

ГІДРОЕКОЛОГІЧНЕ ТОВАРИСТВО УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА



Збірник матеріалів
ІХ з'їзду Гідроекологічного товариства України

18-20 вересня 2024 р.

Дніпро - 2024

Перспективи гідроекологічних досліджень в контексті локальних та глобальних наслідків ведення воєнних дій: Збірник матеріалів IX з'їзду Гідроекологічного товариства України. - Дніпро, 2024. – 285 с.

Збірник містить тези доповідей учасників IX з'їзду Гідроекологічного товариства України «Перспективи гідроекологічних досліджень в контексті локальних та глобальних наслідків ведення воєнних дій», де обговорюються актуальні проблеми з наступними тематичними напрямками: гідробіологічні дослідження особливостей структури та функціонування прісноводних та морських екосистем України; гідрологічні, гідрохімічні та радіоекологічні дослідження прісноводних та морських екосистем; місце гідроекології в системі вищої освіти та її популяризація; вплив воєнних дій на водні екосистеми; моніторинг та методи оцінки стану водних екосистем у контексті змін законодавства та нормативної бази України; фізіолого-біохімічні механізми адаптації гідробіонтів до змін екологічних чинників; іхтіофауна та водні біоресурси прісноводних і морських екосистем, стратегія її збереження та відновлення.

Для спеціалістів в галузі гідробіології, екології, гідрології, гідрохімії, радіобіології, іхтіології; студентів та аспірантів біологічних, екологічних та географічних спеціальностей.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова оргкомітету: д.б.н., проф. акад. НАН України Афанасьєв Сергій Олександрович

Співголови: к.б.н., доц. Маренков Олег Миколайович

д.б.н., проф. Новіцький Роман Олександрович

Секретар: PhD Курченко Вікторія Олександрівна

PhD Нестеренко Олег Станіславович

PhD Боровик Іван Ігорович

ISBN:

© Гідроекологічне товариство України, 2024

ЗМІСТ

ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ	11
С. О. Афанасьєв Наукові підходи до розробки технології ревіталізації річок порушених війною	11
О. М. Маренков Реалізація гідробіологічних науково-дослідних робіт в Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара	14
Р. О. Новіцький Проблеми і виклики воєнного часу для моніторингових іхтіологічних досліджень та рибогосподарської галузі України	16
М. М. Єрух ННК “Акваріум” – центр гідроекологічних досліджень та виховання молоді дніпропетровщини	20
СЕКЦІЯ І ГІДРОБІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТРУКТУРИ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРІСНОВОДНИХ ТА МОРСЬКИХ ЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ	23
В. Ю. Яворський Характеристика горіхуватських ставків за показниками макрзообентосу	23
О. А. Давидов Індикаторні еколого-санітарні показники мікрофітобентосу озера опечень нижнє (Україна)	25
Г. Є. Григор’єва, О. А. Давидов Bacillariophyta зимового мікрофітобентосу в озері вербне (Україна)	26
А. В. Жорова Фітоепіфітон як біологічний індикатор кисневого режиму різнотипних ділянок Канівського водосховища	27
Є. В. Соколов Топологічний аналіз геоморфології шельфу українського сектору північно-західної частини Чорного моря в контексті біорізноманіття	30
В. П. Герасимюк, Н. В. Герасимюк, О. М. Ружицька, І. П. Якуба Дослідження морської піни одеських пляжів чорного моря	33
О. В. Гудзенко Протеолітична активність бактерій ізольованих з прибережної зони та Чорного моря	37
О. Ю. Варігін Тенденція зменшення видового багатства зообентосу лиманів північного Причорномор’я	39
Т. Ф. Шевченко, П. Д. Клоченко, Г. В. Харченко, З. Н. Горбунова Сезонна динаміка фітоепіфітону у водоймах державного дендрологічного парку «Олександрія» (Україна)	41
Ю. В. Харитонova, В. Г. Дядичко, О. П. Гаркуша Сучасний стан фіто- та зоопланктон Хаджибейського лиману (2016—2023 рр.)	45
Є. В. Старосила, о. А. Давидов, т. С. Рибка, д. П. Ларіонова	

