

**Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
Хорольський ботанічний сад**

Міністерство освіти і науки України

**Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г.Короленка**

Полтавський державний аграрний університет

Хорольський агропромисловий фаховий коледж

Полтавського державного аграрного університет

Рівненський державний гуманітарний університет

Хорольська міська рада

**Полтавський обласний еколого-натуралістичний центр учнівської
молоді**

Рада ботанічних садів та дендропарків України

Полтавське відділення Українського ботанічного товариства

МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-практичної конференції

**«ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ,
ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗБАГАЧЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ У
НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ УСТАНОВАХ ТА НАВЧАЛЬНИХ
ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ»**

(присвячується 10-річчю Хорольського ботанічного саду

від дати офіційного відкриття)

12 жовтня 2023 р

Хорол – 2023

УДК 574.1(477)(062)

ТЗЗ

Друкується за рішенням Вченої ради Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка (протокол № 3 від 28.09.2023 р.)

Редакційна колегія:

Дяченко-Богун Марина Миколаївна – доктор педагогічних наук, професор, завідувачка кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В. Г. Короленка; **Харченко Людмила Павлівна** – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В. Г. Короленка; **Новописьменний Сергій Анатолійович** – декан факультету природничих наук та менеджменту, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри біології, здоров'я людини та фізичної реабілітації ПНПУ імені В. Г. Короленка; **Гомля Людмила Миколаївна** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В. Г. Короленка; **Шкура Тетяна Володимирівна** – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В. Г. Короленка; **Красовський Володимир Васильович** – кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник, директор Хорольського ботанічного саду; **Рокотянська Вікторія Олексіївна** – кандидат сільськогосподарських наук, асистент, асистент кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В. Г. Короленка; **Орловський Олексій Володимировичи** – аспірант, асистент, асистент кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В. Г. Короленка; **Івер Аліна Олегівна** – старший лаборант кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В. Г. Короленка; **Прохоренко Вікторія Іванівна** – старший лаборант кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В. Г. Короленка; **Лимар Наталія Олександрівна** – старший лаборант кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології ПНПУ імені В. Г. Короленка;

й річниці проголошення Всесвітнього дня культурного різноманіття в ім'я діалогу та розвитку (м. Умань, 5–8 липня 2022 р.). Умань : Вид-ць «Сочінський М. М.». С. 116–122.

6. Лавровишня: Фото і опис, користь і шкода рослини, в ландшафтному дизайні. URL: <https://cash-flow.com.ua/lavrovishnya-foto-i-opis-korist-i-shkoda-roslini-v-landshaftnomu-dizajni/>

7. Почка О. В., Колдар Л. А., Лавровишня лікарська (*Prunus laurocerasus* L.) у природі та культурі. *Етноботанічні традиції в агрономії, фармації та садовому дизайні* : матеріали VI Міжнар. наук. конф., присвяченої Року Незламності України (м. Умань, 5–8 липня 2023 р.). Умань : Вид-ць «Сочінський М. М.». С. 223–228.

8. Систематика та морфологія рослин / Корнієвська В. Г., Корнієвський Ю. І., Панченко С. В., Шкроботько П. Ю. Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. 103 с.

9. Шевчук О. А. Ботаніка. Морфологія рослин : навч. посіб. Вінниця, 2014. 132 с.

АНАЛІЗ ГІДРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДІЛЯНКИ РІЧКИ ДНІПРО У МЕЖАХ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ПОБЛИЗУ М. ЧЕРКАСИ

Присяжнюк Н.М., канд. вет. наук, доц., *Білоцерківський національний аграрний університет*

Панченко Т.В., канд. с.-г. наук, доц., *Білоцерківський національний аграрний університет*

Нагорнюк О.М., канд. с.-г. наук, доц., *Інститут агроекології і природокористування НААН*

Федорук Ю.В., канд. с.-г. наук, доцент, *Білоцерківський національний аграрний університет*

Біля м. Черкаси у межах Кременчуцького водосховища проведено аналіз гідрохімічних показників ділянки річки Дніпро.

В результаті проведених досліджень встановлено, що вода Дніпра за хімічним складом по класифікації О.А. Альокіна відноситься до гідрокарбонатного класу групи кальцію. Концентрація гідрокарбонатів (HCO_3^-) була на рівні 330,1 мг/л, кальцію – 65,2 мг/л. Концентрації інших головних іонів (Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , Cl^- , SO_4^{2-}) були, як і концентрації HCO_3^- та Ca^{2+} , майже в межах нормативних величин, що визначені для рибоводних водойм.

Ключові слова: гідрохімічні показники, хімічний склад, загальна органічна речовина, р. Дніпро, річкова вода, концентрація кисню.

