

**Рішення разової спеціалізованої вченої ради ДФ 61.051.107.  
про присудження ступеня доктора філософії**

**14.02.2024**

Разова спеціалізована вчена рада ДФ 61.051.107. Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» Міністерства освіти і науки України, м. Ужгород (наказ ректора Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» про утворення разової спеціалізованої вченої ради з метою присудження ступеня доктора філософії №105/01-04 від 19 грудня 2023 року) ухвалила рішення про присудження ступеня доктора філософії Коваль Нелі Пилипівни з галузі знань 09 – Біологія за спеціальністю 091 «Біологія» на підставі прилюдного захисту дисертації на тему: «Угруповання твердокрилих (Insecta, Coleoptera) верхньої межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта (Українські Карпати)» 14 лютого 2024 року.

**Коваль Нелі Пилипівна**, 1962 року народження, громадянка України, освіта вища: закінчила у 1984 році Ужгородський державний університет, за спеціальністю «Біолог, викладач біології та хімії». Навчалась в аспірантурі на біологічному факультеті ДВНЗ «Ужгородського національного університету» з 2017 по 2021 роки, форма навчання очна (денна). Працює в Ужанському національному природному парку з 2009 року на посаді наукового співробітника, а з березня 2023 року і до теперішнього часу – виконує обов'язки начальника відділу науково-дослідної та еколого-освітньої діяльності.

Дисертацію виконано у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» Міністерства освіти і науки України, м. Ужгород. За результатами перевірки та аналізу дисертації за допомогою програми *UniCheck* ознак академічного плагіату не виявлено, самоплагіату виявлено не було (ID файлу: 1015854070 від 12.10.2023 р.).

Науковий керівник: Чумак Максим Васильович, кандидат біологічних наук, доцент кафедри ентомології та збереження біорізноманіття Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет».

Здобувачкою опубліковано 31 наукову публікацію за темою дисертації, з них 3 статті у міжнародних виданнях, які індексуються у міжнародних наукометричних базах Scopus, 6 статей у наукових фахових виданнях України:

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. Сер. 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.

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради:

1. **МАРКІНА Тетяна Юріївна**, офіційний опонент, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри зоології Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди, надала позитивний відгук із зауваженнями:

1. Розділ перший «НАРИС ІСТОРІЇ ДОСЛІДЖЕНЬ ТВЕРДОКРИЛИХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ» містить огляд напрямків роботи багатьох авторів, які впродовж 200 років займалися вивченням жуків на даній території. На жаль автор не вказує ступінь вивченості тієї чи іншої групи комах, тому не зовсім зрозуміло, що залишається не вивченим для Карпатського регіону. На користь автора треба відмітити, що розділ все ж таки містить думку про те, що дуже багато питань залишаються не вивченими, а комплексних і стаціонарних еколого-фауністичних досліджень твердокрилих верхньої межі лісу Полонинського хребта до початку досліджень автора взагалі не проводили.

2. Другий розділ містить детальну і цілком доцільну характеристику природних умов регіону дослідження. На нашу думку доречним було б навести погодні умови в роки досліджень.

3. У п'ятому розділі наведено дуже детальний опис трофічних груп твердокрилих на дослідженій території, однак трофічна характеристика носить констатуючий характер, автором, на жаль не проаналізовано, чому саме таке співвідношення трофічних груп твердокрилих в даному регіону, як це характеризує стан досліджуваних ценозів.

2. Оцінюючи стан угруповання за видовим багатством вказано, що воно виявилось вищим для Явірника ніж для Стінки. Хотілось би почути чим це можна пояснити.

3. Не зовсім зрозумілим є вираз «низький рівень домінування свідчить про рівномірний розподіл екологічних ніш в угрупованні...». За рахунок чого це забезпечується?

4. Визначені індекси Шеннона так само не аргументуються, не вказана імовірна причина різниці на двох хребтах. Хоча у висновках до розділу спроба такого аналізу все ж таки є.