Кількісні показники складових метаугруповання руслової ділянки Канівського водосховища (Україна).	48
А. А. Силаєва	
Знахідки деяких ракоподібних класів Ostracoda і Malacostraca у контурній підсистемі техноекосистеми АЕС	51
Т. М. Новосьолова	
Фітопланктон каскаду ставків з порушеними гідроморфологічними умовами	54
І. О. Синьогуб, с. А. Кудренко, о. С. Бондаренко, о. А. Рибалко	
Склад і структура зоокомпоненту перифітону бетонних берегозахисних гідроспоруд Одеського морського регіону	56
Т. М. Середа, Л. В. Гулейкова, О. В. Мантурова, О. О. Гупало	
Механізми формування планктонних угруповань у руслових екотонах (на прикладі річки Горинь)	59
Н. Є. Семенюк, В. І. Щербак, О. А. Давидов, Е. Ш. Козійчук	
Застосування теорії метаугруповань для характеристики фітопланктону, мікрофітобентосу, фітоперифітону як єдиної автотрофної ланки екосистем	62
V. P. Gerasimiuk, n. V. Gerasimiuk,	
Algological studies of microphytobenthos of the Red Sea	64
Т. М. Дьяченко	
Зміна структури макрофітів при зарегулюванні середньої річки	67
Г. Л. Гончаров, А. А. Атемасов	
Досвід дослідження підводного акустичного ландшафту у водних об'єктах басейну Сіверського Дінця	68
Ю. В. Іконнікова, А. П. Стадниченко	
Вплив синтетичних миючих засобів на поверхнєве дихання аловидів <i>Planorbarius</i> (superspecies) <i>Corneus</i> Sensu Lato (Mollusca: Gastropoda: Planorbidae) гідромережі України	71
К. О. Домбровський, Р. С. Попов	
Зоопланктон штучних водойм міста Запоріжжя (на прикладі парку «Вознесенівський»)	74
К. С. Калашнік, І. В. Шевченко, Г. М. Мінаєва, А. М. Кучерява	
Вплив факторів середовища на формування угруповань гідробіонтів різнотипних водойм пониззя Дніпра до Каховської катастрофи	76
К. С. Калашнік, С. Є. Дятлов	
Штормові викиди багатоклітинних водоростей на пляжах м. Одеса	79
А. П. Стадниченко, О. І. Уваєва	
Вплив глобального потепління на поширення популяцій <i>Planorbarius</i> (superspecies) <i>Corneus</i> S. Lato гідромережі України	82
М. О. Мартинюк	
Визначення концентрації хлорофілу а контактними та дистанційними методами у межах Одеської затоки	84
І. О. Морозовська	
Континуальна структура малої річки (р. Горіхуватка) з системою ставків	86
А. Силаєва, Т. Новосьолова, О. Протасов	
Деякі аспекти гідробіологічного режиму водних об'єктів в районі о-ва Галерний (м. Київ)	88
Ю. М. Воліков	
До аналізу показника структурної складності біотичних угруповань	91

Л. В. Гулейкова

Таксономічна структура зоопланктону басейну Дніпра в умовах інтенсифікації процесу інвазій чужорідними видами 94

О. М. Летицька, К. Є. Зоріна-Сахарова, М. Р. Коба, С. О. Афанасьєв

Фауна донних безхребетних як індикатор екологічного стану різнотипних масивів поверхневих вод в басейні річки Ірпінь 97

СЕКЦІЯ II: ГІДРОЛОГІЧНІ, ГІДРОХІМІЧНІ ТА РАДІОЕКОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРІСНОВОДНИХ ТА МОРСЬКИХ ЕКОСИСТЕМ 101

