МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»



Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти

«МОЛОДЬ – АГРАРНІЙ НАУЦІ І ВИРОБНИЦТВУ»

Екологізація виробництва та охорона природи як основа збалансованого розвитку

23 квітня 2025 року

Білі Церква
2025

УДК 001.895:338.43:378-053.6:502/504:502.131.1(063)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Шуст О.А., д-р екон. наук, професор, ректор.
Варченко О.М., д-р екон. наук.
Димань Т.М., д-р с.-г. наук.
Філіпова Л.М., канд. с-г наук.
Мельниченко О.М., д-р с.-г. наук.
Олешко В.П., канд. с.-г. наук.
Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук.
Славінська О.В., начальник редакційно-видавничого відділу.

Відповідальна за випуск – **Славінська О.В.,** начальник редакційно-видавничого відділу

Екологізація виробництва та охорона природи як основа збалансованого розвитку: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти. 23 квітня 2025 р. Білоцерківський НАУ. – 59 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Ел. адреса: http://science.btsau.edu.ua/taxonomy/term/34

©БНАУ

регіону. Біоіндикаційний підхід дає змогу оперативно відстежувати динаміку екологічного стану водойм та своєчасно виявляти тенденції до деградації водних екосистем.

Отже, результати проведених досліджень свідчать про наявність чіткої сезонної динаміки біоіндикаторних організмів, яка відображає зміни трофічного стану водойм Київського регіону. Весняний період характеризується переважанням діатомових водоростей і коловерток за помірного рівня евтрофікації. У літній період фіксується інтенсивний розвиток синьо-зелених і зелених водоростей, збільшення біомаси гіллястовусих ракоподібних та ознаки гіпоксії у придонних шарах. Восени спостерігається зниження біомаси фітопланктону при збереженні високої сапробності води.

Найбільш чутливими біоіндикаторами евтрофікаційних процесів виявилися Microcystis aeruginosa, Anabaena spp. серед фітопланктону, Brachionus calyciflorus і Daphnia magna серед зоопланктону, а також личинки хірономід серед бентосу. Їх чисельність і домінування дозволяють об'єктивно оцінювати екологічний стан водойм та вчасно виявляти негативні зміни.

Отримані дані зумовлюють необхідність біоіндикаційних досліджень для моніторингу ступеня евтрофікації та розроблення заходів щодо покращення екологічного стану водних об'єктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гафіяк О., Симочко Л. Ґрунтова та водна мікробіота як біоіндикатори для оцінки екологічного стану екосистем. International Journal of Ecosystems and Ecology Science (IJEES). 2022. Т. 12. № 1. С. 305–312. DOI:10.31407/ijees12.136.
2. Клоченко П., Шевченко Т., Барінова С. Оцінка екологічного стану Київського водосховища методом біоіндикації. Oceanological and Hydrobiological Studies. 2014. Т. 43. № 3. С. 228–236. DOI: 10.2478/s13545-014-0137-8.
3. Ковальова І.В., Суходольська І.Л. Оцінка якості води річки Стубелка за показниками фітопланктону. Український журнал природничих наук. 2023. № 6. С. 118–127. DOI:10.32782/natural journal.6.2023.13.
4. Куровська А. Євтрофікація Київського водосховища України: огляд питання. Біологічні системи: теорія та інновації. 2024. Т. 15. № 1. С. 61–72. DOI:10.31548/biologiya15(1).2024.005.
5. Новоселова Т., Барінова С., Протасов А. Фітопланктонні індикатори в оцінці екологічного стану двох водосховищ з різним призначенням на півдні України. Ecologies. 2022. Т. 3. № 2. С. 96–119. DOI:10.3390/ecologies3020009.
6. Рачинська О., Красота Л. Біоіндикація якості навколишнього середовища Чорного моря за мікрофітобентосом. Cercetări Marine – Recherches Marines. 2020. Т. 50. № 1. С. 84–94. DOI:10.55268/ CM.2020.50.84.
7. Федюшко М. П., Федюшко Ю. М., Коваленко Д. В. Біоіндикація антропогенного навантаження на агробіорізноманіття північної Азовської області України. Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2020. № 33. С. 156–167. DOI:10.26565/1992-4224-2020-33-14.

УДК 574.5:597(477.41-22)

ГЕМБІК А.О., ПРОКОПЧУК В. В., ЯЦЕНКО В.С., здобувачі вищої освіти
Науковий керівник **– ОЛЕШКО В.П.,** канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИХ ЧИННИКІВ НА БІОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ АБОРИГЕННИХ ВИДІВ РИБ ВЕРХНЬОГО БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

Встановлено, що антропогенне навантаження суттєво змінює біологічні характеристики аборигенних видів риб Верхнього Білоцерківського водосховища, що свідчить про необхідність впровадження заходів з екологічної реабілітації водойми та збереження природних популяцій.

Ключові слова: аборигенні види риб, антропогенне навантаження, Верхнє Білоцерківське водосховище, евтрофікація, біологічні характеристики, іхтіофауна, екологічний стан водойм.

Верхнє Білоцерківське водосховище – штучна водойма, розташована в межах

Київської області України на річці Рось за 10 км на південний захід від верхньої околиці міста Білої Церкви.

Водосховище було створене для цілей водопостачання, рекреації та регулювання стоку. Його площа становить близько 1,1 тис. гектарів, середня глибина – 2-4 метри, максимальна – до 7 метрів. Береги водойми переважно пологі, частково зарослі прибережною рослинністю, що сприяє формуванню різноманітних біотопів.

Верхнє Білоцерківське водосховище розташоване у зоні помірно-континентального клімату. Для регіону характерні тепле літо (середня температура липня +19…+21 °C) та помірно холодна зима (середня температура січня –5…–7 °C). Річна кількість опадів становить близько 550–650 мм, основна їх частина припадає на теплий період року. Кліматичні умови сприяють активному розвитку водної рослинності та сезонним коливанням гідробіологічних процесів у водоймі [1].

Антропогенне навантаження на водні екосистеми призводить до змін гідрологічних, фізико-хімічних і біологічних характеристик середовища існування аборигенних видів риб [2, 4, 5]. Верхнє Білоцерківське водосховище є прикладом антропогенно зміненого об'єкта, де такі процеси проявляються особливо виразно. Регулювання стоку річки Рось, підпір води, зміна природного гідрорежиму, а також надходження забруднюючих речовин з міських і сільськогосподарських територій спричиняють порушення структури біоценозів.

Метою нашої роботи було оцінити вплив антропогенних чинників на біологічні характеристики аборигенних видів риб Верхнього Білоцерківського водосховища.

Дослідження проводили упродовж 2023–2024 рр. методом сезонного відбору проб іхтіофауни. Визначали видовий склад, трофічну структуру, біометричні показники (довжина, маса, вік) та рівень репродуктивної активності. Паралельно фіксували фізико-хімічні параметри води (температура, розчинений кисень, вміст біогенних речовин) [3, 6].

У ході досліджень визначено, що за хімічним складом вода Верхнього Білоцерківського водосховища належить до гідрокарбонатного класу з домінуванням кальцію та магнію. Мінералізація води становить у середньому 300–400 мг/дм³. Показники біогенних речовин, зокрема сполук азоту і фосфору, демонструють тенденцію до підвищення, особливо в літній період, що сприяє розвитку процесів евтрофікації. Кисневий режим характеризується достатньою насиченістю у весняно-осінній період, однак у літні місяці в придонних шарах часто спостерігається зниження концентрації кисню до гіпоксичних значень.

Гідрологічний режим Верхнього Білоцерківського водосховища визначається сезонною динамікою притоку води з річки Рось, з опадами та рівнем водоспоживання. Навесні спостерігаються максимальні рівні води внаслідок паводків, у літній період можливе часткове пересихання прибережних ділянок. Взимку водосховище зазвичай вкривається льодом.

Результати досліджень показали, що основними аборигенними видами є плітка звичайна (*Rutilus rutilus*), краснопірка (*Scardinius erythrophthalmus*), йорж (*Gymnocephalus cernua*) та лин (*Tinca tinca*).

