

УДК 619:616.995.121

**ПРОБЛЕМА САНИТАРНО-ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЙ  
ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ  
ЮЖНОГО РЕГИОНА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
НЕ PROBLEM OF SANITARY HELMINTOLOGICAL  
CONTAMINATION OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT OF THE  
POPULATED ITEMS OF THE SOUTHERN REGION OF THE  
REPUBLIC OF BELARUS**

*И. Н. Дубина<sup>1</sup>, О. П. Позывайло<sup>2</sup>*

*I. N. Dubina, O. P. Pozyvailo*

<sup>1</sup>РУП «Институт экспериментальной ветеринарии имени  
С.Н.Вышелесского», старший научный сотрудник,

кандидат ветеринарных наук, доцент, e-mail: DubinaIN@mail.ru

<sup>2</sup>УО «Мозырский государственный педагогический университет  
имени И. П. Шамякина», кандидат ветеринарных наук, доцент  
e-mail: oppozyvailo@mail.ru

*Исследовано 103 образца почвы отобранных в трех населенных пунктах южного региона Республики. 35 проб являлись контаминированными яйцами гельминтов собак. Установлены яйца следующих видов гельминтов: T. canis, T. leonina, A. caninum, U. stenoccephala, T. vulpis, C. plica, Taenia sp., сем. Diphyllbothriidae, D. caninum, O. felineus.*

Ключевые слова: яйца гельминтов, почва, загрязненность, собаки.

*103 soil samples collected in three settlements of the southern region of the republic were studied. 35 specimens were infected with dog helminth eggs. The eggs of the following helminth species were found: T.canis, T.leonina, A.caninum, U.stenocephala, T. vulpis, C. plica, Taenia sp., сем. Diphyllbothriidae, D. caninum, O. felineus.*

Keywords: *helminth eggs, soil, pollution, dogs.*

**Введение.** Одной из существенных проблем современности является улучшение санитарно-экологических условий проживания человека. Концентрация большого количества людей на достаточно ограниченных территориях приводит к значительному антропогенному прессингу на окружающую среду. Одним из важных элементов этого давления является высокая численность домашних животных в населенных пунктах. Согласно данным общественных организаций, в 2017 году в Минске проживало более 160 000 бездомных животных, ежегодно во всей республике отлавливается около 7000 бездомных животных. Такое огромное количество безнадзорных животных не может не оказывать своего воздействия на санитарное состояние населенных пунктов.

Результаты исследований, проведенных нами ранее, показали, что в условиях нежаркого лета, относительно теплой зимы и достаточного количества атмосферных осадков в северном регионе республики яйца гельминтов плотоядных выявлялись в среднем в 40,1 % исследованных пробах почвы, что делает почву важным элементом контроля санитарно-гельминтологического благополучия населенных пунктов [1–3].

**Цель работы** – оценка санитарно-гельминтологической обстановки в населенных пунктах южного региона Республики Беларусь.

**Материалы и методы исследований.** Нами был проведен отбор и последующее гельминтологическое исследование проб почвы на наличие инвазионного начала гельминтов домашних плотоядных (собак, кошек) в трех населенных пунктах южного региона республики. На территории городов Мозырь, Жлобин и Калинковичи было отобрано 103 пробы почвы (Мозырь – 19 проб, Жлобин – 38 проб, Калинковичи – 46 проб). Отбор проб производили маршрутно-походным методом с глубины 0–15 см послойно.

Исследование образцов почвы на содержание яиц гельминтов проводили в лаборатории кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академии ветеринарной медицины» с помощью флотационного метода Н. А. Романенко (1996) [4–5] в модификации (в качестве флотационного раствора применяли насыщенный раствор тиосульфата натрия  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  с плотностью 1,42). Раствор тиосульфата натрия (гипосульфит, серноватисто-кислый натрий) готовили по общепринятой методике [4].

Идентификация обнаруженных яиц гельминтов осуществлялась по

морфологическим признакам, выявляемым при микроскопии инвазионного начала, с использованием соответствующей литературы [6–7].

**Результаты исследований и их обсуждение.** В результате проведенной работы была установлена контаминация почвы яйцами гельминтов собак во всех трех обследованных населенных пунктах южного региона республики (таблица).

Таблица – Контаминация почвы яйцами гельминтов собак в населенных пунктах южного региона Республики Беларусь

Населенный пункт	Исследовано образцов, проб	Выявлено контаминированных проб	Процент загрязнения, %
Мозырь	19	5	26,3
Жлобин	38	12	31,57
Калинковичи	46	18	39,13
Всего	103	35	33,98

Анализируя данные, полученные при исследовании образцов почвы, отобранных в населенных пунктах южного региона Республики Беларусь, установлено, что из 103 исследованных проб почвы 35 проб являлись контаминированными яйцами гельминтов собак – 33,98 %. При этом отмечаются существенные отличия в контаминации образцов почвы, отобранных в различных населенных пунктах, яйцами гельминтов собак, так разница по загрязненности почвы составляет от 7,56 до 12,83 п.п.

Необходимо отметить, что 20 из 35 загрязненных проб были контаминированы яйцами одного вида гельминтов, что являлось подавляющим большинством – 57,14 %. В 12 проб почвы были выявлены яйца двух видов гельминтов – 34,28 %. Три пробы из 35 положительных содержали яйца трех видов гельминтов – 8,57 %.

Анализ видового состава яиц гельминтов, выявленных в положительных пробах почвы, показал, что почва была контаминирована яйцами не менее 10 видов гельминтов собак, относящихся к трем классам: *Nematoda*, *Cestoda*, *Trematoda*. Нами были установлены яйца следующих видов гельминтов: *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma caninum*, *Uncinaria stenocephala*, *Trichocephalus vulpis*, *Capillaria plica*, *Taenia sp.*, сем. *Diphyllobothriidae*, *Dipylidium caninum*, *Opisthorchis felinus*.

Установить точное количество видов гельминтов, яйца которых обнаруживались в почве населенных пунктов южного региона республики, оказалось затруднительным в силу того, что яйца различных видов гельминтов, относящихся к семейству *Taeniidae* (*Taenia pisiformis*, *Taenia hydatigena*, *Echinococcus granulosus* и др.), а также семейству *Diphyllobothriidae* (*Diphyllobothrium latum*, *Spirometra erinacei-europaei*), морфологически практически не различимы.

Интересным является тот факт, что в различных населенных пунктах установлена существенная разница в количестве видов яиц гельминтов

собак, выявленных в пробах почвы. Так, если в пробах, отобранных на территории Мозыря, установлено наличие яиц только 4 видов гельминтов, то в Жлобине – 7, а в Калинковичах – 10. Доминирующим по частоте встречаемости является вид *Toxocara canis*. Яйца *T. canis* обнаруживались в 5 пробах почвы, отобранных в г. Жлобин (41,66 %), а также в 7 пробах, отобранных в г. Калинковичи (38,88 %). То есть 34,28 % проб почвы содержали яйца *T. canis*. При этом в пробах, отобранных на территории г. Мозырь, яйца *T. canis* обнаружены не были, а контаминация почвы яйцами таких видов гельминтов как *Opisthorchis felineus* и сем. *Diphyllobothriidae* обнаружено только в пробах, отобранных на территории г. Калинковичи. Во всех трех населенных пунктах в образцах почвы обнаруживались яйца гельминтов *A. caninum*, *U. stenocephala*, *T. vulpis*, *Taenia sp.*

Из 35 проб почвы, загрязненных яйцами гельминтов, 26 проб были контаминированы только яйцами геогельминтов (гельминты, которые в процессе своего развития не требуют смены организмов-хозяев; передача инвазионного начала от хозяина к хозяину происходит через внешнюю среду) – 74,28 %, 3 пробы содержали только яйца биогельминтов (гельминты, для развития которых необходимо два и более организмов – дефинитивный и промежуточные хозяева) – 8,57 %, в 6 из положительных проб были выявлены как яйца геогельминтов, так и биогельминтов – 17,14 %.

подавляющее число видов из установленных нами (8 из 10) в исследованных образцах почвы относятся к группе гельминтозоонозных (гельминты, способные паразитировать у животных и человека): *T. canis*, *T. leonina*, *A. caninum*, *U. stenocephala*, *Taenia sp.*, сем. *Diphyllobothriidae*, *D. caninum*, *O. felineus*.

**Заключение.** Таким образом, анализ полученных данных позволяет утверждать, что около 33,98 % проб почвы, отобранных в населенных пунктах южного региона Республики Беларусь, являлись контаминированными яйцами гельминтов собак. Установлено не менее 10 видов яиц гельминтов собак в исследованных образцах почвы, 8 из которых относятся к группе зоонозов.

#### Список использованной литературы

1. Ветеринарно-санитарные правила по паразитологическому обследованию объектов внешней среды / Витеб. гос. акад. ветеринар. медицины; разработ.: А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2008. – 47 с.
2. Дубина, И. Н. Гельминтозы собак: монография / И. Н. Дубина. – Витебск: УОВГАВМ, 2006. – 200 с.
3. Дубина, И. Н. Дифференциальная диагностика гельминтозов у собак / И. Н. Дубина. – Ветеринар. – 2003. – № 5. – С.10–16.
4. Дубина, И. Н. Роль внешней среды в распространении и сохранении гельминтозов собак / И. Н. Дубина. – Ветеринарная наука – производству: научные труды. – Выпуск 40. – Минск, 2007. – С. 208–213.
5. Дубина, И. Н. Экологические закономерности распространения и циркуляции возбудителей цестодозов животных в окружающей среде / И. Н. Дубина. – Актуальные

проблемы интенсивного развития животноводства: материалы XI междунар. науч.-практ. конференции, посвященной 75-летию кафедры разведения и генетики сельскохозяйственных животных УО «БГСХА». – Горки, 2008 – С. 27–34.

6. Дубина, И. Н. Эффективность дезинвазии внешней среды, контаминированной яйцами гельминтов собак / И. Н. Дубина. – Паразитарные системы и паразитозы животных: материалы V науч.-практ. конференции Международной ассоциации паразитологов / УО ВГАВМ, г. Витебск, 24–27 мая 2016 г. – Витебск, 2016. – С. 47–51.

7. Методы санитарно-паразитологических исследований: метод. указания : МУК 4.2.796–99 / М-во здравоохранения РФ : введ. 22.03.2000. – М. : [б. и.], 2000. – 26 с.