

7. ПАРАЗИТОЛОГІЯ

УДК 619:616.993/.995:636.8(477.54)

DOI 10.36016/VM-2023-109-18

ПОШИРЕННЯ ЕКТО- ТА ЕНДОПАРАЗИТІВ У КОТІВ ХАРКІВСЬКОГО РЕГІОНУ

Кіптенко А. В., Дунаєв Ю. К.Національний науковий центр «Інститут експериментальної
і клінічної ветеринарної медицини», Харків, Україна**Богач М. В., Богач Д. М.**Одеська дослідна станція Національного наукового центру «Інститут експериментальної і
клінічної ветеринарної медицини», Одеса, Україна, e-mail: bogach_nv@ukr.net

Метою роботи було вперше визначити поширення різних екто- та ендopазитів шлунково-кишкового тракту, що заражають кішок міської та сільської популяції Харківського регіону. Дослідження на екто- та ендopазити були проведені у 177 котів міської популяції, з яких 112 котів були домашні і 65 тварин безпритульних та 98 котів сільської популяції Харківського регіону в період з березня по липень 2023 року. Були зібрані дані про місцезнаходження, вік та стать тварин і додатково (у разі приватних тварин) про протипаразитарну обробку. У 275 обстежених котів було виявлено 5 різних екто- і ендopазитів з поширеністю від 7,1 % до 32,3 %. *Stenocephalides felis* реєстрували у 7,1 % домашніх, 29,2 % безпритульних котів міської популяції та 18,4 % котів сільської популяції. Інвазованість вушними кліщами *Otodectes cynotis* була найвищою у безпритульних котів (32,3 %), тоді як у котів з сільської популяції показник інвазованості був меншим на 9,9 %, а у домашніх тварин з міської популяції — на 14,4 %. У безпритульних котів міської популяції найбільше реєстрували яйця гельмінтів *Toxascaris leonina* (29,2 %) і *Uncinaria stenocephala* (18,5 %). Екстенсивність *Toxascaris leonina* серед домашніх котів міської і сільської популяції була майже на однаковому рівні — 18,8 % та 19,4 % відповідно. *Taenia taeniaeformis* реєстрували у безпритульних котів з міської (3,1 %) та сільської популяції (6,1 %). Яйця тенід у домашніх кішок міської популяції не були виявлені. Загальна інвазованість енто- і ектопаразитами домашніх котів міської популяції склала 52,7 %, котів сільської популяції — 77,6 %, тоді як інвазованість безпритульних котів становила 100 %

Ключові слова: блохи, кліщі, гельмінти

Останнім часом на території міст і селищ України значно зростає популяція безпритульних собак та котів, що є надзвичайно небезпечним для людини. Безпритульні собаки і коти, які не піддаються обстеженню і лікуванню, є джерелом різних збудників кишкових гельмінтів: цестод, насамперед дипілідій, імагінальних тенід (теній, ехінококів); нематод (токсокар, анкілостоматид, трихурисів) [1].

Хвороби свійських тварин, пов'язані з блохами, становлять понад 50 % дерматологічних випадків. Більше того, *Stenocephalides felis felis* вже протягом двох десятиліть проявляє стійкість до звичайних інсектицидів. Тому правильна ідентифікація видів необхідна для заходів контролю та генетичних висновків [2].

Stenocephalides felis felis є одним з найбільш важливих ектопаразитів собак і кішок у всьому світі через його географічне поширення, подвійну паразитологічну дію як інвазійного агента та переносника хвороб, економічних втрат та набутої стійкості до звичайних інсектицидів. *S. felis felis* краще пристосовується, ніж *S. canis*, оскільки заражає більше видів-хазяїв і тому приживається на більших значних територіях [3].

Коти можуть бути заражені декількома видами ектопаразитів, зокрема *Stenocephalides felis* і *Otodectes cynotis*, які викликають дерматит і інвазію вух відповідно [4]. Вушний кліщ *O. cynotis* є найчастішим етіологічним агентом зовнішнього отиту у кішок та собак [5, 6].

Ендopазитарні інфекції часто зустрічаються у кішок. Багато хто з цих паразитів викликають зоонози, а кішки можуть бути джерелом забруднення навколишнього середовища,

яке може призвести до поширення інфекції на сприйнятливих тварин і, в деяких випадках, на людей. Загальна поширеність ендopазитів у північній Італії становила 50,4 %, при цьому було виявлено 11 різних паразитів. Паразити із зоонозним потенціалом були виявлені у 49,6 % кішок [7].

У Єгипті у кішок було виявлено декілька паразитів, *Toxocara cati* (30,0 %), *Toxascaris leonina* (22,4 %), анкілостоми (8,4 %), теніїди (4,2 %), *Strongyloides* spp. (2,1 %), *Physaloptera* spp. (2,1 %), *Alaria* spp. (1,4 %) і *Dipylidium caninum* (0,7 %) [8].

Taenia taeniaeformis — глобально поширена цестода, яка використовує котятчих як остаточних і гризунів як проміжних хазяїв [9]. Стрічковий гельмінт *Taenia taeniaeformis* (Batsch, 1786) уражає переважно кішок і інших тварин родини котятчих і має значне поширення. Вид був зареєстрований у більш ніж 45 родів ссавців, або як метацестоци, або як дорослі особини [10]. При дослідженні кішок у Польщі, у дев'яти (13,4 %) реєстрували наявність *T. taeniaeformis* та у однієї кішки *T. hydatigena* (1,5 %). У однієї з кішок *E. multilocularis* та *T. taeniaeformis* були виявлені разом [11].

Мета цього дослідження полягала в тому, щоб вперше визначити поширення різних екто- та ендopазитів шлунково-кишкового тракту, що заражають кішок міської та сільської популяції Харківського регіону.

Матеріали і методи. Дослідження на екто- та ендopазити були проведені у 177 котів міської популяції, з яких 112 котів були домашні і 65 тварин безпритульних, та 98 котів сільської популяції Харківського регіону в період з березня по липень 2023 року. Були зібрані дані про місцезнаходження, вік та стать тварин і додатково (у разі приватних тварин) про протипаразитарну обробку.

Популяцію бліх видів *Ctenocephalides felis* на тілі кішок оцінювали за їх кількістю на п'яти анатомічних ділянках: 1 — серединної дорсальної лінії (*linea dorsalis medianum*), 2 — сідничного горба (*tuberis chiadicum*), 3 — лівої бічної частини (*pars lateralis sinister*), 4 — правої бічної частини (*pars lateralis dexter*), 5 — пахвинної ділянки (*regioin guinalis*). Виділення бліх з тіла тварин проводили шляхом розчісування їх пластиком дрібнозубим спеціальним гребінцем на кожній анатомічній ділянці. Зібраних комах фіксували у 70 % етиловому спирті. Ідентифікацію видів виділених паразитичних комах встановлювали за допомогою стереомікроскопа (5–20 × об'єктивів, ВХ41, Olympus, Австралія) за морфологічними таксономічними ознаками згідно з визначником [12].

Діагноз інвазії *Otodectes cynotis* підтверджували візуалізацією живих кліщів за допомогою отоскопічного дослідження або мікроскопічного дослідження зразків мазків із слухових проходів. Для виявлення *Otodectes cynotis* здійснювали клінічний огляд тварин, який передбачав визначення загального стану шерстного покриву і шкіри, а також вушної раковини та зовнішнього слухового проходу за допомогою отоскопії та пальпації. Отологічне обстеження дозволяло виявити такі ознаки отиту, як вушні виділення, неприємний запах, еритему, набряк, лущення, екскоріації, алопецію, виразки вушної раковини та шкіри біля входу до зовнішнього слухового проходу. При огляді враховували зовнішній вигляд вушної раковини, наявність та локалізацію або відсутність виділень, їх колір, запах, кількість. Також відмічали наявність свербежу або нахилу голови. Пальпуючи вушний канал, звертали увагу на наявність больового рефлексу та проліферативних змін — фіброзу та кальцифікації [13].

Зразки фекалій зберігали при 5 °С та досліджували протягом 48 годин. Кожен зразок спочатку досліджували макроскопічно на наявність дорослих паразитів або проглоттид стрічкових черв'яків. Прямі вологі мазки фекалій із розчином Люголя і без нього досліджували під мікроскопом. Потім кожен зразок обробляли флотацією в розчині сахарози та нітрату натрію (360 г цукру + 540 г нітрату натрію в 1000 мл води, питома вага = 1,35 при 20 °С), осадженням у воді та з використанням методу Бермана.

Дослідження фекалій на *Taenia taeniaeformis* проводили за методом Фюллеборна з метою виявлення сегментів або яєць теній. Досліджували свіжі фекалії, оскільки членики теній швидко розповзаються. Для видової ідентифікації проводили дослідження морфології проглоттид теній [14]. Кішка вважалася позитивною, якщо хоча б один із цих елементів був присутній у зразку фекалій.

Результати досліджень. Протягом періоду дослідження у 275 обстежених котів з Харківського регіону було виявлено 5 різних екто- і ендопаразитів з поширеністю від 7,1 % до 32,3 % (табл. 1).

