

NICIENIE GRYZONI Z OKOLIC JELENIEJ GÓRY

MARCIN POPIOŁEK¹, JOANNA HILDEBRAND², MARTA KARPIŃSKA¹,
FRANCISZEK INDYK³ I AURELIA PAWŁOWSKA-INDYK⁴

¹Katedra Zoologii i Ekologii, Akademia Rolnicza, Kozuchowska 5b, 51-631 Wrocław, ²Zakład Parazytologii, Instytut Genetyki i Mikrobiologii UWr, Przybyszewskiego 63, 51-148 Wrocław, ³Jugosławiańska 103/5, 51-112 Wrocław, ⁴Instytut Zoologiczny UWr, Sienkiewicza 21, 51-631 Wrocław

ABSTRACT. Nematodes of rodents from Jelenia Góra district. The paper presents a survey of nematodes found in 49 rodents of 4 species from 17 localities of the Jelenia Góra district (SW Poland). The following parasites were found: *Heligmosomoides polygyrus* (Dujardin, 1845) Boulanger, 1922; *Heligmosomoides glareoli* Baylis, 1928; *Heligmosomum mixtum* Schulz, 1929; *Heligmosomoides* sp.; *Heligmosomidae* gen. sp.; *Trichostrongyloidea* gen. sp.; *Syphacia frederici* Roman, 1945; *Syphacia montana* Yamaguti, 1943; *Syphacia stroma* (Linstow, 1884) Morgan, 1932; *Syphacia nigeriana* Baylis, 1928; *Aonchoteca murissylvatici* (Diesing, 1851) Lopez-Neyra, 1947; *Trichuris muris* (Schrank, 1788) Hall, 1916.

Key words: Nematoda, rodents.

WSTĘP

Stan zbadania helmintofauny krajowych gryzoni pozornie wydaje się być zadowalający. Jednak porównanie z danymi pochodzącymi np. z państw ościennych wskazuje na wiele luk w znajomości parazytfauny tej grupy żywicielskiej.

Informacje o pasożytniczych nicieniach drobnych gryzoni Polski można znaleźć między innymi w pracach Sołtysa (1949, 1957), Furmagi (1957), Rybickiej (1958), Dorosza (1968), w publikacjach Kisielewskiej (1970), a także Zubczewskiej (1974), Bąby (1974) oraz Guerrero (1979). Wymienione wyżej prace pochodzą jednak sprzed ponad 20 i więcej lat, zatem ich aktualność w dobie tak znacznych zmian środowiskowych jest dyskusyjna. Z nowszych doniesień wymienić można opracowania Bluszcz i wsp. (1987), Behnke i wsp. (2001) czy ostatnio doniesienie Kuliś i Sińskiego (2003). Prezentowana praca jest jedną z cyklu planowanych publikacji ilustrujących wyniki badań nad pasożytami wewnętrznymi gryzoni Dolnego Śląska. Przeglądu helmintofauny miejskich populacji *Apodemus agrarius* i *A. flavicollis* z terenów Wrocławia dokonała Hildebrand i wsp. (2004), natomiast nicienie pasożytujące u gryzoni z terenów dawnego województwa jeleniogórskiego są przedmiotem niniejszego opracowania.

MATERIAŁ I METODY

Badania nad nicieniami gryzoni przeprowadzono w oparciu o materiał zebrany w latach 1994-1996 w czasie inwentaryzacji drobnych ssaków gmin Południowo-Zachodniej Polski (granice ówczesnego województwa jeleniogórskiego). Gryzoni odławiano za pomocą żywołapek. Spośród zwierząt, które nie przeżyły odłowu, z 17 stanowisk (Rys. 1.) pobrano losowo po kilka osobników, które po zidentyfikowaniu zakonserwowano w 4% formalinie. Badaniom poddano łącznie 49 osobników należących do 4 gatunków: nornica ruda – *Clethrionomys glareolus* (17 osobników), mysz leśna – *Apodemus flavicollis* (26), młodociane osobniki nornika – *Microtus* sp. (4) oraz karczownik – *Arvicola terrestris* (3). Sekcje przeprowadzono według standartowych metod. Nicienie konserwowano w 70% alkoholu etylowym i prześwietlano w glicerolu. Materiał zdeponowano w kolekcji parazytologicznej Katedry Zoologii i Ekologii AR we Wrocławiu oraz Zakładu Parazytologii UWr.

