

УДК 581.9:595.132

Жиліна Т.М., Шевченко В.Л.

Паразитичні види фітонематод лісових та лучних екосистем

Мезинського національного природного парку

Чернігівський національний педагогічний університет

імені Т.Г. Шевченка, Україна

Вперше на території МНПП проведені дослідження видового складу фітогельмінтів лісових та лучних екосистем. Виявлено 11 видів, з яких 7 видів є ектопаразитами, а 4 види – ендопаразитами. В лісових екосистемах найбільш чисельними є популяції *Gr. audriellus* та *T. dubius*, а в лучних екосистемах – *H. dihystra* та *Heterodera sp. 1*.

Впервые на территории МНПП проведены исследования видового состава фитогельминтов лесных и луговых экосистем. Виявлено 11 видов, из которых 7 видов являются ектопаразитами, а 4 вида – эנדопаразитами. В лесных экосистемах по численности преобладают популяции *Gr. audriellus* и *T. dubius*, а в луговых экосистемах – *H. dihystra* и *Heterodera sp. 1*.

For the first time in the territory MNPP investigated species composition of phytohelminths forest and grassland ecosystems. Found 11 species, of which 7 species are ectoparasites, and 4 species – endoparasites. In forest ecosystems dominated by the number of population *Gr. audriellus* and *T. dubius*, and in grassland ecosystems – *H. dihystra* and *Heterodera sp. 1*.

Ключові слова: фітогельмінти, ендопаразити, ектопаразити, лучні екосистеми, лісові екосистеми.

Фітогельмінти – це група нематод, що є паразитами рослин. Вони мають стилет (або спис), за допомогою якого проколюють стінки рослинних клітин, вводять ферменти, що перетравлюють їжу, а потім живляться вмістом таких клітин. Серед фітогельмінтів є ектопаразити, які перебувають в ґрунті, та ендопаразити, що проникають у середину тканин та органів рослин, де можуть жити і живитися. Паразитичні нематоди викликають у своїх хазяїв специфічні пошкодження. Найпоширенішими типами ураження підземних органів рослин є кореневі гнилі, некрози, суха гниль, гали, утворення бокових і мичкуватих коренів — бородавчастість. Поширені ураження надземних органів рослин: пригніченість росту,

видозміни листків, стебел і суцвіть, зміна кольору і некрози, стеблові, листові, квіткові та насінніві гали. Деякі види фітогельмінтів можуть завдавати значних економічних збитків у лісовому та сільському господарствах. У сучасних умовах близько четвертої частини втрат рослинної продукції від шкідників, припадає на фітогельмінтів [1]. Вони переносять вірусні хвороби, що посилює їх шкодочинність. У результаті механічних пошкоджень тканин та ослаблення рослин фітогельмінти сприяють проникненню і розвитку грибкових та бактеріальних хвороб.

Відомості щодо видового складу фітогельмінтів та їх чисельності необхідні для оцінки фітосанітарного стану екосистем, проте на території Мезинського національного природного парку вони до теперішнього часу були взагалі відсутні.

Дослідження проводили маршрутним методом. Відбір ґрунтових зразків та виділення нематод здійснювали за загально прийнятими методиками [3]. Експозиція виділення – 48 годин. Нематод у пробірках фіксували ТАФ-ом. З фіксованих нематод готували тимчасові водно-гліцеринові препарати за методикою Є.С. Кір'янової (1969). Визначення видового складу нематод проводили за допомогою визначників з використанням біологічного мікроскопу Delta Optical Genetic Pro. Визначали частку участі кожного виду в складі фауни, як відношення (%) кількості особин даного виду до загальної кількості нематод. Для визначення статусу домінування видів скористалися коефіцієнтом постійності виду Касагнау (СС) [4]. Домінуючими вважали види, які заселяють > 50 % зразків; частими – 5 - 50 %; рідкісними – < 5 % зразків.

У ґрунті Мезинського національного природного парку було зареєстровано 11 видів фітогельмінтів, які належать до 10 родів, 8 родин та 2 рядів. Майже всі виявлені види (90,9%) є представниками ряду Tylenchida і лише один вид (9,1%) – *Longidorus elongatus* De Man, 1876 Thorne et Swanger, 1936 належить до ряду Dorylaimida.

Спільними для лісових та лучних екосистем виявилися 8 видів паразитичних фітонематод (*Ditylenchus dipsaci* (Kuhn, 1857) Filipjev,

1935, *Helicotylenchus dihystera* (Cobb, 1893) Sher, 1961, *Tylenchorhynchus dubius* (Butschli, 1873) Filipjev, 1936, *Pratylenchus pratensis* (De Man, 1880) Filipjev, 1936, *Paratylenchus nanus* Cobb, 1923, *Gracilacus audriellus* Brown, 1959, *Heterodera* sp. 1, *L. elongatus*). Тільки в лучних екосистемах виявлені 3 види, а саме *Hemicycliophora* sp., *Heterodera* sp. 2, *Macroposthonia* sp.

Більшість зареєстрованих видів фітогельмінтів є ектопаразитами (63,6%), менше виявлено ендопаразитів (36,4%).

