

**ВИКОРИСТАННЯ НА СТАВКАХ-ОХОЛОДЖУВАЧАХ АЕС
КОНСОРЦІУМУ МІКРООРГАНІЗМІВ
ДЛЯ БОРОТЬБИ З СИНЬО-ЗЕЛЕНИМИ ВОДОРОСТЯМИ**

Дідух Д.С., Белінська А.П.

**Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків**

Атомна електростанція та ставок-охолоджувач – єдина природно-технічна система і вплив одного об'єкта на інший тісно взаємопов'язаний. Головними факторами, під впливом яких формується структура фітопланктону у водоймищі-охолоджувачі – це гідрологічний, гідрохімічний та температурний режими. В даний час розроблено різні фізичні, хімічні та біологічні методи боротьби з водоростями (ціанобактеріями), які є причиною появи водоростей, проте вони неефективні.

У запатентованому методі [1] використовують безпечні для природи альгіцидні бактерій, які здатні зменшувати та контролювати утворення зелених водоростей, що утворюються під водою, до та після їх утворення. З метою інноваційного контролю *Microsystis sp.* (зокрема, *Microsystis aeruginosa*), який є домінуючим видом синьо-зелених водоростей, які викликають цвітіння зелених водоростей, 4 штами *Rhizobium sp.*, *Aeromonas medis*, *Aeromonas caviae*, *Stenotrophomonas maltophilia* та 6 штамів *Enterobacter sp.*, *Arthrobacter sp.*, *Comamonas sp.*, *Enterobacter sp.*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Microbacterium sp.* для ефективного контролю *Anabana Flos-aquae* вибрано для формування групи мікроорганізмів.

У запатентованому методі [2] штам бактерій *Brevibacillus laterosporus* ВКПМ В-9844 отримано шляхом багатоступінчастої селекції із природного штаму, виділеного із ґрунту. Руйнування планктонних та біоплівкових форм мікроскопічних водоростей під впливом штаму *Brevibacillus laterosporus* ВКПМ В-9844 супроводжується зміною кольору, а надалі – знебарвленням.

Проаналізувавши сучасні винаходи боротьби з синьо-зеленою водоростю, пропонуємо розглянути практичне використання запатентованих методів на штучних прудах АЕС використовуючи мікроорганізми, що знаходяться в природному середовищі, а не штучний матеріал, таким чином надаючи екологічно чистий і вторинний несприятливий ефект, що забезпечує безпечно для природи знищення бактерій.

Література:

1. Yesipova, N., Marenkov, O., Sharamok, T., Nesterenko, O., & Kurchenko, V. (2022). Development of the regulation of hydrobiological monitoring in circulation cooling system of the Zaporizhzhia nuclear power plant. Vol. 2 No. 10 (116) (2022): Ecology.
2. Romanenko, V., Kuzmenko, M., Afanasyev, S. et. al. (2012). Hydroecological Safety of Nuclear Power Engineering in Ukraine. Visnik Nacional'noi' Akademii' Nauk Ukraï'ni, 6, 41–51. doi: <https://doi.org/10.15407/visn2012.06.041>.
3. Goodman, P. D. (1987). Effect of chlorination on materials for sea water cooling systems: a review of chemical reactions. British Corrosion Journal, 22 (1), 56–62. doi: <https://doi.org/10.1179/000705987798271785>.