ISSN 2224-025X

Наукові записки

Державного природознавчого музею

Випуск 41 / 2025

Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 41

Львів 2025

УДК 57+58+591.5+502.7:069

Наукові записки Державного природознавчого музею. – Львів, 2025. – Вип. 41. – 234 с.

До 41-го випуску збірника «Наукові записки Державного природознавчого музею» увійшли статті та короткі повідомлення з природничої музеології, екології, зоології, ботаніки, а також інформація про діяльність музею у 2024 році, конференції і музейні проєкти.

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

Proceedings of the State Natural History Museum. – Lviv, 2025. – Issue 41. – 234 p.

The 41th issue of the periodical «Scientific Notes of the State Museum of Natural History» includes articles and short reports of natural historical museology, ecology, zoology, botany, as well as information about the museum's activities in 2024, conferences, and museum projects.

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

DOI: https://doi.org/10.36885/nzdpm.2025.41
ISSN 2224-025X

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор	Капрусь І. Я. д-р біол. наук, проф.
Заступник головного редактора	Климишин О. С. д-р біол. наук, с.н.с.
Відповідальний секретар	Орлов О. Л. канд. біол. наук
Технічний редактор	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.; Фальтиновіч В. д-р біол. наук, проф. (Польща); Царик Й. В. 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., Shrubovych J. J., Yanitsky T. P.

Рекомендовано до друку вченою радою Державного природознавчого музею (протокол № 10 від 23 жовтня 2025 року)

ISSN 2224-025X © Наукові записки ДПМ, 2025

DOI:https://doi.org/10.36885/nzdpm.2025.41.163-172

УДК 595.7

Різун В.Б.[1], Яницький Т.П.[1], Заморока А.М.[2]

DIXUS CLYPEATUS (P. ROSSI, 1790) (COLEOPTERA, CARABIDAE) – НОВИЙ ВИД І РІД ДЛЯ ФАУНИ ЗАХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Жоден з видів роду Dixus Billberg, 1820 (Coleoptera, Carabidae) *раніше з західного регіону України чи Українських Карпат не вказувався. Перша знахідка Dixus clypeatus Rossi, 1790 Т.П. Яницького (28.06.2025 р., Шешори) і повторна Богдана Федорчака (14.08.2025 р., Богородчани) свідчать про розповсюдження виду в Передкарпатті. Очевидно міграція виду йде з південного сходу вздовж Передкарпатської височинної області. Враховуючи, що у 2025 р. зареєстровано дві знахідки виду, цілком ймовірно, що він ширше розповсюджений у північно-східних передгір'ях Українських Карпат, а можливо і Прут-Дністровської височинної області. Чи стане Dixus clypeatus Rossi, 1790 інвазійним видом, покаже час, але враховуючи, що види роду характеризуються як мегатермофіли і ксерофіли, а також регіональні кліматичні, ландшафтні особливості та рослинність, найімовірніше, що вид оселиться у найоптимальніших для нього локальних оселищах. Ключовим елементом у контролі інвазійних видів і боротьбі з ними є їх моніторинг або система раннього виявлення та швидкого реагування (Early Detection and Rapid Response, EDRR), яку слід розглядати як основний принцип ефективних та економічно вигідних стратегій боротьби з інвазійними видами.*

***Ключові слова**: Dixus, Coleoptera, Carabidae, біорізноманіття, інвазія, фауна, моніторинг.*

Поширення південних видів на північ, у зв'язку із потеплінням клімату, знаходить все нові і нові підтвердження. Таким підтвердженням є і знахідка жука-туруна *Dixus clypeatus* (Rossi, 1790) зроблена у с. Шешори Тарасом Яницьким у товаристві Андрія Замороки, які під час науково-практичної конференції XIX Львівська ентомологічна школа, після екскурсії до печери Довбуша і на полонину Росохату, прямували узбіччям дороги до центру села. У якийсь момент Т. Яницький – досвідчений ентомолог, бічним зором зауважив рух якоїсь комахи на дорозі. Оцінивши її як туруна, він не полінувався нахилитися і йому, на щастя, вдалося зловити жука. Оскільки турун мав нехарактерний для місцевих родичів вигляд, товариство вирішило принести жука спеціалісту, попередньо його сфотографувавши (рис. 2).

Рід *Dixus* Billberg, 1820 (Coleoptera, Carabidae) належить до під триби Ditomona, яка поширена переважно у середземноморській підобласті та Ірано-Туранській частині середньоазійської підобласті Палеарктики (Hůrka, 1996). У роді відомо 11 описаних видів: *D. capito* (Audinet-Serville, 1821) (Франція, Португалія, Іспанія, Марокко, Алжир, Туніс), *D. clypeatus* (P. Rossi, 1790) (Франція, Словаччина, Угорщина, Україна, Португалія, Іспанія, Італія, Мальта, Словенія, Хорватія, Боснія і Герцеговина, (колишня) Югославія, Північна Македонія, Албанія, Греція, Болгарія, Румунія, Молдова, Марокко, Алжир, Туніс, Туреччина), *D. eremita* (Dejean, 1825) (Україна, Північна Македонія, Албанія, Греція, Болгарія, Румунія, Молдова, Ізраїль/Палестина, Йорданія, Ліван, Сирія, Туреччина, Кіпр, Ірак, Іран, Вірменія, Азербайджан, Казахстан, Узбекистан, Туркменістан, Киргизстан, Таджикистан, Афганістан, Росія), *D. genohensis* Azadbakhsh & Kirschenhofer, 2018 (Іран), *D. infans* (Abeillede Perrin, 1909)

