



**МАТЕРІАЛИ
XIV Міжнародної
іхтіологічної
науково-практичної
конференції**

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ
ТЕОРЕТИЧНОЇ І ПРАКТИЧНОЇ
ІХТІОЛОГІЇ**

Харків

2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ
ТЕОРЕТИЧНОЇ І ПРАКТИЧНОЇ
ІХТІОЛОГІЇ**

Матеріали XIV Міжнародної
іхтіологічної науково-практичної конференції

23 – 25 вересня 2021 року

Харків
«Факт»
2021

Науково-організаційний комітет конференції: Катрич В.О. – д.ф.-м.н., професор, проректор з наукової роботи Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна; Гамуля Ю.Г. – к.б.н., доцент, декан біологічного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна; Гончаров Г.Л. – к.б.н., доцент кафедри зоології та екології тварин Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна; Афанасєв С.О. – д.б.н., член-кор. НАН України, директор Інституту гідробіології НАН України; Бузевич І.Ю. – д.б.н., с.н.с., завідувач відділу вивчення біоресурсів водосховищ Інституту рибного господарства НААН України; Божик В.І. – к.б.н., доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.Г. Жижарького; Василенко О.Г. – к.б.н., с.н.с., перший заступник директора з наукової роботи Українського науково-дослідного інституту екологічних проблем; Демченко В.О. – д.б.н., с.н.с., заступник директора з наукової роботи Інституту морської біології, м. Одеса; Сватушенко А.В. – к.вет.н., пров.л.с. ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»; Забітківський Ю.М. – к.б.н., заступник директора Львівської дослідної станції Інституту рибного господарства НААН України; Золотор В.В. – к.б.н., доцент, декан біологічного факультету Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова; Кулюк Ю.К. – к.б.н., с.н.с. відділу моніторингу та охорони тваринного світу Інституту зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України; Матвієнко П.М. – д.б.н., с.н.с., завідувач відділу іхтіопатології Інституту рибного господарства НААН України; Марєнков О.М. – к.б.н., доцент, в.о. проректора з наукової роботи Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара; Новицький Р.О. – д.б.н., професор, завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури Дніпровського державного аграрно-економічного університету; Тромбіцький І.Д. – к.б.н., с.н.с., виконавчий директор Міжнародної асоціації хранилелів ріки Дністер «EcoTiras»; Kapusta Andrzej – dr inż., Zakład Ichtiologii, Hydrobiologii i Ekologii Wód, Instytut Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza, kierownik zakładu; Шевченко П.Г. – к.б.н., доцент кафедри гідробіології та іхтіології Національного університету біоресурсів та природокористування України; Шекк П.В. – д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури Одеського державного екологічного університету; Худий О.І. – д.б.н., доцент кафедри біохімії і біотехнології Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича; Грубник В.В. – завідувач лабораторією екології водних організмів Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.

Редакційна колегія: Гамуля Ю.Г., Гончаров Г.Л., Грубник В.В.

Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології: матеріали XIV С 89 Міжнародної іхтіологічної науково-практичної конференції (м. Харків, 23-25 вересня 2021 року). Харків: Факт, 2021. 234 с.

ISBN 978-617-8072-10-0

У збірці представлені матеріали доповідей учасників конференції, які відображають сучасні методи іхтіологічних досліджень, містять нові дані щодо систематики, фауністики, еволюції, філогенії риб та іхтіоценології, охорони і відтворення іхтіофауни, екології, фізіології риб, рибництва, іхтіопатології, промислової іхтіології, рекреаційного рибальства.

Для фахівців у галузі іхтіології, рибництва, аквакультури, фізіології та біохімії гідробіонтів, охорони біологічного різноманіття, а також викладачів, студентів, магістрів та аспірантів відповідної спеціалізації.

УДК: 597.2/5

Матеріали друкуються в авторській редакції.

