

В. М. Бамбиза, директор ЭЛОХ «Лясковичи»; В. Ф. Литвинов, доцент;
С. С. Липницкий, вед. науч. сотрудник; А. В. Литвинов, инженер

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ

The parasitological researches of wild hoof animals' helminthofauna at the territory of Byelorussian Polesje show, that extensiveness and intensity of helminth invasion of wild boar, deer and bison at this territory are insignificant. Wild boars are infected by Eimeria, Balantidia and Helminths. From Helminths are registered trematodes, cestodes, nematodes and acanthocephales, on number of kinds prevailed nematodes. Deers are more infected by eggs Trematoda and Strongylata of a gastroenteric path. The eggs of *Fascioloides magna* are found out in a deer in region of the Belarus Polesye for the first time.

Введение. Белорусское Полесье – уникальный уголок Европы. На его территории находится ГПУ НП «Припятский», имеются охотничьи хозяйства.

Путем маршрутного учета зверя [1] на территориях Петриковского, Житковичского, Калинковичского и Лельчицкого районов было установлено, что только здесь обитает: лосей – 884 особи, диких кабанов – 1529, косуль – 1013, благородных оленей – 345, волков – 21, лисиц – 288, куниц – 251, хорьков – 142, горностаев – 137, рысей – 26, белок – 1530, зайцев – русаков – 1142, зайцев-беляков – 989.

В биотопах охотоугодий этого района Беларуси имеется большое количество представителей малакофауны – пресноводных и наземных моллюсков, являющихся промежуточными хозяевами многих видов гельминтов диких, домашних животных, птиц, земноводных, рептилий. Сегодня гельминтофауна этих животных и промежуточные хозяева биогельминтов изучены недостаточно, хотя в новейшей специальной литературе уже появились отдельные фрагментные сообщения [2–4].

В связи с этим перед нами была поставлена цель – провести мониторинговое изучение гельминтофауны диких животных Белорусского Полесья.

Мониторинговые исследования проводили в регионе ГПУ НП «Припятский» (Петриковский, Житковичский, Калинковичский, Лельчицкий районы). От диких животных было отобрано около 2500 образцов экскрементов. Все пробы экскрементов исследовали гельминтологически (паразитологически) общепринятыми в паразитологии методами: на наличие ооцист и цист простейших – методом нативного мазка [5–7], на наличие ооцист эймерий – дополнительным методом Г. А. Котельникова и В. М. Хренова [7–8], яиц трематод – методом последовательных промываний [6–8], наличие яиц цестод и нематод – методом Фюллеборна [5–7] и Г. А. Котельникова и В. М. Хренова [7–8], описанных в руководствах по лабораторным исследованиям [6–9]. С целью установления вида и рода нематод желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей параллельно проводили культивирование личи-

нок нематод до инвазионной стадии и их дифференциацию по методу Полякова, описанному в руководствах [5–7].

Отстреленных зверей подвергали гельминтологическому осмотру [5–9].

Основная часть. Мониторинговое изучение гельминтов дикого кабана (*Sus scrofa* L.) показало, что они заражены трематодами на 11,76%, цестодами – на 17,64%, нематодами – на 64,70%, акантоцефалами (скребнями) – на 5,90%.

Старые кабаны инвазированы трематодами видов *Fasciola hepatica* и *Dicrocoelium lanceatum*. Экстенсивность инвазии (далее – ЭИ) составляет около 0,5%. Из цестод у этих зверей обнаружены *Spirometra erinacei-europaei*, larvae (ЭИ около 5%), личинки *Taenia hydatigena* и *Echinococcus granulosus* (ЭИ – 1,05%). Из нематод у дикого кабана обнаружены паразитические черви из рода *Metastrongylus*: *Metastrongylus elongates*, *Metastrongylus pudendotectus*, *Metastrongylus salmi*. Молодые звери заражены до 30%. У старых диких кабанов обнаружены нематоды видов *Globocephalus urosubulatus* (ЭИ до 1,5%), *Ascaris suum* (ЭИ до 1%), нематоды из рода *Oesophagostomum* (виды: *Oesophagostomum dentatum*, *O. longicaudum*, ЭИ до 21%), *Trichurius suum* (ЭИ – 8%), *Hyostrogylus rubidus* (ЭИ – 1%), *Ascarops strongylina* (ЭИ – 0,5%), *Physocephalus sexalatus* (ЭИ до 0,3%) и др. Нематоды из рода *Oesophagostomum* паразитируют в основном у старых кабанов. Всего у этих зверей обнаружено 11 видов нематод. Интенсивность инвазии низкая.