WYNIKI I DYSKUSJA

W zebranych materiale stwierdzono 12 różnych taksonów nicieni, z których 9 zostało oznaczonych do gatunku.

1. *Heligmosomoides polygyrus* (Dujardin, 1845) Boulanger, 1922

Żywiciel: *A. flavicollis*, *Microtus* sp.

Lokalizacja: Jelito cienkie.

Stanowiska: Trzciniec (2)*, okolice Zgorzelca (7), Gozdanin (8), okolice Miedzianego (10), okolice Platerówki (12), Marciszów (16).

Prewalencja i intensywność zarażenia: *A. flavicollis* – 8 zarażonych/26 badanych (31%), od 1 do 41 nicieni w żywicielu (średnio 11), *Microtus* sp. – 1/3, 43.

Komentarz: *H. polygyrus* jest pospolitym pasożytem wielu gatunków gryzoni (włączając w to *A. flavicollis* oraz *Microtus arvalis*) w Polsce i w wielu krajach Europy. Za typowego żywiciela uważany jest polnik – *M. arvalis* (Pojmańska 1998). Zarówno wymiary jak i cechy morfologiczne nicieni odpowiadają opisom podawanym przez Genova (1984). Z terenów Dolnego Śląska *H. polygyrus* odnotowany był już trzykrotnie: przez Kisielewską (1971), Bąbę (1974) oraz ostatnio przez Hildebrand i wsp. (2004).

2. *Heligmosomoides glareoli* Baylis, 1928

Żywiciel: *C. glareolus*.

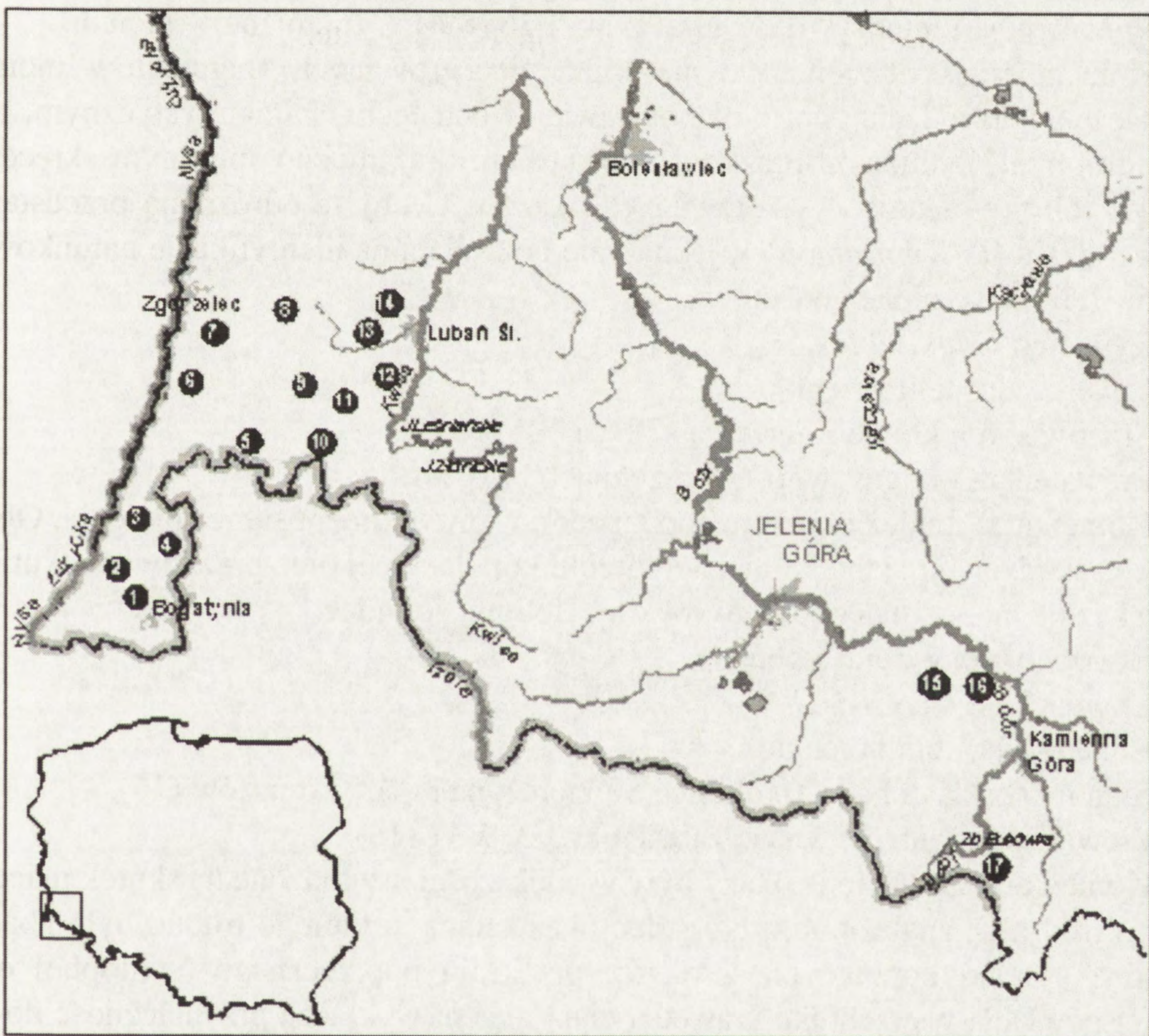
Lokalizacja: Jelito cienkie.

