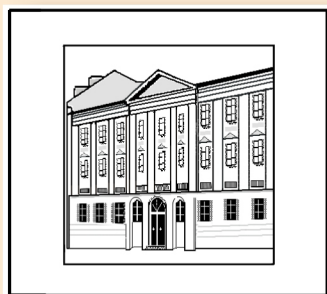


ISSN 2224-025X

Н АУКОВІ
З АПІДСЬКІ

**Державного
природознавчого
музею**

Випуск 40 / 2024



Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

**НАУКОВІ ЗАПИСКИ
ДЕРЖАВНОГО
ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ**

Випуск 40

Львів 2024

УДК 57+58+591.5+502.7:069

Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2024. – Вип. 40. – 190 с.

До 40-го випуску періодичного видання «Наукові записки Державного природознавчого музею» увійшли статті та короткі повідомлення з природничої музеології, екології, ботаніки, а також інформація про діяльність музею у 2023 році.

Для екологів, ботаніків, працівників музеїв природничого профілю, заповідників, національних природних парків і інших природоохоронних установ і організацій.

Proceedings of the State Natural History Museum. – Lviv, 2024. – Issue 40. – 190 p.

The 40th issue of the periodical «Scientific Notes of the State Museum of Natural History» includes articles and short reports of natural history museology, ecology, botany, as well as information about the museum's performance in 2023.

For ecologists, botanists, employees of museums of natural profile, reserves, national nature parks and other environmental institutions and organizations.

DOI: <https://doi.org/10.36885/nzdpn.2024.40>

ISSN 2224-025X

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор

Заступник головного редактора

Відповідальний секретар

Технічний редактор

Капрусь І. Я. д-р біол. наук, проф.

Климишин О. С. д-р біол. наук, с.н.с.

Орлов О. Л. канд. біол. наук

Гураль Р. І. канд. біол. наук

Бокотей А. А. д-р біол. наук, с.н.с.; Войчишин В. К. канд. біол. наук, с.н.с.; Годунько Р. Й. канд. біол. наук, с.н.с.; Гураль-Сверлова Н. В. канд. біол. наук, с.н.с.; Дзюбенко Н. В. канд. біол. наук; Радченко О. Г. д-р біол. наук, проф.; Різун В. Б. канд. біол. наук, с.н.с.; Середюк Г. В. канд. біол. наук; Сусуловський А. С. канд. біол. наук, с.н.с.; Третяк П. Р. д-р біол. наук, проф.; Фальтинович В. д-р біол. наук, проф. (Польща); Царик Й. В. д-р біол. наук, проф.; Чернобай Ю. М. д-р біол. наук, проф.; Шрубович Ю. Ю. канд. біол. наук; Яницький Т. П. канд. біол. наук

EDITORIAL BOARD

Kaprus I. Y. (*Editor-in-Chief*), Klymyshyn O. S. (*Associate Editor*), Orlov O. L. (*Managing Editor*), Gural R. I. (*Technical Editor*), Bokotey A. A., Voichyshyn V. K., Godunko R. J., Gural-Sverlova N. V., Dzubenko N. V., Radchenko O. G., Rizun V. B., Serediuk H. V., Susulovsky A. S., Tretjak P. R., Faltynowicz W., Tsaryk J. V., Chernobay Y. M., Shrubovych J. J., Yanitsky T. P.

*Рекомендовано до друку вченою радою Державного природознавчого музею
(протокол № 12 від 13 листопада 2024 року)*

