

- 10.3390/ijerph17072204.
5. Altahaan Z., Dobsław D. Assessment of the impact of war on concentrations of pollutants and heavy metals and their seasonal variations in water and sediments of the Tigris River in Mosul / Iraq. *Environments*. 2024. Vol. 11. Article no. 10. DOI: 10.3390/environments11010010.
 6. Сплодитель А., Голубцов О., Чумаченко С., Сорокіна Л. Вплив війни Росії проти України на стан українських ґрунтів: результати аналізу. Київ, 2024. 138 с.
 7. Oros A. Bioaccumulation and trophic transfer of heavy metals in marine fish: Ecological and ecosystem-level impacts. *J. of Xenobiotics*. 2025. Vol. 15 (2). P. 59. DOI: 10.3390/jox15020059.
 8. Nordberg G. F., Jin T., Bernard A., Fierens S., Buchet J. P., Ye T. Cadmium, osteoporosis and calcium metabolism. *Biomaterials*. 2004. Vol. 17, No. 5. P. 493–498. DOI: 10.1023/B:BIOM.0000045731.75696.b9.
 9. World Health Organization. Lead poisoning and health [Електронний ресурс] // *WHO Fact Sheets*. 2024. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lead-poisoning-and-health>
 10. Song Y., Ginjupalli G. K., Baldwin W. S. Exploring the sublethal impacts of copper and zinc on *Daphnia magna*. *BMC Genomics*. 2024. Vol. 25, No. 1. DOI: 10.1186/s12864-024-10701-8.

УДК 581.526.323(285+477-25)

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ РЯСНОСТІ
ЛІТНЬОГО МІКРОФІТОБЕНТОСУ
ОЗ. ВЕРБНЕ (УКРАЇНА)**

Григор'сва Г. Є., Давидов О. А.

Інститут гідробиології НАН України, Київ, Україна
E-mail: annanika2930@gmail.com

Показники структури та рясності гідробіонтів є важливими характеристиками при визначенні екологічного стану водних об'єктів [3]. Дослідження показників чисельності та біомаси мікрофітобентосу у міжрічному аспекті дозволяє отримати

адекватну інформацію про стан середовища його існування та зміни, що відбуваються у донних альгоугрупованнях під впливом сукупної дії абіотичних та біотичних чинників, інтенсивність яких з року в рік може змінюватись.

Метою роботи було встановлення особливостей формування показників рясності мікрофітобентосу оз. Вербне в літній період.

Озеро Вербне розташоване в Оболонському районі м. Київ (50°29'23"пн.ш., 30°30'57"сх.д.). Проби мікрофітобентосу відбирали у першу декаду червня 2021 та 2023 рр. мікробентометром МБ–ТЄ у мілководній зоні на глибині 0,5 м на слабо замуленому піску, у місцях, вільних від заростей вищих водних рослин. Відбір та камеральну обробку проб проводили за загальноприйнятою методикою [2].

Встановлено, що показники чисельності мікрофітобентосу коливались у межах: 3072–4786 тис. кл/10 см², біомаси – 0,21–0,25 мг/10 см², які формувались в основному за рахунок *Cyanobacteria*. Відмічено, що у 2021 р. високими показниками розвитку вирізнявся облігатний бентонт *Geitlerinema splendidum* (Gomont) *Anagnostidis* (77% загальної чисельності та 46% біомаси водоростей на дні). Більш сприятливі умови для вегетації синьозелених водоростей відмічені у 2023 р., що обумовило інтенсивний розвиток як у товщі води, так і на дні факультативного бентонта *Limnothrix redekei* (Goor) Meffert (52% загальної чисельності та 14% біомаси водоростей у донних альгоугрупованнях). Аналіз результатів попередніх досліджень, що були отримані у другій половині літнього періоду 2017 р. в оз. Вербне [1], дозволив виявити, що за інтенсивної вегетації фітопланктону у цей період відбувається зниження показників як чисельності, так і біомаси мікрофітобентосу. За таких обставин вже планктони з *Cyanobacteria*, *Euglenozoa* та *Chlorophyta*, осідаючи на дно, відіграють провідну роль у складі домінуючого комплексу мікрофітобентосу.

Таким чином, встановлено наступні особливості у формуванні показників рясності мікрофітобентосу оз. Вербне: на початку літнього періоду показники чисельності та біомаси формуються переважно облігатними та факультативними бентонтами з *Cyanobacteria*, тоді як у другій половині літнього

періоду – в основному планктонтами з Cyanobacteria, Euglenozoa та Chlorophyta, що осідають на дно та лімітують розвиток бентосних форм.

Список літератури

1. Давидов О.А., Ларіонова Д.П. Санітарно-гідробіологічна характеристика озера Вербне за мікрофітобентосом. *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Ім. Володимира Гнатюка. Сер. Біолог.*, 2019, №3 (77). С.46–51.
2. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / За ред. В.Д. Романенка. Київ: ЛОГОС, 2006. 408 с.
3. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. Offic. J. EC. L. 327, 22.12.2000. 72 p.

УДК 574.63:615.22:543.3

**ОЦІНКА РИЗИКІВ ДЛЯ ГІДРОБІОНТІВ ЗАБРУДНЕННЯ
ВОДОЙМ ГІПОЛІПІДЕМІЧНИМИ ФАРМАЦЕВТИКАМИ**

Гриньків С. М., Горин О. І., Боднар О. І.

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

E-mail: solka3812@gmail.com

Щороку у світі зростає кількість захворювань, пов'язаних з метаболічними порушеннями, відтак збільшується використання фармацевтичних препаратів, чималий відсоток з яких потрапляють у водойми через побутові зливи, стічні води лікарень та виробничих підприємств, що чинить негативний вплив для гідробіонтів. Серед них, особливо слід відзначити гіполіпідемічні засоби, котрі в останні роки стали одними з основних груп забруднювачів водного середовища. Навіть при незначних концентраціях цих препаратів можна відстежити їхню згубну дію на водні організми через тривалий період напіврозпаду, специфічну біологічну активність та здатністю до біоаккумуляції.

Незважаючи на масове використання фармацевтиків, що регулюють обмін ліпідів, роль цих препаратів не повністю