



**original article** | UDC 636.7.09:616.995.428:616-036.2(477.53-25) |  
doi: 10.31210/visnyk2020.03.24

## THE EPISOOTOLOGICAL FEATURES OF SARCOPTOSIS DOGS IN POLTAVA


**S. O. Kravchenko\***


**V. V. Melnychuk**


**N. S. Kanivets**

**T. L. Burda**

ORCID  [0000-0002-7420-9320](https://orcid.org/0000-0002-7420-9320)

ORCID  [0000-0003-1927-1065](https://orcid.org/0000-0003-1927-1065)

ORCID  [0000-0001-9520-2999](https://orcid.org/0000-0001-9520-2999)

ORCID  [0000-0002-2262-9040](https://orcid.org/0000-0002-2262-9040)

Poltava State Agrarian Academy, 1/3, Skovorody Str., Poltava, 36003, Ukraine

\*Corresponding author

E-mail: [terapia@pdaa.edu.ua](mailto:terapia@pdaa.edu.ua)

### How to Cite

*Kravchenko, S. O., Melnychuk, V. V., Kanivets, N. S., & Burda, T. L. (2020). The epizootological features of sarcoptosis dogs in Poltava. Bulletin of Poltava State Agrarian Academy, (3), 213–218. doi: 10.31210/visnyk2020.03.24*

*Diseases, caused by Acariformes have become a serious problem for owners of domestic animals, including dogs. Sarcoptic scab is one of such diseases caused by *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, Gerlach, 1857 sarcoptiform mites. Despite a considerable number of available medicaments on the market of veterinary preparations used to fight sarcoptic invasion, the amount of diseased animals gradually increases, which indicates the topicality of studying separate aspects connected with spreading the invasion on certain territories. The aim of the article was to determine the level of infestation with dog sarcoptic scab in the city of Poltava. The studies were conducted in the laboratory of parasitology at the Department of Parasitology and Veterinary-Sanitary Expert Examination and at the clinic of veterinary medicine “Lokes-Krupka T.P.” at the Department of Therapy named after P. I. Lokes at Poltava State Agrarian Academy. In order to diagnose the disease, acarological studies of dogs using the method of V. O. Yevstafieva and others were applied. According to this method, the mixture of “Bischofite” and glycerin, one part to one, was used for softening and clearing scrapings from the skin; the scrapings were kept in the mixture for 1-2 minutes. In all, 11 dogs of different breeds (decorative, utility, hunting), as well as mongrels and non-pedigree animals were studied; dogs were distributed in four age groups: young animals up to 1 year old, dogs from 1 to 4 years old, from 4 to 8 years old and those older than 8. As a result of acarological studies, it has been revealed that dogs are infected with sarcoptic scab on the territory of Poltava. The infestation index made 18.20 %, on the average. It should be mentioned that dog sarcoptic invasion had certain peculiarities. It has been found that animals of various breeds were infected with sarcoptic scab causative agent differently. Animals of hunting breeds, non-pedigree, and mongrels were affected most of all (EI=38.46 and 36.76 %, respectively). Dogs of decorative breeds were the least infected (EI=3.92 %). Besides, the infestation index of dogs also depended on their age. It has been revealed that dogs aged from 1 to 4 years and from 4 to 8 years turned out to be infected with the causative agent of sarcoptic scab most of all (EI=45.81 and 42.94 %, respectively). Thus, the obtained data have significant scientific and practical importance, because they supplement the information concerning epizootic condition as to sarcoptic invasion of dogs in the city of Poltava.*

**Key words:** dogs, sarcoptic scab, prevalence of infection, age susceptibility, breed susceptibility.

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ САРКОПТОЗУ СОБАК У МІСТІ ПОЛТАВИ