Stanowiska: Trzciniec (2), Lubawka (17).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 3 /17 (18%), 5-59 (24).

Komentarz: *C. glareolus* jest typowym żywicielem tego pasożyta, którego wykazano w Polsce tylko z terenów Pojezierza Mazurskiego i Podlasia (Pojmańska

* numery stanowisk w nawiasach odpowiadają numeracji zamieszczonej na Rys. 1.



Rys. 1. Mapa terenu badań z zaznaczeniem miejsc odłowu

1998, Behnke i wsp. 2001, Kuliś i Siński 2003). *H. glareoli* jest więc nowym gatunkiem fauny Dolnego Śląska.

3. *Heligmosomum mixtum* Schulz, 1929

Żywiciel: *C. glareolus*.

Lokalizacja: Jelito cienkie.

Stanowiska: okolice Zgorzelca (7), Gozdanin (8), okolice Miedzianego (10).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 3/17 (18%), 1-14 (5).

Komentarz: Identyfikację oparto na kluczu i ilustracjach zamieszczonych w opracowaniu Tenory i wsp. (2002). Na terenie Polski gatunek ten stwierdzono na terenie Warszawy (Guerrero 1979), na Pojezierzu Mazurskim (Behnke i wsp. 2001, Kuliś i Siński 2003) oraz ostatnio na Dolnym Śląsku we Wrocławiu (Hildebrand i wsp. 2004).

4. *Heligmosomoides* sp.

Żywiciel: *A. flavicollis*.

Lokalizacja: Jelito cienkie.

Stanowisko: okolice Platerówki (12).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 2/26 (8%), 5 fragmentów nicieni.

Komentarz: Znaleziono jedynie kilka zmacerowanych fragmentów nicieni. Oznaczenie do rodzaju oparto na podstawie dwóch cech: charakterystycznym, bardzo drobnym podłużnym prążkowaniu kutikuli, oraz mocno spiralnym skręceniu większych fragmentów wyizolowanych okazów. Cechy te odróżniają przedstawicieli rodzaju *Heligmosomoides*, jednak nie pozwalają na identyfikację gatunkową.

