

УДК 636.09:576.895.42:616.995.429-078

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ МОРФОМЕТРІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ВИДОВОГО СКЛАДУ ЗБУДНИКІВ ДЕМОДЕКОЗУ СОБАК**ПОНОМАРЕНКО В. Я.**, к. вет. н., професор
ФЕДОРОВА О. В., к. вет. н., доцент,
ПАСІЧНИК М. В., аспірантХарківська державна зооветеринарна
академія, м. Харків
vl.pono@mail.ru; lenchik_f@mail.ru

У статті розглядаються особливості діагностики демодекозу собак. Проведено аналіз даних наукової літератури, які стосуються сучасної діагностики демодекозної інвазії собак. Досліджено деякі аспекти епізоотичної ситуації з демодекозу собак у Харківському регіоні, з використанням акароскопічних і копроскопічних методів лабораторної діагностики та морфометричних досліджень різних стадій розвитку демодексів

Демодекоз, собаки, *Demodex canis*, *Demodex injai*, *Demodex cornei*, морфометрія, акароскопія, копроскопія

Постановка проблеми. Демодекоз – інвазійна хвороба, яка спричинюється акариформними кліщами роду *Demodex*. У тварин та людини паразитують специфічні види збудників. За даними дослідників встановлено хазяїноспецифічність більше ніж 140 видів кліщів роду *Demodex*: *D. canis* (собаки), *D. bovis* (велика рогата худоба), *D. phylloides* (свині), *D. folliculorum (hominis)* і *D. brevis* (збудники демодекозу людини) та інші. Тобто, хворіє багато видів тварин, але собаки, велика та дрібна рогата худоба, свині – у більш важкій формі. Демодекси мають особливу локалізацію – сальні залози та волосяні фолікули шкіри, в яких вони розмножуються, утворюючи колонії. Через це захворювання отримало назву «залозниця». Клінічно демодекоз проявляється ураженням різних ділянок шкіри, у вигляді локальних чи генералізованих дерматитів, сухощами, інколи загибеллю тварин [1, 2, 11, 13, 16, 20].

Ветеринарні фахівці приділяють найбільшу увагу саме шкірній формі демодекозу собак, оскільки вона набула значного поширення і може бути дуже небезпечною для здоров'я тварин, особливо при запущених випадках, які призводять до генералізації процесу та, за відсутності лікування, летального результату.

Однак, на наш погляд, залишаються деякі питання для подальшого вивчення: морфології різних стадій кліщів, прояву клінічних форм інвазії (насамперед шкірної та наявності вісцеральної форми). Оскільки дослідники вказу-

ють на можливість паразитування демодексів у внутрішніх органах собак.

Відсутні більш конкретні дані відносно локалізації кліщів в організмі хворих тварин, наявності або відсутності формування колоній та багато інших питань. Деякі вчені вважають, що кліщі роду *Demodex*, при високій інтенсивності інвазії, з місць специфічної локалізації, шляхом крово- та лімфообігу потрапляють у лімфовузли, кишкову стінку, селезінку, печінку, нирки, сечовий міхур, легені, щитовидну залозу, кров, сечу та фекалії. При злизуванні уражених ділянок тіла демодекси можуть потрапляти у ротову порожнину, далі у кишечник і бути виявлені при копроскопічному дослідженні [1, 5, 10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.

У роботах, присвячених діагностиці демодекозної інвазії висвітлюються питання щодо поширення захворювання, окремо розглядаються питання схильності до демодекозу в залежності від віку, сезону, породи, статі, тощо. Значну увагу вчені приділяють особливостям клінічного перебігу демодекозу та іншим складовим комплексної діагностики [1-3, 7-10, 12, 14].

За літературними даними демодекоз собак можуть викликати три види збудників: *Demodex canis*, *Demodex injai*, *Demodex cornei*, які мають різні ареали поширення, різняться морфологічно та спричинюють ураження, які від-

різняються за характером прояву клінічних ознак [1, 5, 16, 17, 20].

Збудник виду *Demodex canis*, описаний ще у 19-му столітті, він є найбільш частою причиною демодекозу собак у світі та в Україні, особливо в умовах великих міст [1, 2, 4, 6, 22, 23, 25, 27].

Види *D. cornei* та *D. injai* описані значно пізніше (у 20 та 21 столітті) і недостатньо представлені у науковій літературі. Проте останнім часом з'являються нові дані, які стосуються поширення, особливостей діагностики та лікування демодекозу собак, спричиненого цими видами [15-17, 21, 23, 24].

Дослідниками встановлено, що паразитування *D. injai* може призводити до ознак жирної себореї шкіри та шерстного покриву тіла собак. Натомість короткоопістосомальний вид *Demodex cornei* при паразитуванні може спричинювати лускату сверблячу форму дерматиту [23].

Значну увагу вчені приділяють лабораторній діагностиці демодекозу, оскільки вона дозволяє не тільки підтвердити діагноз, а й диференціювати різні види демодексів.

Запропоновано ряд методів, як для дослідження акароскопічного матеріалу, так і для його відбору. Найчастіше в літературі згадується про відбір глибоких шкірних зіскрібків або вмісту вузликів зі свіжих демодекозних осередків [1, 2, 5, 8, 10, 11, 14, 18, 24].

Лабораторні мікроскопічні дослідження передбачають безпосереднє вивчення морфологічних особливостей демодексів, про які йдеться мова у роботах ряду авторів [2, 16, 17, 18, 27].

Останнім часом для ідентифікації демодексів різних видів запропоновані молекулярні методи дослідження [19, 22, 26].

Цікавими є дані отримані Rojas M. зі співавторами [25], які для встановлення філогенетичних особливостей демодекозних кліщів *Demodex canis*, *Demodex injai* та *Demodex cornei* провели молекулярні дослідження з використанням мітохондріальної ДНК-молекулярних маркерів. На підставі проведених досліджень автори припустили, що ці три види збудників є поліморфізмом одного й того ж збудника.

Нині в умовах України зареєстровані демодекси виду *Demodex canis*. Проте, не виключена можливість появи та паразитування на собаках кліщів інших видів: *Demodex injai* та *De-*

modex cornei. Майже відсутні достатні наукові дані щодо паразитування демодексів у внутрішніх органах та кишечнику собак.

Більшість фахівців єдині в думці, що зажиттєвий діагноз на демодекоз можна поставити комплексно, враховуючи епізоотологічні дані, клінічні ознаки лабораторні дослідження на наявність кліщів (як правило імаго) [1, 2, 5, 10, 11, 13, 14, 24].

Однак, існують певні морфологічні особливості при ідентифікації збудників демодекозу.

Таким чином, приділяється недостатня увага морфологічним особливостям різних стадій демодексів. Що може бути корисним для своєчасної діагностики (через відмінність патогенної дії різних видів збудників), удосконалення лікування демодекозу та запобігання тяжких наслідків захворювання.

Метою наших досліджень було дослідити деякі аспекти лабораторної діагностики демодекозу собак, шляхом проведення морфометрії різних стадій кліщів роду *Demodex*, отриманих за допомогою глибоких зіскрібків з уражених ділянок шкіри тварин, хворих на генералізовану форму демодекозу та кліщів, виявлених за допомогою копроскопічних досліджень.

Матеріал і методи досліджень.

З метою вивчення особливостей сучасної діагностики демодекозної інвазії собак проводили аналіз літературних даних з цього питання, застосовували методи лабораторної мікроскопічної діагностики для дослідження епізоотичної ситуації щодо демодекозу собак у Харківському регіоні. Були обстежені, як домашні собаки, так й безпритульні тварини, які надходили до центру оздоровлення та стерилізації безпритульних тварин на базі ХДЗВА та КП «Центру поводження з тваринами» м. Харкова.

Для цього проводили лабораторні дослідження акароскопічного матеріалу від собак різних порід та віку. Собак з генералізованою формою демодекозу досліджували шляхом відбору зіскрібків шкіри та за допомогою мортального методу з використанням 50 % розчину гліцерину та 10% розчину гідроокису натрію (NaOH) (ana partes aequales), відбирали копроскопічний матеріал, який досліджували флотаційним методом Фюллеборна.

З метою уточнення морфологічних особливостей кліщів, які спричинюють демодекозну

інвазію серед собак у зоні обстеження, проводили морфометричні дослідження різних стадій розвитку демодексів (яєць, личинок, німф, імаго). Для цього користувались бінокулярним мікроскопом фірми Carl Zeiss, окуляр-мікрометром, значення шкали якого визначали за допомогою об'єкт мікрометра.