Ектопаразитами кореневої системи рослин є 7 видів: *H. dihystera*, *Hemicycliophora* sp., *T. dubius*, *P. nanus*, *Gr. audriellus*, *Macroposthonia* sp., *L. elongatus*. До ендопаразитів віднесено 4 види, а саме *D. dipsaci*, *Pr. pratensis*, *Heterodera* sp. 1, *Heterodera* sp. 2.

У лісових екосистемах переважаючими за чисельністю видами є *Gr. audriellus* та *T. dubius*, які разом склали майже половину особин (49%) в кількісному складі популяції ґрунтових нематод (рис. 1). *T. dubius* виявився в даній екосистемі не тільки найчисельнішим, а єдиним домінуючим видом з частотою виявлення 66,7%.

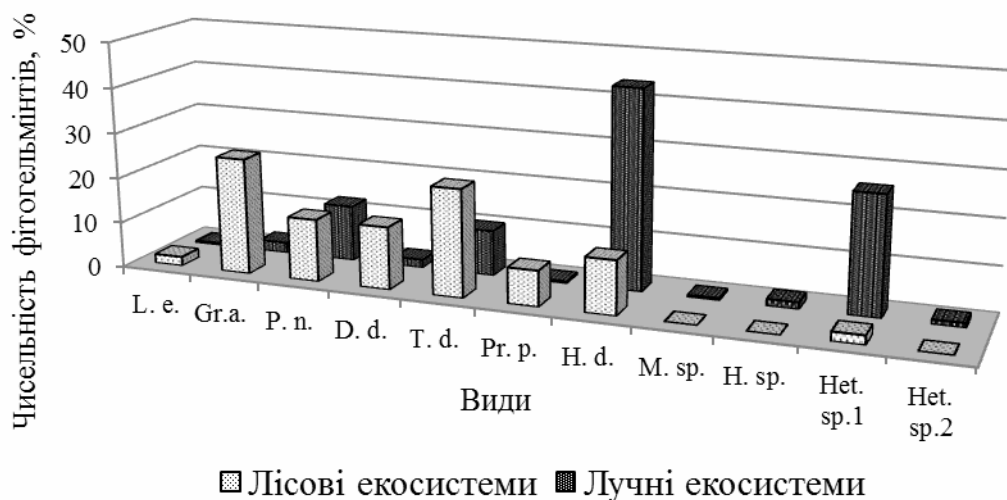


Рис. 1. Чисельність фітогельмінтів, виявлених у ґрунті лісових та лучних екосистем Мезинського національного природного парку: L. e. – *L. elongatus*, Gr. a. – *Gr. audriellus*, P. n. – *P. nanus*, D. d. – *D. dipsaci*, T. d. – *T. dubius*, Pr. p. – *Pr. pratensis*, H. d. – *H. dihystera*, M. sp. – *Macroposthonia* sp., H. sp. – *Hemicycliophora* sp., Het. sp. 1 – *Heterodera* sp. 1, Het. sp. 2 – *Heterodera* sp. 2

До частих віднесено 5 видів, а саме *Pr. pratensis*, *Gr. audriellus*, *P. nanus*, *D. dipsaci*, *H. dihystera* (16,6 - 33,3%). Як рідкісні

zareєстровано 2 види (*L. elongatus*, *Heterodera sp. 1*), які виявилися і найменшими за чисельністю, їх частка участі склала лише по 2,0%.

У лучних екосистемах найбільш чисельними виявилися популяції *H. dihystra* та *Heterodera sp. 1*, частка участі яких склала 43,7% та 25,9% відповідно. Домінуючими видами цієї екосистеми є *H. dihystra* та *P. nanus*, які реєструвалися в більшості проб (66,7%). До частих віднесено *Gr. audriellus*, *D. dipsaci*, *T. dubius*, *Hemicycliophora sp.*, *Heterodera sp. 1.*, частота виявлення яких склала від 33,3 до 50%. Рідко в пробах зустрічалися 4 види, а саме *L. elongatus*, *Pr. pratensis*, *Macropostonia sp.*, *Heterodera sp. 2.*

Загальна чисельність фітогельмінтів у лісових екосистемах складає 51 особину/100г ґрунту, тоді як в лучних екосистемах цей показник в 7,8 рази вищий і становить 398 особин/100г ґрунту. Таке значне переважання чисельності фітогельмінтів в лучних екосистемах можна пояснити більшою видовою різноманітністю трав'янистих рослин в цій екосистемі, які є сприятливими хазяями для паразитичних видів нематод, на яких вони живляться і розмножуються.

Література

1. Довідник із захисту рослин / [Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильєв та ін.] // За ред. М.П. Лісового. – К.: Урожай, 1999. – 744с.
2. Кирьянова Е.С. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними: в 2 т. / Е.С. Кирьянова, Э.Л. Кралль. – Л.: Наука, 1969. – Т.1. – 443 с.
3. Сигарёва Д.Д. Методические указания по выявлению и учёту паразитических нематод полевых культур / Д.Д. Сигарёва. – Киев: Урожай, 1986. – С. 34-36.
4. Ecologie du sol dans les Pyrenees centrales / P. Cassagnau // Les biocenoses de Collemboles. Problemes d'ecologie. – Paris: Hermann, 1961. – 235 p.