5. Хотілось би все ж таки почути чим обумовлена краща збереженість природного стану масиву Стінка.

6. В роботі зустрічаються деякі граматичні помилки. На с.121, 122 повторюється цілий абзац тексту.

2. **ЗІНЧЕНКО Олександр Павлович**, офіційний опонент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології Волинського національного університету імені Лесі Українки, надав позитивний відгук із зауваженнями:

1. У змісті в додатку А (с. 25) відсутня назва, хоча вона є на с. 226 (Список публікацій здобувача за темою дисертації).

2. В апробації результатів дисертації (Вступ, с. 31) двічі підряд згадується Міжнародна науково-практична конференція «Роль природно-заповідних територій у збереженні природних і етнокультурних цінностей та у впровадженні цілей сталого розвитку» (3-4 жовтня, 2019 р., смт. Великий Березний, Ужанський НПП).

3. У теоретичній частині роботи деякі посилання на літературні джерела відсутні у списку використаних джерел. До прикладу, на с. 50 робота А. Л. Байцара, за 2010 р., с. 51 робота С. М. Стойка за 2008 р. Також на с. 51 вказані посилання на роботи В. В. Крічфалушій (2022, 2023), а у списку є лише роботи за 2002 і 2003 роки.

4. Відсутній опис ПП5 на с. 68 (лучна ділянка на хребті Стінка), хоча для неї наведене відповідне фото.

5. На с. 78 авторка зазначає: «Для оцінки повноти виявленого видового складу твердокрилих від ймовірного на досліджуваній нами території було використано індекс Чао». Поясніть його застосування?

6. У розділі 5 співпадають назви рисунків, зокрема рис. 5.3. та рис. 5.8., рис. 5.4. та рис. 5.9. Авторці варто було б додатково уточнити, яких фаз розвитку стосуються ці рисунки (імаго, або личинок).

7. З тексту розділу 6 не зовсім зрозуміла схема структури домінування угруповання О. Ренконнена із змінами (с. 119), яку використовує Неля Пилипівна. Необхідно уточнити чіткі межі градації, згідно яких види належать зокрема: до домінантів (5-10 %), субдомінантів (2-5 %), рецедентів (1-2 %), оскільки види, що мають 5 % і 2 %, внаслідок можливої трансгресії, можуть належати одночасно до різних груп.

8. Розділ 7, табл. 7.1. «Перелік рідкісних видів твердокрилих ВМЛ північно-західної частини Полонинського хребта» (с. 139) містить відомості щодо з охоронних статусів зазначених видів. З цієї таблиці незрозуміло чому у 7-й колонці (поза охороною) *Phloiotrya subtilis* із знаком «-», а не «+», хоча для нього не було відмічено жодного з охоронних статусів.

9. На с. 141-142 застосовані різні скорочення і позначення охоронних категорій: Бернська конвенція: Д, II та БК: Дод. 2. У роботі мають бути однотипні скорочення термінів.

10. У тексті роботи часто дублюється інформація у таблицях та діаграмах. Наприклад, таблиця 4.1., с. 75 та рис. 4.2. с. 79; таблиця на с. 85 та рис. 4.4. на с. 89 та ін. Хотілось би знати з якою метою це зроблено, оскільки ілюстративні матеріали роботи не повинні дублювати один одного. Як правило, у тексті розміщують щось одне, таблицю або рисунок, а інше, за потреби, виносять у додатки.

