

Prądnik. Prace Muz. Szafera	27	89–92	2017
-----------------------------	----	-------	------

GRAŻYNA WINISZEWSKA¹, EWA DMOWSKA²,
ŁUKASZ FLIS³, OLGA WIŚNIEWSKA⁴

Nematologiczne Centrum Diagnostyczno-Szkoleniowe, Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Wilcza 64, 00-679
Warszawa, e-mail: ¹nicien@miiz.waw.pl; ²edmowska@poczta.onet.pl; ³flis@miiz.waw.pl; ⁴wisniewskao86@gmail.com

**MATERIAŁY DO POZNANIA ROŚLINOŻERNYCH NICIENI
(NEMATODA: TYLENCHIDA) OJCOWSKIEGO PARKU NARODOWEGO**

**Contribution to the knowledge of plant parasitic nematodes
(Nematoda: Tylenchida) of Ojców National Park**

Abstract. This paper contains a list of 21 species of nematode parasitising the roots of herbaceous and woody plants, collected in four habitats in Ojców National Park. All species are recorded the first time in this area.

Key words: Nematoda, Tylenchida, Ojców National Park, Poland

WSTĘP

Nicienie (Nematoda) są uważane za jeden z najliczniejszych typów królestwa zwierząt. Dotychczas opisano około 25 tysięcy gatunków nicieni wolnożyjących oraz pasożytów roślin, grzybów i zwierząt (Andrássy 2005). Podawane w literaturze dane szacunkowe wskazują, że rzeczywista liczba gatunków nicieni może wynosić nawet jeden milion (Hugot i in. 2001). W środowisku glebowym nicienie są najliczniejszą grupą zwierząt bezkręgowych (0,2–1 miliarda na 1 ha ziemi). Wśród nich większość (około 75%) stanowią gatunki bakteriożerne, grzybożerne i drapieżne odgrywające istotną rolę w procesach glebowych, np. w mineralizacji materii organicznej. Pozostałe około 25% gatunków nicieni glebowych to pasożyty roślin i grzybów, które dzięki specyficznej strukturze zwanej sztylilem mogą odżywiać się zawartością komórek roślinnych. Większość z nich jest polifagiczna, a zakres ich żywicieli może obejmować nawet 400 gatunków roślin. Ze względu na to, że większość nicieni roślinożernych obniżających plony należy do Tylenchida, rząd ten znajduje się w centrum zainteresowań nematologów na całym świecie. Według Andrásy'ego (2007) rząd Tylenchida liczy ponad 2880 gatunków. W Europie stwierdzono obecność 817 gatunków (Andrássy 2007), w tym 260 w Polsce (Winiszewska 2008). Podsumowaniem wiedzy o występujących w Polsce gatunkach Tylenchida jest monografia tej grupy opracowana

przez Brzeskiego (1998). W ciągu ostatnich lat opublikowano informacje o wystąpieniu 4 gatunków Tylenchida nowych dla fauny Polski (Winiszewska i in. 2012; Flis i in. 2014; Wiśniewska i Kowalewska 2015; Flis i in. 2016).

W dostępnej literaturze brak jest informacji o nicieniach roślinożernych występujących na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego (OPN). Przedstawiony poniżej wykaz zawiera gatunki Tylenchida żerujące na korzeniach roślin zielnych i drzewiastych. Nicienie należące do Criconematidae i Paratylenchidae uważane są za osiadłe pasożyty zewnętrzne, ponieważ w tych samych komórkach żerują przez kilka lub kilkanaście dni. Częstym efektem ich żerowania są rany na korzeniach roślin. Nicienie należące do Hoplolaimidae i Telotylenchidae zaliczane są do ektopasożytów wędrujących, w jednym miejscu żerują krótko, zazwyczaj kilka minut. Objawami ich pasożytowania mogą być rany i nekrozy (Brzeski 1993). Wszystkie wymienione w pracy gatunki są nowe dla OPN.

