



**ТЕРНОПІЛЬСЬКІ БІОЛОГІЧНІ
ЧИТАННЯ –
TERNOPIL BIOSCIENCE – 2020**

Тернопіль

2020

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка

Хіміко-біологічний факультет

Faculty of the Environment, Jan Evangelista Purkyne University in
Usti nad Labem, Czech Republic

Тернопільське відділення Українського біохімічного товариства

Тернопільське відділення Українського ботанічного товариства

Тернопільське відділення гідроекологічного товариства України

Тернопільське відділення Українського товариства генетиків і
селекціонерів ім. М. І. Вавилова

Тернопільське відділення Товариства мікробіологів України
ім. С. М. Виноградського

Тернопільське відділення Українського товариства фізіологів
рослин

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
Хіміко-біологічний факультет
Faculty of the Environment, Jan Evangelista Purkyně University in
Usti nad Labem, Czech Republic
Тернопільське відділення Українського біохімічного товариства
Тернопільське відділення Українського ботанічного товариства
Тернопільське відділення гідроекологічного товариства України
Тернопільське відділення Українського товариства генетиків і
селекціонерів ім. М. І. Вавилова
Тернопільське відділення Товариства мікробіологів України
ім. С. М. Виноградського
Тернопільське відділення Українського товариства фізіологів
рослин

**ТЕРНОПІЛЬСЬКІ БІОЛОГІЧНІ ЧИТАННЯ –
TERNOPIL BIOSCIENCE – 2020**

Матеріали

Міжнародної науково-практичної конференції
присвяченої 80-річчю хіміко-біологічного факультету
Тернопільського національного педагогічного
університету імені Володимира Гнатюка

(22-23 травня 2020 р., Тернопіль)

Вектор
Тернопіль
2020

ЗМІСТ

80-РІЧЧЯ ХІМІКО-БІОЛОГІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ
ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА: ІСТОРІЯ,
СЬОГОДЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ 13
Дробик Н. М.

СЕКЦІЯ 1

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИВЧЕННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ
БІОРІЗНОМАНІТТЯ**

БОТАНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ХІМІКО-БІОЛОГІЧНОМУ
ФАКУЛЬТЕТІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА
ГНАТЮКА 22
М. М. Барна, Л. С. Барна
ODESSA REGION RARE AND DISAPPEARED PLANTS AND
THE PROBLEMS OF THEIR PRESERVATION 26
Vasylyeva T. V., Kovalenko S. G., Nemertsalov V. V.
САПРОБІОТИЧНІ ПІДСТИЛКОВІ НЕМАТОДИ ЛІСОВИХ
ЕКОСИСТЕМ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ
ЧЕРНІГІВЩИНИ 28
Жиліна Т. М., Шевченко В. Л.
ЧЕРВОНОКНИЖНІ ВИДИ РЯДУ БАБКИ – ODONATA
ТЕРНОПІЛЬЩИНИ 32
Зух О. І., Голіней Г. М.
РОЛЬ РОСЛИН З АЛЕЛОПАТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ
В ОЗЕЛЕНЕННІ МІСТ 35
Кулич В. В., Мацюк О. Б.
ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЗАПОРІЗЬКОГО
ВОДОСХОВИЩА ЗА ФІТОПЛАНКТОНОМ 39
Ніколенко Ю. В.

Зміст

ПЛАЗУНИ ЛИПНИКІВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ЛЬВІВЛІС»: ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ ТА ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ ДЛЯ ПОПУЛЯЦІЙ	41
Паламаренко О. В. ЗРОСТАННЯ ТА БІОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ НАСТУРЦІЇ ЛІКАРСЬКОЇ (<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.) У МЕЖАХ м. ТЕРНОПІЛЬ	43
Санікович І. О., Грубінко В. В., Матіюк С., Ткач Н. М. ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ КОЛЕКЦІЇ СОРТІВ <i>PHLOX</i> <i>PANICULATA</i> L. НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ІМ. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ	47
Скрипка Г. І. АНАЛІЗ ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНОЇ СТРУКТУРИ ФЛОРИ БОТАНІЧНОГО ЗАКАЗНИКА МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ «МОГИЛА»	49
Яворівський Р. Л., Вільгушинська З. М.	

