

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U102012

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коваль Неля Пилипівна

2. Nelia P. Koval

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія та біохімія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Біологія

Дата захисту: 14-02-2024

Спеціальність за освітою: біологія

Місце роботи здобувача: Ужанський національний природний парк

Код за ЄДРПОУ: 30104729

Місцезнаходження: вул. Рибарська, 18, смт. Великий Березний, Ужгородський р-н., 89000, 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):** ДФ 61.051.107

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** вул. Підгірна, буд. 46, 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, буд. 46, 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:** 34.33.19

**Тема дисертації:**

1. Угрупування твердокрилих (Insecta, Coleoptera) верхньої межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта (Українські Карпати)
2. Beetles (Insecta, Coleoptera,) communities of the upper forest boundary of the northwestern part of the Polonynskyi ridge (Ukrainian Carpathians)

**Реферат:**

1. Дана дисертаційна робота є першим комплексним дослідженням таксономічного складу, хорологічної, трофічної, просторової та домінантної структури угруповань, а також біоіндикаційного значення та проблем охорони твердокрилих (Insecta, Coleoptera) верхньої межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта в межах Українських Карпат. Матеріал, покладений в основу даної роботи, був зібраний упродовж 2018-2021 рр. на підібраних постійних пробних площах, які представляли різні типи біотопів верхньої межі лісу (далі ВМЛ) північно-західної частини Полонинського хребта, на його двох окремих гірських масивах: Явірник (з найвищою вершиною — 1017 м н.р.м.; N 48.902922, E 22.560729) і Стінка (з найвищою вершиною — 1019 м н.р.м.; N 49.004758, E 22.554384). Для виконання поставлених завдань на кожному з двох хребтів було

закладено по три дослідні ділянки у різних біотопах, які, у свою чергу, включали по три пробні площі, на яких були встановлені комбіновані (жовті віконні) та лійкоподібні (грунтові пастки). На основі опрацювання зібраного матеріалу встановлено, що угруповання твердокрилих ВМЛ північно-західної частини Полонинського хребта формують 684 види зі 133 підродин, 63 родин, 21 надродини і 2 підрядів ряду Coleoptera. Під час досліджень на верхній межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта виявлено низку нових для фауни України та Українських Карпат видів твердокрилих. У тому числі, вперше в Україні зареєстровано один вид з родини Curculionidae – *Rhinomias forticornis* та два представники родини Staphylinidae – *Schistoglossa drusilloides* та *Plataraea elegans*. Крім того, уперше для Карпатського регіону України зареєстровані два види з родини Melandryidae – *Phloiolytra subtilis* і *Melandrya barbata*. Разом з тим, уперше на сучасному етапі досліджень у регіоні знайдені два реліктові види – *Phloeostichus denticollis* і *Eucnemis capucina*, що були відомі в регіоні за дуже давніми знахідками. На підставі детального аналізу та узагальнення даних літературних джерел щодо ареалів твердокрилих, встановлено що виявлені на досліджуваній території види відносяться до десяти окремих зоогеографічних комплексів. На основі аналізу трофічних особливостей твердокрилих, встановлено що на ВМЛ Полонинського хребта представлені 6 основних трофічних груп: фітофаги, хижакі, міцетофаги, сапрофаги та афаги, а також види зі змішаним типом живлення. Домінантний комплекс угруповання твердокрилих ВМЛ формують 12 видів з різних таксономічних груп: один еудомінант з родини Staphylinidae – *Eusphalerum alpinum* (11,15 %), один домінант *Anaspis frontalis* (Scraptiidae) (6,10 %), і 10 видів-субдомінантів із 6 родин. У тому числі: 5 видів з родини Carabidae – *Carabus linnaei* (3,81 %), *Abax parallelepipedus* (3,47 %), *Carabus obsoletus* (2,34 %), *Pterostichus foveolatus* (2,29 %) і *Cychrus caraboides* (2,81 %); та по одному виду з 5 інших родин: Cantharidae – *Podistra rufotestacea* (3,39 %), Curculionidae – *Rhinomias forticornis* (2,74 %), Staphylinidae – *Nicrophorus vespilloides* (2,27 %), Geotrupidae – *Anoplotrupes stercorosus* (2,25 %), та Nitidulidae – *Pria dulcamarae* (2,20 %). У групу рецедентів увійшло 13 видів. Решта 659 видів, тобто абсолютна більшість (96,34 %), належать до субрецидентів, частка яких в угрупованні менше 1 %. Аналіз структури домінування угруповань твердокрилих основних типів екосистем ВМЛ північно-західної частини Полонинського хребта показує, що для кожного типу екосистем і окремо для обох гірських масивів властивий свій специфічний видовий склад домінантних комплексів. На ВМЛ північно-західної частини Полонинського хребта виявлено 33 рідкісні види твердокрилих. З них на міжнародному рівні охороняються 17 видів, 15 з яких включені до червоного списку МСОП (IUCN, 2023). На досліджуваній території зареєстровано 15 видів, які відповідають критеріям реліктових, є індикаторами пралісових екосистем, а їх наявність свідчить про природність і високу соціологічну цінність території наших досліджень.

