

УДК 619:619.995.636.09.7.8

<https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.87-91>

РЕЗУЛЬТАТЫ САНИТАРНО-ПАЗАРИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СНЕГА В УРБАНИЗИРОВАННОЙ ЭКОСИСТЕМЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Беспалова Н. С. ¹,

доктор ветеринарных наук, профессор, профессор кафедры
ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии,
Nadezh.bespalova2014@yandex.ru

Денисова Д. В. ¹,

обучающийся 5 курса, факультета ветеринарной медицины
и технологии животноводства

Аннотация

Проведено исследование 150 проб снежного покрова на территории г. Алексеевка Белгородской области. В центральном парке города из 15 проб в 13 были выявлены яйца *Dipylidium caninum*, *Toxocara canis* и *Trichocephalus vulpis* в единичных экземплярах, что составило – 86,6%. Эти же патогены обнаружены в 80% проб снега на территории ветеринарной станции и в промышленной зоне. Из 15 проб, отобранных в центре города – 73,3% содержали яйца этих гельминтов. В 9 из 15 проб снега, взятых на территории центрального рынка, были обнаружены яйца цестоды *Dipylidium caninum* и нематод *Toxocara canis* и *Trichocephalus vulpis*, что составило 60%. Такой же уровень паразитарной загрязнённости был установлен на территории автостанции, внутридомовых территориях и центральной площади города, где наблюдается большая численность бродячих собак. В 50% пробах с территорий городских детских площадок, в 30% – со школьных дворов и в 20% детских садов обнаружены яйца этих гельминтов. В 40% проб, взятых с территорий частных домовладений, кроме вышеперечисленных видов, были обнаружены единичные экземпляры яиц *Ascaris lumbricoides* (3,3%), *Enterobius vermicularis* (4,6%), *Diphyllobothrium latum* (1,0%). Уровень жизнеспособности обнаруженных яиц гельминтов не превышал 3,0%.

Ключевые слова: паразитологическое исследование, снег, урбанизированная экосистема, гельминтозы

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (394087, Россия, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1)

RESULTS OF SANITARY AND PARASITOLOGICAL STUDY OF SNOW IN THE URBANIZED ECOSYSTEM OF THE BELGOROD REGION

Bespalova N. S.¹,

Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Professor of the Department
of Veterinary and Sanitary Examination, Epizootology and Parasitology,
Nadezh.bespalova2014@yandex.ru

Denisova D. V.¹,

5th Year Student, Faculty of Veterinary Medicine and Animal Husbandry Technology

Abstract

A study of 150 snow cover samples was conducted in Alekseyevka Town, Belgorod Region. In the central park of the town, 13 of 15 samples found eggs of *Dipylidium caninum*, *Toxocara canis* and *Trichocephalus vulpis* in single specimens, which amounted to 86.6%. The same pathogens were found in 80% of snow samples on the territory of the Veterinary Station and in the industrial zone. Of 15 samples taken in the town center, 73.3% contained eggs of these helminths. Eggs of cestodes *Dipylidium caninum* and nematodes *Toxocara canis* and *Trichocephalus vulpis* were found in 9 of 15 snow samples taken on the territory of the central marketplace, which amounted to 60%. The same level of parasitic contamination was found on the territory of the bus station, in-house areas and the central square of the town where there was a large number of stray dogs. Eggs of these helminths were found in 50% of samples from town playgrounds, 30% from school yards and 20% from kindergartens. In 40% of samples taken from private residence, single specimens of *Ascaris lumbricoides* eggs (3.3%), *Enterobius vermicularis* eggs (4.6%), and *Diphyllobothrium latum* eggs (1.0%) were found in addition to the above species. The viability level of the detected helminth eggs did not exceed 3,0%.

Keywords: parasitological research, snow, urbanized ecosystem, helminthiasis

Введение. Проблема паразитарного загрязнения в урбанизированных экосистемах актуальна и требует систематического санитарно-паразитологического мониторинга окружающей среды для прогнозирования и разработки эффективных профилактических мероприятий инвазионных болезней человека и животных. В условиях постоянного антропопрессинга урбанизированные экосистемы изменяются,

¹ Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter the Great (1, Michurina st., Voronezh, 394087, Russia)

что приводит к распространению уже имеющихся и появлению новых видов паразитических организмов [4, 5]. Именно поэтому в системе санитарно-паразитологического мониторинга немаловажная роль отводится исследованию снежного покрова по паразитологическим показателям.

Цель исследования – определение степени контаминации паразитическими организмами снега на территории г. Алексеевка Белгородской области.

Материалы и методы. Работа была выполнена в зимне-весенний период 2020–2021 гг. на базе ОГАУ «Алексеевская межрайонная ветеринарная лаборатория». Проведён анализ документации ветеринарной отчётности и собственные исследования 150 проб снежного покрова, отобранных с разных территорий г. Алексеевка Белгородской области. Санитарно-паразитологическое исследование материала проводили в соответствии с МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований» [2] и МУК 4.2.735-99 «Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов» [3].

Результаты исследований. Анализ ветеринарной документации санитарно-паразитологической оценки внешней среды за последние 5 лет показал, что несмотря на динамичное снижение уровня заражённости домашних животных инвазионными болезнями, проблема паразитарного загрязнения в урбанизированной экосистеме Белгородской области является актуальной. Из 540 исследованных проб снега в 259 были обнаружены паразитарные патогены, что составило 47,9%. Проведённые собственные исследования 150 проб снега показали, что в максимальной степени яйцами гельминтов был контаминирован снежный покров на территории Алексеевского парка культуры и отдыха, где содержатся дико-декоративные виды животных и птиц, что не исключает возможности их участия в биологических циклах уже имеющихся видов паразитов или появления новых, которые могут распространяться в урбанизированных экосистемах. В связи с тем, что парк находится в центре города, то он используется местными жителями и как место выгула собак, что приводит к накоплению инвазионного материала на данной территории. Из 15 проб в 13 были выявлены яйца *Dipylidium caninum*, *Toxocara canis* и *Trichocephalus vulpis* в единичных экземплярах, что составило – 86,6%. Эти же патогены обнаружены в 80% проб снега на территории ветеринарной станции и в промышленной зоне. Из 15 проб, отобранных в центре города – 73,3% содержали яйца этих гельминтов.

В 9 из 15 проб снега, взятых на территории центрального рынка, были обнаружены яйца цестоды *Dipylidium caninum* и нематод *Toxocara canis* и *Trichocephalus vulpis*, что составило 60%. Такой же уровень паразитарной загрязнённости был установлен на территории автостанции, внутридомовых территориях и центральной площади города. Существенную роль в распространении паразитарных патогенов в урбанизированных экосистемах играют бродячие собаки, которые в силу своей высокой мобильности быстро перемещаются из одних районов города в другие. Большое количество собак наблюдалось в тех местах, где пробы снега были максимально контаминированы яйцами гельминтов. На территории городских детских площадок в 50% проб обнаружены яйца этих нематод и цестод, в 30% проб из школьных дворов и в 20% с территорий детских садов. Доступ бродячих животных на территории детских учреждений ограничен и снег убирается регулярно. В 40% проб, взятых с территорий частных домовладений, кроме вышеперечисленных видов, были обнаружены яйца *Ascaris lumbricoides* (3,3%), *Enterobius vermicularis* (4,6%), *Diphyllobothrium latum* (1,0%).

Заключение. Санитарно-паразитологическое исследование снега в урбанизированной экосистеме г. Алексеевка Белгородской области показало наличие яиц гельминтов: *Toxocara canis*, *Trichocephalus vulpis*, *Dipylidium caninum*, распределённых неравномерно в зависимости от хозяйственного и социально-культурного назначения территорий и объектов, а также от плотности популяции собак, как дефинитивных хозяев ряда установленных видов гельминтов, так и их механических переносчиков. Уровень жизнеспособности обнаруженных яиц гельминтов не превышал 3,0%.

Список источников

1. Аракельян Р. С., Салина Ю. Б., Итяксова В. А., Степаненко Е. А., Перепечкина Е. А., Гериев З. М. Санитарно-паразитологический контроль объектов окружающей среды (анализ работы 2014–2019 гг.) // Пест-Менеджмент. 2019. № 3. С. 23-29. <https://doi.org/10.25732/PM.2020.111.3.005>
2. МУК 4.2.2661-10 «Метод контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-паразитологических исследований». М., Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава РФ от 23 июля 2010 г.
3. МУК 4.2.735-99 «Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов». М., Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава РФ от 25 апреля 1999 г.

4. Степанова Т. Ф. Многоуровневый мониторинг в совершенствовании эпидемиологического надзора и профилактики паразитарных болезней // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2018. № 2. С. 20-25.
5. Хроменкова Е. П., Димидова Л. Л., Твердохлебова Т. И., Упырев А. В., Хуторянина И. В. Структура эпидемиологической значимости объектов окружающей среды в санитарной паразитологии // Здоровье населения и среда обитания. 2015. № 7. С. 46-49.

References

1. Arakelyan R. S., Salina Yu. B., Ityaksova V. A., Stepanenko E. A., Perepechkina E. A., Geriyev Z. M. Sanitary and parasitological control of objects of the environment. Analysis of work 2014-2018 and 6 months 2019. *Pest-Management*. 2019; 3: 23-29. (In Russ.). <https://doi.org/10.25732/PM.2020.111.3.005>
2. MUK (Methodological Guidelines) 4.2.2661-10 "Method of control. Biological and microbiological factors. Methods of sanitary and parasitological research". Moscow, Federal Center for State Sanitary Supervision and Disease Control of the Russian Federation Ministry of Health dated July 23, 2010. (In Russ.)
3. MUK (Methodological Guidelines) 4.2.735-99 "Parasitological methods of laboratory diagnostics of helminthiases and protozoan diseases". Moscow, Federal Center for State Sanitary Supervision and Disease Control of the Russian Federation Ministry of Health dated April 25, 1999. (In Russ.)
4. Stepanova T. F. Multilevel monitoring in improving epidemiological surveillance and prevention of parasitic diseases. *Medical parasitology and parasitic diseases*. 2018; 2: 20-25. (In Russ.)
5. Khromenkova Ye. P., Dimidova L. L., Tverdokhlebova T. I., Upyrev A. V., Khutoryanina I. V. The structure of epidemiological significance of environmental objects in sanitary parasitology. *Public health and habitat*. 2015; 7: 46-49. (In Russ.)