

**ВІДГУК**  
офіційного опонента  
на дисертацію **МІНЯЙЛО Надії Віталіївни**  
на тему: «**Вплив біотичних та абіотичних чинників і порушення агроландшафтів**  
**на ентомологічне біорізноманіття**»,  
подану на здобуття ступеня доктора філософії  
з галузі знань 10 «Природничі науки»  
та спеціальності 101 «Екологія»

**Актуальність обраної теми.** В умовах зміни клімату та посилення антропогенних факторів на ландшафтні системи актуалізується їх визначення відповідно до впливовості на ентомологічне біорізноманіття. Антропогенний вплив призводить до зменшення біорізноманіття внаслідок руйнування місць існування, збільшення частки чужорідних видів, надмірної експлуатації ресурсів, значного сільськогосподарського освоєння природних екосистем тощо. Зокрема, дана ситуація ускладнюється змінами клімату, які характеризуються екстремальними умовами підвищення температури повітря та дефіциту вологозабезпечення. Авторкою порушено проблему зниження продуктивності сільськогосподарських культур в результаті деградації довкілля, яка проявляється у збідненні біорізноманіття та погіршенні екосистемних послуг. Тому здобувачкою запропоновано логічно-послідовну методику і результати визначення екологічного стану та стійкості ландшафтних систем в межах окремих адміністративно-територіальних одиниць, дослідження просторово-часових закономірностей впливу антропогенно-кліматичних факторів на стан ентомологічного біорізноманіття агроландшафтів, оцінювання еколого-економічної ефективності екосистемної послуги запилення основних ентомофільних культур. Здійснені дослідження доводять важливість біорізноманіття для продуктивності агроценозів.

Дисертація виконана відповідно до планів наукових досліджень кафедри екології агросфери та екологічного контролю Національного університету біоресурсів і природокористування України.

**Оцінка матеріалів дисертації.** Дисертація написана й оформлена відповідно до чинних вимог. Загальний обсяг роботи складає 156 сторінки відповідно до поставленої мети і завдань. Структура роботи складається з анотації, вступу, огляду літератури, матеріалів і методів досліджень, результатів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, списку використаних джерел і додатків. Список літератури включає 189 джерел, з яких 92 латиницею. Робота ілюстрована 20 таблицями та 25 рисунками, що значно полегшує аналіз матеріалу.

У дослідженнях здобувачкою використано сучасні, класичні та апробовані методи досліджень – польові, лабораторні, статистичні та метод комп'ютерного моделювання.

У **вступі** (с. 21–27) авторкою наведено актуальність теми дослідження, зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, мету, завдання, методи, об'єкт і предмет дослідження; обґрунтовано наукову новизну, практичне значення результатів; відображено особистий внесок здобувачки, апробацію, структуру дисертації.

**Перший розділ** «Сучасний стан агроландшафтів України. Аналітичний огляд» (с. 28–65) є аналізом головних загроз збіднення біорізноманіття комах у агроценозах. Розділ є досить ґрунтовним, оскільки є результатом аналізу джерел за понад 100 років.

У **другому розділі** «Умови, матеріали та методика досліджень» (с. 66–76) детально описано як використовували аналітичні, еколого-статистичні та розрахунково-аналітичні методи, апробовані та рекомендовані для польових, лабораторних досліджень в галузі екології, що вдало доповнює основний зміст дисертації та методичку роботи з указівкою місць проведення польових досліджень.

У **третьому розділі** «Аналіз багаторічної динаміки основних кліматичних чинників в Україні» (с. 77–101) авторкою проаналізовано динаміку середньорічної температури та кількість опадів за майже 100 років.

**Четвертий розділ** «Оцінка екологічного стану агроландшафтів (на прикладі Черкаської області)» (с. 102–108) представляє собою оцінювання екологічного стану територій Черкаської області. Здобувачкою було проведено оцінювання екологічного стану області, що віддзеркалює стан агроландшафтів агросфери України.

У **п'ятому розділі** «Аналіз основних екологічних чинників збіднення біорізноманіття в Україні за допомогою RDB-індексу» (с. 109–117) здобувачкою було проведено дослідження рівня впливу різних груп екологічних чинників на види рослин і тварин. Було встановлено, що основними чинниками збіднення чисельності біорізноманіття України є знищення екологічних ніш.

У **шостому розділі** «Зменшення чисельності ентомофауни агроландшафтів України в умовах потепління клімату» (с. 118–127) авторкою проаналізовано багаторічну динаміку чисельності основних шкідників пшениці озимої, як шкідників-індикаторів.

У **сьомому розділі** «Еколого-економічна оцінка екосистемних послуг на прикладі комах-запилювачів» (с. 128–136) розраховано екосистемні послуги на прикладі основних медоносних культур, таких як гречка, ріпак озимий, соняшник, огірок у відкритому ґрунті. В Україні дослідження еколого-економічного оцінювання проводиться недостатньо, тому знання вартості екосистемних послуг необхідне для прийняття рішення щодо збереження біорізноманіття.

**Висновки** дисертації зроблено з урахуванням критеріїв достовірності та представлені в дисертації на с. 137–138. Вони всебічно обґрунтовані, експериментально і достатньо повно

висвітлюють отримані результати, не викликають сумніву, чіткі і конкретні, що слід відмітити окремо, враховуючи достатньо великий обсяг експериментальних даних.