ЗМІСТ

Алецько А.М., Симонова Н. А., Мехед О.Б. <i>ЗМІНИ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ В ОРГАНАХ ТА ТКАНИНАХ КОРОПА ЛУСКАТОГО СУРПІНУS САРПІО L. ЗА ДІЇ ГЕРБИЦИДІВ В ПОСІДНАННІ З СОЛЯМИ ЦИНКУ</i>	9
Божик В.Й., Божик О.В. <i>ІХТІОФТИРІОЗ КОРОПА В РИБНИХ ГОСПОДАРСТВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ</i>	13
Божик О.В, Кічун І.В, Божик В.Й. <i>РІПАК ЯК ПРОФІЛАКТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНИЙ ЗАСІБ ПРИ КАРІОФІЛЬОЗІ КОРОПА</i>	20
Васенко А. Г., Старко Н. В. <i>ДИНАМІКА ИЗМЕНЕНИЯ ИХТІОФАУНЫ ВОДОЕМА- ОХЛАДИТЕЛЯ ЗМИЕВСКОЙ ТЭС</i>	25
Воронина Е.П. <i>ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СЕЙСМОСЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ КАМБАЛООБРАЗНЫХ РЫБ</i>	30
Гадзевич О.В, Євтушенко А.В. <i>ЕТІОЛОГІЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ В УМОВАХ РИБНИЦЬКИХ ГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ</i>	34
Гетьман Т.П. <i>ПОШИРЕННЯ ДЕЯКИХ ВИДІВ МОРСЬКИХ РИБ, ЩО ЗМІСЕНІ ДО ЧЕТВЕРТОГО ВИДАННЯ ЧЕРВОНОЇ КНИГИ УКРАЇНИ, БІЛЯ ЧОРНОМОРСЬКОГО УЗБЕРЕЖЖА СІВАСТОПОЛЯ</i>	37
Гольд Р.А. <i>РІЗНОРІДНІСТЬ ВИБІРОК КОРОПА ЗА СТІЙКІСТЮ ЮДІЇ ІОНІВ МІДІ</i>	41
Гончаров Г.Л., Новіцький Р.О., Жуков О.В. <i>ПОПЕРЕДНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕКРЕЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА У ХАРКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ</i>	44

Гриб О.М., Шекк П.В. <i>ОЦІНКА АЛЬТЕРНАТИВНОГО ШЛЯХУ ОБВОДНЕННЯ ОЗЕРНО-ПЛАВНЕВОГО МАСИВУ У ВЕРХНІЙ ЧАСТИНІ ДНІСТРОВСЬКОГО ЛИМАНУ І ПОНИЗЗІ РІЧКИ ДНІСТЕР ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НЕРЕСТУ РИБ</i>	48
Грубінко В.В., Андрусишин Т.В. Ткач Н.М., Матіюк С.М. <i>РОЛЬ СЕРЕДОВИЩА ТА ТРОФІЧНОЇ АКТИВНОСТІ РИБ В НАКОПИЧЕННІ МЕТАЛІВ В ЇХ ОРГАНАХ І ТКАНИНАХ</i>	54
Демченко Н.А., Демченко В.О. <i>ПОПЕРЕДНІЙ ОГЛЯД ВИДОВОГО СКЛАДУ РИБ АКВАТОРІЇ НПП «КАМ'ЯНСЬКА СІЧ»</i>	61
Забитівський Ю.М., Ковальчук О.М. <i>ІХТІОФАУНА РІЧКИ ДНІСТЕР В ЗАЛІЩИЦЬКОМУ РАЙОНІ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ</i>	64
Зіньковський А.В., Дикий І.В., Трохимець В.М. <i>РАЦІОН НОТОТНЕНІА СОРПІСЕРС У ПРИБЕРЕЖНИХ ВОДАХ АРГЕНТИНСЬКИХ ОСТРОВІВ, АНТАРКТИКА</i>	70
Караванський Ю. В., Заморов В. В. <i>ПОПЕРЕДНІ ДАНІ ЩОДО ДОБОВОЇ АКТИВНОСТІ БИЧКА КАМ'ЯНОГО PONTICOLA RATAN (NORDMANN, 1840) В ШТУЧНИХ УМОВАХ ІСНУВАННЯ</i>	74
Козир Ю.Д., Сідоровський С.А. <i>ЧУЖОРІДНІ ДЕСЯТИНОГІ РАКОПОДІБНІ У ВОДОЙМАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</i>	77
Куцоконь Ю.К., Квач Ю.В., Юришинець В.І. <i>ПАЗАРИТАРНІ ТА ПОПУЛЯЦІЙНІ МАРКЕРИ ПОШИРЕННЯ РИБ-НЕОЛІМНЕТИКІВ У ВОДНИХ ОБ'ЄКТАХ УКРАЇНИ</i>	80
Лічна А.І., Бургаз М.І. <i>СУЧАСНИЙ СТАН СВІТОВОГО РИНКУ РИБИ ТА РИБОПРОДУКЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇХ РОЗВИТКУ</i>	84