5. *Heligmosomidae* gen. sp.

Żywiciel: *C. glareolus*.

Lokalizacja: Jelito cienkie.

Stanowisko: okolice Zgorzelca (7).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 1/17 (6%), 1.

Komentarz: Znaleziono 1 mocno zmacerowany fragment samca nicienia. Obecność uszkodzonej i słabo widocznej torebki kopulacyjnej oraz prążkowanie kutikuli wskazuje na przynależność do rodziny *Heligmosomidae*.

6. *Trichostrongyloidea* gen. sp.

Żywiciel: *A. terrestris*.

Lokalizacja: Jelito cienkie.

Stanowiska: Zaręba (13), okolice Siekierczyna (14), Marciszów (16).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 3/3, 7-41 (18).

Komentarz: Znalezione okazy były w większości uszkodzone na skutek maceracji. Wśród nich znaleziono tylko jeden okaz samca, u którego trudno było zbadać budowę torebki kopulacyjnej. Analiza przekroju poprzecznego (synlophe) oraz umiejscowienia wierzchołka krawędzi ciała nicieni wyklucza przynależność do rodziny *Heligmosomidae* (rodzaje: *Heligmosomoides*, *Heligmosomum* oraz *Longistriata*). Synlophe badanych okazów jest wydłużone i dobrze wykształcone. Charakterystyczne kulikularne rozszerzenie (carene) lewej strony ciała należy do typu A lub B (Durette-Desset 1983). Cechy te odpowiadają ogólnemu opisowi przedstawicieli rodziny *Heligmonellidae* (Durette-Desset 1971, 1983), jednak dokładna identyfikacja w oparciu o posiadany materiał jest niemożliwa. Za przynależnością do *Heligmonellidae* przemawia także krąg żywicieli. Genov (1984) w swojej monografii dotyczącej helmintów Bułgarii, wymienia np. przedstawiciela rodzaju *Carolinensis* (Travassos, 1937) (= *Boreostrongylus* Durette-Desset, 1971) – *C. minutus* (Dujardin, 1845) jako częstego pasożyta *A. terrestris*, *A. flavicollis* i *M. arvalis* z terenów byłego ZSRR oraz kilku krajów Zachodniej i Centralnej Europy, w tym Czechosłowacji, Niemiec, Ukrainy i Polski (?). Krajowe piśmiennictwo parazytologiczne nie potwierdza doniesienia Genova (1984) o występowaniu tego nicienia w Polsce.

7. *Syphacia frederici* Roman, 1945

Żywiciel: *A. flavicollis*.

Lokalizacja: Jelito grube.

Stanowiska: Trzciniec (2), Gozdanin (8), okolice Platerówki (12), okolice Siekierczyna (14).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 13/26 (50%), 1-233 (40).

Komentarz: Nicień ten wykazany został w Polsce tylko dwa razy: w Warszawie (Guerrero 1979) oraz ostatnio we Wrocławiu (Hildebrand i wsp. 2004).

8. *Syphacia montana* Yamaguti, 1943

Żywiciel: *Microtus* sp.

Lokalizacja: Jelito grube.

Stanowisko: Marciszów (16).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 1/3, 9.

Komentarz: *S. montana* odnotowano w Polsce tylko raz u nornicy rudej – w Warszawie (Guerrero 1979). Stwierdzenie tego gatunku u *Microtus* jest zgodne z doniesieniem Tenory i Měszārosa (1975), którzy wśród żywicieli tego nicienia wymieniają *C. glareolus*, *M. arvalis* oraz *Pitymys subterraneus*. *S. montana* jest nowym gatunkiem dla fauny Dolnego Śląska.

9. *Syphacia stroma* (Linstow, 1884) Morgan, 1932

Żywiciel: *A. flavicollis*.

Lokalizacja: Jelito grube.

Stanowiska: Wigancice (4), okolice Platerówki (12).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 2/26 (8%), 96-521 (308).

