

Голові разової спеціалізованої вченої ради
Херсонського державного університету
докторці географічних наук, професорці
Дар'ї МАЛЬЧИКОВІЙ
вул. Шевченка, 14, м. Івано-Франківськ,
76018, Україна

ВІДГУК

офіційного опонента – НАЧИЧКА Віктора Олексійовича,
кандидата біологічних наук, доцента, доцента кафедри ботаніки
Львівського національного університету імені Івана Франка,
на дисертаційну роботу СКОБЕЛЬ Надії Олегівни “Флора старих цвинтарів
Правобережного Злакового Степу”, представлену на здобуття наукового
ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія
за спеціальністю 091 Біологія

Актуальність теми дисертаційної роботи та її зв'язок з планами та напрямками науково-дослідних робіт наукових установ і організацій

У зв'язку зі зростаючим впливом людини на природні екосистеми все більш нагальними постають питання охорони та збереження природних оселищ, як осередків унікального біорізноманіття. У цьому контексті особливо важливими для України є степові угруповання, частка яких невпинно скорочується. Недавні дослідження показали велике значення для збереження біорізноманіття таких осередків культурної спадщини як сакральні об'єкти (кургани, цвинтарі, священні гаї і ліси), оборонні структури, городища. Зокрема, у Східній Європі старі цвинтарі є своєрідними рефугіумами степової рослинності, оскільки репрезентують залишки цілинних степових ландшафтів, що зберігаються завдяки сакральному статусу відповідних об'єктів. В Україні спеціальні дослідження флори старих цвинтарів майже не проводилися, а сама ідея розгляду їх як цінних осередків збереження фіторізноманіття є новітнім трендом у фітосозології. Отже, вибір теми дослідження є повністю виправданим, має важливе теоретичне і прикладне значення, а актуальність роботи не викликає сумнівів.

Дисертаційна робота виконана на кафедрі ботаніки Херсонського державного університету в межах міжнародних та національних проєктів і грантів: “Як був переможений Схід: на шляху до екологічної історії Євразійських степів” (Шведська наукова рада, № 2012–06112), “Трав'яні біотопи України загальноєвропейського значення: сучасний стан, велика втрата та стратегія збереження в умовах глобальних кліматичних змін та антропогенної трансформації довкілля” (Національний фонд досліджень України, № 0120U104763), “Оцифрування даних про біорізноманіття окремих регіонів України та Польщі” (Національний науковий центр (Республіка Польща), № 2021/01/4/NZ9/00078), “Plant diversity and species-area relationships modelling of steppe enclaves within old cemeteries of Northern Prychornomoria

region (Northern Black Sea Region) of Southern Ukraine” (Міжнародна асоціація з вивчення рослинності (IAVS)).

Ступінь обґрунтованості та достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації

У дисертації чітко сформульована мета (установити видовий склад і структурні особливості флори старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу для з'ясування їх ролі у збереженні степового різноманіття в умовах трансформованого природного середовища) та окреслено основні завдання роботи для досягнення цієї мети. Наукові положення, висновки й рекомендації дисертаційного дослідження сформульовано чітко, логічно, послідовно, вони є аргументованими та змістовними. Достовірність одержаних результатів підтверджується: теоретико-методологічною обґрунтованістю вихідних положень дослідження; опрацюванням великої кількості літературних джерел; застосуванням сучасних методів досліджень; широкою апробацією результатів дослідження та їхнім впровадженням у практичну діяльність.

Здобувачкою опрацьовано великий обсяг фактичного матеріалу, отриманого у результаті численних власних експедиційних виїздів, а також у результаті глибокого аналізу матеріалів і даних суміжних досліджень. Опрацювання та візуалізація інформації здійснювалися з використанням сучасних підходів і програмного забезпечення, що робить її наочною та доступною для сприйняття.

Наукова новизна і практична цінність дисертаційної роботи

У результаті проведених досліджень дисертанткою вперше в Україні було виконане систематичне дослідження флори старих цвинтарів на прикладі Правобережного Злакового Степу, та здійснено її всебічний аналіз. Показаний високий рівень флористичного багатства та особливості синантропізації досліджуваної флори, виділено охоронювані біотопи та охоронювані види на старих цвинтарях, а також встановлено загальну природоохоронну цінність останніх. Доведене непересічне значення старих цвинтарів для збереження степової флори та надано рекомендації, що спрямовані на оптимізацію природокористування та охорони фіторізноманіття на цих об'єктах культурної спадщини нарівні зі створенням нових перспективних об'єктів природно-заповідного фонду та об'єктів Смарагдової мережі. Уперше запропоновано використовувати старі цвинтарі як інструмент повоєнного відновлення та усунення негативних соціально-економічних наслідків через механізм надання цим об'єктам охоронного статусу та розвитку туризму в громадах. Узагальнено перелік характерних степових видів, що збереглися на старих цвинтарях і можуть бути основою для відновлення степових ділянок у межах громад.

Результати дисертаційної роботи використані для оптимізації охорони природи на території Правобережного Злакового Степу та екологізації господарської діяльності у регіоні. Отримані дані можуть бути використані при підготовці наукових обґрунтувань щодо створення нових об'єктів природно-заповідного фонду, у формуванні пан'європейської мережі (Смарагдова мережа) та у проєктах “Старовинні цвинтарі України”, “Херсонський

Некрополь”, планах розвитку територіальних громад. Окрім того, дані дисертаційного дослідження інтегровані в провідні бази даних (GBIF, EVA, Grassplot, sPlot та інші), що робить їх доступними для використання не лише на регіональному рівні, але й у глобальних масштабах.

Повнота викладення здобувачем основних результатів

Основні наукові результати дисертації отримали широку апробацію на міжнародних і всеукраїнських конференціях в період з 2021 по 2025 роки, на засіданнях кафедри ботаніки Херсонського державного університету, а також були перевірені під час рецензування публікацій у фахових виданнях. Загалом, за темою дисертації опубліковано 39 наукових праць, в тому числі три статті у наукових виданнях, що індексуються наукометричними базами даних Web of Science та Scopus, сім статей у наукових фахових виданнях України, дві монографії у співавторстві, 23 публікації у матеріалах конференцій, а також чотири інші наукові публікації в українських і закордонних виданнях. Сукупність усіх публікацій дисертантки в достатній мірі відображає викладені в дисертації результати дослідження, що узгоджується з п. 8 і п. 9 “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 р. № 44.

Оцінка мови, стилю та оформлення дисертації

Дисертаційна робота складається зі вступу, восьми розділів, висновків, списку використаних джерел, чотирьох додатків і списку опублікованих робіт авторки. Обсяг основного тексту становить 153 сторінки друкованого тексту. Робота проілюстрована 34 рисунками та 15 таблицями. Список використаних джерел нараховує 277 найменувань, з яких 145 кирилицею, а 132 – латиницею.

Рукопис написано літературною українською мовою чітко, зрозуміло та послідовно, з дотриманням наукового стилю та вимог до написання дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 Біологія. Втім, у тексті роботи трапляються деякі друкарські помилки, технічні вади оформлення та не зовсім вдалі висловлювання. Наприклад, друкарські помилки: с. 86, останній абзац: “...є типовим і для городищи...”; с. 94, другий абзац: “...репрезентуює флору...”; с. 95, другий абзац: “...похованнь/перепохованнь...”; с. 100, третій абзац: “...великих населенних пунтків...”; с. 109, перший абзац: “Перші десять родин адвентивни налічують...”; с. 112, перший абзац: “...меншу часту діафітів складають еферемофіти”; с. 124, другий абзац: “...у густонаселених населених громадах...”; с. 127, перший і другий абзаци: “Peregrym & Kotorhenko, 2012”. На сс. 82–110 систематично використовуються не зовсім коректні терміни “монокарпик” і “полікарпик”, замість правильних “монокарпік” і “полікарпік”. У деяких фрагментах тексту пропущені слова, наприклад, с. 111, останній абзац: “Значна ергазіофітів пов’язана з...” (вочевидь, “Значна частка ергазіофітів пов’язана з...”). На с. 91 (перший абзац) продубльовано цілий абзац тексту зі с. 88, що, вочевидь, є результатом механічного копіювання і не

має стосунку до контексту. На с. 96 зазначено, що “для підтримання біорізноманіття напівприродних трав’яних екосистем, до яких належать і степи, необхідне управління через застосування менеджменту...” Підкреслене формулювання не зовсім вдале, оскільки термін “менеджмент” сам по собі означає “управління”.

Згадані вище вади мають технічний характер і жодним чином не впливають на розуміння змісту дисертації та представлені у ній наукові результати.

Аналіз змісту дисертації

Дисертація складається зі вступу, восьми розділів, висновків, списку використаних джерел (277 найменувань, в тому числі 132 латиницею) і чотирьох додатків. Окрім того, вона проілюстрована 34 рисунками та 15 таблицями. Основна частина дисертації викладена на 153 сторінках, загальний обсяг дисертації – 260 сторінок друкованого тексту.

У *вступі* коротко представлено актуальність теми дослідження, мету і завдання дослідження, об’єкт, предмет та методи досліджень, наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, зв’язок роботи з науковими програмами, планами й темами, висвітлено особистий внесок здобувача, апробацію результатів дисертації та публікації, а також наведена коротка інформація про структуру й обсяг дисертації.

У *першому розділі* авторкою охарактеризовані природні умови Правобережного Злакового Степу. Зокрема, тут чітко окреслено географічне положення території дослідження та розглянуто її місце в системах фізико-географічного, адміністративного та геоботанічного районувань території України. Окремо проаналізовані геологічні та геоморфологічні параметри території дослідження, а також історія формування її флори. Також наведено характеристику клімату, гідрографії, ґрунтових ресурсів та ландшафтів в межах Правобережного Злакового Степу. Представлений нарис природних умов є важливим для розуміння особливостей флори досліджуваної території.

Другий розділ присвячений порівняльній характеристиці стану вивчення біорізноманіття старих цвинтарів у світі та Україні. Дисертанткою чітко окреслене поняття “старі цвинтарі” відповідно до Закону України “Про охорону культурної спадщини” та специфіки дисертаційного дослідження; здійснений критичний аналіз публікацій стосовно вивчення біорізноманіття представлених об’єктів культурної спадщини. Проведений аналіз публікацій показав, що на сьогодні у світі існує невелика кількість досліджень (97), присвячених біорізноманіттю цвинтарів. На території ж України до сьогодні це питання спеціально не досліджувалось, і лише фрагментарно розглядалося в контексті вивчення урбанофлор великих міст.

У *третьому розділі* описано матеріали та методи дослідження. Зокрема, за низкою критеріїв обґрунтовано вибір для дослідження 50 старих цвинтарів та наведено їхній перелік і загальну характеристику. Ґрунтовно описано методологію проведення польових досліджень, систематичного, географічного, біоморфологічного, типологічного та екологічного аналізів флори, оцінки її синантропізації та антропогенної трансформації, а також аналізу чинників

флористичного багатства старих цвинтарів. Особливої уваги заслуговує детальне представлення у цьому розділі використаного програмного забезпечення, ресурсів та методів, що застосовувалися для аналізу, візуалізації та дисемінації отриманих даних.

Четвертий розділ представляє важливий аналітичний блок, що стосується структури флори старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу. Відповідно до загальноприйнятих підходів дисертанткою охарактеризовані систематична, географічна, біоморфологічна та екологічна структури досліджуваної флори. При з'ясуванні екологічної структури флори окремо проаналізовано розподіл видів за відношенням до провідних чинників середовища, а також проведено аналіз флори за гемеробністю. Проведений широкоплановий аналіз структури флори старих цвинтарів дав можливість виявити не тільки її спільні риси з зональною степовою флорою, але й специфічні особливості, зумовлені впливом синантропізації та інтродукції чужорідних рослин.

П'ятий розділ становить аналіз кількісного і якісного складу флористичних комплексів старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу. Авторкою проведений кластерний аналіз видового різноманіття флори досліджених цвинтарів, завдяки чому виділено сім класів останніх. За критерієм ж синантропізації флори, усі досліджені цвинтарі розподілені на три окремі типи, відповідно з низькими (<70%), середніми (71–75%) та високими (>75%) значеннями індексів синантропізації.

У шостому розділі детально проаналізовано синантропний елемент флори старих цвинтарів та його фракції, – апофітну і адвентивну. Також дисертанткою розглянуті культуральні традиції догляду за територією старих цвинтарів, що можуть бути чинниками синантропізації локальної флори та впливу на стан збереження степового біорізноманіття.

У сьомому розділі проаналізовані природні та антропогенні чинники, що зумовлюють флористичне багатство старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу, а саме: (1) площа старих цвинтарів, (2) їхній вік, (3) відстань від них до найближчого степового біотопу, (4) площа степових ділянок у радіусі 1 км довкола старих цвинтарів, (5) густина населення.

Восьмий розділ містить узагальнення стосовно раритетного компоненту флори старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу, а також рекомендації щодо шляхів охорони рослинного покриву цих об'єктів культурної спадщини та їхнє потенційне використання у повоєнному відновленні. Зокрема, авторкою детально проаналізовані види созофітів, що включені до Червоної книги України, міжнародних та регіональних червоних списків, а також рідкісні рослинні угруповання Зеленої книги України та оселища Резолюції 4 Бернської конвенції. Запропоновано диференційований підхід до охорони природи старих цвинтарів з урахуванням природоохоронних цілей та традицій догляду за похованнями на цих об'єктах; розглянуто і обґрунтовано ідею використання діаспор степових рослин зі старих цвинтарів для повоєнного відновлення степових біотопів.

Висновки роботи включають 10 пунктів, логічно впливають з одержаних результатів, є науково обґрунтованими, і відповідають меті та завданням дослідження. *Список використаних джерел* оформлено за встановленим

стандартом та сформовано в алфавітному порядку. Рукопис завершується чотирма *додатками*, які містять список публікацій здобувачки за темою дисертації, конспект флори старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу, типологічну характеристику видів досліджуваної флори та спектр типів, класів та груп географічних ареалів, що характерні для видів флори старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу.

Дискусійні положення дисертаційного дослідження, зауваження та пропозиції

Дисертаційна робота Скобель Надії Олегівни є завершеним самостійним науковим дослідженням, що вказує на сформованість дисертантки як зрілої дослідниці, яка здатна бачити актуальні проблеми біології та успішно їх вирішувати. Високо оцінюючи та не применшуючи наукове і практичне значення дисертаційної роботи, висловлюю деякі зауваження та побажання до її змісту:

1) Для пункту 2.2. Старі цвинтарі Правобережного Злакового Степу (с. 43) доцільніше було б використати назву “Флористичні дослідження старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу”, яка краще передає зміст пункту та більш узгоджена з назвою другого розділу.

2) У підписі до рис. 4.5 (с. 82) пояснене скорочення “Gelo” (гелофіти). Втім, на рисунку немає жодних діаграм, які б ілюстрували представленість відповідної життєвої форми на згаданих територіях, як і загалом не наводиться скорочення “Gelo”.

3) Таблиця 7.1 (с. 123) містить ряд незрозумілих моментів. По-перше, через невказані одиниці виміру не зрозуміло, що мається на увазі під віком старого цвинтаря (перший рядок): абсолютний вік у роках чи рік заснування? Дискусійного характеру цьому надає представлене середнє значення – “1810.5”. Теж не зрозуміло, що означають у цьому випадку показники “Мін.” (0.1) та “Макс.” (32.50). По-друге, у рядку, де представлена змінна “Густота населення...”, через друкарські помилки (“6.27.65”) не зрозуміло, яке значення середнього показника.

На завершення, в рамках наукової дискусії хотів би задати Надії Олегівні кілька питань:

1) У методиці дослідження зазначено, що “було здійснено 7 експедицій та понад 20 експедиційних виїздів”. У чому відмінність між поняттями “експедиція” та “експедиційний виїзд” і як вона проявлялася у конкретно Вашій польовій роботі?

2) У роботі, в аналізі біоморфологічної структури флори старих цвинтарів, серед груп рослин за типом кореневої системи наводиться група рослин без коренів. Про які рослини загалом іде мова і які конкретно представники у Вашому дослідженні належать до цієї групи?

3) Зважаючи на колосальний об’єм проведеної роботи, піонерний характер тематики Ваших досліджень в Україні, а також на важливість представлених результатів у повоєнному відновленні України, чи плануєте Ви опублікувати монографію за результатами дисертаційної роботи і яке Ваше бачення щодо проведення подальших досліджень за цією тематикою?

Загальний висновок та оцінка дисертації щодо присудження ступеня доктора філософії

Дисертаційна робота Скобель Надії Олегівни на тему “Флора старих цвинтарів Правобережного Злакового Степу” є завершеною науковою працею, що вирізняється актуальністю та новизною тематики, об’ємом і ґрунтовністю аналізу та інтерпретацією результатів проведеного дослідження, а також науково-теоретичним і практичним значенням. Робота цілком відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40 “Про затвердження Вимог до оформлення дисертацій” (із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства освіти і науки № 759 від 31.05.2019 р.) і затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 “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 Постановами Кабінету Міністрів України № 341 від 21.03.2022, № 502 від 19.05.2023 та № 507 від 03.05.2024).

На підставі зазначеного вище вважаю, що Скобель Надія Олегівна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Офіційний опонент:

кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри ботаніки
Львівського національного університету
імені Івана Франка

Віктор НАЧИЧКО