Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U005354

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-10-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ директора Інституту екології Карпат НАН України №74/к від 02 листопада 2026 року

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лелека Дмитро Юрійович
2. Dmytro Y. Leleka

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 101

Назва наукової спеціальності: Екологія

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії в Інституті екології Карпат НАН України за спеціальністю 101 Екологія (101 Екологія)

Дата захисту: 16-10-2026

Спеціальність за освітою: Науки про Землю

Місце роботи здобувача: Інститут екології Карпат Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05540066

Місцезнаходження: вул. Козельницька, Львів, 79026, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 16942

Повне найменування юридичної особи: Інститут екології Карпат Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05540066

Місцезнаходження: вул. Козельницька, Львів, 79026, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут екології Карпат Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05540066

Місцезнаходження: вул. Козельницька, Львів, 79026, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.35, 38.63.15

Тема дисертації:

1. Акумуляція органічного Карбону у старовікових лісах Вододільно-Верховинського хребта (Українські Карпати).

2. Accumulation of Organic Carbon in Old-Growth Forests of the Vododilno-Verkhovynskyi Range (Ukrainian Carpathians).

Реферат/анотація:

1. Дисертаційну роботу присвячено дослідженню закономірностей акумуляції органічного Карбону в старовікових лісових екосистемах Вододільно-Верховинського хребта Українських Карпат, оцінюванню його запасів в основних компонентах лісових екосистем та особливостей мінералізації органічної речовини, а також встановленню впливу абіотичних і біотичних чинників на формування та просторовий розподіл вуглецевих резервуарів. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю поглиблення наукових знань про роль старовікових лісів у глобальному та регіональному циклах Карбону. В умовах кліматичних змін особливого значення набуває оцінювання здатності природних екосистем акумулювати та тривало утримувати органічний Карбон. Лісові екосистеми Українських Карпат є важливими природними

резервуарами Карбону, однак закономірності формування та просторового розподілу його запасів у різних компонентах старовікових лісів досліджено недостатньо. Особливо це стосується природних лісів Вододільно-Верховинського хребта, представлених старовіковими буковими, ялицево-буковими і смереково-буковими деревостанами, а також природними лісами, які за структурними характеристиками наближаються до старовікового стану. Метою роботи було встановити особливості формування та просторового розподілу запасів органічного Карбону в основних компонентах старовікових лісових екосистем Вододільно-Верховинського хребта, оцінити процеси його акумуляції та мінералізації, визначити вплив природних чинників на формування вуглецевих резервуарів цих екосистем. Об'єкт дослідження – процеси акумуляції та мінералізації органічного Карбону в старовікових лісових екосистемах Вододільно-Верховинського хребта. Предмет дослідження – запаси органічного Карбону у фітомасі, грубих деревних залишках, лісовій підстилці та ґрунті, закономірності їх просторового розподілу та зміни під впливом екологічних чинників. Для досягнення поставленої мети використано комплекс польових, лабораторних, статистичних і геоінформаційних методів дослідження. Польові роботи виконано на 26 дослідних ділянках, закладених у межах старовікових природних лісів та природних деревостанів, які за своїми структурними характеристиками наближаються до старовікового стану, у межах Вододільно-Верховинського хребта. Оцінено запаси органічного Карбону в чотирьох основних блоках лісових екосистем: фітомасі, грубих деревних залишках, лісовій підстилці та ґрунті. Запаси Карбону визначали на основі лісотаксаційних даних, польових вимірювань і лабораторного аналізу зразків ґрунту та підстилки. Для встановлення закономірностей просторової мінливості показників та їх зв'язку з екологічними чинниками застосовано статистичні та геоінформаційні методи аналізу. Отримані результати підтверджують, що старовікові ліси мають значно вищий потенціал акумуляції та утримання органічного Карбону порівняно з господарськими лісами. Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше здійснено комплексне оцінювання запасів органічного Карбону в основних компонентах старовікових лісових екосистем Вододільно-Верховинського хребта та встановлено особливості їхнього просторового розподілу. Визначено внесок окремих блоків екосистем у формування загального вуглецевого резервуару, встановлено закономірності накопичення органічного Карбону залежно від віку деревостанів, особливостей макросхилів та структури природних лісових угруповань. Отримано нові дані про роль грубих деревних залишків і ґрунту як довготривалих резервуарів Карбону в природних гірських лісах Українських Карпат. Загалом встановлено основні групи грунтової мезофауни, які забезпечують трансформацію органічного карбону та його наступну акумуляцію у грунтовому профілі. Теоретичне значення роботи полягає в розвитку наукових уявлень про функціонування біогеохімічного циклу Карбону в природних лісових екосистемах, удосконаленні підходів до оцінювання запасів органічного Карбону та поглибленні знань про роль старовікових лісів у регулюванні кліматичних процесів. Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості використання старовікових природних лісів Вододільно-Верховинського хребта як референтних екосистем для оцінювання втрат органічного Карбону в господарських лісах, побудови регіональних моделей карбонового балансу, обґрунтування природоорієнтованих заходів пом'якшення змін клімату та вдосконалення системи моніторингу вуглецевих резервуарів. Отримані результати можуть бути використані під час розроблення природоохоронних заходів, удосконалення практик сталого лісокористування та проведення оцінювання вуглецевих резервуарів лісових екосистем. Проведене дослідження підтверджує, що збереження старовікових природних лісів Українських Карпат є одним із найбільш ефективних природоорієнтованих механізмів пом'якшення змін клімату. Високий рівень депонування органічного Карбону в цих екосистемах обґрунтовує необхідність їх подальшої охорони, розширення природоохоронних територій і використання як еталонних об'єктів для оцінювання стану екосистем Карпат.

