

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувачка ступеня доктора філософії Юлія КОМЛИК, 1999 року народження, громадянка України, освіта вища: закінчила у 2021 році навчання в Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара за спеціальністю 101 Екологія, освітня програма «Промислова екологія та охорона екосистем». Навчається в аспірантурі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України з 2021р., виконала акредитовану освітньо-наукову програму «Екологія».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України, місто Дніпро від «31» березня 2025 року № 86, у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – Ольги КУНАХ, доктора біологічних наук, професора кафедри зоології та екології, професора кафедри біорізноманіття та екології Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара;

Офіційних опонентів – Анжели ЧАПЛИГІНОЇ, доктора біологічних наук, професора кафедри зоології, завідувача кафедри зоології Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди;

Тетяни ШУПОВОЇ, кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника, завідувача відділом динаміки популяцій, Державної установи «Інститут еволюційної екології НАН України»;

Рецензентів –

Ірини ІВАНЬКО, кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника, директора Науково-дослідного інституту біології Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара;

Кирила ГОЛОБОРОДЬКА, доктора біологічних наук, професора кафедри біорізноманіття та екології, головного наукового співробітника НДІ наземної екології, лісового ґрунтознавства та рекультивації земель, Науково-дослідного інституту біології Дніпровського національного університету ім. Олеся Гончара.

На засіданні «12» червня 2025 року прийняли рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – Природничі науки Юлії КОМЛИК на підставі публічного захисту дисертації «Угруповання птахів як індикатор гемеробії на прикладі міста Дніпро» за спеціальністю 101 Екологія.

Дисертацію виконано у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України, місто Дніпро.

Науковий керівник, Олександр ПОНОМАРЕНКО, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біорізноманіття та екології, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису із дотримання вимог пункту 6 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 від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами). Дисертація містить результати комплексного дослідження структури угруповань птахів у міських парках, скверах і лісопарках міста Дніпро, проведеного у 2022–2024 роках. Вперше в регіоні реалізовано підхід до оцінки біорізноманіття на основі поєднання модифікованих методик обліку птахів, класифікаційного аналізу (TWINSPAN) і геопросторових індексів антропогенного впливу. Загалом зареєстровано 4621 зустріч птахів 66 видів із 34 родин, що свідчить про високу орнітологічну різноманітність у межах міста. Виявлено 12 кластерів видів за екологічними стратегіями, з яких деякі є чутливими до урбанізації та можуть бути використані як індикатори рівня гемеробії. Створено карту гемеробії урбанізованих територій Дніпра, що дозволило кількісно оцінити екологічну трансформацію міських екосистем та простежити реакції птахів на антропогенний тиск. Результати засвідчили подібність реакцій орнітофауни на урбанізацію в місті Дніпро та європейських регіонах. Практичне значення роботи полягає у можливості використання шкали гемеробії для планування заходів зі збереження біорізноманіття, моніторингу екологічного стану міських біотопів та управління зеленими зонами. Дані дослідження інтегровані у міжнародну платформу GBIF. Результати дослідження також інтегровані в освітній процес Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. Дисертація виконана державною мовою із дотриманням вимог до оформлення дисертації, встановлених МОН України. Обсяг основного тексту дисертації відповідає нормам, встановленим освітньо-науковою програмою «Екологія» за спеціальністю 101 Екологія Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України.

Здобувачка має 13 наукових публікацій за темою дисертації, з них 2 статті у виданні, що індексується у наукометричній базі Scopus, 2 статті у наукових фахових виданнях України, 9 тез доповідей в матеріалах вітчизняних і міжнародних конференцій, які відповідають вимогам пунктів 8, 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, зокрема:

1. **Komlyk, Y., Ponomarenko, O., Zhukov, O.** 2024. A hemeroby gradient reveals the structure of bird communities in urban parks. *Biosystems Diversity*, 32(4):426–436. <https://doi.org/10.15421/012446> (**Web of Science, Scopus – 3-й кuartиль**).
2. Ponomarenko, O., Komlyk, Y., Tutova, H., Zhukov, O. 2024. Landscape diversity allows assessing the hemeroby of bird species in a modern industrial metropolis. *Biosystems Diversity*, 32(4):470–483. <https://doi.org/10.15421/012449> (**Web of Science, Scopus – 3-й кuartиль**).
3. **Комлик, Ю. А., Пономаренко, О. Л.** 2023. Аналіз активності угруповань птахів у міських парках: приклад з містом Дніпро (Україна). *GEO&BIO*, 25:157–165. <https://doi.org/10.53452/gb2512> (**фахове видання категорії Б**).
4. Решотка, О., **Комлик, Ю.** 2024. Розподіл гніздових біоморф птахів у зелених насадженнях лівобережної частини міста Дніпро. *GEO&BIO*, 26:160–174. <https://doi.org/10.53452/gb2613> (**фахове видання категорії Б**).
5. **Комлик, Ю. А., Пономаренко, О. Л.** 2018. Основи організації просторової ніші Зяблика (*Fringilla coelebs*) в мікроструктурі деревостану в умовах Присамар'я, II Міжнародна наукова конференція Екологічні дослідження лісових біогеоценозів степової зони України 14-15 листопада 2018 р., м. Дніпро, с. 36-37.
6. **Комлик, Ю. А., Пономаренко, О. Л.** 2019. Основні риси організації просторової ніші зяблика *Fringilla coelebs* (Linnaeus, 1758) в мікроструктурі деревостану в умовах Присамар'я, X Міжнародна наукова конференція Дніпро ZOOCENOSIS–2019, Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах 18-19 листопада 2019 р. м. Дніпро, с. 35.
7. **Комлик, Ю. А., Пономаренко, О. Л.** 2021. Стан угруповань птахів в системі оцінки гемеробії урбанізованих ландшафтів, XI міжнародна наукова конференція ZOOCENOSIS–2021 Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах 10-12 листопада 2021 р., Дніпро, с. 56-57.
8. **Комлик, Ю. А., Пономаренко, О. Л.** 2021. Просторові параметри екологічної ніші зяблика (*Fringilla coelebs*, Linnaeus, 1758) в умовах нетрансформованих лісів на прикладі Присамар'я, XI міжнародна наукова конференція ZOOCENOSIS–2021 Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах 10-12 листопада 2021 р., Дніпро, с. 54-56.
9. **Komlyk, Y., Hurko, O.** 2022. The problem of studying the status of bird communities in the system of assessment of hemeroby of urbanized landscapes. Modern scientific and technical research in the context of language space. Conference materials of the I All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students 12 травня 2022 р, м. Дніпро, с. 24-26.
10. **Комлик, Ю. А., Пономаренко, О. Л.** 2022. Сучасний стан систем консортивних зв'язків птахів у центральних парках правобережної частини м. Дніпро. Геоботанічні, ґрунтові та екологічні дослідження лісових біогеоценозів степової зони: історія, сучасність, перспективи Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 120-річчю з дня народження доктора біологічних наук, професора О. Л. Бельгарда, 04 жовтня 2022 р., м. Дніпро, Україна. с. 51-52.

11. **Комлик, Ю. А., Пономаренко, О. Л.** 2022. Використання угруповань птахів як індикаторів гемеробії лісових екосистем. Геоботанічні, ґрунтові та екологічні дослідження лісових біогеоценозів степової зони: історія, сучасність, перспективи Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 120-річчю з дня народження доктора біологічних наук, професора О. Л. Бельгарда, 04 жовтня 2022 р., м. Дніпро, Україна. с. 55-56.

12. **Комлик, Ю. А., Пономаренко, О. Л.** 2023. Порівняльний аналіз активності птахів в парках імені Тараса Шевченка, імені Лазаря Глоби та імені Юрія Гагаріна. Zoocenosis–2023, Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах XII Міжнародна наукова конференція присвячена 105-річчю Дніпровського Національного Університету імені Олеся Гончара. Дніпро, Україна, ДНУ, 13–15 листопада 2023 р. 33-34 с.

13. **Комлик, Ю. А., Пономаренко, О. Л.** 2024. Характеристика угруповань птахів у парках правобережної частини міста Дніпро. «Орнітологічні дослідження в Україні: минуле, сучасність і перспективи» Матеріали Всеукраїнської орнітологічної конференції, м. Харків, 20-22 жовтня 2023 р. 72-75 с. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10636314>

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої ради та присутні на захисті фахівці:

Голова спеціалізованої вченої ради, Кунах Ольга Миколаївна, доктор біологічних наук (03.00.16 – екологія), професор кафедри біорізноманіття та екології, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара. Зауважень немає.

Офіційний опонент – Чаплигіна Анжела Борисівна, доктор біологічних наук (03.00.16 – екологія), професор, завідувач кафедри зоології, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди. Зауваження:

1. У розділі 2 йдеться про маршрутні обліки, не зовсім зрозуміло, як забезпечувалась їх однорідність на різних ділянках, щоб уникнути впливу суб'єктивного фактору? За якими критеріями обирали ділянки для маршрутних обліків. Чому обрані парки та сквери є репрезентативними для всього міста.

2. Авторка рахує число реєстрацій птахів, чому обрана саме така міра і чи може це бути мірою чисельності? У роботі використано біоморфологічний аналіз. Потребує пояснень критерії розподілу видів за біоморфами.

3. У роботі зазначено, що урбанізація є фактором формування нових екологічних ніш. Які види птахів виявили найбільшу адаптацію, і що дозволяє зробити такий висновок.

4. Не зовсім зрозуміло, яка оцінка валідності шкали гемеробії. Здобувачка пропонує нову шкалу гемеробії птахів, але її обґрунтування здебільшого базується на даних лише одного міста Дніпра. На мій погляд було б доцільно розширити географію дослідження або надати більш глибоку аргументацію її універсальності для інших регіонів.

5. У розділі 4 не зрозуміло, за яким принципом зроблено список видів птахів у таблицях 4.1, 4.3. Крім того, дані цих значних за обсягом таблиць були використані при побудові рис 4.1 – 4.4. і тому могли б бути розміщені у додатках. Назви підрозділів «4.2.2 Характеристика досліджених ділянок» або 4.2.3 Загальні особливості є, на мій погляд, досить загальними.

6. На мій погляд недостатня увага до сезонної динаміки. Дисертантка зробила акцент переважно на період гніздування. Проте видова структура угруповань птахів у міських екосистемах може суттєво змінюватися упродовж року. Врахування сезонної динаміки орнітофауни могло б зробити висновки ще більш обґрунтованими.

7. Як оцінювали адаптаційний потенціал урбофілів? Це базувалося лише на частоті реєстрацій?

8. У роботі не показано взаємозв'язки між групами біоти, згадується лише орнітофауна. Проте для оцінки загального рівня гемеробії доцільно було б зіставити дані з іншими індикаторними групами (наприклад, ентомофауною або флорою).

9. Опис аналітичних методів потребує деталізації. Зокрема в деяких місцях опис статистичних та кластеризаційних методів (зокрема TWINSpan) подано досить стисло. Можливо треба було б додати приклади вихідних матриць або більш ґрунтовне обґрунтування кількості кластерів, що дозволило б перевірити відтворюваність результатів.

10. Не в повній мірі розкрито точність даних дистанційного зондування. Зокрема при використанні індексів NDVI, AC-Index тощо важливо оцінити похибку вимірювань або чутливість індексів до сезонних і погодних факторів.

11. У деяких розділах роботи трапляється надмірне повторення термінів (наприклад, «антропогенний вплив», «гемеробія» тощо), що дещо ускладнює сприйняття тексту.

Офіційний опонент – Шупова Тетяна Віталіївна, кандидат біологічних наук (03.00.16 – екологія), старший науковий співробітник, завідувач відділом динаміки популяцій, Державна установа «Інститут еволюційної екології НАН України». Зауваження:

1. У розділі 3. «Матеріал і методика досліджень», подано опис занадто великої кількості індексів, які дисертант аналізував у роботі. Це ускладнює сприйняття матеріалу. Слід було лише перерахувати індекси які було прораховано та проаналізовано, а детально описати саме ті з них, які проявили індикаторні властивості, виявлені РСА-аналізом.

2. У розділі 4. «Аналіз орнітофауни зелених зон міста Дніпро» надано надто детальні описи реєстрації окремих видів. Необхідна інформація міститься у таблицях, і гарно з них сприймається. Достатньо було зробити наголос на домінантах, і на видах не типових для парків міста, а саме луня польового (*Circus cyaneus*), пісочника малого (*Charadrius dubius*), фазана (*Phasianus colchicus*), рибалочки (*Alcedo atthis*), одуда (*Upupa epops*), бо щодо цих видів, цікаво як вони використовують біотопи зеленої зони міста Дніпро.

3. Птахи – тварини для яких характерна широка екологічна валентність, тому побудова екологічних класифікацій є важкою справою, і на сьогодні досі не існує такої класифікації екологічних груп птахів, яку можна було б взяти в якості уніфікованої. На погляд опонента, ті характеристики, які дисертант вкладає у термін «біоморфа» гарно вписуються у термін «екологічна група», але занадто детально відокремлені один від одного, тому мають вади пов'язані саме з можливістю окремих видів птахів будувати гнізда у різних місцях. Наприклад, деякі види, які зазвичай відносять до групи наземногнізних, на сьогодні пристосувались гніздитись в інших місцях, наприклад вільшанка (*Erithacus rubecula*), плиска біла (*Motacilla alba*), часто будують гнізда в спорудах та промислових конструкціях. І навпаки, біотопи гніздування луня польового суттєво відрізняються від біотопів, наприклад вівчариків та вільшанки, хоча усі ці види еволюційно пристосовані будувати гнізда на землі. Птахи, які потрапляють у даному дослідженні до кронновокущої біоморфи в більш небезпечних умовах існування, або у разі дефіциту чагарників, можуть збільшувати висоту розташування гнізда, і переходити, залежно умов існування, до підлісочної біоморфи. Тобто, деякі види потенційно підпадають до різних біоморф, виділених автором дослідження, інші, навпаки – лише формально відповідають окресленим вимогам. У зв'язку з цими відмінностями присутні вади у даній класифікації біоморф, як і в інших класифікаціях екологічних груп, тому у подальшій роботі в цьому напрямі, слід приділити більшу увагу видам які одночасно використовують місця гніздування природного і антропогенного походження, і видам, які використовують близькі умови для споруди гнізда, але потребують кардинально різних типів ландшафту. Також, на думку опонента, види, які пролітали повз модельну ділянку, і не використовували її ресурси, взагалі не слід включати до аналізу біоморф.

4. В умовах сучасного тренду інтеграції наукових робіт до міжнародної бази краще використовувати систематику та латинські назви не з видання «Вітчизняна номенклатура птахів світу», а надавати перевагу міжнародній систематичній номенклатурі.

5. За результатами ознайомлення з дисертаційною роботою, видно, що парки лівого та правого берегів міста Дніпро суттєво відрізняються за характеристиками біотопів. Нажаль, дисертант не зробив порівняльний аналіз видового складу та біоморфологічного розподілу орнітофауни лівобережжя та правобережжя міста Дніпро.

6. Розділ 5. «Вплив градієнта гемеробії на структуру угруповань птахів у міських парках». На погляд опонента узагальнення здобувачем субстратів є не завжди коректними. Так, аналіз гемеробності птахів, які використовують дерева, чагарники, зарості трав'яної рослинності, водойми та їх берегові зони, паркових промислових споруд, у порівнянні з представниками дев'ятого кластеру, який включає види, які полюють в повітрі, і серед яких відмічено випадкові для міста (зальотні) види (наприклад луня польового), і види, які відвідують біотоп лише для здобуття їжі і лише у повітрі, ставить субстрати, які аналізують, у невідповідні один одному вимоги.

Інші кластери класифіковані переважно за місцем гніздування та додатково за реєстрацією на годівлі у біотопі, а дев'ятий – лише за місцем харчування у повітрі, або міграції. Тому до нього потрапили типові для сучасних населених пунктів види птахів, які гніздяться у будівлях та промислових конструкціях: серпокрилець, боривітер звичайний, ластівка міська, ластівка сільська, крук, і зальотні - лунь польовий. Хоча у розділі «Матеріал і методика досліджень» цілком справедливо зазначено, що «...Основу для аналізу становили матеріали, присвячені особливостям типового гніздування птахів...». Стосовно цих видів слід було коротко зазначити, що загалом на годівлі у парках вони відмічені, але оскільки гніздяться в інших біотопах, в аналізі біоморф не використовуються.

7. Хоча Комлик Ю. А. досить гарно володіє знаннями з біології птахів, але відчувається нестача досвіду спостережень за птахами та знань про новітні пристосування окремих видів до умов урбанізованого середовища, тому не завжди зроблені правильні обґрунтування щодо обирання птахами тих чи інших біотопів. Сучасна тенденція щодо припуття – розширення географії синантропних та урбаністичних популяцій, птахи яких гніздяться і проводять гніздовий період у населених пунктах, тому у цей час вони відсутні у сільськогосподарських біотопах, у які відкочовують годуватись у після гніздовий період. Відбувається синантропізація сови вухатої та жовни сивої, які заселяють деревні насадження населених пунктів, горихвістки звичайної, яка почала гніздитись у порожнинах антропогенних споруд, для плиски білої такий спосіб гніздування вже давно є звичним і вона часто конкурує з горихвісткою чорною за гніздові ніші.

8. Не чітко прозвучало співвідношення кластеризації видів птахів за субстратами, які аналізуються, для побудови градієнта гемеробії, з попередньо розглянутими біоморфами птахів, що ускладнює сприйняття тексту дисертації.

9. У розділі 6. «Ландшафтне різноманіття як інструмент оцінки гемеробії видів птахів у сучасному індустріальному мегаполісі» у таблиці 6.2, дані гемеробії, які згідно позначці, «Примітка: * – гемеробія оцінюється як результат округлення середнього значення гемеробії для відповідного типу ландшафтного покриття до цілого числа», не для всіх біотопів збігаються з середнім показником, а саме для біотопів: «Котеджна забудова з густими деревними насадженнями», «Деревні насадження в зонах багатоповерхової забудови», «Головна дорога», «Багатоповерхова забудова», і відсутні пояснення причин такої розбіжності.

10. Порівнюючи ступінь гемеробії птахів міста Дніпро з даними отриманими європейськими авторами, слід пам'ятати, що у багатьох видів різні популяції відрізняються за станом синантропізації, і один і той самий вид, в одних регіонах може існувати як природний, а в інших – як синантропний (наприклад лиска, припутень, сойка, дрізд чорний, вільшанка...).

11. В аналізі відчувається нестача практичного досвіду з біології окремих видів птахів. Наприклад, стосовно рибалочки, автор неодноразово наполягає на тому, що цей вид залежить від очеретяних заростей, хоча цей

птах гніздиться у норах обривів. І залежить він від ступеню безпеки у цих обривах, і наявності захисту від відпочиваючих людей та їх тварин. А у якості присади при годівлі цим птахам потрібна будь яка рослина, або предмет антропогенного походження, аби він знаходився над водоймою. Крім того, слід враховувати, що відсутність деяких стенотопних видів у слабозмінених, але невеликих парках, може бути результатом витіснення більш конкурентоспроможними видами (наприклад у конкуренції дятел малий - дятел великий), а не надання птахом преференцій трансформованим біотопам.

Рецензент – Іванько Ірина Анатоліївна, кандидат біологічних наук (03.00.16 – екологія), старший науковий співробітник, директор науково-дослідного інституту біології, Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара. Зауваження:

1. У тексті зустрічаються незначні повтори деяких формулювань, які можна скоротити або перефразувати.
2. Розділ 3 «Матеріали та методика досліджень» перевантажений занадто детальною інформацією щодо спектральних індексів.
3. Доцільним було б скоротити розділ 3 «Матеріали та методика досліджень».
4. У роботі не завжди використана сучасна номенклатура таксонів дендрофлори. Наприклад, на стор. 70 наведено «тополя пірамідальна *Populus pyramidalis* (Rozier, 1792)», вірним є *Populus nigra* f. *italica* (Münchh.) A.Andersen (за POWO); *Ulmus carpinifolia* є застарілою назвою *Ulmus minor* Mill.

Рецензент – Голобородько Кирило Костянтинович, доктор біологічних наук (03.00.16 – екологія), професор кафедри біорізноманіття та екології, головний науковий співробітник НДЛ наземної екології, лісового ґрунтознавства та рекультивації земель Науково-дослідного інституту біології, Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара. Зауваження:

1. У роботі трапляються окремі граматичні неточності, зокрема відсутність розділових знаків, а також стилістично невдалі формулювання, які можна покращити для підвищення чіткості викладу.
2. У тексті роботи можна було б більш докладно обґрунтувати вибір саме тих ділянок, на яких проводилися маршрутні обліки. Хоча загальна логіка їх добору є зрозумілою, розширення опису репрезентативності обраних територій щодо всього міста могло б підсилити методологічну частину дослідження.
3. На етапі біоморфологічного аналізу виникала потреба в особливо уважному підході до класифікації видів із проміжними або варіабельними ознаками. У таких випадках віднесення до певних біоморф базувалося на поєднанні морфологічних характеристик і екологічних спостережень. Це підкреслює важливість подальшої стандартизації критеріїв та розширення

методичного підходу шляхом урахування додаткових морфологічних, етологічних або сезонних параметрів.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Юлії КОМЛИК ступінь доктора філософії з галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 101 Екологія.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



(підпис)

Ольга КУНАХ
(власне ім'я та прізвище)