Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U003834

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-10-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ляшук Ірина Ярославівна

2. Iryna Y. Liashuk

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7555-517X

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Біологія та біохімія

Дата захисту: 03-12-2025

Спеціальність за освітою: Екологія та охорона навколишнього середовища

Місце роботи здобувача: Національний природний парк "Кременецькі гори"

Код за ЄДРПОУ: 37766410

Місцезнаходження: вул. Осовиця, Кременець, Кременецький р-н., 47003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 11005

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.33.15, 34.33.19, 34.35.51

Тема дисертації:

1. Біоіндикаційний потенціал угруповань ґрунтово-підстилкових твердокрилих в умовах втрати лучно-степових оселищ у НПП "Кременецькі Гори"

2. Bioindicative Potential of Soil-Litter Beetle Communities under Habitat Loss of Meadow Steppes in the Territory of the "Kremenetski Hory" National Nature Park

Реферат/анотація:

1. У дисертації розглянуто особливості процесів втрати лучно-степових оселищ на території НПП «Кременецькі гори» та трансформації угруповань ґрунтово-підстилкових твердокрилих, які виступають чутливими біоіндикаторами стану середовища. Якщо в середині XX століття лучні степи Західного Поділля охоплювали значні площі, то нині вони істотно фрагментовані та зазнають інтенсивної трансформації внаслідок сильватизації, експансії чагарників і поширення інвазійних видів, що що зумовлено припиненням традиційного природокористування. Попри це, степові фрагменти Кременецьких гір зберігають високу флористичну та фауністичну цінність. Аналіз твердокрилих дозволяє простежувати стадії деградаційних процесів, які виявляються швидше, ніж у рослинних угрупованнях. Дослідження ґрунтувалося на гіпотезі, що

угруповання твердокрилих реагують швидше та виразніше на зміни середовища, ніж рослинність. У 2018–2023 рр. проведено польові дослідження на 20 пробних ділянках у межах НПП «Кременецькі гори», на територіях, запроектованих до його розширення, а також на одній ділянці Кременецького ботанічного саду. Загальний обсяг вивченого матеріалу становив 2747 особин, які належать до 154 видів із 23 родин. Аналіз показав, що на добре збережених степових ділянках домінують ксерофільні види (Crypticus quisquilius, Gnaptor spinimanus, Opatrum sabulosum), проте зафіксовано проникнення лісових форм. Трансформовані локалітети характеризуються збільшенням частки турунів (Carabidae), тоді як контрольні лісові ділянки мають стабільні угруповання мезофільних видів. Мезофілізація лучно-степових оселищ призводить до скорочення частки степових ксерофільних видів менше ніж на 33 %, тоді як частка лучних мезофільних і мезоксерофільних видів зростає до 65 % і більше, іноді досягаючи 85 %. У трансформованих лучно-степових оселищах сумарна частка мезофільних і мезоксерофільних видів досягає 100 %, що свідчить про повне витіснення ксерофільних видів. Результати дослідження засвідчили тісний зв'язок між деградацією лучно-степових оселищ та трансформацією угруповань ґрунтово-підстилкових твердокрилих. Макрорегіональний аналіз із використанням даних ПЗ «Медобори» та Галицького НПП на основі канонічного кореспонденційного аналізу виявив значну варіабельність екологічних умов і різний рівень збереженості степових локалітетів. Канонічний кореспонденційний аналіз дозволив виокремити провідні екологічні градієнти та класифікувати твердокрилих у шість груп – від степових ксерофілів до лісових мезофілів. Найбільш інформативними виявилися: група I – степові індикатори збережених оселищ (Opatrum sabulosum, Cicindela campestris, Meloe decorus); група IV що зумовлено припиненням види, що свідчать про деградаційні процеси, пов'язані з порушенням рослинного покриву (Amara communis, Harpalus flavescens, Otiorhynchus cornicinus); група VI – лісові форми, характерні для кліматичного клімаксу (Abax parallelepipedus, Carabus hortensis, Chrysolina fastuosa, Geotrupes mutator, Nicrophorus vespilloides). Встановлено чотири стадії (0–3) трансформаційних процесів у лучно-степових оселищах на основі зміни угруповань ґрунтово-підстилкових твердокрилих: від еталонного плагіоклімаксу зі збереженням степових компонентів до повністю сильватизованих ділянок. Встановлено, що головним чинником деградації є припинення традиційних форм природокористування – випасу та сінокосіння, що призводить до мезофілізації, фітодемутацій та витіснення степової ентомофауни лісовими видами. Оцінка стану лучно-степових оселищ НПП «Кременецькі гори» засвідчила їхню мезофілізацію та активне протікання сукцесійних процесів. Співвідношення індикаторних груп твердокрилих (I–VI) варіює залежно від площі, конфігурації, ступеня трансформації та типу прилеглих екосистем. У лучно-степових оселищах значною мірою представлені види V (екотонні) і VI (лісові) груп, тоді як участь степових ксерофілів (I–II групи) не перевищує 20 % навіть на відносно збережених ділянках. Отримані результати свідчать про загрозу втрати цільових оселищ і потребу у впровадженні природоохоронного менеджменту. Отримані результати підтверджують високу індикаторну чутливість ґрунтово-підстилкових твердокрилих, які реагують на зміни екологічних умов вже на ранніх етапах трансформації. На підставі отриманих даних розроблено програму природоохоронного менеджменту, що передбачає: для відносно збережених ділянок – контроль інвазійних і чагарникових видів, щорічне сінокосіння та випас; для середньотрансформованих ділянок – розширення степових фрагментів і підтримання мозаїчності біотопів; для деградованих – активне відновлення шляхом розчищення, підсіву злакових видів та контролю фітодемутацій; для стабільних фрагментів – моніторинг угруповань та превентивні заходи.

