

## САПРОБІОТИЧНІ ПІДСТИЛКОВІ НЕМАТОДИ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ ЧЕРНІГІВЩИНИ

Жиліна Т. М., Шевченко В. Л.

Національний університет "Чернігівський колегіум" імені Т.Г. Шевченка

E-mail: zhylinat@ukr.net, [valeosh85@gmail.com](mailto:valeosh85@gmail.com)

В угрупованнях ґрунтових нематод домінуюче положення займають споживачі мікрофлори. Вони входять до складу сапрофільного комплексу, який утилізує енергію і елементи живлення, акумульовані в рослинних рештках [4]. Сапрофаги включаються в детритні харчові ланцюги на різних трофічних рівнях у відповідності до своєї харчової спеціалізації. Вперше сапробіонти, як екологічна група нематод, були виділені І.М. Філіпсьєвим (1934). Серед ґрунтових безхребетних тварин - сапрофагів, розрізняють декілька спеціалізованих трофічних груп. Сапрофітофаги – безпосередні руйнівники рослинних залишків, здатні утилізувати структурні компоненти рослинних тканин. Мікрофітофаги – активні регулятори складу ґрунтової мікрофлори, які прискорюють темпи мікробіальної сукцесії в рослинних рештках, сприяють швидкій зміні грибно́ї фази розкладу бактеріальною, яка забезпечує більш швидку і повну мінералізацію органічної речовини. Третя група – детритофаги, споживають рослинні і тваринні залишки, які сильно змінилися іншими руйнівниками, втратили структуру, збагачені продуктами обміну первинних руйнівників і ґрунтових мікроорганізмів [4]. Серед нематод мікрофітофаги складають більше третини загальної кількості. Ці тварини приймають участь у механічному руйнуванні рослинних тканин. Вони проникають у відмерлі тканини і за допомогою своїх ферментів розкладають стінки клітин. Це відкриває шлях для проникнення в рослини більш великим безхребетним – сапрофагам. Діяльність нематод має певне значення при руйнуванні коренів. Відмирання коренів часто починається під час зараження їх фітопаразитичними нематодами. За структурою нематодних угруповань у підстилці можна оцінити їх вплив на процеси деструкції органічної речовини, проте в нашій країні немато́ди лісової підстилки вивчені недостатньо [2].

Метою роботи було дослідити видовий склад сапробіотичних нематод у підстилці лісових екосистем природно-заповідних територій Чернігівщини.

Дослідження проводили в регіональному ландшафтному парку «Ялівщина» (Чернігівське Полісся) та Мезинському національному природному парку (Новгород-Сіверське Полісся). Зразки підстилки зібрані у 2007-2010 та в 2014, 2018 роках у 32 лісових екосистемах. Виділення нематод проводили загальноновизнаним лійковим методом Бермана з наважки 5 г. Експозиція становила 48 год., після чого нематод фіксували ТАФом. Тимчасові мікропрепарати виготовляли за методикою Кірьянової [1]. Перерахунок чисельності здійснювали на 10 г абсолютно сухого субстрату. Таксономічна структура нематод наведена у відповідності до “Freshwater nematodes: ecology and taxonomy” [5], але в ранзі ряду залишили таксон Tylenchida. Розраховували коефіцієнт трапляння, як відношення, в %, кількості проб, в яких вид виявлений, до загальної кількості проб. [3]. Визначали коефіцієнт подібності Jaccarda за формулою:  $J = c/a+b-c$ , де  $a$  і  $b$  – кількість видів в порівнюваних угрупованнях,  $c$  – кількість спільних видів.

Група сапробіонтів у трофічній структурі угруповань підстилковий нематод домінувала як в лісових екосистемах Мезинського національного природного парку (МНПП), так і в регіональному ландшафтному парку (РЛП) «Ялівщина», їх частка участі від загальної кількості видів нематод склала 56,5% та 56% відповідно.

В підстилці обстежених лісових екосистем було виявлено 27 видів сапробіотичних нематод, що належать до 22 родів, 12 родин та 7 рядів. Зареєстровані представники 7

рядів: Enoplida, Triplonchida, Araeolaimida, Monhysterida, Plectida, Rhabditida, Teratocephalida. Ряди Rhabditida та Plectida є переважаючими за кількістю видів і нараховують 19 видів, що становить 70,4% від загальної кількості видів. До ряду Rhabditida належить 10 видів сапробіотичних нематод, а до ряду Plectida - 9 видів: По два види зареєстровано з рядів Araeolaimida, Monhysterida, Teratocephalida (по 7,4%), та по одному виду – з рядів Enoplida та Triplonchida (по 3,7%). В підстилці МНПП виявлені представники 7 рядів, тоді як в РЛП «Ялівщина» лише 3 рядів. Жодного представника з рядів Enoplida, Triplonchida, Araeolaimida та Teratocephalida в РЛП «Ялівщина» не виявлено.