Ділянками для дослідження природних біоресурсів виступили води Дніпра в межах міста Черкаси – адміністративного центру Черкаської і Черкаського району. Місто займає площу 75 км² та нараховує 270 тисяч жителів.

Об'єктом для дослідження виступили води Дніпра в районі міського пляжу на острові Чаїний мікрорайону «Митниця» Придніпровського району Черкас.

Чаїний острів – штучний річковий острів у Кременчуцькому водосховищі. Знаходиться неподалік від набережної міста Черкаси, навпроти мікрорайону Митниця.

Острів розташований за 1 км від черкаської набережної, та за 700 м від північної точки урочища Пустир. Вузкий та видовжений, має виражену форму букви П із похилими західною та східною гілками, що направлені на північ. В середині цієї фігури утворилась своєрідна лагуна. Довжина західної гілки 810 м, східної – 980 м, перемички між ними – 1420 м. Ширина в різних місцях коливається від 20 до 150 м. Східна гілка у повноводні роки може частково підтоплюватись.

Сучасні наукові дослідження з використання передових методів фізико-хімічного аналізу дозволяють якісно дослідити процеси водообміну та формування якості води, прогнозувати поширення мінеральних та органічних речовини і вивчають можливості самовідновлення водної екосистеми [1].

Дослідження хімічного складу води (табл. 1) у березень-квітень 2023 р. проведено в лабораторії «Черкасиводоканал», що надає послуги з виконання лабораторних досліджень. Лабораторія акредитована Укрметстандартом 03.01.2021 року на право проведення незалежних досліджень по гідрохімії та водній токсикології (іони важких металів), Атестат акредитації № РТ – 001/09.

Таблиця 1.

Хімічні показники води водойми, їх відповідність рибогосподарським нормативам у березень-квітень 2023 р.

№ п/п	Показники якості води	р. Дніпро	ГДК
1	Водневий показник, рН	7,8	6,5-8,5
продовження таблиці 1			
2	Вільний аміак, NH ₃ мгN/л	0,02	0,05
3	Перманганатна окислюваність, мгО/л	8,7	до 15,0

4	Біхроматна окислюваність, мгО/л	20,5	до 50,0
5	Амонійний азот, NH_4^+ , мгN/л	0,9	1,0
6	Нітрити, NO_2^- , мгN/л	0,1	0,1
7	Нітрати, NO_3^- , мгN/л	0,2	2,0
8	Мінеральний фосфор, PO_4^{3-} , мгP/л	0,2	0,5
9	Загальне залізо, $\text{Fe}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$, мгFe/л	1,7	1,0
10	Кальцій, Ca^{2+} , мг/л	65,2	50-65
11.	Магній, Mg^{2+} , мг/л	38,1	15-30
12	Натрій, Na^+ , мг/л	29,7	15-25
13	Калій, K^+ , мг/л	11,0	10-20
14	Гідрокарбонати, HCO_3^- , мг/л	330,1	300
15	Хлориди, Cl^- , мг/л	43,0	50-70
16	Сульфати, SO_4^{2-} , мг/л	31,0	50
17	Загальна твердість, мг-екв/л	5,6	4-6
18	Мінералізація, мг/л	530,0	400-500

В результаті проведених досліджень встановлено, що вода Дніпра за хімічним складом по класифікації О.А. Альокіна відноситься до гідрокарбонатного класу групи кальцію. Концентрація гідрокарбонатів (HCO_3^-) була на рівні 330,1 мг/л, кальцію – 65,2 мг/л. Концентрації інших головних іонів (Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , Cl^- , SO_4^{2-}) були, як і концентрації HCO_3^- та Ca^{2+} , майже в межах нормативних величин, що визначені для рибоводних водойм. Мінералізація води (середня сума іонів) була на рівні 530,0 мг/л. Водорозчинну органічну речовину визначали за показниками перманганатної та біхроматної окислюваності. Величина легкокорозинної органічної речовини (перманганатна окислюваність) була в межах 8,7 мгО/л (при ГДК 15,0 мгО/л). Також низьким був показник загальної органічної речовини у воді водойми – 20,5 мгО/л (при ГДК 50,0 мгО/л). Тобто вода не забруднена органічною речовиною, тому величина водневого показника була на рівні 7,8 – середовище слаболужне.

У воді присутні всі біогенні елементи (NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , Fe^{2+} , Fe^{3+}).

