

УДК 616–002.951:599(476)

**В. Ф. Литвинов**, кандидат ветеринарных наук, доцент (БГТУ);

**Н. Ф. Карасев**, доктор ветеринарных наук, профессор

(Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины);

**В. А. Пенькевич**, кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник

(Полесский государственный радиационно-экологический заповедник);

**С. С. Липницкий**, кандидат ветеринарных наук, ведущий научный сотрудник (БГТУ);

**А. И. Козорез**, заместитель директора (ОРУП «Белгосохота»)

### ПАЗИТОФАУНА КОСУЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ (*CAPREOLUS CAPREOLUS* L., 1788) В БЕЛАРУСИ

Паразитологические исследования гельминтофауны косули европейской в Беларуси показывают, что у этого представителя копытных животных паразитируют 48 видов гельминтов, из них 6 видов трематод, 4 – цестод и 38 – нематод. Зараженность косули трематодами может достигать 22,0%, цестодами – 16,0, нематодами – 68,0% и более. Косули также заражены простейшими *Eimeria capreoli*, *Sarcocystis gracilis*. Зарегистрировано паразитирование личинок носоглоточного овода *Cephenomyia stimulator*, подкожного овода *Hypoderma diana* и кровососки *Lipoptena cervi*.

The parasitological researches at the territory of Belarus show, that helminthofauna of *Capreolus capreolus* consist of 48 species of helminthes, from them 6 species of trematodes, 4 – cestodes, and 38 species of nematodes. Contamination of *Capreolus capreolus* by trematodes can reach 22,0%, cestodes – 16,0%, nematodes – 68,0% and more. *Capreolus capreolus* also are infected by *Eimeria capreoli*, *Sarcocystis gracilis*. It was registered parasiting larvae gadfly *Cephenomyia stimulator*, hypodermic gadfly *Hypoderma diana* and bloodsucking fly *Lipoptena cervi*.

**Введение.** Косуля европейская – единственный вид рода *Capreolus*, ареал которого охватывает умеренный пояс Евразии. В Беларуси это аборигенный вид. Ее численность в первом десятилетии XXI в. на территории нашей страны имеет выраженную тенденцию к увеличению. Так, в 2000 г. в охотугодах Беларуси насчитывалось 48,3 тыс. особей косули европейской, в 2001 – 51,5, в 2006 – 50,9, в 2007 – 53,0, в 2008 – 59,1, в 2009 – 66,0 тыс. особей. По республике ее было добыто (отстреляно): в 2000 г. – 1,8 тыс. особей, в 2005 – 3,1, в 2006 – 2,9, в 2007 – 3,6, в 2008 – 4,4, в 2009 – 5,0 тыс. особей [1–3].

В 2009 г. косули европейской числилось по областям республики: в Брестской – 9,1 тыс. особей, в Витебской – 12,9, в Гомельской – 15,2, в Гродненской – 7,4, в Минской – 10,8, в Могилевской – 8,6 тыс. особей [1].

Обитающая в Беларуси косуля является европейским подвидом *Capreolus capreolus* Linnaeus, 1788. Это относительно не крупное жвачное животное. Важной особенностью ее является то, что она обладает быстрым темпом роста и ранним половым созреванием. Косуля населяет преимущественно мелкоконтурные участки леса с хорошо развитым кустарниковым ярусом среди открытого ландшафта. Листственные леса предпочитает хвойным. Летом эти животные живут поодиночке, а к зиме собираются в табунки. Гон у косули начинается с первой половины июля и продолжается до августа. Продолжительность беременности составляет около 40 недель, включая паузу, в течение которой яйцеклетка не развивается. Косуля непри-

хотлива к корму: из 1368 видов растений, произрастающих в Беларуси, она поедает 140 видов, из них древесных пород – 47, в том числе в вегетативный период – 10; кустарников – 41; травянистых – 111 видов [4]. Косуля европейская заражается гельминтами и болеет гельминтозами. Полных данных о паразитофауне этой красавицы природы пока не имеется, хотя изучение ее гельминтофауны и гельминтозов проводилось многими исследователями.