Komentarz: Na terenie Polski nicienia tego odnotowano dotychczas u *A. agrarius* na terenie Warszawy (Guerrero 1979) oraz u *A. flavicollis* i *A. sylvaticus* we Wrocławiu (Hildebrand i wsp. 2004).

10. *Syphacia nigeriana* Baylis, 1928

Żywiciel: *C. glareolus*.

Lokalizacja: Jelito grube.

Stanowisko: Posada (3).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 1/17 (6%), 14.

Komentarz: Gatunek ten nie był dotychczas notowany w Polsce. Identyfikację oparto na trzech kluczowych cechach: (1) brak skrzydełek szyjnych, (2) skrzydełka boczne bardzo wąskie, (3) dobrze widoczne i rozwinięte wargi. Morfologia badanych okazów odpowiada opisom zawartym w opracowaniach Quentina (1971) oraz Tenory i Měszārosa (1975). Zdaniem powyższych autorów *S. nigeriana* bardzo powszechnie pasożytuje u *C. glareolus*, a także u wszystkich przedstawicieli rodzaju *Microtus*. Nicień ten wykazany został między innymi z terenów byłej Czechosłowacji i Węgier (Tenora i Měszāros 1975).

11. *Aonchoteca murissylvatici* (Diesing, 1851) Lopez-Neyra, 1947

Żywiciel: *C. glareolus*.

Lokalizacja: Jelito cienkie.

Stanowiska: Turoszów (1), Gozdanin (8).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 3/17 (18%), 1-3 (2).

Komentarz: Identyfikację gatunkową przeprowadzono na podstawie charakterystycznych cech budowy tylnego końca ciała samca, które to całkowicie zgodne są

z danymi zamieszczonymi w opracowaniu Moravca (2000). Występowanie tej kapilarii w Polsce odnotowano u *C. glareolus* i *A. sylvaticus* w Białowieży, okolicach Warszawy, na terenach Ojcowskiego Parku Narodowego, a także pod Wrocławiem (Sołtys 1949, Kisielewska 1970, Hildebrand i wsp. 2004).

12. *Trichuris muris* (Schrank, 1788) Hall, 1916

Żywiciel: *A. flavicolis*.

Lokalizacja: Jelito ślepe.

Stanowisko: okolice Miedzianego (10).

Prewalencja i intensywność zarażenia: 1/26 (4%), 22.

Komentarz: Nicień kosmopolityczny, powszechnie notowany u różnych gatunków gryzoni. W Polsce stwierdzany na całym obszarze kraju. Na Dolnym Śląsku wykazany z okolic Wrocławia przez Dorosza (1968), Kisielewską i wsp. (1973) oraz ostatnio przez Hildebrand i wsp. (2004).