2. The thesis is the first complex research of the taxonomic composition, chorological, trophic, spatial and dominant structure of communities, as well as the bioindication value and conservation of beetles (Coleoptera, Insecta) of the upper forest boundary of the northwestern part of the Polonynskyi ridge within the Ukrainian Carpathians. We began such comprehensive studies of the beetles communities in this area in 2018. The material underlying this work was collected during 2018–2021 on the permanent sample plots selected by us, which represented different types of habitats of the upper forest boundary (hereinafter referred to as the UFB) of the northwestern part of the Polonynskyi ridge, on its two mountain ranges: Yavirnyk (with the highest peak of 1,017 m a.s.l.; N48.902922, E22.560729) and Stinka (with the highest peak 1,019 m a.s.l.; N49.004758, E22.554384). On the basis of the processing of the collected material, it was established that the beetles community of the UFB of the northwestern part of the Polonynskyi ridge includes 684 species from 133 subfamilies, 63 families, 21 superfamilies and 2 suborders of the Coleoptera order. In the course of research at the UFB of the northwestern part of the Polonynskyi ridge, several Coleoptera species new to the fauna of Ukraine and the Ukrainian Carpathians are recorded. Among them, one species from the Curculionidae family – *Rhinomias forticornis* and two representatives of the Staphylinidae family – *Schistoglossa drusilloides* and *Plataraea elegans* are recorded for the first time in Ukraine. In addition, two species from the Melandryidae family – *Phloiolytra subtilis* and *Melandrya barbata* are recorded for the first time in the Carpathian region of Ukraine. At the same time, at the current stage of research, two relict species – *Phloeostichus denticollis* and *Eucnemis capucina*, which were known in the region

from very ancient records, were found for the first time in the region. Based on a detailed analysis and synthesis of literature data on the habitats of beetles species, it was found that the species in the area under study belong to 10 separate zoogeographic complexes. Accordingly, trophic groups and subgroups were separated for each of them. Based on the analysis of the trophic characteristics of imago of beetles, it was found that 6 main trophic groups are represented on the UFB of the Polonynskiy ridge – phytophages, predators, mycetophages, saprophages and aphages, as well as species with a mixed type of feeding. In addition, each of the major trophic groups includes a number of minor groups. The dominant complex of this community is formed by 12 species from different taxonomic groups. One species from the family Staphylinidae – *Eusphalerum alpinum* (11.15 %) is the eudominant on the UFB. Another species, *Anaspis frontalis* (Scraptiidae), is dominant (6.10 %), and 10 species from 6 families are subdominants, including: 5 species from the family Carabidae – *Carabus linnaei* (3.81 %), *Abax parallelepipedus* (3.47 %), *Carabus obsoletus* (2.34 %), *Pterostichus foveolatus* (2.29 %) and *Cychrus caraboides* (2.81 %); and one species from 5 other families: Cantharidae – *Podistra rufotestacea* (3.39 %), Curculionidae – *Rhinomys forticornis* (2.74 %), Staphilinidae – *Nicrophorus vespilloides* (2.27 %), Geotrupidae – *Anoplotrupes stercorosus* (2.25 %), and Nitidulidae – *Pria dulcamarae* (2.20 %). The group of recondants included 13 species. The remaining 659 species, that is, the absolute majority (96.34 %), belong to subrecondants, the share of which in the group is less than 1 %. The analysis of the structure of dominance of beetles communities of the main types of the UFB ecosystems in the northwestern part of the Polonynskiy ridge shows that each type of ecosystem and separately for both mountain ranges has its own specific species composition of dominant complexes. There are 33 rare species of beetles recorded on the UFB of the north-western part of the Polonynskiy ridge. Among them, 17 species are protected at the international level, 15 of which are included in the IUCN Red List (IUCN, 2023). There are 15 species of Coleoptera registered in the study area, that meet the criteria of relicts, are indicators of primeval forest ecosystems, and their presence indicates the naturalness and high zoological value of the territory of our research.