Під впливом антропогенних чинників, зокрема евтрофікації, органічного забруднення та коливань рівня води, спостерігається:

- зменшення середньої тривалості життя та біометричних показників риб, що проявляється у зниженні середньої маси та довжини дорослих особин;
- порушення термінів нересту, зокрема зсув його початку на більш ранні або пізні строки, а також зниження виводимості ікри через погіршення кисневого режиму у нерестовищах;
- збільшення чисельності видів, стійких до зниження якості води, зокрема карася сріблястого (*Carassius gibelio*), при одночасному скороченні популяцій менш толерантних аборигенних видів;
- зміщення структури живлення в бік переважання детриту та фітопланктону через зниження доступності традиційних кормових об'єктів – зоопланктону та донних безхребетних.

Найбільші зміни зафіксовано у молоді риби, що проявляються у зменшенні виживаності та ростових показників.

Також встановлено, що високий рівень евтрофікації сприяє періодичним явищам масового замору риби в літньо-осінній період, що ще більше ускладнює відтворення аборигенних популяцій.

Отже, проведені дослідження підтверджують, що антропогенне навантаження істотно впливає на біологічні характеристики аборигенних видів риб Верхнього Білоцерківського водосховища. Встановлено скорочення тривалості життя, зниження біометричних показників, а також порушення репродуктивного циклу у таких видів, як плітка звичайна, краснопірка, йорж і лин. Виявлено зміни у трофічній структурі популяцій, що проявляються у зростанні частки детритного та фітопланктонного живлення, а також перевагу екологічно пластичних видів.

Отримані результати свідчать про необхідність впровадження заходів щодо покращення якості водного середовища та підтримки екологічної рівноваги для збереження аборигенної іхтіофауни водосховища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Верхнє Білоцерківське водосховище. URL:https://rovrrosi.gov.ua/verhne-bilocerkivske-vodosh ovische.html

2. Драбик І.А. Вплив гідротехнічного будівництва на біологічний потенціал аборигенних видів риб. Наукові праці ДДАЕУ. 2021. № 3 (75). С. 45–50.

3. Методичні рекомендації щодо оцінки стану аборигенних видів риб у водоймах різного типу / за ред. І.І. Новіцького. Київ: НУБіП України, 2020. 48 с.

4. Павлуш О.С. Деградація видового складу аборигенних риб під впливом антропогенних чинників. Екологічні науки. 2017. № 2 (8). С. 64–68.

5. Старко М. В. Дослідження зростання масових видів риб для оцінки екологічного стану річки Лопань. Актуальні питання біотехнології, екології та природокористування: матеріали конф. Харків: НДУ УНДІЕП, 2024. С. 224–228.

6. Халтурін О.В. Іхтіофауна малих водойм комплексного призначення: дис. ... канд. біол. наук. Київ, 2024. 180 с.

УДК: 639:87.002.6:612:575

КАРТЕЛЬ І. В., КАРТЕЛЬ С. О., КРАСНОЖОН О.В., здобувачі вищої освіти
Науковий керівник **– ГЕЙКО Л.М.,** канд. с.-г. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

РОСЛИНИ ЯК БІОІНДИКАТОРИ МАЛИХ РІЧОК

Проаналізувано особливості місцевої структурно-функціональної організації гідробіонтів біотопу малої річки.

Ключові слова: мала річка, екосистема, гідробіоценоз, гідрологічний режим, фітоценози, цинози макрофітів.

Екологічні стан малої річки на сучасному етапі є надзвичайно гострим та актуальним питанням. В забезпеченні оптимального гідрологічного режиму малих річок важлива роль належить рослинному покриву, це загальновідома істина. Але останні десятиріччя, суспільство своєю господарською діяльністю в басейнах малих річок і особливо в їх долинах грубо порушувало її. Отже, у всій своїй повноті постає проблема відновлення природних заплав, рослинності у долинах та прибережних ділянках малих річок. Ця проблема потребує комплексного підходу і тісно пов'язана з поліпшенням загального екологічного стану малих річок [1].