2. The dissertation examines the features of processes of habitat loss in meadow-steppe communities within the "Kremenetski Hory" National Nature Park (NPP) and the transformation of soil–litter beetle assemblages, which serve as sensitive bioindicators of environmental conditions. While in the mid-20th century meadow steppes of Western Podillia covered extensive areas, they are now highly fragmented and undergoing intensive transformation due to forest succession, encroachment by shrubs, and the spread of invasive species, driven by the cessation of traditional land-use practices. Despite this, steppe fragments of the Kremenets Mountains retain high floristic and faunistic value. Analysis of beetle assemblages allows identification of the stages of degradation processes, which occur earlier than in plant communities. The study was based on the hypothesis that beetle

assemblages respond more rapidly and distinctly to environmental changes than vegetation. From 2018 to 2023, field research was conducted on 20 study plots within the "Kremenetski Hory" NPP, in areas proposed for park expansion, and at one plot in the Kremenets Botanical Garden. The total collected material comprised 2,747 specimens belonging to 154 species from 23 families. The analysis showed that xerophilous species (Crypticus quisquilius, Gnaptor spinimanus, Opatrum sabulosum) dominate well-preserved steppe plots; however, incursions of forest species were recorded. Transformed localities are characterized by an increased proportion of carabids (Carabidae), whereas control forest plots maintain stable assemblages of mesophilous species. Mesophilization of meadow-steppe habitats leads to a reduction in the proportion of steppe xerophilous species to less than 33 %, while the share of meadow mesophilous and mesoxerophilous species increases to 65 % or more, in some cases reaching 85 %. In transformed meadow-steppe habitats, the total share of mesophilous and mesoxerophilous species reaches 100 %, indicating complete displacement of xerophilous species. The results confirm a close relationship between the degradation of meadow-steppe habitats and the transformation of soil–litter beetle assemblages. Macroregional analysis, using data from the “Medobory” Protected Landscape Area and the Halych NPP and based on canonical correspondence analysis (CCA), revealed significant variability in ecological conditions and varying levels of preservation among steppe localities. CCA enabled the identification of main ecological gradients and the classification of beetles into six groups – from steppe xerophiles to forest mesophiles. The most informative groups were: Group I – steppe indicators of well-preserved habitats (Opatrum sabulosum, Cicindela campestris, Meloe decorus); Group IV – species indicative of degradation processes associated with vegetation cover disturbance (Amara communis, Harpalus flavescens, Otiorhynchus cornicinus); and Group VI – forest species characteristic of climatic climax communities (Abax parallelepipedus, Carabus hortensis, Chrysolina fastuosa, Geotrupes mutator, Nicrophorus vespilloides). Four stages (0–3) of transformation processes in meadow-steppe habitats were identified based on changes in soil–litter beetle assemblages, ranging from the reference plagioclimax with preserved steppe components to fully forested localities. The main factor driving degradation was the cessation of traditional land-use practices – grazing and mowing – leading to mesophilization, phytodemutation, and the displacement of steppe entomofauna by forest species. Assessment of meadow-steppe habitats in the "Kremenetski Hory" NPP confirmed their mesophilization and active successional processes. The proportion of beetle indicator groups (I–VI) varies depending on the area, configuration, degree of transformation, and type of surrounding ecosystems. Steppe habitats are characterized by a significant proportion of species from Groups V (ecotonal) and VI (forest), whereas the share of steppe xerophiles (Groups I–II) does not exceed 20 % even in relatively well-preserved plots. These findings indicate a threat to the persistence of target habitats and underline the need for conservation management. The results confirm the high indicator sensitivity of soil–litter beetles, which respond to environmental changes even at early stages of transformation. Based on these data, a conservation management program has been developed, which includes: for relatively well-preserved plots – control of invasive and shrub species, annual mowing, and grazing; for moderately transformed plots – expansion of steppe fragments and maintenance of habitat mosaic structure; for degraded plots – active restoration through clearing, sowing of grasses, and control of phytodemutation; and for stable fragments – monitoring of assemblages and preventive measures.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Zamoroka AM, Shparyk VY, Dovhanyuk IY, Varga OO. Insects Associated with the European Mistletoe (Viscum album) in Western part of Ukraine: a Pilot Study. Zoodiversity. 57(5). 2023. P. 433-450.