(Сирія), *D. interruptus* (Fabricius, 1775) (Франція, Іспанія, Сицилія, Італія, Марокко, Алжир, Туніс, Лівія, Ізраїль/Палестина, Сирія, Туреччина, Канарські острови), *D. klapperichi* (Jedlicka, 1964) (Йорданія), *D. moloch* (Piochard de la Brûlerie, 1873) (Ізраїль/Палестина, Йорданія, Ліван, Сирія, Туреччина, Ірак, Іран), *D. obscurus* (Dejean, 1825) (Україна, Італія, (колишня) Югославія, Північна Македонія, Албанія, Греція, Болгарія, Румунія, Молдова, Ізраїль/Палестина, Ліван, Сирія, Туреччина, Кіпр, Ірак, Іран, Грузія, Вірменія, Азербайджан, Росія), *D. semicylindricus* (Piochard de la Brûlerie, 1872) (Туреччина, Ірак, Іран, Вірменія, Азербайджан, Казахстан, Узбекистан, Туркменістан, Киргизстан, Таджикистан, Афганістан, Китай, Пакистан, Індія, Росія), *D. sphaerocephalus* (Olivier, 1795) (Франція, Португалія, Іспанія, Сардинія, Сицилія, Італія, Марокко, Алжир, Туніс, Лівія) (Bánki et al., 2025).

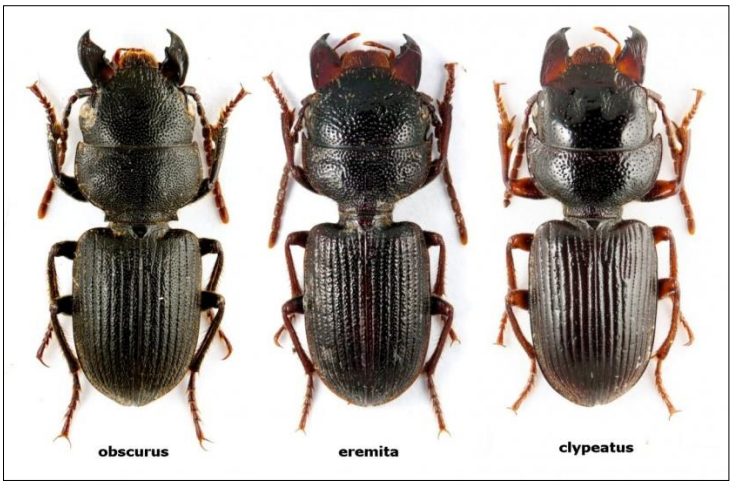

Рис. 1. Види роду *Dixus* Billberg, 1820 зареєстровані в Україні (за https://www.galerie-insecte.org/galerie/view.php?ref=176178).

Матеріал і методика досліджень

Матеріалом для статті були зразки з ентомологічної колекції Державного природознавчого музею НАН України (м. Львів), критичне опрацювання даних з ресурсів з біорізноманіття – GBIF, iNaturalist, UkrBIN, Центру даних «Біорізноманіття України» (ЦДБУ), дані літератури.

Для визначення турунів використано низку визначників та каталогів (Определитель…, 1965; Kryzhanovskijetal., 1995; Hůrka, 1996; I. Löbl& D. Löbl, 2017; Freude et al., 1976).

Результати досліджень

На території України зареєстровано 3 види роду: *D. clypeatus* (P. Rossi, 1790), *D. eremita* (Dejean, 1825) та *D. obscurus* (Dejean, 1825) (рис. 1). Ще вказувався під знаком питання *D. sphaerocephalus* (Olivier, 1795) як *Ditomus sphaerocephalus* Ol. з

?Херсонської (Kul.) губернії (Якобсон, 1905) наявність якого у фауні України поки не знайшла підтвердження.

***Dixus clypeatus* Rossi, 1790**

Матеріал: Австрія. ЦДБУ ID: 85026, 2025-06-14, Нікельсдорф, 1 екз., leg.: fabian216, det.: Різун В.Б., *https://www.inaturalist.org/observations/290095882*. Румунія. ЦДБУ ID: 84992, 2015-06-14, Констанца, Сараю 7 км W, S від озера Чіолул Гарзалак, 1 екз., leg.: gernotkunz, det.: gernotkunz, *https://www.inaturalist.org/observations/73125897*; ЦДБУ ID: 84993, 2021-08-00, Тімішоара 23 км SW, 1 екз., leg.: alexandrupintilioaie, det.: alexandrupintilioaie, *https://www.inaturalist.org/observations/255394905*; ЦДБУ ID: 85022, 2023-07-01, Яси, Яси, 1 екз., leg.: danamihaimileazachi, det.: Різун В.Б., *https://www.inaturalist.org/observations/191372527*. Сербія. ЦДБУ ID: 84995, 2020-09-25, Банатське Аранджелово, 1 екз., leg.: gabormesaros, det.: gabormesaros, *https://www.inaturalist.org/observations/62562256*. Угорщина. ЦДБУ ID: 84994, 2025-06-16, Кішкунгалаш 7 км S, 1 екз., leg.: kisstamas, det.: kisstamas, *https://www.inaturalist.org/observations/290176609*; ЦДБУ ID: 85025, 2025-06-24, Феєр, Ґант, 1 екз., leg.: nikola_rahme, det.: Різун В.Б., *https://www.inaturalist.org/observations/293072113*. Україна. ЦДБУ ID: 85801, Ел.обл.№ SMNH014207, Інв.№ Е2.19.01.76.02/1, 2025-06-28, Івано-Франківська обл., Косівський р-н, с. Шешори, Передкарпатська височинна область, 1 екз., leg.: Яницький Т.П., det.: Різун В.Б. (рис. 2); ЦДБУ ID: 85675, 2025-08-14, Івано-Франківська обл., Богородчани околиці, Богородчанське л-во, ліс Мочари, Передкарпатська височинна область, 1 екз., leg.: Богдан Федорчак, det.: Різун В.Б., *https://www.inaturalist.org/observations/306271692*. (рис. 3).