СЕКЦІЯ 2

ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ, ГЕНЕТИКО- БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ АДАПТАЦІЇ ОРГАНІЗМІВ ДО ФАКТОРІВ СЕРЕДОВИЩА

ВМІСТ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ ТА ЇХ СПІВВІДНОШЕННЯ У РОСЛИНАХ <i>GENTIANA PUNCTATA</i> L. В УМОВАХ <i>IN VITRO</i>	54
Брик О. М., Грицак Л. Р., Квятковська А. В., Дробик Н. М. ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ НА ПОКАЗНИКИ ЗАХВОРЮВАНOSTІ ОРГАНІВ ДИХАННЯ	58
Волошин О. С., Гуменюк Г. Б. ФІЗІОЛОГІЧНА РЕАКЦІЯ РОСЛИН КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ НА ПОЗАКОРЕНЕВЕ ПІДЖИВЛЕННЯ ДОБРИВОМ ПЛАНТАФОЛ	61
Герц А. І., Конончук О. Б., Паскевич О. Я.	

Зміст

ЕКОЛОГІЧНІ, ФІЗІОЛОГІЧНІ ТА БІОТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИДІВ РОДУ <i>GENTIANA</i> L. В УМОВАХ <i>IN VITRO</i> ТА <i>IN SITU</i>	65
Грицак Л. Р., Дробик Н. М. LIPID ACCUMULATION IN THREE EXTREMOPHILIC ALGAL SPECIES UNDER DIFFERENT CULTURE CONDITIONS	68
Комаристая В. Р. ВИВЧЕННЯ ГЕНОТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ АРОМАТИЧНОЇ ЗАПРАВКИ «STRAWBERRY» НА ПРОРОСТАННЯ НАСІННЯ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ.....	72
Копитчак І. М., Крижановська М. А. ВИВЧЕННЯ ВНУТРІШНЬОВИДОВОГО ПОЛІМОРФІЗМУ У КОНЮШИНИ БІЛОЇ НА ТЕРИТОРІЇ М. ЛАНІВЦІ.....	75
Кравчук Н. В., Крижановська М. А. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВТКАНИН РИБ З МАЛИХ РІЧОК ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	79
Ляврін Б. З., Хоменчук В. О., Кондрич О. І., Попович О. С., Курант В. З. ВПЛИВ НЕСТАЧІ ВОЛОГИ НА ЛЕКТИНОВУ АКТИВНІСТЬ У РОСЛИНАХ ЛЮЦЕРНИ ЗА ІНОКУЛЯЦІЇ <i>SINORHIZOBIUM</i> <i>MELILOTI</i> ТА ОБРОБКИ ЛЕКТИНОМ	82
Михалків Л. М., Мокрицький К. А. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИК КРІОКОНСЕРВАЦІЇ ТА РОЗМОРОЖУВАННЯ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН.....	86
Палій І. Р., Довгальок А. І., Дробик Н. М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ЗА ПОКАЗНИКАМИ ВОДООБМІНУ БОБІВ (<i>FABA VONA MEDIC.</i>)	89
Пида С. В., Сорока М. Р., Тригуба О. В. ПОШУК СПОСОБІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ	

