулів утворюються червоні вузлики, що згодом перетворюються на папули, заповнені гноєм. В цьому ексудаті зосереджена велика кількість кліщів та мікроорганізмів. Уражені ділянки шкіри потовщуються, вкриваються струпами, тріскаються, спостерігається свербіж. Зазвичай в таких випадках самовидужання не настає і, в разі несвоєчасного лікування таких тварин, осередки ураження зливаються між собою, що призводить до виникнення генералізованої форми демодекозу.

Генералізований демодекоз собак в деяких випадках виникав спонтанно, розвивався швидко, а в деяких був наслідком запущеної локалізованої форми демодекозу собак. Відмічали дану форму у собак молодих (3-5 років) та у собак старшого віку (старше 5ти років). При огляді тварин відмічали ураження значних ділянок шкіри тіла тварини, які часто зливались між собою. У тварин спостерігалось облісіння, еритема уражених ділянок шкіри, шкіра масна, жирна на вигляд, груба та з вузликами на дотик. Шерсть, що не випала, склеєна у пучки. Спостерігалась наявність гнійників та фурункулів. При розчухуванні та їх розривах шкіра вкривається кірочками. Уражені ділянки в деяких випадках були мокнучі. Загальний стан тварин з діагнозом генералізований демодекоз не був задовільним. Частіше за все це були кахексичні собаки, вилучені з незадовільних умов утримання, або ті, що потерпали від системних захворювань різної етіології. Без належної діагностики та специфічного лікування прогноз на видужання у таких собак несприятливий.

Також відмічали у значної частини досліджених собак отодемодекоз та пододемодекоз, в основному у комплексі з генералізованою або локальною формою демодекозу.

Отодемодекоз клінічно проявлявся надмірним виділенням вушної сірки, що викликає явище церумінозного отиту. Вушна раковина та покриви слухового проходу набряклі, почервонілі, спостерігається сильний свербіж та занепокоєння тварини. У запущених випадках шкіра вушної раковини грубішає, потовщується, може закривати слуховий прохід, вкривається лусочками, масна на вигляд, стає сірого кольору.

Пододемодекоз є результатом ураження шкіри лап кліщем демодексом. Його проявами є почервоніння та потовщення шкірного покриву лап, їх набряк, болючість. Може ускладнюватися вторинною бактеріальною інфекцією.

Зробивши невеликий підсумок проведеної роботи, встановлено, що у досліджених собак переважала луската форма демодекозу. У трьох собак таких порід, як лабрадор, французький бульдог, німецька вівчарка виявили ускладнення основного перебігу демодекозу отодемодекозом.



Рис.2.2. Форми перебігу демодекозу у досліджуваних собак

2.3.3. Порівняльна ефективність лікування демодекозу у собак препаратами групи ізоксазолінів

За результатами проведених досліджень для проведення експерименту було сформовано три дослідні і одна контрольна група тварин. До цих груп увійшли собаки з встановленим лабораторно діагнозом демодекоз.

Ефективність препаратів групи ізоксазолінів, що застосовувались для лікування дослідних тварин, визначали проведенням контрольних зіскобів на кожен 10й день за період лікування. Варто відмітити, що вже на 5й день після першого застосування ознаки демодекозу у всіх тварин стали менш виражені.

Тварин 1ї дослідної групи лікували за допомогою препарату Сімпаріка (ДР сароланер). Контроль ефективності дії даного препарату визначали шляхом проведення поверхневих та глибоких зіскобів. Отриманий матеріал досліджували за малого збільшення мікроскопу (x4 та x10). На 10й день після застосування препарату живих кліщів в матеріалі виявлено не було, зустрічались яйця. На 5й тиждень від початку лікування можна було судити про видужання тварин і звільнення від кліща демодекса.

Собак 2ї дослідної групи, що лікували препаратом Нексгард (ДР афоксоланер), також досліджували на кожен 10й день. Проводили поверхневі та глибокі зіскоби, матеріал досліджували за малого збільшення мікроскопу (x4 та x10). На 3й тиждень від початку лікування від тварин були отримані чисті зразки, що свідчило про видужання.

Тваринам 3ї дослідної групи застосовували з лікувальною метою препарат Бравекто (ДР флураланер). Ефективність дії препарату визначали проведенням на кожен 10й день поверхневих та глибоких зіскобів, а отриманий матеріал мікроскопували за малого збільшення (x4 та x10).

На 10й день всі кліщі в полі зору були мертві, виявлялась незначна кількість яєць. На 3й тиждень від початку лікування були отримані чисті зіскоби.

Препарати задавали тричі з інтервалом в 21 добу, за винятком Бравекто, який застосовували одноразово. В період проведення протидемодекозної

терапії препаратами групи ізоксазолінів відмічалось покращення загального стану тварин, осередки ураження зменшувались і зовсім зникали.