- 2. Liashuk IY, Kapelyukh YI, Skrypnyk SV, Zamoroka AM. The rapid response of the ground beetle communities to the meadow steppe habitat loss in West Podillia (Ukraine). Biosystems Diversity, 32(2). 2024. P. 233-245.
- 3. Dovhaniuk IY, Zamoroka AM. The longhorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of National Park «Kremenetski Hory». Наукові записки Державного природознавчого музею. Issue 36. 2020. P. 129-140.
- 4. Довганюк ІЯ. Порівняльна характеристика фауни комах ряду твердокрилі на лучно-степових ділянках національного природного парку «Кременецькі гори». Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: біологія. 82(3). 2022. С. 23-27.
- 5. Штогрин МО, Штогун АО, Ляшук ІЯ. Стан ценопопуляції Neottianthe cucullata (L.) Schlechter (Orchidaceae) на території національного природного парку «Кременецькі гори». Науковий вісник Вінницької академії безперервної освіти. Серія «Екологія. Публічне управління та адміністрування». Вип. 4. 2023. С. 32-37.
- 6. Штогрин МО, Довганюк ІЯ, Штогун АО. Раритетна складова фауни національного природного парку «Кременецькі гори». Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: біологія. 83(1-2). 2023. С. 25-31.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Заморока Андрій Михайлович

2. Andrii M. Zamoroka

Кваліфікація: к.б.н., доцент, 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5692-7997

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: вул. Шевченка, Івано-Франківськ, 76018, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мателешко Олександр Юрійович

2. Oleksandr Y. Mateleshko

Кваліфікація: д.б.н., доцент, 03.00.24

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3845-5003

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бригадиренко Віктор Васильович

2. Viktor V. Bryhadyrenko

Кваліфікація: к.б.н., доц., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9448-8232

Додаткова інформація:
;;https://www.webofscience.com/wos/author/record/1525850;https://scholar.google.com.ua/citations?user=afO89VUAAAAJ&hl=uk;https://www.webofscience.com/wos/author/record/B-7287-2015;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=26632836300

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Науки, Дніпро, Дніпровський р-н., 49045, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Капрусь Ігор Ярославович

2. Igor Y. Kaprus

Кваліфікація: д.б.н., професор, 03.00.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3163-4482

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 55972164800; Web of Science Researcher ID: DVU-9748-2022; https://scholar.google.com.ua/citations?user=im5M_KoAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, Львів, 79000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сухомлін Катерина Борисівна
2. Kateryna B. Sukhomlin

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.24

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1206-5373

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 57217245866; Web of Science Researcher ID: G-9179-2019; https://scholar.google.com.ua/citations?user=0qx1AiEAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Волинський національний університет імені Лесі Українки

Код за ЄДРПОУ: 02125102

Місцезнаходження: проспект Волі, Луцьк, Луцький р-н., 43025, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рошко Володимир Гаврилович
2. Volodymyr G. Roshko

Кваліфікація: к.б.н., доцент

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9080-3664

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, Ужгород, Ужгородський р-н., 88000, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Фельбаба-Клушина Любов Михайлівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Фельбаба-Клушина Любов Михайлівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Сабов Вікторія Іванівна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна