



UDC 636.7/.8.09:616.98:579:616.5(477.54)

## FEATURES OF DERMATOPHITIS DISEASE SPREAD AMONG DOMESTIC DOGS AND CATS IN THE CITY OF KHARKIV

G. V. Ponomarenko

*Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv, Ukraine*

### Article info

Ponomarenko, G. V. (2019). Features of dermatophytosis disease spread among domestic dogs and cats in the city of Kharkiv. *Veterinary science, technologies of animal husbandry and nature management*, 3, 194-200. doi: 10.31890/vttp.2019.03.26.

Received 25.03.2019

Received in revised form

01.04.2019

Accepted 12.04.2019

Kharkiv State Zooveterinary  
Academy, Kharkiv, Ukraine,  
Academic Str. 1, Malaya  
Danilovka, Dergachi district,  
Kharkov region,  
Ukraine, 62341  
E-mail:  
gpkh1966@gmail.com,

*Dermatophytosis is one of the most common infectious diseases of the skin and its derivatives (Macura, 1993; Kovalenko, Nesterenkova, Ponomarenko, Ponomarenko, & Kovalenko, 2015; Ponomarenko, 2017). These diseases do not cause significant mortality among patients, but pathogens of dermatophytosis cause a high level of morbidity of susceptible animal species, which presents a special epidemiological danger to humans (Chermette, Ferreira, & Guillot, 2008; Havlickova, Czaika, & Friedrich, 2008; Shokri, & Khosravi, 2016).*

*There are numerous reports of a significant spread of dermatophytosis among different species of animals and humans and the presence of a wide range of carriers of fungal dermatophytes (Havlickova, Czaika, & Friedrich, 2008; Ural, Yağci, & Ocal, 2009; Nweze, 2011; Cafarchia, Weigl, Figueredo, & Otranto, 2012; Cafarchia, Figueredo, & Otranto, 2013; Ahdy, Younis, Baraka, Sayed-Ahmed, & El-khodery, 2016; Tartor, El Damaty, & Mahmmud, 2016; Ponomarenko, 2017). In addition, it is important to have certain differences in the implementation of preventive and therapeutic measures for animal dermatophytosis in institutions of veterinary medicine of various forms of ownership.*

*The purpose of the work was to study the peculiarities of the dermatophytosis disease spread in domestic dogs and cats in the conditions of the city of Kharkiv.*

*Research on the studying the peculiarities of dermatophytosis spread among domestic dogs and cats, analysis and generalization of the data obtained, were carried out in the period from 2012 to 2018 in the conditions of the private veterinary clinics "Fauna", "Aibolit" and "Avicenna" (Kharkiv) and the educational and scientific laboratory of molecular genetic research methods named after P.I. Verbitskiy at the Department of Epizootology and Veterinary Management of the KhSZVA.*

*Diagnostic studies to determine the level of morbidity of domestic dogs and cats for dermatophytosis were performed in a complex way, according to generally accepted methods (Kovalenko et al., 2017; Sutton et al., 2001).*

*In this case the results of clinical and epizootic, microscopic and mycological laboratory studies were taken into account.*

*According to the results of the conducted studies, there was determined that the level of morbidity among domestic dogs for dermatophytosis is 18.09%, among cats - 50.25%. The breed susceptibility to dermatophytosis is characterized by a higher level of morbidity among non-breeding dogs, which is 35.50%. Among dogs of other breeds, dermatophytosis is more often registered in German Shepherd dogs (24.24%), Staffordshire (12.55%), and Yorkshire Terriers (12.12%). Non-breeding cats are more likely to have dermatophytosis - 80.65%.*

*The disease is more often registered among young animals under the age of 4 years. Male animals are predominantly affected by dermatophytosis: the ratio of males to females among dogs is 57.14% to 42.86%, and among cats - 64.07% to 35.93%.*

**Key words:** *dermatophytosis, level of morbidity, breed susceptibility, age and sexual dependence, dogs, cats.*

## **ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДЕРМАТОФИТОЗАМИ СРЕДИ ДОМАШНИХ СОБАК И КОТОВ ГОРОДА ХАРЬКОВА**

**Г. В. Пономаренко**

*Харьковская государственная зооветеринарная академия, Харьков, Украина*

*Дерматофитозы являются одними из наиболее распространенных инфекционных заболеваний кожи и её производных (Macura, 1993; Kovalenko, Nesterenkova, Ponomarenko, Ponomarenko, & Kovalenko, 2015; Ponomarenko, 2017). Эти болезни не вызывают значительную летальность среди больных, однако возбудители дерматофитозов обуславливают высокий уровень заболеваемости восприимчивых видов животных, что представляет особую эпидемиологическую опасность для человека (Chermette, Ferreira, & Guillot, 2008; Havlickova, Czaika, & Friedrich, 2008; Shokri, & Khosravi, 2016). Существует много сообщений о значительном распространении дерматофитозов среди разных видов животных и человека и наличии широкого круга переносчиков грибов-дерматофитов (Havlickova, Czaika, & Friedrich, 2008; Ural, Yağci, & Ocal, 2009; Nweze, 2011; Cafarchia, Weigl, Figueredo, & Otranto, 2012; Cafarchia, Figueredo, & Otranto, 2013; Ahdy, Younis, Baraka, Sayed-Ahmed, & El-khodery, 2016; Tartor, El Damaty, & Mahmmud, 2016; Ponomarenko, 2017). Кроме этого, важным является наличие определённых отличий в проведении профилактических и лечебных мероприятий при дерматофитозах животных в учреждениях ветеринарной медицины разной формы собственности.*

*Целью работы было изучение особенностей распространения заболевания домашних собак и кошек дерматофитозами в условиях города Харькова.*

*Исследования по изучению особенностей распространения заболевания домашних собак и кошек дерматофитозами, анализ и обобщение полученных результатов проведены в период с 2012 по 2018 годы в условиях частных ветеринарных клиник «Фауна», «Айболит» и «Авиценна» города Харькова и учебно-научной лаборатории молекулярно-генетических методов исследования им. П. И. Вербицкого Харьковской государственной зооветеринарной академии.*

*Диагностические исследования в отношении заболевания домашних собак и кошек дерматофитозами проводили комплексно с использованием общепризнанных методик (Kovalenko, Ponomarenko, Ponomarenko, Severyn, & Balackiy, 2017; Sutton, Fotergill, & Rinal'di, 2001). При этом учитывали результаты клинико-эпизоотологических, микроскопических и микологических лабораторных исследований.*

По результатам проведенных исследований установлено, что уровень заболеваемости среди домашних собак и кошек составляет 18,09 %, среди кошек – 50,25 %. Породная восприимчивость к дерматофитозам характеризуется большим уровнем заболеваемости среди беспородных собак, который составляет 35,50 %. Среди собак других пород дерматофитозы чаще регистрируют у немецких овчарок (24,24 %), стаффордширских (12,55 %) и йоркширских терьеров (12,12 %). Дерматофитозами чаще болеют беспородные коты – 80,65 %.

Заболевание чаще регистрируют среди молодых животных в возрасте до 4 лет. Дерматофитозами преимущественно болеют самцы: соотношение самцов к самкам среди собак составляет 57,14 % к 42,86 %, а среди кошек – 64,07 % к 35,93 %.

**Ключевые слова:** дерматофитозы, уровень заболеваемости, породная восприимчивость, возрастная и половая зависимость, собаки, коты.

## ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ЗАХВОРЮВАННЯ НА ДЕРМАТОФІТОЗИ СЕРЕД СВІЙСЬКИХ СОБАК І КОТІВ МІСТА ХАРКОВА

Г. В. Пономаренко

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків, Україна

За результатами проведених досліджень вивчено особливості поширення захворювання на дерматофитози серед свійських собак і котів у місті Харкові. Встановлено, що рівень захворюваності серед свійських собак на дерматофитози складає 18,09 %, серед котів – 50,25 %. Найбільший рівень захворювання реєструють серед беспородних тварин: 35,50 % собак і 80,65 % котів. Захворювання частіше реєструють серед молодих тварин у віці до 4 років.

**Ключові слова:** дерматофитози, рівень захворюваності, породна сприйнятливість, вікова та статевая залежність, собаки, коты.

### Вступ

**Актуальність теми.** Дерматофитози є одними з найпоширеніших інфекційних захворювань шкіри та її похідних (Macura, 1993; Kovalenko, Nesterenkova, Ponomarenko, Ponomarenko, & Kovalenko, 2015; Ponomarenko, 2017). Ці хвороби не спричинюють значну летальність серед хворих, проте збудники дерматофитозів зумовлюють високий рівень захворюваності сприйнятливих видів тварин, що представляє особливу епідеміологічну небезпеку для людини (Chermette, Ferreira, & Guillot, 2008; Havlickova, Czaika, & Friedrich, 2008; Shokri, & Khosravi, 2016).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Існують численні повідомлення щодо значного поширення дерматофитозів серед різних видів тварин і людини та наявності широкого кола переносників грибків-дерматофітів (Havlickova, Czaika, & Friedrich, 2008; Ural, Yağci, & Ocal, 2009; Nweze, 2011; Cafarchia, Weigl, Figueredo, & Otranto, 2012; Cafarchia, Figueredo, & Otranto, 2013; Ahdy, Younis, Baraka, Sayed-Ahmed, & El-

khodery, 2016; Tartor, El Damaty, & Mahmmud, 2016; Ponomarenko, 2017). Важливим є існування певної кількості сприяючих даним захворюванням факторів, а саме: різнобічні патології шкіри, зумовлені дією збудників як інфекційних, так і паразитарних хвороб; незбалансовані та неповноцінні раціони годівлі; порушення ветеринарно-санітарних вимог щодо утримання та експлуатації тварин різних видів тощо (Nweze, 2011; Kovalenko, G. Ponomarenko, O. Ponomarenko, Severyn, & Balackiy, 2017; Ponomarenko, 2017).

Безумовно усе вищезазначене в першу чергу стосується домашніх улюбленців – свійських собак і котів, яких утримують у власних оселях та на подвір'ях мешканці великих і малих населених пунктів як в Україні, так і в інших країнах світу (Seker, & Dogan, 2011; Bila, Hlebeniuk, Zubkov, & Voronov, 2014; Kone, Korchan, Omelchenko, & Korchan, 2014; Zazharskyi, & Movkalova, 2014; Morozova, Severyn, & Ponomarenko, 2015; Ponomarenko, 2017). Крім цього, важливим є

наявність певних відмінностей у проведенні профілактичних і лікувальних заходів за дерматофітозів тварин у закладах ветеринарної медицини різної форми власності.

**Мета роботи** – вивчення особливостей поширення захворювання свійських собак і котів на дерматофітози в умовах міста Харкова.

**Завдання дослідження:** визначення рівня захворюваності, породної сприйнятливості, вікової та статеві залежності до дерматофітозів свійських собак і котів міста Харкова.

#### **Матеріал і методи досліджень**

Дослідження щодо вивчення особливостей поширення захворювання свійських собак і котів на дерматофітози, аналіз та узагальнення отриманих результатів проведені у період з 2012 по 2018 роки в умовах приватних ветеринарних клінік «Фауна», «Айболіт» і «Авіценна» міста Харкова та навчально-наукової лабораторії молекулярно-генетичних методів дослідження ім. П. І. Вербицького Харківської державної зооветеринарної академії.

Діагностику захворювання свійських собак і котів щодо дерматофітозів проводили комплексно. При цьому враховували результати клініко-епізоотологічних, мікроскопічних і мікологічних лабораторних досліджень. За наявності характерних уражень шкіри та волосяного покриву тварин спочатку проводили дослідження з використанням лампи Вуда. Після чого проводили

відбір проб біологічного матеріалу для подальших спеціальних лабораторних досліджень.

Далі у лабораторних умовах проводили вивчення культурально-морфологічних властивостей ізольованих культур збудників дерматофітозів з використанням елективних поживних середовищ Сабуро, сусло-агару, агару Чапека, м'ясопептонового гліцеринового та м'ясопептонового агарів. Посіви на поживних середовищах культивували у термостаті за температури 28-30°C протягом 20-30 діб та проводили ідентифікацію виділених культур грибків-дерматофітів з використанням загально визнаних методик (Sutton, Fotergill, & Rinaldi, 2001; Kovalenko, G. Ponomarenko, O. Ponomarenko, Severyn, & Balackiy, 2017).