### **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.Glotov S., Hushtan K., Hushtan H., Koval N., Diedus V. (2022). The Genus *Atheta* (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae) in the Ukrainian Carpathians. *Zoodiversity*. 56 (1): 91–110.
- 2.Glotov S., Hushtan K., Koval N., Diedus V., Chumak V. (2022). A review of species of the genus *Mocyta* (Coleoptera, Staphylinidae) in Ukraine. *Biosystems Diversity*. 30 (3): 234–243.
- 3.Khrapov D., Koval N., Yunakov N. (2022). Prediction of the distribution limits of *Rhinomias forticornis* (Boheman, 1842) (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae) based on Remote Sensing. *Journal of Insect Biodiversity*, 31 (1): 19–35.
- 4.Коваль Н.П., Мателешко О.Ю., Канарський Ю.В., Геряк Ю.М. (2011). Рідкісні та зникаючі види комах на території Ужанського НПП: загальна ситуація і нові знахідки. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія*. 31: 29–38.
- 5.Коваль Н.П., Канарський Ю.В. (2013). Доповнення до поширення рідкісних і зникаючих видів комах в Ужанському НПП. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія Біологія*. 34: 110–112.
- 6.Коваль Н.П., Глотов С.В., Чумак В.О. (2021). Жуки-стафілініди (Coleoptera: Staphylinidae) верхньої межі лісу Полонинського хребта (в межах Ужанського НПП). *Наукові записки Державного природознавчого*

музею. 37: 223–242.

- 7. Коваль Н.П., Чумак М.В. (2021). Жуки-ковалики (Coleoptera, Elateridae) верхньої межі лісу Полонинського хребта Українських Карпат (в межах Ужанського національного природного парку). Нотатки сучасної біології. 1 (1): 75–84.
- 8. Koval N., Glotov S., Chumak V. (2021). Rove beetle (Coleoptera: Staphylinidae) communities of the upper forest line of the Ukrainian Carpathians: structure and biotopic distribution (on the example of the Polonynskyi ridge). GEO&BIO. 21: 196–210.
- 9. Коваль Н.П., Дедусь В.І. (2022). Знахідки рідкісних видів *Phloeostichus denticollis* Redtenbacher, 1842 (Coleoptera, Phloeostichidae) та *Derodontus macularis* (Fuss, 1850) (Coleoptera, Derodontidae) в Українських Карпатах. Нотатки сучасної біології. 1 (1): 42–50.

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Чумак Максим Васильович
2. Maksym V. Chumak

**Кваліфікація:** к.б.н., 03.00.16

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** вул. Підгірна, буд. 46, 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. Зінченко Олександр Павлович
2. Oleksandr P. Zinchenko

**Кваліфікація:** к.б.н., доц., 03.00.24

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Волинський національний університет імені Лесі Українки

**Код за ЄДРПОУ:** 02125102

**Місцезнаходження:** проспект Волі, буд. 13, Луцьк, Луцький р-н., 43025, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Бригадиренко Віктор Васильович

2. Viktor V. Brygadyrenko

**Кваліфікація:** к.б.н., доц., 03.00.16

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-9448-8232

**Додаткова інформація:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=26632836300>;

<https://www.webofscience.com/wos/author/record/1525850>;

<https://scholar.google.com/citations?user=afO89VUAAAAJ&hl=ru>

**Повне найменування юридичної особи:** Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Код за ЄДРПОУ:** 02066747

**Місцезнаходження:** проспект Науки, буд. 72, 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. Маркіна Тетяна Юріївна

2. Tetyana Y. Markina

**Кваліфікація:** д. б. н., професор, 03.00.16

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

**Код за ЄДРПОУ:** 02125585

**Місцезнаходження:** вул. Алчевських, буд. 29, Харків, Харківський р-н., 61002, 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., доц., 03.00.24

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** вул. Підгірна, буд. 46, 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**

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна