

ГЕТЕРОТРОФНІ ДЖГУТИКОВІ РІЧКИ ГНИЛОП'ЯТЬ

Шама Анастасія Олегівна,
здобувачка IV курсу спеціальності 091 Біологія, ОКР «Бакалавр»
Житомирського державного університету імені Івана Франка

Шевчук Світлана Юрївна,
кандидат біологічних наук, доцент
кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи
Житомирського державного університету імені Івана Франка

Онофрійчук Галина Дмитрівна,
здобувачка I курсу спеціальності 091 Біологія, ОКР «Магістр»
Житомирського державного університету імені Івана Франка

До гетеротрофних джгутикових відносять організми різних таксонів протистів, розміром 3-15 мкм, які однак мають і спільні ознаки – гетеротрофний тип живлення та джгутики, як орган локомоції. У своїй більшості вони є консументами першого порядку, основну їжу яких становлять бактерії, частково водорості, органічний детрит і розчинні органічні речовини. Серед них існують також активні хижаки, які живляться іншими джгутиковими. Загалом, у прісноводних екосистемах вони відіграють схожу роль з інфузоріями, коловертками, ракоподібними та іншими бактеріо- і детритофагами.

Річка Гнилоп'ять є правою притокою Тетерева (басейн Дніпра) та протікає в межах Житомирської області. Загальна довжина річки становить 99 км, площа басейну – 1312 км². Основними притоками річки є Терехівка, Вовчиця, Глибока Долина, Руда Кам'янка (ліві притоки) та Безіменна, П'ятигірка, Гнилуха, Троянівка (праві притоки). Сукупна число малих приток досягає 232, їх загальна довжина – 730 км.

Дані багаторічних спостережень свідчать, що стан річки Гнилоп'ять лишається стабільним, без суттєвих змін упродовж останніх 20 років, що, можливо, пов'язано зі спадом виробництва у 90-х роках ХХ століття, припиненням активної промислової діяльності в населених пунктах, розташованих над річкою.

Для дослідження видового складу гетеротрофних джгутикових річки Гнилоп'ять (м. Бердичів) відбирали проби річкової води у трьох точках. Було ідентифіковано 15 видів гетеротрофних джгутикових, які можна віднести до різних таксономічних груп, зокрема: **Excavata** *Bodo curvifilus*, *Bodo designis*, *Bodo saltans*, *Bodo ovatus*, *Rhynchomonas nasuta*, *Entosiphon sulcatum*, *Petalomonas pusilla*, *Peranema fusiforme*, *Histiona aroides*; **SAR** *Cercomonas amoebinus*, *Spumella major*, *Heteromita reniformes*; **Incertae sedis** **EUKARYOTA** *Ancyromonas contorta*, *Ancyromonas sigmoides*, *Goniomonas truncata* [1, 4].

Також було встановлено, що у річці Гнилоп'ять серед гетеротрофних джгутикових найбільш поширеними є представники р. *Bodo* (*B. designis*, *B. curvifilus*, *B. ovatus*, *B. saltans*), *Ancyromonas* (*A. sigmoides*), які присутні в усіх досліджених нами пробах, а також види *Goniomonas truncata*, *Cercomonas amoebinus*, *Rhynchomonas nasuta*. Поодинокими видами є *Petalomonas pusilla*, *Spumella major*, *Heteromita reniformes*, *Entosiphon sulcatum*, *Histiona aroides*. Що стосується чисельності джгутикових, то було зафіксовано коливання показників у різних точках відбору від 1850 екз./мл до 3740 екз./мл. Також встановлено чисельне переважання рр. *Bodo* та *Ancyromonas*, що може вказувати на забруднення річки органічними речовинами, оскільки представники зазначених родів активно розвиваються у водоймах з високим ступенем сапробності. Оскільки проби води відбирались на території м. Бердичів, цілком можливе забруднення річки на цій ділянці внаслідок скидання недоочищених господарсько-побутових та промислових стічних вод.

Як відомо, гетеротрофні джгутикові мають різні стратегії живлення. Зокрема, рухомі форми, які мають псевдоподії для захоплення та поглинання їжі, здійснюють активний пошук їжі. Прикріплені форми, які за допомогою джгутиків створюють рух рідини та харчових частинок, що поглинаються безпосередньо на поверхні клітини, здійснюють перехоплення їжі. Ще одна стратегія властива також прикріпленим формам, які схожі на «перехоплювачів», але на відміну від них мають спеціальні фільтруючі структури для просіювання середовища і пошуку харчових частинок. Дифузний тип живлення характерний для малорухомих форм, що не створюють току рідини, а «відловлюють» їжу псевдоподіями, що часто мають екструсоми. Також трофічну структуру цих найпростіших складають бактеріодетритофаги-збирачі, бактеріодетритофаги-фільтратори, еврифаги та хижаки [2, 3].

З 15 виявлених нами видів джгутикових 10 видів здійснюють активний пошук та вловлювання поживних часточок, 3 види живляться шляхом захоплення і поглинання частинок їжі поверхнею тіла, 2 види живляться за допомогою фільтрації.

Загалом, за видовим складом та чисельністю гетеротрофних джгутикових серед яких є види-індикатори [5] можна стверджувати, що річка Гнилоп'ять належить до мезосапробних водойм, з низьким потенціалом до самоочищення.

Список літератури:

1. Омельчук М. О., Шевчук С. Ю. Протисти та їх положення у сучасній системі еукаріот. Реалізація наступності в природничій освіті : реалії та перспективи : зб. наук.-метод. пр. Житомир, 2018. С. 33-35.
2. Шевчук С. Ю. Еколого-біологічні особливості та систематичне положення гетеротрофних джгутикових водойм Центрального Полісся : Моногр. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020. 112 с.
3. Шевчук С. Ю., Гарлінська А. М., Алпатова О. М. Гетеротрофні джгутикові річки Уж, їх сезонна динаміка, таксономічна та трофічна структури. *Біологія та екологія*. 2019. Том 5, № 2. С. 118-123.

BIOLOGY
GOAL AND THE ROLE OF WORLD SCIENCE IN LIFE

4. Revisions to the Classification, Nomenclature, and Diversity of Eukaryotes / Adl et al. *Journal of Eukaryotic Microbiology*. Vol. 66. 2019. P. 4-119.
5. Sládeček V. System of Water Quality from the Biological Point of View. *Arch. Hydrobiol., Beih. Ergebn. Limnol.* Stuttgart. 1973. Bd. 7. S. 1-218.