Список сапробіотичних нематод, зареєстрованих в підстилці лісових екосистем МНПП нараховує 26 видів, а в РЛП «Ялівщина» - 14 видів. Коефіцієнт подібності Jaccarda становив 0,48. Загальними для обох обстежених лісових екосистем виявилися 13 видів, а саме *Geomonhystera villosa* Bütschli, 1873, *Anaplectus granulatus* (Bastian, 1865) de Coninck et Sch. Stekhoven, 1933, *Plectus parietinus* Bastian, 1865, *Plectus cirratus* Bastian, 1865, *Proteroplectus parvus* (Bastian, 1865), *Tylocephalus auriculatus* (Bütschli, 1873) Anderson, 1966, *Cephalobus persegnis* Bastian, 1865, *Eucephalobus oxyuroides* (de Man, 1880) Steiner, 1936, *Eucephalobus mucronatus* (Kozłowska et Roguska-Wasilewska, 1963) Andrassy, 1967, *Acrobeloides bütschlii* (de Man, 1884) Steiner et Buhner, 1933, *Panagrolaimus rigidus* (Schneider, 1866) Thorne, 1937, *Rhabditis sp.* та *Mesorhabditis monhystera* (Bütschli, 1873) Dougherty, 1955. Отже майже всі види зареєстровані в підстилці РЛП «Ялівщина» були виявлені і в МНПП, окрім виду *Macrolaimus taurus* Thorne, 1937.

Більшість зареєстрованих видів сапробіотичних нематод, а саме 19 видів (70,4%), є представниками екологічної групи девісапробіонти (нетипові сапробіонти), які використовують в їжу рослинні рештки, чим пришвидшують процес їх розкладу. Найбільш поширені в природних екосистемах і локалізуються переважно в нижніх горизонтах підстилки, верхніх шарах ґрунту та відмерлих коренях рослин. 6 видів нематод (*Alaimus primitivus* de Man, 1880, *Prismatolaimus intermedius* Bütschli, 1873, *Rhabdolaimus terrestris* de Man, 1880, *Cylindrolaimus communis* de Man, 1880, *G. villosa* Bütschli, 1873, *Eumonhystera vulgaris* de Man, 1880) (22,2%) віднесено до групи паразитобіонти, які живляться детритом рослинного і тваринного походження, водоростями, мікроорганізмами. Поширені в різних горизонтах підстилки і шарах ґрунту. До групи еусапробіонти потрапило лише 2 види (*Rhabditis sp.*, *M. monhystera* (Bütschli, 1873) Dougherty, 1955), які складають 7,4%. Представники цієї групи здатні використовувати в їжу продукти розпаду білків та вуглеводів, що утворюються в процесі розкладу органічних речовин. Поширені в місцях інтенсивного розкладу органіки в підстилці та ґрунті, а також некротичних ділянках коренів рослин.

За частотою трапляння в підстилці МНПП домінували такі види сапробіотичних нематод: *T. auriculatus* (Bütschli, 1873) Anderson, 1966 (57,1%), *P. cirratus* Bastian, 1865 (66,7%), *P. parvus* (Bastian, 1865) Paramonov, 1964 (66,7%) та *P. rigidus* (Schneider, 1866) Thorne, 1937 (95,2%). Один з чотирьох перерахованих видів, а саме *P. rigidus* (Schneider, 1866) Thorne, 1937 мав високий коефіцієнт трапляння і в РЛП «Ялівщина» (81,8%), де ще частіше в пробах підстилки зустрічався *P. parietinus* Bastian, 1865 (90,9%).

Список літератури

1. Кирьянова Е.С., Краль Э.Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними: в 2 т. Л.: Наука, 1969. Т.1. 443 с.
2. Козловський М.П. Фітонематоди наземних екосистем Карпатського регіону Львів, 2009. 316 с.
3. Соловьева Г.И. Экология почвенных нематод. Л.: Наука, 1986. 247 с.
4. Стриганова Б.Р. Питание почвенных сапрофагов. М.: Наука, 1980. 243 с.
5. Freshwater nematodes: ecology and taxonomy / Eds. E. Abebe, I. Andrassy, W. Truanspurger. Wallingford, Oxfordshire, UK ; Cambridge, MA, USA : CABI Pub., 2006. P. 13-30.