#### **Результати та їх обговорення**

За період спостережень (2012-2018 рр.) комплексним методом досліджено щодо захворювання на дерматофітози 2501 тварина – 1277 собак і 1224 коти, які надходили на прийом до трьох приватних ветеринарних клінік міста Харкова з клінічними ознаками ураження шкіри та волосяного покриву різного ступеня інтенсивності.

За результатами досліджень захворювання на дерматофітози діагностовано у 231 собаки, що склало 18,09 % від загальної кількості досліджених тварин даного виду (таблиця 1). Захворювання на дерматофітози виявлено у 615 котів або 50,25 % від кількості досліджених.

Таблиця 1

**Рівень захворюваності свійських собак і котів на дерматофітози у місті Харкові**

<i>Вид тварин</i>	<i>Кількість досліджених тварин, гол.</i>	<i>Кількість хворих тварин, гол.</i>	<i>Частка хворих тварин від досліджених, %</i>
Собаки	1277	231	18,09
Коти	1224	615	50,25

При вивченні особливостей поширення захворювання на дерматофітози серед свійських собак і котів міста Харкова проаналізовані дані щодо породної сприйнятливості, вікової та статеві залежності тварин до даної групи хвороб.

Дані досліджень щодо породної сприйнятливості собак і котів до захворювання на дерматофітози представлені у таблицях 2 та 3.

Таблиця 2

**Породна сприйнятливість свійських собак до захворювання на дерматофітози у місті Харкові**

<i>Породи тварин</i>	<i>Кількість хворих тварин, гол.</i>	<i>Частка хворих тварин від досліджених, %</i>
Безпородні	82	35,50

Німецька вівчарка	56	24,24
Стафордширський тер'єр	29	12,55
Йоркширський тер'єр	28	12,12
Шарпей	11	4,76
Лабрадор	9	3,91
Хаскі	8	3,46
Такса	4	1,73
Курцхаар	4	1,73
Всього	231	100

За даними таблиці 2, на дерматофітози частіше за інших собак хворіють безпородні тварини з рівнем сприйнятливості 35,50 %. Також, більш сприйнятливими

до захворювання є німецькі вівчарки (24,24 %), стафордширські (12,55 %) та йоркширські тер'єри (12,12 %).

Таблиця 3

#### Породна сприйнятливість свійських котів до захворювання на дерматофітози у місті Харкові

<i>Породи тварин</i>	<i>Кількість хворих тварин, гол.</i>	<i>Частка хворих тварин від досліджених, %</i>
Безпородні	496	80,65
Шотландські	57	9,27
Британські	34	5,53
Персидські	14	2,28
Абіссінські	9	1,46
Сіамські	5	0,81
Всього	615	100

За результатами аналізу отриманих даних щодо вивчення породної сприйнятливості котів до дерматофітозів встановлено, що найбільший рівень захворюваності зареєстровано серед безпородних тварин – 80,65 % (таблиця 3). Рівень захворюваності серед котів інших порід (шотландські, британські, персидські, абіссінські та сіамські) складає, в цілому, 19,35 %.

При вивченні вікової залежності собак до дерматофітозів встановлено, що до захворювання найбільш сприйнятливі тварини у віці до 4 років (таблиця 4). Загальна частка хворих тварин даного віку складає 88,31 %. Загальна кількість хворих собак старших за 4 роки складає, загалом, 11,69 %.

Таблиця 4

#### Вікова залежність свійських собак до захворювання на дерматофітози у місті Харкові

<i>Вік тварин</i>	<i>Кількість хворих тварин, гол.</i>	<i>Частка хворих тварин від досліджених, %</i>
до 2 років	130	56,28
2-4 роки	74	32,03
4-6 років	19	8,23
6-8 років	5	2,16
8-10 років	3	1,30
Всього	231	100

Аналіз результатів досліджень щодо вікової залежності котів до дерматофітозів засвідчив про значний рівень захворюваності серед тварин у віці до 4

років – загалом 90,24 % (таблиця 5). Рівень захворюваності котів старших за 4 роки складає 9,76 %.