Вказаний з Бессарабії (Якобсон, 1905), Молдова (Определитель…, 1965), в Україні тільки в материковому Степу (Петрусенко, Петрусенко, 1968), *Криму (Эйдельберг, Мальцев, Перваков, 1988), Молдови (ок. Кагула) (Карпова, 1984), тільки в Словаччині (Придунайська низовина), дуже рідкісний і дуже локальний (Hůrka, 1996), Північна підзона Лівобережного Степу (південний схід), Південна підзона Правобережного Степу, ?Південна підзона Лівобережного Степу (Пучков, 2012).

Рис. 2. *Dixus clypeatus* Rossi, 1790 зібраний у с. Шешори, Косівського р-ну, Івано-Франківської обл., Т.П. Яницьким (ЦДБУ ID: 85801, Ел.обл.№ SMNH014207, Інв.№ Е2.19.01.76.02/1).

***Dixus eremita* Dejean, 1825**

Матеріал: Росія. ЦДБУ ID: 84996, 2017-07-02, Волгоград околиці, 1 екз., leg.: Комаров, det.: Комаров, *https://www.inaturalist.org/observations/219697540*. Україна. ЦДБУ ID: 84987, 2019-10-14, Запорізька обл., Мелітопольський р-н, Мелітополь, Присиваško-Приазовська низовинна область, 1 екз., leg.: Ruvim, det.: Юнаков М., *https://www.ukrbin.com/show_image.php?imageid=144980&big=1*; ЦДБУ ID: 84988, 2009-08-09, Крим АР, Бахчисарайський р-н, Багата Ущелина, Кримська передгірна

лісостепова область, 1 екз., leg.: Лобода Б., det.: Ковальов О., *https://www.ukrbin.com/show_image.php?imageid=144992* (рис. 4).

Вказаний з Криму (Якобсон, 1905; Мальцев, Петрусенко, Петрусенко, 1971; Эйдельберг, Мальцев, Перваков, 1988), південь степів (Определитель…, 1965), Асканії-Нової (Хоменко, Петрусенко, Жежерин, 1988), Північна підзона Правобережного Степу, Північна підзона Лівобережного Степу, Південна підзона Правобережного Степу, Південна підзона Лівобережного Степу, Степовий Крим, Гірський Крим з передгір'ями (включаючи Південний берег Криму) (Пучков, 2012), Степова зона, Крим, Дніпропетровська обл. (Putchkov, Brygadyrenko, 2022).

Рис. 3. Розповсюдження *Dixus clypeatus* Rossi, 1790 (за http://dc.smnh.org/maps/1328).

Рис. 4. Розповсюдження *Dixus eremita* Dejean, 1825 (за http://dc.smnh.org/maps/1329).

У праці О.В. Пучкова і В.В. Бригадиренка (Putchkov, Brygadyrenko, 2022) вказано, що у Дніпропетровській області вид був зареєстрований на сухих степових ділянках, схилах ярів південної експозиції у Широківському, Криворізькому та Нікопольському районах. Трапляється у відкритих степових районах, зазвичай у западинах, ярах, розріджених байрачних лісах, у лісосмугах з кінця травня до серпня. Зимує переважно на стадії личинки. Мегатермофіл. Ксерофіл. Мешканець степів. Личинка є геостратобіонтом, імаго – підстилковим стратобіонтом. Фітофаг, що харчується насінням капустяних, рідше трав. Як випадковий вид, його можна побачити на деяких полях (зернові культури, багаторічні рослини), пасовищах, іноді в садах і лісосмугах. Відносно рідкісний вид, який пропонується включити до нового видання Червоної книги Дніпропетровської області як рідкісний (Putchkov, Brygadyrenko, 2022).