Зміст

ВКОРІНЕННЯ <i>IN VITRO</i> РОСЛИН ВИДІВ РОДУ <i>CARLINA</i> L... 93	93
Процюк О. Р., Кравець Н. Б., Грицак Л. Р., Квятковська А. В., Дробик Н. М.	
ВПЛИВ НАНОКАРБОКСИЛАТІВ МЕТАЛІВ НА ДИНАМІКУ РОСТУ <i>BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM</i> В УМОВАХ ЧИСТОЇ КУЛЬТУРИ	97
Рибаченко Л. І., Коць С. Я., Павлище А. В., Рибаченко О. Р.	
КОМБІНОВАНИЙ ВПЛИВ ЙОНІВ ЦИНКУ, ФОСФАТІВ ТА ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ВМІСТ ПРОДУКТІВ ПОЛ В ТКАНИНАХ КОРОПА.....	100
Симонова Н. А., Павленок Л. М., Мехед О. Б.	
ВПЛИВ УМОВ УТРИМАННЯ НА ПОВЕДІНКУ СВІЙСЬКИХ КОТІВ	103
Стодола Н. М., Шевчик Л. О.	
COMPLEX EFFECT OF ROUNDUP AND HEATING ON BIVALVE MOLLUSK <i>UNIO TUMIDUS</i> UTILIZING <i>IN VIVO</i> AND <i>EX VIVO</i> APPROACHES	107
Khoma V.V., Martinyuk V.V., Mackiv T.R., Yunko K.B., Formanchuk R.T., Rarok Y.S., Garasymiv O.I., Sahno A.I., Lushchak L.V., Kozachuk I.A., Gnatyshyna L.L., Stoliar O.B.	
ОСОБЛИВОСТІ ЛІПІДНОГО СКЛАДУ НИРОК КОРОПА ТА ЩУКИ ЗА ВПЛИВУ ПІДВИЩЕНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ІОНІВ Fe^{3+}	110
Хоменчук В. О., Рабченюк О. О., Станіславчук В. А., Сашко О.П., Курант В. З.	
ВИВЧЕННЯ ТИПУ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ОСІБ З РІЗНИМ БІОРИТМОЛОГІЧНИМ ТИПОМ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ.....	114
Чень І. Б., Гриньків Т. В.	
ІНТЕГРАЛЬНИЙ АНАЛІЗ АДАПТАЦІЇ ДВОСТУЛКОВИХ МОЛЮСКІВ ДО ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ	118
Юнко К.Б., Хома В.В., Мартинюк В.В., Гнатишина Л.Л., Гарасимів О.І., Сахно А.І., Столяр О.Б.	

**ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ТА ПРИКЛАДНІ ПРОБЛЕМИ
ПРИРОДНИЧИХ НАУК**

ПРИКЛАДНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ ОБРОБКИ ГІДРОБІОЛОГІЧНИХ ДАНИХ	121
Афанасьєв С. О., Юришинець В. І., Воліков Ю. М., Усов О. Є., Ляшенко А. В.	
SYNTHESIS OF NEW BIOACTIVE COMPOUNDS BASED ON ANIONARYLATION PRODUCTS	124
Baranovskyi V. S., Symchak R. V., Tulaidan H. M., Yatsiuk V. M., Petrushka B. M., Grishchuk B. D.	
ADVANTAGES AND PROSPECTS OF USING MICROALGAE TO OBTAIN BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES FOR THERAPEUTIC PURPOSES	126
Vodnar O. I.	
СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ЛОХИНИ.....	129
Брошак І. С., Бровко О. З., Пида С. В.	
РОЗВИТОК ВОДРОСТЕЙ У р. СЕРЕТ У ЗВ'ЯЗКУ З ЗМІНАМИ КЛІМАТУ.....	133
Буряк Г. О., Ткач Н. М., Грубінко В. В.	
ОЦІНКА ЗВ'ЯЗКУ МІЖ ФАКТОРАМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ДЕЯКИМИ ПАРАМЕТРАМИ ФЛУОРЕСЦЕНЦІЇ ХЛОРОФЛУ РОСЛИН ЗАКРИТОГО ГРУНТУ МЕТОДОМ ГОЛОВНИХ КОМПОНЕНТ	137
Герц А.І., Підліснюк В.В., Голуб Ю.І., Татарин Н.О., Герц Н.В.	
ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ЖИТТЯ І ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛ.)	141
Грубінко В. В., Матіюк С. М., Ткач Н. М.	

**АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ТА СОЦІАЛЬНО-
ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ СКОРОЧЕННЯ**

Зміст

ПРИСНОВОДНОГО СТОКУ ДО ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ	144
Коржов Є. І., Гончарова О. В., Кутіщев П. С.	
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СИМБІОТИЧНОЇ АЗОТФІКСАЦІЇ У СУЧАСНИХ АГРОТЕХНОЛОГІЯХ	148
Кукол К. П., Воробей Н.А., Пухтасвич П. П.	
ЗНАЧЕННЯ МІКРОБНИХ ПРЕПАРАТІВ У ЗЕМЛЕРОБСТВІ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	151
Мельникова Н. М.	
КОНДУКТОМЕТРІЯ ТА КРІОСКОПІЯ, ЯК МЕТОДИ ВСТАНОВЛЕННЯ ЯКОСТІ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ	152
Сеник Ю. І.	
THE SULFAMIDOPHENYLATION PRODUCTS OF UNSATURATED COMPOUNDS. SYNTHESIS AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY	155
Symchak R.V., Pokryshko O.V., Tulaidan H.M., Klymnyuk S.I., Baranovskyi V.S.	
THE STATE OF SURFACE WATERS UNDER CONDITIONS OF ANTHROPOGENIC LOADING (Kyiv)	156
Starosyla Yev.	
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ НА ОСНОВІ КОРЕЛЯЦІЙНОГО АНАЛІЗУ ДОСЛІДЖЕНЬ ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ В ҐРУНТАХ	160
Яремська М.Р., Гуменюк Г.Б.	

СЕКЦІЯ 4

ІСТОРІЯ БІОЛОГІЇ, МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

ОСОБИСТІСНИЙ ПІДХІД ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ОСНОВА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ.....	164
Андрушко А. А., Мішук Н. Й.	

Зміст

ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ.....	168
Мороз Л. С., Барна Л. С.	
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧІ ПІДХОДИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ СЕРЕДНЬОЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ.....	172
Барна Л. С., Барна М. М., Скрипник К. С.	
НАЦІОНАЛЬНИЙ ДЕНДРОЛОГІЧНИЙ ПАРК «СОФІЇВКА» НАН УКРАЇНИ ЯК НАВЧАЛЬНА БАЗА ДЛЯ УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ.....	176
Вегера Л. В., Пономаренко В. О., Музика Г. І.	
СПЕЦІАЛЬНА МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА МАГІСТРАНТІВ ХІМІЇ ДО РОБОТИ В УМОВАХ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ.....	180
Гладюк М. М.	
ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ ЯК УСВІДОМЛЕННЯ ПРИРОДНИЧО-НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ	184
Голембйовська Л. М., Жирська Г. Я.	
МОДЕЛЬ ФОРМУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОЇ НАУКОВОЇ КАРТИНИ СВІТУ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ.....	188
Колесник М. О.	
ОСОБЛИВОСТІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН	191
Москалюк Н. В., Дериш Г. А.	
ШЛЯХ В НАУКУ: ПЕРШІ КРОКИ. ВОЛОДИМИР ВЕРНАДСЬКИЙ.....	195
Мотрук О. В., Степанюк А. В.	
ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ НА КУРСАХ ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ	199
Немерцалов В.В.	

Зміст

РЕАЛІЗАЦІЯ ЗАВДАНЬ МЕДІАОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЇ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ	203
Попик І. В., Міщук Н. Й.	
ЗАСОБИ ПРОЄКТУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ТРАЄКТОРІЇ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК	206
Степанюк А. В., Карташова І. І.	
ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ПІДГОТОВКИ УЧИТЕЛІВ ДО ФОРМУВАННЯ ГУМАННОСТІ ШКОЛЯРІВ	210
Степанюк А. В., Бак В. Ф.	

Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2918-14/card4>

1. Маркович І.Г. Динаміка захворюваності та поширеності інфекційних хвороб в Україні /І.Г. Маркович// Інфекційні хвороби. – 2015. – №2. – С.10–16.
2. Петрусь Р., Мальований М., Варчол Й. та ін. Технологія очищення стоків з застосуванням природних дисперсійних сорбентів // *Хімічна промисловість України*. – 2003. – Т.28. – № 2. – С. 107–116.
3. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Тернопільській області. [Електронний ресурс] : <https://menr.gov.ua/files/docs/Reg.report/%D0%A0%D0%B5%D0%B3.%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%8C%20%D0%A2%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0%202016.pdf>

УДК 543.38+556.013 (282.05)

АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ ЕКОЛОГІЧНИХ ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ СКОРОЧЕННЯ ПІСНОВОДНОГО СТОКУ ДО ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОЇ ГИРЛОВОЇ ОБЛАСТІ

Коржов Є. І., Гончарова О. В., Кутіщев П. С.

Херсонський державний аграрний Університет

E-mail: korzhov888@ukr.net, anelsatori@gmail.com,

kutishev_p@ukr.net

Об'єм та якість вод, які надходять до водного об'єкту, є основною водно-балансовою характеристикою гідроєкосистеми. Порушення цих параметрів навіть у незначних масштабах здатне спричинити кардинальні зміни екологічного стану водного об'єкту. Зміна умов існування гідробіонтів призводить до їх міграції у більш сприятливі умови, що спричиняє переформування видового складу та потоків енергії в екосистемах локального рівня. Порушення екологічного стану водного об'єкту може привести до вагомих водно-господарських, санітарних та соціально-економічних збитків. Найбільш

чутливими до таких змін є незначні за розмірами водні екосистеми, однією з яких є Дніпровсько-Бузька гирлова область. Вона розташована в центральній частині Причорноморської низовини та включає в себе гирлові ділянки Дніпра та Південного Бугу і Дніпровсько-Бузький лиман.

Аналіз довгоперіодних рядів спостережень за водністю Дніпра та Південного Бугу вказує на те, що сукупна дія факторів природного та антропогенного впливу на Дніпровсько-Бузьку гирлову область на сучасному етапі спричинила переформування ряду гідрологічних параметрів її водних екосистем. Скорочення об'єму прісноводного стоку Дніпра, як основного джерела прісних вод системи, в 2000-х роках, у порівнянні з періодом до будівництва каскаду водосховищ на ньому, за рахунок дії кліматичних та антропогенних факторів у нинішній час сягає значення 16,2 км³ [5]. Об'єм стоку Південного Бугу в 2000-х роках, у порівнянні з початком минулого століття, зменшився на 0,31 км³ [3]. Сумарне скорочення об'єму прісноводного стоку Дніпра та Південного Бугу, за рахунок дії кліматичних та антропогенних факторів на нинішній час перевищило 16,5 км³.

Нестача прісних вод у водному балансі Дніпровсько-Бузької гирлової області компенсується за рахунок наповнення водної екосистеми солоними водами шельфової зони Чорного моря. Збільшення об'ємів надходження солоних вод через Кінбурнську протоку на сучасному етапі спричинено сполученою зміною кліматичних факторів, які сприяють поступовому збільшенню рівня моря. Різниця середніх річних значень рівня моря за період 1875–2010 рр. склала 47 см. Найменший рівень води спостерігався в 1921 р. (450 см), найбільший – у 2010 р. (497 см), що є історичним максимумом за весь період інструментальних досліджень. Серед причин таких змін виділено збільшення кількості атмосферних опадів, зниження середніх річних швидкостей вітру та об'ємів випаровування над акваторією моря, також має місце стеричний ефект [1].

За даними авторських моніторингових досліджень, що проводились нами у 2013–2018 рр., найбільші значення підвищення солоності відмічаються в західній частині Дніпровсько-Бузького лиману. Тут солоність збільшилась на 2,7–3,5‰ в порівнянні з періодом спостережень 1965–1985 рр. і у

нинішній час переважно становить 6,5–7,2%, в центральній частині лиману – на 2,1–2,3% та складає 4,0–5,0%. Найменші значення підвищення солоності води в лимані відмічаються у східній частині – на 1,3–1,8% і в нинішній час солоність тут становить 1,9–3,3%.

Дані натурних досліджень, аналіз їх просторово-часового розподілу підтверджує, що поступове підвищення солоності води у Дніпровсько-Бузькій гирловій області пов'язане з активним надходженням солоних та скороченням прісних вод. Явища нагону вод у гирлові ділянки Дніпра та Південного Бугу здатні суттєво підвищувати солоність води у їх водній системі, хоча й на відносно короткий строк [4].