*С. О. Кравченко, В. В. Мельничук, Н. С. Канивець, Т. Л. Бурда*

Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава, Україна

Захворювання, спричинювані акариформними кліщами, стали справжньою проблемою для власників домашніх тварин, зокрема й собак. Однією з таких хвороб є саркоптоз, що викликається саркоптиформним кліщем *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, Gerlach, 1857. Незважаючи на значну кількість наявних лікарських засобів на ринку ветеринарних препаратів, що застосовуються для боротьби із саркоптозною інвазією, кількість хворих тварин поступово збільшується, що свідчить про актуальність вивчення окремих аспектів, пов'язаних із поширенням інвазії на певних територіях. Метою статті було з'ясувати рівень інвазованості собак саркоптозом на території м. Полтави. Робота виконувалася в умовах лабораторії паразитології кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи та клініки ветеринарної медицини «ФОП Локес-Крупка Т. П.» при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса Полтавської державної аграрної академії. З метою встановлення діагнозу проводили акарологічні дослідження собак за методикою В. О. Євстаф'євої та ін., згідно з якою для розм'якшення та просвітлення зішкрібків зі шкіри застосовували суміш, що складалася з «Бішофіту» та гліцерину у співвідношенні 1 : 1, у якій зішкреби витримували упродовж 1–2 хвилин. Загалом досліджено 11 різних порід собак (декоративні, службові, мисливські) а також метисів і безпородних, яких розділили на чотири вікові групи: молодяк віком до одного року, тварини у віці від 1 до 4 років, від 4 до 8 років та старші 8-ми річного віку. Акарологічні дослідження свідчать, що на території міста Полтави собаки інвазовані збудником саркоптозу. Показник ураженості в середньому становив 18,20 %. Варто зазначити, що саркоптозна інвазія в собак мала певні особливості. Встановлено, що тварини різних порід неоднаково інвазовані збудником саркоптозу. Найбільш ураженими виявилися тварини мисливських порід та безпородні й метиси (ЕІ=38,46 та 36,76 % відповідно). Найменшого інвазування зазнають тварини декоративних порід (ЕІ=3,92 %). Окрім того, показник інвазованості собак також залежав від віку тварин. Встановлено, що собаки у віці від 1-го до 4-х років та від 4-х до 8-и років виявилися найбільш ураженими збудником саркоптозу (ЕІ=45,81 та 42,94 %, відповідно). Отже, отримані дані мають важливе наукове та практичне значення, адже доповнюють відомості з приводу епізоотичного стану щодо саркоптозної інвазії собак на території м. Полтави.

**Ключові слова:** собаки, саркоптоз, екстенсивність інвазії, вікова сприйнятливність, порідна сприйнятливність.

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ САРКОПТОЗА СОБАК В ГОРОДЕ ПОЛТАВЕ

*С. А. Кравченко, В. В. Мельничук, Н. С. Канивец, Т. Л. Бурда*

Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава, Украина

Заболевания, вызываемые акариформными клещами, стали настоящей проблемой для владельцев домашних животных, в том числе и собак. Одним из таких заболеваний является саркоптоз, вызываемый саркоптиформным клещом *Sarcoptes scabiei* var. *canis*. Несмотря на значительное количество существующих лекарственных средств, применяемых для борьбы с саркоптозной инвазией, количество больных животных постепенно увеличивается, что свидетельствует об актуальности изучения отдельных аспектов, связанных с распространением инвазии на определенных территориях. Целью статьи было выяснить уровень пораженности собак саркоптозом на территории г. Полтавы. Исследования доказывают, что на территории города Полтавы собаки инвазированы возбудителем саркоптоза. Показатель пораженности в среднем составил 18,20 %. Наиболее пораженными оказались животные охотничьих пород, а также беспородные и метисы (ЭИ=38,46 и 36,76 % соответственно). Также установлено, что собаки в возрасте от 1-го до 4-х лет и от 4-х до 8-и лет оказались наиболее поражены возбудителем саркоптоза (ЭИ=45,81 и 42,94 % соответственно).

**Ключевые слова:** собаки, саркоптоз, экстенсивность инвазии, возрастная восприимчивость, породная восприимчивость.

### Вступ

У розвитку шкірних захворювань м'ясоїдних тварин важливу роль відіграють ектопаразити, а саме акарози [1–4]. До найбільш розповсюджених акарозних захворювань м'ясоїдних тварин, зокрема й собак відносять саркоптоз [5–8]. Хворобу в домашніх собак спричиняє кліщ із класу Arachnida ряду Acariformes, а саме вид *Sarcoptes scabiei* var. *canis* (Gerlach, 1857) [9–11].

Про ураженість собак збудником саркоптозу повідомляють науковці різних країн світу: США – R. Six, et al. (2000) [12], Польщі – T. A. Yazwinski et al. (1981) [13], Нігерії – O. C. Nwufoh, et al. (2000) [11], Аргентини – G. Túpez and J. Nuntón (2017) [14], A. Giordano and A. N. Aprea (2003) [15], України – В. О. Євстаф'єва та К. А. Гаврик (2015) [3], О. В. Семенко та Д. М. Курінець (2011) [16], Н. М. Сорока та Т. А. Смурний (2005) [17].

За даними вчених, останніми роками спостерігається тенденція до збільшення поширення акарозних захворювань серед м'ясоїдних тварин. Це пов'язано з підвищенням поголів'я собак та котів, збільшенням популяції бродячих тварин (джерело інвазії), а також утриманні тварин без належного ветеринарно-санітарного обслуговування [18–20].

Загальновідомим є факт, що результативність лікувальних заходів у разі паразитарних захворювань тварин, зокрема й у разі саркоптозної інвазії в собак, значною мірою залежить від своєчасно встановленого діагнозу та знання епізоотичної ситуації щодо поширення збудника відповідного захворювання на окремих територіях. Тому вивчення епізоотичної ситуації щодо саркоптозної інвазії собак є надзвичайно важливим питанням, яке потребує розв'язання.

Зважаючи на вищенаведене, метою нашої роботи було з'ясувати рівень інвазованості собак саркоптозом на території м. Полтави.

Серед завдань досліджень: за наслідками паразитологічних досліджень встановити показники інвазованості собак саркоптозом на території м. Полтави; визначити породну та вікову сприйнятливість собак до саркоптозної інвазії.

### Матеріали і методи досліджень

Дослідження проводили упродовж 2018–2020 рр. на базі лабораторії паразитології кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи та клініки ветеринарної медицини «ФОП Локес-Крупка Т. П.» при кафедрі терапії імені професора П. І. Локеса Полтавської державної аграрної академії.

Поширення саркоптозу в собак на території м. Полтави вивчали на тваринах, що надходили до клініки. Акарологічні дослідження зіскрібків зі шкіри проводили згідно зі способом В. О. Євстаф'євої та ін. (2014) [21]. Основним показником ураженості собак саркоптесами була екстенсивність інвазії (EI).

Вікову динаміку та породну сприйнятливість собак до саркоптозу досліджували на тваринах 11 різних порід (декоративних, службових, мисливських), метисах і безпородних собаках чотирьох вікових груп: 0–12-ти міс., 1–4 р., 4–8 р. та старші 8-ми років.

Усього обстежено 423 собаки.

### Результати досліджень та їх обговорення

За наслідками проведених акарологічних досліджень у собак зареєстровано паразитування саркоптіформних кліщів виду *Sarcoptes scabiei* var. *canis* (= *Sarcoptes canis*), Gerlach, 1857 (рис. 1).



Рис. 1. Кліщі виду *Sarcoptes scabiei* var. *canis* у зіскрібку зі шкіри (x 100)

Виявлено, що інвазованість собак збудником саркоптозу в м. Полтаві в середньому становила 18,20 %.

Варто зазначити, що показник інвазованості собак залежав від породних особливостей (рис. 2).

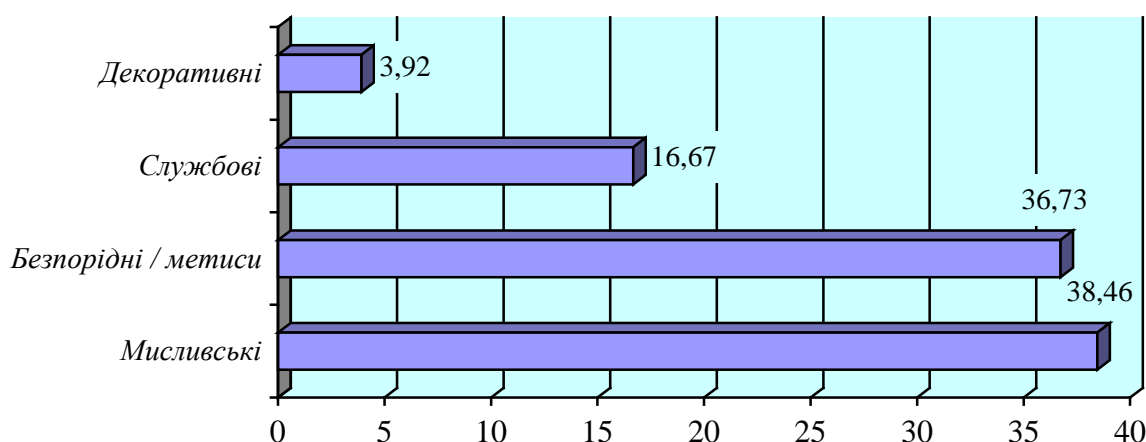


Рис. 2. Сприйнятливості собак різних порід та безпородних тварин до саркоптозу

Найбільш сприйнятливими виявилися собаки мисливських порід (EI=38,46 %) а також безпорідні й метиси (EI=36,73%). Собаки службових порід були менш уражені збудником саркоптозу (EI=16,67). Найменш інвазованим виявилися собаки декоративних порід, де показник екстенсивності інвазії становив 3,92 %.

На нашу думку, саме таку тенденцію з боку порідної сприйнятливості собак до саркоптозної інвазії можна пояснити особливостями утримання та господарського призначення тварин. Собаки мисливських порід, а також безпорідні й метиси здебільшого перебувають на безприв'язному утриманні та можуть контактувати з безпритульними тваринами, що підтверджено у працях як українських, так і закордонних учених, зокрема В. О. Євстаф'євої та К. А. Гаврик (2015), S. Alasaad et al. (2012) [3, 22].

Вивчаючи показники вікової динаміки саркоптозу собак, встановлено, що на ступінь ураження тварин кліщем *Sarcoptes scabiei* var. *canis* впливає вік тварин (рис. 3).

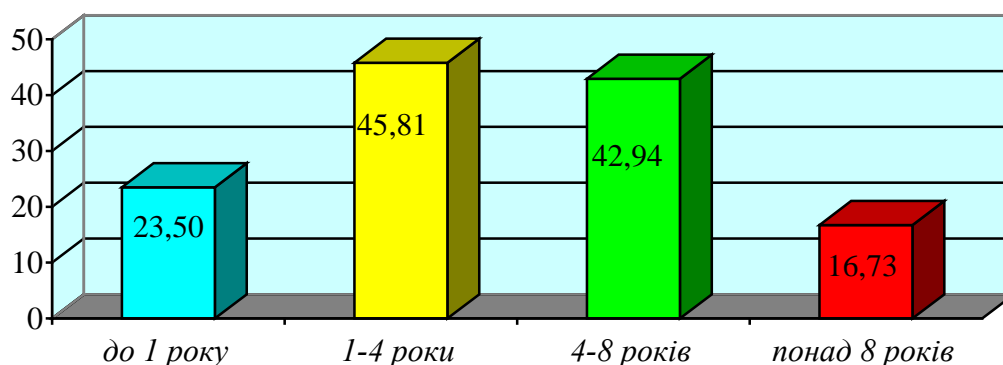


Рис. 3. Вікова динаміка саркоптозу в собак у м. Полтаві

Найбільшу кількість інвазованих тварин виявлено у групі собак 1–4-х та 4–8-и річного віку (45,81 та 42,94 %, відповідно). Дещо менше (23,5 %) виявилися інвазованими собаки до однорічного віку. Найменш сприйнятливими до саркоптозної інвазії виявилися собаки віком понад 8 років.

На нашу думку, таку вікову сприйнятливості тварин можна пояснити високою активністю собак середнього віку та їх максимальним службовим використанням, що супроводжується великою кількістю контактів з іншими тваринами. Натомість, цуценята, як правило, утримуються в більш ізольованих умовах та менше контактують з іншими собаками. Це стосується також і старих собак. Схожі результати також були отримані G. A. Lukyanova та S. D. Kovalchuk (2018) [23].

**Висновки**

Встановлено, що саркоптоз у собак є досить розповсюдженим захворюванням на території м. Полтави, середній показник ураженості сягає 18,20 %. Виявлено максимальну екстенсивність інвазії саркоптесами у собак мисливських порід (EI=38,46 %) та безпородних тварин і метисів (EI=36,76 %). Максимальний показник ураженості собак збудником *Sarcoptes scabiei* var. *canis* спостерігається у тварин віком від 1 до 4 років (EI=45,81%) та від 4 до 8 річного віку (EI=42,94 %).

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні ефективності сучасних лікарських засобів для боротьби із саркоптозною інвазією в собак.

**References**

1. Túpez, G., & Nuntón, J. (2017). Prevalence of *Sarcoptes scabiei* in dogs (*Canis familiaris*) half bood through cutaneous scars in the district of Zarumilla. *Manglar*, 14 (1), 65–72. doi: 10.17268/manglar.2017.009.
2. Pekmezci, G. Z., Pekmezci, D., & Bölükbaş, C. S. (2018). Molecular Characterization of *Demodex Canis* (Acarina: Demodicidae) in Domestic Dogs (*Canis Familiaris*). *Kocatepe Veterinary Journal*, 1–4. doi: 10.30607/kvj.449025.
3. Yevstafieva, V. O., & Havryk, K. A. (2015). Spryiniatlyvist sobak riznykh porid do zbudnykiv demodekozu, otodektozu ta sarkoptozu. *Visnyk Sumskoho Natsionalnoho Ahrarnoho Universytetu*, 7 (37), 135–139 [In Ukrainian].
4. Lohse, J., Rinder, H., Gothe, R., & Zahler, M. (2002). Validity of species status of the parasitic mite *Otodectes cynotis*. *Medical and Veterinary Entomology*, 16(2), 133–138. doi:10.1046/j.1365-2915.2002.00355.x
5. Medvedev, K. S. (1999). *Bolezni kozhi sobak i koshek*, Kiev: Vima [In Russian].
6. Brimer, L., Bak, H., & Henriksen, S. A. (2004). Rapid quantitative assay for acaricidal effects on *Sarcoptes scabiei* var. *suis* and *Otodectes cynotis*. *Experimental and Applied Acarology*, 33 (1/2), 81–91. doi: 10.1023/b:appa.0000029974.88938.8e.
7. Fourie, L., Heine, J., & Horak, I. (2006). The efficacy of an imidacloprid/moxidectin combination against naturally acquired *Sarcoptes scabiei* infestations on dogs. *Australian Veterinary Journal*, 84 (1-2), 17–21. doi: 10.1111/j.1751-0813.2006.tb13117.x.
8. Terada, Y., Murayama, N., Ikemura, H., Morita, T., & Nagata, M. (2010). *Sarcoptes scabiei* var. *canis* refractory to ivermectin treatment in two dogs. *Veterinary Dermatology*, 21 (6), 608–612. doi: 10.1111/j.1365-3164.2010.00895.x.
9. *Sarcoptes* in National Center for Biotechnology Information (NCBI). *NCBI Taxonomy*. Retrieved from: <https://www.gbif.org/species/104185487>.
10. *Sarcoptes scabiei* var. *canis* in National Center for Biotechnology Information (NCBI). *NCBI Taxonomy*. Retrieved from: <https://www.gbif.org/species/166494219>.
11. Nwufoh, O. C., Sadiq, N. A., & Emikpe, B. O. (2018). Establishment of infestivity model for *Sarcoptes scabiei* var *canis* in Nigerian dogs. *Journal of parasitic diseases: official organ of the Indian Society for Parasitology*, 42 (4), 519–526. doi: 10.1007/s12639-018-1028-5.
12. Six, R. ., Clemence, R. ., Thomas, C. ., Behan, S., Boy, M. ., Watson, P., & Jernigan, A.. (2000). Efficacy and safety of selamectin against *Sarcoptes scabiei* on dogs and *Otodectes cynotis* on dogs and cats presented as veterinary patients. *Veterinary Parasitology*, 91 (3-4), 291–309. doi: 10.1016/s0304-4017(00)00300-9.
13. Yazwinski, T. A., Pote, L., & Tilley, W. (1981). Efficacy of ivermectine against *Sarcoptes scabiei* and *Otodectes cynotis* infestation of dogs. *Veterinary Medicine, Small Animal Clinician*, 76 (12) 1749–1751.
14. Túpez, G., & Nuntón, J. (2017). Prevalence of *Sarcoptes scabiei* in dogs (*Canis familiaris*) half bood through cutaneous scars in the district of Zarumilla. *Manglar*, 14 (1), 65–72. doi: 10.17268/manglar.2017.009.
15. Giordano, A., & Aprea, A. N. (2003). Sarna sarcóptica (escabiosis) en caninos: actualidad de una antigua enfermedad. *Analecta Veterinaria*, 23, 42–46.
16. Semenko, O. V. & Kurinets, D. M. (2011) Poshyrennia ektoparazytiv sered populatsii bezpnytulnykh sobak u Kyievi. *Naukovi Dopovidi NUBiP Ukrainy*, 7 (29). Retrieved from: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/nd/2011-7/11sov.pdf> [In Ukrainian].

17. Soroka, N. M., & Smurnyi, T. A. (2005). Klinichni proiavy ta uskladnennia akaroznykh khvorob miasoidnykh tvaryn, *Vestnyk Zoolohyi*, 19, 318–319 [In Ukrainian].
18. Arhipov, I. A., Borzunov, J. C., & Shajkin, V. I. (2002). Rasprostranenie parazitov sobak i koshek v Rossii. *Aktualnye voprosy veterinarnoy medicyny melkih domashnih zhyvotnyh: materialy nauchno-prakticheskoy konferencii fakulteta veterinarnoy medicyny NGAU*. Novosibirsk [In Russian].
19. Golovina, O. V. (2007). Arahno-entomozy melkih domashnih zhyvotnyh i metody borby s nimi. *Veterinarnaya Patologiya*, 3 (22), 46–47 [In Russian].
20. Zavodskih, A. V., & Shapovalov, A. S. (2008). Epizooticheskaya situaciya po zaraznym boleznyam sobak i koshek v Moskovskoj oblasti. *Rossijskij Veterinarnyj Zhurnal «Melkie Domashnie Zhivotnye»*, 3, 14 [In Russian].
21. Yevstafieva, V. O., Havryk, K. A., Melnychuk, V. V., & Havryk, B. A. (2014). *Patent Ukrainy № 98373*. Kyiv: Ukrainskyi instytut intelektualnoi vlasnosti [In Ukrainian].
22. Alasaad, S., Permunion, R., Gakuya, F., Mutinda, M., Soriguer, R. C., & Rossi, L. (2012). Sarcotic-mange detector dogs used to identify infected animals during outbreaks in wildlife. *BMC Veterinary Research*, 8 (1), 110. doi: 10.1186/1746-6148-8-110.
23. Lukyanova, G. A., & Kovalchuk, S. D. (2018). Epizootology of sarcoptoidoses of carnivorous pets in the republic of Crimea. *Veterinaria Kubani*, 5. Retrieved from: [http://www.vetkuban.com/en/num5\\_2018.html](http://www.vetkuban.com/en/num5_2018.html).

Стаття надійшла до редакції 12.07.2020 р.

### Бібліографічний опис для цитування:

Кравченко С. О., Мельничук В. В., Канівець Н. С., Бурда Т. Л. Особливості епізоотології саркоптозу собак у місті Полтаві. *Вісник ПДАА*. 2020. № 3. С. 213–218.

© Кравченко Сергій Олександрович, Мельничук Віталій Васильович, Канівець Наталія Сергіївна, Бурда Тетяна Леонідівна, 2020