Г. В. Чвалюк., В. В. Грубінко

Азотфіксація у водних екосистемах за участю *Chlorella vulgaris* в експерименті 101

Є. А. Чубченко, Н. Л. Губанова

Накопичення радіонуклідів природного та штучного походження вищими водними рослинами на прикладі роду *Ceratophyllum demersum* 104

Л. О. Горбатюк, о. О. Пасічна, м. О. Платонов

Оцінка потенційної токсичності для гідробіонтів водойм дендропарку «Олександрія» (м. Біла Церква) за вмістом нафтопродуктів 106

О. О. Пасічна, Л. О. Горбатюк, М. О. Платонов,

С. П. Бурмістренко, о. О. Годлевська

Важкі метали у водоймах дендропарку «Олександрія» (м. Біла Церква, Україна): вміст та потенційна токсичність 109

О. М. Волкова, В. В. Беляєв, С. П. Пришляк, Д. І. Гудков

²⁴¹Am у макрофітах водойм зони відчуження Чорнобильської АЕС 112

О. Є. Каглян, Д. І. Гудков, В. В. Беляєв, С. П. Пришляк, Н. А. Поморцева, М. О. Меньковська

Дози радіаційного опромінення риб у водоймі-охолоджувачі Чорнобильської АЕС на сучасному етапі 115

Н. І. Магась, Р. В. Туз

Оцінка сучасного гідрологічного стану нижньої ділянки річки Синюха 118

О. В. Кошелев

Особливості накопичення важких металів в дельті Дністра та їх акумуляція чужорідним видом молюсків *Physa acuta* 120

Т. П. Жежеря, В. А. Жежеря, П. М. Линник

Багаторічна динаміка вмісту біогенних речовин у воді водосховищ Дніпровського каскаду 123

Ф. П. Ткаченко, О. М. Миронюк

Особливості гідрохімії вод малих річок північно-західного Причорномор'я 126

Н. С. Лобода

Еколого-гідрологічні дослідження водних об'єктів північно-західного Причорномор'я 128

В. А. Жежеря, П. М. Линник, Р. П. Линник

Дослідження ролі гумусових речовин у міграції металів у поверхневих природних водах України 131

Д. І. Гудков

Дослідження водних екосистем у Чорнобильській зоні відчуження та їх значення для розвитку стратегії радіаційного захисту довкілля 134

Зарубин О.Л., Зарубина Н.Е., Гудков Д.И. и др. Удельная активность ^{137}Cs у рыб Украины. Современное состояние. Ядерна фізика та енергетика енергетика. 2013. Vol.14, №2. С.177–182.

Каглян О.Є., Гудков Д.І., Беляєв В.В. та ін. Потужність поглиненої дози зовнішнього опромінення представників іхтіофауни озер у Чорнобильській зоні відчуження. Ядерна фізика та атомна енергетика. 2024, Vol.25, №2, С. 141–148.

УДК 556.162

Н.І. МАГАСЬ¹, Р.В. ТУЗ²

¹ Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, пр. Героїв України, 9, 54025, м. Миколаїв, Україна

² Регіональний офіс водних ресурсів у Миколаївській області, вул. Потьомкінська, 14, 54001, м. Миколаїв, Україна

ОЦІНКА СУЧАСНОГО ГІДРОЛОГІЧНОГО СТАНУ НИЖНЬОЇ ДІЛЯНКИ РІЧКИ СИНЮХА

Річка Синюха є найпотужнішою притокою річки Південний Буг, водність якої майже в 2 рази більше самого Південного Бугу. Функціонально ця річка являє собою кінцевий відрізок дренажної системи, яка забезпечує дренацію та водовідведення з більшої частини Придніпровської Височини та формуючи його в сторону Південного Бугу.

До наявного часу річка Синюха та її гідромережа слугують ландшафтним і біотопічним резерватом для місцевої біоти, є ключовим засобом поповнення та регуляції стану підземних вод, виступають важливим джерелом питного водопостачання для населення аграрних районів Південно-Західних територій Придніпровської Височини та й для міста Первомайськ Миколаївської області.

Незважаючи на збереження екосистемних функцій, річка Синюха та її гідромережа зазнають впливу природно-кліматичних і антропогенних чинників, що досягли критичного рівня (Щербак, 2003). Відбір поверхневих і підземних вод у річковому басейні, розташованому в зоні тріщинних вод (Люта, 2023), негативно впливає на водний баланс гідросистеми. До цього додаються скиди погано очищених зворотних вод і поверхневий стік із населених пунктів та сільськогосподарських угідь, що призводить до накопичення біогенних речовин у воді.

Таким чином, річка Синюха залишається важливим елементом екосистеми регіону, проте потребує детальнішого дослідження та моніторингу для забезпечення її стійкості у сучасних умовах.

Метою даної роботи є вивчення та оцінка сучасного гідрологічного стану нижньої ділянки річки Синюха на території Миколаївської області.

Річка Синюха є найбільшою за площею і водністю притокою р. Південний Буг (Вишневський, 2000). Її середня водність становить близько 40% від загальної водності Південного Бугу у місці впадіння.

Динаміка водності річки Синюха формується під впливом комплексу фізико-географічних факторів і в першу чергу залежить від кліматичних, гідрогеологічних умов та господарської діяльності.

Рівні води річки Синюха в пониззі за останні роки (2013-2023) не проявляють трендових змін, проте з 2018 року демонструють повільне зменшення. В середньорічних показниках усередненого рівня води за роками простежуються коливання в межах ± 20

см (від 107 до 122 см) та повільний спад у 2018-2023 рр. на -14 см, вказуючи на тенденцію зменшення водності.

Основним джерелом живлення річки є талі снігові води; ґрунтове живлення річки незначне, у зв'язку з чим спостерігається сильне падіння стоку в літньо-осінній період.

Середньо-багаторічний сезонний розподіл рівнів води Синюхи в пониззі річки в 2013-2023 рр. також не проявляє відмінностей трендового рівня і загалом тяжіє до їх певного вирівнювання за рахунок нівеляції показників весняного половоддя.

Рівневий режим р. Синюха характеризується ясно вираженою весняною повінню, яка часто проходить двома або кількома піками, та низькою, стійкою і тривалою меженню, яка в окремі роки порушується короткочасними і нетривалими дощовими паводками.

Весняний підйом рівнів починається наприкінці лютого - на початку березня; пік повені відбувається в середині березня. Слід зазначити, що найнижчі зимові рівні зазвичай дещо вищі за найнижчі літні. Підйоми під час дощових паводків зазвичай не перевищують 0,5-1,0 м над попереднім низьким рівнем.

Через зменшення, а іноді й відсутність потужних літньо-дощових паводків зимові рівні води зрівнялись із літніми рівнями (усередненими) і навіть перевищують їх. Безперечно, що на сезонні рівні води саме в пониззі суттєвий вплив також спричиняє зарегульованість стоку річки греблями декількох руслових водосховищ.

Таким чином, по мірі розвитку кліматичних коливань останнього десятиріччя та зростання середньорічних температур, сезонна динаміка рівнів води в пониззі Синюхи втрачає типовий характер.

Простежена динаміка середньорічних показників витрат води річки Синюха у створі гідропосту Синюхин Брід свідчить про наявність акцентованої тенденції до зменшення стоку впродовж останніх років.

Головними їх причинами стало зменшення весняного стоку за рахунок обмеження снігового живлення та часткова елімінація потенціалу поверхневого стоку в умовах майже суцільної оранки водозбірних площ.

Закономірних змін набув і сезонний характер витрат води, динаміка усереднених за 10 років показників демонструє збереження пікових витрат води під час весняного стоку та різкого спаду меженних витрат, негативний пік яких припадає на серпень-початок вересня.