Результати власних досліджень.

У результаті проведення акароскопічних досліджень зіскрібків від 10 собак зі шкірною генералізованою формою нами виявлені кліщі виду *Demodex canis* (рис.1-10).

Слід зазначити, що були зареєстровані, як окремі цілі добре помітні яйця, личинки, німфи, імаго, так і фрагменти тіл кліщів у різних комбінаціях, від поодиноких екземплярів, до скупчення семи і більше особин.

На рис. 1-4 представлені яйця збудників демодекозу, з яких добре видно, що в процесі

свого розвитку вони зазнають певних змін. Це стосується, як зовнішнього вигляду так і їх розмірів.

На рис. 5-10 представлені преімагінальні стадії і різні варіанти імаго кліщів-демодексів, у тому числі фрагмент тіла (гнатосома та подосома).

За результатами копроскопічних досліджень, нами у двох пробах зареєстровані окремі демодекси та яйця токсокар і трихурисів (рис. 11-13).

Отже, за результатами проведених нами копроскопічних досліджень матеріалу від тварин з генералізованою шкірною формою демодекозу доведено можливість кишкової локалізації демодексів. При цьому були виявлені переважно імагінальні форми збудників.

При проведенні морфометрії яєць, личинок, німфальних стадій та імаго демодексів виду

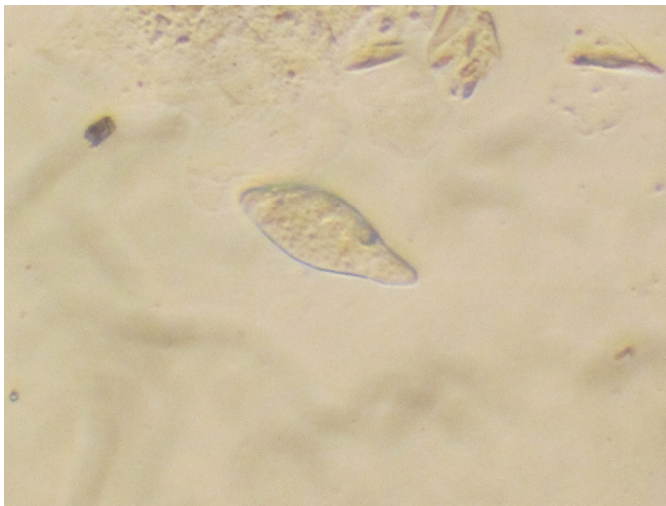


Рис. 1. Яйце *D. canis*.



Рис. 2. Яйце *D. canis*.



Рис. 3. Яйце *D. canis*.

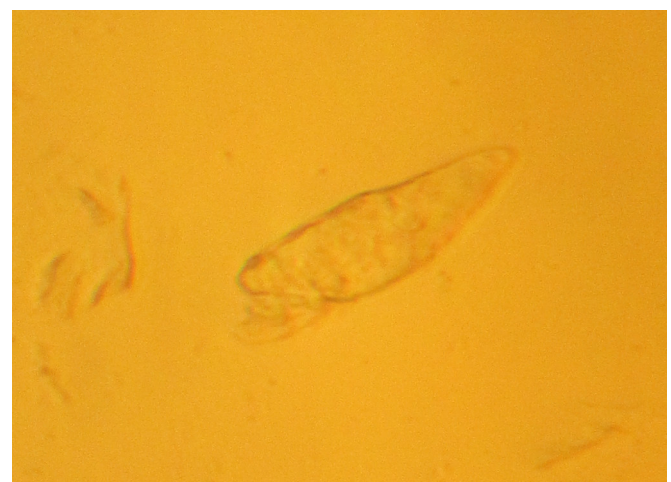


Рис. 4. Яйце *D. canis*.



Рис. 5. Личинка *D. canis*



Рис. 6. Німфа *D. canis*.

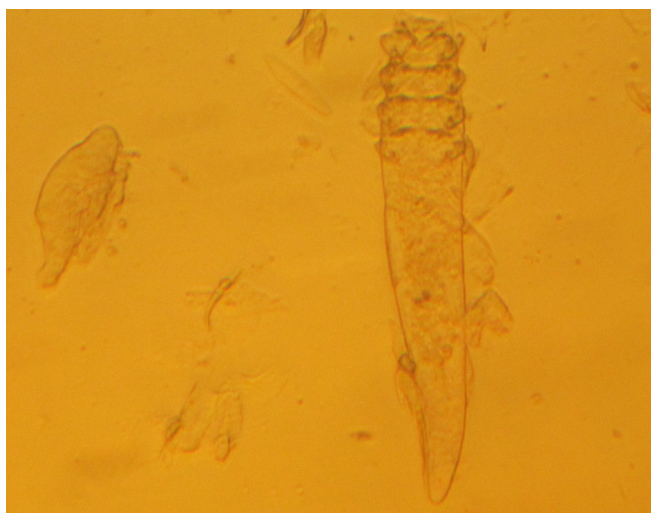


Рис. 7. Яйце та імаго *D. canis*

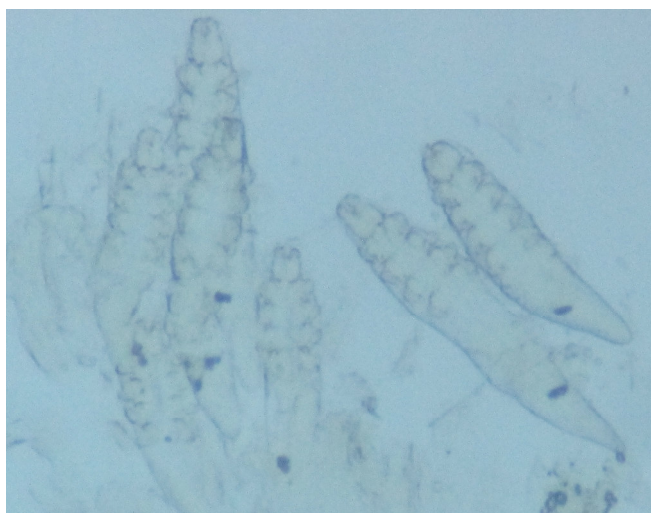


Рис. 8. Імаго *D. canis*.

