

Міністерство освіти і науки України

Національна академія наук України

Мала академія наук України

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

**Секція**  
**«Академічна й університетська наука»**

Збірник наукових праць  
за матеріалами

Всеукраїнської науково-практичної конференції  
«Сучасні рецепції світоглядно-ціннісних  
орієнтирів Григорія Сковороди»

02 грудня 2022 року

Том 2

Полтава 2022

Кривошея-Захарова О. М.,

<sup>1</sup>Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України  
olha\_krivosheia@ukr.net

Смоляр Н. О.

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» smolarnat@ukr.net

## АЛЬГОСОЗОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ДІАТОМОВИХ ВОДОРОСТЕЙ ПОЛТАВСЬКОРІВНИННОГО АЛЬГОФЛОРИСТИЧНОГО РАЙОНУ

**Актуальність.** Одним із основних завдань флористичних досліджень є альгосозологічний аналіз конкретного регіону щодо наявності рідкісних видів, їхнього збереження та охорони. Незважаючи на значну кількість робіт, присвячених созологічним характеристикам водоростей у флорі України (Кондратьєва, 2005), розробці критеріїв створення «червоних списків» (Основи альгосозології, 2008; Паламарь-Мордвинцева и др., 1998; Palamar-Mordvintseva, Tsarenko, 2004) відкритим залишається питання формування «червоного списку» однієї з переважаючих груп водоростей флори континентальної України – *Bacillariophyta*.

**Мета досліджень** – проведення альгосозологічного аналізу діатомових водоростей Полтавськорівнинного альгофлористичного району (ПРАР).

**Методика досліджень.** Х. Ланге-Берталота зі співавторами (Lange-Bertalot, Steindorf, 1996; Lange-Bertalot, Genkal, 1999) запропонований розподіл виявленого ними різноманіття діатомей за 9 категоріями. Дещо пізніше, при розробці «червоного списку» водоростей Польщі (Sieminska et al., 2006) використаний спрощений варіант цієї системи, де відзначені лише види, котрі потребують охоронних заходів, а вже при формуванні «червоного списку» водоростей Болгарії залучені стандарти системи IUSN (Stoyneva-Gärtner et al., 2015). Варто відзначити, що переважна більшість категорій вище зазначених «червоних списків» перетинаються між собою.

Зважаючи на це, нами зроблена спроба провести созологічну категоризацію виявленого різноманіття діатомей водойм ПРАР. Це територія з недостатнім рівнем вивченості, що входить до Середньодніпровської альгофлористичної підпровінції (Palamar-Mordvintseva, Tsarenko, 2015). Тут представлений комплекс різноманітних водойм, які є складовою Дніпровського басейну та характеризуються унікальними екологічними умовами, котрі сприяють підвищеному видовому різноманіттю (Kryvosheia, 2020). Тут наявна низка об'єктів природно-заповідного фонду України. До аналізу залучені матеріали з деяких із них: НПП «Гетьманський», НПП «Нижньосульський», НПП «Пирятинський», РЛП «Гадяцький», РЛП «Нижньоворсклянський», РЛП «Сеймський», Ботанічний заказник державного значення «Малоперещепенський», Гідрологічний заказник місцевого значення «Артополот».

**Організація досліджень.** Матеріали для дослідження (440 проб перифітону, планктону та бентосу) відбирали з різнотипних водойм ПРАР впродовж 2012-2018 років. Видовий склад вивчали з використанням світлової (СМ) та скануючої електронної мікроскопії (СЕМ) (Kryvosheia, 2020). При альгосозологічному аналізі виявленого нами різноманіття діатомових водоростей у водоймах ПРАР, нами за основу взята система приведена у «червоному списку» водоростей Польщі (Sieminska et al., 2006).

**Результати досліджень.** Нами з'ясовано, що у діатомовій флорі водойм ПРАР 101 вид (102 ввт) потребує охорони (16.8 % від загального різноманіття діатомей регіону). Серед них 17 видів «знаходяться під загрозою зникнення», 31 – «вразливі», 30 – рідкісні та 7 – «таксони з недостатньою кількістю інформації для віднесення до певної категорії рідкості».

Основу видів, що «знаходяться під загрозою зникнення» формують представники порядків *Naviculales* (5), *Eunotiales* (3), *Cymbellales* (2), *Achnanthidiales* (2), *Bacillariales* (1), *Fragilariales* (1), *Mastogloiales* (1), *Surirellales* (1) та *Thalassiosiphysales* (1). Серед «вразливих» – *Naviculales* (15), *Cymbellales* (6), *Eunotiales* (2), *Fragilariales* (2), *Surirellales* (2), *Achnanthidiales*, *Aulacoseirales*, *Tabellariales* і *Thalassiosiphysales* (по одному таксону). Рідкісні

види розподілились між *Naviculales* (16), *Surirellales* (4), *Thalassiophysales* (3), *Cymbellales* (2), *Fragilariales* (2), *Achnanthales*, *Mastogloiales* та *Bacillariales* (по одному). Серед «таксонів з недостатньою кількістю інформації» знаходяться види порядків *Bacillariales* (3), *Cymbellales* (2), *Fragilariales* та *Naviculales* (по одному).