Из акантоцефал (скребней) у дикого кабана обнаружены яйца *Macgacanthogynchus hyruidinaceus* (ЭИ до 12,0%). Всего в зоне Белорусского Полесья у дикого кабана обнаружено 17 видов паразитических червей.

Дикие кабаны также заражены балантидиями (ЭИ до 20%) и эймериями (ЭИ до 50%). Эти простейшие паразитируют в основном у молодых зверей. Степень интенсивности невысокая, у отдельных поросят бывает зараженность эймериями средней степени.

Изучение гельминтов оленя благородного (*Cervus elaphus* L.) показало, что в данном

регионе Беларуси эти звери заражены 18 видами гельминтов: зараженность трематодами доходит до 33,33%, цестодами – до 5,55%, нематодами – до 61,11%). У оленей, завезенных на Полесье в 2008 г., яйца гельминтов не выделены. Поэтому есть предположение, что олени заражаются от аборигенных диких жвачных (оленей, косуль, лосей и др.) и сельскохозяйственных животных (крупного рогатого скота, овец, коз), разводимых местным населением и имеющих контакты с угодьями, где обитают дикие животные. Мониторинговые исследования гельминтов у оленя показали, что у этих зверей паразитируют 6 видов трематод: *Fasciola hepatica* (ЭИ до 3%), *Dicrocoelium lanceatum* (ЭИ до 0,5%), *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* (ЭИ до 0,3%), *Paramphistomum* sp. (ЭИ до 0,4%) *Liorchis scotiae* (ЭИ до 1%), *Fascioloides magna* (ЭИ около 0,001%).

В 2008 г. впервые в Беларуси у оленей были обнаружены единичные яйца трематоды *Fascioloides magna*. Яйца этой трематоды имели овальную форму, серый цвет, с крышечкой на одном полюсе и маленьким штифом на другом. Размеры их колебались в пределах 0,109–0,168×0,75–1,00 мм. Изучением доступной нам литературы установлено, что трематода *Fascioloides magna* была выделена в Чехословакии у лани, оленя, косули, в Германии – у оленя, в Испании – у лани, оленя, в Италии – у лани, оленя, овец. Путь проникновения данной трематоды на территорию Восточной Европы пока не установлен, но единичный случай уже выявлен у благородного оленя в регионе Белорусского Полесья. Родной трематоды *Fascioloides magna* является Северная Америка. Эта трематода из рода *Fascioloides* принадлежит семейству *Fasciolidae*, отряду *Fasciolida*.

Из цестод у оленя на территории Белорусского Полесья обнаружена *Moniezia expansa* (ЭИ – 0,5%).

Из нематод у этих зверей обнаружены 11 видов паразитирующих червей: *Trichuris ovis* (ЭИ около 1%), *Capillaria bovis* (ЭИ – 3%), *Oesophagostomum cervi* (ЭИ – 0,5%), *O. venulosum* (ЭИ – 6%), *Trichostrongylus columbriformis* (ЭИ – 2%), *Ostertagia ostertagi* (ЭИ – 8%), *Cooperia pectinata* (ЭИ – 8%), *C. punctata* (ЭИ – 2%), *Dictyocaulus eckerti* (ЭИ – 0,5%), *Nematodirus filicollis* (ЭИ – 11%), *N. spathiger* (ЭИ – 5%). Зараженность оленей *Strongylata* sp. доходит до 53,50–61,11%.

Если у благородного оленя на Европейском континенте зарегистрировано 54 вида гельминтов, то на территории Республики Беларусь – 35 видов паразитических червей (трематод – 8, цестод – 2, нематод – 25 видов), а на территории Белорусского Полесья – 18 видов гельминтов.

Мониторинговые исследования гельминтов Припятской популяции зубров, в частности

Озеранской и Нейденской группировок, показали, что у них на территории Белорусского Полесья паразитирует 18 видов паразитических червей (в целом на территории Беларуси у этих зверей паразитирует 40 видов).

В регионе Белорусского Полесья зараженность зубра трематодами составляет 17,64%, цестодами – 11,76%, нематодами – 70,68%.

У зубра обнаружено 4 вида трематод: *Fasciola hepatica*, *Dicrocoelium lanceatum* (ЭИ – 5%), *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* и *Paramphistomum* sp. (ЭИ до 1%); 2 вида цестод: *Moniezia expansa* и *M. benedeni* (ЭИ около 1%); 12 видов нематод: *Trichuris globulosa* (ЭИ – 2%), *Bunostomum trigonocephalum* (ЭИ – 1%), *Oesophagostomum venulosum* (ЭИ – 7%), *O. radiatum* (ЭИ – 1%), *Ostertagia ostertagi* (ЭИ – 7%), *Cooperia oncophora* (ЭИ – 12%), *Haemonchus contortus*, *Nematodirus helveliatus*, *Aonhotea bovis* (ЭИ – 1%), *Neascaris vitulonum* (ЭИ – 3%), *Dictyocaulus filaria* и *Dictyocaulus viviparus* (ЭИ – 6%).

Зараженность нематодами *Strongylata* sp. составила около 36,0%.

Факт, что у более чем 70% особей в популяции зарегистрированы гельминты, свидетельствует о том, что у зубров, ввезенных в новые природно-климатические и экологические условия, начала формироваться гельминтофауна, ассимилирующая паразитов аборигенных диких и домашних жвачных и иных животных, обитающих на новой для зубров территории.

Выпас сельскохозяйственных животных (крупного рогатого скота, овец, коз), которые по количеству во много раз превышают численность диких копытных животных, концентрирует в окружающей среде накопление яиц и личинок гельминтов. Они во время дождей могут заноситься в природные ландшафты, где обитают дикие звери, и становятся опасными очагами для диких копытных животных. Следовательно, домашние животные создают в природных ландшафтах неблагоприятные места по гельминтозам. Высокая плотность инвазионного начала (яиц гельминтов, их личинок) в местах выпаса сельскохозяйственных животных приводят к заражению диких зверей (оленя, лося, зубра и др.) фасциолами, парамфистоматидами, трихуриусами, мониезиями и другими гельминтами, общими для диких и домашних животных. Выпас скота в лесных угодьях ведет не только к увеличению экстенсивности и интенсивности гельминтозной инвазии у диких жвачных животных (оленей, зубров, лосей и др.), но в таких местах появляются благоприятные условия для размножения и увеличения численности промежуточных хозяев гельминтов – дождевых червей, что ведет к созданию метастронгилезных очагов и повышению заболеваемости диких кабанов метастронгилезом.

Заключение. На территории Белорусского Полесья у дикого кабана обнаружено 17 видов паразитических червей (трематод – 2 вида (ЭИ – 11,76%), цестод – 3 вида (ЭИ – 17,64%), нематод – 11 видов (ЭИ – 64,7%) и акантоцефал (скребней) – 1 вид (ЭИ – 5,9%).

У благородного оленя зарегистрировано паразитирование 18 видов гельминтов: трематод – 6 видов (ЭИ – 33,33%), цестод – 1 вида (ЭИ – 5,55%), нематод – 11 видов (ЭИ – 61,12%). Впервые у оленя благородного в регионе Белорусского Полесья обнаружены яйца трематоды *Fascioloides magna*.

У зубра выявлено 18 видов гельминтов: трематод – 4 вида (ЭИ – 17,64%), цестод – 2 вида (ЭИ – 11,76%), нематод – 12 видов (ЭИ – 70,68%).

Паразитологические исследования экскрементов, отобранных от диких копытных животных Полесья, показывают, что экстенсивность (количество зараженных животных в популяции) и интенсивность (среднее количество гельминтов, приходящееся на одно животное) гельминтологической инвазии кабана, оленя и зубра на территории незначительны. Дикие кабаны инвазированы эймериями, балантидиями и гельминтами. Олени больше заражены яйцами трематод и стронгилят желудочно-кишечного тракта. У оленей, вновь завезенных в охотхозяйство в 2008 г., яиц гельминтов не выделено. У оленей, свободно обитающих в охотоугодьях Полесья, обнаружены единичные трихостронгилиды.

Мониторинговые исследования гельминтов в ГУ НП «Припятский» показывают, что хотя завезенные дикие копытные (зубры, олени, лани и др.) и были свободны от гельминтов, но обитая в новых условиях они становятся хозяевами аборигенных, т. е. местных, видов гельминтов, распространенных у диких зверей и местного домашнего скота. С другой стороны, акклиматизация или расселение животных нередко может быть причиной ввоза (заноса) в хозяйство новых, ранее не встречавшихся в данной местности паразитов, как это отмечено в отношении трематоды *Fascioloides magna*. В пробах экскрементов оленя здесь впервые нами в 2008 г. обнаружены яйца трематоды.

Анализ гельминтофауны копытных зверей показал, что у каждого вида зверей наряду с облигатными (обязательными) гельминтами регистрируется значительное число видов гельминтов, характерных для домашних животных. У зверей, содержащихся в вольерах, в составе

гельминтофауны преобладают облигатные паразиты. Это объясняется тем, что у них контакт с домашними животными ограничен и даже практически исключен. При анализе состава гельминтофауны диких животных на территории лесничеств, куда имеют доступ сельскохозяйственные животные, отмечена общность гельминтов для диких и домашних животных. При этом степень поражения отдельных видов копытных зверей гельминтами неодинакова и зависит от биологических и экологических особенностей охотоугодий и паразитов.

Литература

1. Романов, В. С. Охотоведение: учебник / В. С. Романов, П. Г. Козло, В. И. Падайга. – Минск: Тессей, 2005. – 448 с.
2. Пенькевич, В. А. Современное состояние гельминтофауны млекопитающих Полесского государственного радиационно-экологического заповедника / В. А. Пенькевич // Фаунистические исследования в Полесском государственном радиационно-экологическом заповеднике. – Гомель: Ин-т радиологии, 2008. – С. 134–154.
3. Биоразнообразие, количественные характеристики комплексов биоценоза и наземных экосистем Белорусского Полесья, их динамика: монография / И. Ф. Рассошко [и др.]; под ред. И. Ф. Рассошко. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скарыны, 2008. – 308 с.
4. Литвинов, В. Ф. Моллюски Белорусского Полесья – промежуточные хозяева гельминтов, паразитирующих у охотничье-промысловых зверей / В. Ф. Литвинов, С. С. Липницкий // Паразитология в XXI веке – проблемы, методы, решения: материалы 4 Всерос. Съезда Паразитологического общества при РАН. – Т. 3. – СПб., 2008. – С. 144–146.
5. Болезни сельскохозяйственных животных / П. А. Красочко [и др.]; под ред. П. А. Красочко. – Минск: Бизнесофсет, 2005. – 800 с.
6. Практикум по диагностике инвазионных болезней животных / М. Ш. Акбаев [и др.]. – М., 1994. – 255 с.
7. Котельников, Г. А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды / Г. А. Котельников. – М.: Колос, 1984. – 208 с.
8. Литвинов, В. Ф. Паразитологическая оценка охотничьих угодий: рекомендации по методике исследований / В. Ф. Литвинов. – Минск: БГТУ, 2007. – 151 с.
9. Гельминтологическая оценка пастбищ / Е. Е. Шумакович [и др.]; под ред. Е. Е. Шумакович. – М.: Колос, 1973. – 240 с.