METODYKA

Próby glebowe pobrano w Ojcowskim Parku Narodowym w lipcu 2012 r. (leg. Łukasz Flis i Olga Wiśniewska) próbnikiem glebowym do głębokości 30 cm z ryzosfery roślin w czterech siedliskach: buczynie – w bocznym wąwozie Drewnianej Drogi (N 50°12'42.3" E 19°50'11.8"); łęgu – koło skały Czaszka (N 50°11'46.8" E 19°49'49.4"); łące – pod Górą Koronną za Źródłem Miłości (N 50°11'44.7" E 19°49'52.5") i murawie kserotermicznej (stanowisko I – Góra Koronna: N 50°11'46.6" E 19°49'52.4"; stanowisko II – Grodzisko: N 50°13'42.8" E 19°49'33.6"). Nicienie izolowano z gleby metodą flotacyjno-wirówkową (van Bezooijen 2006). Wyekstrahowane z gleby nicienie zakonserwowano w 4% roztworze TAF, a następnie osobniki dorosłe oznaczono do gatunku. 21 gatunków należało do czterech rodzin z rzędu Tylenchida: Criconematidae (masywki), Paratylenchidae (szpicelniki), Telotylenchidae (-) i Hoplolaimidae (spiralniki). System podziału Tylenchida przyjęto za Winiszewską (2008).

Skróty autorów: ED - Ewa Dmowska, GW - Grażyna Winiszewska, ŁF - Łukasz Flis, OW - Olga Wiśniewska.

WYNIKI

W analizowanym materiale stwierdzono obecność 21 gatunków nicieni w tym 9 należących do Criconematidae, 2 do Paratylenchidae, 3 do Telotylenchidae i 7 do Hoplolaimidae. Najwięcej gatunków (13) znaleziono w próbce z buczyny a najmniej (5) w glebie pobranej w łęgu.

Wykaz gatunków

(Współrzędne miejsc poboru prób podano w części „Metodyka”)

podrząd: Criconematina

nadrodzina: Criconematoidea

rodzina: Criconematidae - masywki

Criconema annuliferum (De Man, 1921) - buczyna (35♀) [GW]

Criconema princeps (Andrássy, 1962) - buczyna (2♀) [ŁF]

Criconemoides informis (Micoletzky, 1922) - łęg (29♀, 1juv.), łąka (1♀) [GW]

- Mesocriconema curvatum* (Raski, 1952) - łąg (9♀, 1juv.) [GW]
Mesocriconema dherdei (De Grisse, 1967) - łąg (10♀, 2juv.) [GW]
Mesocriconema pseudosolivagum (De Grisse, 1964) - łąka (1♀, 4juv.) [GW]
Mesocriconema rotundicaudatum (Loof, 1964) - łąka (11♀) [GW]
Mesocriconema solivagum (Andrássy, 1962) - buczyna (1♀) [ŁF]
Mesocriconema xenoplax (Raski, 1952) - buczyna (2♀) [GW]

rodzina: Paratylenchidae - szpileczniki

- Paratylenchus projectus* Jenkins, 1956 - łąka (2♀, 4juv.) [GW]
Paratylenchus straeleni (De Coninck, 1931) - buczyna (2♀, 2juv.) [GW]

podrząd: Hoplolaimina

nadrodzina: Dolichodoroidea

rodzina: Telotylenchidae

Bitylenchus dubius (Bütschli, 1873) - buczyna (1♀), łąg, (6♀, 4♂) murawa kserotermiczna (stanowisko I: 7♀, 1♂; stanowisko II: 1♀) [ED, OW]

Merlinius brevidens (Allen, 1955) - buczyna (1♀), murawa kserotermiczna (stanowisko II: 3♀, 1♂, 2juv) [OW]

Merlinius nothus (Allen, 1955) - buczyna (1♀) [OW]

nadrodzina: Hoplolaimoidea

rodzina: Hoplolaimidae - spiralniki

Helicotylenchus digonicus Perry, 1959 - murawa kserotermiczna (stanowisko II: 3♀) [OW]

Helicotylenchus exallus Sher, 1966 - buczyna (2♀, 4♂) [ED]

Helicotylenchus pseudorobustus (Steiner, 1914) - buczyna (2♀), murawa kserotermiczna (stanowisko II: 1juv.) [OW]

Helicotylenchus varicaudatus Yuen, 1964 - buczyna (9♀) [OW]