2. The dissertation focuses on the patterns of organic carbon accumulation in old-growth forest ecosystems of the Vododilno-Verkhovynskyi Range in the Ukrainian Carpathians, the assessment of organic carbon stocks in the major components of forest ecosystems and the processes of organic matter mineralization, as well as the effects of abiotic and biotic factors on the formation and spatial distribution of carbon pools. The relevance of the study is determined by the need to improve scientific understanding of the role of old-growth forests in global and

regional carbon cycling. Under changing climatic conditions, assessing the capacity of natural ecosystems to accumulate and retain organic carbon over long periods is of particular importance. Forest ecosystems of the Ukrainian Carpathians represent important natural carbon reservoirs; however, the patterns governing the formation and spatial distribution of carbon stocks among the different components of old-growth forests remain insufficiently understood. This is particularly relevant to the natural forests of the Vododilno-Verkhovynskyi Range, which include old-growth beech, fir-beech, and spruce-beech stands, as well as natural forests whose structural characteristics are approaching old-growth conditions. The aim of the study was to identify the patterns of formation and spatial distribution of organic carbon stocks among the major components of old-growth forest ecosystems of the Vododilno-Verkhovynskyi Range, assess the processes of carbon accumulation and mineralization, and determine the effects of natural factors on the formation of carbon pools in these ecosystems. The object of the study was the processes of organic carbon accumulation and mineralization in old-growth forest ecosystems of the Vododilno-Verkhovynskyi Range. The subject of the study comprised organic carbon stocks in phytomass, coarse woody debris, forest litter, and soil, as well as the patterns of their spatial distribution and variation under the influence of environmental factors. A combination of field, laboratory, statistical, and geospatial methods was used to achieve the research objectives. Field studies were conducted at 26 research plots established in old-growth natural forests and in natural forest stands whose structural characteristics are approaching old-growth conditions within the Vododilno-Verkhovynskyi Range. Organic carbon stocks were assessed in four major ecosystem pools: phytomass, coarse woody debris, forest litter, and soil. Carbon stocks were estimated using forest inventory data, field measurements, and laboratory analyses of soil and litter samples. Statistical and geospatial methods were applied to identify patterns of spatial variability and relationships between the measured parameters and environmental factors. The results demonstrate that old-growth forests have a substantially greater capacity to accumulate and retain organic carbon than managed forests. The scientific novelty of the study lies in the first comprehensive assessment of organic carbon stocks in the major components of old-growth forest ecosystems of the Vododilno-Verkhovynskyi Range and in the identification of their spatial distribution patterns. The contribution of individual ecosystem pools to the total carbon reservoir was determined, and patterns of organic carbon accumulation in relation to stand age, macroslope characteristics, and the structure of natural forest communities were identified. New data were obtained on the role of coarse woody debris and soil as long-term carbon reservoirs in natural mountain forests of the Ukrainian Carpathians. The theoretical significance of the study lies in advancing scientific understanding of carbon biogeochemical cycling in natural forest ecosystems, improving approaches to the assessment of organic carbon stocks, and expanding knowledge of the role of old-growth forests in the regulation of climate-related processes. The practical significance of the results lies in the possibility of using old-growth natural forests of the Vododilno-Verkhovynskyi Range as reference ecosystems for assessing organic carbon losses in managed forests, developing regional carbon balance models, substantiating nature-based climate change mitigation measures, and improving carbon pool monitoring systems. The results may also be used in the development of conservation measures, the improvement of sustainable forest management practices, and the assessment of carbon pools in forest ecosystems. The study confirms that the conservation of old-growth natural forests in the Ukrainian Carpathians is one of the most effective nature-based mechanisms for climate change mitigation. The high level of organic carbon storage in these ecosystems supports the need for their continued protection, the expansion of protected areas, and their use as reference ecosystems for assessing the condition of forest ecosystems in the Ukrainian Carpathians.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Раціональне природокористування