***Dixus obscurus* Dejean, 1825**

Матеріал: Росія. ЦДБУ ID: 85019, 2024-06-23, Ростовська обл., Кримський, 1 екз., leg.: nightlighty, det.: nightlighty, *https://www.inaturalist.org/observations/224679648*; ЦДБУ ID: 85020, 2024-06-01, Ростовська обл., Апаринський, 1 екз., leg.: nightlighty, det.: nightlighty, *https://www.inaturalist.org/observations/219742477*. Україна. ЦДБУ ID: 14195, Ел.обл.№ SMNH000004, Інв.№ E2.19.01.76.01/1, ЦДБУ ID: 14400, Ел.обл.№ SMNH000006, Інв.№ E2.19.01.76.01/2, 1972-06-17, Крим АР, Ленінський р-н, Мисове (Qazan Tip), мис Казантип біля маяка, степ, косіння, Керченська горбисто-пасмова область, 2 екз., det.: Різун В.Б., Державний природознавчий музей НАН України, етикетка: «*Ditomus obscurus* Dej. Det. Різун В.Б.»; ЦДБУ ID: 14401, Ел.обл.№ SMNH000007, Інв.№ E2.19.01.76.01/3, 1987-06-23, Крим АР, Чорноморський р-н, Чорноморське (Aqmeçit), мис Тарханкут, Тарханкутська височинна область, 1 екз., leg.: Пучков О.В., det.: Пучков О.В., Державний природознавчий музей НАН України, етикетка: «*Ditomus obscurus* Dej. Пучков det.».; ЦДБУ ID: 84989, 2010-04-30, Крим АР, Євпаторійський р-н, Чорноморське 12 км SW, півострів Тарханкут, балка Кипчак, Тарханкутська височинна область, 1 екз., leg.: Шеховцов А., det.: Ковальов О., *https://www.ukrbin.com/show_image.php?imageid=144997*; ЦДБУ ID: 84990, 2021-04-17, Херсонська обл., Херсонський р-н, Херсон, Нижньодніпровська терасно-дельтова низовинна область, 1 екз., leg.: Мішустін Р., det.: Мішустін Р., *https://www.ukrbin.com/show_image.php?imageid=194452*; ЦДБУ ID: 84991, 2020-07-07, Херсонська обл., Херсонський р-н, Зеленівка, Нижньодніпровська терасно-дельтова низовинна область, 1 екз., leg.: Мішустін Р., det.: Мішустін Р., *https://www.ukrbin.com/show_image.php?imageid=167089*; ЦДБУ ID: 84997, 2018-06-09, Миколаївська обл., Миколаївський р-н, Коблеве 6 км N, Нижньодніпровська терасно-дельтованизовинна область, 1 екз., leg.: viktorstrenada, det.: viktorstrenada, *https://www.inaturalist.org/observations/258151297*; ЦДБУ ID: 84998, 2018-05-23, Миколаївська обл., Миколаївський р-н, Очаків, Нижньодніпровська терасно-дельтова низовинна область, 1 екз., leg.: efarilis, det.: fboetzl, *https://www.inaturalist.org/observations/14291232*; ЦДБУ ID: 85005, 2022-07-06, Миколаївська обл., Баштанський р-н, Михайлівка 3 км SW, Бузько-Дніпровська низовинна область, 1 екз., leg.: efarilis, det.: fornax313, *https://www.inaturalist.org/observations/125045481*; ЦДБУ ID: 85006, 2023-05-31, Миколаївська обл., Миколаївський р-н, Шурине, Нижньобузько-Дніпровська низовинна область, 1 екз., leg.:efarilis, det.: fornax313, *https://www.inaturalist.org/observations/164866124*; ЦДБУ ID: 85014, 2017-08-20, Миколаївська обл., Миколаївський р-н, Миколаїв, парк Перемоги, Бузько-Дніпровська низовинна область, 1 екз., leg.: sotnik_on, det.: sotnik_on, *https://www.inaturalist.org/observations/109811087*; ЦДБУ ID: 85015, 2014-06-15, Миколаївська обл., Миколаївський р-н, Миколаїв, вул. Новозаводська, Нижньодніпровська терасно-дельтова низовинна область, 1 екз., leg.: viktorstrenada, det.: viktorstrenada, *https://www.inaturalist.org/observations/258151333*; ЦДБУ ID: 85016, 2020-07-21, Крим АР, Євпаторійський р-н, Оленівка (Кара-Аджи, QaraAcı), Тарханкутська височинна область, 1 екз., leg.: marina_gorbunova, det.: fornax313, *https://www.inaturalist.org/observations/53956569*; ЦДБУ ID: 85017, 2023-06-13, Крим АР, Севастополь (Ак'яр, Aqyar), Козача бухта, Кримська передгірна лісостепова область, 1 екз., leg.: irinahohryakova, det.: fornax313, *https://www.inaturalist.org/observations/167376184*; ЦДБУ ID: 85018, 2017-06-14, Крим АР, Феодосійський р-н, Феодосія (Теодосія, Кєфє, Кафа),

Кримська передгірна лісостепова область, 1 екз., leg.: serega1974, det.: fornax313, *https://www.inaturalist.org/observations/195935186*; ЦДБУ ID: 85021, 2024-07-05, Донецька обл., Горлівський р-н, Чистякове, Донецька височинна область, 1 екз., leg.: the_thing, det.: Різун В.Б., *https://www.inaturalist.org/observations/228284820*; ЦДБУ ID: 85023, 2025-06-13, Одеська обл., Одеський р-н, Широке, Дністровсько-Бузька низовинна область, 1 екз., leg.: mariia_sm, det.: Різун В.Б., *https://www.inaturalist.org/observations/289309159*; ЦДБУ ID: 85024, 2025-06-03, Херсонська обл., Генічеський р-н, Генічеськ (Єнічі), Присивашсько-Приазовська низовинна область, 1 екз., leg.: salamantin, det.: Різун В.Б., *https://www.inaturalist.org/observations/286975930* (рис. 5).

Вказаний з Херсонської губернії і Криму (Якобсон, 1905), Одеська обл., Крим, Кавказ (Определитель…, 1965), Криму (Мальцев, Петрусенко, Петрусенко, 1971; Эйдельберг, Мальцев, Перваков, 1988), Північна підзона Лівобережного Степу (південний-схід), Південна підзона Лівобережного Степу, Степовий Крим, Гірський Крим з передгір'ями (включаючи Південний берег Криму) (Пучков, 2012).

Рис. 5. Розповсюдження *Dixus obscurus* Dejean, 1825 (за http://dc.smnh.org/maps/1330).

Жоден з видів роду раніше з західного регіону України чи Українських Карпат не вказувався. І перша знахідка *Dixus clypeatus* Rossi, 1790 Т.П. Яницького (28.06.2025 р., Шешори) і повторна Богдана Федорчака (14.08.2025 р., Богородчани) свідчать про розповсюдження виду в Передкарпатті. Очевидно міграція йде з південного сходу вздовж Передкарпатської височинної області. Враховуючи, що у 2025 р. зареєстровано дві знахідки виду, цілком ймовірно, що він ширше розповсюджений у північно-східних передгір'ях Українських Карпат, а можливо і Прут-Дністровської височинної області. Чи стане *Dixus clypeatus* Rossi, 1790 інвазійним видом, покаже час, але враховуючи, що види роду характеризуються як мегатермофіли і ксерофіли, а також регіональні кліматичні, ландшафтні особливості та рослинність, найімовірніше, що вони оселяться у найоптимальніших для них локальних оселищах.

Інвазійні види у системі моніторингу біорізноманіття

Інвазійні чужорідні види – це види (або/і таксони нижчого рангу) живих істот, які були випадково чи навмисно занесені або інтродуковані на нові для них території, де зазвичай не траплялися; вони загрожують або тією чи іншою мірою негативно впливають на біорізноманіття та пов'язані з ним екосистемні послуги (Бабицький та ін., 2023). За останній час відмічено розширення на північ ареалів багатьох видів комах, частина з яких є інвазійними (Заморока, 2009; Бабицький та ін., 2023; Голінеї та ін., 2023; Zamoroka, Panin, 2011; Zamoroka, Mateleshko, 2016; Zamoroka, 2017, 2023; Viznovych, Zamoroka, 2022), що свідчить про активне розселення видів південного походження на північ.

Загалом, вплив інвазійних видів на біоту проявляється у кількох напрямах: 1) конкуренція з місцевими видами за екологічні ніші, що часто призводить до витіснення регіональних видів і зменшення їхньої чисельності і скорочення ареалів; 2) хижацтво та паразитизм – інвазійні види можуть знищувати місцеві види, які не можуть із ними конкурувати, а нові паразити й патогени можуть знищувати популяції аборигенних організмів; 3) зміни в структурі екосистем, що спричиняють зміни в трофічних ланцюгах тощо і непередбачені наслідки; 4) гібридизація – деякі види можуть схрещуватися з близькими місцевими, що призводить до втрати генетичної унікальності; 5) зменшення біорізноманіття – спрощення видового складу біоти і домінування кількох агресивних таксонів; 6) економічні та соціальні наслідки – шкода для сільськогосподарських культур, зменшення рибальських ресурсів, погіршення якості води та ґрунтів, вплив на здоров'я людей.

Боротьба з інвазійними видами часто виявляється мало ефективною через низку причин, пов'язаних із біологією самих видів і людськими чинниками: 1) пізнє виявлення – переважно нові види помічають лише тоді, коли вони вже масово поширилися; 2) людський фактор – люди свідомо або несвідомо сприяють поширенню (висаджують декоративні інвазійні рослини, випускають у водойми акваріумних мешканців, перевозять вантажі без контролю); 3) висока пристосованість інвазійних видів – вони мають широкий діапазон середовищ існування поряд із відсутністю природних ворогів або хвороб, які регулюють їх чисельність; 4) складність повного знищення; 5) висока вартість і трудомісткість боротьби, яка вимірюється роками або навіть десятиліттями; 6) небажані побічні ефекти (хімічні засоби шкодять і місцевим видам, а біологічний контроль може створити нову інвазійну проблему (наприклад, завезені хижаки); 7) відновлення після видалення – навіть якщо інвазійний вид знищено, порушена екосистема залишається вразливою, і на її місці знову можуть закріпитися агресивні чужорідні види.

Ключовим елементом у контролі інвазійних видів і боротьбі з ними є їх моніторинг, який дозволяє знайти інвазійний вид на початкових стадіях інвазії, коли його ще легко локалізувати й знищити; оцінити темпи поширення видів та вплив на місцеві екосистеми і дає змогу планувати пріоритети боротьби; публікація результатів моніторингу допомагає підвищити обізнаність і залучити громадськість до виявлення інвазійних видів. А згідно реалізації положень Закону України від 20 березня 2023 року № 2973-IX «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо державної системи моніторингу довкілля, інформації про стан довкілля (екологічної інформації) та інформаційного забезпечення управління у сфері довкілля» в частині

створення підсистеми моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття державної системи моніторингу довкілля, Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України розроблено проєкт постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку здійснення моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття».

У ньому, зокрема, визначено перелік об'єктів моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття. А одним із суб'єктів моніторингу визначено Національну академію наук України у частині: залучення наукових установ та установ ПЗФ, які перебувають у сфері її управління, визначення провідних наукових установ та організацій з науково-методичного забезпечення моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття за окремими групами об'єктів моніторингу, внесення відповідних змін до їх установчих документів та фінансового забезпечення виконання відповідних моніторингових робіт; ведення науково-дослідного моніторингу об'єктів тваринного і рослинного світу, середовищ існування, оселищ, біотопів та ландшафтів; створення та збереження наукових колекцій, науково-дослідних матеріалів і банків науково-дослідних матеріалів, генетичних зразків, формування референтних зразків, зібраних під час здійснення моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття; ведення баз даних за відповідними об'єктами моніторингу біологічного та ландшафтного різноманіття (зокрема у інформаційно-пошуковій системі Центр даних «Біорізноманіття України» Державного природознавчого музею НАН України створено дві віртуальні тематичні колекції: Інвазивні чужорідні види рослин (http://dc.smnh.org/gallery-collection/item/87) та Інвазивні чужорідні види тварин (http://dc.smnh.org/gallery-collection/item/94), здійснення короткострокового і довгострокового прогнозування змін біологічного та ландшафтного різноманіття. Тому, без моніторингу боротьба з інвазійними видами втрачає ефективність, бо будь-яке реагування запізнюється. Моніторинг є, так званою, першою лінією оборони або системою раннього виявлення та швидкого реагування (Early Detection and Rapid Response, EDRR) (Reaser et al., 2020), яку слід розглядати як основний принцип ефективних та економічно вигідних стратегій боротьби з інвазійними видами.