Таблиця 5

**Вікова залежність свійських котів до захворювання на дерматофітози у місті Харкові**

<i>Вік тварин</i>	<i>Кількість хворих тварин, гол.</i>	<i>Частка хворих тварин від обстежених, %</i>
до 2 років	388	63,09
2-4 роки	167	27,15
4-6 років	46	7,48
6-8 років	10	1,63
8-10 років	4	0,65
Всього	615	100

Статева залежність собак і котів до дерматофітозів характеризується відносним переважанням рівня захворюваності серед самців на

відміну від самок. Так серед собак діагноз на дерматофітози у самців реєструють в 57,14 % випадків, а серед котів – у 64,07 % випадків захворювання.

Таблиця 6

**Статева залежність свійських собак і котів до захворювання на дерматофітози у місті Харкові**

<i>Вид тварин</i>	<i>Кількість хворих самців, гол., (%)</i>	<i>Кількість хворих самок, гол., (%)</i>
Собаки	132 (57,14)	99 (42,86)
Коти	394 (64,07)	221 (35,93)

**Висновки**

1. Рівень захворюваності на дерматофітози серед свійських собак у місті Харкові складає 18,09 %, а серед свійських котів – 50,25 %.

2. Породна сприйнятливість до дерматофітозів характеризується більшим рівнем захворюваності серед безпородних собак, який складає 35,50 %. Серед собак інших порід дерматофітози частіше реєструють у німецьких вівчарок (24,24 %), стафордширських (12,55 %) та йоркширських тер'єрів (12,12 %).

3. Породна сприйнятливість свійських котів до дерматофітозів характеризується найбільшим рівнем захворюваності серед безпородних тварин – 80,65 %.

4. Захворювання свійських собак і котів у місті Харкові частіше реєструють серед молодих тварин у віці до 4 років.

5. На дерматофітози частіше хворіють самці ніж самки: серед собак це співвідношення складає 57,14 % до 42,86 %, а серед котів – 64,07 % до 35,93 %.

*Перспективи подальших досліджень.* Основним напрямком подальших досліджень є теоретичне та практичне обґрунтування комплексного застосування за

дерматофітозів тварин імуномодулюючих і бактерицидних засобів, розроблених з використанням сучасних нанотехнологій.

**References**

Ahdy, A. M., Younis, E. E., Baraka, H. N., Sayed-Ahmed, M. Z., & El-khodery, S. A. (2016). Prevalence and Potential Risk Factors of Dermatophytosis in Arabian Horses in Egypt. *Journal of Equine Veterinary Science*, 37(1), 71-76. doi: 10.1016 / j.jevs.2015.12.008.

Bila, N. V., Hlebeniuk, V. V., Zubkov, V. V., & Voronov, T. V. (2014). Epizootolohichni osoblyvosti dermatomikoziv u misti Dnipropetrovsk. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten NDTs biobezpeky ta ekolohichnoho kontroliu resursiv APK Dnipropetrovskoho DAEU*, 2(3), 63-67 (in Ukrainian).

Cafarchia, C., Figueredo, L. A., & Otranto, D. (2013). Fungal diseases of horses. *Veterinary Microbiology*, 167(1-2), 215-34. doi: 10.1016/j.vetmic.2013.01.015.