Макаренко А. А., Рудик-Леуська Н. Я., Шевченко П. Г. <i>ВМІСТ ГЛІКОГЕНУ, БІЛКІВ І ЛІПІДІВ В ОРГАНАХ ТА ТКАНИНАХ ГІБРИДУ БІЛОГО ІЗ СТРОКАТИМ ТОВСТОЛОБІВ ДОСЛІДНИХ СТАВІВ</i>	90
Маренков О.М. <i>ІХТІОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ НА ВОДОЙМИ-ОХОЛОДЖУВАЧІ ЗАПОРІЗЬКОЇ АТОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ</i>	94
Матвієнко Н.М., Олійник О.Б. <i>УРАЖЕННЯ РИБИ МІКОЗНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ</i>	99
Митяй І.С., Дегтяренко О.В., Бабічев М.М., Олійник В.Я., Меняйлова В. О. <i>ВИДОВИЙ СКЛАД ТА СТРУКТУРА ІХТІОФАУНИ ВАРВАРІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</i>	104
Митяй І.С., Дегтяренко О.В., Парінов К.І., Лінський В.І., Меркулова В.В. <i>ЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ТА СТАН ІХТІОФАУНИ ВОДОЙМИ БІЛЯ С. ДОЛИНА ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ</i>	107
Міксон К.Б. <i>ВИКОРИСТАННЯ СІМ'ЯНИКІВ ЦУКИ ESOX LUCIUS LINNAEUS, 1758 (ESOCIDAE) ПІСЛЯ ГІПОТЕРМІЧНОГО ЗБЕРІГАННЯ ДЛЯ ЗАПЛІДНЕННЯ В УЗВ</i>	111
Мошу А.Я., Тромбицкий И.Д. <i>СИМБИОНТЫ (EUKARYOTA) ОБЫКНОВЕННОГО БОБЫРЦА (CYPRINIDAE: PETROLEUCISCUS BORYSTHENICUS) ИЗ БАССЕЙНОВ ДНЕСТРА И ДУНАЯ</i>	113
Новіцький Р. О., Байдак Л. А. <i>ДНІПРОПЕТРОВСЬКА ГІДРОБІОЛОГІЧНА ШКОЛА. ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ РЕКРЕАЦІЙНОГО РИБАЛЬСТВА В УКРАЇНІ</i>	119

- Новіцький Р.О., Кобяков Д. О.
*ПРО РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОРИСТАННЯ КВАДРОКОПТЕРА
 ДЛЯ ОБЛІКУ КІЛЬКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК
 ЛЮБИТЕЛЬСЬКОГО РИБАЛЬСТВА НА ДНІПРОВСЬКОМУ
 ВОДОСХОВИЩІ В ЗИМОВИЙ ПЕРІОД.....* 125
- Ostras D.A., Honcharov H.L., Mikson K.B.
*CURRENT KNOWLEDGE OF THE UKRAINIAN LAMPREY
 EUDONTOMYZON MARIAE (BERG, 1931) WITHIN UKRAINIAN
 RIVERS.....* 130
- Панчишний М.О.
ПРОМИСЛОВІ СХОВАНКИ ДЛЯ РАКОПОДІБНИХ..... 133
- Пасс О.В.
*В-ГЛЮКАН, КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЕ
 ВЕЩЕСТВО В АКВАКУЛЬТУРЕ* 137
- Пилипенко Є.С., Нестеренко О.С., Маренков О.М.
*ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВЛЕННЯ РИБ ВОДОЙМИ-
 ОХОЛОДЖУВАЧА ЗАПОРІЗЬКОЇ АТОМНОЇ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ....* 141
- Пукало П.Я., Божик Л.Я., Базаєва А.В.
*МОНІТОРИНГ ЗАХВОРЮВАНОСТІ В ПРИВАТНИХ ФОРЕЛЕВИХ
 ГОСПОДАРСТВАХ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ.....* 144
- Пшеничников Л.К., Забрда П.М.
*ПРЕДВАРИТЕЛЬНА ОЦЕНКА БИОМАССЫ РЫБ В МОРЕ
 УЭДЕЛЛА (АНТАРКТИКА) С ПОМОЩЬЮ ПОДВОДНОЙ
 ВИДЕОКАМЕРЫ.....* 148
- Пшеничников Л.К., Маричев Д.Ю.
*РАЗГОВОРЫ С РЫБАМИ. ПОДВОДНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ
 НЫРЯЛЬЩИКА* 155
- Рудь Ю.П., Бучацький Л.П.
*ІДЕНТИФІКАЦІЯ ОРТОРЕОВІРУСА (PRV-3) У РАЙДУЖНОЇ
 ФОРЕЛІ ONCORHYNCHUS MYKISS В УКРАЇНІ* 164

- Soborova O.M., Burhaz M.I., Kudelina O.Y.
*SHELLFISH FISHING IN THE NORTHWESTERN PART OF THE
 BLACK SEA* 168
- Солопова Х.Я., Віщур О.І., Кичун І.В.
*ІНТЕНСИВНІСТЬ ПРОЦЕСІВ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ
 ЛІПІДІВ ТА АКТИВНІСТЬ АНТИОКСИДАНТНИХ ЕНЗИМІВ В
 ГЕПАТОПАНКРЕАСІ КОРОПІВ, УРАЖЕНИХ АЕРОМОНОЗОМ
 ТА ЗА ЛІКУВАННЯ ПРЕПАРАТОМ «ФЛЮМЕК» І ЙОГО
 КОМПЛЕКСУ З НАСІННЯМ РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ* 173
- Сорокін С.О., Курченко В.О., Маренков О.М.
*ОБСЯГИ ПРОМИСЛОВОГО ВИЛОВУ КАРАСЯ СРІБЛЯСТОГО
 У ЗАПОРІЗЬКОМУ (ДНІПРОВСЬКОМУ) ВОДОСХОВИЩІ НА
 ПРИКЛАДІ ПРОМИСЛОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОВ
 «БОРИСФЕН 2010»* 178
- Гкаченко Н.В.
*СКЛАД ІХТІОФАУНИ ЗГІННО-НАГІННИХ ЗОН ТЕНДРІВСЬКОЇ,
 ЧОРНОЇ ТА ДУНАЙСЬКОЇ ЗАТОК ТА ПРИЛЕГЛОЇ ДО НИХ АКВАТОРІЇ
 ЧОРНОГО МОРЯ* 180
- Гуразіані Г.Д., Гончаров Г. Л.
*ДОСЛІДЖЕННЯ ІХТІОФАУНИ РІЧОК БАСЕЙНУ ДНІПРА
 НА ТЕРИТОРІЇ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ* 186
- Хоменчук В.О., Балабан Р.Б., Марків В.С., Курант В.З.
*ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГЛУТАМАТДЕГІДРОГЕНАЗ
 КОРОПА ЛУСКАТОГО (CYPRINUS CARPIO L.) ЗА ДІЇ
 ПІДВИЩЕНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ІОНІВ МЕТАЛІВ У ВОДІ* 192
- Хоменчук В.О., Сенік Ю.І., Грубінко В.В., Курант В.З.
*СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ У МЕМБРАНАХ
 ЕРИТРОЦИТІВ РИБ ЗА ДІЇ ПІДВИЩЕНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ
 ІОНІВ CD2+ У ВОДНОМУ СЕРЕДОВИЩІ* 198
- Христов О.О., Новіцький Р.О., Ручій В.С., Дорожко В. Р.
*ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ТА МІСЦЬ ЗИМІВЛІ ВОДНИХ
 БІОРЕСУРСІВ НА АКВАТОРІЯХ КАМ'ЯНСЬКОГО
 ТА ДНІПРОВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩ* 205

- Худий О.І., Гоч І.В., Худий О.О.
*ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЦЕДУРИ МІЧЕННЯ РИБ
 В ІХТІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ТА
 ПРИРОДООХОРОННІЙ РОБОТІ В УКРАЇНІ.....* 209
- Шевченко О.С., Пуговкін А.Ю.
*ДО ПРАКТИЧНОГО ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ
 РЕПРОДУКТИВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ІНВАЗИВНИХ
 РИБ.....* 215
- Шекк П.В., Безик К. І., Матвієнко Т.І.
*ЗООПЛАНКТОН ХАДЖИБЕЙСЬКОГО ЛИМАНУ ЯК
 ОСНОВНА СКЛАДОВА В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КОРМОМ
 ЛИЧИНОК ТА МОЛОДІ РИБ.....* 218
- Шекк П.В., Бургаз М.И.
*КОЛЬЧУЖНЫЙ СОМ ПТЕРИГОПЛИХТ – PTERYGORPICHNTHYS
 PARDALIS (CASTELNAU, 1855) В ХАДЖИБЕЙСКОМ ЛИМАНЕ
 ОДЕССКОЙ ОБЛАСТИ.....* 223
- Ячна М.Г., Третяк О.П.
*СУМІСНИЙ ВПЛИВ ГЕРБЦИДІВ РІЗНОЇ ХІМІЧНОЇ ПРИРОДИ
 ТА СОЛІ Zn^{2+} НА АКТИВНІСТЬ ЛУЖНОЇ ФОСФАТАЗИ В
 ОРГАНІЗМІ КОРОПА ЛУСКАТОГО (CYPRINUS CARPIO L.).....* 228

