

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення дисертації
УМЕРОВОЇ АВИ КАДРІЇВНИ
«Наземні мікромолюски антропогенно трансформованих екосистем: вплив
рекультивациі та рекреації»,
що представлена на здобуття наукового ступеня доктора філософії
за спеціальністю 101 Екологія, природничі науки

Експлуатація мінеральних ресурсів завжди була провідною галуззю економічного розвитку нашої країни. Видобуток корисних копалин відкритим способом у гірничодобувній галузі порушує естетику ландшафту, руйнує ґрунтові горизонти, знищує існуючу рослинність та впливає на популяції ґрунтових безхребетних. Не є винятком і молюски, оскільки вони є важливим компонентом наземних угруповань. Завдяки своїм біологічним властивостям вони підтримують високу різноманітність і чисельність в умовах антропогенного впливу. Ці тварини досить поширені в урбаністичному середовищі, однак, місця високої чисельності та різноманітності молюсків надто обмежені впливом різноманітних екологічних факторів, мозаїчність яких спостерігається в антропогенно трансформованих екосистемах. Вивчення просторового масштабу і підпорядкованість факторів, що впливають на молюсків, вимагає особливої уваги. В таких реаліях важливим є процес дослідження екологічної ніші, яка може бути представлена інтегральними змінними, такими як осі маргінальності й спеціалізації, і на теоретичному рівні спеціалізувати поняття «популяція», «угруповання» та «екологічна система».

Тема дослідження є складовою наукової теми кафедри екології, загальної біології та раціонального природокористування Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького «Інвентаризація міської фауни, растрове картування та створення атласу урбанізованих видів тварин малого міста (Північно-Західне Приазов'я)» (державний реєстраційний номер 016U006756).

Дисертанткою коректно визначено актуальність, науковий апарат дослідження, вдало структуровано зміст. Робота характеризується логічно виваженою структурою, що охоплює низку дослідницьких завдань і відображає досягнення поставленої мети.

В розділі дисертації – **«Наземні молюски, як компонент природних та антропогенно трансформованих екосистем»** – авторка проаналізувала ступінь дослідженості проблеми в науковій літературі, вивчила фауну наземних молюсків степової зони України, вказала на необхідність використання наземних молюсків в антропогенно трансформованих екосистемах у якості біоіндикаторів, зазначила на необхідності вивчення аспектів рекультивації порушених земель, розглянула факторний аналіз екологічної ніші, який визначає маргінальність і спеціалізацію, дозволяючи порівнювати реалізовані ніші в умовах навколишнього середовища, також авторка особливу увагу приділила проблемам аутоекології наземних молюсків.

В розділі дисертації – **«Просторова організація екологічної ніші *Vallonia pulchella* (muller 1774) на техноземах»** – досліджено вплив едафічних чинників (електропровідність, твердість та агрегатний склад) і рослинності (фізіономічні типів, фітоіндикаційні шкал) на варіативний характер екологічної ніші мікромолюска *Vallonia pulchella* в межах штучних ґрунтоподібних конструкціях – техноземах, визначила просторовий розподіл агрегатних фракцій в техноземах як маркера екологічної ніші мікромолюсків.

Дисертантка встановила, що за фізичними властивостями техноземів, оптимальні умови для мікромолюска формується у дерново-літогенних ґрунтах на сіро-зелених глинах. Також, акцентувала на тому, що найбільше значення для визначення екологічної ніші *V.pulchella* має твердість педоземів, найменше – для техноземів на сіро-зеленій глині. Аспірантка доречно звернула увагу на необхідність використання фітоіндикаційних шкал, які дозволяють диференціювати екологічну ситуацію в межах досліджуваного біогеоценозу на великомасштабному рівні.

За результатами ENFA-підходу, дисертанткою було встановлено, що маргінальність екологічної ніші *Vallonia pulchella* тісно пов'язано з мінливістю агрегатних фракцій: молюск віддає перевагу ділянкам, де переважає вміст агрегатів з розмірами у діапазоні від 5–7 до 10 мм та уникає ділянки, де вміст дрібних агрегатів (розміром до 1 мм) зростає.