ISSN 2224-025X

© Наукові записки ДПМ, 2024

Хроніка

ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ НАН УКРАЇНИ У 2023 РОЦІ

В межах виконання фундаментальної теми «Філогенетичні та антропогенні фактори фауно- та флорогенезу модельних груп біоти України», досліджуючи таксономію, систематику, філогенію та фауногенез сучасних представників роду *Baetis* (Ephemeroptera), встановлено основні шляхи формування сучасної фауни Магрибу в межах Пн. Африки, з описом нового виду з гір Ауреса (Алжир). Встановлено нову підродину Protobaetiscinae для викопних крейдових личинок з місцевості Кууварра в пд.-сх. Австралії. Ревізовано таксономічний склад родин Maturifusidae, Pseudotritonidae і Purpurinidae, які раніше пропонувалися як можливі предкові групи Neogastropoda. Відмінності їхньої морфологічної будови, особливо різниці в морфології протоконхів, переконливо свідчать про те, що всі вони повинні розглядатися як окремі таксони. Запропоновано еволюційний тренд від найдавніших юрських представників Purpurinidae Khetella та Cretadmete до сучасних Tonnoidea. Таксономічний і філогенетичний аналіз роду *Epidorylaimus* Andrassy, 1986 (Qudsianematidae) дозволив встановити його гетерогенність. Таксон досить чітко розділяється на дві окремі філетичні лінії. Численнішу з них представляють види групи «angulosus», що демонструють близьку спорідненість з типовими кудсіанемами, зокрема таксонами роду *Eudorylaimus*. Представники групи видів «lugdunensis» за сукупністю морфологічних ознак виявили близькість з таксонами родини Chrysonematidae. Узагальнено дані, що характеризують процес антропохорного розширення ареалів *Limacus flavus* і *L. maculatus* на території України та її західного регіону. Апробовано різні підходи до класифікації антропохорної складової регіональних малакокомплексів, з урахуванням часу проникнення різних видів до досліджуваного регіону, шляхів цього проникнення, характеру їх сучасного розповсюдження на заході України, а також здатності чи нездатності заселяти природні біотопи поза межами населених пунктів. Проведено номенклатурну ревізію ендемічних судинних рослин, що представлені у флорі Українських Карпат. За результатами ревізії підготовлено та опубліковано номенклатурний чек-ліст, що містить 78 валідних видових та інфравидових таксонів та 1013 синонімів. Встановлено, що в Українських Карпатах ендемічні судинні рослини належать до двох класів – дводольних та однодольних рослин. Дводольні рослини представлені 13 порядками, 21 родинною та 38 родами. Серед проаналізованих видів та інфравидових таксонів, 21 занесено до Червоної книги України, 4 занесено до Червоного списку МСОП та 31 занесено до переліку видів флори України, що знаходяться під загрозою за критеріями МСОП. З числа проаналізованих таксонів 12 є реліктовими.

В рамках виконання фундаментальної теми «Екологічна оцінка стану заплавної екосистем в умовах глобальних змін природного середовища» проведено аналіз

моніторингу заплавної рослинності, оселищ, ґрунту та ключових видів груп біоти протягом останніх 5-25 річних періодів на вибраних дослідних ділянках Українських Карпат, Закарпатської рівнини, Волино-Поділля та Полісся. Зокрема, досліджено динаміку змін алювіального ґрунтоутворення в заплавах річок обидвох макросхилів Карпат (Закарпатської та Верхньодністровської рівнин). Річкові наноси заплави Дністра через свій легкий гранулометричний склад є мало гумусними, з невисокою ємністю поглинання, однак насиченими основами до 98% за домінування сполук кальцію. Розглянуто особливості детритогенезу на моніторингових ділянках заплавних та осушених ґрунтів Карпат і Волино-Поділля. До головних процесів змін віднесено фосилізацію і депонування мортмаси, ендегенні зміни детритного покриву та антропогенні модифікації детритогенезу. Аналіз моніторингу рослинності заплавних комплексів на 75 моніторингових ділянках території Українських Карпат та Закарпатської рівнини показав високий рівень трансформації природних заплавних комплексів протягом останніх 5-25 років. Виявлено статистично достовірні зміни показників, зокрема частки індикаційних груп видів (23-86%) та індикаційних шкал зволоженості середовища (15-85%). Проведено дослідження ґрунтів та рослинності рідкісних жорстководних джерел на туфах та травертинах. Проведено порівняльний аналіз структурно-функціональної організації ґрунтів та бріоугруповань природних та антропогенних джерел. Дослідженнями популяції лелеки чорного *Ciconia nigra* L. на Шацькому Поозер'ї у 2010-2023 рр. встановлено, що цей регіон має найвищу щільність особин виду в Україні. На площі близько 60 тис. га виявлено 13 нових гнізд лелеки чорного. У співпраці із Карпатським біосферним заповідником та Дунайсько-Карпатською Програмою продовжено проведення заходів природоохоронного менеджменту (побудова дамб, мульчування) на вибраних ділянках міжнародного ВБУ «Долина нарцисів» з метою відновлення деградованих рідкісних лучно-болотних комплексів. Проведені сумарні заходи протягом останніх 3 роки призвели до зростання покриву нарцису та інших червонокнижних видів рослин на 32% у порівнянні із 2020 роком.