11. До загальних зауважень можна віднести те, що у роботі наявні стилістичні та граматичні помилки, зокрема на с. 56, 1-й абзац, на с. 147 4-й абзац – у реченнях не узгоджені відмінки слів; на с. 132, в останньому рядку, на с. 195, п. 241 та ін. є друкарські помилки так як і в номері рисунка на с. 70, де замість рис. 3.23. «Лучна ділянка С5» має бути рис. 3.21; на с. 84, 2-й абзац та с. 149, 2-й абзац – пропущені знаки пунктуації. На с. 112 та с. 113 повтор речення «Варто зазначити, що деякі ...». Трапляються також некоректні посилання, наприклад, на с. 84 є посилання на табл. 4.1, але яке стосується іншої таблиці (на с. 85), де не вказано номер; на с. 118. замість додатка В вказано Б; на с. 58 замість (Оселищна директива, 2012) має бути (Оселищна концепція ..., 2012).

**3. БРИГАДИРЕНКО Віктор Васильович**, офіційний опонент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології та екології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, надав позитивний відгук із зауваженнями:

1. Доцільно було б застосувати, крім використаних дисертанткою двох типів пасток, ширший набір методів, які використовують для досліджень твердокрилих.

2. Територія досліджень обмежена двома хребтами, що не може дати достатньо повної таксономічної характеристики угруповань твердокрилих регіону досліджень.

3. Важливо було б доповнити результати аналізом того, як впливає на колеоптерофауну верхньої межі лісу потепління клімату та людська діяльність.

4. У розділі 4 на рисунках 4.1 і 4.2 доцільно було б використати не кругові діаграми, а гістограми, які б дозволили відобразити середньо квадратичну похибку та достовірності відмінностей між вибірками.

5. У тексті є незначні граматичні та друкарські помилки, які відчутно не впливають на зміст самої роботи.

**4. РОШКО Володимир Гаврилович**, рецензент, кандидат біологічних наук, доцент, професор кафедри ентомології та збереження біорізноманіття біологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», надав позитивну рецензію із зауваженням:

Дискусійні положення та зауваження щодо змісту дисертації не є критичними. Вони стосуються окремих друкарських огріхів, залишених без виправлення та кількох пунктуаційних помилок в тексті.

У вступній частині Методи дослідження прописані не зовсім коректно «...загальноприйнятими для даної групи організмів методиками...», бо комбіновані пастки – це доволі сучасний метод швейцарських ентомологів.

Розглядаючи колеоптерофауну двох географічно віддалених дослідних ділянок на гірських масивах Стінка і Яворник, дисертантка не диференціювала ряд показників для їх угруповань твердокрилих. Рецензент не побачив хорологічних відмінностей та різниці у трофічній структурі угруповань Стінки та Явірника у четвертому і п'ятому розділах. Було б цікаво оцінити обидва угруповання з позиції репрезентативності рідкісних видів жуків.

**5. ФЕЛЬБАБА-КЛУШИНА Любов Михайлівна**, голова разової спеціалізованої вченої ради, доктор біологічних наук, професор, завідувачка кафедри ботаніки біологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (голова разової спеціалізованої вченої ради), дала позитивну оцінку без зауважень.

Здобувачка Коваль Н.П. надала пояснення на висловлені зауваження та повні обґрунтовані відповіді на поставлені питання.

**Загальна оцінка роботи і висновок.** Дисертаційна робота Коваль Н.П. на тему: «Угруповання твердокрилих (Insecta, Coleoptera) верхньої межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта (Українські Карпати)» є завершеною науковою працею і виконана з дотриманням вимог академічної доброчесності.

Вперше проведено комплексні дослідження угруповань твердокрилих верхньої межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта. За результатами досліджень вперше було встановлено таксономічний склад і складено систематичний список твердокрилих верхньої межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта, який налічує 684 види зі 133 підродин, 63 родин, 21 надродини і 2 підрядів ряду Coleoptera. Було зареєстровані три види твердокрилих, нових для фауни України; ще два види вперше наводяться для

Українських Карпат, а один вид – для Закарпаття; 522 види твердокрилих поповнили фауністичний список Ужанського НПП.

Під час досліджень встановлено хорологічну структуру колеоптерофауни досліджуваного регіону і встановлено що виявлені на досліджуваній території види відносяться до десяти окремих зоогеографічних комплексів. Ядро колеоптерофауни ВМЛ північно-західної частини Полонинського хребта складають види Європейського (30,12 %) та Транспалеарктичного (27,49 %) зоогеографічних комплексів.

Проаналізовано трофічні зв'язки твердокрилих на личинковій та імагінальній стадіях, та виділено основні трофічні групи і підгрупи. Головними типами живлення твердокрилих ВМЛ Полонинського хребта є фітофагія та зоофагія, які разом притаманні для понад половини всіх жуків на обидвох – імагінальній і личинковій стадіях. Водночас, порівняно висока частка сапрофагів, насамперед на личинковій стадії. Міцетофагія притаманна для близько 10 % видів на обох стадіях розвитку, а змішане живлення більш ніж удвічі частіше трапляється на стадії імаго (59 проти 26). Крім того, для 8 видів жуків ВМЛ, на імагінальній стадії, властива афагія.

Було з'ясовано особливості поширення й екологічні преференції твердокрилих комах, та зроблено порівняльний аналіз основних параметрів угруповань твердокрилих різних типів екосистем верхньої межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта. Встановлено просторову й домінуючу структуру угруповань твердокрилих верхньої межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта. Домінуючий комплекс угруповання твердокрилих ВМЛ формують 12 видів з різних таксономічних груп.

Встановлено, що екосистеми ВМЛ північно-західної частини Полонинського хребта є оселищем для 33 рідкісних видів твердокрилих комах: на міжнародному рівні охороняються 17 видів, з яких 15 включені до червоного списку МСОП і серед них 4 види мають високі охоронні категорії, шість видів твердокрилих ВМЛ знаходяться під охороною Бернської конвенції (1979); на державному рівні (Червона книга України, 2021) охороняються 5 видів, регіонально рідкісними, занесеними до Червоної книги Українських Карпат (2011) є 11 видів.

Було складено перелік реліктових стенобіонтних видів твердокрилих, що мають соціологічно важливе біоіндикаційне значення, а також зроблені відповідні рекомендації щодо їх здійснення. Виділено список рідкісних видів без охоронного статусу, які були виявлені на ВМЛ і пропонується внести до регіональних червоних списків Закарпаття. Результати досліджень впроваджуються при розробці заходів щодо ведення господарювання в господарській зоні та зоні регульованої рекреації Ужанського НПП, а отримані дані щодо рідкісних і локально розповсюджених видів, які потребують особливої охорони, можуть бути використані при складанні регіональних червоних списків та обґрунтуванні спеціальних природоохоронних заходів

Дана робота важлива для розуміння цінності таких піонерних екосистем, як верхня межа лісу, які є важливими природними оселищами твердокрилих (Coleoptera), у тому числі багатьох рідкісних, ендемічних і реліктових видів.

Дисертаційна робота Коваль Н.П. «Угруповання твердокрилих (Insecta, Coleoptera) верхньої межі лісу північно-західної частини Полонинського хребта (Українські Карпати)» за актуальністю, науковою новизною та практичною цінністю, кількістю та рівнем публікацій, належною апробацією на наукових конференціях повністю відповідає вимогам наказу МОН України №40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій» та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та

скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України №44 від 12 січня 2022р., а її автор, Коваль Неля Пилипівна, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 09 – Біологія за спеціальністю 091 «Біологія».

Результати відкритого голосування:

«За»:	5	членів ради,
«Проти»:	0	членів ради,
«Утрималися»:	0	членів ради,

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада ДФ 61.051.107. Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» Міністерства освіти і науки України, м. Ужгород (наказ № 105/01-04 від 19 грудня 2023 року) присуджує Коваль Нелі Пилипівні ступінь доктора філософії з галузі знань 09 – Біологія за спеціальністю 091 «Біологія».

Голова разової спеціалізованої  
вченої ради



(підпис)

Любов ФЕЛЬБАБА-КЛУШИНА