В розділі дисертації – **«Рекреаційні ландшафти, як фактор просторової організації угруповань наземних мікромолюсків»** – досліджено вплив рекреації на просторову організацію мікромолюсків у межах міського ландшафту. Авторкою було встановлено, що у ґрунтах міського парку мікромолюски представлені трьома видами, серед яких значно переважає *Vallonia pulchella* (Muller 1774), дещо менше *Cochlicopa lubrica* (Muller 1774), а мікромолюск *Acanthinula aculeata* (Muller 1774) трапляється майже в десять разів рідше ніж інші види. Дисертанткою було визначено, що рекреаційний вплив істотно впливає на параметри ґрунту в штучних паркових насадженнях, при цьому основні процеси перетворення представлені твердістю і щільністю ґрунту, порушенням повітряного і водного режиму, несприятливим агрегатним складом ґрунту.

Суттєвим внеском є наукова новизна одержаних результатів: досліджено роль едафічних чинників і значення рослинного покриву на просторову організацію екологічної ніші наземних мікромолюсків у антропогенно трансформованих екосистемах; визначено особливість екологічної ніші мікромолюсків на техноземах; подальший розвиток у дисертаційному дослідженні отримала теорія екологічної ніші Хатчінсона і методи їх кількісної оцінки в еколого-географічному просторі; вивчено роль просторового розподілу агрегатних фракцій у техноземах як маркера екологічної ніші мікромолюсків; доведено роль рекреації в якості фактора просторового розподілу угруповань мікромолюсків в умовах міського ландшафту; оцінено просторову мінливість угруповань наземних мікромолюсків в умовах урбанізованого середовища.

Практичне значення наукових результатів дослідження полягає в тому, що: вивчення штучних ґрунтоподібних конструкцій – техноземів, можна використовувати в процесі ведення агрокультурного комплексу для пошуку найбільш ефективних методів господарювання на рекультивованих землях; оцінка стану біотопів, при вивченні угруповань наземних мікромоллюсків, грає головну роль при моніторингу та екологічній оцінці земель, які рекультивуються.

Основні теоретичні положення й матеріали дисертації можна застосовувати при викладанні дисциплін «Екологія», «Ґрунтознавство», «Зоологія безхребетних», «Навчальна практика по зоології», «Системний аналіз в екології», «Методи моделювання екологічних систем», «Біоіндикація» у закладах вищої освіти.

У тексті дисертації не виявлено запозичень без посилання на джерело.

Зміст і результати дослідження в повній мірі апробовано та висвітлено у 15 наукових працях, із них 3 – у виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз Scopus та Web of Science, 5 – що входять до переліку фахових, 5 – матеріали наукових конференцій, 2 – що додатково відображають наукові результати дисертації. Опубліковані праці не є тотожними за змістом та висвітлюють окремі аспекти й результати дослідження.

Надаючи високу оцінку представленому дослідженню, вважаємо необхідним висловити деякі рекомендації щодо внесення змін та удосконалень тексту поданої на рецензування дисертації:

1. у першому розділі доцільно було б описати біологічні особливості наземних мікромоллюсків, які були знайдені під час дослідження;
2. бажано надати інформація щодо видового складу рослинності на штучних ґрунтоподібних конструкціях – техноземах;
3. в розділі «Фізико-географічна характеристика територій досліджень», необхідно більш детально описати територію міського парку

«Новоолександрівський», а саме: географічне розташування, рельєф, клімат та ґрунти;

4. висновки до першого розділу потребують доопрацювання, оскільки вони не віддзеркалюють усіх положень, що були надані автором у самому розділі.
5. у тексті дисертації трапляються стилістичні й орфографічні огріхи.

Висловлене не впливає на загальну високу оцінку дисертаційного дослідження як цілісного, логічно довершеного наукового доробку.

Уважаю, що дисертаційна робота Умерової А.К. «Наземні мікромолоски антропогенно трансформованих екосистем: вплив рекультивациі та рекреації» є самостійним завершеним дослідженням, яке за своїм змістом, рівнем новизни, теоретичною і практичною значущістю одержаних результатів відповідає вимогам, які висуваються до робіт такого рівня.

Зважаючи на актуальність, новизну, важливість одержаних автором наукових результатів, їх обґрунтованість та вірогідність, а також значну практичну цінність сформульованих положень і висновків, дисертаційна робота Умерової Ави Кадріївни на здобуття наукового ступеня вищої освіти доктора філософії відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України №40 від 12.01.2017 року (zareєстрованого в Міністерстві юстиції України від 3 лютого 2017 року № 155/30023) та пп. 9-18 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» (затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 року № 167) і може бути рекомендована до захисту у спеціалізованій раді зі спеціальності – 101 Екологія.

Рецензент
доктор біологічних наук, професор,
перший проректор МДПУ
імені Богдана Хмельницького



Ірина МАЛЬЦЕВА



Василь Тимощук