

Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / За загальною редакцією проф. М.В. Гриньової. — Полтава: Астроя, 2015. — 53-55 с.

ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ФІТОПЛАНКТОНІХ УГРУПОВАНЬ
ВЕРХНЬОЇ ТЕЧІЇ Р. ПІВДЕННИЙ БУГ (ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСТЬ)

Кутина А.О.

Житомирський державний університет імені Івана Франка

У час стрімкого розвитку науки і техніки, коли людство навчилося використовувати синтетичні речовини для задоволення своїх потреб, воно перестало турбуватися про навколишнє середовище, в якому живе, вичерпуючи природні багатства і запаси, а також забруднюючи біо- і екосистеми. Річки, досить чутливо реагують на антропогенне навантаження. Значного антропогенного впливу зазнає й одна з найбільших річок України – Південний Буг, яка є джерелом питної води кількох областей України.

Фітопланктон є однією із найважливіших ланок водної екосистеми, який на сьогоднішній день зазнає значного антропогенного впливу. Водоростеві угруповання річкових екосистем, які характеризуються значним видовим різноманіттям, досить швидко реагують на зміну навколишнього середовища, відіграючи велику роль у формуванні водних об'єктів і впливаючи на якість води.

Разом з тим водорості є одним із важливих індикаторів стану якості водного середовища. У зв'язку з цим особливого значення набуває необхідність детального вивчення видового складу водоростей як віддзеркалення особливостей усіх процесів, які протікають у водоймі. У зв'язку з великою видовою різноманітністю, чисельністю та біомасою, досліджувані гідробіонти беруть активну участь у кругообігу речовин та трансформації енергії в біоценозах. Значення досліджуваних угруповань зумовлене їх участю в різноманітних трофічних зв'язках, сукупність яких визначає загальну біологічну продуктивність водних екосистем, а також здатність водойм до самоочищення.

Матеріал для даної роботи, було отримано на стаціонарних станціях, розташованих у с. Новоконстантинів (Летичівський район, Хмельницька обл.) і с. Кудинка (Старосинявський район, Хмельницька обл.).

Відбір проб проводили подекадно впродовж 2009–2011 рр. на 4 станціях. За період досліджень відібрано і оброблено 222 альгологічні проби для встановлення якісних та кількісних показників розвитку фітопланктону.

Нами ідентифіковано 201 вид водоростей, представлений 212 внутрішньовидовими таксонами, включаючи тих, що містять номенклатурний тип виду. В цілому фітопланктон на досліджуваній ділянці формували водорості з 9 відділів: Chlorophyta – 70 видів (72 внутрішньовидових таксона), що становить 33,9% від їх загального числа,

Bacillariophyta – 55 (55) – 25,9%, Cyanophyta – 34 (38) – 17,9%, Euglenophyta – 21 (26) – 12,3%, Chrysophyta і Streptophyta – по 6 (6) – 2,8%, Xanthophyta – 4 (4) – 1,8%, Dinophyta – 3 (3) – 1,4% та Cryptophyta – 2 (2) – 0,9%. На рівні класів домінували Chlorophyceae (21,2%), Bacillariophyceae (19,8%), Trebouxiophyceae (12,7%), Euglenophyceae (12,3%), Chroococcophyceae і Hormogoniophyceae по (8%), Fragilariophyceae і Coscinodiscophyceae – (6,1%).

Найбільша насиченість таксонами видового та внутрішньовидового рангу була властива порядкам: Sphaeropleales – 32 видів (33 внутрішньовидових таксонів), що складає 15,5% від їх загальної кількості; Chlorellales – 27 (27) – 12,7%, Euglenales – 21 (26) – 12,2%, Chroococcales – 15 (17) – 8,01%, Fragilariales – 13 (13) – 6,1%, Naviculales – 11 (11) – 5,2%.

У результаті рангової оцінки родового складу водоростей планктонних угруповань р. Південний Буг виявили 13 провідних за таксономічною значимістю родів, із них *Trachelomonas* Ehr., – склали 7,5% видового і внутрішньовидового різноманіття фітопланктону річки, *Nitzschia* Rabernh. – 4,7%, *Oscillatoria* Vauch і *Desmodesmus* (Chod.) An, Friedl et Hegew. – по 3,3%, *Euglena* (Klebs) Schmitz. – 2,8%, *Microcystis* (Kütz.) Elenk, *Cyclotella*, Eul. in Grun., *Aulacoseira* (Ehr.) Sim., *Navicula* Bory, *Dictyosphaerium* Näg., *Straurastrum* Delp. – по 2,3%, *Choococcus* (Kirchn.) Hollerb., *Chlamydomonas* Stein, – по 1,8%.

