

ВІДГУК

офіційного опонента

кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника відділу систематики і флористики судинних рослин

Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

Ігоря Григоровича ОЛЬШАНСЬКОГО

на дисертаційну роботу **Надії Олегівни СКОБЕЛЬ**

«ФЛОРА СТАРИХ ЦВИНТАРІВ

ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЗЛАКОВОГО СТЕПУ»

подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії

в галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія»

Актуальність теми

У минулому український степ займав близько 40% території нашої країни, на сьогодні від нього лишилися незначні залишки, які потребують наукового моніторингу і охорони. Багато степових видів рослин знайшли притулок на антропогенних біотопах. Наприклад, на курганах, старовинних валах тощо. Надія Скобель досліджувала один з таких об'єктів – старовинні цвинтарі. На нових цвинтарях фактично не лишається природних рослин. Проте з часом, без догляду на могилах з'являються види природної флори з довколишніх місцезростань і з часом, за аналогією з перелогами, там відновлюється природній рослинний покрив. Збереження природного рослинного покриву на цвинтарях відбувається головним чином через їх сакральний статус. Наскільки старі цвинтарі стали прихистком для степових рослин залишалось мало вивченим питанням, тому тему роботи вважаю актуальною.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дослідження виконувалося за грантової підтримки: підтримане Шведською науковою радою (Vetenskapsrådet), проєкт «Як був переможений Схід: на шляху до екологічної історії Євразійських степів» №2012–06112 та Національним науковим фондом України, проєкт «Трав'яні біотопи України загальноєвропейського значення: сучасний стан, велика втрата та стратегія збереження в умовах глобальних кліматичних змін та антропогенної трансформації довкілля» (реєстраційний № 0120U104763), Національним науковим центром (Narodowe Centrum Nauki) для українських студентів і дослідників без наукового ступеня «Оцифрування даних про біорізноманіття окремих регіонів України та Польщі» (№ 2021/01/4/NZ9/00078), Міжнародною асоціацією з вивчення рослинності (International Association for Vegetation Science, IAVS), грант на підтримку досліджень українських членів «Plant

diversity and species–area relationships modelling of steppe enclaves within old cemeteries of Northern Prychornomia region (Northern Black Sea Region) of Southern Ukraine» та Ukraine Future Leaders Program (2023/2024).

Аналіз структури дисертації

Дисертація складається зі вступу, восьми розділів, висновків, списку використаних джерел і чотирьох додатків. Обсяг роботи складає 260 сторінок, обсяг основного тексту – 153 сторінки. Робота містить 15 таблиць і 34 рисунки. Список використаних джерел налічує 277 найменувань, із них 145 кирилицею та 132 латиницею.

У Вступі обґрунтована актуальність обраної теми, вказана мета та завдання дослідження, наукова новизна, перелік методів, наведено зв'язок з науковими темами, теоретичне та практичне значення роботи, показано особистий внесок дисертантки, апробацію матеріалів дисертації.

У розділі 1 «ПРИРОДНІ УМОВИ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЗЛАКОВОГО СТЕПУ» подано загальні відомості про географічне положення регіону дослідження, геологію, геоморфологію, історію формування флори, клімат, гідрографію і ландшафти регіону досліджень.

У розділі 2 «СТАН ВИВЧЕНОСТІ БІОРИЗНОМАНІТТЯ СТАРИХ ЦВИНТАРІВ У СВІТІ ТА В УКРАЇНІ» зроблено огляд публікацій за темою досліджень.

У третьому розділі наведені відомості про матеріали та методи досліджень.

Розділи 4-8 складають «ядро» дисертаційної роботи. У них авторка аналізує флору старовинних цвинтарів Правобережного Злакового Степу. Загалом, це зроблено за традиційною схемою із використанням сучасних методів.

У розділі 4 «СТРУКТУРА ФЛОРИ СТАРИХ ЦВИНТАРІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЗЛАКОВОГО СТЕПУ» проведено систематичний, географічний, біоморфологічний, екологічний аналізи флори. Вони зроблені дуже детально, скрупульозно. Цей розділ (разом з додатком Б «Конспект флори старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу») можна вважати основним у роботі.

У розділі 5 «ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ФЛОР СТАРИХ ЦВИНТАРІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЗЛАКОВОГО СТЕПУ» авторка на основі кластерного аналізу згрупувала старовинні цвинтарі у сім груп («класів»), що дозволило показати загальні їх ознаки і виділити особливості. Після прочитання цього розділу у мене виникло питання оскільки окремі цвинтарі такі різні, то

наскільки вірно називати загальний перелік видів рослин різних старовинних цвинтарів терміном «флора»?

Розділ 6 «СІНАНТРОПІЗАЦІЯ ФЛОРИ СТАРИХ ЦВИНТАРІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЗЛАКОВОГО СТЕПУ» присвячений аналізу групи синантропних, в тому числі й адвентивних видів. Відмічу, що оскільки для рослин цвинтарі самі по собі є синантропними місцезростаннями, то досить несподівано, що індекс синантропізації флори старих цвинтарів склав лише 62,9%.

Розділ 7 «ПРИРОДНІ ТА АНТРОПОГЕННІ ПЕРЕДУМОВИ ФЛОРИСТИЧНОГО БАГАТСТВА СТАРИХ ЦВИНТАРІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЗЛАКОВОГО СТЕПУ» є логічним продовженням попереднього розділу і розкриває до певної міри зворотні процеси по відношенню до синантропізації та адвентизації, а саме – наслідки проникнення рослин з прилеглих природних та напівприродних територій на старовинні цвинтарі Правобережного Злакового Степу та формування їх рослинного покриву.

У розділі 8 «ШЛЯХИ ОХОРОНИ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ СТАРИХ ЦВИНТАРІВ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЗЛАКОВОГО СТЕПУ ТА ЇХ ПОТЕНЦІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ В ПОВОЄННОМУ ВІДНОВЛЕННІ» показано які охоронювані види рослин трапляються на старовинних цвинтарях, проаналізовано які рідкісні угруповання можуть на них сформуватися, наведено перелік рідкісних оселищ. Досить несподіваним фактом, який виявила Надія Олегівна є те, що за загальною кількістю видів флора старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу подібна до флори біосферного заповідника Асканія–Нова, який відомий своїм багатством. Тому логічно робить висновок, що старовинні цвинтарі можуть потенційно розглядатись як природоохоронні об'єкти.

Висновки роботи чітко та логічно витікають з отриманих результатів. Проте, на мою думку, частина з них (2, 6, 7) сформульована не досить вдало.

Обґрунтованість наукових положень, висновків, рекомендацій, сформульованих у дисертації, їхня достовірність

Мета і завдання роботи дисертаційного дослідження сформульовані чітко, лаконічно і зрозуміло. Висновки логічно випливають з результатів дослідження. Підкреслю, що зроблені висновки зроблені виважено, до їх формулювання авторка підійшла дуже критично.

Наукова новизна отриманих результатів

Дисертанткою вперше було проведено ботанічне дослідження флори старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу, в ході якого досліджено флору 50 старих цвинтарів, встановлено географічну, біоморфологічну та екологічну структури їхньої флори, показано рівень флористичного багатства та особливості синантропізації флори старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу, встановлено охоронювані біотопи та охоронювані види на старих цвинтарях та встановлено їхню природоохоронну цінність.

Практичне значення отриманих результатів

Дані досліджень головним чином з дотриманням принципів FAIR розміщено на міжнародних ресурсах GBIF, EVA, Grassplot, sPlot, TRY, Ukrainian Plant Trait Database: UkrTrait v. 1.0. Вони можуть використовуватися дослідниками біорізноманіття та фахівцями в галузі екології.

Повнота викладення основних наукових положень дисертації в опублікованих працях

Основні результати дисертаційного дослідження представлені у в 39 працях, з поміж них три статті у закордонних наукових виданнях, що індексовані в наукометричних базах даних Web of Science та Scopus, п'ять статей у наукових фахових виданнях України, дві монографії у співавторстві, чотири інших наукових публікацій в українських і закордонних виданнях та 23 тези доповідей у матеріалах конференцій.

Відповідність теми дисертації профілю спеціальності.

Дисертація відповідає стандарту галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія».

Відсутність порушення академічної доброчесності

Дисертаційне дослідження виконане з дотриманням вимог до наукових робіт та без ознак порушення академічної доброчесності. Дослідниця зробила цілком оригінальне дослідження. Вона коректно посилається на праці інших дослідників. Використані у роботі сучасні методи дослідження дозволили їй отримати достовірні результати, які проаналізовано з використанням новітніх методів.

Зауваження до дисертаційної роботи

У процесі ознайомлення з рукописом дисертаційної роботи виникли окремі запитання та зауваження:

1) не зрозуміла причина зазначати у ключових словах «екоцид», «катастрофа Каховського водосховища», «повоєнна відбудова» та «таксономія», оскільки вони не були предметом вивчення дисертантки, і якихось таксономічних новацій нею не запропоновано.

2) частину відомостей, які включені до «наукової новизни» доцільніше було б помістити до «практичного значення» (наприклад те що «надано пропозиції щодо збереження степової флори на старих цвинтарях, які мають рекомендаційний характер і спрямовані на оптимізацію природокористування та охорони фіторозмаїття, а також створення нових перспективних об'єктів природно-заповідного фонду та об'єктів Смарагдової мережі. Уперше запропоновано старі цвинтарі як інструмент повоєнного відновлення соціально-економічних наслідків через механізм надання їм охоронного статусу та розвиток туризму в громадах»).

3) розглядаючи історію формування флори у розділі 1, дисертантка головним чином опирається на теоретичні побудови Л.І. Крицької (Крицька, 2010). На мою думку, у цьому питанні доцільніше було б спиратися на результати палеоботанічних досліджень.

4) у розділі 3 «Матеріали та методи досліджень» на мою думку, було б доцільно детально пояснити що означають цифри що характеризують рясність: «1 – рідко, 2 – зрідка, 3 – нечасто, 4 – часто, 5 – поширено» (С. 51), оскільки різниця між ними (1-3 і 4-5) не очевидна. Так само щодо оцінювання репрезентативності (С. 58).

5) у систематичному аналізі Надія Олегівна за старою традицією визнає класи *Liliopsida* та *Magnoliopsida*, що на сьогодні вже стає анахронізмом.

6) Основним питанням до роботи є чи можна вважати флору старовинних цвинтарів власне «флорою» чи це сума локальних флор окремих цвинтарів?

7) використання деяких термінів є спірним, наприклад «чагарники», «чагарнички», «напівчагарники», «напівчагарнички» замість «кущі», «кущики», «напівкущики».

8) у роботі трапляються технічні недоліки там помилки, невдалі висловлювання («вплив продуктів життєдіяльності фітоценозів і зооценозів», с. 34; «наявність видів судинних рослин у флорі, які охороняються», с. 45; «площа ... цвинтаря, густина населення виявились суттєвими чинниками багатства адвентивних видів», с. 173; тощо). Список використаних джерел недостатньо вичитаний, містить чимало технічних огріхів.

Загалом, робота справляє позитивне враження, за певного редагування її матеріали можна опублікувати як монографію. Вона була б цікавою не тільки фахівцям-ботанікам чи науковцям, а й багатьом читачам.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам

Дисертаційна робота Надії Олегівни СКОБЕЛЬ на тему «Флора старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу» є актуальним, завершеним науковим дослідженням, має наукову новизну і практичне значення.

За актуальністю, ступенем наукової новизни, обґрунтованістю, науковою і практичною цінністю здобутих результатів, дисертаційне дослідження Надії Олегівни СКОБЕЛЬ відповідає вимогам наказу МОН України №40 від 12.01.2017р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», «Про затвердження 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 №44 від 12.01.2022р. (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 03.05.2024р. №507), а її авторка Надія Олегівна СКОБЕЛЬ заслуговує присудження їй наукового ступеня доктора філософії у галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

Офіційний опонент:

кандидат біологічних наук,
старший науковий співробітник відділу систематики
і флористики судинних рослин
Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

Ігор ОЛЬШАНСЬКИЙ

