



SHEVCHENKIVSKA VESNA 2024

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТА МЕДИЦИНИ»

XXI МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ ТА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«ШЕВЧЕНКІВСЬКА ВЕСНА:
ДОСЯГНЕННЯ В НАУКАХ ПРО ЖИТТЯ / ADVANCEMENTS IN LIFE SCIENCES»

ЗБІРНИК ТЕЗ
(Київ, 24-26 квітня 2024)



TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KYIV

EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC CENTRE
“INSTITUTE OF BIOLOGY AND MEDICINE”

XXI INTERNATIONAL CONFERENCE
OF STUDENTS AND YOUNG SCIENTISTS
“SHEVCHENKIVSKA VESNA: ADVANCEMENTS IN LIFE SCIENCES”

BOOK OF ABSTRACTS
(KYIV, 24-26 APRIL, 2024)

ЗМІСТ

Біофізика, біоінформатика, генетика ······	4
Вірусологія, мікробіологія та імунологія ······	37
Біомедицина, фундаментальна медицина та лабораторна діагностика ······	61
Зоологія, екологія та раціональне природокористування ···	107
Біохімія, молекулярна біологія, біотехнологія та біоінженерія·	183
Прикладна та фундаментальна біологія рослин та дизайн урбанізованих ландшафтів······	237
Цитологія, гістологія, ембріологія та фізіологія людини ···	293
Загальна біологія для школярів ······	353
Детальний зміст ······	371

CONTENT

Biophysics, bioinformatics, genetics ······	4
Virology, microbiology and immunology ······	37
Biomedicine, basic medicine and laboratory diagnostics ···	61
Zoology, ecology and rational use of natural resources ······	107
Biochemistry, molecular biology, biotechnology and bioengineering·	183
Applied and basic plant biology, design of urban landscapes ···	237
Cytology, histology, embryology and human physiology ···	293
General biology for schoolchildren ······	353
Detailed table of contents ······	371

«Шевченківська весна: досягнення в науках про життя / Advancements in life sciences»: збірник тез XXI Міжнародної наукової конференції студентів та молодих вчених (м. Київ, 24-26 квітня 2024 р.) [Текст]. – Київ: СПОЛОМ, 2024. – 379 с. – Текст: укр. англ.

Збірник тез конференції містить результати наукової роботи студентів, аспірантів та молодих вчених України та зарубіжжя.

Для наукових працівників, аспірантів, студентів, що працюють у галузі біології, біомедицини та екології.

***ЗА ДОСТОВІРНІСТЬ ВИКЛАДЕНИХ НАУКОВИХ ДАНИХ
І ЯКІСТЬ ТЕКСТУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ НЕСУТЬ АВТОРИ***

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Голова програмного комітету конференції:

Остапченко Людмила Іванівна, директор ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка, професор, доктор біологічних наук

Секція БІОХІМІЯ, МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ; ВІРУСОЛОГІЯ, МІКРОБІОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ

Ракша Наталія Григорівна – асистент кафедри біохімії, кандидат біологічних наук (голова);

Сківка Лариса Михайлівна – завідувачка кафедри мікробіології та імунології, професор, доктор біологічних наук;

Галенова Тетяна Іванівна – асистент кафедри біохімії, кандидат біологічних наук;

Дуніч Аліна Анатоліївна – асистент кафедри вірусології, кандидат біологічних наук;

Секція БІОМЕДИЦИНА, ФУНДАМЕНТАЛЬНА МЕДИЦИНА ТА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА

Молочек Наталія Володимирівна – завідувачка кафедри педіатрії, акушерства і гінекології, доцент, кандидат медичних наук (голова);

Фалалєєва Тетяна Михайлівна – завідувачка кафедри біомедицини, професор, доктор біологічних наук;

Решетнік Свдокія Миколаївна – асистент кафедри біомедицини, кандидат біологічних наук;

Секція ЗООЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Лукашов Дмитро Володимирович – професор кафедри екології та зоології, доктор біологічних наук (голова);

Гарманчук Людмила Василівна – професор кафедри екології та зоології, доктор біологічних наук;

Подобайло Анатолій Віталійович – в.о. завідувача кафедри екології та зоології, доцент, кандидат біологічних наук;

Матушкіна Наталія Олександрівна – доцент кафедри екології та зоології, кандидат біологічних наук;

Мякушко Станіслав Анатолійович – доцент кафедри екології та зоології, кандидат біологічних наук;

Секція ПРИКЛАДНА ТА ФУНДАМЕНТАЛЬНА БІОЛОГІЯ РОСЛИН ТА ДИЗАЙН УРБАНІЗОВАНИХ ЛАНДШАФТІВ

Таран Наталія Юріївна – професор кафедри біології рослин, доктор біологічних наук (голова);

Косик Оксана Іванівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології рослин

Коваленко Марія Сергіївна – кандидат біологічних наук, асистент кафедри біології рослин

Секція ЦИТОЛОГІЯ, ГІСТОЛОГІЯ, ЕМБРІОЛОГІЯ ТА РЕПРОДУКТИВНА МЕДИЦИНА, ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ

Макарчук Микола Юхимович – професор кафедри фізіології та анатомії доктор біологічних наук (голова);

Островська Галина Віталіївна – професор кафедри цитології, гістології та репродуктивної медицини, доктор біологічних наук;

Калмикова Олесь Олександрівна – асистент кафедри цитології, гістології та репродуктивної медицини, доктор філософії (PhD) в галузі 091-Біологія;

Секція ЗАГАЛЬНА БІОЛОГІЯ ДЛЯ ШКОЛЯРІВ

Юмина Юлія Михайлівна – доцент кафедри мікробіології та імунології, кандидат біологічних наук (голова);

Пенчук Юрій Миколайович – доцент кафедри біомедицини, кандидат технічних наук;

Ляшенко Володимир Артемович – асистент кафедри екології та зоології кандидат біологічних наук.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова оргкомітету – Короткий Олександр Григорович – заступник директора з наукової роботи доктор біологічних наук, професор

Співголова оргкомітету – Тесьолкіна Тетяна Сергіївна – голова ради молодих вчених ННЦ «Інститут біології та медицини», асистент кафедри екології та зоології

Члени оргкомітету:

Смірнов Олександр Євгенович – в.о. завідувача кафедри біології рослин, кандидат біологічних наук

Безсмертна Олеся Олексіївна – асистент кафедри екології та зоології, кандидат біологічних наук;

Мешко Владислава Володимирівна – студентка 4 курсу, голова Наукового Товариства Студентів ННЦ «Інститут біології та медицини»

Наумова Аліна Валеріївна – студентка 3 курсу, заступниця голови Наукового Товариства Студентів ННЦ «Інститут біології та медицини»

Вінце Йосип Йосипович – студент 3 курсу, в.о. голови студентського парламенту ННЦ «Інститут біології та медицини» студентського парламенту ННЦ «ІБМ»

ЗООЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ
ТА РАЦІОНАЛЬНЕ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ



ZOOLOGY, ECOLOGY AND RATIONAL USE
OF NATURAL RESOURCES

7. Persistence of preclastogenic damage in hepatocytes of rats exposed to ethylnitrosourea, diethylnitrosamine, dimethylnitrosamine and methyl methanesulphonate. Correlation with DNA O-alkylation. / A.D. Bates, I. Neuteboom, A.H. Rotteveel [et al.] // *Carcinogenesis*. – 1986. – №7. – P. 1053–1058.

8. Recommended protocols for the liver micronucleus test: Report of the IWGT working group/Uno Y, Morita T, Luijten M et al.// *Mutat Res Genet Toxicol Environ Mutagen*. 2015 May 1;783:13-8. Doi: 10.1016/j.mrgentox.2014.10.010.

9. Lewis, K.A. Bromoxynil-octanoate / Lewis, KA, Tzilivakis, J, Warner, D. Green, A. //An international database for pesticide risk assessments and management. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*. - 2016. - 22, 4, - P.1050 -1064. перегляд 2023 р.

10. Bromoxynil; Pesticide Tolerances. Federal Register Volume 62, Number 85 (Friday, May 2, 1997) Pages 24065-24073.

11. Hollingworth R. M, Bromoxynil In: *Handbook of Pesticide Toxicology* (Second Edition), 2001.

12. Bromoxynil; Pesticide Tolerances. Federal Register; 76 FR 31485 (06/01/2011) - Pages 31485-31491.

13. European Food Safety Authority; Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance bromoxynil (variant evaluated bromoxynil octanoate) / Arena M, Auteri D, Barmaz S, Bellisai G, et al.// *EFSA Journal* 2017;15(6):4790, 24 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4790>

Герасимова А., Подобайло А.