**Материал и методы исследования.** Цель работы – изучение биоразнообразия гельминтов у косули европейской в Беларуси. Мы изучили доступные литературные источники по этой проблеме и обобщили результаты своих исследований по гельминтофауне данного жвачного животного, начиная с 1959 г. по настоящее время, материал собирался на всей территории страны (включая заповедники, национальные парки, охотничьи хозяйства и другие территории Республики Беларусь). Основным материалом для исследований являлись отдельные органы и ткани, шкура и т. п., которые отбирали от павших, отстрелянных охотниками во время охоты животных и погибших (убитых) от автотранспорта при несчастных случаях. Исследования доступного архивного материала по косуле и обобщение литературных данных провели начиная с XIX в. по 2010 г. Все паразитологические исследования выполнены по общепринятым в паразитологии методам [5–9], а полное гельминтологическое исследование отдельных органов и тканей – по методике К. И. Скрябина [9].

**Результаты исследований.** Отрывочные исследования о паразитофауне косули европейской имеются во многих работах [10–19], но полных данных мы не нашли. Хотя А. М. Субботин, А. И. Ятусевич в монографии «Биологические основы профилактики паразитозов диких копытных и хищных млекопитающих Беларуси», изданной в 2009 г., попытались ликвидировать этот пробел. Однако в Приложении 2 «Гельминты косули (*Capreolus capreolus* L.), зарегистрированные в Беларуси» [19], они не полностью привели гельминтофауну косули. Исследователи не учли того, что современная территория Беларуси много веков находилась в составе Российской империи, а потом – в составе СССР, с территории которых в белорусские цирки, зоопарки, зверинцы и иные места и уголки природы завозились многие виды животных, в том числе и косуля, что, несомненно, оказывало влияние на формирование паразитофауны косули европейской, обитающей в наших охотугодьях. Обобщив доступные нам литературные сообщения [10–19], многолетние результаты собственных исследований, мы пришли к заключению, что у косули европейской с XIX в. по 2010 г. зарегистрировано не 38, а 48 видов паразитических червей. Список их приводим ниже.

**Класс Trematoda Rudolphi, 1808**

*Fasciola hepatica* L., 1758

*Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassal, 1896

*Parafasciolopsis fasciolaemorpha* Ejsmont, 1932

*Paramphistomum ichikawai* Fukuj, 1922

*Paramphistomum cervi* Zeder, 1790

*Liorchis scotiae* (Willmott, 1950) Velicko, 1966

**Класс Cestoda Rudolphi, 1808**

*Moniezia expansa* (Rudolphi, 1810) Blanchard, 1891

*Moniezia benedeni* (Moniez, 1879) Blanchard, 1891

*Taenia hydatigena* Pallas, larvae (= *Cysticercus tennicolis*)

*Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786) – larvae

**Класс Nematoda Rudolphi, 1808**

*Trichocephalus ovis* (Abildgaard, 1795)

*Capillaria bovis* Ransom, 1911 (*Aonchothea bovis* Schnyder, 1906)

