

РЕЦЕНЗІЯ

офіційного рецензента кандидата біологічних наук, старшого наукового співробітника відділу систематики та флористики судинних рослин Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України
Наталії Миколаївни ШИЯН
на дисертацію Олени Вікторівни МІСЬКОВОЇ
«Флора Регіонального ландшафтного парку «Сеймський»»,
подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань
09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія»

Актуальність теми дослідження. Збереження біотичного та ландшафтного різноманіття входить до основних пріоритетів державної політики України. Тож комплексні дослідження та моніторинг об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ), які на тепер зазнають помітних змін під впливом кліматичних процесів та посилення антропогенного навантаження є необхідною умовою виконання відповідних програм зі збереження навколишнього середовища. Одним з таких об'єктів ПЗФ є Регіональний ландшафтний парк (РЛП) «Сеймський», створений у 1995 р. з метою збереження, охорони та відтворення типових лучних, лісових, водно-болотних комплексів Північного-Сходу України. Не зважаючи на те, що він за площею займає помітне місце серед РЛП країни, є найбільшим об'єктом ПЗФ Сумської області, входить до Смарагдової мережі України, до Національної та регіональної екомереж, відомості про його флору до тепер залишались фрагментарними. Тому вибір теми дисертаційного дослідження О. В. Міської без сумніву є актуальним.

Зв'язок теми дисертації з державними і галузевими науковими програмами. Дисертаційна робота О. В. Міської, виконана у відділі систематики та флористики судинних рослин Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України, була пов'язана з двома державними науково-дослідними темами, а саме: *«Виявлення закономірностей просторового розміщення і тенденцій змін ареалів модельних видів та ведення таксономічної системи судинних рослин України з використанням інформаційних технологій»* (Державний реєстраційний номер 0121U113957) та *«Таксономічно-номенклатурне та флористичне вивчення судинних рослин України, дигіталізація та узагальнення номенклатурно-*

таксономічної і гербарної інформації» (Державний реєстраційний номер 0117U004024).

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій сформульованих у дисертації та їх достовірність. Дисертація О. В. Міської є класичною флористичною роботою, яка базується на власних матеріалах дослідниці. Мета і завдання роботи повністю відповідають темі дослідження, а традиційні методи флористики доповнені сучасними методиками і підходами з використанням відповідних новітніх технологій. Авторкою логічно й послідовно обґрунтовані основні положення дослідження, які спираються на літературні та гербарні матеріали, а також на оригінальні польові, статистичні, картографічні, ін. дані дисертантки. Варто підкреслити, що критичний аналіз наукових літературних джерел, повною мірою підтвердив актуальність роботи та обґрунтованість наукових положень дисертації. Тому ми вважаємо, що висновки та рекомендації викладені в цій роботі повністю випливають із результатів досліджень, проведених дисертанткою, а їх достовірність підтверджується наведеним в тексті роботи табличними та графічними матеріалами, результатами статистичної обробки даних.

Повнота викладу наукових положень дисертації в опублікованих працях та ступінь апробації роботи. Результати дисертаційної роботи О. В. Міської опубліковані у 16 наукових працях, з яких 13 є одноосібними. Одна з цих робіт представлена на сторінках видання, що індексується у базах Scopus та Web of Science, ще одна стаття видана в закордонному фаховому виданні, інші чотири статті у виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, крім цього три публікації є матеріалами конференцій та сім – тезами доповідей на конференціях. Матеріали, опубліковані у співавторстві, мають пропорційний внесок здобувача. Крім того база даних по флорі РЛП «Сеймський» оприлюднена на відповідній сторінці міжнародного інтернет-ресурсу GBIF. Всі оприлюднені дані достатньо повно представляють результати дослідження викладені у відповідних розділах дисертації і є доступними для широкого кола науковців. Крім цього, практичні рекомендації та висновки дисертаційної роботи О.В. Міської були представлені та обговорені на засіданнях відділу систематики та флористики судинних рослин Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України у продовж 2020–2023 рр., а також під час роботи 12 конференцій різного

рівня, двох семінарів та одного форуму. Документи, щодо впровадження результатів дослідження та повний список опублікованих робіт дисертантки містяться в Додатках А та Б до тексту роботи.

