

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента

кандидата біологічних наук, доцента

Бондарєвої Людмили Миколаївни

на дисертаційну роботу

Ярошенко Наталії Павлівни

**«Комплексний популяційний аналіз провідних ценозоутворюючих видів
трав'яного ярусу лісових екосистем півдня Нижньої Саксонії
(Німеччина)»**,

подану на здобуття ступеня доктора філософії

з галузі знань 10 - Природничі науки

за спеціальністю 101 - Екологія

1. Актуальність теми дисертації

На фоні численних досліджень антропогенних змін лісових екосистем, натеper, проблема деградації й зникнення популяцій лісових видів трав'яного ярусу залишається не вирішеною на теренах більшості країн, в тому числі й України, тому вивчення популяційної стійкості лісових видів до різних режимів антропогенного менеджменту є актуальною науковою проблемою. У вищезазначеному аспекті досвід Німеччини щодо впровадження екосистемного підходу у лісовому менеджменті може бути адаптованим до елементів українського лісового господарства, що обумовлює значущість порушеної проблеми – проведення комплексного популяційного аналізу ярусу трав лісових екосистем із охопленням основних ценозоутворюючих видів: *Asarum europaeum* L., *Stellaria holostea* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. за різних лісорослинних умов та режимах господарського використання.

2. Зв'язок з науковою тематикою

Робота виконувалася згідно з планами науково-дослідної роботи кафедри екології та ботаніки Сумського національного аграрного університету в межах виконання досліджень, спрямованих на інвентаризацію біорізноманіття та встановлення особливостей й закономірностей його функціонування на популяційному рівні організації.

3. Наукова новизна і теоретичне значення дисертації

Наукова новизна дисертаційних досліджень полягає у тому, що вперше для Геттінгенського лісу (Göttinger Wald, Нижня Саксонія, Німеччина) отримано комплексну інформацію щодо стану популяцій трьох ценозоутворюючих видів трав'яного ярусу в типових для регіону досліджень лісових екосистемах, які представляють найбільш поширені типи користування лісовими ресурсами.

Також в роботі вперше встановлено еколого-ценотичні взаємодії, які є визначальними щодо стану популяцій досліджуваних видів, кількісно оцінена й диференційована за показниками сили впливу залежність характеристик популяцій від еколого-ценотичних чинників. Окрім цього, в дисертаційній роботі для досліджуваних видів визначено параметри еколого-ценотичного оптимуму за окремими популяційними ознаками та для їхньої сукупності.

З опорою на результати комплексного популяційного аналізу, в роботі представлено пропозиції щодо вдосконалення системи заходів зі збереження біорізноманіття екосистем Геттінгенського лісу та запровадження у ньому популяційного моніторингу.

В представлені на рецензію роботі вперше проведено порівняння стану популяцій *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea* Геттінгенського лісу та лісів України.

В цілому, в дисертаційній роботі набули подальшого розвитку теоретичні та практичні засади застосування комплексного популяційного аналізу в системі заходів із забезпечення раціонального і збалансованого користування лісами та збереження їхнього біорізноманіття.

4. Практичне значення результатів дисертації

Дані дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі кафедри екології та ботаніки Сумського національного аграрного університету при викладанні освітніх компонентів: «Загальна екологія», «Заповідна справа», «Збалансоване природокористування».

Також сформовано та передано до Інституту моніторингу (Нижня Саксонія, Німеччина) рекомендації зі збереження біорізноманіття Геттінгенського лісу шляхом проведення популяційного аналізу провідних ценозоутворюючих видів трав'яного ярусу.

5. Головні результати, отримані особисто автором

Дисертаційна робота Ярошенко Наталії Павлівни логічно побудована і має чітку структуру, яка складається з: анотації державною та іноземною мовами, переліку опублікованих праць за темою дисертації, змісту, вступу, 6-ти розділів, висновків, списку використаних джерел (112 посилань, в т.ч. 42 – латиницею) та 12-ти Додатків. Матеріали роботи викладено на 404 сторінках, в т.ч. 168 сторінках основного тексту. Основна частина роботи містить 189 рисунків і 73 таблиці.

Вступ має всі необхідні структурні частини, в ньому подається аргументоване обґрунтування мети та завдань досліджень, чітко сформульовані положення, які виносяться на захист, наводиться характеристика об'єкту і предмету дослідження, обсягів виконаної роботи.

В основних розділах представленої на рецензію дисертаційної роботи представлено результати комплексного популяційного аналізу трьох видів рослин трав'яно-чагарничкового ярусу в залежності від лісорослинних та господарських умов. А саме: встановлено, що рослини досліджуваних видів у межах популяційних полів мають груповий тип розміщення, а значення площі популяційного поля та популяційної щільності у кожній з досліджуваних популяцій варіюють у досить значних межах. Представлений аналіз онтогенетичної структури популяцій свідчить, що на онтогенетичні характеристики досліджуваних популяцій найбільший статистично-достовірний вплив здійснюють освітленість під наметом лісу, вологість ґрунту та вміст у ньому органічної речовини, а також вік ярусу деревостану.