Висновки

Вперше в Українських Карпатах і в західному регіоні України загалом виявлений вид *Dixus clypeatus*. Дві знахідки: Тараса Яницького (28.06.2025 р., Шешори) і Богдана Федорчака (14.08.2025 р., Богородчани) свідчать про розповсюдження виду в Передкарпатській височинній області. Ймовірно міграція йде з південного-сходу вздовж північно-східних передгір'їв Українських Карпат і Прут-Дністровської височинної області. Чи стане *Dixus clypeatus* інвазійним видом покаже час, але враховуючи, що види роду характеризуються як мегатермофіли і ксерофіли, а також регіональні кліматичні, ландшафтні особливості та рослинність, найімовірніше, що вони оселяться у найоптимальніших для них локальних оселищах.

Моніторинг та систему раннього виявлення та швидкого реагування (Early Detection and Rapid Response, EDRR) (Reaser et al., 2020) слід розглядати як основний принцип ефективних та економічно вигідних стратегій боротьби з інвазійними видами.

Бабицький А.І., Геряк Ю.М., Заморока А.М., Кавурка В.В., Корнєєв В.О., Назаренко В.Ю., Попов Г.В., Прохоров О.В., Пушкар Т.І., Фурсов В.М., Чернєй Л.С. 2023. Матеріали до фауни інвазійних чужорідних комах (Insecta) України. *Ukrainska entomofaunistyka*. 14(3). С. 1–29.

Голіней Г.М., Різун В.Б., Шевчик Л.О., Кравець Н.Я., Прокоп'як М.З., Крижановська М.А., Щербаченко Т.М. 2023. Нова знахідка сколії-гіганта *Megascolia maculata* (Drury, 1773) (Hymenoptera, Scoliidae) у Тернопільській області як свідчення розширення ареалу виду. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. Вип. 39. С. 171–180.

Заморока А.М. 2009. *Trichoferus campestris* (Faldermann, 1835) – новий для України вид жуків-вусачів (Coleoptera, Cerambycidae). *Наукові записки Державного природознавчого музею*. Вип. 25. С. 275–280.

Карпова В.Е. 1984. Видовой состав и особенности распределения жужелиц в агроценозах юга Молдавии. *Фауна и екологія беспозвоночных животных*. Москва. С. 82–87.

Мальцев И.В., Петрусенко А.А., Петрусенко С.В. 1971. К изучению жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Крымской Яйлы. *Вестник зоологии*. №5. С. 25–29.

Определитель насекомых Европейской части СССР в пяти томах. Том 2. Жесткокрылые и веерокрылые. 1965. Москва – Ленинград: Наука. 670 с.

Петрусенко А.А., Петрусенко С.В. 1968. Средиземноморские элементы в фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Украины. *Вестник зоологии*. №6. С. 47–52.

Пучков А.В. 2012. Фаунистический обзор карабоидных жуков (Coleoptera, Caraboidea) Украины. *Укр.ентом.журн*. №2(5). С. 3–44.

Хоменко В.Н., Петрусенко А.А., Жежерин И.В. 1988. Состав почвенно-подстилочной мезофауны Асканийской целинной степи. Киев. 56 с.

Центр даних "Біорізноманіття України" – інформаційний ресурс присвячений різноманіттю біоти України. Державний природознавчий музей НАН України. Доступне <https://surl.lu/grxyyh> [Дата звернення 04 липня 2025 року].

Эйдельберг М.М., Мальцев И.В., Перваков В.П. 1988. Видовой состав жужелиц (*Coleoptera, Carabidae*) Крыма. *Экология и таксономія насекомых Украины*. Киев: Наук. думка. С. 61–68.

Якобсон Г.Г. 1905. Жуки России, Западной Европы и сопредельных стран. СПб. 1024 с.

Bánki O., Roskov Y., Döring M., Ower G., Hernández Robles D.R., Plata Corredor C.A., Stjernegaard Jeppesen T., Örn A., Pape T., Hobern D., Garnett S., Little H., DeWalt R.E., Miller J., Orrell T. 2025. *Catalogue of Life* (Annual Checklist 2025). Catalogue of Life Foundation, Amsterdam, Netherlands. https://doi.org/10.48580/dgr6n

Freude H., Harde K.W., Lohse G.A. 1976. Die Käfer Mitteleuropas. Adephaga 1. Krefeld: Goecke & Evers Verlag. 2. 302 p.

GBIF Backbone Taxonomy. Dixus. Доступне <https://www.gbif.org/species/4407055> [Дата звернення 03 July 2025].

Gudim A.A., Shechurak P.N. 2016. On study Coleoptera Oleshky sands National Nature Park (Kherson Region, Ukraine). *Biological sciences 23*. Kherson: Vyshemirskiy. P. 20–42.

Hůrka K. 1996. Carabidae of the Czech and Slovak Republiks. Kabourek: Zlin. 561 p.

iNaturalist. Доступне <https://www.inaturalist.org> [Дата звернення 04.July2025].

Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I., Kataev B.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G. 1995. A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Sofia; Moscow: Pensoft Publishers. 271 p.

Löbl I. & Löbl D. 2017. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Archostemata-Myxophaga-Adephaga. Vol. 1. Revised and updated edition. Brill, Leiden, Boston. 1443 p.

