

УДК [581.526.325] (285.3)

ПРОСТОРОВА ДИНАМІКА РІЗНОМАНІТТЯ ФІТОПЛАНКТОНУ Р. ХОМОРА

О.А. Присяжнюк¹, Ю.С. Шелюк²

^{1,2}Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. В. Бердичівська, 40, 10008, м. Житомир, Україна

Завдяки високій чутливості водоростей до умов існування, їх різноманіття, поширення та роль у біоценозах залежить від комплексного впливу гідрологічних та гідрохімічних умов. Різноманіття мікрowodоростей, їх здатність до масового розвитку в значній мірі визначає структуру і функціонування водних екосистем [4]. Разом із тим без визначення складу альгоценозів, що населяють товщу води, неможливий аналіз їх змін, оцінка стану і прогнозування біологічних наслідків антропогенних впливів.

Метою роботи було встановлення просторової динаміки різноманіття фітопланктону р. Хомора в залежності від деяких екологічних чинників.

Річка Хомора має довжину 108 км, площу водозбірної басейну 1 446 км², тече через Ізяславський, Шепетівський, Полонський, Красилівський і Теофіпольський райони Хмельницької області та Баранівський район Житомирської області [2]. Відбір альгологічних проб здійснювали подекадно впродовж вегетаційних сезонів 2012–2016 рр. на стаціонарних станціях, розташованих на: I – с. Бейзими Ізяславського р-ну, II – околиці м. Полонне (Хмельницька обл.), III – смт. Першотравенськ (Житомирська обл.). Проби фіксували та опрацьовували загальновідомими методами [3]. Біоіндикаційний аналіз здійснено з урахуванням індикаторних властивостей водоростей [1]. Гідрохімічний аналіз проведено згідно [3].

Встановлено, що гідрохімічні умови на ділянках річки I і II є сприятливими для розвитку біоти, зокрема й вегетації фітопланктону, що є основою автотрофної ланки (табл.).

Таблиця

Гідрохімічні і гідрофізичні показники води р. Хомора

Тип ділянки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	39	0,8	8,3	8,9	8,7	4,5	5,9	0,31	19,0	0,07	0,37	0,008	0,33
II	38	0,7	8,1	9,1	8,7	3,1	5,3	0,10	36,9	0,06	0,48	0,007	0,47
III	49	0,5	8,2	4,5	20,8	3,0	3,9	0,32	43,0	0,05	3,12	0,035	4,32

Примітка. 1 – кольоровість (є), 2 – прозорість (см), 3 – рН, 4 – вміст розчиненого у воді кисню, 5 – перманганатна окисність (мг О₂/дм³), 6 – лужність (мг-екв), 7 – жорсткість загальна (мг-екв/дм³), 8 – залізо загальне, 9 – хлориди, 10 – фосфор фосфатів, 11 – азот амонійний, 12 – азот нітритний, 13 – азот нітратний.

На ділянці III в смт. Первомайськ фіксували досить низький вміст розчиненого у воді кисню та високі значення перманганатної окиснюваності, накопичення амонійної та нітратної форм азоту. Аналіз еколого-токсикологічної ситуації цієї ділянки річки показав перевищення ГДК_{рибгосп} за вмістом купруму (II). По всьому горизонтальному профілю річки відмічали значні концентрації загального заліза.

У цілому у фітопланктоні р. Хомора за час досліджень було виявлено 136 видів водоростей, представлених 140 внутрішньовидовими таксонами з номенклатурним типом виду включно (в. в. т.) з 9 відділів: Cyanoprokaryota – 18 (18 в. в. т.) – 13% від їх загального числа, Euglenophyta – 14 (18) – 13%, Chrysophyta – 7 (7) – 5%, Xanthophyta – 4

(4) – 3%, Bacillariophyta – 49 (49) – 35%, Dinophyta – 4 (4) – 3%, Cryptophyta – 2 (2) – 1%, Chlorophyta – 37 (37) – 26%, Streptophyta – 1 (1) – майже 1%.

У структурі фітопланктону досліджуваних ділянок річки Хомора провідна роль належала планктонно-бентосним (43–50%) і планктонним формам водоростей (36–40%). За температурною приуроченістю більшість видів є індиферентними (44–56%) і евритермними (44–50). Види-індикатори текучості вод та їх насичення киснем належали до стояче-текучих (56–74%) та стоячих вод (26–44%). Найбільша частка індикаторів стоячих вод була на ділянці III, вона й характеризується найменшим умістом кисню. Індикатори сапробності розділилися між 5-ма класами якості вод: більшість водоростей належить до III класу (33–68%) – «вода задовільної якості». Зазначаємо на ділянці III найменшу частку індикаторних форм, що відповідають I і II класам якості (25%). Ранжування діатомових водоростей за групами індикаторів за Ватанабе вказує на домінування еврисапробів (60–64%), що дозволяє віднести р. Хомору до помірно забруднених. Однак, на ділянці III відмічаємо найбільшу кількість сапрофілів (18%), що свідчить про посилення органічного забруднення, і меншу частку сапроксенів, які віддають перевагу чистим водам (18%). За відношенням до pH водорості планктонних угруповань р. Хомора ранжували на: індиференти (52–75%), алкаліфіли й алкалібіонти (25–44%), ацидофіли (0–4%). Найвищу частку алкаліфілів та алкалібіонтів фіксували на ділянці I, що узгоджується з даними гідрохімічного аналізу вод. За галобністю більшість видів є олігогалобами-індиферентами (60–74%), тобто мешканцями прісних вод, які можуть витримувати невелику кількість хлоридів. Частка олігогалобів-галофілів склала 10–21%, олігогалобів-галофобів – 0–10%, мезогалобів – 0–11%, олігогалобів – 3–10%. Полігалоби (3%) ідентифіковані лише на ділянці III, тут також відмічаємо й найбільшу частку галофілів (21%).

Література

1. Барінова С.С. Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды / С.С. Барінова, Л.А. Медведева, О.В. Анисимова. – Тель-Авив: PiliesStudio, 2006. – 498 с.
2. Географічна енциклопедія України : у 3 т. Т. 3: П–Я / [відп. ред. О. М. Маринич]. – К.: «Українська радянська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 1989. – 480 с.
3. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / О.М. Арсан, О.А. Давидов, Т.М. Дьяченко та ін.; ред. В.Д. Романенко. – К.: ЛОГОС, 2006. – С. 8–24.
4. Щербак В.И. Динамика фитомикробентоса разнотипных водных объектов Килийской дельты Дуная в зависимости от некоторых экологических факторов / В.И.Щербак, Э.Ш. Козийчук // Гидробиол. журн. – 2016. – Т. 52, № 1. – С. 3–14