**ДИНАМІКА ВИДОВОГО СКЛАДУ ІХТІОФАУНИ
НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ПИРЯТИНСЬКИЙ»**

ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного
університету імені Тараса Шевченка
проспект Академіка Глушкова, 2, м. Київ, 03022, Україна
e-mail: alinagerasimova98@gmail.com
podobaylo@knu.ua

Природно-заповідні території, зокрема національні природні парки, створені з метою охорони, відтворення та ефективного використання природних комплексів, що мають природоохоронну, оздоровчу, історико-культурну, наукову, освітню та естетичну цінність, є осередками постійного збереження та моніторингу ключових видів аборигенної іхтіофауни. національний природний парк “Пирятинський”, який охороняє

долину річки Удай та її приток, розташовану в адміністративних межах Пирятинського району Полтавської області, є одним із таких важливих місць. Одним з головних завдань його є охорона водно-болотних угідь. Зміни іхтіофауни є важливим індикатором змін в екосистемах водно-болотних угідь. Важливість цього дослідження полягає в необхідності вивчення багатства видів риб національного парку як основи для організації моніторингу важливих груп водно-болотних хребетних тварин, які потребують охорони. Метою роботи було визначення видового багатства, вдового різноманіття, відносної чисельності та розподілу риб річки Удай та Перевод в межах НПП «Пирятинський».

Всього за 3 роки досліджень було виловлено 3825 екземпляри риб. Видовий склад іхтіофауни р. Удай налічує 29 видів кісткових риб. В уловах 2020 року р. Удай та р. Перевід на території НПП «Пирятинський» виявлено 18 видів риб, що належать до 6 родин. В 2021 р. виловлено 13 видів риб, які належать до 4 родин. В 2022 р. виловлено 22 видів риб, які належать до 6 родин.

В 2020 році в п'ятірку найчисельніших видів входять: гірчак, плітка, пічкур, верховодка та вівсянка. А в 2021: гірчак, краснопірка, верховодка, плоскирка і плітка. У 2022 році найбільш масовим видом є гірчак європейський (*Rhodeus amarus*), на другому місці за кількістю особин опинився пічкур звичайний (*Gobio gobio*). Крім того, масовими видами є такі види, як, верховодка (*Alburnus Alburnus*) та краснопірка (*Scardinius erythrophthalmus*).

Іхтіофауна р. Удай характеризується високим видовим різноманіттям. Воно дозволяє нам охарактеризувати не лише число видів з кожної станції, а й показати відносне поширення особин усередині угруповання. Таким чином, видове різноманіття може охарактеризувати те, наскільки збалансованим є угруповання щодо поширення особин за видами. Індекс видового різноманіття риб на досліджуваних станціях змінювався в межах з 0,2 по 8,1 в 2020р., з 0,6 по 7,1 в 2021 р та з 1 по 3,53 в 2022 р. При обранні пріоритетів щодо охорони тих чи інших ділянок річки є необхідність враховувати як видове багатство риб так і їх видове різноманіття.

По відношенню до фактору течії риби річок Удай та її прток діляться на 3 екологічні групи: лімнофіли, реофіли та загальнопрісноводні. Лімнофільна група зустрічається на 8 станціях (Кроти, Гурбинці, Леляки, Сумський міст, Великі Кручі, Повстинь, Залізничний міст, Сасинівка). Крім цього, було зафіксовано 1 вид з реофільної групи (пічкур звичайний). Реофільна група фіксується на 10 станціях (Кроти, Гурбинці, Леляки, Масальські острови, Великі Кручі, Гідропост, Дейманівка, Залізничний міст, Калинів міст та Сасинівка). За кількістю видів загальнопрісноводна група переважає на всіх станціях в період дослідження (14 видів).

Найбільшу кількість було зафіксовано на станціях Леляки, Повстинь, Залізничний міст, Великі Кручі.

За період дослідження 2020-2022 роках нами були виявлені риби з такими типами нересту за терміном і характером: весняний одноразовий нерест, весняний порційний нерест, та весняно-літній порційний нерест. У 2020 та 2021 роках досліджено наступні типи. Весняний одноразовий нерест (краснопірка звичайна, плоскирка, гірчак європейський, в'язь, щипівка звичайна, вівсянка). Весняно-літній нерест йорж, бобирець звичайний, бобирець дніпровський). Весняний порційний нерест (плітка звичайна, окунь річний, щука). У 2022р весняний одноразовий нерест (краснопірка звичайна, плоскирка, гірчак європейський, щипівка звичайна, вівсянка, в'язь європейськосибірський, в'юн, ротань-головешка). Весняно-літній нерест йорж, бобирець дніпровський, верховодка звичайна, пічкур звичайний, пічкур білоперий, лин, карась сріблястий, карась золотистий, чебачок амурський, колочка триголкава, колочка південна). Весняний порційний нерест (плітка звичайна, окунь річний, щука).

За вибором субстрату для нересту річок в межах НПП «Пирятинський» зареєстровано у 2022 р. наступні екологічні групи риб: фітофіли 14 видів, псамофіли 1 вид (пічкур звичайний), остракофіли 1 вид (гірчак європейський), індіференти 2 види (щука, окунь річковий). Групи фітофілів та остракофілів зустрічались майже на кожній із 14 гідробіологічної станціях. Єдиний представник групи фітофілів *Esox lucius* (L.) який зустрічався в одному екземплярі на станції поблизу села Кроти. Групи псамофілів було зафіксовано на 10 станціях (Кроти, Гурбинці, Леляки, Масальські острови, Великі кручі, Гідропост, Залізничний міст, Калинів міст, Дейманівка, Сасинівка). Види з групи індіференти зареєстровано на 6 станціях. (Кроти, Леляки, Кейбалівка, Великі кручі, Залізничний міст, Калинів міст). Можна побачити, що групи фітофілів та остракофілів є абсолютними домінантами. У 2022 фітофіли 16 видів, псамофіли 2 види (пічкур звичайний, пічкур білоперий), остракофіли 1 вид (гірчак європейський), індіференти 3 види (щука, окунь річковий, йорж). Групи фітофілів та остракофілів зустрічались майже на кожній із 14 гідробіологічної станціях.

Слід зазначити, що багато видів риб мають різноманітні уподобання в живленні в залежності від віку, розміру, сезону і навколишнього середовища. Тому поділ на екологічні групи по живленню досить умовний. Однак, слід виділити такі групи риб, в залежності від від того, якими об'єктами живлення віддається перевага: фітофаги, зоопланктонофаги, бентофаги та хижаки. Серед зареєстрованих нами видів присутні всі, окрім фітофагів. З виявлених видів найбільш чисельнішою групою риб для річок

Удай та її прток є бентофаги 13 видів, хижаки – 2 види (шука звичайна та річковий окунь). Крім того присутній 1 вид з групи зоопланктонофагів (верховодка звичайна) – ті, що харчуються безхребетними, які живуть в товщі води. Найбільшу кількість бентофагів було зафіксовано на станції, яка розміщена в с. Леляки (10 видів), а найменшу на станціях Великі кручі, Повстинь, Калинів міст, Давидівка, Сасинівка. Група зоофітопланктонів представлена тільки 1 видом (верховодка звичайна) зустрічається на 5 станціях (Кроти, Леляки, Кейбалівка, Масальські острови, Великі кручі). У 2022 р. з виявлених видів найбільш чисельнішою групою риб для річок Удай та Перевід є бентофаги 19 видів, хижаки – 2 види (шука звичайна та річковий окунь). Крім того присутній 1 вид з групи зоопланктонофагів (верховодка звичайна). Найбільшу кількість бентофагів було зафіксовано на станції, яка розміщена в с. Леляки, Кроти, Гурбинці (9 видів), а найменшу на станції Калинів міст.

Отже, в період дослідження 2020-2022 рр. було відмічені такі екологічні групи риб: по відношенню до фактору течії (загальнопрісноводні, лімнофіли, реофіли), за об'єктами живлення (бентофаги, хижаки, зоопланктофаги), за вибором субстрату для нересту (псамофіли, остракофіли, індиференти, фітофіли), за терміном і характером нересту виявлено види риб з весняним одноразовим, весняним порційним та весняно – літнім порційним нерестом.

Дациук А.

ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ГІДРИ (*HYDRA*) ТА ВПЛИВ НА НЬОГО УМОВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

вул. Володимирська, 64/13, Київ, 01601, Україна

e-mail: shevchenko.taras@gmail.com

Datsiuk A. HYDRALIFE CYCLE AND THE IMPACT OF ENVIRONMENTAL CONDITIONS ON IT. Hydra is a genus of freshwater carnivorous animals characterized by a simple structure and is a typical periphyton of freshwater rivers, lakes and ponds. Hydra is widely used by foreign scientists to assess the impact of pollutants and toxins on aquatic ecosystems. Its sensitivity to environmental changes and rapid asexual reproduction facilitates toxicity testing. In this study, we analyzed the stages of Hydra's life cycle and identified their dependence on specific environmental factors, which will further help in the development of a Hydra cultivation methodology for biotesting. The study