По завершенню дослідження, через три місяці від початку лікування був проведений заключний контроль ефективності дії даних препаратів. Ефективність визначали поверхневими та глибокими зіскобами, отриманий матеріал досліджували під мікроскопом (x4 та x10).

Результати контрольного дослідження показали, що:

1. у першій групі виявили 2 випадка рецидиву захворювання(40%);
2. у другій групі був один рецидив(20%);
3. у третій групі рецидиву хвороби не зафіксовано.

2.4. Порівняльна економічна ефективність застосованих препаратів

Собаки, які були задіяні у проведенні дослідження не є продуктивними тваринами, не залучені до розведення, не використовуються й у інших сферах потреб людини, а є домашніми улюбленцями приватних осіб й утримуються як компаньйони. Тому захворювання на демодекоз вчинило моральні збитки власнику, принесло дискомфорт тварині, що не перераховується в грошовий еквівалент.

Економічні витрати на лікування собак хворих на демодекоз у таблиці:

Таблиця 2.2.

Витрати на лікування собак

№ Дослідної групи	Використаний препарат, ціна	Сума витрат на одну тварину	Сума витрат на групу тварин
1.	«Сімпаріка» 80мг – 270 грн	810 грн	4050 грн
2.	«Нексгард» 68 мг – 280 грн	840 грн	4200 грн
3.	«Бравекто» 1000 мг – 830 грн	830 грн	4150 грн

Також до витрат враховується вартість роботи лікаря: клінічний огляд однієї тварини 70 грн.

2.5. Обговорення результатів дослідження

На сьогоднішній день демодекоз собак є широко розповсюдженою інвазією. Всупереч розповсюдженій думці хворіють не тільки безпритульні собаки чи собаки які живуть в незадовільних умовах. Хворіють також високопорідні тварини, забезпечені гарною їжею та в цілому добрими життєвими умовами.

Це пов'язано з тим, що кліщі роду *Demodex* присутні у нормальній мікрофлорі здорової тварини, а тригером для розвитку клінічно вираженого демодекозу може бути що завгодно: стрес, системні захворювання, аутоімунні захворювання, зниження імунітету, використання імуносупресивних препаратів тощо.

Діагноз демодекоз це завжди неприємна новина для власника тварини. Дане захворювання приносить дискомфорт собаці, моральний дискомфорт та стрес для власника та, звісно, матеріальні збитки.

Тому лікарі ветеринарної медицини повинні користуватись оптимальними й сучасними методами діагностики демодекозу, повинні вміти аналізувати отриманні дані та розуміти причину виникнення захворювання, що підібрати найкращу, в кожному індивідуальному випадку, схему лікування.

На сьогоднішній день представлена маса препаратів та схем їх використання для лікування демодекозу.

Враховуючи особливості кожної тварини необхідно обирати не тільки економічно вигідні варіанти препаратів, а й безпечні для організму собак й зручні для використання власником.

Для лікування демодекозу у собак ми застосували перорально препарати групи ізоксазолінів, а саме: Сімпаріка (ДР сароланер) у дозі 2 мг/кг ваги тварини, Нексгард (ДР афоксоланер) у дозі 2,5 мг/кг ваги тварини, Бравекто (ДР флураланер) у дозі 25мг/кг ваги тварини. Препарати задавали раз в 21 добу тричі, за винятком Бравекто, який застосували одноразово.

Препарати показали високу ефективність, вже на 7му добу клінічні ознаки ставали менше виражені, а на 5й тиждень були отримані чисті контрольні зіскоби.

В групах, де застосували препарат Сімпаріка та Нексгард по закінченню лікування були виявлені випадки рецидиву захворювання.

Отже, на нашу думку найбільш ефективним для лікування демодекозу є застосування препарату Бравекто (ДР флуранер), перорально, у дозі 25 мг/кг одноразово або раз на 3 місяці.

3. ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це комплекс правових, соціально-економічних, технічних, санітарно-гігієнічних, лікувальних і профілактичних та організаційних заходів, що спрямовані на збереження життя, здоров'я, працездатності людини під час трудової діяльності [40]

Положення про охорону праці та їх складові у трудовій діяльності персоналу ветеринарного підприємства регламентуються такими нормативно правовими актами, як Конституція України, Законом України «Про охорону праці», Кодексом законів про працю. Також сюди входять аспекти охорони праці спеціалістів ветеринарної медицини – «Безпека правил ветеринарно-санітарних заходів у тваринництві» [40].

У приватній ветеринарній клініці «Вет Хелп» міста Полтава, на базі якої виконувалась дана дипломна робота, питанню охорони праці приділяється належна увага.

Керівництво, юридичну відповідальність за дотримання та виконання правил техніки безпеки на підприємстві, в тому числі правил протипожежної безпеки та контроль дотримання інших аспектів охорони праці здійснює директор клініки. Він також здійснює організацію робочого процесу, розробляє та контролює виконання посадових інструкцій.

До штату клініки входять два лікарі та два асистенти, що пройшли всі необхідні інструктажі.

З усіма новоприбулими співробітниками проводять вступний інструктаж з охорони праці, що направлений на правила безпеки поводження з тваринами та обладнанням ветеринарної клініки.

Інструктована особа розписується в «Журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці».

Весь штат клініки веде трудову діяльність в спецодязі та використовує засобами індивідуального захисту. Для проведення лікувальних заходів використовуються тільки зареєстровані лікарські засоби згідно з настановою

виробника. Дезінфекцію поверхонь клініки виконують дезрозчинами в визначених концентраціях. Обов'язковими для дотримання при маніпуляціях з тваринами є такі вимоги до робочого процесу:

- Тварину фіксує її власник, тому що так вона поводить себе більш спокійно, менше отримує стресу;
- Лікар поводить себе спокійно та тихо, щоб не налякати пацієнта та не викликати його агресивної поведінки;
- Огляд тварини лікар має проводити застосовуючи засоби індивідуального захисту;
- Якщо є необхідність використовувати спеціальні застосування для фіксації);
- Маніпуляції з агресивними тваринами слід проводити із застосування їм седативних препаратів.

Персонал клініки повинен виконувати ветеринарно-санітарні та санітарно-гігієнічні вимоги:

- дотримуватись порядку на робочому місці та у приміщеннях клініки;
- тримати в чистоті і належному стані все обладнання клініки;
- прати і дезінфікувати спецодяг на території клініки, для недопущення розповсюдження інфекційних захворювань;
- після кожного контакту з твариною добре вимити руки теплою проточною водою з милом;
- вживати їжу та напої лише в відведеному для цього приміщенні.

Робота ветеринарних спеціалістів в клініці має на увазі проведення діагностично-лікувальних заходів з домашніми або безпритульними тваринами. Це може нести в собі перелік небезпек різного характеру:

- Біологічні небезпеки – тварини (можливість укусів, ударів, подряпин, тощо), патогенні мікроорганізми (ризик інфікування зооантропонозами);
- Хімічні небезпеки – ризик отримання уражень дезінфікуючими розчинами, та іншими речовинами, що використовуються в діяльності лікаря ветеринарної медицини;
 - Нервово-емоційні навантаження;
 - Неналежне освітлення на робочому місці;
 - Можливість погіршення зору через роботу з мікроскопом;
- Ураження струмом при виході з ладу інвентарю.

4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Екологічна експертиза в Україні – це екологічне дослідження, аналіз і оцінка результатів виробничої діяльності, що може негативно впливати на навколишнє середовище. Метою екологічної експертизи є недопущення появи нових, обмеження або усунення наявних негативних осередків впливу на навколишнє середовище та здоров'я людей та інших живих істот [38].

Галузь екологічної експертизи регулюється Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища» та іншими актами законодавства України.

Законодавство про екологічну експертизу регулює суспільні відносини в галузі екологічної експертизи для забезпечення екологічної безпеки, охорони навколишнього середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, захисту екологічних прав та інтересів громадян і держави [38].

Екологічна експертиза під час написання даної кваліфікаційної роботи була проведена на базі приватної ветеринарної клініки «ВетХелп» м. Полтава.

Клініка зосереджена на запобіганні контамінації патогенами навколишнього природного середовища. Всі тари вакцин, сироваток, біопрепаратів знешкоджуються кип'ятінням відповідно до інструкції. Заклад співпрацює з комунальним підприємством, яке забезпечує регулярний вивіз на утилізацію до термічної ями трупів тварин, залишків тканин після хірургічних маніпуляцій та інших відходів. Перевезення біологічних відходів забезпечується у спеціально обладнаному транспортному засобі, в якому регулярно проводиться дезінфекція за допомогою засобу «Неодез».

В приміщеннях клініки виконується щоденне вологе прибирання, включаючи всі поверхності, з дезінфікуючим засобом «Хлор Ліквід» (ДР: гіпохлорид натрію з 7-10% активного хлору), який є безпечним для людей, не пошкоджує інструменти та інші поверхні. Також, з метою дезінфекції щодня в усіх приміщеннях клініки проводять кварцювання не менше ніж 1 год.

Огляд пацієнтів персонал клініки проводить у спецодязі і використовуючи одноразові засоби індивідуального захисту. Після контакту з тваринами миються руки теплою водою з милом.

Прання та дезінфекція спецодягу проводиться лише в приміщенні клініки. Виносити спецодяг за межі приміщення клініки заборонено з метою недопущення розповсюдження патогенів у навколишньому середовищі.