За частотою трапляння у фітопланктоні річки переважали зелені, синьозелені, діатомові та евгленові водорості. Максимальною частотою трапляння характеризувалися: *Coelosphaerium* kuetzingianum Näg., *Gomphosphaeria* aronina Kütz, *Anabaena* flos-aquae (Lyngb.) Breb., *Desmodesmus* communis (Hegew.) Hegew., *Microcystis* pulvereae (Wood) Fonti emend. Elenk., *Pseudoholopedia* convoluta (Breb.) Elenk., *Trachelomonas* hispida (Perty) emend. Defl, *Aulacoseira* italica (Ehr.) Sim., *Pandorina* charkowiensis Korsch., *Pediastrum* duplex Meyen, *Crucigenia* quadrata Moor., *Desmodesmus* communis (Hegew.) Hegew. Зазначимо, що число видів фітопланктону з максимальною частотою трапляння досить стабільна у продовж вегетаційного періоду і визначає фон планктонних угруповань водоростей річки.

Родовий коефіцієнт становив 2,18. Порівняльний аналіз значень родового коефіцієнта, розрахованого для різних відділів, показало максимальне насичення родів видами для евгленових, стрептофітових, синьозелених, діатомових та зелених водоростей. Пропорція флор становить 1: 2,1:4,4:4,7.

Дослідження сезонної динаміки розвитку водоростевих угруповань верхньої течії р. Південного Бугу, показали зростання видового різноманіття від весни до літа і його зниження від літа до осені. Мінімальну кількість видів фіксували у зимовий період.

У всі сезони провідна роль у формуванні видового та внутрішньовидового різноманіття належала Chlorophyta, Bacillariophyta та Cyanophyta. Динаміка чисельності водоростевих клітин планктону у загальних рисах відповідала змінам біомаси фітопланктону.

Домінуючий комплекс фітопланктону нараховував 11 домінантів та 4 субдомінантів. Оцінюючи величину внеску кожного домінанта, констатуємо монодомінантність річки. Домінуючими видами для річки були: *Aphanizomenon flos-aquae*, *Desmodesmus communis* (Hegew). Hegew, *Anabaena flos-aquae* (Lyngb.) Breb., *Coelosphaerium kuetzingianum* Näg., *Gomphosphaeria aponina* Kütz., *Cymbella tumida* (Breb. In Kütz.) V.H., *Trachelomonas hispida* (Perty) emend. Defl., *Microcystis pulvereae* (Wood) Forti emend. Elenk., *Pseudoholopedia convoluta* (Breb.) Elenk., *Cyclotella kuetzingiana* Thw., *Chlamydomonas globosa* Snow. Субдомінантами: *Euglena viridis* Ehr., *Trachelomonas similis* Stokes, *Fragilaria arcus* (Ehr), *Synedra ulna* (Nizsch) Ehr. За результатами досліджень створена електронна база даних за структурно-функціональними показниками фітопланктону р. Південний Буг (Хмельницька область) у форматі Microsoft Excel 2003, що може бути суттєвим доповненням для альфлори України, а також використаний для моніторингу водних екосистем.

Л і т е р а т у р а

1. Білоус О.П. Фітопланктон верхньої та середньої ділянок річки Південний Буг: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. 03.00.17 «Гідробіологія» / О.П. Білоус. - Інститут гідробіології НАН України. – К., 2014. – 24с.
2. Кузьминчук Ю. С. Продукція і таксономічний склад фітопланктону середньої притоки Дніпра: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. / Ю. С. Кузьминчук – Київ, 2007. – 21 с.
3. Кутина А.О. Різноманіття фітопланктону верхньої течії р. Південний Буг (Хмельницька область, Україна) / А.О. Кутина, Ю.С. Шелюк // БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2015: Матеріали конференції. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2015. – С.189-191.
4. Разнообразие водорослей Украины / Под ред. С.П. Вассера, П.М. Царенко // Альгология. – 2000. – 10, № 4. – 309 с.
5. Царенко П. М. Дополнение к разнообразию водорослей Украины / П. М. Царенко, О. А. Петлеванний – К.: Ин-т ботаники им. Холодного НАНУ, 2001. – 130 с.
6. Циганюк А.О. Таксономічний склад фітопланктону річки Південний Буг (Хмельницька область, Україна) / А.О. Циганюк, Ю.С. Шелюк // БІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ – 2011: Матеріали конференції. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. – С. 27.