

УДК 595.132:502.4(477.51)

Жиліна Т.М., Шевченко В.Л.

Трофічна структура угруповань фітонематод епіфітних мохів парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Ваганичі»

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

Investigations of the trophic structure in communities of nematodes of the epiphytic mosses in the park-remembrance of the landscape gardening art "Vaganichi" were carried out. Registered 16 species of nematodes. Nematode fauna divided into four feeding groups: omnivores, predators, saprobionts, mycohelminths. Saprobionts dominated as the number of species (43,7 %) and density of populations (47,0 %).

Key words: nematodes, epiphytic mosses, trophic groups, park-remembrance of the landscape gardening art "Vaganichi".

Нематоди є широко поширеною та достатньо чисельною групою багатоклітинних тварин. Вони зустрічаються в усіх типах середовищ: організмі рослин і тварин, водному, наземному. Одним із компонентів наземних біоценозів є мохи, в яких створюються особливі умови сприятливі для існування багатьох безхребетних тварин. Найбільш чисельною групою серед багатоклітинних бріобіонтів є нематоди [1, 2]. Серед них є облігатні та факультативні фіто- та мікофаги, типові і нетипові сапробіонти, всеїдні та хижі. Трофічна різноманітність угруповань фітонематод епіфітних мохів потребує всебічного вивчення і є перспективним напрямком досліджень, оскільки дані можуть бути використані для оцінки стану природних та трансформованих екосистем. Проте, відомості про угруповання нематод мохів, які ростуть на стовбурах дерев в різних країнах світу, зокрема в Україні, доволі уривчасті. Останні роки активно вивчається нематодофауна епіфітних мохів у парках, садах, лісах Чернігівської області [3, 4].

Метою даної роботи було вивчити особливості еко-трофічної структури угруповань нематод у епіфітних мохах парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Ваганичі».

Дослідження нематод епіфітних мохів проводили у парку «Ваганицький». Парк є пам'яткою садово-паркового мистецтва місцевого значення. Він знаходиться у с. Ваганичі Городнянського району, створений у 19 столітті і займає площу 6 га. Мохи відбирали зі стовбурів дерев ясена американського (*Fraxinus americana*), на висоті 100–120 см та формували середній зразок. Виділення та фіксацію нематод, виготовлення мікропрепаратів проводили за загальноприйнятими методиками [5]. Визначення видового складу нематод проводили із застосуванням світлового мікроскопу Delta Optical Genetic Pro (Польща) за визначниками [5, 6]. Для характеристики структури нематодофауни визначали частку участі кожного виду у складі фауни, як відношення (%)

Зоологія

кількості особин цього виду до загальної кількості нематод. Розраховували коефіцієнт трапляння, як відношення, в %, кількості зразків, в яких вид виявлений, до загальної кількості зразків [7].

Всього в епіфітних мохах парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Ваганичі» було виявлено 16 видів нематод, які належать до 13 родів, 11 родин та 7 рядів. Серед зареєстрованих видів нематод відмічені представники 4 еко-трофічних груп: сапробіонти, мікогельмінти, хижі та всеїдні. Фітогельмінти не були виявлені.

За видовим багатством в епіфітних мохах переважали сапробіонти, яких зареєстровано 7 видів (43,7% загального списку) (Рисунок). Інші трофічні групи мали менше представництво. Мікогельмінтів та всеїдних виявлено по 4 види (по 25,0%). Група хижих нематод представлена лише 1 видом (6,3%).

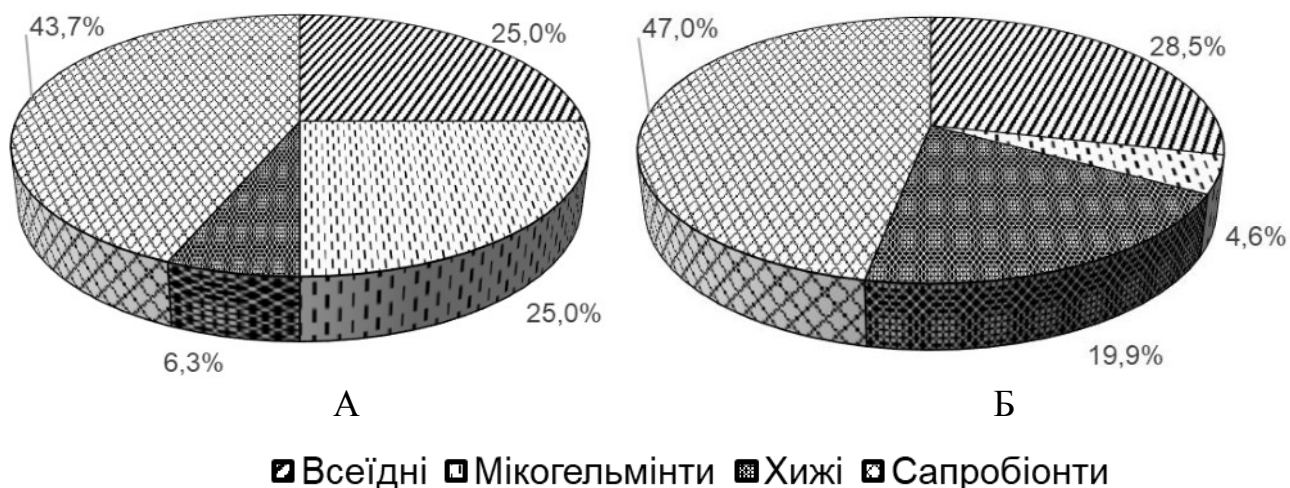


Рис. Видове багатство (А) та чисельність (Б) трофічних груп в угрупованнях нематод епіфітних мохів парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Ваганичі».

Загальна чисельність фітонематод становила 3906 особин/100 г моху. Найвищу чисельність мали сапробіонти, які нараховували 1838 особин/100 г моху. Їхня частка участі в загальній чисельності фітонематод становила 47,0%. Менш чисельними виявилися всеїдні – 1112 особин/100 г моху (28,5%) та хижі – 778 особин/100 г моху (19,9%). Найменшу щільність популяцій мали мікогельмінти, яких зареєстровано 178 особин/100 г моху (4,6%).

Серед сапробіотичних нематод *Plectus cirratus* Bastian, 1865 мав високі показники як трапляння (83,3%), так і чисельності (24,7%). Часто траплявся *Rhabditis* sp. (66,7%), але частка участі його в угрупованнях незначна (4,2%). Два види, а саме *Tylocephalus auriculatus* (Bütschli, 1873) Anderson, 1966 та *Geomonhystera villosa* Bütschli, 1873 при середніх значеннях коефіцієнта трапляння (50% та 33,3% відповідно) мали низьку чисельність (0,8% та 1,6% відповідно). *Panagrolaimus rigidus*

(Schneider, 1866) Thorne, 1937 зареєстрований у 33,3% відібраних зразків моху, його чисельність склала 8,9%. Рідко в пробах зустрічалися *Plectus parietinus* Bastian, 1865 та *Prismatolaimus intermedius* Bütschli, 1873, частка участі їх в угрупованнях мохових нематод становила 6,6% та 0,3% відповідно.

Три види мікогельмінтів, а саме *Tylencholaimus teres* Thorne, 1939, *Tylenchus sp.* та *Aphelenchoides composticola* Franklin, 1957 відмічені в 33,3% відібраних зразках моху та мали незначні частки участі в угрупованнях нематод (від 1,6% до 0,8%). *Laimaphelenchus penardi* (Steiner, 1914) Filipjev et Sch. Stek., 1941 відрізнявся низькими значеннями як чисельності (частка участі становила 0,5%), так і трапляння (16,7% всіх зразків).

Серед всеїдних більш частим (83,3%) та рясним (10,3%) був *Mesodorylaimus bastiani* Bütschli, 1873. Найнижчі показники трапляння та чисельності мав *Eudorylaimus carteri* (Bastian, 1865) Andrassy, 1959 (16,7% та 0,1% відповідно). *Eudorylaimus subdigitalis* Тјеркема, Ferris & Ferris, 1971 при високих значеннях чисельності (17,5%) мав низький коефіцієнт трапляння (16,7%). Вид *Eudorylaimus circulifera* Loof 1961, навпаки, зустрічався у зразках моху досить часто (33,3%), тоді як мав незначну частку участі в угрупованнях нематод (0,6%).

Хижий вид *Prionchulus muscorum* (Dujardin, 1845) Wu & Hoerpli, 1929 зустрічався у половині зразків моху і мав значну частку участі (19,9%).

Отже, в епіфітних мохах парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Ваганичі» зареєстровані представники 4 еко-трофічних груп: мікогельмінти, сапробіонти, всеїдні та хижі. Сапробіонти переважали як за кількістю видів, так і за чисельністю.

Література

1. Glime J. M. Invertebrates: Nematodes. Chapt. 4–3 [Electronic resource]. *Bryophyte Ecology*. 2013. Vol. 2. 31 p.
2. Sayre R. M., Brunson L. K. Microfauna of moss habitats [Text]. *The American Biology Teacher*. 1971. Vol. 33, Issue 2. P. 100–105.
3. Shevchenko V., Zhylina T. Free-living nematodes in epiphytic mosses of the Chernihiv Polesie (Ukraine). *Natural Resources of Border Areas under a Changing Climate: Conference book of 4th International Scientific Conference NARBAC 2020* (Slupsk, 24-25.09.2020). Slupsk, 2020. P. 48.
4. Shevchenko V., Zhylina T. Species composition and structure of the nematode communities of epiphytic mosses in the Left-Bank Polesie (Ukraine). *Studia Quaternaria*. 2021. Vol. 38. no. 2. P. 143–148.
5. Кирьянова Е. С. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. Л.: Наука, 1969. Т. 1. 447 с.
6. Goodey T. Soil and freshwater nematods. Revised by J. B. Goodey from 1951 Ed., 2nd Ed. Wiley, New York, 1963. 544 p.
7. Соловьева Г.И. Экология почвенных нематод. Л.: Наука, 1986. 247 с.