Під час виконання другого етапу прикладної теми «Аналіз історії формування музейних фондів із застосуванням музейно-інформаційного ресурсу Центр даних «Біорізноманіття України»» проаналізовано літературні джерела з ботаніки та ентомології, опубліковані за період з 1900 до 1939 року, літературні вказівки про знахідки окремих видів прив'язано до конкретних музейних предметів; виокремлено однотипні етикетки та визначено їхню приналежність до певних збирачів. Опубліковано перший випуск електронного музейного видання: Catalogue of the digitized collections, deposited in the State Museum of Natural History, National Academy of Sciences of Ukraine з каталогами оцифрованих музейних предметів з родів *Leucorrhinia* (Odonata, Libellulidae), *Odacantha* (Coleoptera, Carabidae), *Habroloma* (Coleoptera, Vuprestidae), *Chrysopa* (Neuroptera, Chrysopidae), видів *Asplenium viride* Huds., 1762 (Polypodiales, Aspleniaceae), *Bombus muscorum* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera, Apidae). Доопрацьовано та вдосконалено програмне забезпечення музейно-інформаційного ресурсу Центр даних «Біорізноманіття України». У робочій

частині вебресурсу створено можливість імпортування датасетів за вибором, а також можливість обліку оцифрованих музейних предметів, поле вводу «Країна» доповнено записом «emrty». Центр даних «Біорізноманіття України» поповнено 9770 записами. Оцифровано колекції рядів Coleoptera та Lepidoptera з основного фонду музею (понад 1100 та 2300 екз. відповідно).

В межах виконання прикладної теми *«Методологічні засади експертної оцінки наукового потенціалу природничих колекцій»* в контексті розробки методології експертної оцінки наукового потенціалу природничих колекцій Державного природознавчого музею НАН України з метою визначення їх місця у науковій інфраструктурі України та світу, популяризації наукового та науково-освітнього значення природничих колекцій для збереження природної спадщини, біорізноманіття та фундаментальних наукових досліджень здійснено аналіз світових практик управління природничими колекціями, національного законодавства України та іншої нормативної бази, що визначає порядок управління природничою частиною державного музейного фонду України. Встановлена невідповідність окремих положень законодавчої бази вимогам природничих колекцій до обліку, збереження та обігу. Встановлені прогалини у законодавстві щодо обігу палеонтологічних колекцій. Розпочато підготовку рекомендацій для МКП, реалізація яких може знизити незаконний транскордонний трафік цінних палеонтологічних зразків з України. Продовжено створення методології експертної оцінки наукового та освітнього потенціалу природничих колекцій та підходів до пріоритизації окремих предметів. Розроблені рекомендації з пріоритизації музейних предметів, їх підготовки для екстреної евакуації з зони бойових дій та стабілізації і догляду за колекцією після евакуації. Розпочато роботу з виокремлення найцінніших предметів – ваучерних зразків, з модельних колекцій гербарію несудинних рослин та оцифрування найцінніших зразків історичної колекції опудал птахів.

В межах виконання першого етапу проекту за підтримки Національного фонду досліджень України *«Оцифрування природничих колекцій, що зазнали ушкодження внаслідок бойових дій і супутніх факторів: розробка протоколів і впровадження на базі Державного природознавчого музею НАН України»* було відібрано найцінніші та найбільш уразливі зразки з фондів Державного природознавчого музею НАН України. На підставі аналізу цих зразків, було розроблено і опубліковано у вільному доступі робочий варіант первинних протоколів оцифрування уразливих природничих колекцій. Зокрема, було розроблено протоколи оцифрування гербарію судинних і несудинних рослин, а також ентомологічних колекцій та колекцій мікропрепаратів. Встановлено, що для оцифрування природничих колекцій в умовах війни можна використовувати камерофони. Однак оптимальним рішенням є використання бездзеркальних фотокамер з макрооб'єктивами фіксованої фокусної відстані. Оптимальними для освітлення є світлодіодні студійні освітлювачі з температурою світла 5600 К (Кельвінів), однак в екстремальних умовах їх можна замінити побутовими світлодіодними лампами холодного світла (~ 6500К). Для досягнення оптимальної кольоропередачі при оцифруванні природничих зразків слід використовувати кольорові калібрувальні мішені

класу x-Rite ColorChecker. Загалом за 2023 рік було оцифровано 3851 зразків ДПМ НАН України, з яких 1219 зразків судинних рослин, 1200 зразків несудинних рослин (бріофіти), 930 зразків комах, 400 зразків орібатид і 102 зразки вільноживучих ґрунтових нематод. Дані про оцифровані зразки та їх цифрові зображення розміщено в базах даних «Біорізноманіття України» та GBIF.

Впродовж 2023 року в музеї працювала одна тимчасова виставка та частина постійної експозиції «Льодовикова епоха». За результатами виконання наукових досліджень і науково-фондової роботи опубліковано 116 наукових та науково-популярних праць. Серед них 1 монографія, 1 збірник наукових праць (електронне видання), 1 науково-довідкове видання (каталог), 1 науково-популярне видання (електронне), 39 випуск «Наукових записок Державного природознавчого музею», 16 статей у наукових та періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, 3 статті у наукових періодичних виданнях, які включені до інших наукометричних баз даних, 20 статей у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 16 статей у наукових виданнях, не включених до Переліку наукових фахових видань України, 1 препринт, 14 тез доповідей на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних заходах, 29 матеріалів конференцій, 2 науково-популярні статті та 10 публікацій, що належать до категорії інші (6 датасетів та 4 хроніки).

Учений секретар музею
Х.І. Архіпова

ЗМІСТ

CONTENTS

Музеологія * Museology		Стор.
<i>Климишин О. С., Савицька А. Г.</i> Стан і перспективи використання наукового потенціалу бріологічної колекції гербарію <i>LWS</i>		3
• State and prospects of using the scientific potential of the bryological collection of the <i>LWS</i> herbarium		
<i>Гураль-Сверлова Н. В., Гураль Р. І.</i> Колекція молюсків М.В. Генсичького в Державному природознавчому музеї НАН України		13
• Mollusc collection of M.V. Gensytskyi in the State Natural History Museum of the NAS of Ukraine		
<i>Бакаєва С. Г., Каїм А.</i> Вільгельм Фрідберг та його наукова спадщина в Державному природознавчому музеї у Львові		21
• Wilhelm Friedberg and his scientific legacy at the Natural History Museum in Lviv		
<i>Гуштан К. В., Різун В. Б., Гуштан Г. Г., Середюк Г. В., Геряк Ю. М.</i> Віртуальна колекція метеликів Івана Верхратського		33
• Virtual collection of butterflies of Ivan Verhratskyi		
Екологія * Ecology		
<i>Химин О. І., Капрусь І. Я.</i> Сезонна динаміка параметрів екологічної структури таксоцену колембол у лісових насадженнях дуба червоного Яворівського НПП		47
• Seasonal dynamics of the parameters of ecological structure of Collembola taxocene in the red oak forest in the Yavoriv NNP		
<i>Капрусь І. Я., Мицак О. Я.</i> Сезонні зміни структури болотного таксоцену колембол лісопарку «Залізна вода» (м. Львів)		59
• Seasonal changes in the structure of the bog taxocene of Collembola of the "Zalizna voda" forest park (Lviv)		
<i>Дацко Т. М., Качмар Н. В.</i> Еколого-фауністичні особливості таксоценів колембол в агроценозах Жовківщини (Львівська обл.)		69
• Ecological and faunistic characteristics of taxocenes of Collembola in the agrocenoses of Zhovkivsky (Lviv District)		
<i>Кияк В. Г., Климишин О. С.</i> Багаторічний моніторинг трансформації альпійського угруповання <i>Juncetum festucosum airoidi</i> в Чорногорі (Українські Карпати)		81
• Long-term monitoring of the transformation of the alpine <i>Juncetum festucosum airoidi</i> community in the Chornohora (Ukrainian Carpathians)		

Горбняк-Юліна Л. Т. Стан популяції <i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill. на території національного природного парку «Подільські Товтри»	91
• State of the population of <i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill. on the territory National Nature Park «Podilski Tovtry»	
Рагуліна М. Є., Орлов О. Л., Гоблик К. М., Борняк У. І., Кім Л. Я., Дмитрук Р. Я. Біотичні агенти туфонагромадження у вуглекислих жорстководних джерелах Міжгірської улоговини та прилеглих територій	101
• Biotic agents of tufa formation in carbon dioxide enriched hard-water springs of Mizhhirya basin and adjacent territories	
Вовк О. Б., Орлов О. Л. Сучасний стан ґрунтового покриву Закарпатської низовини: різноманіття, властивості та динаміка розвитку природно-антропогенних ґрунтів	113
• The modern state of the soil cover of the Transcarpathian lowland: diversity, properties and development dynamics of natural and anthropogenic soils	
Щербаченко О. І., Соханьчак Р. Р. Морфологічна мінливість та фотосинтетична активність епігейних мохів лісових екосистем залежно від екологічних умов місцевиростань	125
• The morphological variability and photosynthetic activity of the epigeic mosses in the forest ecosystems depending on the ecological locality conditions	
Леневич О. І., Паньків З. П. Особливості природокористування в національному природному парку «Сколівські Бескиди»	133
• Nature management features in the National Nature Park «Skolivski Beskydy»	
Гамор Ф. Д., Гамор А. Ф. Щодо історії включення букових пралісів та давніх лісів Європи до переліку об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО та проблем сталого розвитку в Україні в регіоні їхнього розташування	143
• Regarding the history of the inclusion of European beech forests and ancient forests in the list of UNESCO World Heritage sites and the problems of sustainable development in Ukraine in the region of their location	

Ботаніка * Botany

Кузярін О. Т., Новіков А. В. Рід <i>Asplenium</i> L. (Aspleniaceae) в колекції судинних рослин гербарію LWS	155
• The genus <i>Asplenium</i> L. (Aspleniaceae) in the collection of vascular plants of the LWS herbarium	

Короткі повідомлення * The brief messages

- Борняк У. І., Рагуліна М. Є., Орлов О. Л.* Травертинове джерело «Змійка» – перспективна пам’ятка природи (Львівська область) 171
- Tufa spring «Zmiyka» – a perspective natural monument (Lviv region)

Втрати науки * Loss of science

- Світлій пам’яті професора Юрія Миколайовича Чернобая* 175

Хроніка * Current issues

- Архіпова Х. І.* Про діяльність Державного природознавчого музею НАН України у 2023 році 177
- Новіков А. В.* Перша Всеукраїнська наукова конференція «Оцифрування природничих колекцій: виклики й здобутки» 181

Правила для авторів * Rules for authors

Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

Наукове видання

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 40

PROCEEDINGS OF THE STATE NATURAL HISTORY MUSEUM

Issue 40

Українською та англійською мовами



Головний редактор Ігор Ярославович Капрусь

Комп'ютерний дизайн і верстка: Олександр Семенович Климишин,
Тарас Михайлович Щербаченко

Адреса редакції:

79008 Львів, вул. Театральна, 18

Державний природознавчий музей НАН України

телефон / факс: (032) 235-69-17

e-mail: editorship@smnh.org, trilobit6@gmail.com

<https://science.smnh.org>

Формат 70×100/16. Обл.-вид. арк. 15,0. Наклад 100 прим.

Виготовлення оригінал-макета здійснено в Лабораторії природничої музеології
Державного природознавчого музею НАН України
Друк ТзОВ «Простір М» 79000 Львів, вул. Чайковського, 8