Макрофіти малих річок формують понад 1000 т сухої речовини в рік. В цілому за показниками індексів сапробності стан водного середовища малих річок, з огляду на її можливість забезпечити прийнятну якість води, слід вважати не задовільною. Структуру

ЗМІСТ

Доліненко Н.В., Слюсаренко А.О. Аналіз якості кормів та значення основних компонентів у збалансованій годівлі риби…….3
Шаровар Д.О., Варвінський Є.В., Чорноморець О.В., Куновський Ю.В. Перспективи розвитку аквакультури в Україні……5
Сільченко К.К., Сухецький Є.О., Васильчук Ю.А., Куновський Ю.В. Організація процесу розмноження та відтворення прісноводної креветки……7
Шаровар Д.О., Якобчук Я.П., Нечухрана Н.Ю., Олешко В.П. Методи та технологія проведення заходів рибогосподарської меліорації на внутрішніх природних водоймах……..…8
Гембік В.О., Кравчук М.В., Годжаєв І.Р., Олешко В.П. Сезонна динаміка біоіндикаторів евтрофікації у водоймах Київського регіону……...……11
Гембік А.О., Прокопчук В.В., Яценко В.С., Олешко В.П. Вплив антропогенних чинників на біологічні характеристики аборигенних видів риб**,** Верхнього Білоцерківського водосховища……..……13
Картель І.В., Картель С.О., Красножон О.В., Гейко Л.М. Рослини, як біоіндикатори малих річок……..……..15
Менза-Пурчела О.О., Олешко Б.С., Смотритель Є.Р., Шишковський Є.М. Особливості життєвих умов та основні риси населення водосховища……...16
Мурга М.С., Стадник В.І., Герасименко В.Ю. Екологічні аспекти якості атмосферного повітря закритих приміщень……...……..17
Стадник В.І., Мурга М.С., Герасименко В.Ю. Використання ГІС-технологій для оцінки змін водного дзеркала річки Рось як індикатора екологічної безпеки…….……..18
Мурга М.С., Дубовий В.І. Агроекологічні особливості створення дослідного поля після меліоративного покращення території……...……..19
Нерубенко І.О., Ляшинська О.В., Дубовий В.І. Агроекологічні особливості використання мулових мас стічних вод при вирощуванні сої у вегетаційному досліді…….……..21
Зікрач Ю.М., Дубовий В.І. Особливості виробництва біогазу з бурякового жому……..…..22
Орлик В.В., Трофимчук А.М. Високотехнологічні приманки для ефективного спортивного рибальства……..……23
Бількевич Б.М., Рябченко Г.В. Екологізація виробництва та охорона природи як основа збалансованого розвитку……...……25
Васищева С.Д., Зеленець Д.А., Нільсен Н.І., Гриневич Н.Є. Результати досліджень біологічного споживання кисню у воді білоцерківських водосховищ……..26
Kachanenko O.M., Pryshchepchuk I.H., Khomiak O.A. Technological approaches for the use of recirculating aquasystems in aquaculture…….……27
Кириленко Р.О., Курмаз В.О., Багатько В.С., Шваб В.С. Інвазійна іхтіофауна як фактор трансформації екосистем внутрішніх водойм України……...28
Контуш А.О., Шваб В.С. Аналіз перспектив відтворення та вирощування різних видів раків в умовах аквакультури…….……29
Котляренко О.І., Поліщук С.А. Забруднення екосистеми внаслідок військових дій…….…...31
Лавренюк Є.І., Матійчук М.В., Нассибуліна А.Р., Гриневич Н.Є. Результати дослідження водневого показника води річки Сквирка в межах міста Сквира……..33
Лиженко О.П., Шулько О.П. Проблеми переробки та сортування побутових відходів……...34
Маркитанчук Д.О., Бітюцький В.С. Інтегроване очищення стічних вод за допомогою систем мікроводоростей та бактерій: вплив на довкілля та відновлення ресурсів……..……..36
Мосійчук М.М., Мацкевич В.В. Трофічна детермінація ризогенезу ожини *in vitro*……..37
Потіха Д.І., Шевченко В.В., Скиба В.В. Фітоіндикаційний аналіз поширення амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia*) в межах Білоцерківської громади…….40
Приходько В.М., Бондарчук С.П. Особливості впливу водозбірної території на гідроекологічний стан водойм-приток р. Прип'ять у Волинській області……41