**Окремі дискусійні питання і зауваження.** Водночас із позитивною оцінкою дисертації вважаємо за необхідне виділити окремі дискусійні питання, зауваження та побажання:

1. На с. 22 постановка завдання «визначити екологічний стан агроландшафтів України за індикаторами екологічної стійкості та антропогенного навантаження (на прикладі Черкаської області)» є не коректною. Враховуючи, що здобувачкою не вивчалися закономірності функціонування екосистем у різних фізико-географічних зонах і просторова неоднорідність диференціації зональних агроландшафтів на всій території України, необхідно було визначити завдання наступним чином: «визначити екологічний стан агроландшафтів Черкаської області за індикаторами екологічної стійкості та антропогенного навантаження».

2. Відповідно до змістовної частини перший розділ дисертації доречно було назвати «Біотично-абіотична обумовленість неоднорідності ентомологічного біорізноманіття ландшафтів України та методи їх збереження».

3. На с. 27 «Особистий внесок здобувача» не коректно вказано, що «програму і завдання досліджень» розроблено авторкою. Це здійснює науковий керівник. Вислів «За її безпосередньої участі проведено ... дослідження, аналіз і обробка результатів...» є некоректним. Традиційним і загальноприйнятим є формулювання: «Дисертантом проведено дослідження, аналіз і обробка результатів...».

4. На с. 67 «Згідно розробок А. М. Третяка (формула 1)» відсутня формула у дисертації. Зокрема, представлення формул варто було здійснювати з використанням математичного конструктора формул MS Word.

5. Розділ 3 бажано було б поділити на три підрозділи, відповідно до кліматичних характеристик кожної фізико-географічної зони України, зокрема: Полісся, Лісостеп, Степ. А також, сформулювати висновки розділу відповідно до цих підрозділів. Відсутній аналіз причинно-наслідкових зв'язків впливу кліматичних змін на чисельності популяцій ентомологічного біорізноманіття у різних фізико-географічних зонах.

6. На початку кожного розділу авторкою проводиться літературний огляд, який необхідно було включити до теоретичної частини дослідження.

Водночас зазначимо, що наведені зауваження та наявність окремих дискусійних положень не впливають на наукову і практичну цінність одержаних авторкою результатів і не знижують позитивної оцінки дисертації.

**Повнота викладу та ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації.** Дисертація виконана на належному

науковому рівні й методично витримана. Одержані результати досліджень логічно викладені і системно пов'язані відповідно до загальної схеми дисертаційних досліджень. Фактичні результати експериментальних досліджень зведені у таблиці й рисунки, що достатньо проаналізовані та сформовані у логічній послідовності. Викладені у дисертації наукові положення ґрунтуються на глибокому аналізі достатньої кількості фактичного матеріалу, а наукова інтерпретація одержаних результатів експериментальних досліджень статистично опрацьована. Важливою особливістю наукових розробок дисертації є комплексне вивчення теоретичних питань у взаємозв'язку з потребами практики. На це вказують як основні положення, що науково обґрунтовані та підтверджені вірогідними експериментальними даними, так і пропозиції виробництву.

Отже, ступінь обґрунтованості наукових положень, наукова новизна одержаних результатів, практичне значення, сформульовані висновки, які наведено в дисертації Н. В. Міняйло є достатніми. Вони добре сформульовані, розкривають основні положення дисертації, відповідають поставленій меті та визначеним завданням.

**Опублікування та апробація основних результатів дисертації.** За період виконання дисертаційного дослідження основні наукові положення, висновки та пропозиції, що витікають з результатів проведених досліджень у повному обсязі і всебічно висвітлені у наукових працях, з яких колективна монографія, стаття у науковому виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science Core Collection, 5 статей у наукових фахових виданнях України, 4 тез наукових доповідей.

**Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.** Аналіз дисертації та наукових публікацій Н. В. Міняйло, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, не дає підстав констатувати допущення нею порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації). Дисертація виконана самостійно з поетапною публікацією проміжних результатів дослідження, що відображені авторкою у наукових статтях, кількість і якість яких відповідає вимогам щодо публікацій. Використані ідеї, результати та тексти публікацій інших авторів у процесі дослідження мають належні посилання на відповідні джерела.

**Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.** Виконані дисертаційні дослідження є самостійною завершеною науковою працею, що відзначається актуальністю, новизною і практичною важливістю одержаних результатів, логічно викладеною і проаналізованою на відповідному науково-методичному рівні з урахуванням поставленої мети та завдань. Під час ознайомлення з текстом дисертації порушень академічної доброчесності не виявлено. Використання текстових запозичень без відповідних посилань на інформаційні джерела не зафіксовано.

Враховуючи актуальність теми, її наукову новизну, обсяг досліджень та високий методичний рівень, теоретичну й практичну цінність, науково-кваліфікаційний рівень і всебічний аналіз одержаних результатів, апробацію, належне оформлення дисертації, зміст висновків і пропозицій, вважаємо, що дисертація на тему: «Вплив біотичних та абіотичних чинників і порушення агроландшафтів на ентомологічне біорізноманіття» відповідає вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року № 261 (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 283 від 03.04.2019 р. та № 502 від 19.05.2023 р.), наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки України № 759 від 31.05.2019 р.) і 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 (із змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21.03.2022 р. та № 502 від 19.05.2023 р.), а Міняйло Надії Віталіївни заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 10 «Природничі науки» та спеціальності 101 «Екологія».

**Офіційний опонент**  
**завідувач кафедри екології та сталого розвитку**  
**імені професора Ю. В. Пилипенка**  
**Херсонського державного**  
**аграрно-економічного університету,**  
**доктор сільськогосподарських наук,**  
**професор**

Підпис В. Пічури засвідчую.  
Начальник відділу кадрів ХДАЕУ



**Віталій ПІЧУРА**

**Юлія ЯВОРСЬКА**