²Dnipro State Agrarian and Economic University

³Bogdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University

The results of research in the 2020-2021 winter period on 4 sections of the Pecheneg Reservoir and on 2 fluvial sections of the Seversky Donets river (areas with maximum fishing loads) are presented. 336 reports from anglers were analyzed. 12 fish species were registered in the catches. The most common were *Abramis brama* and *Rutilus rutilus*, which form 72% of the total number of caught fish together. The number of anglers on the water body depended on the day of the week. On holydays, the number of anglers were higher than during the whole week – 1.8 times on Saturday and 2.5 times on Sunday, total catch was doubled respectively.

Ice fishing rods were most often used – 70.8% of the total number of gears, tip-ups – 20.8%, spinnings – 4.3%, feeders – almost 2.5%, float fishing rods – 1.2%. 10 species of fish were caught by ice fishing rods (83% of the total species composition of catches), by feeders – 6 (50%), by spinnings – 5 (42%), by the rods with float – 3 (25%)), only *Esox lucius* was caught on the tip-ups. The average catch per 1 gear/day was 3.3 kg for ice fishing rod, 2.8 kg for spinning, 1.45 kg for feeder, 1.22 kg for float fishing rod, 0.8 kg for tip-up.

Гриб О.М., Шекк П.В.

**ОЦІНКА АЛЬТЕРНАТИВНОГО ШЛЯХУ ОБВОДНЕННЯ
ОЗЕРНО-ПЛАВНЕВОГО МАСИВУ У ВЕРХНІЙ ЧАСТИНІ
ДНІСТРОВСЬКОГО ЛИМАНУ І ПОНИЗЗІ РІЧКИ ДНІСТЕР
ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НЕРЕСТУ РИБ**

Одеський державний екологічний університет, вул. Львівська, 15,
м. Одеса, Україна; shekk@ukr.net, crimskiy2015@gmail.com

Актуальність роботи пов'язана з пошуком альтернативних компенсаційних заходів щодо штучного обводнення прилиманних плавнів та заплавлених озер у пониззі річки Дністер і верхів'ях Дністровського лиману для відновлення та забезпечення весняного нересту риб в умовах нестачі або періодичної відсутності запланованих еколого-репродукційних

попусків з Дністровського водосховища (Белов, 2010; Шекк, 2018; Шекк, 2019; Гриб, 2020).

Докладні іхтіологічні та гідробіологічні дослідження водної екосистеми пониззя Дністра і Дністровського лиману були проведені ще на початку 1990-х років (Сиренко, 1992). Результати цих досліджень дозволили визначити основні вимоги до створення нормальних умов нересту фітофільних риб і відтворення рибних запасів. Згідно з ними, для успішного і ефективного нересту риб у нижньому Дністрі слід забезпечити наступні умови:

а) глибина води на мілководдях (нерестовищах промислових фітофільних видів риб) повинна бути не менше 0,5 м;

б) слід повністю виключити різкі коливання рівня води на нерестовищах – місцях інкубації ікри;

в) обводнення озерно-плавневого масиву повинно здійснюватися в нерестовий період ранньонерестових фітофільних риб, причому хід збільшення рівня води на мілководдях і його стабілізація повинні враховувати хід нерестових температур цих риб – 12-13°C;

г) стабілізація максимального рівня води на нерестовищах повинна охоплювати період не менше 18-20 днів (при загальній тривалості 28-30 днів) для того, щоб забезпечити нерест, інкубацію ікри, вилуплення личинок і період їхнього спокою. Падіння рівня води має бути плавним і поступовим, розтягнутим у часі, що забезпечить скат личинок в річку.

З урахуванням вище викладеного, метою даної роботи є обґрунтування і оцінка можливого альтернативного варіанту обводнення озерно-плавневого масиву у верхів'ях лиману та пониззі Дністра для забезпечення нересту і відтворення риб та інших гідробіонтів.

Для оцінки величини зростання (прирощення) рівнів води за весняний період року (березень-квітень) за умови функціонування шлюзу (з рибоходом) на ділянці Цареградського гирла (рис. 1) в роботі розроблена і застосована імітаційна модель водного балансу. У якості вихідних даних в моделі використані

значення шарів атмосферних опадів і випаровування з водної поверхні в районі Дністровського лиману та пониззя Дністра. Для визначення площі водної поверхні даного лиману та прилиманних плавнів використані довідникові матеріали, топографічні карти і космічні знімки. Враховуючи, що при зростанні рівнів води значення загальної площі прилиманних плавнів та заплавлених озер майже не змінюється, в розрахунках прийнята її стала величина – 500 млн. м². Оцінка виконувалась для двох витрат припливу води з русловим стоком річки Дністер: варіант 1 – при витраті води в гирлі річки 100 м³/с (так звана «санітарна» витрата води); варіант 2 – при витраті води в гирлі річки 150 м³/с.

Слід зазначити, що у прихідній частині рівнянь моделі водного балансу, розробленої та використаної для оцінки прирощення рівня води в лимані та плавневому масиві, не враховувалися наступні складові: фільтрація вод крізь пересип між лиманом і морем; приплив підземних вод крізь дно лиману; приплив схилових вод під час зливових дощових опадів зі схилів лиману; скидні води з систем водовідведення населених пунктів на узбережжі лиману (наприклад, м. Білгород-Дністровський); втрати води крізь шлюз та рибохід в Цареградському гирлі. Це пов'язано з тим, що їх величини є дуже незначними по відношенню до інших складових моделі водного балансу. Крім того, приймалось, що на період березень-квітень водообмін з Шаболатським (Будацьким) лиманом крізь існуючий сполучний канал між ними відсутній.

Нижче представлені результати оцінки обводнення прилиманних плавнів і пониззя Дністра для нересту риб у березні-травні за наявності шлюзу в районі Цареградського гирла.

Визначено, що шар опадів у березні-травні складатиме: $26,3 + 28,1 + 34,9 = 89,3$ мм. Втрати води на випаровування складуть: $42,8 + 65,7 + 105,5 = 214,0$ мм. Таким чином, видно, що наявна різниця між значеннями шару атмосферних опадів і випаровування з водної поверхні призведе до зниження рівня

води в лимані та прилиманних плавнях на наступну величину: $89,3 - 214,0 = -124,7$ мм (або мінус 0,13 м).

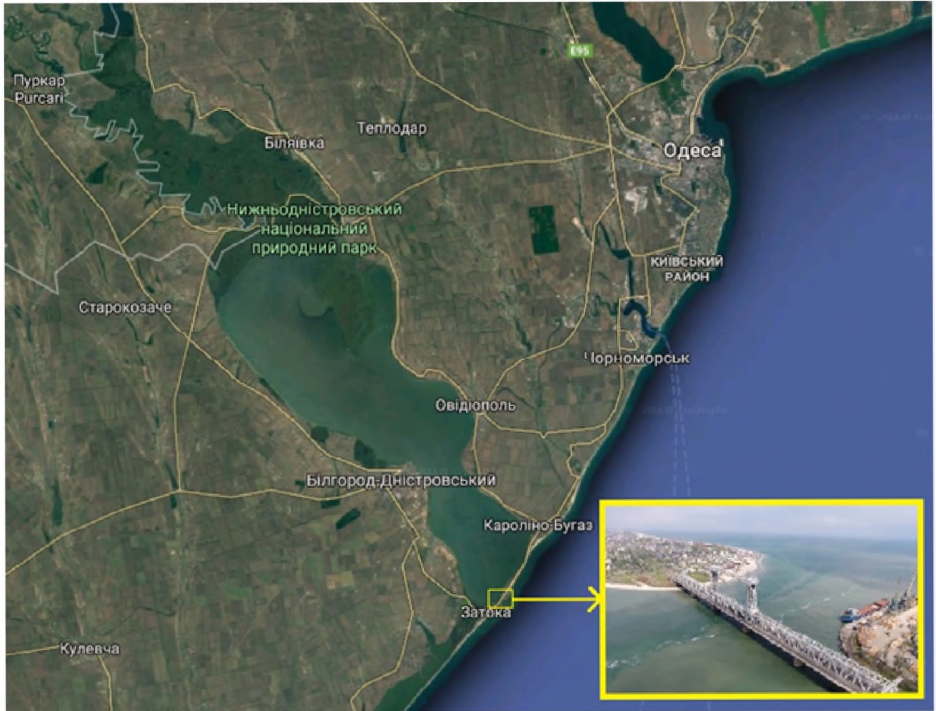


Рис. 1 – Місцезнаходження пониззя Дністра, Дністровського лиману та Цареградського гирла

Далі наведені результати визначення приросту рівнів води в залежності від об'ємів руслового стоку з басейну річки (при 100 та 150 м³/с).

При витраті води 100 м³/с добовий об'єм стоку становитиме 8,64 млн. м³, а за три весняні місяці (92 доби) об'єм припливу води до лиману і плавнів складе 794,88 млн. м³. Отже, при загальній площі лиману і прилиманних плавнів 500 км², в продовж березня-травня рівень води підвищиться на 1,59 м. Враховуючи зниження позначки рівня води за рахунок дефіциту

атмосферних опадів (мінус 0,13 м) підвищення рівня води в лимані та прилиманних плавнях складе 1,46 м (або на 0,48-0,49 м за кожен з зазначених весняних місяців).

При витраті води 150 м³/с добовий об'єм стоку становитиме 12,96 млн. м³, а за три весняні місяці (92 доби) об'єм припливу води до лиману і плавнів складе 1192,32 млн. м³. Отже, при загальній площі лиману і прилиманних плавнів 500 км², в продовж березня-травня рівень води підвищиться на 2,38 м. Враховуючи зниження позначки рівня води за рахунок дефіциту атмосферних опадів (мінус 0,13 м) підвищення рівня води в лимані та прилиманних плавнях складе 2,25 м (або в середньому на 0,75 м за кожен з зазначених весняних місяців).

В інші місяці року водообмін між Дністровським лиманом і Чорним морем крізь Цареградське гирло може бути вільним.

Головні висновки проведених досліджень представлені нижче.

1. Розроблена імітаційна модель водного балансу екосистеми Дністровського лиману та озерно-плавневого масиву (у його верхів'ях і пониззі річки Дністер), яка використана для оцінки обводнення прилиманних плавнів і заплавних озер за умови функціонування шлюзу з рибоходом між лиманом і морем (в районі Цареградського гирла).

2. Для забезпечення нересту і відтворення риб та інших гідробіонтів на нерестовищах пониззя Дністра та прилиманних плавнях були оцінені можливі величини прирощення рівня води у весняний період року за умови функціонування шлюзу на ділянці Цареградського гирла та в залежності від об'ємів руслового стоком з басейну річки (при 100 та 150 м³/с).

3. Попередньо отримані позитивні оцінки штучного обводнення озерно-плавневого масиву для нересту і відтворення риб у весняний період року. За умови наявності шлюзу з рибоходом підвищення рівня води складатиме 0,48-0,75 м за кожен з весняних місяців року.

Список використаних джерел:

1. Белов В. В., Гриб О. М., Килимник О. М. Сучасний гідроекологічний стан гірлово-плавневої системи річки Дністер та перспективи його поліпшення // Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія. 2010. Т. 18. С. 180-186. URL: <http://eprints.library.odetu.edu.ua/2176/>
2. Шекк П. В. Особенности формирования ихтиофауны Днестровского и Шаболатского лиманов в условиях их антропогенной трансформации // Биоразнообразии и факторы, влияющие на экосистемы бассейна Днестра: Материалы научно-практической конференции (с международным участием), Тирасполь, 16-17 ноября 2018 г. Тирасполь: Eco-Tiras, 2018. С. 225-229. URL: <http://eprints.library.odetu.edu.ua/6372/>
3. Шекк П. В. Состояние ихтиофауны Причерноморских лиманов, как индикатор их экологического состояния, проблемы и перспективы их рыбохозяйственного использования // Сучасні проблеми теоретичної та практичної іхтіології: Матеріали XII іхтіологічної науково-практичної конференції. Дніпро, 26-28 вересня 2019 р. Дніпро: Акцент ПП, 2019. С. 217-221. URL: <http://eprints.library.odetu.edu.ua/6397/>
4. Гриб О., Семанюк Е. Оценка изменчивости уровней воды в нижней части экосистемы реки Днестр за период с 1945 по 2018 годы // «EU Integration and Management of the Dniester River Basin» – Proceedings of the International Conference, Chisinau, Moldova, October 8-9, 2020. Chisinau: Eco-Tiras. P. 51-54. URL: <http://eprints.library.odetu.edu.ua/7400/>
5. Сиренко Л. А., Евтушенко Н. Ю., Комаровский Ф. Я. и др. Гидробиологический режим Днестра и его водоемов. Киев: Наукова думка, 1992. 356 с.