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Лелека Д. Ю., Шпаківська І. М., Пижик І. С. Запаси органічного карбону в лісових екосистемах Вододільно-Верховинського хребта (Українські Карпати). Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія. 2024. Т. 26, № 2. С. 20–28. DOI: https://doi.org/10.34142/2708-5848.2024.26.2.02.
- Леневич О. І., Лелека Д. Ю. Морфологічні особливості лісової підстилки старовікових лісів на природно-заповідних територіях Західних регіонів України. Науковий вісник НЛТУ України. 2024. Т. 34, № 8. С. 88–95. DOI: https://doi.org/10.36930/40340810.
- Novikov A., Rizun V., Susulovsky A., Hushtan H., Hushtan K., Kuzyarin O., Savytska A., Nachychko V., Susulovska S., Leleka D. Data mobilisation at the Fund of Invertebrates of the State Museum of Natural History of the NAS of Ukraine. Biodiversity Data Journal. 2024. Vol. 12. e131188. DOI: https://doi.org/10.3897/BDJ.12.e131188.
- Novikov A., Savytska A., Kuzyarin O., Nachychko V., Susulovska S., Rizun V., Susulovsky A., Hushtan H., Hushtan K., Leleka D. Data mobilisation in the LWS Herbarium: success and prospects. Biodiversity Data Journal. 2024. Vol. 12. e117292. DOI: https://doi.org/10.3897/BDJ.12.e117292.
- Rizun V., Novikov A., Hushtan K., Hushtan H., Kuzyarin O., Savytska A., Susulovskyi A., Susulovska S., Leleka D., Nachychko V. Rare component of biota in the Data Centre “Biodiversity of Ukraine” and its possible use to identify hotspot areas and evaluation of biodiversity. Biosystems Diversity. 2024. Vol. 32, No. 3. P. 334–344. DOI: https://doi.org/10.15421/012436.
- Лелека Д. Ю., Гуштан Г. Г. Роль панцирних кліщів (Acari: Oribatida) у колообігу вуглецю природних екосистем. Актуальні проблеми вивчення ентомофауни західного регіону України : збірник тез науково-практичної конференції (Броди, 16–18 червня 2023 р.). Львів : Державний природознавчий музей НАН України, 2023. С. 33–34. URL: https://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/29291/1/Holinei_et_al_aktyal_problem.pdf.
- Лелека Д. Ю., Шпаківська І. М., Пижик І. С. Акумуляція органічного Карбону у старовікових лісах Вододільно-Верховинського хребта (Українські Карпати). Natural Sciences: History, the Present Time, the Future, EU Experience : International Scientific Conference. Wloclawek, 2023. P. 51–54. DOI: https://doi.org/10.30525/978-9934-26-344-6-12.
- Шпаківська І. М., Марискевич О. Г., Башта А.-Т. В., Гірна А. Я., Канарський Ю. В., Лелека Д. Ю., Леневич О. І., Пижик І. С., Царик І. Й., Яворницький В. І., Януль В. С., Ященко П. Т. Теоретико-методологічні засади та пілотні дослідження старовікових лісів на території Національного природного парку «Бойківщина». Роль біосферних заповідників (резерватів) та інших природоохоронних територій для реалізації в Україні стратегії сталого розвитку : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Рахів, 21 листопада 2023 р.). Рахів, 2023. С. 334–341.
- Лелека Д. Ю. Пілотні дослідження запасів органічного Карбону в екосистемах старовікових лісів Вододільно-Верховинського хребта (Українські Карпати). Молодь і поступ біології : збірник тез доповідей XX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (Львів, 18–20 квітня 2024 р.). Львів : Сполом, 2024. С. 205–206. URL: https://bioweb.lnu.edu.ua/wp- content/uploads/2024/04/Zbirnyk-Molod-i-postup-biolohii-2024_.pdf.
- Башта А.-Т. В., Гірна А. Я., Канарський Ю. В., Лелека Д. Ю., Леневич О. І., Царик І. Й., Шпаківська І. М., Яворницький В. І., Януль В. С., Ященко П. Т. Дослідження на постійній пробній площі. Літопис природи Національного природного парку «Бойківщина». Т. 3. 2023 р. Бориня, 2024. С. 105–114.
- Leleka D. Organic Carbon Storage in the Litter of Old-Growth Forests of the Vododilno-Verkhovynskyi Range (Ukrainian Carpathians). Ecology is a Priority : All-Ukrainian English-Speaking Student Conference (Kharkiv, March 14, 2025). Kharkiv, 2025. P. 63–64. URI: https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/20978.
- Гамкало З. Г., Лелека Д. Ю., Пижик І. С., Шпаківська І. М., Ященко П. Т. Вдосконалення теоретико-методологічного і методичного підходів до оцінки емісії CO_2 з поверхні ґрунту лісової екосистеми. Регіональні аспекти флористичних і фауністичних досліджень : матеріали Сьомої міжнародної науково-

