

УДК 616.002.951:636.082.14(476)

В.М. Каплич, проф., д-р биол. наук,  
[kaplichVM@mail.ru](mailto:kaplichVM@mail.ru) (БГТУ, г. Минск, Беларусь)

М.В. Якубовский, проф., д-р вет. наук,  
[biev.m.parasitology@tut.by](mailto:biev.m.parasitology@tut.by) (РУП «ИЭВ им. С.Н. Вышелесского»,  
г. Минск, Беларусь)

О.В. Бахур, доц., канд. биол. наук,  
[bachur@mail.ru](mailto:bachur@mail.ru) (БГТУ, г. Минск, Беларусь)

## **ГЕЛЬМИНТОЗЫ И ПРОТОЗООЗЫ ДИКИХ ПАРНОКОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ СЕВЕРНОЙ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫХ ПОДЗОН БЕЛАРУСИ**

Исследуемый регион характеризуется высокой плотностью популяций диких парнокопытных животных [1] и высокой степенью поражения их паразитами [2, 3, 4].

Эколого-паразитологические исследования диких парнокопытных животных проведены (2012–2016 гг.) в охотхозяйствах 22 территориальных районов северной и центральной лесорастительных подзон на 6 стационарах (ГПУ НП «Браславские озера», ГПУ «Березинский биосферный заповедник», ГПУ НП «Беловежская пуца», ГЛХУ «Бегомльский лесхоз», ГЛХУ «Березинский лесхоз», Рогачевская РОС РГОО «БООР») и маршрутным методом.

Всего было изучено общепринятыми в паразитологии методами 658 проб экскрементов, образцы органов и тканей от 243 отстрелянных животных. При статистической обработке собранного материала для оценки пораженности животных паразитами применялись показатели: экстенсивность инвазии (ЭИ) и интенсивность инвазии (ИИ).

Гельминтологические исследования выявили зараженность диких кабанов 14-ю видами гельминтов, относящихся к 4-м классам (Trematoda, Cestoda, Nematoda и Acanthocephala). Наиболее широко в видовом отношении в гельминтоценозе представлен класс нематод – 9 видов, класс ленточных гельминтов содержит 3 вида, трематоды и акантоцефалы – по одному виду.

Наиболее широко распространенным гельминтозом у кабанов является метастронгилез, зараженность возбудителями которого достигает 93,7% у взрослых животных и до 100% – у молодняка. Метастронгилиды представлены 3 видами: *Metastrongylus pudendotectus* (Wostokow, 1905) (наиболее часто встречающийся, ЭИ 93,1%, ИИ от 2 до 49 экз./особь), *Metastrongylus elongates* (Dujardin, 1845) (ЭИ 79,5%, ИИ 1–57 экз./особь) и *Metastrongylus salmi* (Gedoelst, 1923) (ЭИ 67,1%, ИИ 1–42 экз./особь). У одной особи кабана одновременно встречалось от 1 до 3-х видов метастронгилюсов. Наибольшее количество инвазированных особей в популяции встречается в осенне-зимний период

(до 98%). К весне процент зараженности уменьшается за счет появления неинвазированного молодняка и освобождения от паразитов части взрослых кабанов. Летом ЭИ повышается до 79,1%. Метастронгилезная инвазия в течение зимы наивысшая и постоянная, поскольку дикий кабан уже не добывает дождевых червей. К концу зимы наблюдается значительный отход метастронгилид и к весне у кабана отмечают самую низкую экстенсивность и интенсивность инвазии. Летом происходит резкое повышение зараженности кабана за счет инвазии личинками метастронгилид из дождевых червей и незначительный рост к осени. С другой стороны, в летний сезон у дикого кабана укрепляется иммунитет, что мешает значительному количеству метастронгилид попасть в легкие, и они задерживаются в лимфатической системе. К зиме резистентность снижается, происходит ослабление организма кабана, и личинки из лимфатических узлов проникают в легкие и кривая зараженности резко поднимается вверх. Интенсивность инвазии данными видами можно расценивать как невысокую: зарегистрировано от 1 до 63 экз. *Metastrongylus elongatus* на одну особь хозяина.

Из других гельминтозов высока экстенсивность заражения трихоцефалами и глобоцефалами – 33,4% и 26,3% соответственно. Интенсивность инвазии глобоцефалами на порядок превышала величины инвазий других видов и достигала 302 экз./особь хозяина. Из ленточных гельминтов достаточно часто встречались возбудители спарганоза – личинки *Spirometra erinacei-europaei* (Rudolphi, 1819) при невысокой интенсивности инвазии (ЭИ 27,2%, ИИ 1–29 экз./особь). Такая частая встречаемость возбудителей спарганоза более характерна для южного региона Беларуси, где созданы более оптимальные условия развития для этого гельминта [1, 4]. Гельминты остальных видов встречались значительно реже.

При оценке паразитологического статуса биотопов обитания дикого кабана установлено, что личинками гельминтов заражены 5 видов промежуточных хозяев метастронгилид – дождевых червей: *Dendrobaena octaedra*, *D. rubidus*, *Allolobophora caliginosa*, *Lumbricus terrestris*, *L. rubellus*. Общая средняя зараженность составляла 17,3% от всех собранных при учетах червей, при средней интенсивности инвазии 25,8 личинки на одного дождевого червя. Максимальная интенсивность инвазии достигала 178 личинок. Наиболее высокая зараженность дождевых червей личинками метастронгил отмечена в смешанных хвойно-мелколиственных лесах, где экстенсивность инвазии колебалась от 21,4% до 39,3% при среднем значении показателя в 28,8%, а также на пойменных лугах (ЭИ 19,2–28,4%, в среднем 22,6%). В этих же биотопах наблюдалась и наиболее высокая интенсивность за-

ражения люмбрицид – 40,1 и 37,4 экз./особь соответственно. Более низкая степень зараженности червей, обитающих в ольшаниках (ЭИ 17,2–22,4%, в среднем 19,8%) и ельниках (ЭИ 7,5–13,3%, в среднем 10,4%), самая низкая – в сосняках (ЭИ 2,9–5,1%, при среднем значении 4,0%).

У лося выявлено 13 видов гельминтов, относящихся к 3-м классам (Trematoda, Nematoda, Cestoda) и 1 вид эймерий из класса Sporozoa. Наиболее широко в видовом отношении в гельминтоценозе представлен класс нематод – 11 видов, по одному виду у класса ленточных гельминтов и класса трематод. Наиболее широко распространенными гельминтозами у лося являются мецистоцирроз, зараженность возбудителем которого достигает 88,1% у взрослых животных и до 98% – у молодняка, а также стронгилоидоз (ЭИ 76,6%, ИИ 8-92 экз./особь).

Из других гельминтозов высокая экстенсивность эзофагостомозной, фасциолезной, гонгиломозной и трихоцефалезной инвазиями – 27,4%; 20,7%; 16,4% и 15,1% соответственно. Интенсивность инвазии эзофагостомами на порядок превышала величины инвазий других видов и достигала 46 экз./особь хозяина. Реже встречались остертагии (ИЭ 5,1%, ИИ 1-2 экз.), нематоды (ЭИ 4,4%, ИИ 1-2 экз.) и буностомы (ИЭ 3,7%, ИИ 1-2 экз.).

Класс ленточных гельминтов представлен возбудителем эхинококкоза – *Echinococcus granulosus, larvae* (Batsch, 1786) при низкой интенсивности инвазии (ЭИ 2,6%, ИИ 1-2 экз./особь). Более частая встречаемость возбудителей эхинококкоза более характерна для южного региона Беларуси, где созданы более оптимальные условия развития для этого гельминта. У одной особи лося одновременно встречалось от 1 до 3-х видов гельминтов. Низкая интенсивность заражения отмечена возбудителем эймериоза – *Eimeria zuernii* (Nenez, 1989) (ИЭ 3,5%, ИИ 21-29 экз./особь).

Наибольшее видовое разнообразие зарегистрировано в сосновых молодняках (от 6 до 8 видов), наименьшее количество видов отмечено в осиннике (3 вида), черноольшаннике (3) и зарастающих землях с.-х. пользования (1). Доминировали в исследуемых биотопах *Mecistocirus digitatus* (Linstow, 1906; Raillet et Henry, 1912), *Strongyloides papillosus* (Weld, 1856) и *Trichocephalus skrjabinii* (Baskakow, 1924). Реже встречались эхинококки и эймерии. Наибольшая экстенсивность инвазии наблюдалась в сосновых молодняках (7-13,1%) и ельнике сложном (4,7-7,9%), а наименьшая – на зарастающих землях с.-х. пользования (1,1-1,9%) и осиннике (2,1-3,2%).

Широко распространенными гельминтозами у благородного оленя являются мецистоцирроз и стронгилоидоз, зараженность возбудителем

которых достигает 76,2% и 71,3% соответственно. Из других гельминтозов высока экстенсивность трихоцефалезной и диктиокаулезной инвазий – 23,2% и 20,8% соответственно. Реже встречались парафасциолопсисы (ИЭ 6,9%, ИИ 1–2 экз.), нематоды (ЭИ 4,9%, ИИ 1–2 экз.) и парамфистоматиды (ИЭ 3,0%, ИИ 1–2 экз.). У благородного оленя доминируют желудочно-кишечные гельминты, реже встречаются простейшие. Экстенсивность инвазии благородного оленя в охотугодьях при вольерном содержании составляет от 35,3% до 67,4%, при свободном обитании – от 2,3% до 29%.

У косули европейской наиболее часто встречаются хабертии (73,1%), у 60,9% животных обнаружены одновременно трихоцефалы и эзофагостомы, а также буностомы (27,8%). Показателем неблагополучия популяции косули является интенсивное заражение их трихостронгилидами – до 8 видов у 73,1% этих животных.

Таким образом, наиболее богато в видовом отношении в гельминтоценозе диких парнокопытных животных представлен класс нематод. Широко распространенным гельминтозом у диких кабанов является *метастронгилез*, у лосей, благородного оленя – *мецистоцирроз* и *стронгилоидоз*, у косули европейской – *трихостронгилидозы*.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Анисимова Е.И., Пенькевич В.А. Гельминтофауна диких копытных животных Беларуси. – Минск: Беларуская навука, 2016. – 241 с.
2. Каплич В.М., Якубовский М.В., Терешкина Н.В. // Труды БГТУ.– Минск, 2013, №1(157).– С. 70–73.
3. Каплич В.М., Якубовский М.В., Бахур О.В. // Сб. науч. тр. Межд. учеб.-мет. и н.-практ. конф., посвящ. 95-летию кафедры параз. и вет.-сан. экспертизы, 11–13 ноября 2015 г.– М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина.– С. 77–80.
4. Якубовский М.В. Основы профилактики паразитарных болезней плотоядных, пушных и диких животных с применением современных препаратов. – Минск: БелНИИЭВ им. С.Н. Вышелесского, 2006. – 35 с.