Зміна солоності вод на даному етапі існування Дніпровсько-Бузької гирлової області вже спричинила збільшення кількості інвазійних, чужорідних видів гідробіонтів. Слід наголосити на тому, що міграція та розселення чужорідних видів, зазвичай, негативно відображається на місцевій аборигенній флорі та фауні і призводить до скорочення біорізноманіття. Скорочення стоку річок, збільшення солоності суттєво змінюють умови існування гідробіонтів, розширюють границі їх поширення, відтворення та зимівлі. Часто інвазії призводять до натуралізації видів-вселенців в нових умовах і витіснення ними аборигенної флори та фауни. Результатом інвазії може бути втрата природного місцевого біорізноманіття, передача хвороб водним організмам і людині, що несе за собою значні економічні збитки [2].

Значною соціально-економічною проблемою підвищення солоності вод у водній системі Дніпровсько-Бузької гирлової області може стати зміна водно-господарського статусу гирлової ділянки Дніпра. Згідно щорічних звітів Департаменту екології та природних ресурсів у Херсонській області в середньому за рік на питні та санітарно-гігієнічні, виробничі, сільськогосподарські та інші потреби використовується біля 1035 млн. м³ дніпровської води [2]. Також вода гирлової ділянки Дніпра частково використовується для водопостачання у більш ніж 30 населених пунктів включаючи Херсон та Миколаїв. Підвищення солоності води до відміток більше 1‰ може унеможливити використання вод Дніпра для питних та сільськогосподарських потреб.

Наведені нами тенденції до зміни режиму солоності у водній екосистемі Дніпровсько-Бузької гирлової області мають велике значення у формуванні якості водного середовища регіону досліджень. Підвищення солоності води може спричинити зникнення ендемічних, рідкісних видів гідробіонтів, докорінно змінити видовий склад флори та фауни регіону, збільшити кількість інвазійних видів, нетипових для території Півдня України, порушити усталені потоки енергії в екосистемах локального рівня, зробити гирлову ділянку Дніпра не придатною для водопостачання та водоспоживання, тощо.

Список літератури

1. Гидрометеорологические условия морей Украины. Том 2: Черное море / Ильин Ю.П., Репетин Л.Н., Белокопытов В.Н. и др.; МЧС и НАН Украины, Морское отделение Украинского научно-исследовательского гидрометеорологического института. – Севастополь, 2012. – 421 с.
2. Науково-практичні рекомендації щодо покращення стану водних екосистем гирлової ділянки Дніпра шляхом регулювання їх зовнішнього водообміну / Є.І. Коржов. – Херсон, 2018. – 52 с.
3. Korzhov Ye.I. Ecohydrological investigation of plain river section in the area of small hydroelectric power station influence / collective monograph: Current state, challenges and prospects for research in natural sciences // O.V. Averchev, I.O. Bidnyna, O.I. Bondar, L.V. Boyarkina, etc. – Lviv-Toruń: Liha-Pres, 2019. – 240 p.
4. Korzhov Ye.I. Peculiarities of External Water Exchange Impact on Hydrochemical Regime of the Floodland Water Bodies of the Lower Dnieper Section / Ye.I. Korzhov, A.M. Kucheriava // *Hydrobiological Journal – Begell House (United States)*. Vol. 54, Issue 6, 2018. – P. 104-113.
5. Timchenko V.M., Korzhov Y.I., Guliyayeva O.A., Batog S.V. Dynamics of Environmentally Significant Elements of Hydrological Regime of the Lower Dnieper Section. *Hydrobiological Journal*. Begell House (United States). Vol. 51, Issue 6, 2015. P. 75-83.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Матеріали

**ТЕРНОПІЛЬСЬКІ БІОЛОГІЧНІ
ЧИТАННЯ –
TERNOPIL BIOSCIENCE – 2020**

Міжнародна науково-практична конференція, присвячена
80-річчю хіміко-біологічного факультету

Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка

(22–23 травня 2020 р., м. Тернопіль)

Макет і комп'ютерна верстка: В.О.Хоменчук

Підписано до друку 15.05. 2020 р.

Формат 60x 84/16. Гарнітура Times New Roman.

Папір офсетний 70 г/м². Друк електрографічний.

Умов.-друк. арк. 10,86. Обл.-вид. арк 9,58.

Тираж 300 примірників. Замовлення № 04/20/1-26.