



**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 INTERNETIONAL 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

---

призвести до серйозних наслідків для організму людини.

Таким чином, проаналізувавши результати поточних вимірювань та зіставивши їх із минулорічними можна дійти висновку про стабільну тенденцію на зростання показників рівня ЕМВ. У межах дорожньої інфраструктури виявлено підвищення показників в середньому на 0,05  $\mu\text{T}$ . Показники найпотужніших джерел електромагнітного випромінювання (трансформаторні станції, розподільчі пристрої) зросли на 0,09  $\mu\text{T}$ , та 1,69  $\mu\text{T}$  відповідно. Загалом, майже на всій території Мінського масиву показники збільшилися в середньому на 3,2%. Така тенденція пояснюється зменшенням ракетних обстрілів за поточний період і як наслідок – відсутністю відключень електроенергії. Також на дану динаміку вплинули збільшений час роботи та кількість рухомого складу електричного громадського транспорту, збільшене споживання електроенергії побутовими та промисловими споживачами, нові будівництва тощо.

#### ЦИТОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Guo, Y., Su, J., Bian, T., Yan, J., Que, L., Jiang, H., & Zhou, Z. (2023). Construction and application of carbon aerogels in microwave absorption. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 25(12), 8244-8262. <https://doi.org/10.1039/d2cp05715h>.
2. Redlarski, G., Lewczuk, B., Żak, A., Koncicki, A., Krawczuk, M., Piechocki, J., & Gradolewski, D. (2015). The influence of electromagnetic pollution on living organisms: historical trends and forecasting changes. *Biomed Research International*, 2015, 1-18. <https://doi.org/10.1155/2015/234098>.
3. Singh, A., Mishra, M., Sambyal, P., Gupta, B., Singh, B., Chandra, A., & Dhawan, S. (2014). Encapsulation of  $\gamma$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> decorated reduced graphene oxide in polyaniline core-shell tubes as an exceptional tracker for electromagnetic environmental pollution. *Journal of Materials Chemistry A*, 2(10), 3581-3593. <https://doi.org/10.1039/c3ta14212d>.

**Терех Д., Подобайло А.**

**ДИНАМІКА ЧИСЕЛЬНОСТІ БОБРА ЄВРОПЕЙСЬКОГО  
(*CASTOR FIBER*) МАЛОЇ РІЧКИ РУДА В МЕЖАХ  
НПП «ПИРЯТИНСЬКИЙ»**

ННЦ «Інститут біології та медицини»  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка  
Проспект Академіка Глушкова, 2, Київ, 02000, Україна  
**e-mail: [terex.dasha@gmail.com](mailto:terex.dasha@gmail.com)**

---

*Terekh D., Podobaylo A. POPULATION DYNAMICS OF THE EUROPEAN BEAVER (CASTOR FIBER) IN THE SMALL RUDA RIVER WITHIN THE PYRIATYNSKYI NP. The European beaver (Castor fiber) is the largest rodent that plays a significant role in water regulation in Ukraine. At the beginning of the XX century, the population of this species was endangered, but thanks to conservation activities, it gradually began to increase over the decade. Throughout our country, its activity can be seen again in aquatic ecosystems, where the European beaver plays an important role in regulating the water regime. For 7 years now, Pyriatynskyi National Park has been counting the number of beavers to understand the dynamics of the population development on the territory of the small Ruda River. In order to determine the dynamics of beaver honesty, a special description form was filled out to add data on each site and determine the number of individuals by the number of gnawed trees.*

Бобер європейський (*Castor fiber*) – це найбільший гризун, який має визначну роль в регулюванні води в Україні. На початку ХХ століття популяція цього виду була під загрозою зникнення, однак завдяки природоохоронній діяльності, вона протягом десятиліття поступово почала збільшуватися. По всій території нашої держави можна знову помітити його активність на водних екосистемах, де бобер європейський відіграє важливу роль у регулюванні водного режиму. Завдяки Бернській конвенції, бобер отримав статус охоронюваного виду, адже він включений до Додатку 3, де перелічені тварини, що потребують захисту. Згідно з Резолюцією № 6 Бернської конвенції “Про перелік видів, що потребують спеціальних заходів для їх збереження” бобер європейський визначений як один з тих, для яких Україна створює спеціальні захисні зони — Смарагдову мережу [Василюк, 2019]. Визнаючи його роль, як важливого вида-едифікатора, цей водний ссавець став пріоритетним видом при розробці менеджменту плану об’єкту Смарагдової мережі UA0000077 «НПП Пирятинський», зокрема: «Рекомендується пасивне управління екосистемами р. Руда, коли підтримуються спонтанні процеси, які проходять у природно-територіальних комплексах і повертають їх до дикої, природного стану, повертаючи при цьому природні процеси та функції. Рекомендованими є заходи зі сприяння життєдіяльності популяції бобрів. Останні забезпечать поступове відновлення русла і заплави річки природним шляхом» [Абдулоєва, 2018]. Варто зазначити, що бобер європейський також включений до Червоної книги деяких областей України, зокрема й Полтавської [Годлевська, 2010].

Для визначення динаміки чесності бобрів, берегова лінія малої річки Руда була поділена на 100-метрові відрізки, які описувались за загальною схемою із внесенням необхідних даних до облікової форми. Під час

---

реєстрації погризів бобрів на рослинності заповнювалася спеціальна форма-опис, щоб додати дані про кожну ділянку. Поділ на відрізки був здійснений через велику різноманітність території, а також з врахуванням всіх її характеристик [Полярков, 1953]. Річка Руда має довжину 42 км, з них 14,4 км в межах НПП «Пирятинський». Площа басейну становить 515 км<sup>2</sup>, а вона є притокою Дніпра 4-го порядку з загальним падінням русла у 29,4 м [Абдулоєва, 2017].

Обліки бобра європейського (*Castor fiber*) здійснювали з 26 листопада 2023 по 4 січня 2024 з застосуванням методики визначення обсягів зимових заготівель кормів на малій річці Руда.

У 2016 році було закладено маршрут, на якому був зібраний матеріал. Він пролягає вздовж берегів річки Руда. Початок маршруту знаходиться вище села Грабарівка, а закінчення – в селі Сасинівка на автомобільному мості через річку.

Маршрут поділений на три відрізки, які названі за найближчими населеними пунктами:

- Грабарівка: від N 50.387610° E 32.347329° до N 50.360012° E 32.385275°
- Давидівка: від N 50.360012° E 32.385275° до N 50.342487° E 32.410575°
- Сасинівка: від N 50.342487° E 32.410575° до N 50.313423° E 32.425070°

Розрахунки чисельності бобра на основі польових обліків показали, що популяція є повночленною, що показано в Таблиці 1. Це підтверджується наявністю слідів різців на погризах, які належать як статевозрілим особинам, так і молодняку, у тому числі цьоголіткам.

Таблиця 1. Динаміка чисельності бобра європейського на території р. Руда в межах НПП «Пирятинський» в 2016-2023 рр.

Рік	Грабарівка	Давидівка	Сасинівка	Всього
2016	9		13	22
2017	2	10	4	16
2018	6	2	3	12
2019	6	6	2	14
2020	6	24	12	42
2021	6	14	4	24
2022	6	20	3	29
2023	7	10	4	21

Основним компонентом зимових заготівель бобра європейського на дослідженій ділянці є верби. Мається на увазі комплекс видів, оскільки в зимовий період за пнями визначення до виду неможливе. Верба складає близько 90% у спектрі живлення бобра (Табл. 2) та переважає на всіх трьох ділянках. Загалом, у живленні бобрів було виявлено ще 10 видів дерев та чагарників. Серед них і один інвазійний вид – клен ясенелистий, який, хоч і в незначних кількостях, вживають бобри на всіх трьох ділянках маршруту.

Таблиця 2. Спектр живлення бобра європейського на р. Руда 2023р.

N	Вид дерев	Корм. од.	%
1	Верба	1703,9	90,3
2	Ліщина	63,5	3,4
3	Осика	62	3,3
4	Клен ясенелистий	20,4	1,1
5	Береза	12,3	0,7
6	Вільха	11,4	0,6
7	Крушина	6,2	0,3
8	Липа	3,4	0,2
9	В'яз	1,7	0,1
10	Не визначено	1	0,1
11	Бузина	0,3	<0,1
	Разом	1886,1	100,0

На річці Руда у 2023 році виявлено 15 гребель, які спорудили бобри. Вісім з них протягом останнього часу не підтримувалися бобрами, хоча деякі з них досі створюють підпір вод. (Табл. 3). Довжина діючих гребель на різних ділянках складає від 2 до 10 метрів, підпір вод від 5 до 50 см. Сумарний підпір вод по руслу річки складає 2,25 м. Зазначимо, що загальне падіння русла річки – 29,4 м, в межах НПП «Пирятинський» – 10м.

Таблиця 3. Греблі бобрів на річці Руда в межах НПП «Пирятинський» в 2023 р.

№	Географічні координати	Довжина греблі ,м	Підпір вод, см	Діюча (+) не діюча (-)	Примітки
1	Ш.:50.38235°Пн Д.:32.34898° Сх	6	0	-	

2	Ш.:50.38219°Пн Д.:32.36040° Сх	2	20	+	В бічному каналі
3	Ш.:50.37850°Пн Д.: 32.36762°Сх	6	5	-	
4	Ш.:50.37095°Пн Д.:32.37207° Сх	6	50	+	
5	Ш.:50.35448°Пн Д.:32.39114°Сх	8	0	-	
6	Ш.: 50.35023°Пн Д.: 32.39613°Сх	10	10	+	
7	Ш.: 50.34815°Пн Д.: 32.40353°Сх	10	20	+	
8	Ш.:50.33801°Пн Д.: 32.41640° Сх	10	10	+	
9	Ш.: 50.33913°Пн Д.: 32.41412°Сх	8	10	-	
10	Ш.:50.33978° Пн Д.:32.41722°Сх	3	20	+	В бічному каналі
11	Ш.: 50.328157° Пн Д.: 32.422073°Сх	5	10	-	
12	Ш.: 50.323743° Пн Д.: 32.420033°Сх	6	15	-	
13	Ш.: 50.323417° Пн Д.: 32.420305°Сх	6	15	-	
14	Ш.: 50.322594° Пн Д.: 32.421251°Сх	6	10	+	
15	Ш.: 50.321964° Пн Д.:32.422077°Сх	5	30	-	

**Висновок:** Бобер європейський успішно адаптувався та зумів створити стабільну популяцію у річці Руда, яка знаходиться в межах Національного природного парку “Пирятинський”. Чисельність його популяції змінюється в межах 12-29 особин. У спектрі живлення бобра європейського зареєстровано 11 компонентів з переважанням верби (90,3%). На р. Руда бобри спорудили 15 гребель, що дають сумарний підпір рівня води 2,25м. У 2023 році відмічені сліди гідробудівельної діяльності бобрів на 7 греблях.

---

---

## ЦИТОВАНА ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Абдулоєва О., Вашеняк Ю., Коваленко О., Костюшин В., Ласак Р., Подобайло А., Шеффер Я.; План управління Смарагдовим об'єктом «НПП Пирятинський». Київ, 2018. – 255 с.
2. Абдулоєва О., Данько К., Проценко Ю., Подобайло А.; Природа національного природного парку «Пирятинський». Київ, 2017. – 179 с.
3. Василюк О., Борисенко К., Куземко А., Марущак О., Тестов П., Гриник Є.; ред. Куземко А., Борисенко К.; Проектування і збереження територій мережі Емеральд (Смарагдової мережі). Методичні матеріали. Київ, 2019. – 78 с.
4. Годлевська О., Парнікоза І., Різун В., Фесенко Г., Куцоконь Ю., Загороднюк І., Шевченко М., Іноземцева Д.; ред. Годлевська О., Фесенко Г.; Фауна України: охоронні категорії. Довідник. Видання друге, перероблене та доповнене. Київ, 2010. — 80 с.
5. Поярков В.; Количественный учёт речных бобров. Том 1. Воронеж, 1953. – 51–76 сс.

### **Угнівенко О.**

#### **АНАЛІЗ ФОРМИ ЯЙЦЕКЛАДУ БАБОК (*INSECTA: ODONATA*) У ПРОГРАМНОМУ СЕРЕДОВИЩІ R-STUDIO**

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

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

**e-mail: shevchenko.taras@gmail.com**

*Uhnivenko O. SHAPE ANALYSIS OF THE DRAGONFLY OVIPOSITOR USING R. Biological objects, such as whole organisms, organelles and subcellular structures, are often characterised by irregular shapes with varying degrees of curvature. Curvature, as an attribute of the shape, can reflect the evolutionary history of an object and its adaptability to the function it performs. This study aimed to adapt R Studio's scripts to describe the curvature of the dragonfly ovipositor. A total of 17 dragonfly specimens were studied. The aulax was the structure that best represented the curvature of the dragonfly ovipositor. The average curvature of the dragonfly ovipositor is similar to the average curvature of the sting of the hornet wasp *Vespa crabro* but significantly less than that of the crabronid wasps of the genera *Oxybelus* and *Crabro*.*

Біологічні об'єкти, як цілі організми, так і органели та субклітинні структури, часто мають неправильну форму і характеризуються