

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини  
Кафедра мікробіології, фармакології та ветеринарної епідеміології

Кваліфікаційна робота  
на правах рукопису

**Редько Тетяна Олександрівна**

УДК 619:636.7:616.995.428

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**Дерматологічні захворювання собак інвазійного походження:  
епізоотологія,  
диференційна діагностика і заходи боротьби**

Спеціальність 211 – Ветеринарна медицина

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.  
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання  
на відповідне джерело

---

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівники роботи:  
к. вет. н., доцент Фещенко Д. В.  
к. вет. н., доцент Згозінська О. А.

## АНОТАЦІЯ

Редько Т. О. Дерматологічні захворювання собак інвазійного походження: епізоотологія, диференційна діагностика і заходи боротьби. – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 211 – ветеринарна медицина. – Поліський національний університет, Житомир, 2022.

Дипломна робота присвячена вивченню нозологічної структури дерматитів паразитарного походження у свійських собак, визначенню етіологічних факторів (породи, віку, умов утримання тварин, сезону року тощо), котрі визначають домінування певної хвороби у популяції. Найбільш поширеним дерматитом інвазійної етіології було визнано блошиний алергічний дерматит (51,72 %), рідше зустрічались демодекоз (16,0 %) і саркоптоз (4,0 %). Породних преференцій в ураженні собак блохами не виявлено. До демодекозу більш схильні мопси (10,45 %), стафордширські тер'єри (9,9 %) та французькі бульдоги (9,04 %); до саркоптозу – дратхаар (13,6 %), німецький ягдтер'єр (12,5 %) і курцхаар (10,2 %). Джерелом зараження свійських собак кліщами *Sarcoptes scabiei* виступали безпритульні собаки і коти або дикі тварини (переважно лисиці). Для терапії собак з інвазійними дерматитами ефективний Бравекто™, котрий на 100 % убезпечує від *Ctenocephalides spp.* упродовж 3 місяців. З метою захисту тварин лише від бліх, без урахування профілактики акарозів, можна застосовувати SUPERIUM Spinosad™, ефективність якого упродовж 30 діб становить 100 %, але на 86 добу знижується до 80 %.

**Ключові слова:** собаки, блошиний алергічний дерматит, демодекоз, саркоптоз, породна схильність, флураланер, спіносад.

*Redko T. O.* Canine Dermatologic Diseases of Invasive Genesis: Epizootology, Differential Diagnostics, Control Measures – Qualification work. Manuscript copyright.

Qualifying work for a master's degree in specialty 211 – veterinary medicine. – Polissya National University, Zhytomyr, 2022.

Thesis is devoted to the study of the nosological structure of parasitic dermatitis by domestic dogs and estimation the etiological factors (breed, age, housing conditions, season etc.) that determine the dominance of a disease in the population. The most common dermatitis of invasive etiology was flea allergic dermatitis (51.72%), less common were demodicosis (16.0%) and sarcoptosis (4.0%). Breed preferences for fleas in dogs have not been identified. Pugs (10.45%), Staffordshire Terriers (9.9%) and French Bulldogs (9.04%) are more prone to demodicosis; before sarcoptosis – drathaar (13.6%), German hunting terrier (12.5%) and kurzhaar (10.2%). The source of *Sarcoptes scabiei* mites that infected domestic dogs were stray dogs and cats or wild animals (mostly foxes). Bravecto ε is effective for the treatment of dogs with invasive dermatitis, this drug 100% protects against *Ctenocephalides spp.* for 3 months. In order to protect animals only from fleas, without taking into account the prevention of acarosis, you can use SUPERIUM Spinosad™, the effectiveness of which for 30 days is 100%, but for 86 days is reduced to 80%.

**Key words:** dogs, flea allergic dermatitis, demodicosis, sarcoptosis, breed predisposition, fluralaner, spinosad.

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ ВИМІРЮВАННЯ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ .....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	8
1.1. Поліетиологія та ветеринарно-епідемічне значення паразитарних дерматозів собак.....	8
1.2. Проблема корости у собак – збудники та клінічна картина шкірних акарозів.....	9
1.3. Особливості специфічної діагностики та лікування собак з інвазійним дерматитом, залежно від виду збудника. ....	11
1.4. Заключення з огляду літератури .....	13
РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	15
2.1. Характеристика бази.....	15
2.2. Матеріали та методи досліджень.....	15
2.3. Епізоотична ситуація щодо поширення блошиного алергічного дерматиту у собак міських популяцій.....	17
2.4. Сезонні, породні та вікові особливості поширення демодекозу і саркоптозу свійських собак .....	18
2.5. Деталізація клінічної картини демодекозу, саркоптозу та БЛАД. ....	20
2.6. Контроль інвазійних дерматозів у собак за допомогою препаратів групи ізоксазолінів.....	21
Висновки до розділу 2.....	24
РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	26
Висновки до розділу 3.....	30
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ .....	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	33
ДОДАТКИ .....	38

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

БлАД – блошиний алергічний дерматит

ДР – діюча речовина

ЕІ – екстенсивність інвазії

ІВ – івермектин

ІІ – інтенсивність інвазії

МДЛІВМ – міська державна лікарня ветеринарної медицини

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Традиційно проблеми шкіри інвазійного походження (короста, блохи тощо) вважаються стандартними проблемами безпритульних собак. Зрозуміло, що ці тварини живуть в антисанітарних умовах без ветеринарного догляду та піклування власника [18, 30]. Однак, якби було можливо помістити питання паразитарних дерматитів у рамки популяції собак-безхатченків, то серед домашніх тварин ці хвороби повинні вже давно б стали рідкісними. Утім, щорічно значна кількість породних і соціально благополучних квартирних собак уражаються коростяними кліщами та блохами, а потім довго і важко хворіють [12, 34, 42]. Отже, домашнє утримання тварин у багатоповерхівках міст не забезпечує їх від зараження постійними шкірними ектопаразитами.

**Мета роботи:** встановити поширення та спектр інвазійних дерматозів у собак міських популяцій, описати схему діагностичних маніпуляцій для встановлення остаточного діагнозу та запропонувати ефективні заходи боротьби з паразитарними дерматозами.

### **Завдання роботи:**

1. Визначити поширення корости, демодекозу, сифункулятозів та інших ентомозів у собак в умовах міста;
2. Описати основні клінічні симптоми дерматитів інвазійного походження у собак;
3. Запропонувати схему діагностично-лікувальних заходів при інвазійних дерматитах;
4. Встановити ефективні препарати для контролю ураження собак ектопаразитами.

**Предмет дослідження:** епізоотичні особливості та симптоми інвазійних дерматитів, ефективність інсекто-акарицидів.

**Об'єкт дослідження:** собаки, біоматеріали, інсекто-акарициди.

**Методи дослідження:** робота з архівними даними, клінічні (анамнез, огляд), дерматологічні.

**Перелік публікацій за темою дослідження:**

Фещенко Д. В., Згозінська О. А., Дубова О. А., Бахур Т. І., Редько Т. О., Чала І. В. Епізоотичний процес за демодекозу та саркоптозу свійських собак у мегаполісі. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. 2021. № 1. С. 140–146. doi: 10.33245/2310-4902-2021-165-1-140-146.

**Практичне значення отриманих результатів:** встановили епізоотичні особливості поширення та передачі ктеноцефалітозів, демодекозу та саркоптозу собак, визначили варіативні інсекто-акарицидні препарати для застосування у протоколі лікування собак за блошиного алергічного дерматиту.

**Структура та обсяг роботи:** робота викладена на 37 сторінках друкованого тексту, містить 2 таблиці, 6 рисунків, додатки, в списку опрацьованої літератури представлено 42 джерела.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Поліетіологія та ветеринарно-епідемічне значення паразитарних дерматозів собак.

Паразитарні дерматози собак – це хвороби шкіри, які виникають під впливом збудників, котрі знаходяться на поверхні епідермісу, у волосяних/сальних фолікулах або у товщі дерми. Такі хвороби набувають все більшого ветеринарного і медичного значення через значне поширення у популяції свійських собак і зоонозну природу паразитів (наприклад, кліщі *Demodex*, мікроскопічні грибки тощо). Більшість ектопаразитів собак також є небезпечними і для котів, що ускладнює заходи боротьби в цілому, і у конкретних домогосподарствах [8, 5]. Адже коти, особливо у сільській місцевості, з ряду суб'єктивних факторів часто випадають з-під уваги власників, і можуть ставати постійним резервуаром збудників для своїх собак-співмешканців.

Характерної ознакою інвазійних дерматитів є активний супровід запального процесу гнійною мікрофлорою та швидкий перехід з локального ураження шкіри до генералізованого, що загрожує важкими системними ускладненнями та летальним кінцем [7].

Причинами інвазійних шкірних хвороб у собак можуть бути:

- I. Коростяні кліщі – *Sarcoptes canis*, *Demodex canis*, *Notoedres cati*, *Otodectes cynotis*, *Demodex canis*;
- II. Кліщі-нашкірники – *Cheiletiella parasitivorax*, *Ch. yasguri*, *Ch. blakei*, *Neothrombicula autumnalis*;
- III. Гамазові кліщі – *Pneumonyssus caninum*, *Otobius megnini*;
- IV. Іксодові кліщі – *Dermacentor reticulatus*, *Rhipicephalus sanguineus*;
- V. Безкрилі комахи – воші (*Linognathus setotus*), волосоїди (*Trichodectes canis*), блохи (*Ctenocephalus canis*);
- VI. Крилаті комахи – 1) кровосисні нападники: мухи – *Stomoxys calcitrans*, мошки – *Simulium sp.*, гедзі – *Tabanus spp.*; 2) агресивні статевозрілі мухи –



*Musca spp.*, *Lucilia spp.*, *Calliphora spp.*; 3) паразитичні личинки мух *Chrysomia spp.*, *Sarcophaga spp.*;

VII. Грибки – дріжджі (*Candida albicans*, *C. parapsilosis*), дерматофіти (*Microspora canis*, *Trichophyton mentagrophytes*);

VIII. Гельмінти – 1) личинки нематод (*Ancylostoma spp.*, *Strongyloides stercoralis*, *Rhabditis strongyloides*, *Uncinaria stenocephala*, *Dirofilaria repens*); 2) трематоди (*Shistosoma spp.*);

IX. Найпростіші – *Leishmania spp.* [7].

Для дерматитів, котрі спричиняють всі вище зазначені паразити характерною клінічною ознакою є свербіж, який можна встановити за допомогою анамнезу під час загального огляду собак. Крім того, ці захворювання будуть супроводжуватись скуйовдженим хутром, ділянками алопецій і тріщинами на шкірі, утворенням струпів [16].

## **1.2. Проблема корости у собак – збудники та клінічна картина шкірних акарозів**

З-поміж вище зазначених причин інвазійних дерматозів у свійських собак на території України, домінуючими є кліщі надряду *Acariformes*, котрі викликають коростяні захворювання шкіри. Типовими для собак є кліщ-залозниця *Demodex canis* та свербун *Sarcoptes scabiei canis* [1].

Кліщі *Demodex spp.* – це умовно-патогенні мешканці волосяних фолікул і сальних залоз навіть здорових тварин [8]. Видимі ознаки демодекозу проявляються після значного збільшення кількості *Demodex spp.* в організмі собаки. Такому явищу часто передують зниження активності імунної системи під дією стресу, засобів імуносупресивної терапії (лікування глюкокортикоїдами, хіміотерапія при аутоімунних захворюваннях) або внутрішнього порушення гомеостазу (різноманітні хвороби – лейшманіоз, злоякісні новоутворення, бабезіоз, ерліхіоз), ендокринні патології (гіпотиреоз, гіперкортицизм), вагітність тощо [26, 32].

Передача кліщів цуценятам від суки відбувається під час тактильного контакту, починаючи з перших днів життя [1]. Внутрішньоутробне зараження *Demodex spp.* неможливе [7].

В різних лабораторних і штучних умовах демодекси можуть без тіла тварин до 37 днів, але такі кліщі втрачають будь-яку інвазійну здатність. До того ж активність кліщів припиняється за температури нижче +15 °С [37].

Класифікація форм демодекозу проводиться за віком уражених собак – ювенільний та дорослий, а також за ступенем ураження організму – локалізований і генералізований [27].

Деякі автори рекомендують визначати генералізовану форму демодекозу при ураженні більше 50 % поверхні тіла, включаючи дві та більше кінцівок. Локалізованим демодекоз вважають за наявності обмежених алопецій, еритематозних і десквамованих уражень на морді та грудній кінцівці [23].

Інколи локалізованим демодекозом називають форму при наявності до чотирьох малих ділянок (діаметром  $\leq 2,5$  см), включаючи не більше одного ураження на котрійсь кінцівці [21, 32].

Ювенільний генералізований демодекоз властивий собакам у віці 3-18 місяців. Наслідком такого генералізованого демодекозу вже у дорослих собак може стати тривіальний пододемодекоз у вигляді залишкового ураження на лапах [2]. Однак, і у собак старших вікових груп зустрічається генералізований демодекоз: більшість випадків – у особин 2–5 років на фоні інших хронічних дерматитів. Вірогідно, що у такій ситуації демодекоз був просто вчасно не діагностований ще за цуценячого віку [24].

На противагу демодексам кліщ *Sarcoptes scabiei var. canis* – облігатний паразит, тобто він не зустрічається на здоровій шкірі собак. Зараження свербунами здійснюється лише під час тактильного тривалого контакту хворої та сприятливої тварини. Передача збудників через предмети догляду чи інші предмети довкілля мало ймовірна ( $\leq 1,5$  % випадків). Отже, інвазія собак відбувається при безпосередній взаємодії з носієм кліщів. Цуценята хворіють на

саркоптоз важче і частіше від дорослих тварин, але завдяки індивідуальній чутливості до збудника не всі вони заражаються від хворої суки [14].

*Sarcoptes scabiei var. canis* паразитує на представниках сімейства псових (єнотовидний собака, лисиця, вовк), котрі нерідко заносять інвазію в популяцію свійських собак [9]. Зараження собак відбувається лише через телеонімфу або самку кліща. У зовнішньому середовищі кліщі не розмножуються і не живуть довше 2 тижнів [19].

Клінічні ознаки саркоптозу досить різноманітні: від свербіжу та дерматиту до алопецій і кахексії собак. *Sarcoptes scabiei var. canis* локалізуються у шкірі вух, морди, грудних кінцівок і спини [4, 19].

### **1.3. Особливості специфічної діагностики та лікування собак з інвазійним дерматитом, залежно від виду збудника.**

Специфічна діагностика інвазійних дерматозів полягає у виявленні збудника на/в ураженій шкірі. Для цього спершу можна застосувати простий візуальний огляд з подальшою мікроскопією пучків волосся або зіскрібків шкіри (глибоких – до крові чи поверхневих). Зіскрібки беруть негострим скальпелем і досліджують методом компресії: на предметне скло поміщають зразок, додають декілька крапель 10 % лугу (KOH чи NaOH), накривають покривним скельцем і мікроскопують (мортальний метод). Якщо замість лугу, додати гас, то можна слідкувати за живими кліщами, котрі не гинуть у гасі до 4 годин (вітальний метод Приселкової) [10, 11, 17].

Згідно багатьох літературних повідомлень, терапія демодекозу собак не завжди успішна через швидкий розвиток резистентності у кліщів до препаратів. На сучасному етапі розвитку науки для знищення *Demodex sp.* у собак рекомендовані наступні засоби:

1) івермектин (ІВ)– застосовують у вигляді підшкірних ін'єкцій, в дозі 0,3 мл 1% розчину на 10 кг маси тіла, 1 раз на 7–10 діб протягом 2 місяців. Однак, в останній час різко зросла стійкість кліща до ІВ, тому можливі рецидиви клінічного прояву захворювання навіть після багаторазових ін'єкцій. Слід

пам'ятати, що препарати на основі ІВ та моксидектину не можна застосовувати шотландським вівчаркам (коллі). Крім того, враховуючи, що ІВ можуть негативно впливати на функцію печінки вже після третьої ін'єкції, до терапевтичного списку потрібно додати гепатопротектори – Карсил<sup>®</sup>, Есенціале Форте<sup>®</sup>, Легалон<sup>®</sup> (по 1-2 драже упродовж цілого курсу лікування).

2) амітраз (Амітразин<sup>®</sup>, Амітразин-плюс<sup>®</sup>) – 0,25% емульсію або розчин на диметил-сульфоксиді чи олії втирають в шкіру спочатку щодня, потім 1–2 рази на тиждень. Альтернативою є мільбеміцин (1–2 мг/кг маси тіла щоденно протягом 60–90 діб).

4) Сайфлі<sup>®</sup> (ДР – 30 мг цитіоату/таблетку) – в дозі 3 мг/кг вводять всередину 2 рази на тиждень протягом 1,5-2 місяців [3, 36].

Окрім означених акарицидів за супутньої піодермії слід застосовувати антисептики (діамантовий зелений, хлоргексидину біглюконат) і антибіотики (біцилін, цефалоспорини, аміноглікозиди). Застосування кортикостероїдів при демодекозі є помилковим через послаблення імунної системи тварин. Навпаки, для підвищення резистентності організму собаці надають повноцінне годування, в раціон вводять полівітаміни (або вітамін Е 200-300 мг щоденно), імуностимулятори (левамізол тощо) [2].

Для всіх інвазійних дерматозів обов'язковою складовою лікувального протоколу є знищення збудників на поверхні шкіри тварин. З цією метою собак слід кожні 3–5 діб купати у розчинах інсектоакарицидних шампуней. Також важливим є дотримання дієтотерапії упродовж періоду лікування: у щоденному раціоні хворої тварини повинна домінувати риба, сире м'ясо, кисломолочний сир, овочі. Ефективність лікування перевіряють за допомогою аналізу зіскрібків шкіри у парафіновій олії кожні 2-4 тижні.

В комплексі акарицидних заходів не слід забувати про цільові обробки місць перебування собак (підстилок, матрасиків, будок, вольєрів тощо) та предметів догляду (щітки, собачий одяг, намордники, повідки), оскільки кліщі можуть жити в пилу до 9 діб [9].

Лікування собак, уражених коростяними кліщами (в т.ч. *Otodectes cynotis*), багато в чому подібне до терапії демодекозу: в нагоді знову стають препарати ІВ та амітразину (особливо за отодектозу – вушної корости). Однак, за локалізованої корости упор можна робити на застосування акарицидів місцевої дії: так, шляхом втирання або купання обробляють собак карбаматами (0,5% севін і дикрезил), синтетичними піретроїдами (25% перметрин – неостомазан); лініментом Вишневського, сірчаною маззю, 20% бензилбензоатом. Наявні повідомлення про ефективність аерозолей та аерозольних пін на основі ціодрину (Акродекс, Дерматозол). Під час обробок уражених місць необхідно захоплювати і ділянки здорової шкіри. Акарицидне купання також має свої особливості: шкіру і шерсть собак змочують препаратом, витримують так 10–15 хв, потім змивають. Слідкують, що тварина не злизувала засіб із шерсті. Через 10–12 діб обробку повторюють [10, 11].

Якщо є підстава припускати, що перебіг корости ускладнений мікрофлорою, тоді необхідно застосувати антибіотики або антисептики (наприклад, гентаміцин і хлоргексидину біглюконат).

#### 1.4. Заключення з огляду літератури

Аналіз вищенаведених даних свідчить, що інвазійні дерматози мають поліетіологічну природу, оскільки існує велика кількість паразитів (кліщі, комахи, гельмінти, грибки), котрі тим, чи іншим способом уражують шкіру собак. Однак, в Україні переважна кількість паразитичних дерматитів припадає на коросту, викликану *Sarcoptes canis* або *Demodex sp.*

Здебільшого ураження свійських собак коростами носить спорадичний характер, що обумовлено особливостями домашнього утримання тварин. Однак, при більш тісному контакті собак в обмежених спільнотах (розплідники службових собак, мисливські клуби тощо) під дією природних факторів корости набувають ознаки контагіозних хвороб [22, 40].

Кліщі уражають організм тварини *прямо* – під час свого існування в/на шкірі, живлення, виділення продуктів живлення та *опосередковано* – через

супутній розвиток ускладнень (наприклад, аутоімунних реакцій та секундарної інфекції) [8].

Дігностика паразитарних дерматитів технічно не складна: потрібно виявити збудника в місцях ураження, здебільшого досліджуючи зіскрібки шкіри під мікроскопом. Однак, проблему можуть становити хронічні інвазії зі стертими клінічними ознаками або ускладнені комплексом супутніх патологій [10]. У таких випадках необґрунтоване застосування антибіотиків, антигістамінних препаратів без використання профільних інсекто-акарицидів буде ускладнювати загальний патогенез хвороби та погіршить стан здоров'я тварини.

Основа успішного лікування собак з інвазійними дерматитами полягає в комплексному дослідженні хворої тварини, що складається зі збору анамнезу, аналізу загального стану організму та зіскрібків шкіри, ретельного лабораторного дослідження біоматеріалу, вибору актуальних препаратів.

## РОЗДІЛ 2. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 2.1. Характеристика бази.

Фактичні матеріали одержані з 2018 по 2021 рік на базі «Ветеринарної клініки доктора Медведєва» приватної форми власності (м. Київ, Святошинський район) та міської державної лікарні ветеринарної медицини (МДЛВМ) у м. Житомирі (вул. Покровська, 56) – рис. 2.1.



Рис. 2.1. Клініки ветеринарної медицини, де були проведені дослідження: зліва – м. Житомир, МДЛВМ; справа – м. Київ, «Ветеринарна клініка доктора Медведєва»

Обидві установи здійснюють всебічну профілактичну, лікувально-діагностичну роботу з різними видами свійських тварин (переважна більшість пацієнтів – собаки і коти). Зазначені клініки надають послуги, які охоплюють практично всі сфери ветеринарної діяльності: невідкладні стани, хірургія, травматологія, терапія, дерматологія, стоматологія, офтальмологія, неврологія, акушерство. Також наявні діагностичні лабораторії, котрі виконують гематологічні, серологічні аналізи, пропонують широкий спектр дерматологічних досліджень, проводять УЗД та рентген-діагностику.

### 2.2. Матеріали та методи досліджень

Власноруч було проведено більше 100 дерматологічних оглядів собак різних порід, статі та віку.

Діагностичні процедури пацієнтам при підозрі на дерматити інвазійного походження проводили за такою послідовністю:

- 1) первинний клінічний огляд тварини за стандартною схемою;
- 2) дерматологічний огляд;
- 3) інсекто-акарологічні дослідження: глибокі та поверхневі зіскрібки шкіри, трихоскопія, скотч-тест, мікроскопія ексудату папул, пустул і матеріалу із вух;
- 4) диференційна діагностика: тест із вологою серветкою та білим аркушем паперу, люмінесцентний тест з використанням лампи Вуда.

Мікроскопічне виявлення кліщів у біологічному матеріалі за допомогою мікроскопу MICROmed XS 5520 ( $\times 100$ ) вважали підставою для остаточного діагнозу на демодекоз і саркоптоз.

Видову належність збудників установлювали за Shapiro S. L. [38].

Відсоток уражених собак розраховували за формулою [1]:

$EI = n/N \times 100 \%$ , де EI – екстенсивність інвазії (%),

n – кількість уражених собак, N – кількість досліджених собак.

Визначення протипаразитарної ефективності препаратів ізоксазалинової групи для застосування собакам із діагностованим блошиним дерматитом проводили на прикладі Бравекто™ (Merck Animal Health, ДР – флураланер, 25–56 мг/кг) і SUPERIUM Spinosad™ (ТОВ Інтерлек, Україна, ДР – спіносад, 30–60 мг/кг). Таблетки Бравекто™ згодовували тваринам одноразово, а SUPERIUM Spinosad™ – тричі з інтервалом 4 тижні. Для проведення досліджень були рандомізовано підібрані по 10 голів собак, уражених не менше, ніж 10 живими блохами на момент клінічного огляду тварини. Вік собак дрібних порід (чіхуахуа, йоркширській тер'єр, мопс, такса), задіяних в експерименті коливався від 1 до 7 повних років.

Лікування вважали ефективним, якщо середня кількість живих бліх у контрольні дні (28-му, 54-ту і 86-ту добу) достовірно знижувалася на  $\geq 90 \%$  порівняно з початковим днем лікування.



### 2.3. Епізоотична ситуація щодо поширення блошиного алергічного дерматиту у собак міських популяцій

Згідно власних і ретроспективних даних, одержаних у «Ветеринарній клініці доктора Медведєва» (м. Київ) та МДЛВМ м. Житомира за 2009–2021 рр. з 2210 пацієнтів із дерматологічними проблемами у 1143 собак (51,72 %) віком від 1 місяця до 10 років була діагностована гостра форма ктеноцефальозу, тобто були виявлені симптоми блошиного алергічного дерматиту (БЛАД), спричиненого блохами *Stenoccephalides spp.* (*St. felis* та *St. canis* – рис. 2.2.).



*Stenoccephalides felis*



*Stenoccephalides canis*

Рис. 2.2. Видова диференціація бліх за візуальними ознаками

Збільшення кількості пацієнтів, уражених блохами, традиційно починалось з травня (12,0 %). Пік випадків БЛАД припадав на липень-серпень: 20 і 25 % відповідно (рис. 2.3).

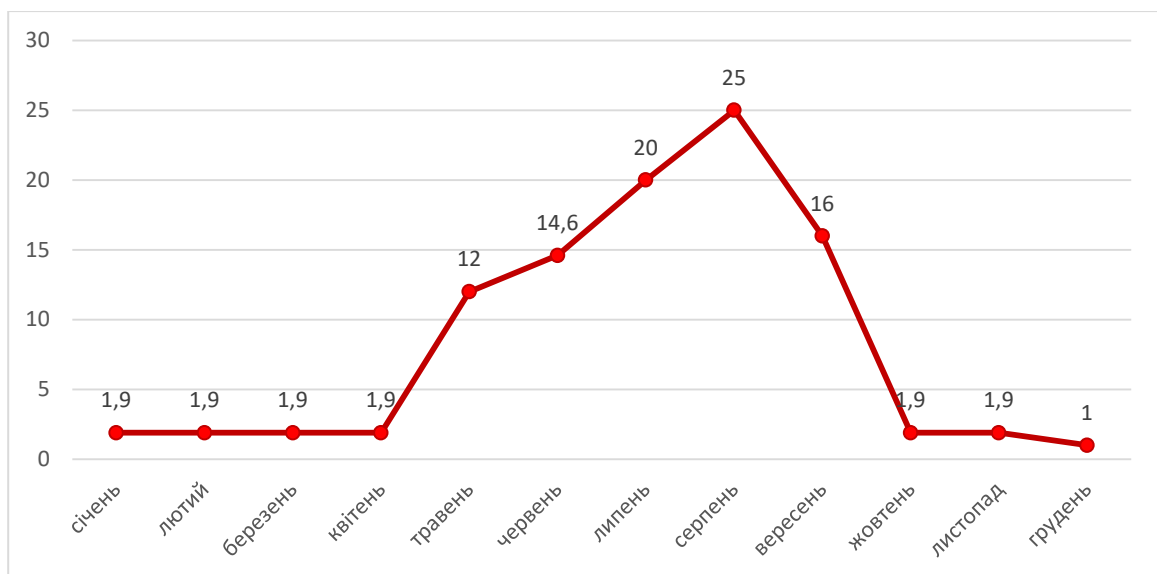


Рис. 2.3. Річна динаміка інвазованості (EI) собак *Stenoccephalides spp.*, %

Восени і взимку БЛАД стабільно спостерігався лише у поодиноких собак.

Загальна кількість собак із БЛАД у різні роки істотно відрізнялась. Наприклад: максимальне ураження собак було відмічено у 2018 р. – 398 випадків, а мінімальне – 95 випадків у 2021 р. Передбачаємо, що це пов'язано із сезонно-кліматичними особливостями, а також підвищеним застосуванням у останні роки власниками собак сучасних ендектоцидів.

Особливих породних преференцій в ураженні собак БЛАД не виявлено. Серед хворих зустрічались, як короткошерсті (мопси, той-тер'єри, французькі бульдоги), так і довгошерсті собаки (йоркширський тер'єр, пекінес, болонка). Водночас, можна сказати, що до БЛАД більш схильні собаки декоративних порід, раціон яких часто містить алергічні компоненти (фрукти, молочні продукти, яйця, солодощі тощо).

#### **2.4. Сезонні, породні та вікові особливості поширення демодекозу і саркоптозу свійських собак**

Згідно власних і статистичних даних, одержаних у «Ветеринарній клініці доктора Медведєва» (м. Київ) та МДЛВМ м. Житомира за 2009–2020 рр. з 2210 пацієнтів із дерматологічними проблемами у 354 собак (16,0 %) віком від 5 місяців до 7 років був діагностований демодекоз.

Саркоптоз реєструвався рідше: за 11 досліджених років було виявлено всього 88 хворих собак (4,0 %). На початку осені та взимку кількість пацієнтів із демодекозом і саркоптозом стабільно зростала (рис. 2.4).

Після приходу кліматичної весни собак, інвазованих *Demodex canis* або *Sarcoptes scabiei var. canis* суттєво меншало.

За нашими спостереженнями до акарозів більш сприятливі короткошерсті породи собак (табл. 2.1). Так, демодекозом здебільшого уражались мопси (10,45 %), стафордширські тер'єри (9,9 %) і французькі бульдоги (9,04 %).

До саркоптозу дуже сприйнятливі лягаві породи собак: дратхаар (13,6 %), німецький ягдтер'єр (12,5 %), курцхаар (10,2 %).

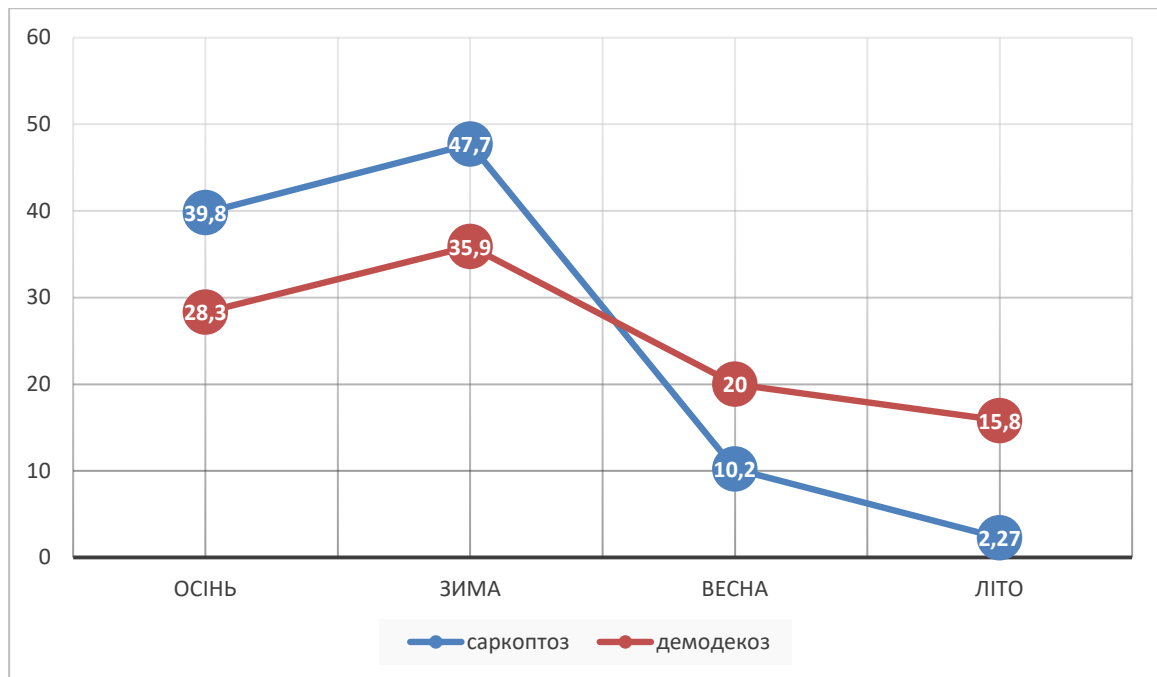


Рис. 2.4. Сезонна динаміка демодекозу та саркоптозу собак, %

Менш вразливі до демодекозу лабрадори, кокер-спаніелі, ротвейлери та німецькі доги (1,7–0,85 %). Саркоптоз рідше трапляється у шарпеїв, стафордширських тер'єрів, пуделів і французьких бульдогів (3,4–2,3 %).

Таблиця 2.1.

### Породна схильність собак до ураження акарозами

Екстенсивність інвазії	Демодекоз	Саркоптоз
≥ 10 %	мопс, стафордширський тер'єр	лягаві (дратхаар, німецький ягдтер'єр, курцхаар)
5–10 %	французький бульдог, такса, цвергпінчер, німецька вівчарка, шарпей, англійський бульдог, вест-хайленд-уайт-тер'єр, пітбуль	доберман, мопс, німецька вівчарка, такса, англійський кокер-спаніель, лабрадор,
≤ 5 %	ши-тцу, бігль, джек-рассел-тер'єр, чіхуахуа, ротвейлер, хаскі, лабрадор, англійський кокер-спаніель, німецький дог	шарпей, стафордширський тер'єр, пудель, французький бульдог

Серед довгошерстих порід собак короста зустрічається вкрай рідко: демодекоз визначали лише у ши-тцу (4,5 %) і англійських кокер-спанієлей (3,34 %); *Sarcoptes scabiei* var. *canis* – теж у англійських кокерів (3,41 %).

З-поміж собак із виявленим саркоптозом переважну більшість (60,2 %) склали кобелі. Клінічну форму демодекозу частіше виявляли у сук – 53,4 %.

За віковим фактором: *Sarcoptes scabiei* var. *canis* уражався переважно молодняк: собаки віком 1–3 роки (40,9 %) та цуценята – від 5 до 12 місяців (35,2 %).

### 2.5. Деталізація клінічної картини демодекозу, саркоптозу та БЛАД.

У 18 собак з демодекозом, яких ми спостерігали в Міській державній лікарні ветеринарної медицини м. Житомира, домінувала ювенільна форма (72,2 %), з них: генералізована ювенільна – 53,8 % випадків, локалізована ювенільна – 46,15 %. Випадки генералізованого демодекозу зустрічались частіше ніж локального. Первинні ділянки ураження демодекозом на морді, шиї та передніх кінцівках (рис. 2.5).

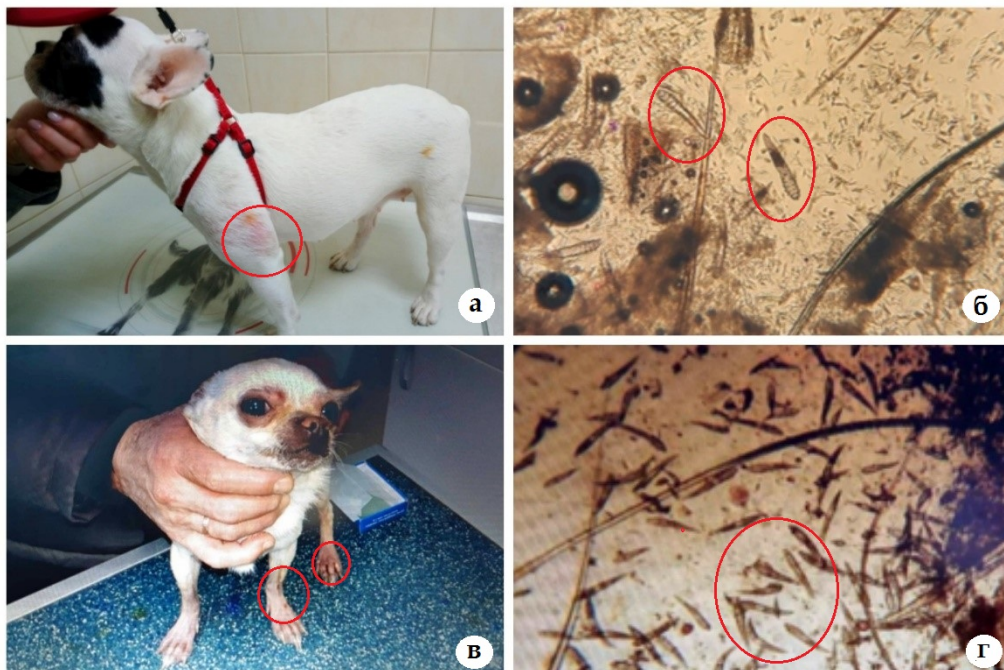


Рис. 2.5. Собаки з локалізованим демодекозом кінцівок (а, в) та *Demodex canis* (б, г) у глибокому зіскрібку шкіри

Алопеції шкіри з'являлись в місцях локалізації кліщів. В цих ділянках шкіра була червона, товста, зморщена. Інколи вкривалась лусочками або тріскалась.

Власні дослідження клінічного стану 35 собак з діагностованим БЛАД засвідчили, що для хворих тварин характерний сильний свербіж, алопеції в ділянці черева, попереку та кореня хвоста. Уражені ділянки шкіри запалені, почервонілі, з дрібними набряклими точковими місцями покусів бліх інтенсивно-червоного кольору. Здебільшого тварини були занепокоєні, активно чухали уражені місця до появи кривавих саден. У більшості випадків при візуальному огляді шкіри пацієнтів з БЛАД вдавалось побачити статевозрілих особин бліх. Однак, відсутність *Stenocephalides spp.* під час обстеження не призводила до постановки негативного діагнозу на БЛАД. За наявності вище описаних клінічних симптомів ми звертали увагу на наявність на шкірі собак (особливо в ділянці черева) дрібних темних цяточок – фекалій бліх. Для диференціації фекалій від бруду ми брали вологу серветку и проводили нею по тілу тварини; у випадку наявності блошиних екскрементів на серветці з'являлись червоні криваві плями.

Слід зауважити, що не у всіх собак, уражених блохами розвивався БЛАД, оскільки основною причиною інвазійного алергічного дерматиту є агресивна імунна реакція організму тварини на слину бліх.

## **2.6. Контроль інвазійних дерматозів у собак за допомогою препаратів групи ізоксазолінів.**

Флураланер – ізоксазоліновий інсектицид/акарицид, схвалений до використання собакам у 2014 р. (США) з метою знищення бліх і кліщів та попередження нових випадків зараження протягом 12 тижнів після одноразового застосування *per os*. За фармакологічним впливом – блокатор глутамат- і γ-аміномаслянозалежних рецепторів у членистоногих із наступною їх загибеллю.

Спіносад – інсектицид, який є похідним продуктом бактерії *Saccharopolyspora spinosa*. Вперше зареєстрований у 1997 р. (США) як

біопестицид, рекомендований для собак і котів, як засіб проти бліх. Фармакологічна дія – викликає параліч мотонейронів у паразитів, що призводить до їх загибелі.

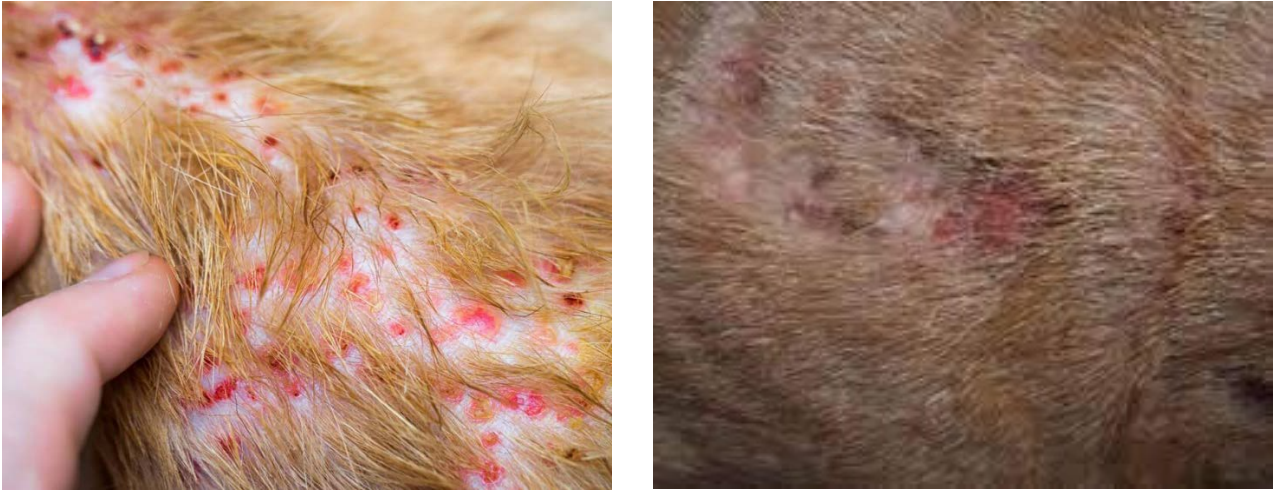
Для дослідження порівняльної ефективності флурананеру та спіносаду для застосування у протоколі лікування БЛАД собак ми провели експеримент із застосування двох препаратів – Бравекто™ (ДР – флурананер, 25–56 мг/кг) і SUPERIUM Spinosad™ (ДР – спіносад, 30–60 мг/кг) – табл. 2.2.

Таблиця 2.2.

**Ефективність препаратів групи ізоксазолінів проти *Ctenocephalides spp.***

Препарат	початок досліджу	28 доба	54 доба	86 доба
Екстенсивність інвазії, % (n=10)				
Бравекто™	100	–	–	–
SUPERIUM Spinosad™	100	–	10	10
Собаки, вільні від блох (n=10)				
Бравекто™	–	10	10	10
SUPERIUM Spinosad™	–	10	9	8
Інтенсивність інвазії <i>Ctenocephalides spp.</i> , бліх/тварину				
Бравекто™	від 12 до 18	–	–	–
SUPERIUM Spinosad™	від 10 до 21	–	1	2
Клінічні ознаки (свербіж, розчоси)				
Бравекто™	+	–	–	–
SUPERIUM Spinosad™	+	–	–	+/-

В експерименті було задіяно 20 собак дрібних порід (чіхуахуа, йоркширській тер'єр, мопс, такса), віком 1–7 років, із агресивними симптомами БЛАД (рис. 2.6) – виражений свербіж, запалена шкіра в місцях розчосів, облісіння, знервованість тварин, наявність бліх або їх фекалій на тілі тварини.



**Рис. 2.6. Ураження шкіри собак при БлАД**

В анамнезі собакам, задіяним в експерименті, не застосовували інсектоакарицидів що менше як місяць до початку наших досліджень.

Класично протокол лікування тварин із БлАД складається із застосування інсектицидних препаратів (у нашому випадку Бравекто™ / SUPERIUM Spinosad™) та засобів місцевого призначення для ліквідації ділянок запалення, зниження алергічної реакції організму.

В нашому експериментів симптоматичне лікування тварин обох груп було ідентичним:

- для загоєння уражених ділянок шкіри використовували антимикробний гель Forticept™ Blue-Butter (США), який наносили на ушкоджену шкіру 2 рази на добу протягом 5-ти діб;
- антигістамінний засіб Лоратадін (ПрАТ «Дарниця», Україна) в дозі 0,5–0,7 мг/кг (тобто ½–¼ таблетки на тварину) 1 раз на добу протягом 5 діб.

Власникам дослідних тварин було рекомендовано щоденне прибирання пилососом квартири, де утримувалась хвора собака; об'ємні м'які особисті речі собак (ліжечка, матрасики) слід було прати і сушити на відкритому повітрі кожен тиждень, щодо собачих будиночків – була надана порада після дезінфекції прибрати їх мінімум на 2 тижні.

В результаті вжитих заходів вже через 5 діб клінічний стан собак із обох дослідних груп значно покращився: зменшився свербіж, шкіра почала

«заспокоюватись» – згасало почервоніння, не з'являлись нові осередки ураження, статевозрілих бліх або їх фекалій на шкірі виявлено не було. Загальний стан собак також покращився, стабілізувався настрій, апетит.

Абсолютний інсектицидний ефект Бравекто™ тривав 86 діб (3 місяці): за цей період жодних ознак бліх чи наслідків їх укусів у дослідних собак виявлено не було.

У SUPERIUM Spinosad™ 100 % інсектицидна дія тривала менше 56 діб, оскільки саме в цей термін (визначена контрольна точка експерименту) у однієї собаки (такси, віком 1,5 року) були виявлені фекалії бліх на шкірі в ділянці черева. Продовжуючи спостереження, без застосування додаткових препаратів, на 86 добу вже у 2 собак із цієї групи були виявлені блохи: у вже згаданої такси та мопса віком 4 роки (у такси був незначний свербіж та початкові ознаки БЛАД). Ураженим собакам була застосована схема лікування, раніше розроблена для тварин 1-ї групи – із таблетками Бравекто™.

Отже, і Бравекто™, і SUPERIUM Spinosad™ можуть бути рекомендовані для протоколу лікування БЛАД собак дрібних порід, як інсектицидні засоби, котрі захищають тварин від бліх упродовж 30 діб. Однак, Бравекто™ є препаратом тривалої дії і убезпечує собак від *Stenocephalides spp.* упродовж 3 місяців. При цьому Бравекто™ має виражену акарицидну дію і на 3 місяці після його застосування тварина захищена не лише від бліх, але й від коростяних та іксодових кліщів.

## **Висновки до розділу 2.**

В результаті проведених власних досліджень стала зрозумілою нозологічна структура інвазійних дерматитів у собак в м. Києві та Житомирі: 51,7 % – блошиний алергічний дерматит, 16,0 % – демодекоз і 4,0 % – саркоптоз. Породних преференцій в ураженні собак блохами не виявлено. Однак, для ктеноцефальозу характерна сезонна динаміка – кількість хворих пацієнтів стабільно збільшується в теплий період року (з травня по серпень). Утім, річні абсолютні цифри екстенсивності інвазії по *Stenocephalides spp.* не стабільні,



мають значні коливання та залежать від сезонно-кліматичних умов.

Щодо етіологічних факторів ураження собак коростами, нами були виявлені виражені породні «подобання». Так, до демодекозу більш схильні мопси (10,45 %), стафордширські тер'єри (9,9 %) та французькі бульдоги (9,04 %); до саркоптозу – дратхаар (13,6 %), німецький ягдтер'єр (12,5 %) і курцхаар (10,2 %). Джерелом зараження свійських собак кліщами *Sarcoptes scabiei* є безпритульні собаки і коти та дикі тварини (переважно лисиці).

Протокол лікування собак дрібних порід із підгострою формою БЛАД традиційно складається із засобів специфічної та патогенетичної терапії. У досліді на 20 хворих собаках, яким були застосовані ідентичні симптоматичні засоби лікування (антимікробний гель Forticept™ Blue-Butter і антигістамінний засіб Лоратадін), було використано два новітніх інсектицидних препарати Бравекто™ і SUPERIUM Spinosad™. Різниця між цими препаратами полягає у:

- спектрі дії: SUPERIUM Spinosad™ – чистий інсектицид, а Бравекто™ – ендектоцид;
- тривалості фармакологічної дії: Бравекто™ ефективний 3 місяці, а SUPERIUM Spinosad™ – один місяць;
- вартості: трьох місячний курс SUPERIUM Spinosad™ втричі дешевший за Бравекто™.

Згідно одержаних результатів, можемо засвідчити, що Бравекто™ на 100 % забезпечує собак від *Stenocephalides spp.* упродовж 3 місяців. З метою захисту тварин лише від бліх, без урахування профілактики акарозів, можна застосовувати SUPERIUM Spinosad™, ефективність якого упродовж 30 діб становить 100 %, але на 86 добу знижується до 80 %.

Клінічні симптоми БЛАД (свербіж, занепокоєння, агресивний дерматит) у собак при застосуванні обох варіантів протоколу лікування зникають упродовж 5 діб від початку терапевтичних заходів.

### РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Стандартними проблемами свійських собак, незалежно від їх віку, породи та соціального статусу власника є інвазійні дерматити, котрі викликають безкрилі (блохи, волосоїди) і крилаті (мухи, гедзі) комахи та коростяні кліщі (зокрема, *Sarcoptes spp.*, *Demodex spp.*).

Найбільшого поширення беззаперечно здобув БЛАД: за нашими даними, 51,72 % уражень серед інших паразитарних дерматитів припадає саме на «блошину проблему». Така ситуація обумовлена буквально усюдисущими збудниками. Адже блохи, як непостійні ектопаразити, не прив'язані лише до тіла свого специфічного хазяїна, а прекрасно живуть у зовнішньому просторі (пилу, листяних подушках, текстильних виробках). Не нехтують вони і гризунами, якщо собак\котів тривалий час немає поблизу [7].

БЛАД не є обов'язковим симптомокомплексом блошиної інвазії, лише у 15-23 % собак зустрічаються клінічні ознаки гострого дерматиту з цієї причини. Етіологічним фактором БЛАД є індивідуальна алергічна реакція організму на слину бліх. Відповідно ступінь розвитку БЛАД не пов'язана з кількістю бліх, які перебували на собаці. У тварини-алергетика гостра форма БЛАД може розвинутиись навіть за першого ж укусу однієї блохи [3].

Демодекоз і саркоптоз – також типові причини захворювань шкіри домашніх собак у містах України. Однак, як було сказано вище, корости поступаються лідерськими позиціями іншим інвазійним дерматитам, зокрема блошиному. Вірогідно це можна пояснити вживанням власниками для своїх улюбленців сучасних профілактичних заходів, зокрема широким застосуванням макроциклічних лактонів і перапартів із групи фенілпіразолів [41]. Водночас, показники інвазованості свійських і безпритульних собак суттєво не відрізняються. Так, за даними Семенко О. В. та Курінець Д. М. (2011) 18 % особин у популяції безпритульних собак м. Києва уражені демодекозом і 2 % саркоптозом. Наші результати знаходяться в межах у 15,6 та 4,0 % відповідно [12].

Власні спостереження також свідчать, що джерелом ураження коростяними кліщами собак декоративних порід здебільшого слугують безпритульні тварини (зокрема коти) під час безпосереднього контакту на прогулянках.

У мисливських собак акарози (переважно саркоптоз – 54,2 %) найчастіше з'являлись після полювань, під час яких собаки із різних домогосподарств тісно контактували між собою та із дикими тваринами (наприклад, лисицями). Відомо, що в Україні за останні роки спостерігається постійне збільшення популяції диких лисиць (~57 тис. особин у 2019 р.), котрі можуть виступати основною ланкою передачі *Sarcoptes scabiei var. canis* із дикої фауни до свійських собак.

У різних континентах світу наявні місцеві види диких м'ясоїдних тварин, які постійно масово уражені кліщами *Sarcoptes scabiei* та переносять їх у популяції свійських собак. Так, на території Європи, Азії та Північної Америки саркоптозом уражені вовки, лисиці, єнотовидні собаки та койоти [40, 22]. Особливої уваги ця проблема заслуговує через можливість зараження людини штамами *Sarcoptes scabiei*, які раніше були властиві лише тваринам. Інформація щодо цих фактів все частіше з'являється у наукових виданнях [19].

Таким чином, причиною ураження свійських собак коростяними кліщами в населених пунктах є контакт домашніх тварин із безпритульними або дикими родичами.

Отже, для моніторингу епізоотичної ситуації щодо акарозів у популяції свійських міських собак слід враховувати ряд факторів:

- розташування лісових масивів поблизу населених пунктів;
- чисельність популяції лисиць і безпритульних тварин;
- розвиток хортового мисливства;
- організація ветеринарної служби [14, 25].

Осінньо-зимовий пік в річному епізоотичному циклі поширення демодекозу і саркоптозу собак можливо пов'язаний із:

- максимальною плодючістю кліщів у вересні-грудні;
- зниженням природних захисних властивостей шкіри через менш активну

роботу сальних і потових залоз,

- тривалими періодами мисливських сезонів [6].

Хвилеподібна річна динаміка поширення корости характерна для спільнот тварин і людей у регіонах з вираженою кліматичною сезонністю. Натомість, у місцевостях з рівномірним теплим кліматом (наприклад, Бразилія) показники ураженості стабільні упродовж всього року [29, 28].

Багато вчених відмічали переважне ураження короткошерстих собак демодекозом і саркоптозом [13]. Однак, достовірного пояснення цього досі немає. Ми передбачаємо, що мікроклімат або біохімічні відмінності шкіри тварин з різною довжиною та густиною хутра не мають вирішального значення. Адже густе і довге хутро лисиць та єнотовидних собак не заважає їм бути природним резервуаром *Sarcoptes scabiei*. Можливо довгошерсті свійські собаки здобули певну генетичну стійкість, про що свідчать деякі дослідження щодо підвищеної схильності до зараження коростою у собак окремих порід [15].

Легше пояснити статеву та вікову сприйнятливість собак до ураження кліщами. Кобелі частіше (60,2 %) за сук уражаються саркоптозом, який фактично є контактною формою корости. Зрозуміло, що кобелі фізично більш активні й вимагають від власників тривалих прогулянок далеко від дому, що підвищує шанси до зараження. Натомість у сук демодекоз частіше (53,4 %) переходить у клінічну форму, це відбувається через зниження імунного захисту їх організму під час вагітності та лактації.

Перевага ювенільних форм і саркоптозу, і демодекозу обумовлена комплексом факторів:

- нестабільний стан шкіри у цуценят в період першої линьки;
- стрес під час відлучення, зміни власника, вакцинацій тощо,
- комунікативна активність молодняка (бажання контактів із різними тваринами, у т.ч. безпритульними собаками і котами) [33].

Останні десятиліття ознаменувалися проривними досягненнями у лікуванні та запобіганні зараження собак ектопаразитами. Наприкінці ХХ ст. з'явилися пестициди місцевої дії (імідаклоприд і фіпроніл), котрі стали зручним і

досить тривалим (до 30 діб) способом контролю блошиної інвазії. Фіпроніл при цьому також активний проти кількох видів кліщів [35]. Такі місцеві обробки стали плановою профілактичною процедурою у ветеринарії. Однак ці засоби мають обмеження, включаючи застереження при нанесенні, що представляє складності для власників, та ймовірне зниження ефективності через змивання препаратів при митті або плаванні собак [31].

У 2007 р. на ринок був випущений оральний препарат Спіносад™ (Комфортіс, Elanco), як альтернативний засіб для знищення бліх протягом місяця після застосування. Істотним «мінусом» Спіносаду™ була відсутність ефективності проти кліщів. Однак, цей засіб вирішив більшість проблем засобів місцевого застосування [39].

Наступним прогресивним кроком стала розробка препаратів на основі флурананеру, котрі окрім безкрилих комах, успішно контролюють зараження собак акариформними і паразитиформними кліщами.

Власні дослідження, проведені на собаках дрібних порід із гострою формою БЛАД, засвідчили, що із завданням швидкого знищення бліх однаково ефективно «впорались», як Бравекто™ (ДР – флурананер, 25–56 мг/кг одноразово per os), так і SUPERIUM Spinosad™ (ДР – спіносад, 30–60 мг/кг, тричі з інтервалом 4 тижні per os). Абсолютна 100 % інсектицидна ефективність обох препаратів трималась упродовж 30 діб. Надалі (на 56 добу спостережень) в групі із застосованим SUPERIUM Spinosad™ у 1 тварини з'явилися блохи. На 86 добу інвазованими були вже 2 собаки із цієї групи. Тобто упродовж 3 місяців ефективність спіносаду знизилась зі 100 до 80 %. Ефективність Бравекто™ проти *Ctenocephalides spp.* упродовж 86 діб залишилась 100 % – жодна із дослідних собак повторно не була інвазована блохами. Крім того, перевагами Бравекто™ перед SUPERIUM Spinosad™ є одноразове застосування препарату на 3 місяці, одночасний захист від коростяних та іксодових кліщів.

З економічної точки зору, SUPERIUM Spinosad™ (100 грн) є більш дешевим препаратом, ніж Бравекто™ (750-850 грн), навіть у триразовій дозі (300 грн). Отже, якщо власник собаки, зосереджений саме на запобіганні зараження

свого улюбленця блохами, не беручи до уваги небезпеку кліщів, SUPERIUM Spinosad™ можна вважати доречним і ефективним інсектицидом для собак.

### Висновки до розділу 3.

Одержані нами результати цілком узгоджуються із повідомленнями вітчизняних і закордонних вчених щодо масштабів поширення БЛАД, саркоптозу і демодекозу серед собак у різних країнах світу. Спільним є і зауваження щодо більшої схильності до корости у короткошерстних собак. Цьому факту ще немає загальноприйнятого пояснення. Ми запропонували свою гіпотезу, підтвердити яку можуть подальші дослідження. Своїм науковим здобутком вважаємо відмічений факт поширення саркоптозу з дикої фауни (лисиць) до урбанізованих спільнот м'ясоїдів: свійські собаки мисливських порід



Дані щодо апробації препаратів (Бравекто™ перед SUPERIUM Spinosad™) для застосування дрібним собакам, хворим на БЛАД, підтримали результати світових досліджень, проведених у цьому напрямку. Однак, ми зауважили, що за високої терапевтичної ефективності обраних засобів проти *Ctenocephalides spp.*, ветеринарний лікар повинен зважати на конкретні обставини: стратегію лікування, передбачувану тривалість контрольних заходів, фінансові можливості власника тварини.

## ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

1. Домінуючим дерматитом інвазійної етіології у собак упродовж 2009–2021 рр. за результатами діагностичних процедур, проведених клініками м. Києва та Житомира, був блошиний алергічний дерматит – 51,72 %, спричинений *Stenoccephalides felis* та *St. canis*. Кількість хворих собак стабільно зростала з травня по серпень. Річні показники ураження популяції собак мали суттєві відмінності залежно від кліматичних і погодних умов. Породних преференцій в інвазуванні виявлено не було.

2. У м. Києві та м. Житомирі упродовж 2009-2021 рр. ураження свійських собак демодекозом і саркоптозом сягало 16,0 і 4,0 % відповідно, з підвищенням кількості хворих восени і взимку. До демодекозу були більш схильні мопси (10,45 %), стафордширські тер'єри (9,9 %) та французькі бульдоги (9,04 %); до саркоптозу – дратхаар (13,6 %), німецький ягдтер'єр (12,5 %) і курцхаар (10,2 %).

3. Безпритульні собаки і коти є джерелом інвазування свійських собак декоративних порід кліщами *Sarcoptes scabiei*. Для мисливських собак небезпеку становить контакт із дикими тваринами, в основному лисицями.

4. Клінічні прояви акарозів реєструються у переважно молодих тварин не старше 3-ох років (72,2 і 76,1 % по демодекозу і саркоптозу відповідно). У кобелів частіше зустрічається саркоптоз (60,2 %), у сук – демодекоз (53,4 %).

5. Бравекто™ на 100 % убезпечує собак від *Stenoccephalides* spp. упродовж 3 місяців, екстенсефективність SUPERIUM Spinosad™ знижується зі 100 % (на 30 добу) до 80 % (на 86 добу). Вибір між цими препаратами повинен враховувати економічний аспект лікування (Бравекто™ до 3 разів дорожче за SUPERIUM Spinosad™), передбачувану тривалість інсектицидного ефекту та цільовий спектр збудників (акарицидною дією володіє лише Бравекто™).

6. Ефективний протокол терапії дрібних собак із підгострою формою блошиного алергічного дерматиту може включати:

- Інсектицид SUPERIUM Spinosad™ (ТОВ Інтерлек, Україна, ДР – спіносад, 30–60 мг/кг, per os, 1 таблетка раз в 4 тижні), Бравекто™ (Merck Animal

Health, ДР – флуранер, 25–56 мг/кг, 1 таблетка раз у 3 місяці);

- антимікробний гель Forticept™ Blue-Butter (США, наноситься на ушкоджену шкіру 2 рази на добу, протягом 5-ти діб);

- антигістамінний засіб Лоратадін (ПрАТ «Дарниця», Україна, в дозі 0,5–0,7 мг/кг, 1 раз на добу протягом 5 діб).



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Глобальна паразитологія / В. Ф. Галат та ін. Київ : ДІА, 2014. 568 с.
2. Кайзер С. Терапія мелких домашніх животних. Причини болєзни. Симптоми. Диагноз. Стратегія лечєния. Москва Аквариум, 2014. 416 с.
3. Наттал Т. Лечение атопического дерматита. *Дерматология собак и кошек. Focus*. 2008. №18 (1). С. 32-39.
4. Пономаренко В. Я. Паразитози безпритульних собак – небезпека для здоров'я людини. *Ветеринарна медицина України*. 2009. № 12. С. 18–21.
5. Семенко О. В., Курінець Д. М. Поширення ектопаразитів серед популяції безпритульних собак у Києві. *Наукові доповіді НУБіПУ*. 2011. № 7 (29). С. 91–96.
6. Сотская М. Н. Кожа и шёрстный покров собаки. Научный, ветеринарный и косметологический аспекты. Москва : Аквариум Принт, 2006. 240 с.
7. Форейт У. Ветеринарная паразитология. Справочное руководство. Москва : Аквариум, 2012. 240 с.
8. Юрченко В. Є., Половко Н. П. У полі зору демодекоз. *Провізор*. 2010. № 8. С. 22–25.
9. Давлетшин А. Н. Саркоптоидозы плотоядных животных и меры борьбы с ними: автореф. дисс. ... д-ра вет.н. : спец. 03.00.19. Тюмень, 2000. 47 с.
10. Довгій Ю. Ю., Феценко Д. В. Арахноентомози тварин : метод. поради до лаб. занять з паразитології (ч. 1). Житомир : ЖНАЕУ, 2011. 39 с.
11. Довгій Ю. Ю., Феценко Д. В. Арахноентомози тварин : метод. поради до лаб. занять з паразитології (ч. 2). Житомир : ЖНАЕУ, 2012. 42 с.
12. Дубова О. А., Згозінська О. А., Дубовий А. А. Епізоотичні особливості саркоптоїдозів домашніх тварин та терапевтична ефективність івермектину. *Науковий вісник ЛНУВМ і БТ*. 2019. Т. 21, № 96. С. 3–7. doi:10.32718/nvlvet9601.
13. Євстаф'єва В. О., Гаврик К. А. Сприйнятливість собак різних порід до збудників демодекозу, отодектозу та саркоптозу. *Вісник Сумського*

національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина, 2015. № (7). С. 135–139.

14. Згозінська О. А., Горіна В. В., Гетманова Ю. А. Епізоотична ситуація щодо демодекозу та саркоптозу м'ясоїдних тварин в умовах «Ветеринарної клініки доктора Медведєва» (м. Київ). *Сучасний рух науки: тези доп. VIII Міжнар. науково-практичної інтернет-конф., 3–4 жовтня 2019 р. Дніпро, 2019. С. 667–671.*

15. Іринчук В. В. Епізоотичний процес демодекозу собак в м. Одесі, клінічний перебіг та заходи боротьби : автореф. дис... канд. вет. наук: 16.00.11 ; Київ, 2007. 17 с.

16. Ёин С. Полный справочник по ветеринарной медицине мелких домашних животных. Москва : Аквариум, 2016. 1024 с.

17. Alvares F. B., Meireles V.S., da Silva J.T., Ferreira L.C., Rodrigues J.A., Bezerra R.A., Lima B.A., Feitosa T.F., Vilela V.L. Laboratory diagnosis of mange-causing mites in dogs using a modified centrifugation-flotation technique in sucrose solution. *Exp. Appl. Acarol.* 2021. Vol. 85 (1). P. 41–48. doi: 10.1007/s10493-021-00659-7.

18. Antipov A., Bakhur T., Feshchenko D., Poberezhets S. Clinical and hematological indices of cats with otodectosis. *Науковий вісник ветеринарної медицини (збірник наукових праць Білоцерківського національного аграрного університету).* 2017. № 1 (133). С. 96–99.

19. Arlian L. G., Morgan M. S. A review of *Sarcoptes scabiei*: past, present and future. *Parasites & vectors.* 2017. Vol. 10 (1). P. 1–22. doi.org/10.1186/s13071-017-2234-1.

20. Bornstein S., Mörner T., Samuel W. M. *Sarcoptes scabiei* and sarcoptic mange. Parasitic diseases of wild mammals : Second Edition / by William M. Samuel, Margo J. Pybus & A. Alan Kocan. *Iowa State University Press.* 2001. P. 107–119.

21. Canine demodicosis: A retrospective study of a veterinary hospital population in California, USA (2000-2016) / Bowden D. G. et al. *Veterinary Dermatology.* 2018. Vol. 29 (1). P. 10–19. doi: 10.1111/vde.12484.

22. Chen Y. Z., Liu G. H., Song H. Q., Lin R. Q., Weng Y. B., Zhu X. Q. Prevalence of *Sarcoptes scabiei* infection in pet dogs in southern China. *The Scientific World Journal*. 2014. Id. 718590. doi: 10.1155/2014/718590.
23. Demodex canis regulates cholinergic system mediated immunosuppressive pathways in canine demodicosis / Kumari P., Nigam R., Singh A., Nakade U. P. et al. *Parasitology*. 2017. Vol. 144 (10). P. 1412–1416. doi: 10.1017/S0031182017000774.
24. Eight cases of demodicosis caused by a long bodied Demodex species (1997–2002) / Robson D. C. et al. *Australian Veterinary Practitioner*. 2003. Vol. 33 (2). P. 64–72.
25. Feather L., Gough K., Flynn R. J., Elsheikha H. M. A retrospective investigation into risk factors of sarcoptic mange in dogs. *Parasitology Research*. 2010. Vol. 107. P. 279–283.
26. Gazi U., Taylan-Ozkan A., Mumcuoglu K. Y. Immune mechanisms in human and canine demodicosis: A review. *Parasite immunology*. 2019. Vol. 41 (12). e12673. doi.org/10.1111/pim.12673.
27. Gortel D. V. M. Updates in canine demodicosis. *The Veterinary Clinics of North America. Small Animal Practice*. 2006. P. 229–241.
28. Heukelbach J., Wilcke T., Winter B., Feldmeier H. Epidemiology and morbidity of scabies and pediculosis capitis in resource-poor communities in Brazil. *British journal of dermatology*. 2005. Vol. 153 (1). P. 150–156. doi: 10.1111/j.1365-2133.2005.06591.x.
29. Karimkhani C., Colombara D. V., Drucker A. M., Norton S. A., Hay R., Engelman D. ... Dellavalle R. P. The global burden of scabies: a cross-sectional analysis from the Global Burden of Disease Study. *The Lancet infectious diseases*. 2017. Vol. 17 (12). P. 1247–1254. doi.org/10.1016/S1473-3099(17)30483-8.
30. Kaya Ö., Akküçük Ş., Karagöz M., Zerek A., Yaman M. A Survey of Mange-Mite in Stray Dogs from Hatay province. *Van Veterinary Journal*. 2018. Vol. 29. Iss. 2. P. 67–70.
31. Medleau L., Clekis T., McArthur T.R., Alva R., Barrick R.A., Jeannin P., Irwin J. Evaluation of fipronil spot-on in the treatment of flea allergic dermatitis in

dogs. *J. Small Anim. Pract.* 2003. Vol. 44. P. 71–75.

32. Miller W. H., Griffin C. E., Campbell K. L. Muller & Kirk's Small Animal Dermatology. 7th ed. St. Louis : Saunders Elsevier, 2012. P. 304–313.

33. Nayak D. C., Tripathy S. B., Dey P. C., Ray S. K., Mohanty D. N., Parida G. S., Biswal S., Das M. Prevalence of canine demodicosis in Orissa (India). *Veterinary Parasitology*. 1997. Vol. 73 (3–4). P. 347–352. doi: 10.1016/S0304-4017(97)00125-8.

34. Ponomarenko A. M., Ponomarenko O. V., Shostac V. I., Ponomarenko N. G. Distribution of ectoparasitoses of dogs and cats in Kharkiv. *Научные труды Южного филиала НУБИПВ "Крымский агротехнологический университет"*. Серия: Ветеринарные науки. 2012. № 142. С. 155–159.

35. Rohdich R., Roeske R.K.A., Zschiesche E. A randomized, blinded, controlled and multi-centered field study comparing the efficacy and safety of Bravecto (fluralaner) against Frontline (fipronil) in flea- and tick-infested dogs. *Parasit Vectors*. 2014. Vol. 7. P. 83.

36. Rust M.K. Advances in the control of Ctenocephalides felis (cat flea) on cats and dogs. *Trends Parasitol.* 2005. Vol. 21. P. 232–236.

37. Sako S. Studies on the canine demodicosis. Experimental infection of Demodex folliculorum var canis to dogs. *Transcripts of the Tottori Society of Agricultural Science*. 1964. Vol. 7. P. 231–237.

38. Shapiro S. L. Pathology and Parasitology for Veterinary Technicians : Second Edition. Delmar : Cengage Learning, 2010. P. 157–160.

39. Snyder D.E., Meyer J., Zimmermann A.G., Qiao M., Gissendanner S.J., Cruthers L.R., Slone R.L., Young D.R. Preliminary studies on the effectiveness of the novel pulicide, spinosad, for the treatment and control of fleas on dogs. *Vet. Parasitol.* 2007. Vol. 150. P. 345–351.

40. Takahashi M., Nogami S., Misumi H., Maruyama S., Shiibashi T., Yamamoto Y., Sakai T. Mange Caused by Sarcoptes scabiei (Acari: Sarcoptidae) in Wild Raccoon Dogs, Nyctereutes procyonoides, in Kanagawa Prefecture, Japan. *The Journal of Veterinary Medical Science*. 2001. Vol. 63 (4). P. 457–460. doi:10.1292/jvms.63.457.

41. Tishyn O. L., Khomiak R. V., Perih Z. M. Comparative evaluation of fipronil based preparations for invasions of dogs and cats with ectoparasites. *Scientific and Technical Bulletin of State Scientific Research Control Institute of Veterinary Medical Products and Fodder Additives & Institute of Animal Biology*. 2019. Vol. 20 (2). P. 283–288. doi: 10.36359/scivp.2019-20-2.36

42. Yevstafieva V. O., Havryk K. A. Distribution of acaroses of dogs in conditions of town Kremenchuk. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*. 2015. Vol. 1–2. P. 91–94. doi: 10.31210/visnyk2015.1-2.18.

## ДОДАТКИ



Рис. 1. Інтенсивна терапія цуценяти, хворого на гострий ювенільний демодекоз

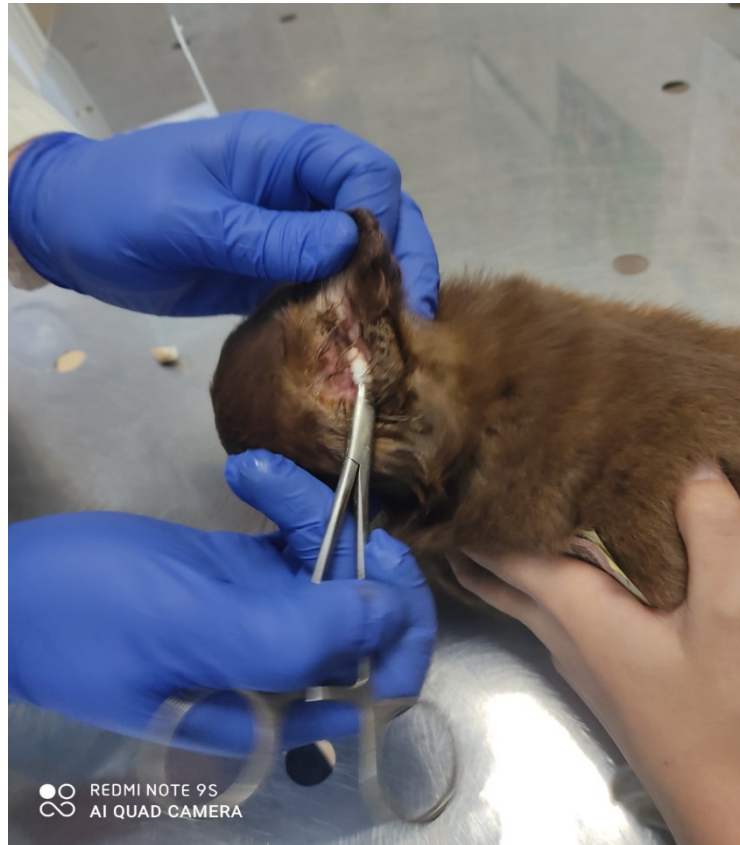


Рис. 2. Відбір матеріалу із вуха цуценяти для подальшої мікроскопії

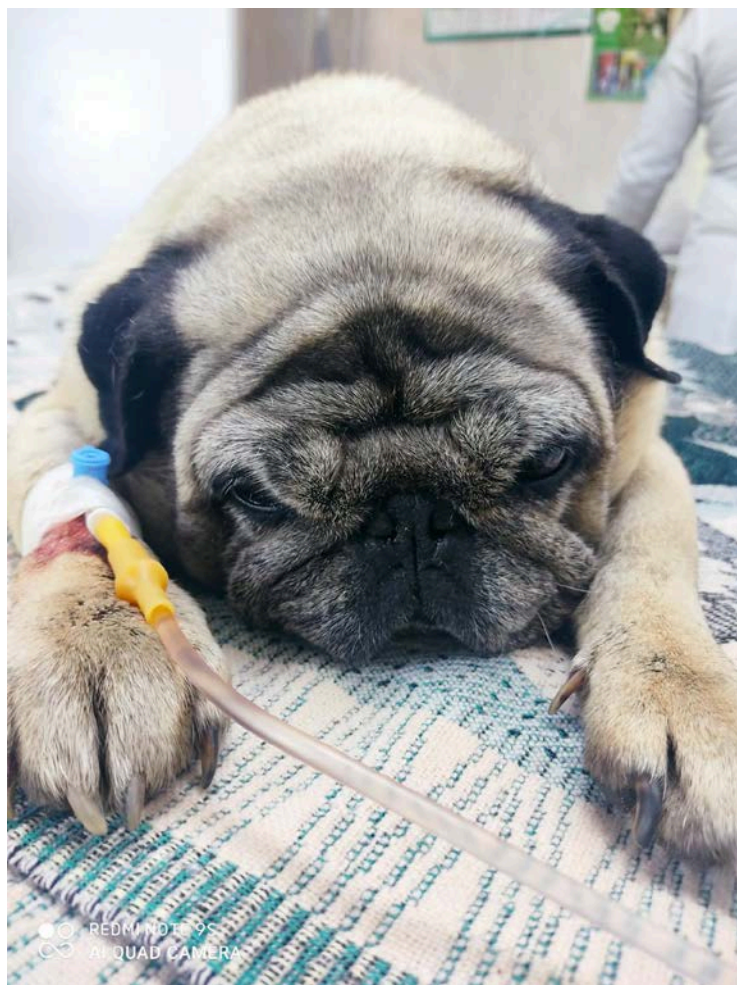


Рис. 3. Виснаження та апатії собаки за хронічного саркоптозу