В роботі детально аналізується специфіка габітусу та архітекτονіки в популяціях, властиві для конкретного місцезростання, проведено порівняння

розмірних спектрів популяцій. Особливо відмічено суттєву залежність віталітетних показників від впливу еколого-ценотичних чинників.

Завдяки проведеним дослідженням було встановлено параметри еколого-ценотичного оптимуму для популяцій *A. europaeum*, *S. holostea* та *L. vernus* як за окремими популяційними характеристиками (популяційною щільністю, морфоознаками рослин, онтогенетичною та віталітетною структурою), так і для їхньої сукупності. Також визначено ознаки місцезростань, які є найбільш сприятливими для формування та функціонування популяцій зазначених видів для умов Геттінгенського лісу.

Робота містить значну кількість таблиць та рисунків, що підкреслює ґрунтовність та достовірність отриманих результатів.

В додатках представлено еколого-ценотичні ознаки місцезростань досліджуваних популяцій, матеріали щодо результатів морфометричного, кореляційного та факторного аналізів, діаграми розподілу значень основних морфопараметрів, діаграми залежності віталітету популяцій від впливу екологічних чинників, таблиці для спрощеного розрахунку індексу різноманітності розмірної структури популяцій, данні щодо приладів, які використовувалися у процесі досліджень.

Таким чином, на думку рецензента, головні результати дисертаційних досліджень і робота в цілому, характеризуються високим теоретичним і науково-методичним рівнем. Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані в роботі, базуються на самостійно зібраному матеріалі з використанням сучасних методів досліджень.

За допомогою чітких визначень, проведеної систематизації отриманих даних автору вдалося аргументовано висловити свою думку щодо проблем екологічно обґрунтованого лісокористування, можливостей застосування популяційного моніторингу з метою збереження та відновлення біорізноманітності лісових екосистем. Загалом, дисертація становить цілісне і повністю завершене наукове дослідження.

В процесі підготовки дисертацію до захисту був проведений аналіз звіту

перевірки на плагіат на наявність текстових запозичень (програма Strike plagiarism), який показав, що дисертаційна робота Ярошенко Наталії Павлівни на тему «Комплексний популяційний аналіз провідних ценозоутворюючих видів трав'яного ярусу лісових екосистем півдня Нижньої Саксонії (Німеччина)» є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів плагіату та запозичень згідно постанови КМУ від 12.01.2022 № 44 п. 9. Використані ідеї, результати і тексти інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

6. Кількість наукових публікацій

За темою дисертації опубліковано 13 наукових праць: 1 розділ колективної монографії, 2 статті у наукових виданнях інших держав, які індексуються у міжнародній наукометричній базі Scopus, 3 статті у наукових фахових виданнях України, 7 публікацій у матеріалах і тезах доповідей у міжнародних та всеукраїнських наукових і науково-практичних конференціях та симпозіумах.

7. Зауваження і побажання до змісту

1. Маючи на увазі, що аналіз морфометричних показників є підґрунтям для подальшого віталітетного аналізу, можливо варто було б дотриматись балансу між представленням результатів динаміки морфопараметрів та індексу якості популяцій в додатках та в основному тексті роботи. Зокрема, в Додатки перенести частину графіків, що описують залежність морфопараметрів від кожного абіотичного чи ценотичного фактора, а замість цього в основному тексті роботи, а не в Додатках Л, М представити дані щодо динаміки індексу якості трьох досліджуваних популяцій.

Це зауваження більше стосується представлення та компонування результатів досліджень в роботі, а не її значущості.

2. В збірних рисунках (3.34 – 3.36, 3.39 – 3.40, 3.47, тощо) варто було б підписувати кожен фрагмент, вказуючи не лише одиниці виміру на

графіку, а і конкретний морфопараметр, що спростило б візуальне сприйняття матеріалу.

3. У тексті роботи трапляються незначні технічні помилки та неточності в оформленні списку літературних джерел.

8. Відповідність дисертації спеціальності та профілю ради:

Дисертаційна робота Ярошенко Наталії Павлівни «Комплексний популяційний аналіз провідних ценозоутворюючих видів трав'яного ярусу лісових екосистем півдня Нижньої Саксонії (Німеччина)», яка подана до захисту у спеціалізовану вчену раду на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 101 - Екологія за своїми актуальністю, науково-теоретичним рівнем, основними результатами, обґрунтованістю, основними положеннями і результатами опублікованими у фахових виданнях, новизною постановки та практичним значення відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та Постанові Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 341 від 21.03.2022. Зміст дисертації відповідає паспорту спеціальності. **Ярошенко Наталія Павлівна** заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 10 Природничі науки за спеціальністю 101 – Екологія.

РЕЦЕНЗЕНТ

кандидат біологічних наук
доцент



Людмила БОНДАРОВА