Лікарі проводять роз'яснювальну та інформативну роботу серед господарів тварин на рахунок профілактики інфекційних захворювань, своєчасного лікування тварин, що захворіли, прибирання та правил утилізації продуктів життєдіяльності тварин, і запобігання потраплянню їх у стічні води, правилам дезінфекції. Господарів тварин долучають до обов'язкової вакцинації їх підопічних від небезпечних захворювань, епізоотологічна ситуація по яким напружена в нашій місцевості (сказ, лептоспіроз).

Враховуючи все вищезгадане, можна зробити висновок, що приватна ветеринарна клініка «ВетХелп» на достатньому рівні виконує заходи спрямовані на охорону навколишнього середовища від ураження патогенними збудниками інфекційних захворювань.

ВИСНОВКИ

- 1) Демодекоз собак набув широкого розповсюдження у місті Полтава як серед безпритульних собак, так і серед домашніх. Серед досліджених 150 собак з підозрою на демодекоз, діагноз підтвердився у 111 тварин. Екстенсивність інвазії становить 74%;
- 2) До захворювання на демодекоз виявились схильними такі породи собак: німецький дратхаар, німецька вівчарка, французький бульдог, американський стаффордширський тер'єр;
- 3) Схильність до демодекозу проявляють собаки не тільки культурних порід, а й безпорідні тварини;
- 4) Цуценята до року тварини у віці 3-5 років більш сприйнятливі до захворювання;
- 5) Самці та самки однаково сприйнятливі до даного акарозу. Однак тічка, вагітність та лактація можуть провокувати рецидиви чи сприяти загостренню хвороби;
- 6) Пік прояву інвазії спостерігався у осінній та весняний періоди;
- 7) Частіше за все трапляється локалізований сквамозний демодекоз. Значного поширення набув ювенільний демодекоз собак;
- 8) Препарати групи ізоксазолінів показали високу ефективність у боротьбі з демодекозною інвазією;
- 9) Найбільш ефективним і економічно доцільним є пероральне використання препарату Бравекто (ДР флураланер) в дозі 25 мг/кг одноразово.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Аббасов Т. Г., Поляков В. А. Борьба с арахно-энтомозами животных и птиц. Проблемы вет. санитарии и экологии: сб. науч. Трудов. Москва, 1998. Т. 106. С. 59-65.
- 2.Аббасов Т. Г., Поляков В. А. Препараты из группы пиретроидов для борьбы с эктопаразитами животных. Ветеринарная патология. Москва, 2005. №2. С. 15-17.
- 3.Авдиенко В.А Лечение собак при демодекозе . Ветеринария. 2003. №7, с.53-54.
- 4.Авдиенко, В. А. Лечение собак при стафилококковых инфекциях и демодекозе, осложненном стафилококкозом . В. А. Авдиенко . Ветеринария, 2003. №7 С.53-54.
- 5.Акилов О.Е. Особенности иммунного ответа у больных дерматозами, осложненными тяжелой инвазией антропофильных клещей рода Demodex. О.Е. Акилов, И.А. Власова, С.В. Казанцева. Иммунология. 2002. № 1. С.43-47.
- 6.Андреев Г. М., Давыдов В. У. Справочник по ветеринарной медицине. Лань. СПб, 2004. 256 с.
- 7.Атаманчук П. С., Мендерецький В. В., Панчук О. П., Білик Р. М. Охорона праці в галузі. Навчальний посібник. Київ: «Центр учбової літератури», 2017. 322 с.
- 8.Березовський А. В., Галат В. Ф., Уманець Д. П. Бровермектин і бронтел – високоефективні акарицидні препарати. Тези доп. XII конф. Укр. наук. т-ва паразитологів. Севастополь, 2002. С.11.

- 9.Березовський А.В. Розробка та впровадження у виробництво проти паразитарних препаратів. Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. Зб. Харків, 2004. Вип. 84. С. 83–88.
- 10.Беспалова Н.С. Практическое руководство по прижизненной диагностике паразитарных болезней домашних животных. Н.С. Беспалова, И.Д. Шелякин, В.А. Степанов. Воронеж. 2010. С.114-118.
- 11.Беспалова Н. С. Современные противопаразитарные средства в ветеринарии. Колос. 2006. 192 с.
- 12.Белова С. Демодекоз у собак . VetPharma, 2011. № 5. С. 28—33.
- 13.Бене Ф. Демодекоз собак. Ветеринар. 1997. № 1. С.10-14.
- 14.Бензиор Е. Руководство по демодекозу собак. Е. Бензиор, Д.Карлотти . Ветеринар. 2000. № 3. С. 32–36.
- 15.Бондаренко В. О. Новые инсектоакарицидные препараты: Фармако-токсикологические свойства, стандартизация и методы утилизации: автореф. дис. док. биол. наук. Москва, 2005. 48 с.
- 16.Борисевич Б.В., Ігнатенко Н.А. Клінічні ознаки і зміни у шкірі собак при демодекозі . «Ветеринарна медицина». Харків, 2002. №83. С. 105–107.
- 17.Василевич Ф.И., Демодекоз у собак : учебное пособие . Ф.И. Василевич, А.К. Кириллов. М, 1997. 49 с.
- 18.Василевич Ф.И., Кирилов А.К., Демодекоз - учебное пособие.– Москва, 2000. С. 32.
- 19..Василевич Ф.И., Розовенко М.В. Ветеринария. 1994. № 6. С. 36– 38.
- 20.Василевич Ф.И., Яровая Н.В., Енгашев С.В. Комплексное лечение собак при демодекозе. Ветеринария . 2010. №5. С.38-41.