Оцінка структури, змісту та форми дисертації. Дисертація О. В. Міської є завершеним науковим дослідженням, результати якого логічно викладено на 288 стр. машинописного тексту, з яких 178 стр. складає основний текст дисертації. В роботі міститься 17 таблиць і 46 рисунків, а бібліографія нараховує 257 джерел, з яких 403 іншомовні. Текст дисертації складається з *Анотації, Змісту, Вступу, семи Розділів, Висновків, Списку використаних джерел*, а також чотирьох *Додатків* (Додаток А містить список публікацій за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дослідження; Додаток Б містить матеріали щодо впровадження результатів роботи; Додаток В включає картосхеми поширення рідкісних видів флори РЛП «Сеймський»; Додаток Г являє собою анотований конспект флори РЛП «Сеймський»).

У **Вступі** дисертанткою обґрунтовано актуальність та важливість теми дослідження. Підкреслено той факт, що територія РЛП «Сеймський» характеризується високим флористичним різноманіттям, зокрема раритетної компоненти, але довгий час флора цього РЛП спеціально не вивчалась. На основі обґрунтування сформульовано мету дослідження, що полягає у з'ясуванні сучасного стану флори РЛП «Сеймський» та особливостей її структури, а також визначено завдання роботи. Крім цього у вступі, наведено основні положення наукової новизни і практичного значення отриманих результатів, показано зв'язок роботи з державними науково-дослідними тематиками, ступінь оприлюднення результатів дослідження.

Основні результати дисертаційної роботи О.В. Міської викладено у наступних семи розділах. Метою **першого розділу** «*Історія дослідження рослинного покриву РЛП «Сеймський»*» було узагальнення відомостей щодо ботанічних досліджень на території РЛП від ХІХ ст. до тепер, з'ясування її стану вивченості та окреслення напрямків подальшої роботи дослідниці.

У **другому розділі** «*Природні умови РЛП «Сеймський»*» О.В. Міськова всебічно характеризує предмет свого дослідження. Тут дисертантка подає фізико-географічну характеристику території, звертаючи увагу на особливості клімату, гідрологічного режиму тощо. Крім цього вона підсумовує відомості про зонування парку та перелік існуючих і втрачених заказників та пам'яток природи, які

знаходяться в межах цього РЛП. Важливо, що в результаті цієї ревізії дисертанткою були виявлені об'єкти ПЗФ не наведені для заповідної або зони регульованої рекреації, тож зроблено логічний висновок про необхідність удосконалення функціонального зонування РЛП «Сеймський» та уточнення поточного статусу деяких об'єктів ПЗФ. Розділ ілюстрований двома картами, які дають повне уявлення, як про місце розташування РЛП «Сеймський» в межах України, так і про його площу та особливості територіальної структури.

Традиційний **третій розділ** «Об'єкт та методи дослідження» присвячений опису об'єкта дослідження, методів збору даних та їх опрацювання. Здобувачкою детально охарактеризовано використані методи та методики, для кожного виду аналізу флори, вказано класичні, уточнені або сучасні підходи до збору та обробки даних з посиланням на літературу, наведено розроблену для флори РЛП «Сеймський» структуру бази даних в середовищі Microsoft Office Excel, а також створену сіткову карту в системі UTM координат у середовищі програми MapInfo для картування поширення рідкісних та інвазійних видів флори РЛП «Сеймський».

У **четвертому розділі** дисертації – «Структурний аналіз флори», розпочинається висвітлення власне результатів дослідження, що покликані сформулювати повне уявлення про сучасний стан флори РЛП «Сеймський». Саме в цьому розділі наведено результати систематичного, біоморфологічного, географічного, екологічного та еколого-ценотичного аналізів. При цьому дисертанткою встановлено, що спектр провідних родин флори РЛП «Сеймський» демонструє приналежність її до Циркумбореальної області Бореального підцарства Голарктичного царства, а помітне місце родин Fabaceae та Lamiaceae в її спектрі вказує на вплив флори Середземномор'я на цю територію. Підводячи ризик під географічним аналізом, О.В. Міськова підкреслює, що широкий діапазон типів ареалів відповідає зональним особливостям рослинного покриву рівнин помірних широт, а досліджувана флора подібна до флор сусідніх регіонів та об'єктів ПЗФ. Але в той же час природня флора РЛП «Сеймський» зазнає суттєвих змін під впливом процесів синантропізації. Тому логічним кроком дослідження стало проведення фракційного аналізу флори.

Саме цьому питанню присвячений **п'ятий розділ**, в якому детально описані аборигенна, апофітна та адвентивна фракції флори РЛП «Сеймський». В результаті проведеного дослідження дисертанткою встановлено, що структура аборигенної фракції флори РЛП зберігає зональні риси, при чому помітна участь лісових,

лучних та лучно-болотних видів свідчить про відносно високу ступінь збереження основних типів флористичних комплексів регіону. Результати дослідження демонструють високий показник апофітизації флори РЛП «Сеймський» (294 види, що становить 28,1% від всієї флори) у порівнянні з такими ж для флор інших об'єктів ПЗФ. Аналіз видів адвентивної фракції флори РЛП «Сеймський» вказує на її важливу роль у формуванні рослинного покриву (серед іншого тут спостерігається збільшення стабільного компонента флори РЛП за рахунок ксенофітів, а модернізація флори відбувається за рахунок кенофітів).

Найдраматичніший **шостий розділ** присвячений антропогенній трансформації флори заповідної території, містить дані про виявлені інвазійні види та дослідження їх впливу на природні флорокомплекси РЛП «Сеймський». Вперше О. В. Міськовою встановлено той факт, що рівень синантропізації флори РЛП «Сеймський» (55,4%) більш ніж у двічі перевищує такий показник для флори України і наближається до такого для урбанофлор. Дослідниця обґрунтовує цей факт посиленням антропогенним впливом на територію за останні роки, специфікою зонування РЛП, значною часткою ефемерофітів, ергазіофітофітів та колонофітів. В ході дослідження дисертанткою виявлено дев'ять інвазійних видів, шість з яких є видами-трансформерами. В розділі міститься анотований перелік інвазійних видів з їх загальними характеристиками, картами поширення в межах РЛП, з переліком біотопів за їх участю та фотоматеріалами.

Останній **сьомий розділі** «Охорона фіторізноманіття парку» сфокусований на раритетній компоненті РЛП «Сеймський» та питаннях її збереження. На території дослідження здобувачкою виявлено 68 рідкісних видів судинних рослин, при цьому встановлено, що більшість популяцій раритетних видів локалізовані поза заповідною територією. В роботі О. В. Міськова наводить всі наявні відомості про кожен з вказаних рідкісних видів характеризуючи їх місця поширення, ступінь охорони, існуючі загрози. (В *Додатку В* дисертації наведені картосхеми поширення рідкісних видів флори РЛП «Сеймський» до цього розділу). Варто відмітити, що понад 100 нових локалітетів рідкісних видів виявлено дисертанткою особисто. Узагальнення отриманих результатів дослідження дало можливість О. В. Міськовій на сторінках цього розділу викласти обґрунтування щодо розширення меж території РЛП за рахунок цінних в флористичному плані урочищ, лісів, пам'яток природи, заказників місцевого значення тощо, надати пропозиції щодо удосконалення функціонального зонування РЛП «Сеймський» та охорони рідкісних видів.

Представлені в тексті роботи висновки до розділів та загальні **Висновки**, на нашу думку, є логічними, аргументованими та чітко сформульованими, а їх зміст переконує, що дисертантка повністю досягла мети свого дослідження і повною мірою виконала поставлені завдання.

Наукова новизна отриманих результатів. Представлена робота О. В. Міської містить низку достатньо повно обґрунтованих наукових положень, як в розділах дисертації, так і в її висновках. Серед них, варто вказати результати, що мають вагому наукову новизну і представлені вперше: дана комплексна оцінка флори РЛП «Сеймський» та встановлено його сучасний видовий склад (1025 видів і підвидів судинних рослин); з'ясовано місце флори РЛП в системі районувань; розроблена сіткова карта РЛП «Сеймський», адаптована до сітки в системі UTM координат для «Atlas Florae Europaeae»; для флор регіону та РЛП «Сеймський» виявлені нові адвентивні види (*Aegilops cylindrica* Host, *Ceratochloa carinata* (Hook. & Arn.) Tutin, *Euphorbia davidii* Subils, *Grindelia squarrosa* (Pursh) Dunal, *Thladiantha dubia* Bunge, *Viola sororia* Willd, *Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel., морфотип *Portulaca granulostellulata* (Poelln.) Ricceri & Arrigoni.); виявлено понад 100 нових локалітетів рідкісних видів та складені картосхеми поширення 68 раритетних таксонів флори РЛП «Сеймський»; проведено комплексний структурний та фракційний аналізи флори цього РЛП, виявлено її регіональні особливості, з'ясована роль і участь апофітів та адвентивних рослин; встановлено, що серед апофітів за ступенем адаптації до антропогенного навантаження майже однаково участь беруть геміапофіти та евентапофіти, а для адвентивної фракції флори характерно переважання кенофітів, що вказує на зростання темпів адвентизації; встановлено, що за первинним ареалом переважають північноамериканські та середземноморські види; виявлені основні тенденції антропогенної трансформації флори РЛП «Сеймський», а також високий рівень її синантропізації; виявлені інвазійні види на території дослідження, оцінено їхній вплив на рослинний покрив РЛП, складено картосхеми їх поширення, а також встановлено, що найбільше їх приурочено до антропогенних біотопів; здійснено соціологічну оцінку флори РЛП «Сеймський», виділено та проаналізовано її раритетна компонента (68 видів), узагальнено відомості про поширення рідкісних видів на досліджуваній території.

Практичне значення отриманих результатів. Результати дисертаційного дослідження О. В. Міської мають вагомим практичним значенням, а саме: оцінка сучасного стану флори РЛП «Сеймський» є основою для подальшого моніторингу рідкісних видів і флорокомплексів на цій території; розроблена база даних «Флора РЛП «Сеймський» оприлюднена та використовується широким колом науковців; виявлено та обґрунтовано перспективні для розширення меж РЛП «Сеймський» території; зроблено пропозиції щодо удосконалення функціонального зонування РЛП «Сеймський»; подані пропозиції щодо розширення та удосконалення функціонального зонування РЛП передані до адміністрації КЗ СОП «РЛП «Сеймський»; дані про рідкісні та інвазійні види передано для «Екологічного паспорту Сумської області» та «Доповіді про стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2022 р.»; матеріали дослідження використані при складанні переліку інвазійних видів рослин Сумської області, переданого до Департаменту захисту довкілля та енергетики Сумської ОДА; результати досліджень використовуються в навчальному процесі Сумського національного аграрного університету, Глухівського національного педагогічного університету імені О. Довженка, загальноосвітніх навчальних закладів Конотопського району Сумської області; започатковано формування наукового гербарію у Державному історико-культурному заповіднику м. Путивль (Сумська обл.); реалізовано проєкт «Study of rare plants of Seymskiy Regional Landscape Park (Ukraine, Sumy Oblast)» за підтримки The Rufford Foundation та Української Природоохоронної Групи (UNCG).

Відповідність теми дисертації профілю спеціальності. Дисертація О. В. Міської повністю відповідає стандарту спеціальності 091 «Біологія», галузі знань 09 «Біологія».

Відсутність порушення академічної доброчесності. В ході рецензування дисертації О. В. Міської порушень академічної доброчесності не виявлено.

Зауваження та побажання щодо змісту дисертаційної роботи. Хоча дисертаційне дослідження загалом виконане на достатньо високому рівні, хочемо вказати декілька зауважень та рекомендацій:

- у першому розділі дисертації «Історія дослідження рослинного покриву РЛП «Сеймський»» було проведення детальне узагальнення відомостей

щодо ботанічних досліджень плеяди вчених на території РЛП за останні 187 років за п'ятьма напрямками та зроблена спроба лінійної періодизації цих досліджень. На нашу думку, виділення хронологічних меж пропонуваніх періодів дослідження флори РЛП потребує більш детального обґрунтування, з урахуванням їх передумов, історичного тла, чіткого зазначенням критеріїв їх виділення та основних рис;

- оскільки природна флора залишається найважливішим джерелом ресурсів, роль яких особливо зростає у воєнний час, загальний аналіз ресурсних елементів флори (лікарські, харчові, медоносні, технічні, ін.) дала б можливість акцентувати увагу на поширенні ресурсно-значущих видів у межах РЛП «Сеймський»;
- Вивчаючи інвазійні види флори РЛП «Сеймський» авторкою виокремлено групу видів-трансформерів, поширення яких завдає суттєвих змін у природних та напівприродних флорокомплексах. Уточнення потребує їх кількість, оскільки у шостому розділі на стр. 144 дисертанткою наведено шість видів-трансформерів («Серед інвазійних видів РЛП «Сеймський» шість належать до трансформерів або ключових видів («key-stone» species): *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Impatiens parviflora*, *Solidago anadensis*, *Echinocystis lobata...*»), а у Висновках на стр. 178 мова йдеться про п'ять видів («...виділено п'ять видів трансформерів або ключових видів...»).

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам. Оцінюючи роботу в цілому, можна зробити висновок, що розглянута дисертація Олени Вікторівни Міської на тему «Флора Регіонального ландшафтного парку «Сеймський»» є актуальним, завершеним науковим дослідженням. Враховуючи викладене вище, вважаю, що за актуальністю, ступенем новизни, обґрунтованістю, науковою та практичною цінністю здобутих результатів дисертація Олени Вікторівни Міської повністю відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «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 січня 2022 року, а її автор Олена

Вікторівна Міська заслужує присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

Рецензент:

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

Наталії М. ШИЯН



Підпис *Шиян Н. М.*
Засвідчую
Відділ кадрів *Залес*