Окрім того, для ряду таксонів характерними, разом із ознакою рідкості, є нечисельні їх місцезнаходження. Так, для 9 видів серед виявленого видового складу діатомей ПРАР із созологічної категорії «рідкісні», 8 «вразливих» та 5 тих, що «знаходяться під загрозою зникнення» відомо до 5 місцезнаходжень в Україні та водоймах ПРАР зокрема, для «рідкісних» *Amphora hemicycla* Stoermer & J.J.Yang та *Hippodonta neglecta* Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski – до 5 місцезнаходжень у світі та Україні, а для досить поширеного у водоймах ПРАР *Hippodonta costulatiformis* Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski – до 5 місцезнаходжень у світі.

Переважає більшість виявлених таксонів, що належать до певної категорії рідкості, чи є умовно «рідкісними» – малочисельні у своєму розвитку, проте частина з них все ж зустрічалась з помітною масовістю (3-5 балів за шкалою Стармаха (Водоросли, 1986)). Так, у річках масового розвитку досягали такі види, як *Amphipleura pellucida* (Kützing) Kützing, *Navicula amphiceropsis* Lange-Bertalot & U.Rumrich, *N. oppugnata* Hustedt, *S. minuta* Brébisson, у ставках – *Pinnularia viridiformis* Krammer, а *Epithemia frickei* Krammer, окрім річок – у старицях та болотах.

**Висновки.** За результатами проведених альгосозологічних досліджень, з'ясовано, що у діатомовій флорі водойм ПРАР наявний 101 вид (102 ввт), що потребує охорони. Серед них – 17 видів «під загрозою зникнення», 31 – «вразливі», 30 – рідкісні та 7 – «таксони з недостатньою кількістю інформації». Наявність видів, що потребують охорони та їх представленість у об'єктах ПЗФ, свідчить про унікальність та своєрідність діатомової флори водойм ПРАР, доцільність існуючих меж заповідних територій ПРАР, як альгорезерватів вищезазначених видів і необхідність їх подальшого вивчення. Отримані дані можуть стати підґрунтям для створення «червоного списку» діатомових водоростей України.

#### Література:

1. Водоросли: Справочник / под ред. С. П. Вассера. Киев: Наук. думка, 1989. 608 с.
2. Кондратьева Н.В. Развитие альгосозологических исследований в Украине. *Альгология*. 2005. Т. 15, № 1. С. 3–13.
3. Основы альгосозологии. / под ред. Н. В. Кондратьевой, П. М. Царенка. Киев: Институт ботаники им. Н. Г. Холодного, 2008. 480 с.
4. Паламарь-Мордвинцева Г.М., Царенко П. М., Вассер С. П. К вопросу о составлении «Красных списков» водорослей Украины. *Альгология*. 1998. Т. 8, № 4. С. 341–350.
5. Krivosheia O.N. Diatoms of the Poltava-Plain Algofloristic District Water Bodies (Ukraine). *International Journal on Algae*. 2020. Vol. 22, № 2. P. 137158. DOI:10.1615/InterJAlgae.v22. i2.40
6. Lange-Bertalot H., Steindorf A. Rote liste der limnischen Kieselalgen (Bacillariophyceae) Deutschlands. *Schrittenreihe für Vegetationskunde*. 1996. № 28. P. 633677.
7. Lange-Bertalot H., Genkal S.I. Diatoms from Siberia I. Islands in the Arctic Ocean (Yugorsky-Shar Strait). In: *Iconographia Diatomologica*, 1999. Vol. 6: 1–292.
8. Palamar-Mordvintseva G. M., Tsarenko P. M. Algofloristic zoning of Ukraine. *Intern. Journ. Algae*. 2015. Vol. 25, № 4. P. 303–328.
9. DOI:10.1615/InterJAlgae.v17.i4.10
10. Palamar-Mordvintseva G. M., Tsarenko P. M. Red list of Charales of the Ukraine. *Intern. Journ. Algae*. 2004. Vol. 6, № 4. P. 305–318.
11. Sieminska J. Red list of algae in Poland. *Red List of plants and fungi in Poland*. / Ed. by Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szląg Z. Krakow: Publ. House PAN, 2006. P. 37–52.
12. Stoyneva-Gärtner M. P., Isheva T., Uzunov B., Dimitrova P. Red list of Bulgarian algae. II. *Microalgae. Annual of Sofia University «St Kimmment Ohridski», Botany*. 2015. Vol. 100. P. 15–55.