- Cafarchia, C., Weigl, S., Figueredo, L. A., & Otranto, D. (2012). Molecular identification and phylogenesis of dermatophytes isolated from rabbit farms and rabbit farm workers, 154(3-4), 395-402. [doi: 10.1016/j.vetmic.2011.07.021](https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2011.07.021).
- Chermette, R., Ferreira, L., & Guillot J. (2008). Dermatophytoses in animals. *Mycopathologia*, 166(5-6), 385-405. [doi: 10.1007/s11046-008-9102-7](https://doi.org/10.1007/s11046-008-9102-7).
- Havlickova, B., Czaika, V. A., & Friedrich, M. (2008). Epidemiological trends in skin mycoses worldwide. *Mycoses*, 4:2-15. [doi:10.1111/j.1439-0507.2008.01606.x](https://doi.org/10.1111/j.1439-0507.2008.01606.x).
- Kone, M. S., Korchan, L. M., Omelchenko, H. O., & Korchan, M. I. (2014). Poshyrennia dermatofitoziv sobak i kotiv u m. Poltava. *Problemy zoonzhenerii ta vet. medytsyny*, 28(2), 620-623 (in Ukrainian).
- Kovalenko, V. L., Nesterenkova, V. V., Ponomarenko, O. V., Ponomarenko, G. V., & Kovalenko, L. I. (2015). Poshyrennia zbudnykiv dermatofitoziv. *Problemy zoonzhenerii ta vet. medytsyny*, 30(2), 171-175 (in Ukrainian).
- Kovalenko, V. L., Ponomarenko, G. V., Ponomarenko, O. V., Sevryn, R. V., & Balackiy, Y. O. (2017). *Dermatofitozy sobak ta kotiv*. Kharkiv: KhDZVA (in Ukrainian)
- Macura, A. B. (1993). Dermatophyte infections. *International Journal of Dermatology*, 32(5), 313-323. [doi: 10.1111 / j.1365-4362.1993.tb01464.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-4362.1993.tb01464.x).
- Morozova, V. V., Sevryn, R. V., & Ponomarenko, G. V. (2015). Poshyrennia ta vydovyi sklad zbudnykiv dermatofitoziv dribnykh domashnikh tvaryn u misti Kharkovi. *Naukovo-tekhnichnyi biuleten NDTs biobezpeky ta ekolohichnoho kontroliu resursiv APK Dnipropetrovskoho DAEU*, 3(3), 70-74 (in Ukrainian)
- Nweze, E. I. (2011). Dermatophytoses in domesticated animals. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, 53(2), 95-99.
- Ponomarenko, G. V. (2017). Epizootolohichni monitorynh zbudnykiv dermatofitoziv dribnykh domashnikh tvaryn. *Problemy zoonzhenerii ta vet. medytsyny*, 34(2), 260-263 (in Ukrainian).
- Ponomarenko, G. V. (2017). Epizootolohichni osoblyvosti dermatofitoziv dribnykh domashnikh tvaryn u misti Kharkovi. *Problemy zoonzhenerii ta vet. medytsyny*, 35(2), 187-190 (in Ukrainian).
- Sutton, D., Fotergill, A., & Rinal`di, M. (2001). *Opredelitel' patogenny`x i uslovno-patogenny`x gribov*. Moskva: Mir (in Russian)
- Seker, E., & Dogan, N. (2011). Isolation of dermatophytes from dogs and cats with suspected dermatophytosis in Western Turkey. *Prev. Vet. Med.*, 98(1), 46-51. [doi:10.1016/j.prevetmed.2010.11.003](https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2010.11.003).
- Shokri, H., & Khosravi, A. R. (2016). An epidemiological study of animals dermatomycoses in Iran. *J. Mycol. Med.*, 26(2), 170-177. [doi:10.1016/j.mycmed.2016.04.007](https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2016.04.007).
- Tartor, Y. H., El Damaty, H. M., & Mahmmod, Y. S. (2016). Diagnostic performance of molecular and conventional methods for identification of dermatophyte species from clinically infected Arabian horses in Egypt. *Vet Dermatol.*, 27(5), 401-e102. [doi:10.1111/vde.12372](https://doi.org/10.1111/vde.12372).
- Ural, K., Yağci, B., & Ocal, N. (2009). Cellular enzyme values in hunter/jumper and dressage horses with dermatophytosis. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia*, 61(5), 1233-1237. [doi: 10.1590 / s0102-09352009000500031](https://doi.org/10.1590 / s0102-09352009000500031).
- Zazharskyi, V. V., & Movkalova, H. S. (2014). Osoblyvosti diahnostyky ta likuvannia dermatomikoziv m'iasoidnykh v umovakh pryvatnoi likarni veterynarnoi medytsyny mista Dnipropetrovsk. *Problemy zoonzhenerii ta vet. medytsyny*, 28(2), 567-572 (in Ukrainian)