Простежуючи сезонний розподіл стоку за період 2013-2023 рр., виявлені його виражені коливання, які прямо пов'язані з метео-кліматичною ситуацією в басейні гідромережі, поєднаної річкою Синюхою.

Негативний характер антропогенного впливу на водність Синюхи явно теж має місце і складається з відбору поверхневих вод, зарегульованості стоку гідротехнічними спорудами та збільшенням площі водного дзеркала з відповідними втратами на випаровуваність. На фоні дії потужних природно-кліматичних факторів антропогенний вплив на стан річки та її гідрологічний режим має другорядне значення, що є рідкісним явищем для сучасних степових річок взагалі.

Аналізуючи графік хронологічного розподілу середньорічних витрат води та їх тренду по гідрологічному посту Синюхин Брід можна зробити наступні висновки:

- динаміка водності річки Синюха характеризується багаторічною циклічністю багатоводних та маловодних років;
- визначальними факторами формування водності є кліматичні: температурний режим та атмосферні опади;

- на теперішній час водність знаходиться в тривалій маловодній фазі, яка розпочалася з 2007 року та триває вже 17-й рік;
- сучасна маловодна фаза є більш стійкою та глибшою за попередні, що може бути пов'язано зі змінами клімату.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Вишневецький В. І. (2000). Річки і водойми України. Стан і використання. Київ. 376 с.

Люта Н.Г. (2023). Сучасний стан і перспективи використання підземних вод водоносного горизонту тріщинуватої зони кристалічних порід (гідрогеологічна область Українського Щита). Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія Геологія. Том 2. № 101. С. 111-116. DOI:<https://doi.org/10.17721/1728-2713.101.16>

Щербак В. І. (2003). Гідроекологічні аспекти вирішення проблеми оцінки та зменшення загроз біорізноманіттю континентальних водойм України. Київ: Хімджест. 273 с.

УДК 546.3(465.7)

О.В. КОШЕЛЕВ

Інститут морської біології НАН України,
вул. Пушкінська, 37, Одеса 65048, Україна

ОСОБЛИВОСТІ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ДЕЛЬТІ ДНІСТРА ТА ЇХ АКУМУЛЯЦІЯ ЧУЖОРІДНИМ ВИДОМ МОЛЮСКІВ *PHYSA ACUTA*

На тлі кліматичного маловоддя в Україні посилюється гострий дефіцит води для господарських потреб, знижується її якість внаслідок збільшення мінералізації та відбувається зростання хімічного забруднення річок. Окрім цього, спостерігається розширення площ акваторій охоплених гіпоксією, відбувається почастищення випадків “цвітіння” води та створюються умови для натуралізації чужорідних видів та подальшої їхньої інвазії.

Багатьма дослідниками доведено, що молюски є придатними організмами для ідентифікації забруднення акваторій завдяки їхній здатності накопичувати значні кількості важких металів, що визначається високими коефіцієнтами біоаккумуляції.

Зазвичай, більшість досліджень по визначенню накопичення важких металів гідробіонтами проводиться на аборигенних видах у відповідності до принципу екологічного реалізму, а чужорідні види залишаються поза увагою. Хоча функціональна роль останніх в екосистемах та показники їхнього розвитку у відповідних угрупованнях можуть значно перевищувати показники аборигенних видів.

Physa (Physella) acuta Draparnaud, 1805 – вид легеневиx водних черевоногих молюсків, що походить з Північної Америки, який відомий своїм високим інвазійним потенціалом. Завдяки високій пристосованості до різних характеристик водного середовища та високої репродуктивної активності *P. acuta* є найбільш євритопним видом серед прісноводних чужорідних молюсків України (Son, 2019). В деяких країнах *P. acuta* визначена як інвазійний вид (Saha et al., 2016), але не завжди можна виявити негативні наслідки через вселення цього виду, тому в Україні цей вид є чужорідним, але не має статусу інвазійного.