практичної конференції (сел. Путила, Чернівецька обл., 4–5 червня 2025 р.). Чернівці : Друк Арт, 2025. С. 99–100. URL: https://cheremoskyi- park.in.ua/wp-content/uploads/2025/12/zbirka-materialiv-7-konf-2025-rik-.- Rehionalni-aspekty-2025-r._134-st.pdf.

- Пижик І. С., Лелека Д. Ю., Пука Є. О. Вплив суцільних рубок на запаси органічного карбону в ґрунтах гірських лісових екосистем Львівщини. Генеза, географія та екологія ґрунтів : збірник наукових праць. 2025. Вип. 7. С. 192– 200. URL: https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/11/Povidomlennia-Zbirnyk-do-Pozniaka-2025.pdf.
- Leleka D. Yu. Study of Organic Carbon Stocks in the Soil of Old-Growth Forests of the Vododilno-Verkhovynskyi Ridge. Ecology is a Priority : All-Ukrainian Student English-Speaking Conference with International Participation (Kharkiv, March 11, 2026). Kharkiv : V. N. Karazin Kharkiv National University, 2026. P. 38–39. URI: https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/25653.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0123U100358

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шпаківська Ірина Миронівна
2. Irina M. Shpakivska

Кваліфікація: к. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6594-0499

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут екології Карпат Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05540066

Місцезнаходження: вул. Козельницька, Львів, 79026, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жуков Олександр Вікторович

2. OLEKSANDR ZHUKOV

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3661-3012

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Код за ЄДРПОУ: 02125237

Місцезнаходження: вул. Гетьманська, Мелітополь, Мелітопольський р-н., 72312, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лакида Петро Іванович

2. Petro Lakyda

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.03.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3639-2969

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Крамарець Володимир Олександрович

2. Volodymyr O. Kramarets

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.03.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5978-3711

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний лісотехнічний університет України

Код за ЄДРПОУ: 02070996

Місцезнаходження: вул. Генерала Чупринки, Львів, 79057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Соханьчак Роман Романович

2. Roman R. Sokhanchak

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.16

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6741-0763

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут екології Карпат Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05540066

Місцезнаходження: вул. Козельницька, Львів, 79026, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Кияк Володимир Григорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кияк Володимир Григорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Соханьчак Р. Р. (к.б.н.)
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна