

Відзив
офіційного опонента на дисертаційну роботу
Ковтонюк Анни Іванівни

«Спонтанна флора та рослинність садово-паркових ландшафтів
Середнього Побужжя (структура, диференціація, трансформація, охорона)»,
представлену до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата
біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка

Актуальність дисертаційної роботи. Садово-паркові ландшафти займають великі площі в межах урбанізованих і антропогенно змінених територій і відіграють важливу рекреаційну та стабілізуючу роль. В їх межах наявні різноманітні біотопи, включаючи природні, які є оселищами багатьох видів флори і фауни, що підкреслює їх важливість у справі охорони та збереження біорізноманіття. У складі спонтанного рослинного покриву садово-паркових ландшафтів часто зустрічаються рідкісні види флори. Натомість, як об'єкти флористичних та геоботанічних досліджень території ботанічних садів і дендропарків досліджені недостатньо. Залишаються нерозкритими питання структури і формування їхнього спонтанного рослинного покриву, а також його індикаторної ролі щодо екологічного стану територій паркових насаджень. Враховуючи це, вивчення спонтанної флори і рослинності садово-паркових ландшафтів Середнього Побужжя на сучасному рівні є актуальним.

Ступінь обґрунтованості наукових положень. Виконання дисертаційної роботи було пов'язане із трьома науково-дослідними темами відділу трав'янистих рослин і відділу дендрології та паркобудівництва Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. Польові, лабораторні і камеральні дослідження відповідно до поставлених завдань були проведені у 2014-2020 роках.

Дисертанткою уперше було отримано конспект парціальної флори садово-паркових ландшафтів Середнього Побужжя, описано місцезростання рідкісних видів рослин, природні і вторинні місцезростання яких було виявлено у парках Середнього Побужжя, вперше складено синтаксономічну схему природної і вторинної рослинності, вивчено ступінь антропоїчної трансформації фіторізноманіття досліджених територій, проведена його созооцінка і запропоновано шляхи охорони. В ході дослідження виявлено новий для флори України адвентивний вид *Cephalaria gigantea*. В цілому наведені у роботі відомості закладають основи нового наукового напрямку науки про рослинність – фітоценології садово-паркових ландшафтів.

За дисертаційними матеріалами опубліковано 21 наукова робота, в т. ч. 1 – розділ наукової монографії, 6 – статей у закордонних і вітчизняних фахових виданнях. Отже, виконана дисертаційна робота пов'язана із офіційними науковими програмами, базується на власних польових дослідженнях, її положення висвітлені у чималій кількості фахових публікацій, тому ступінь обґрунтованості наукових положень, котрі винесено на захист, є достатньо високим.

Аналіз структури дисертації. Дисертація А.І. Ковтонюк складається зі вступу, 7 розділів, висновків, переліку використаних джерел і 3 додатків. Основна частина роботи висвітлена на 115 сторінці машинопису і доповнена рясним ілюстративним і табличним матеріалом. Перелік джерел включає 181 найменування. Структура дисертаційної роботи і зміст автореферату в цілому збігаються.

Перший розділ присвячено огляду літературних джерел по темі досліджень спонтанної флори та рослинності садово-паркових ландшафтів України. Тут дано визначення «спонтанної флори» - це сукупність таксонів рослин, що зростають на певній території довільно, тобто без прямої участі людини. Загалом, розділ вирізняється широким охопленням тематики дослідження і має методологічну цінність. Історію вивчення садово-паркових ландшафтів представлено у вигляді 4 окремих напрямків – флористичного, геоботанічного, біотопічного і ландшафтного, - та показано, що найбільша кількість цитованих робіт присвячені вивченню спонтанної флори парків і ботанічних садів, а інші напрямки досліджень в Україні лише започатковуються.

У Другому розділі описано природні умови Середнього Побужжя: охарактеризовано географічне розташування, наведено сучасні уявлення про межі регіону, наведено відомості про кліматичні, едафічні, геоморфологічні, гідрографічні, геоботанічні та інші його особливості. Тут же наведено характеристики 15 досліджених парків і ботанічного саду «Поділля», які мають статус пам'яток садово-паркового мистецтва та сконцентровані у Вінницькій і Черкаській областях. Базовою установою проведеного дослідження і своєю модельною територією виступив Національний дендропарк «Софіївка».

У Третьому розділі описано методологію проведеного дослідження. Флористичні дослідження проведені за допомогою класичних методів, а для вирішення фітоценотичного блоку завдань застосовувалися переважно сучасні методичні джерела.

Висвітлення результатів досліджень починається із Четвертого розділу, який присвячено структурному аналізу парціальної флори садово-паркових ландшафтів. Наведено результати її систематичного, біоморфологічного та екологічного аналізу і вивчено стан антропогенної трансформації. Встановлено, що садово-паркові ландшафти Середнього Побужжя відносяться до територій із середнім ступенем синантропізації, а за своєю структурою спонтанні флори парків Середнього Побужжя близькі до регіональних природних флор. Серед адвентивних видів рослин у складі дослідженої флори переважають археофіти та епекофіти. Частка ергазіофітів у складі адвентивної фракції флори становить 41,4 %, що свідчить про досить високий вклад інтродукційної роботи у процесах адвентивізації флори.

У тексті розділу дисертантка звертає увагу на регіональні особливості розповсюдження інвазійно-спроможних чужорідних видів із регіональних інтродукційних осередків. Колонію нового для флори України адвентивного виду *Cephalaria gigantea* було виявлено у м. Вінниця.

У П'ятому розділі наведено результати фітоценологічних досліджень садово-паркових ландшафтів Середнього Побужжя. Доволі детально представлено угруповання природної і похідної рослинності і охарактеризовано основні синтаксони. Найбільш поширеними у досліджених парках є лісові і лучні фітоценози, меншою мірою залишки природних лучно-степових угруповань. Часто, хоча і на невеликих площах, представлені угруповання водної і повітряно-водної рослинності. Природні петрофітні угруповання зафіксовані локально лише в одному парку.

До класифікаційної схеми синтаксонів спонтанної рослинності внесено 13 класів, 15 порядків, 18 союзів, 27 асоціацій і 4 дериватні угруповання. Слід відмітити, що саме в рецензованій роботі вперше в Україні апробовано комплексне вивчення паркових фітоценозів на основі флористичної класифікації рослинності. Окремо було проведено порівняльний аналіз синтаксонів лісової і трав'яної рослинності за рівнем видового багатства та різноманітності. За його результатами було встановлено, що вищий рівень спонтанного флоро- і фіторізноманіття характерний для тих парків, де наявні мало трансформовані трав'яні біотопи природного походження. Текст даного розділу вирізняється детальним та обширним опрацюванням фактичного геоботанічного матеріалу і виглядає як центральний у загальній структурі дисертаційної роботи, а матеріали інших розділів частково підпорядковані йому і розкривають додаткові аспекти наміченого авторського напрямку фітоценології.

В Шостому розділі наведено результати вивчення сучасної різноманітності біотопів у паркових ландшафтах Середнього Побужжя. У тексті розділу дисертантка звертає увагу на важливу деталь – традиційно садово-паркові ландшафти розглядаються у складі антропогенної групи біотопів і включаються до складу групи культивованих біотопів. Однак, окрім цього типу виразно штучних ділянок у досліджених паркових територіях Середнього Побужжя представлені і інші типи біотопів, які практично не відрізняються від природних і похідних. На основі проведених польових досліджень складено класифікаційну схему природних і синантропних біотопів, до якої включено 41 їх тип із 6 основних груп. Подібне дослідження ландшафтної різноманітності парків проведене вперше в Україні. За рівнем ландшафтної різноманітності виділяється дендропарк «Софіївка», в якому було відмічено 33 типи біотопів. За результатами фітоіндикаційної оцінки території дендропарку «Софіївка» проведене зонування його території за градієнтом 12 екологічних факторів, на основі були розроблені фітоіндикаційні картосхеми. Даний аналіз базується на великій кількості геоботанічних описів, тому його результати мають високу обґрунтованість і велике практичне значення. Отримані напрацювання можуть бути використані як методологічна основа для проведення подібних досліджень в інших паркових та інтродукційних установах.

Заключний Сьомий розділ присвячено охороні природної флори і рослинності паркових ландшафтів. На досліджених територіях в ході виконання роботи загалом було виявлено місцезростання 9 видів рослин із

Червоної книги України і ще 22 регіонально-рідкісних видів флори, описано стан і чисельність популяцій найбільш рідкісних видів, які збереглися до нашого часу, проведено фітоіндикаційне вивчення умов їх місцезростань. Крім того, на досліджених паркових територіях Середнього Побужжя виявлено два угруповання, які занесені до Зеленої книги України, та встановлено наявність 20 типів біотопів, які охороняються Бернською конвенцією. Ці результати свідчать, що паркові ландшафти цілком можуть слугувати осередками раритетного біорізноманіття. Завершується основний текст дисертації авторським викладенням стратегії охорони садово-паркових ландшафтів Середнього Побужжя в сучасних умовах, який передбачає три напрями діяльності: інвентаризацію, управління і моніторинг. Дана стратегія сформована відповідно до принципів екосистемних послуг, які широко використовуються у країнах Західної Європи, і заслуговує на увагу з боку співробітників та адміністрацій садово-паркових установ.

В ході ознайомлення із дисертаційною роботою виникли деякі зауваження і побажання до неї.

- В ході проведення структурного аналізу флори аборигенні та чужорідні таксони не розділялися, через що не було отримано відомості про первинну природну систематичну і біоморфологічну структуру флори та зміни цих показників внаслідок адвентивізації. Втім, таке побажання стосується багатьох сучасних робіт, у яких аналізується флора.

- Прикрим є відсутність детального географічного аналізу дослідженої парціальної флори і аналізу адвентивних видів флори за регіонами їх первинного походження.

- Недостатньо уваги в роботі приділено ботаніко-географічним особливостям поширення степових видів флори – домінантам та асектаторам залишків лучно-степових фітоценозів. Адже багато таких видів перебувають у досліджених садово-паркових ландшафтах на північно-західній межі поширення в умовах значного скорочення степових ландшафтів у регіоні дослідження. В роботі звертається увага на вплив середземноморського центру на досліджену флору, а роль степової області у структурі флори практично не висвітлюється.

- Для порівняння отриманих показників структурного аналізу флори дисертантка використовує результати досліджень переважно урбанофлор рівнинної частини України, а існуючі у літературних джерелах показники деяких природних флор Правобережної України у порівняльно-аналітичній частині були використані, на нашу думку, недостатньо. Завдяки цьому можна було б глибше розкрити природні флористичні особливості садово-паркових ландшафтів Середнього Побужжя.

- В рецензованій роботі значна увага приділяється небезпеці розповсюдження адвентивних видів рослин внаслідок інтродукційної роботи і детально описано сучасний стан натуралізації нового для флори України адвентивного виду – *Cephalaria gigantea*. В той же час, особливості розповсюдження інших ергазіофітів залишилися майже не розкритими, хоча

ці відомості також є надзвичайно актуальними. Тому всі виявлені в ході виконання дисертаційної роботи факти фітоінвазій бажано опублікувати.

- Відповідно до поставлених завдань фітоіндикаційне оцінювання було проведене лише на тій території дендропарку «Софіївка», де наявна спонтанна рослинність, в той же час на ділянках, які зайняті штучними фітоценозами, цей аналіз не проводився. Вважаємо це перспективним завданням на майбутнє і, можливо, необхідністю розробки додаткової методологічної основи для проведення відповідного оцінювання культурфітоценозів.

- Зважаючи на велику цінність досліджених садово-паркових ландшафтів як осередків біорізноманітності, бажано було б більше уваги приділити становищу досліджених парків у Смарагдовій мережі, яка нині активно розвивається.

Висновок. Прорецензована робота є завершеним науковим дослідженням, базується на комплексному опрацюванні великого об'єму первинних даних, виконана на високому методичному рівні. Поставлені дисертанткою мета і завдання цілком досягнуті. Зазначені зауваження і побажання не применшують актуальності та наукової і практичної цінності дисертаційної роботи. Основні положення та висновки є науково обґрунтованими, містять досить високу достовірність і новизну.

За оформленням і викладом матеріалу представлена дисертаційна робота відповідає вимогам «Порядку ...», що ставляться до кандидатських дисертацій. Зважаючи на це, А.І. Ковтонюк у повній мірі заслуговує присвоєння наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка.

Офіційний опонент
науковий співробітник
відділу природної флори
НБС імені М.М. Гришка НАН України, к.б.н.

О.І. Шиндер



До секретаря надіслано 06.04.2019р.