LITERATURA

- Bąba U. 1974. The concurrence of two species of nematodes of the genus *Heligmosomum* on a field vole (*Microtus arvalis*) population in large-acreage lucerne fields. *Wiadomości Parazytologiczne* 20: 743-746.
- Behnke J.M., Barnard C.J., Bajer A., Bray D., Dinmore J., Frake K., Osmond J., Race T., Siński E. 2001. Variation in the helminth community structure in bank voles (*Clethrionomys glareolus*) from three comparable localities in the Mazury Lake District region of Poland. *Parasitology* 123: 401-414.
- Bluszcz A., Blaski M., Sabeta R., Szilman P. 1987. Helminthofauna drobnych gryzoni (Rodentia) kilku miejscowości okręgu katowickiego. *Acta Biologica Silesiana Zoologia* 6(23): 127-129.
- Dorosz J. 1968. Helminth parasites of small rodents living in areas irrigated by urban sewage of Wrocław. *Acta Parasitologica Polonica* 15: 375-396.
- Durette-Desset M.-C. 1971. Essai de classification des nématodes Héligmosomes. Corrélations avec la paléobiogéographie des hôtes. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle Serie. A.* 126 pp.
- Durette-Desset M.-C. 1983. Keys to the genera of the superfamily Trichostrongyloidea. In: *CIH Keys to the nematode parasites of Vertebrates*. No 10. (Eds. R.C. Anderson, A.G. Chabaud, S. Willmott) Commonwealth, Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Bucks, England.
- Furmaga S. 1957. Helminthofauna gryzoni polnych (Rodentia) okolic Lublina. *Acta Parasitologica Polonica* 5: 9-50.
- Genov T. 1984. Helminths of insectivores and rodents in Bulgaria. Publ. House. BAS, Sofia.
- Guerrero R. 1979. The structure of the endoparasite helminth communities of Rodents in an urban gradient. Rozprawa doktorska. Instytut Parazytologii PAN.
- Hildebrand J., Popiołek M., Okulewicz A., Zalesny G. 2004. Helminthofauna myszy z rodzaju *Apodemus* sp. z okolic Wrocławia. *Wiadomości Parazytologiczne* 50: 623-628.
- Kisielewska K. 1970. Ecological organisation of intestinal helminth grouping in *Clethrionomys glareolus* (Schreb) (Rodentia). I. Structure and seasonal dynamics of helminth groupings in host population in the Białowieża National Park. *Acta Parasitologica Polonica* 18: 121-147.
- Kisielewska K. 1971. Intestinal helminthes as indicators of the age structure of *Microtus arvalis* Pallas, 1778 population. *Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences. Series des Sciences Biologi-*

- ques. Cl. II*, 19: 275-282.
- Kisielewska K., Frączak K., Krasowska I., Zubczewska Z. 1973. Structure of the intestinal helminthocenosis in the population of *Microtus arvalis* Pallas, 1778, and the mechanisms of its variability. *Acta Parasitologica Polonica* 21: 71-83.
- Kuliś K., Śiński E. 2003. Diversity of helminth species in populations of wild rodents, and their role in maintaining the zoonotic reservoir of *Cryptosporidium parvum*. *Wiadomości Parazytologiczne* 49: 408.
- Moravec F. 2000. Review of capillariid and trichosomoidid nematodes from mammals in the Czech Republic and the Slovak Republic. *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae* 64: 271-304.
- Pojmańska T. 1998. Katalog fauny pasożytniczej Polski. Pasożyty ssaków. Zeszyt 1. Owadożerne, nietoperze, zajęczaki i gryzonie: pasożyty wewnętrzne. PTP Warszawa.
- Quentin J.C. 1971. Morphologie comparée des structures céphaliques et génitales des oxyures du genre *Syphacia*. *Annales de Parasitologie Humaine et Comparée* 46: 15-60.
- Rybicka K. 1958. Dotychczasowe wyniki badań nad parazytofauną drobnych ssaków leśnych (Rodentia et Insectivora) z Puszczy Kampinoskiej. *Wiadomości Parazytologiczne* 4: 707-709.
- Sołtys A. 1949. Pasożyty wewnętrzne drobnych gryzoni leśnych (Muridae) Parku Narodowego w Białowieży. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio C*, 10: 233-259.
- Sołtys A. 1957. Badania nad robakami pasożytniczymi drobnych gryzoni Parku Narodowego w Białowieży. *Acta Parasitologica Polonica* 5: 487-504.
- Tenora F., Barus V., Hildebrand J., Prokes M. 2002. Species of the genus *Heligmosomum* Railliet et Henry, 1909 (Nematoda, Heligmosominae) parasitizing Rodentia in Europe. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendeliane Brunensis* 5: 7-14.
- Tenora F., Mészáros F. 1975. Nematodes of genus *Syphacia* Seurat, 1916 (Nematoda) – parasites of rodents (Rodentia) in Czechoslovakia and Hungary. *Acta Universitatis Agriculturae* 23: 537-554.
- Zubczewska Z. 1974. A seasonal variability in the infection of an isolated population of *Microtus arvalis* (Pallas, 1778) with index species of nematodes. *Wiadomości Parazytologiczne* 20: 735-738.

Zaakceptowano do druku 14 czerwca 2004