*Chabertia ovina* Railliet et Henry, 1906

*Bunostomum trigonocephalum* Rudolphi, 1808

*Oesophagostomum cervi* Mectz, 1948

*Oesophagostomum radiatum* Rudolphi, 1803

*Oesophagostomum venulosum* Railliet et Henry, 1913

*Trichostrongylus axei* Cobbold, 1879

*Trichostrongylus capricoli* Ransom, 1907

*Trichostrongylus columbriformis* Giles, 1892

*Trichostrongylus sp.* Rykovski, 1974

*Ostertagia ostertagi* (Stilles, 1893) Ransom, 1907

*Ostertagia (Orloffia) orloffii* Sankin, 1930

*Ostertagia lasensis* Assadov, 1953

*Ostertagia gruhneri* Skrjabin, 1929

*Ostertagia leptospicularis* Assadov, 1953

*Ostertagia antipini* Matschulsky, 1950

*Ostertagia (Ostertagiella, Teladorsagia) trifurcata* Ransom, 1907

*Ostertagia sp.*, 1907

*Spiculopteragia kutkascheni* Assadov, 1952

*Spiculopteragia kolchida* Popova, 1937

*Spiculopteragia dagestanica* Altaev, 1953

*Rinaria mathevossiani* Ruchladev, 1948

*Cooperia oncophora* (Railliet, 1898) Ransom, 1907

*Cooperia pectinata* Ransom, 1907

*Cooperia punctata* (Listow, 1906) Ransom, 1907

*Skrjabinagia kolchida* Popova, 1937

*Haemonchus contortus* (Rudolphi, 1803) Cobbold, 1898

*Nematodirus filicollis*, Rudolphi, 1802

*Nematodirus spathiger* (Railliet, 1896) Railliet et Henry, 1909

*Nematodirella longissimes-piculata* Romanovitsch, 1915

*Nematodirella alcidis* Dikmans, 1935

*Nematodirella gazelii* Sokolova, 1948

*Dictyocaulus eckerti* Skrjabin, 1931

*Protostrongylus gen. sp.* Egorov, 1963

*Varestrongylus capreoli* Stroh et Schmid, 1938

*Setaria labiato-papillosa* Alecsandrini, 1838

*Setaria sp.* Beljaeva, 1958

Для косули наиболее инвазированными биотопами являются смешанные лиственные леса (87,2–84,8%), дубравы (77,7%), ольшаники (73,8%), березняки (70,4%) и смешанные хвойно-лиственные леса (65,1%). Эти биотопы для косули наиболее предпочитаемы. Менее заражены сосновые молодняки, сосновые жердняки, пустоши. Исследования по изучению зараженности гельминтами косуль Полесского государственного радиационно-экологического заповедника показывают, что экстенсивность инвазии косули паразитами составляет 97,45%, при этом у 61,3% косуль доминирующей является смешанная инвазия (2–5 видов у одного животного). Анализ исследований, проведенных в Беларуси, показывает, что экстенсивность и интенсивность заражения косули гельминтами зависит от характера леса и почвы биотопов в местах их обитания. Во влажных местах косули интенсивнее заражены гельминтами. Между полом косуль и их зараженностью гельминтами статистически значимой зависимости не установлено. Количество видов гельминтов у косули связано со временем года и возрастом. Прослеживается увеличение зараженности косуль гельминтами в осенне-зимний период. Косули в возрасте до 4 лет интенсивнее заражены нематодами: *Chabertia ovina*, *Nematodirus filicollis*, *Trichostrongylus capricoli*. Косули старше 4–5 лет интенсивнее заражены трематодами (парафасциолопсисами и др.) и не-

матодами (эзофагостомами, хабергиями). У молдняка обнаружены сетарии, мониезии и др.

В среднем по республике косуля европейская заражена трематодами на 15,0–22,0%, цестодами – на 12,0–16,0, нематодами – на 60,0–68,0%. В гельминтоценозе косули геогельминты доминируют над биогельминтами. Наряду с гельминтами, у косуль паразитируют простейшие: в кишечнике *Eimeria capreoli* (до 30,0%), в мышцах глотки и корне языка *Sarcocystis gracilis* (4,5%). У косуль в возрасте до 5–7 лет также обнаружены в носоглотке личинки носоглоточного овода *Cephenomyia stimulator* и личинки подкожного овода *Hypoderma diana*. Последние наблюдаются в конце зимы – начале весны в подкожной клетчатке в области спины у отстрелянных и павших косуль. В июле – ноябре на косуле отмечается паразитирование кровососки *Lipoptena cervi* (ЭИ до 80,0%, ИИ – от единичных до нескольких сотен).

**Заключение.** У косули европейской на территории Беларуси начиная с XIX в. по 2010 г. зарегистрировано 48 видов гельминтов, из них трематод 6 видов, цестод – 4, нематод – 38 видов.

В настоящее время в гельминтоценозе геогельминты преобладают над биогельминтами. Зараженность косули трематодами может достигать до 22,0%, цестодами – до 16,0, нематодами – до 68,0% и более. Экстенсивность и интенсивность заражения косули гельминтами зависит от возраста, сезона года, места обитания, природно-климатических и многих иных факторов. В Беларуси у косули европейской выделены простейшие: *Eimeria capreoli*, *Sarcocystis gracilis*, а также личинки носоглоточного овода *Cephenomyia stimulator* и подкожного овода *Hypoderma diana*. С июля по ноябрь на косуле паразитируют кровососки *Lipoptena cervi*.

### Литература

1. Охотничье хозяйство и особо охраняемые территории в Республике Беларусь: статистический отчет Национального статистического комитета. – Минск, 2010. – 54 с.
2. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: статистический сборник. – Минск, 2009 – С. 204.
3. Лесное и охотничье хозяйство Республики Беларусь / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2009. – С. 56.
4. Савицкий, Б. П. Млекопитающие Беларуси / Б. П. Савицкий, С. В. Кучмель, Л. Д. Бурко; под общ. ред. Б. П. Савицкого. – Минск: БГУ, 2005. – 519 с.
5. Котельников, Г. А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды: справочник / Г. А. Котельников. – М.: Колос, 1984. – 208 с.

6. Практикум по диагностике инвазионных болезней животных / М. Ш. Акбаев [и др.]. – М.: Наука, 1994. – 255 с.

7. Литвинов, В. Ф. Паразитологическая оценка охотничьих угодий: рекомендации по методике исследований / В. Ф. Литвинов. – Минск: БГТУ, 2007. – 151 с.

8. Ивашкин, В. М. Методы сбора и изучения гельминтов наземных млекопитающих / В. М. Ивашкин, В. Л. Контримавичус, Н. С. Назарова. – М.: Наука, 1971. – 123 с.

9. Скрябин, К. И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая и человека / К. И. Скрябин. – М.: МГУ, 1928. – 45 с.

10. Беляева, М. Я. К изучению гельминтофауны млекопитающих Беловежской пуши / М. Я. Беляева // Труды ВИГИС. – М.: Сельскохозяйственная литература, 1959. – Т. 6. – С. 99–111.

11. Карасев, Н. Ф. Гельминты млекопитающих Березинского заповедника / Н. Ф. Карасев // Березинский заповедник: Исследования. – Минск: Ураджай, 1970. – Т. 6. – С. 155 – 179.

12. Меркушева, И. В. Гельминты домашних и диких животных Беларуси: каталог / И. В. Меркушева, А. Ф. Бобкова. – Минск: Наука и техника, 1981. – 120 с.

13. Жариков, И. С. Гельминты жвачных животных / И. С. Жариков, Ю. Г. Егоров. – Минск: Ураджай, 1977. – 176 с.

14. Липницкий, С. С. К сведению по фауне гельминтов жвачных Беларуси с древних времен до начала XXI века / С. С. Липницкий // Современные вопросы патологии сельскохозяйственных животных: материалы науч.-практ. конф., Минск, 23–24 окт. 2003 г. – Минск, 2003. – С. 198–199.

15. Литвинов, В. Ф. Паразитоценозы диких животных / В. Ф. Литвинов. – Минск: БГТУ, 2007. – 282 с.

16. Пенькевич, В. А. Современное состояние гельминтофауны млекопитающих Полесского радиационно-экологического заповедника / В. А. Пенькевич // Фаунистические исследования в Полесском радиационно-экологическом заповеднике. – Гомель: Ин-т радиологии, 2008. – С. 137–155.

17. Липницкий, С. С. Экология гельминтофауны жвачных Республики Беларусь, средства и методы терапии и профилактики гельминтозов: аналит. обзор / С. С. Липницкий. – Минск: Белнаучцентрформмаркетинга АПК, 2000. – 62 с.

18. Липницкий, С. С. Определитель гельминтов жвачных животных Республики Беларусь: аналитический обзор / С. С. Липницкий, В. Ф. Литвинов, Н. Ф. Карасев. – Минск: БГТУ, 2001. – 63 с.

19. Гельминты диких копытных Восточной Европы / Я. Говорко [и др.]. – М.: Наука, 1988. – 194 с.

Поступила 28.02.2012