21. Волжанинова Н.В. Эпизоотологический мониторинг демодекоза собак в г. Евпатория. Н.В. Волжанинова, Н.В. Сологуб . Наук. праці ПФ НУБіП України

22. Гаврилова, Н.А., Белова Л.М., Василевич Ф.И. Демодекоз: от теории к практике: монография. М., 2016. 104 с.

23. Гаврилова, Н. А. Иммуномодуляторы в комплексной терапии при демодекозе собак . Н. А. Гаврилова. VetPharma. - 2012. №3. С.60-63.

24. Гаврилова, Н. А. Оценка эффективности гелей с серой на гидрофильной основе с добавлением нафталина при саркоптозе и демодекозе собак. Н. А. Гаврилова. VetPharma. - 2012. №3. С.65-68.

25. Гаврилова, Л. Ю. Карпенко. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. - 2012. №4/1. С.58-60.

26. Гаврилова, Н. А. Оценка эффективности препарата «Вектра 3Д» при демодекозе и хейлетиеллезе собак. Н. А. Гаврилова. Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2015. №4. С.89-91.

27. Галат В.Ф. Ветеринарна акарологія: навчальний посібник. В.Ф. Галат, В.О. Євстаф'єва, О.С. Клименко [та інші] Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2010. 184 с.

28. Гандзюк М. П., Желибо Є. П., Халімовський М. О. Основи охорони праці. Київ: «Каравелла», 2004.

29. Головка А. Н. Заболеваемость демодекозом собак разных пород. /А. Н. Головка, В. А. Ушкалов, В. Ю. Кассич [и др.] . Зб. «Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин». Київ, 1997. С. 90.

30. Головнина О. В. Эпизоотологический мониторинг при экто- и эндопаразитах плотоядных: дис. канд. вет. наук. Н. Новгород, 2010. 173 с.

31. Данилевская Н. В., Николаев Н. В., Особенности современных инсектицидных и акарицидных препаратов, применяемых для мелких домашних животных. Ветеринар. 2005. №2. С. 40-44.

32. Довгій Ю. Ю. Поширення демодекозної інвазії собак на території м. Житомира. Ю. Ю. Довгій, С. П. Побережець. Проблеми ветеринарної паразитології та якості і безпека продукції тваринництва: матеріали Всеукраїнської науковопрактичної Інтернет-конференції, 18-19 лютого 2014 року. Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2014. С 16-18.

33. Домацкий В.Н., Столбова О.А., Конева А.В. Лечение генерализованной формы демодекоза у собак. Вестник АПК Ставрополя. 2017. № 2 (26). С. 69–72.

34. Домацкий В.Н., Столбова О.А. Лечение собак при демодекозе. Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 5 (67). С. 152–154.

35. Євстаф'єва В. О., Гаврик К. А. Удосконалення методів захиттєвої діагностики саркоптозу, отодектозу та демодекозу собак. ВІСНИК Полтавської державної аграрної академії. 2014. №4. С. 62-64.

36. 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.

37. Жигалкін С.В., Спіцина Т.Л., Корейба Л.В. Умовно-патогенна мікрофлора, як етіологічний фактор виникнення хірургічної патології у собак. 2 міжнародної науково-практичної конференції "Екологія: вчені у вирішенні проблем науки, освіти і практики". Житомир, 2010. с. 31-33.

38. Закон України «Про екологічну експертизу» від 09.02.1995 р. №8.

39. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного

захворювання, які спричинили втрату працездатності» від 23.09.1999 №1105 – XIV

40. Закон України «Про охорону праці» від 21.11.2002 р. №229– IV

41. Іринчук В.В. Епізоотичний процес демодекозу собак в м. Одесі, клінічний перебіг та заходи боротьби: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.11. «Паразитологія, гельмінтологія». В.В.Іринчук К., 2007. 17с.

42. Іринчук В.В. Клінічні форми демодекозу собак та їх залежність від породи. Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса, 2002. С. 72–75.

43. Іринчук В.В. Порівняльна ефективність імуностимулюючих препаратів у комплексній терапії демодекозу собак. Аграрний вісник Причорномор'я. Одеса, 2002. С. 73–75.

44. Іринчук В.В. Рекомендації з діагностики, лікування та профілактики демодекозу собак в умовах великого міста. В.В. Іринчук. Одеський ДАУ. Одеса, 2006. 8 с.

45. Карпецкая Н. Л. Синдромный подход в диагностике поражений кожи у собак. Тезисы 7-й междунар. конференции по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных. Москва. 1999. С. 92-93.

46. Катаева Т.С., Костылёва М.А. Методические рекомендации по диагностике, терапии и профилактике демодекоза собак. Российский паразитологический журнал. 2009. №3. С.109 – 111.

47. Катаева Т.С. Особенности диагностики демодекоза собак. Т. С. Катаева, М. А. Костылева . Российский паразитологический журнал. 2008. №2. С.1—3.

48.Коротаева О.А. Диагностика заболеваний кожи. О.А. Коротаева, Л.Н. Скосырских . Сб. науч. тр. молодых ученых. Тюмень: ВНИИВЭИА, 2004. С. 74–76.

49.Ларионов С.В. Воздействие некоторых акарицидных препаратов на клеща *Demodex bovis* . С.В. Ларионов, Б.А. Фролов. Сб. науч. тр. ВНИИВСГ. М., 1991. № 91 (1). С. 59–67.

50.Ларионов С.В. Морфологические особенности клещей рода *Demodex*, профилактика и меры борьбы. Автореф. дис. докт. вет. наук.– Саратов, 1991. 500 с.

51.Ларионов С. В. Патоморфологические изменения кожи и внутренних органов у животных при демодекозе. С. В. Ларионов, Ф. И. Василевич, О. Н. Нечаева . Сб. научн. трудов. М. 1995. С. 23-26.

52.Лебедько С.И., Кожные болезни собак: этиология, диагностика и терапия с использованием препаратов хитозана: Автореф. дис. канд. вет. наук. Щелково, 2004. 26 с.

53.Лисицина А.А. Биохимические и иммунологические показатели сыворотки крови собак при демодекозе. Автореф. дис. канд. вет. наук. М., 1997. 149 с.

54.Лисицкая В.А., Шипуля А.Н., Пашкова Е.В. Современные пиретрины и пиретроиды. Материалы IX Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». 2017.

55.Макаров В.В. Эпизоотология демодекоза собак в современных условиях. Макаров В.В., Васильевич Ф.И., Муравлева Т.В. [и др.]. Ветеринарная практика № 3, 2000. С. 27–35.

56.Машкей И.А. Арахноэнтомозы собак и кошек Украины. Збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми

ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин”. К.: НАУ, 1999. С. 11-13

57.Мюлер Р.С. Деякі аспекти діагностики у дерматології. Ветеринарна практика. 2010 № 2. С. 8 - 12.

58.Мюлер Р.С. Спеціальні методи дослідження у дерматології дрібних тварин. Ветеринарна практика. 2007 № 1. С. 2 -7.

59.Новиков Д.Д., Польшкова Е.В. Применение препарата амит форте при саркоптоидозах и демодекозе собак и кошек. Ветеринария. 2009. №6. С.16-19.

60.Павленко С., Березовський А. Порівняльна ефективність різних схем терапії паразитозів собак. Ветеринарна медицина України. 2004, №9. С. 19-20.

61.Патерсон С. «Кожные болезни собак» перев. с англ. Е. Осипова . ООО Аквариум ЛТД, 2000. С. 160.

62.Писаренко В. Н., Писаренко П. В., Писаренко В. В. Методи агроекології: екологічна експертиза. Агроекологія. Полтава, 2008.

63.Потоцький М.К. Демодекоз. М.К. Потоцький. Ветеринарна медицина України. 2001. № 7. С. 23-25 .

64.Пономар С.І. Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин. Пономар С.І., Гончаренко В.П., Соловйова Л.М.; за ред. С.І. Пономаря. К.: Аграрна освіта, 2010. 327с.

65.Пономаренко В. Я., Федорова О. В., Пономаренко А. М., Касьянова К. С. Застосування препарату «Стронгхолд» за акарозів та гельмінтозів м'ясоїдних. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб. наук. праць ХДЗВА. Харків, 2014. Вип. 29, Ч. 2. С. 180-183.

66.Пономаренко В.Я. Паразитози безпритульних собак – небезпека для здоров'я людини. В.Я. Пономаренко. Ветеринарна медицина України. 2009. №12 с. 18-21.

67.Пономаренко В. Я. Роль бродячих собак как источника возбудителей паразитозов В. Я. Пономаренко, Е. В. Федорова, В. С. Булавина. Ученые записки учреждения образования "Витебская государственная академия ветеринарной медицины" : научно-практический журнал. 2010. Т. 46, вып. 1, ч. 1. С. 140-143.

68.Пономаренко О. В. Акарози собак і котів (поширення, діагностика та лікування): автореф. дис. ... канд. вет. наук. Харків, 2008. 24 с

69.Приходько Ю.О. Основы акарологии і ентомологии, акарози та ентомози тварин: навчальний посібник. Ю. О. Приходько, В. Я Пономаренко, О.В. Нікіфорова; за ред. Ю.О. Приходько. Х.: РВВ ХДЗВА, 2011. 224 с.

70.Роменский В.И., Шинкаренко А.А., Петров Ю.Ф. и др. Лечение собак при демодекозе. Ветеринария. 2004, №3. С. 30–31.

71.Роменский В.И. Патогенез демодекоза собак. В. И. Роменский, А. А. Шинкаренко, Ю. Ф. Петров [та ін.]. Ветеринария. 2003. № 3. С. 30—31.

72.Сидоркин В. А., Данилова А. М., Якунин К. А., Полутов Д. Б. Разработка и исследование эффективности «Ивермек-геля» при акарозах плотоядных. Наук.-техн. бюл. Ин-ту біології тварин та Держ. н.-д. контрол. ін-ту ветпрепаратів та корм. добавок. 2009. Вып.10, №3. С. 438-447.

73.Сидоркин В.А. Паразитарные болезни плотоядных животных. М.: «Аквариум-Принт», 2005. 144 с.

74.Сидоркин В.А. Применение препарата «Ивермек» при паразитозах домашних животных. В.А. Сидоркин, С.В. Семёнов. Материалы международной нау.-практ. конф. «Актуальные проблемы биологии и ветеринарной медицины домашних животных». Троицк. 2000. С.13-16.

75.Соловйова Л.М. Клінічний прояв демодекозу собак. Л.М.Соловйова. Наук. вісник ветер. медицини: Зб. наук. праць. Вип. 8 (87). Біла Церква, 2011. С. 161–163.

76.Столбова О.А. Эффективность схем лечения демодекоза собак. АгроЭкоИнфо. 2018. № 3 (33). С. 53.

77.Титаренко А.М., Галат В.Ф. Ефективність лікарських засобів при демодекозі собак. Науковий вісник національного аграрного університету: НАУ Київ. 2005. С. 204-206.

78.Титаренко А.М. Зміни гематологічних показників у собак, хворих на демодекоз, в залежності від клінічного прояву інвазії та при застосуванні акарицидних препаратів. А.М. Титаренко, В.Ф. Галат. Міжвідом. темат. наук. збірник. Вип. 85, II том. 2005. С. 1067–1070.

79.Уиллард М.Д. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных. М.Д. Уиллард и др. пер. с англ. Л.И. Евелевой. – 3-е изд. Москва: Аквариум, 2004. 430 с.

80.Храпай Н.Н. Демодекоз собак в условиях Черноморского побережья Краснодарского края (эпизоотология, патогенез, меры борьбы). Н.Н. Храпай. Дис. канд. вет. наук: 03.00.19. М., 2001. 134 с.

81.Царенко О. М., Несветов О. О., Кадацький М. О. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. Суми: ВТД – Університетська книга, 2004. 400 с.

82.Цыганко А.В. Кожные болезни собак. Руководство для студентов и врачей ветеринарной медицины. А. В. Цыганко. СПб, 2000. 232 с.

83.Шаповалова О.А. Патогенез дерматитов демодекозной этиологии у собак. О.А. Шаповалова и др. Российский паразитологический журнал. 2014. № 4. С. 40–43.

84.Шкаренко А.В. Алгоритм диагностики и лечения демодекоза собак. А.В. Шкаренко. Российский ветеринарный журнал: мелкие домашние и дикие животные. 2007. № 2. С. 46—48.

85.Шустрова М.В. Демодекоз собак в условиях города. Ветеринария.— 1995. №1. С. 54—55.

86.Шустрова М.В. Чесоточные болезни и демодекоз животных разных видов (эпизоотология, этиология, патогенезу, разработка системы мероприятий по профилактике и ликвидации этих заболеваний в условиях северо-западного региона. Автореф. дис. докт. вет. наук. М.,2001. 160 с.

87.Boyanowski K. Skin diseases of dogs. K Boyanowski. Advances in Veterinary Dermatology. 2000. Vol. 4. London: Blackwell, 2000. P. 225—228.

88.Desch C.E. Demodex injai: a new species of hair follicle mite (Acari: Demodecidae) from the domestic dog (Canidae). C.E. Desch, A. Hillier. J. Med. Entomol. 2003. Vol. 40. № 2. P. 146—149.

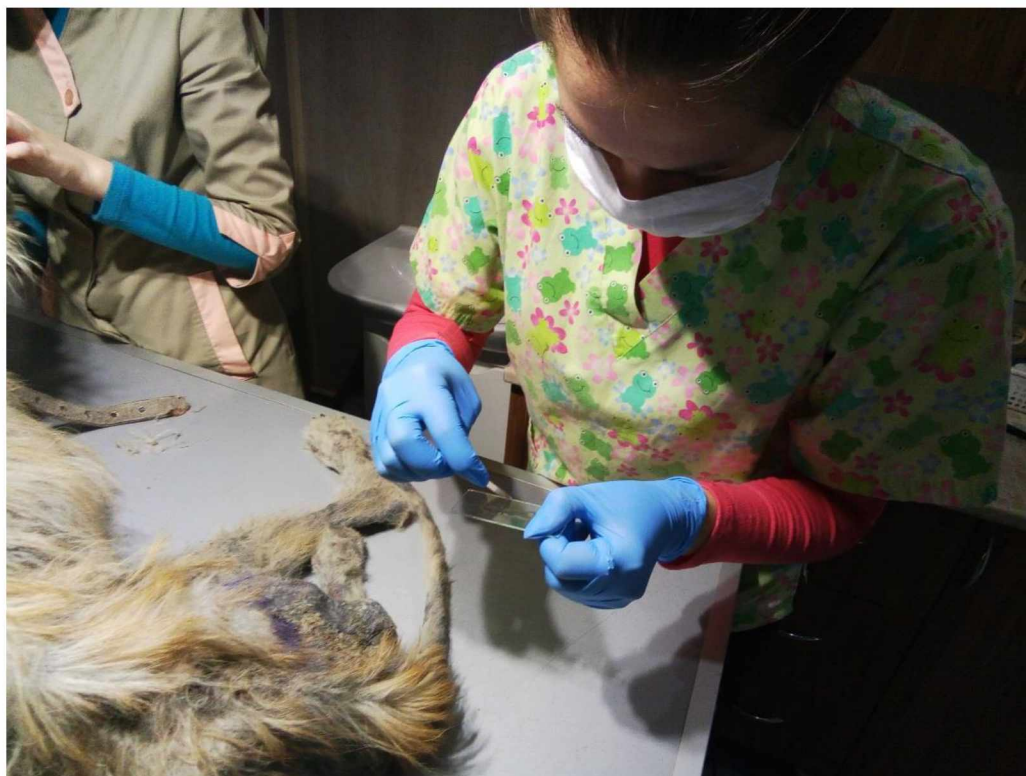
89.Izdebska Joanna N. Demodex sp. (Acari, Demodecidae) and demodecosis in dogs: characteristics, symptoms, occurrence / Joanna N. Izdebska // Bull. Vet. Inst Pulawy. – 2010.– Vol. 54. – P. 335—338.

90.Izdebska Joanna N. Diversity of three species of the genus Demodex (Acari, Demodecidae) parasitizing dogs in Poland. Izdebska Joanna N., Slawomira Fryderyk. Polish Journal of Environmental Studies. 2011. Vol. 20. № 3. P. 565—569.

91.Ordeix L. Demodex injai infestation and dorsal greasy skin and hair in eight wirehaired fox terrier dogs. L. Ordeix, M. Bardagi, F. Scarpella [et al] . Vet. Dermatol. 2009. Vol. 20. № 4. P. 267—272.

92.Ross J. The Staphylococcus intermedius group of bacterial pathogens: species reclassification, pathogenesis and the emergence of methicillin resistance. J. Ross, R. Fitzgerald. Veterinary Dermatology. 2009. Vol. 20. P. 495—498.

ДОДАТКИ



А. 1. Відбір матеріалу від хворої тварини для проведення дослідження



А. 2. Вигляд кліщів *D. canis* при мікроскопічному дослідженні



А. 3. Зовнішній вигляд цуценяти хворого на ювенільний демодекоз



Б. 1. Сертифікат учасника VI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

ПДАУ 
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СЕРТИФІКАТ

№СС00493014/001402/22

ЗАСВІДЧУЄ, ЩО

**Духіна Софія
Вікторівна**

**15 ЛЮТОГО ПО 16 ЛЮТОГО 2022 РОКУ ВЗЯВ (-ЛА)
УЧАСТЬ У VII ВСЕУКРАЇНСЬКІЙ НАУКОВО - ПРАКТИЧНІЙ
ІНТЕРНЕТ - КОНФЕРЕНЦІЇ "ВИРІШЕННЯ СУЧАСНИХ
ПРОБЛЕМ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ"**

Обсяг підвищення кваліфікації – 10 годин

В. О. РЕКТОРА  

ВАЛЕНТИНА АРАНЧІЙ

РЕЄСТРАЦІЙНИЙ НОМЕР 1402
"16" ЛЮТОГО 2022 РОКУ

м. Полтава

Б. 2. Сертифікат учасника VII Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції