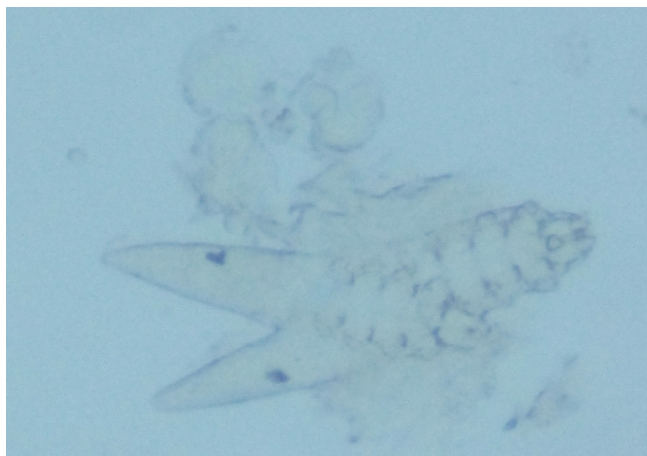


Рис. 9. Самець і самка *D. canis*

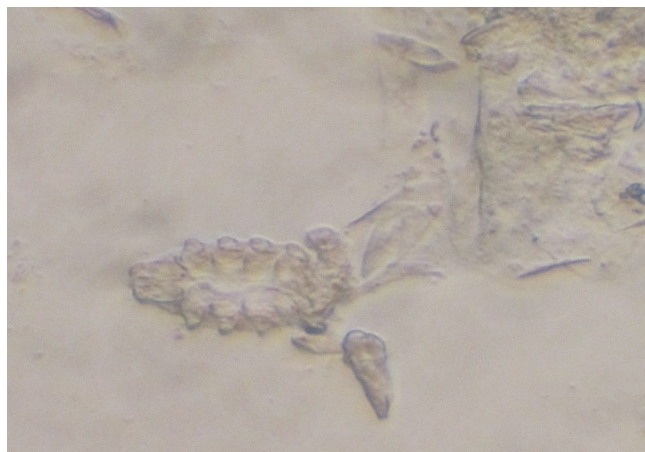
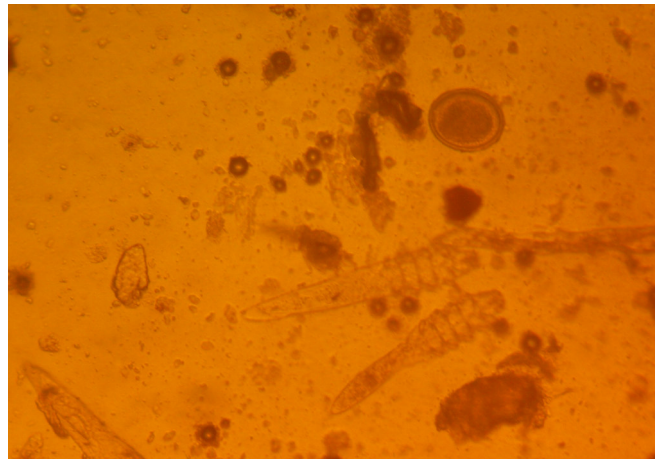
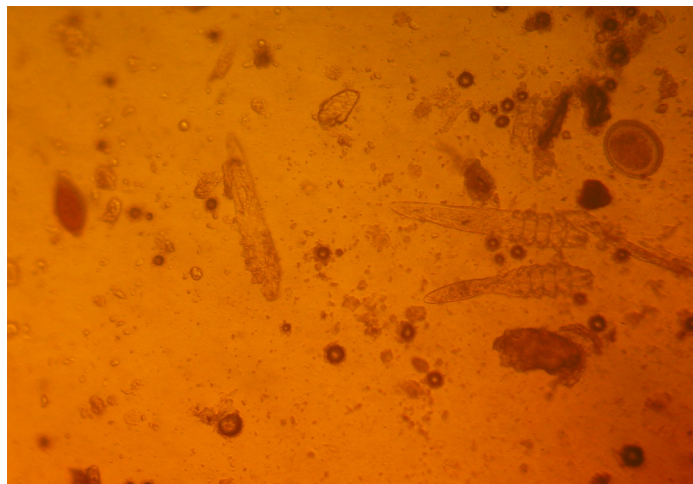


Рис. 10. Фрагмент імаго *D. canis*.

Рис. 11. Кліщі *D. canis*, виявлені при копроскопії.Рис. 12. Кліщі *D. canis* та яйце *Toxocara canis*, виявлені при копроскопіїРис. 13. Кліщі *D. canis*, яйця *Toxocara canis* і *Trichuris canis*, виявлені при копроскопії.

Demodex canis звертали увагу на показники максимальної довжини та ширини цих стадій (таблиця).

Таким чином, за результатами проведеної нами морфометрії показники довжини і ширини яєць демодексів склали 42–90 (70 ± 8) мкм та 26–35 (30 ± 1) мкм відповідно. Довжина та ширина личинок – 92–140 (120 ± 11) мкм та 24–32 (28 ± 3) мкм. Довжина німф (прото- і дейто-німф) – від 140 до 189 (162 ± 9) мкм, а ширина – від 33 до 45 (39 ± 2) мкм. Серед імагінальних стадій демодексів були і самці і самки, тому їх довжина коливалась від 143 до 227 (197 ± 16) мкм, а ширина – від 34 до 42 (40 ± 1) мкм.

Отже, нами встановлено, що яйця відкладені самками можуть за генералізовані шкірної форми демодекозу собак можуть відрізнятися за розмірами та формою у різні періоди їх розвитку. Також можуть варіювати розміри преімагінальних та імагінальних стадій кліщів. Результати наших досліджень частково збіга-

ються з існуючими в літературі даними [2, 16, 17, 27].

В роботі Василевича Ф.І. та Кирилова А.К. [2] описана морфологія кліщів виду *Demodex canis*. За даними цих вчених довжина тіла самки *Demodex canis* варіює в межах 213,3–260,7 мкм. Молоді особини мають менші розміри. Статевозрілі самки в період активної яйцекладки набагато більші ($238,5 \pm 10,2$ мкм). Ширина тіла самки в ділянці подосоми дорівнює $39,2 \pm 3,8$ мкм. Самець менше самки, його довжина коливається від 201,4 до 218,1 мкм. Візуально гнатосома самця дещо коротша, але ширша, ніж у самки. Довжина личинки становить $81,6 \pm 14,9$ мкм, а ширина – $28,5 \pm 3,3$ мкм. Довжина протонімфи дорівнює $122,2 \pm 21,4$ мкм. Ширина тіла в ділянці подосоми – $29,1 \pm 4,7$ мкм. Дейтонімфа – найбільша з преімагінальних стадій розвитку кліщів. Середня величина її тіла становить $201,6 \pm 50,1 \times 39,1 \pm 5,9$ мкм.

Таблиця. Морфологічні показники різних стадій *Demodex canis* ($M \pm m$, $P < 0,001$)

Показник	Яйце	Личинка	Німфа	Імаго
довжина (мкм)	70±8	120±11	162±9	197±16
ширина (мкм)	30±1	28±3	39±2	40±1

Індійські вчені [27] у собак зареєстрували два види збудників – *Demodex canis* та *Demodex cornei*. При цьому *Demodex canis*, виявлений у глибоких зіскрібках, мав загострений опістосомальний кінець і середню довжину тіла $211,81 \pm 14,86$ мкм при ширині – $37,68 \pm 0,31$ мкм. Збудник виду *Demodex cornei* був встановлений в мазках-відбитках, отриманих за допомогою липкої стрічки. Його ідентифікація базувалась на загальній морфології (короткі кліщі з тупим заднім кінцем опістосомою) і показниках його середньої довжини ($137,15 \pm 37,72$ мкм) та ширини ($38,28 \pm 0,19$ мкм). Довжина всього тіла і опістосоми обох видів кліщів відрізнялися статистично значимо, але гнатосома і подосома за розмірами суттєво не відрізнялись.

На території Польщі Joanna Izdebska [16, 17] встановила три види демодеків *Demodex canis*, *Demodex injai*, *Demodex cornei*. При цьому, два останніх види були виявлені у Польщі вперше. Для ідентифікації збудників вчена проводила їх морфометрію. За даними дослідниці *Demodex canis* має видовжену форму, його опістосома довга та струнка і потоншується до заднього кінця тіла. *Demodex cornei* має широкі, коротке тіло, порівняно з *Demodex injai* і *Demodex canis*. Натомість *Demodex injai* має більш видовжене тіло, яке майже вдвічі довше ніж у *Demodex canis*.

Джоаною Іздебською [16, 17] було проведено два дослідження із морфометрією трьох видів демодеків, у яких основні морфологічні показники тіла демодеків дещо відрізнялись. Так, у першому досліді довжина тіла самців і самок виду *Demodex canis* становила 192 (165–217) та 223 (205–265) мкм відповідно. За дещо пізнішими даними ці показники становили 195,2 (146–251) мкм для самців та 226,0 (177–265) мкм для самок. Самці короткотілого виду *Demodex cornei* у першому досліді мали довжину 121 (93–135) мкм, а у другому – 120 (93–136) мкм. Самки були довжиною 137 (125–165) мкм та 139,4 (120–165) мкм відповідно.

Самці найдовшого виду демодеків – *Demodex injai* були завдовжки 339 (282–396) та 330 (245–396) мкм відповідно. Самки при першому дослідженні у довжину становили 367 (309–411) мкм а у другому випадку – 371,8 (309–455) мкм.

Дослідниця також зазначала, що демодекси трьох видів крім морфологічних особливостей мають свої особливості локалізації на тілі собак. *Demodex canis* уражає волосяні фолікули, *Demodex cornei* зазвичай знаходиться у роговому шарі епідермісу, а паразитування *Demodex injai* пов'язане із залозами та їх вивідними протоками.

Деякі дослідники вважають, що у високорезистентних тварин демодекозний кліщ може бути присутнім в організмі протягом усього життя, не спричиняючи розвитку захворювання. Інколи демодеків розглядають навіть у якості коменсалів (звичних мешканців) волосяних фолікулів шкіри. Тому, для підтвердження діагнозу бажано виводити акаро-граму (підрахунок яєць, личинок, німф, імаго), оскільки випадковий кліщ може бути виявлений у зіскрібках від здорових собак [1, 2, 3].

Висновки. 1. Діагностика демодекозу має здійснюватись комплексно із обов'язковим лабораторним підтвердженням та встановленням демодеків до виду.

2. В окремих випадках кліщі роду *Demodex* мають кишкову локалізацію та можуть бути виявлені копроскопічними методами.

Перспективи подальших досліджень.

Зважаючи на вищевикладені особливості діагностики демодекозу собак, важливо визначити види збудників, які спричинюють захворювання. Це відкриває перспективу дослідження питань епізоотології демодекозу собак в Україні.

Враховуючи обмеженість даних та недоведеність можливості паразитування демодеків у внутрішніх органах, актуальним є подальше вивчення питання вісцеральної форми демодекозу собак.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белова С. Демодекоз у собак / С. Белова // VetPharma, 2011. – № 5. – С. 28—33.
2. Василевич Ф. И. Демодекоз у собак. Учебное пособие / Ф. И. Василевич, А. К. Кириллов – М.: Российская академия менеджмента агробизнеса, 1997. – 49 с.
3. 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.
4. Довгій Ю. Ю. Поширення демодекозної інвазії собак на території м. Житомира / Ю. Ю. Довгій, С. П. Побережець // Проблеми ветеринарної паразитології та якість і безпека продукції тваринництва: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 18-19 лютого 2014 року. – Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2014. – С 16-18.
5. 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.
6. Іринчук В. В. Епізоотичний процес демодекозу собак в м. Одесі, клінічний перебіг та заходи боротьби: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: 16.00.11 – «Паразитологія» / В. В. Іринчук. – К., 2007. – 17 с.
7. Карпецкая Н. Л. Синдромный подход в диагностике пораженной кожи у собак // Тезисы 7-й междунар. конференции по проблемам ветеринарной медицины мелких домашних животных. – Москва. –1999. – С. 92-93.
8. Катаева Т.С. Особенности диагностики демодекоза собак / Т. С. Катаева, М. А. Костылева // Российский паразитологический журнал. – 2008. – № 2. – С.1—3.
9. 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.
10. Машкей А.Н. Демодекоз собак и кошек [Машкей И.А., Стегний Б.Т., Мищенко А.А., Келеберда Н.И.]. – Харьков: ННЦ «ИЭКВМ», 2006. – 85 с.
11. Приходько Ю.О. Основи акарології і ентомології, 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.
12. Роменский В.И. Патогенез демодекоза собак / В. И. Роменский, А. А. Шинкаренко, Ю. Ф. Петров [та ін.] // Ветеринария.– 2003.– № 3.– С. 30—31.
13. Цыганко А.В. Кожные болезни собак. Руководство для студентов и врачей ветеринарной медицины / А. В. Цыганко. – СПб, 2000. – 232 с.
14. 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.
15. Desch С.Е. *Demodex injai*: a new species of hair follicle mite (Acari: Demodecidae) from the domestic dog (Canidae) / С.Е. Desch, А. Hillier // J. Med. Entomol. – 2003. – Vol. 40. – № 2. – P. 146—149.
16. 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.
17. 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.
18. Kadulski S. Methods used in studies of parasitic arthropods in mammals / S. Kadulski, J. N. Izdebska // Arthropods. Epidemiological importance. Edited by A. Buczek and С. Błaszak, Koliber. – Lublin, Poland, 2006. – P. 113—118.
19. Milosevic M. A. PCR amplification and DNA sequencing of *Demodex injai* from otic secretions of a dog / M. A. Milosevic, L. A. Frank, R. A. Brahmhbhatt [et al] // Vet.

- Dermatol. – 2013. – Vol. 24. – № 2. – 286.
20. Jose Pedro A. Canine demodicosis / Jose Pedro A. Leitao, Joao Paulo A. Leitao // RPCV. – 2008). – Vol. 103. – P. 135—149.
21. Ordeix L. *Demodex injai* infestation and dorsal greasy skin and hair in eight wirehaired fox terrier dogs / L. Ordeix, M. Bardagi, F. Scarampella [et al] // Vet. Dermatol. – 2009. – Vol. 20. – № 4. – P. 267—272.
22. Ravera I. Development of a real-time PCR to detect *Demodex canis* DNA in different tissue samples / I. Ravera, L. Altet, O. Francino [et al] // Parasitol. Res. – 2011. – Vol. 108. – № 2. – P. 305—308.
23. Rangsan Sakulploy Canine Demodicosis caused by *Demodex canis* and short opisthosomal *Demodex cornei* in Shi Tzu dog from Bangkok Metropolitan Thailand / Rangsan Sakulploy, Arkom Sangvaranond // Kasetart Veterinarians. – 2010. – Vol. 20. – № 1. – P. 27—35.
24. Rejas López J. First report of canine demodicosis by short-bodied *Demodex* Mite (Acari: Demodecidae) in Spain / Rejas López J., Díez Reyero R., Díez Baños N. // Rev. Ibero-Latinoam. Parasitol. – 2011. – Vol. 70. – № 2. – P. 219—224.
25. Rojas M. Molecular study on three morphotypes of *Demodex* mites (*Acarina: Demodecidae*) from dogs / M. Rojas, C. Riazzo, R. Callejón [et al] // Parasitol. Res. – 2012. – Vol. 111. – № 5. – P. 2165—2172.
26. Sastre N. Development of a PCR technique specific for *Demodex injai* in biological specimens / N. Sastre, I. Ravera, D. Ferreira [et al] // Parasitol. Res. – 2013. – Vol. 112. – № 9. – P. 3369—3372.
27. Sivajothi S. Morphometry of *Demodex Canis* and *Demodex Cornei* in Dogs with Demodicosis in India / S. Sivajothi, B. Sudhakara Reddy, K. Nalini Kumari [et al] // Int. J. Vet. Health Sci. Res. – 2013. – Vol. 01. – P. 06—08.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ МОРФОМЕТРИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ВИДОВОГО СОСТАВА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ДЕМОДЕКОЗА СОБАК

Пономаренко В. Я., Федорова Е. В. Пасечник М. В.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, Харьков

Рассмотрены особенности диагностики демодекоза собак. Проведен анализ литературных данных, касающихся современной диагностики демодекозной инвазии собак. Исследованы некоторые аспекты эпизоотической ситуации по демодекозу собак в Харьковском регионе, с использованием акароскопических, копроскопических методов лабораторной диагностики и морфометрических исследований различных стадий развития демодексов

Демодекоз, собаки, Demodex canis, Demodex injai, Demodex cornei, морфометрия, акароскопия, копроскопия

THE FEATURES OF DIAGNOSTICS AND PROSPECTS OF MORPHOMETRY FOR STUDYING THE SPECIES COMPOSITION OF AGENTS OF CANINE DEMODECOSIS

V. Ponomarenko, O. Fedorova, M. Pasichnyk

Kharkiv state zooveterinary academy, Kharkiv

The features of canine demodecosis diagnostics are presented in the article. The published data relating to the modern diagnostics of canine demodecosis were reviewed.

According to the published data, canine demodecosis can be caused by three types of pathogens: Demodex canis, Demodex injai, Demodex cornei. They have different distribution areas, differ morphologically and may cause lesions that differ in character of clinical signs manifestation. Type of pathogen Demodex canis is the most common cause of canine demodecosis in the world and in Ukraine.

Some aspects of epizootic situation of canine demodicosis in Kharkov region, using macroscopic and coproscopic methods of laboratory diagnostics and morphometric studies of different stages of Demodex mites (eggs, larvae, nymphs, adults) were investigated. Were examined owned dogs and stray dogs that were received at the center of sterilization of homeless animals on a base of KSZVA and KP «Center for treatment of animals» at Kharkov.

For this laboratory study were investigated the macroscopic material received from dogs of various breeds and ages. Dogs with generalized demodecosis form were studied by using method of skin scrapings and by mortal method using a 50% solution of glycerin and 10% solution of sodium hydroxide (NaOH) (anepartes), the selected coproscopic material were studied by Fyulleborn flotation method.

*It was found the length and width of eggs of demodex was 42-90 (70 ± 8) μm and 26-35 (30 ± 1) μm respectively. It was found the length and the width of larvae was 92-140 (120 ± 11) μm and 24-32 (28 ± 3) μm . Length of nymphs (proto- and deytonymphs) was 140 to 189 (162 ± 9) μm , width - from 33 to 45 (39 ± 2) μm . Among imago of demodex were registered males and females, so their length ranged from 143 to 227 (197 ± 16) μm , width - from 34 to 42 (40 ± 1) μm . Installed morphometric parameters are characteristic of *Demodex canis*.*

Given the peculiarities of diagnosis of canine demodecosis, it is important to determine the types of pathogens that cause the disease. This opens up the prospect of research on epizootiology of canine demodecosis in Ukraine

Demodecosis, dogs, Demodex canis, Demodex injai, Demodex cornei, morphometry, macroscopy, coproscopy