Putchkov A.V., Brygadyrenko V.V. 2022. Rare species of Carabidae and Cicindelidae in Dnipropetrovsk Region, Ukraine. *Biosystems Diversity*. 30(3). P. 310–337.

Reaser J.K., Burgiel S.W., Kirkey J., Brantley K.A., Veatch S.D., Burgos-Rodríguez J. 2020. The early detection of and rapid response (EDRR) to invasive species: a conceptual framework and federal capacities assessment. *Biological Invasions*. 22. P. 1–19.

UkrBIN. 2024. UkrBIN, Data base on Biodiversity Information. Доступне <Available from: https://www.ukrbin.com>. [Дата звернення 01 January 2024].

Viznovych V., Zamoroka A. 2022/12/31. The northward ranges hifting of *Agapanthiola leucaspis* under the climate change. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. Том 9. Вип. 4. С. 33–41.

Zamoroka A.M., Panin R.Y. 2011. Recent records of rare and new for Ukrainian Carpathians species of longhorn beetles (Insecta: Coleoptera: Cerambycidae) with notes on their distribution. *Munis Entomology & Zoology*. 6 (1). P. 155–165.

Zamoroka A.M., Mateleshko O.Yu. 2016. The first record of *Calamobius filum* (Coleoptera: Cerambycidae) in Western Ukraine with notes on its biology, ecology and distribution in Europe. *Наукові записки Державного природознавчого музею*. Вип. 32. С. 113–120.

Zamoroka A.M. 2017. The effect of global climatic changes on invasion of new animal species in Carpathian-Podillya region of Ukraine – the estimation of the possible ecological and economic consequences. Scientific Seminar "*A new perspective of scientific researches in connection with the reconstruction of the Observatory on the Mt. Pip Ivan*", Ivano-Frankivsk – Verkhovyna. P. 7–8.

Zamoroka A.M. 2023. New additions to the fauna of the longhorn beetles in Ukraine with a new record of rare, poorly known and invasive species. *Baltic Journal of Coleopterology*. 23(2). P. 159–188.

[1] Державний природознавчий музей НАН України, м. Львів
e-mail: rizunv@ukr.net, yanytsky@gmail.com
[2]Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ
e-mail: st.naturalist@gmail.com

RizunV.B., Yanytsky T.P., Zamoroka A.M.

***Dixus clypeatus* (P. Rossi, 1790) (Coleoptera, Carabidae) – a new species and genus for the fauna of the western region of Ukraine**

None of thes pecies of the genus Dixus Billberg, 1820 (Coleoptera, Carabidae) had previously been reported from the western region of Ukraine or the Ukrainian Carpathians. The first discovery of Dixus clypeatus Rossi, 1790 by T.P. Yanytsky (28 June 2025, Sheshory) and the second by Bohdan Fedorchak (14 August 2025, Bohorodchany) indicate the spread of the species in the Precarpathian region. Apparently, the species migrates from the south-east along the Pre-Carpathian highlands. Considering that two finds of the species were registered in 2025, it is quite likely that it is more widespread in the north-eastern foothills of the Ukrainian Carpathians, and possibly in the Prut-Dnister highland region. Only time will tell whether Dixus clypeatus Rossi, 1790 will become an invasive species, but considering that species of the genus are characterised as megathermophiles and xerophiles, as well as regional climatic, landscape features and vegetation, it is most likely that the species will settle in the most optimal local habitats for it. A key element in the control and eradication of invasive species is their monitoring or an Early Detection and Rapid Response (EDRR) system, which should be considered as a fundamental principle of effective and cost-efficient strategies for combating invasive species.

***Keywords**: Dixus, Coleoptera, Carabidae, biodiversity, invasion, fauna, monitoring.*

ЗМІСТ **CONTENTS**

Музеологія * Museology

Стор.

Климишин О. С. Науковий потенціал колекції зозулинцевих у гербарії Державного природознавчого музею НАН України …….. 3

- Scientific potential of the *Orchidaceae* Juss. collection in the herbarium of the State Natural History Museum of the NAS of Ukraine

Гураль Р. І., Гураль-Сверлова Н. В. *Helix pomatia* і *H. thessalica* (Gastropoda, Helicidae) в малакологічному фонді Державного природознавчого музею НАН України та діагностична цінність окремих конхологічних ознак 15

- *Helix pomatia* and *H. thessalica* (Gastropoda, Helicidae) in the malacological collection of the State Natural History Museum of the NAS of Ukraine and the diagnostic value of some conchological traits

Екологія * Ecology

Химин О. І., Капрусь І. Я. Вплив віку монокультури дуба червоного на екологічну структуру таксоцену колембол 29

- Impact of red oak monoculture age on the ecological structure of the collembola taxocene

Сідак С. Ю., Капрусь І. Я. Населення колембол деревних мікрооселищ старовікових лісів Східних Карпат ……..... 39

- Collembola population of woody microhabitats of old-growth forests of the Eastern Carpathians

Білонога В. М., Кияк В. Г. Особливості моніторингу популяції *Pinus cembra* L. (Pinaceae) у Чорногорі (Українські Карпати) ……. 51

- Approaches to monitoring the population of Pinus cembra L. (Pinaceae) in Chornohora massifs (Ukrainian Carpathians)

Бриндзя І. В., Гойванович Н. К. Оцінка обізнаності мешканців Львівщини про стан криничної води та її вплив на здоров'я 61

- Assessment of the awareness of the residents of the Lviv region about the state of spring water and its impact on health

Гойванович Н. К. Нанотехнології в сільському господарстві: вплив «Аватар-2 органік» на підвищення продуктивності мікрозелені ……..... 67

- Nanotechnology in agriculture: influence of «Avatar-2 organic» to enhance microgreen productivity

Карпінець Л. І., Лобачевська О. В. Сезонна динаміка вмісту мінеральних форм нітрогену у пагонах моху *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. залежно від умов лісових екосистем Українського Розточчя ……..…… 75

- Seasonal dynamics of the nitrogen mineral forms content in the shoots of the moss *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. depending on conditions of the Ukrainian Roztochia forest ecosystems

Кіт Н. А. Зміни активності ферментів антиоксидантного захисту і вмісту ТБК-активних сполук у клітинах мохів лісових екосистем залежно від екологічних умов місцевиростань …….. 87

- Changes of the activity of antioxidant protection enzymes and the content of TBC-active compounds in mosses cells of forest ecosystems depending on the ecological conditions of the growing site

Зоологія * Zoology

Грищенко В. М. Осіння міграція білого лелеки (*Ciconia ciconia*) в Україні у 2018-2024 рр. …….. 97

- Autumn migration of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Ukraine in 2018-2024

Бокотей А. А., Дзюбенко Н. В. Дослідження та охорона чорного лелеки *Ciconia nigra* L. в Україні: 2017-2024 роки 103

- Study and conservation of Black Stork Ciconia nigra L. in Ukraine: 2017-2024

Андрющенко Ю. О., Федун О. М., Семироз А. В., Осьмачко О. М. Деякі особливості перельотів птахів на півночі Українських Карпат у серпні–жовтні 2023 року 115

- Some peculiarities of bird flights in the northern of Ukrainian Carpathians in August – October 2023

Франчук М. В., Бачук Л. В. Результати синхронних обліків тетерука євразійського (Tetrao tetrix) в Рівненському природному заповіднику в 2013-2023 рр. ……..... 137

- Results of synchronous recordings of Black Grouse (Tetrao tetrix) in Nature Reserve Rivnenskyi in 2013-2023

Москаленко Ю. О., Плющ С. О. Опорна мережа орнітологічного моніторингу Чорноморського біосферного заповідника: нарис історії формування ……..... 147

- The core network for ornithological monitoring of the Black Sea Biosphere Reserve: a historical overview of its formation

Гуштан Г. Г., Любинець І. П. Загальна чисельність та спектр родин таксоценів панцирних кліщів (Acari, Oribatida) Яворівського НПП 157
- Total density and spectrum of taxocene families of oribatid mites (Acari, Oribatida) on the Yavoriv NNP

Різун В. Б., Яницький Т. П., Заморока А. М. *Dixus clypeatus* (P. Rossi, 1790) (Coleoptera, Carabidae) – новий вид і рід для фауни західного регіону України ……..... 163
- Dixus clypeatus (P. Rossi, 1790) (Coleoptera, Carabidae) – a new species and genus for the fauna of the western region of Ukraine

Ботаніка * Botany

Кузярін О. Т. Доповнення до флори Білогорського торфовища (м. Львів) ... 173
- Additions to the flora of the Bilohorshcha peatery (Lviv)

Дідух Я. П., Розенбліт Ю. В., Кучер О. О., Чусова О. О., Пашкевич Н. А. Топологічна диференціація рослинності Малого Полісся …….…….. 179
- Topological differentiation of vegetation of the Male Polissia region

Борсукевич Л. М. Флористична структура рослинності класу *Salicetea purpureae* Moor 1958 в Україні ……..….. 191
- Floristic structure of vegetation of the class Salicetea purpureae Moor 1958 in Ukraine

Горбняк-Юліна Л. Т. *Crocus heuffelianus* Herb. на території національного природного парку «Подільські Товтри» ……..….. 201
- *Crocus heuffelianus* Herb. on the territories of the National nature park «Podilski Tovtry»

Короткі повідомлення * The brief messages

Глеба В. М., Гураль Р. І. Китайська беззубка *Sinanodonta woodiana* (Bivalvia: Unionidae) у рибогосподарських ставках Закарпатської області 211
- *Chinese toothless* bivalve *Sinanodonta woodiana* (Bivalvia: Unionidae) in fish ponds of the Transcarpathian region

Глеба В. М., Гураль-Сверлова Н. В. *Monacha claustralis* (Gastropoda: Hygromiidae) у Закарпатській області 213
- *Monacha claustralis* (Gastropoda: Hygromiidae) in the Transcarpathian region

Ювілейні дати * Anniversaries

Бокотей А. А., Савицька А. Г. **З**аходи з вшанування пам'яті Володимира Дідушицького (до 200-річчя від дня народження) 215

Хроніка * Current issues

Архіпова Х. І., Вовк О. Б. Про діяльність Державного природознавчого музею НАН України у 2024 році …… 219

Дзюбенко Н. В., Савицька А. Г. Виставково-освітній проєкт «Експедиція до Антарктиди» ...……..... 221

Різун В. Б., Погрібний О. О. XIX львівська ентомологічна школа «Актуальні проблеми вивчення ентомофауни західного регіону України» .. 224

Правила для авторів * Rules for authors

Національна академія наук України
Державний природознавчий музей

Наукове видання

НАУКОВІ ЗАПИСКИ ДЕРЖАВНОГО ПРИРОДОЗНАВЧОГО МУЗЕЮ

Випуск 41

PROCEEDINGS OF THE STATE NATURAL HISTORY MUSEUM

Issue 41

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
тел.: +38(032)2357002; e-mail: editorship@smnh.org, trilobit6@gmail.com
https://science.smnh.org

Формат 70×100/16. Обл.-вид. арк. 18,4. 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