Rotylenchus buxophilus Golden, 1956 - murawa kserotermiczna (stanowisko I: 12♀; stanowisko II: 16♀) [OW]

Rotylenchus capitatus Eroshenko, 1981 - buczyna (1♀), łąka (14♀) [OW]

Rotylenchus robustus (De Man, 1876) - buczyna (8♀, 1juv), łąg (8♀, 1♂, 4juv), łąka (8♀), murawa kserotermiczna (stanowisko I: 1♀) [ED, OW]

PIŚMIENNICTWO

Andrássy I. 2005. *Free-living Nematodes of Hungary (Nematoda errantia), I. Pedozoologia Hungarica, Taxonomic, zoogeographic and faunistic studies on the soil animals*, Series no. 3. Budapest, Hungary: Hungarian Natural History Museum and Systematic Zoology Research Group of the Hungarian Academy of Sciences. Budapest, 518 pp.

Andrássy I. 2007. *Free-living Nematodes of Hungary (Nematoda errantia), II. Pedozoologia Hungarica, Taxonomic, zoogeographic and faunistic studies on the soil animals*, Series no. 4. Budapest, Hungary: Hungarian Natural History Museum and Systematic Zoology Research Group of the Hungarian Academy of Sciences. Budapest, 505 pp.

van Bezooijen J. 2006. *Methods and techniques for Nematology. Wageningen University and Research*. Wageningen, 112 pp.

Brzeski M.W. 1993. *Nematologia rolnicza*. Wydawnictwo SGGW. Warszawa, 88 pp.

Brzeski M.W. 1998. *Nematodes of Tylenchida in Poland and temperate Europe*. Muzeum i Instytut Zoologii, Polska Akademia Nauk. Warszawa, 396 pp.

Flis Ł., Gralak A., Kowalewska K., Skwiercz A. 2014. *Some observations on *Ogma aquitanense* (Fies, 1968) (Nematoda: Tylenchida: Criconematidae)*. „Annales Zoologici” **64**: 279–285.

Flis Ł., Winiszewska G., Kowalewska M., Skwiercz A. 2016. *Morphological characteristics of *Mesocriconema involutum* (Loof, 1987) (Nematoda: Tylenchida: Criconematidae)*. „Annales Zoologici”, **66**: 165–171.

Hugot J.-P., Baujard P., Morand S. 2001. *Biodiversity in helminths and nematodes as a field of study: an overview*. „Nematology”, **3**: 199–208.

Winiszewska G. 2008. *Nicienie (Nematoda). Tylenchida. [w:] Fauna Polski - charakterystyka i wykaz gatunków*, t. 3, red. W. Bogdanowicz, E. Chudzińska, I. Pilipiuk, E. Skibińska. Muzeum i Instytut Zoologii PAN. Warszawa, s. 446, 472–478.

Winiszewska G., Dmowska E., Chałańska A., Dobosz R., Kornobis F., Ilieva-Makulec K., Skwiercz A., Wolny S., Ishaq E. 2012. *Nicienie związane z zahamowaniem wzrostu roślin w Wielkopolsce*. „Journal of Plant Protection”, **52**: 440–446.

Wiśniewska O., Kowalewska K. 2015. *Some observations on *Malenchus pressulus* (Kazachenko, 1975) (Nematoda: Tylenchidae) from Białowiecki National Park, Poland*. „Annales Zoologici”, **65**: 123–130.

SUMMARY

Soil samples were collected from the root zone from four habitats (beech forest – N 50°12'42.3" E 19°50'11.8", alluvial forest - N 50°11'46.8" E 19°49'49.4", meadow – N 50°11'44.7" E 19°49'52.5", xerothermic turf - locality I: N 50°11'46.6" E 19°49'52.4"; locality II: N 50°13'42.8" E 19°49'33.6") in Ojców National Park. There were found 21 plant feeding species belonging to four families of the order Tylenchida: 9 belonged to Criconematidae, 2 to Paratylenchidae, 3 to Telotylenchidae and 7 to Hoplolaimidae. All species were recorded the first time in Ojców National Park. The most species (13) were found in the sample taken in beech forest and the least (5) in the soil of alluvial forest.