Hryb Oleh, Shekk Pavlo

ASSESSMENT OF ALTERNATIVE FLOODING OF THE LAKE-FLOODPLAIN MASSIF IN THE UPPER PART OF THE DNIESTROVSKOHO ESTUARY AND THE LOWER REACHES OF THE DNIESTER RIVER TO ENSURE FISH SPAWNING

Odessa State Environmental University

An alternative way to create conditions for spawning and reproduction of fish and other aquatic organisms in the spawning grounds of the lower Dniester and flooded floodplains is proposed. The paper developed a simulation model of the water balance of the

Dniester estuary and wetlands lake-array of the lower reaches of the Dniester. The simulation was performed under the condition of the operation of a sluice (with the possibility of fish migration) between the estuary and the sea in the area of the Tsarehradskoho mouth. Estimates of the increase in the water level in the spring period of the year were performed at the Dniester river runoff volumes of 100 and 150 m³/s. Preliminary positive assessments were obtained of artificial flooding of the lake-flood massif of the lower Dniester for spawning and reproduction of fish in the spring by creating and periodically using a sluice between the estuary and the sea. It is established that in the presence of a lock the increase of water level will make 0,48-0,75 m for each of spring months of the year.

Грубінко В.В., Андрушишин Т.В. Ткач Н.М., Матіюк С.М.

РОЛЬ СЕРЕДОВИЩА ТА ТРОФІЧНОЇ АКТИВНОСТІ РИБ В НАКОПИЧЕННІ МЕТАЛІВ В ЇХ ОРГАНАХ І ТКАНИНАХ

*Тернопільський національний педагогічний університет імені
В. Гнатюка, вул. М. Кривоноса, 2, м. Тернопіль, Україна;
v.grubinko@gmail.com*

В природних умовах досліджували карася і окуня віком 1+, виловлених в р. Збруч (м. Волочиськ Хмельницької обл.). Встановлено, що накопичення металів у тканинах та органах риб є тканинспецифічним, а також пов'язано із їх взаємодією з чинниками водного середовища. Максимальні рівні накопичення важких металів в карася і окуня відмінні у різних органах. Так, Cu в організмі окуня депонується переважно в печінці, у карася – в кістках; Zn в окуня – в кістках, а в карася – у зябрах; Co в окуня – в кістках, а у карася – однаково в кістках та печінці; Ni – в карася у кістках, в окуня майже однаково в усіх тканинах, але також з незначним переважанням у кістках; Cd – в окуня і карася в кістках. Щодо Fe, Mn і Pb, то в усіх досліджуваних видів вони накопичуються переважно в печінці та кістках.

За кількісним розподілом металів в організмі риб, їх органи і тканини можна розмістити у ряду: кістки>печінка>зябри>м'язи, що підтверджується літературними даними (Курант В.З. і ін., 2011). Сезонна динаміка вмісту металів відрізняється як між

Наукове видання

**СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ
ТЕОРЕТИЧНОЇ І ПРАКТИЧНОЇ ІХТІОЛОГІЇ**

Матеріали XIV Міжнародної
іхтіологічної науково-практичної конференції

23-25 вересня 2021 року

*Конференцію проведено за підтримки
телеканалу "Трофей"*

Підписано до друку 3.09.2021 р.

Формат 60×84 1/16. Папір офсет.

Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.

Ум. друк. арк 13,48. Ум. вид. арк. 10,51. Наклад 100 прим.

Зам. № 1746.

Видавництво «Факт».

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

серія ДК № 3172 від 22.04.2008 р.

Україна, 61166, м. Харків, вул. Бакуліна, 11, оф. 2-26.

+38(057)768-01-01, publish_fakt@ukr.net, www.fakt.kh.ua

Надруковано у друкарні ФОП Тарасенко В. П.

Свідоцтво № 24800170000043751 від 21.01.2002 р.

61124, м. Харків, вул. Зернова, 6/267.