Концентрації амонійного азоту достатні для розвитку фітопланктону (0,9 мгN/л при ГДК – 1,0 мгN/л). У воді визначені низькі концентрації мінерального фосфору (PO_4^{3-}) – 0,2 мгP/л при ГДК – 0,5 мгP/л, нітратів (0,2 мгN/л при ГДК – 2,0 мгN/л) та близькі до нормативних величин, показники нітритів (NO_2^-) – 0,1 мгN/л при ГДК – 0,1 мгN/л. У воді Дніпра, в районі міського пляжу на острові Чаїний мікрорайону «Митниця»

Придніпровського району Черкас, відмічені високі показники загального заліза – 1,7 мг Fe/л, що зумовило, на наш погляд, надмірний розвиток вищої водяної рослинності.

Для поліпшення хімічного складу води у річці необхідно скошувати вищу водяну рослинність. Скошену рослинність можна використовувати як органічні добрива. Для цього необхідно її в'язати в снопи і розташовувати по всій прибережній частині Дніпра. Витримувати снопи необхідно не більше 10-15 днів, а потім замінювати на нові. При використанні рослинності як органічного добрива необхідно постійно слідкувати за вмістом у воді розчиненого кисню. Концентрація кисню у воді повинна бути не нижче 4-5 мг/л O₂.

Висновки. Виконано базові експериментальні роботи, які складають основу хімічного дослідження річки Дніпро м. Черкаси.

1. Основними йонами сольового складу води Дніпра є гідроген карбонат та Ca²⁺ йони, тобто вода належить до гідрокарбонатного класу, кальцієвої групи.
2. Мінералізація води річки Дніпро в районі м. Черкаси середня (сума іонів) була на рівні 530,0 мг/л.
3. Концентрація гідрокарбонатів (HCO₃⁻) була на рівні 330,1 мг/л, кальцію – 65,2 мг/л. Концентрації інших головних іонів майже в межах нормативних величин, що визначені для рибоводних водойм.
4. Концентрації амонійного азоту достатні для розвитку фітопланктону.
5. За результатами гідрохімічного аналізу встановлено = хімічний склад води характерний для фізико-географічної зони Лісостепу. Вода у водоймі є придатною для риборозведення [2].

Список використаних джерел:

1. Shakhman I. A., Bystriantseva A. N. Assessment of Ecological State and Ecological Reliability of the Lower Section of the Ingulets River. *Hydrobiological Journal*. USA. 2017. Vol. 53, issue 5. P. 103–109.
2. Присяжнюк В., Панченко Т., Покотило І., Wojciech W. Моніторинг видового складу іхтіофауни ділянки Дніпра в районі Кременчуцького водосховища м. Черкаси. *Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва та аквакультури*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпро, 20 жовт. 2022 р.). / Дніпровський ДАЕУ. Дніпро, 2022. С. 182–184. URL: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/7072>

ЖОРСТКОВОДНІ ДЖЕРЕЛА «СОЙМИ» (МІЖГІРСЬКА УЛОГОВИНА, УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ): ІСТОРІЯ, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРИРОДООХОРОННЕ ЗНАЧЕННЯ

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГО-ВАЛЕОЛОГІЧНОГО СВІТОРОЗУМІННЯ

Половинка Д.С.151

БІОРІЗНОМАНІТТЯ: ПРОБЛЕМИ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Половинка Д.С.153

ФІТОСАНІТАРНІ РИЗИКИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЛІЛІЙ В ОЗЕЛЕНЕННІ

Поспєлова Г. Д., Поспєлов С. В., Оніпко В. В., Нечипоренко Н. І.154

СУЧАСНИЙ СТАН ДЕНДРОФЛОРИ ПАРКІВ–ПАМ'ЯТОК САДОВО–ПАРКОВОГО МИСТЕЦТВА ЛІВОБЕРЕЖНОГО ПОЛІССЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ

Потоцька С.О., Дробишева К.Д.157

ПРОБЛЕМАТИКА ФОРМУВАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ З ХІМІЇ

Поцяпун В.В., Криворучко А.В.160

PRUNUS LAUROCERASUS L. В УМОВАХ НДП 'СОФІЇВКА' НАН УКРАЇНИ

Почка О. В., Колдар Л. А......162

АНАЛІЗ ГІДРОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДІЛЯНКИ РІЧКИ ДНІПРО У МЕЖАХ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ПОБЛИЗУ М. ЧЕРКАСИ

Присяжнюк Н.М., Панченко Т.В., Нагорнюк О.М., Федорук Ю.В.165

ЖОРСТКОВОДНІ ДЖЕРЕЛА «СОЙМИ» (МІЖГІРСЬКА УЛОГОВИНА, УКРАЇНСЬКІ КАРПАТИ): ІСТОРІЯ, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПРИРОДООХОРОННЕ ЗНАЧЕННЯ

Рагуліна М.Є., Орлов О.Л., Гоблик К.М., Борняк У.І......168

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ІНТРОДУКОВАНИХ ТРАВ'ЯНИХ РОСЛИН В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН

Рахметов Д.Б.171