Таблиця 1 — Поширення екто- та ендопаразитів у котів Харківського регіону

Збудник	Міська популяція, n=177				Сільська популяція, n=98	
	домашні, n=112		безпритульні, n=65		Ін-но	ЕІ, %
	Ін-но	ЕІ, %	Ін-но	ЕІ, %		
<i>Ctenocephalides felis</i>	8	7,1	19	29,2	18	18,4
<i>Otodectes cynotis</i>	20	17,9	21	32,3	22	22,4
<i>Toxascaris leonina</i>	21	18,8	19	29,2	19	19,4
<i>Uncinaria stenocephala</i>	10	8,9	12	18,5	11	11,2
<i>Taenia taeniaeformis</i>	–	–	2	3,1	6	6,1

Із 112 домашніх котів міської популяції *Ctenocephalides felis* реєстрували лише у 8 (7,1 %) тварин, тоді як серед безпритульних інвазованість блохами склала 29,2 %. З числа досліджених котів сільської популяції показник інвазованості становив 18,4 %.

Інвазованість вушними кліщами *Otodectes cynotis* була найвищою у безпритульних котів і склала 32,3 %, тоді як у котів з сільської популяції показник інвазованості був меншим на 9,9 %, а у домашніх тварин з міської популяції — на 14,4 %.

Яйця гельмінтів *Toxascaris leonina* і *Uncinaria stenocephala* найбільше реєстрували у безпритульних котів міської популяції. Екстенсивність інвазії склала 29,2 % та 18,5 % відповідно. Слід зазначити, що екстенсивність *Toxascaris leonina* серед домашніх котів міської і сільської популяції була майже на однаковому рівні і склала 18,8 % та 19,4 % відповідно.

Поширення *Taenia taeniaeformis* у нашому дослідженні склала 3,1 % у безпритульних котів з міської популяції і 6,1 % у котів із сільської популяції. Незважаючи на низьку поширеність, ця інвазія не рідкість у котів. Яйця теніїд (включаючи рід *Taenia*) у домашніх кішок міської популяції не були виявлені.

Незважаючи на відносно невеликий розмір вибірки та обмеження нашого дослідження, результати цього обстеження підтверджують, що екто- та ендопаразитози, більшість з яких мають зоонозний потенціал, найбільш поширені серед безпритульних котів Харківського регіону, тоді як цестода *Taenia taeniaeformis* — переважно у котів з сільської місцевості.

Висновок. Загальна інвазованість енто- і ектопаразитами домашніх котів міської популяції склала 52,7 %, котів сільської популяції — 77,6 %, тоді як інвазованість безпритульних котів становила 100 %.

Перспективи подальших досліджень полягають у з'ясуванні поширення екто- та ендопаразитів котів в залежності від віку тварин та впливу моно- і змішаної інвазії на показники крові.

Список літератури

1. Пономаренко В. Я., Федорова О. В., Булавина В. С. Паразитози безпритульних собак — небезпека для здоров'я людини. *Ветеринарна медицина України*. 2009. № 12. С. 14–17. URL: <https://lib.dsau.dp.ua/book/62121>.
2. El-Gazzar L. M. et al. Insecticide resistance in the cat flea (Siphonaptera: Pulicidae). *J. Econ. Entomol.* 1986. Vol. 79, iss. 1. P. 132–134. DOI: <https://doi.org/10.1093/jee/79.1.132>.
3. Linardi P. M., Costa Santos J. L. *Ctenocephalides felis felis* vs. *Ctenocephalides canis* (Siphonaptera: Pulicidae): some issues in correctly identify these species. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.* 2012. Vol. 21, iss. 4. P. 345–354. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1984-29612012000400002>.
4. Taenzler J., de Vos C., Roepke R. K. A. Efficacy of fluralaner plus moxidectin (Bravecto® Plus spot-on solution for cats) against *Otodectes cynotis* infestations in cats. *Parasites Vectors*. 2018. Vol. 11. P. 595 DOI: <https://doi.org/10.1186/s13071-018-3167-z>.
5. Bosco A. et al. Efficacy of fluralaner spot-on solution for the treatment of *Ctenocephalides felis* and *Otodectes cynotis* mixed infestation in naturally infested cats. *BMC Vet. Res.* 2019. Vol. 15. P. 28. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12917-019-1775-2>.
6. Silva J. T. et al. Prevalence and clinical aspects of *Otodectes cynotis* infestation in dogs and cats in the Semi-arid region of Paraíba, Brazil. *Acta Sci. Vet.* 2020. Vol. 48. Pub. 1725. URL: <https://www.ufrgs.br/actavet/48/PUB%201725.pdf>.

7. Spada E., et al. Prevalence of faecal-borne parasites in colony stray cats in northern Italy. *J. Feline. Med. Surg.* 2013. Vol. 15, iss. 8. P. 672–677. DOI: <https://doi.org/10.1177/1098612X12473467>.
8. Abbas I. et al. Gastrointestinal parasites of cats in Egypt: high prevalence high zoonotic risk. *BMC. Vet. Res.* 2022. Vol. 18, iss. 1. P. 420. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12917-022-03520-0>.
9. Jia W. et al. Mitochondrial genes and genomes support a cryptic species of tapeworm within *Taenia taeniaeformis*. *Acta Trop.* 2012. Vol. 123, iss. 3. P. 154–163. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2012.04.006>.
10. Gibson, D.I., Bray, R.A., Harris, E.A. (Compilers). Host–Parasite Database of the Natural History Museum, London. 2005. URL: <http://www.nhm.ac.uk/research-curation/scientific-resources/taxonomy-systematics/host-parasites/>.
11. Karamon J. et al. First report of *Echinococcus multilocularis* in cats in Poland: a monitoring study in cats and dogs from a rural area and animal shelter in a highly endemic region. *Parasit Vectors.* 2019. Vol. 12, iss. 1. P. 313. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13071-019-3573-x>.
12. Wall R., Shearer D. *Veterinary ectoparasites: biology, pathology and control*. 2nd ed. Oxford: Blackwell Science Ltd., 2001. P. 1–242. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470690505>.
13. Манжос О. Ф., Лаврінченко І. В. Особливості клінічного перебігу отодектозу домашніх м'ясоїдних. *Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: зб. наук. праць*. 2009. Вип. 60. Ч. 2. С. 71–73.
14. Довгий Ю. Ю. та ін. Паразитарні хвороби м'ясоїдних тварин. Гельмінтози. Житомир : Полісся, 2014. 216 с. URL: http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/3590/1/Parazitarni_khvorobi_myasoyidnikh_tvarin_2014.pdf.

DISTRIBUTION OF ECTO- AND ENDOPARASITES IN CATS OF KHARKIV REGION

Kiptenko A. V., Dunaev Yu. K.

National Scientific Center “Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine”, Kharkiv, Ukraine

Bogach M. V., Bohach D. M.

Odesa Research Station of the National Scientific Center “Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine”, Odessa, Ukraine

The purpose of the work was to determine the distribution of various ecto- and endoparasites of the gastrointestinal tract that infect cats of the urban and rural populations of the Kharkiv region for the first time. Studies on ecto- and endoparasites were conducted in 177 cats of the urban population, of which 112 were domestic cats and 65 homeless animals and 98 cats of the rural population of the Kharkiv region in the period from March to July 2023. Data were collected on the location, age and sex of the animals and additionally (in the case of private animals) on anti-parasitic treatment. In 275 examined cats, 5 different ecto- and endoparasites were detected with prevalence ranging from 7.1% to 32.3%. *Ctenocephalides felis* was registered in 7.1% of domestic cats, 29.2% of homeless cats of the urban populations and 18.4% of cats of the rural populations. Infestation with *Otodectes cynotis* ear mites was highest in stray cats (32.3%), while cats from the rural populations had a lower infestation rate of 9.9% and pets from the urban populations — 14.4%. In homeless cats of the urban populations, eggs of helminths *Toxascaris leonina* (29.2%) and *Uncinaria stenocephala* (18.5%) were recorded the most. The prevalence of *Toxascaris leonina* in domestic cats of urban and rural populations was almost at the same level — 18.8% and 19.4%, respectively. *Taenia taeniaeformis* was recorded in stray cats from urban (3.1%) and rural (6.1%) populations. *Taenia* eggs were not detected in domestic cats of the urban populations. The total infestation endo- and ectoparasites of domestic cats in the urban populations was 52.7%, in the rural populations — 77.6%, while the infestation of homeless cats was 100%

Keywords: fleas, ticks, helminths

УДК 619:616.993.19:615.283.921:636.52/.58.082.35

DOI 10.36016/VM-2023-109-19

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ НІКАМАКС® ЗА ШТУЧНОГО ІНФІКУВАННЯ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ КОКЦИДІЯМИ РОДУ *EIMERIA*

Стецько Т. І., Остап'юк А. Ю., Музика В. П., Періг Ж. М., Коцюмбас І. Я.

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок, Львів, Україна, e-mail: stetskot@ukr.net

Метою роботи було вивчити ефективність комбінованої кормової добавки НІКАМАКС® (порошок для перорального застосування), виробництва ТОВ “АТ Біофарм” (Україна), активними фармацевтичними інгредієнтами якої є нікарбазин та мадураміцин амонію, за кокцидіозу домашньої птиці (курчат-бройлерів), штучно інфікованої кокцидіями роду *Eimeria*. Курчата, залучені до експерименту зі штучним зараженням кокцидіозом, були розділені на