

Біоіндикативне значення комах ряду Plecoptera для оцінки стану водних екосистем

Наташа САВЧИН^{1,2}, Володимир РОШКО¹

1- Ужгородський національний університет, біологічний факультет, Україна;
e-mail: natasha.savchyn@uzhnu.edu.ua

2- Мукачівська ЗОШ І-ІІІ ступенів №7, Україна

Біоіндикація має велике практичне значення у дослідженнях стану забруднення навколишнього середовища. Видове різноманіття видів водних комах – мешканців природних водойм – досить чітко відображає якість води. Водні комахи, завдяки їхній чутливості до різних факторів, що впливають на якість води, є досить ефективним інструментом для виявлення антропогенних порушень та визначення стану навколишнього середовища [2, 3] і, у зв'язку з цим, водні комахи широко використовуються як види-біоіндикатори для оцінки якості поверхневих вод.

Представники різних систематичних груп водних комах зустрічаються у різноманітних типах водойм – від ставків, джерел і струмків до річок, які мають різні рівні солоності, рН та інші характеристики.

Оцінку якості води, як правило, проводять шляхом порівняння кількості витривалих (толерантних) видів з кількістю чутливих (нетолерантних) видів. Загалом, водні комахи з рядів Ephemeroptera, Plecoptera та Trichoptera є чутливими до якості води, а натомість деякі представники Diptera, зокрема личинки представників родин Chironomidae та Syrphidae, є витривалими і вказують на низьку якість води [2].

Серед водних комах представники ряду Веснянки (Plecoptera) є індикаторами дуже чистої води, оскільки їх личинки можуть жити тільки у дуже чистих, незабруднених водоймах і за умови наявності достатньої кількості розчиненого у воді кисню. Угруповання за участю Plecoptera зазвичай домінують у верхів'ях річок, гірських озерах та струмках, і оцінка якості води за допомогою веснянок є якісною та досить точною [1, 4]. Водойми, де мешкають личинки веснянок, є олігосапробними. Вони дуже чисті, не містять неорганічних та органічних забруднювачів та загалом характеризуються високим вмістом кисню.

Використання водних комах для біомоніторингу водних екосистем має багато переваг, оскільки забезпечує надійність, екологічну достовірність, чутливість до незначних змін, легкість у використанні, економічну ефективність, багатство та різноманітність видів, які можуть бути для цього використані.

1. Bonada N., Prat N., Resh V.H., Statzner B. (2006). Developments in Aquatic Insect Biomonitoring: A comparative analysis of recent approaches. *Annual Review Entomology* 51: 495–523.
2. Metcalfe, J.L. 1989. Biological water quality assessment of running waters based on microinvertebrates communities: History and present status in Europe. *Environmental Pollution* 60 (1–2):101–139.
3. Shafie M., Wong A., Harun S., Fikri A.H. (2017). The use of aquatic insects as bioindicator to monitor freshwater stream health of Liwagu River, Sabah, Malaysia. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 5:1662–1666.
4. Suhaila A.H., Che Salmah M.R. (2011). Influence of substrate-embeddedness and canopy cover on the abundance and diversity of Ephemeroptera, Plecoptera and Trichoptera (EPT) in recreational rivers. *Aquatic Insects* 33: 281–292.

Водно-болотні птахи як індикатори трансформованості річкових екосистем

Оксана СТАНКЕВИЧ-ВОЛОСЯНЧУК

Ужгородський національний університет, біологічний факультет, Україна; e-mail: oksana.stankiewicz-
volosianchuk@uzhnu.edu.ua

Негативний вплив іригаційних систем та водорегуляційних споруд на річках та у заплавах, що завдається різноманіттю та численності водно-болотних птахів в результаті зміни