

РЕЦЕНЗІЯ

кандидата біологічних наук, наукового співробітника відділу
геоботаніки та екології

Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України

Зав'ялової Людмили Володимирівни

на дисертаційну роботу Міської Олени Вікторівни

«Флора Регіонального ландшафтного парку "Сеймський"», подану на
здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія»
за спеціальністю 091 «Біологія»

Актуальність теми.

Головною метою створення і функціонування об'єктів природно-заповідного фонду України є охорона, збереження та відновлення найцінніших природних елементів біологічного різноманіття і природного середовища існування біоти на їх території. Першочерговими завданнями стосовно об'єктів ПЗФ України є інвентаризація їхнього біорізноманіття і організація моніторингових досліджень, що необхідно передусім для покращення ефективності природоохоронних заходів, яке може включати розширення меж території, оптимізацію функціонального зонування для запобігання трансформації та деградації природних оселищ, просвітницьку діяльність тощо. Рослинний покрив є одним із важливих засадничих складників кожного об'єкта ПЗФ України, саме з його вивчення розпочинається розуміння цілісної картини й цінності природоохоронної території, його місця і ролі в регіональній і національній екологічній мережах.

Регіональний ландшафтний парк «Сеймський» – найбільший за площею об'єкт ПЗФ у Сумській обл. і один із найбільших серед об'єктів цієї категорії в Україні. Його створено для збереження, охорони й

відтворення в умовах антропогенного впливу типових лучних, лісових, водно-болотних комплексів на північному Сході України.

Ботанічні дослідження регіонального ландшафтного парку "Сеймський" до дисертаційної роботи Міської Олени Вікторівни були недостатні й швидше фрагментарні, що зумовлено відносно незначною тривалістю існування цього об'єкта ПЗФ України і маловивченістю рослинного покриву північного Сходу України загалом. Тож проведення комплексного ботанічного дослідження О.В. Міською зі встановлення сучасного стану флори цієї території актуальне та необхідне з огляду на теоретичне і практичне значення такого вивчення об'єкта ПЗФ України.

Зв'язок теми дисертації з державними і галузевими науковими програмами. Робота, виконана у відділі систематики та флористики судинних рослин Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України, пов'язана з науково-дослідними темами підрозділу установи: «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) і «Таксономічно-номенклатурне та флористичне вивчення судинних рослин України, дигіталізація та узагальнення номенклатурно-таксономічної і гербарної інформації» (Державний реєстраційний номер 0117U004024), що свідчить про залученість дисертантки в наукову діяльність відділу.

Оцінка структури, змісту та форми дисертації.

Робота має традиційну структуру й складається з анотації, вступу, загалом семи розділів (огляд літератури, характеристика території досліджень та об'єкта і методів, чотирьох розділів із результатами

оригінальних досліджень), висновків, списку використаних джерел, чотирьох додатків.

Аналіз та узагальнення отриманих результатів, а також зроблені висновки демонструють обізнаність здобувача в дослідженій проблематиці. Виклад матеріалу в розділах дисертаційної роботи послідовний, структурований і взаємопов'язаний.

Дисертанткою детально висвітлено історію вивчення рослинного покриву РЛП «Сеймський», узагальнено відомості щодо напрямів і результатів регіональних досліджень, з'ясовано їх хронологічні аспекти, показано необхідність вивчення флори та актуальність комплексного дослідження цієї території, оскільки як до так і після створення РЛП «Сеймський» (у 1995 р.) його флору спеціально не досліджено.

У основних розділах дисертаційної роботи проаналізовано структуру флори РЛП «Сеймський» та її фракцій, антропогенну трансформацію, охорону фіторізноманіття.

Спочатку викладено результати аналізу систематичної структури, зокрема дисертанткою встановлено, що флора РЛП «Сеймський» характеризується високою видовою різноманітністю, а спектри провідних родин і родів загалом зберігають зональні риси й особливості, характерні для флори Лівобережного Лісостепу. За біоморфологічною структурою флора РЛП «Сеймський» відповідає сучасним регіональним флорам помірних широт. За даними географічного аналізу також встановлені риси Лівобережного Лісостепу, відповідність зональним особливостям та екотонному розташуванню, на що вказує наявність поєднання різних геоелементів, притаманних флорам Полісся та Лісостепу одночасно. Результати екологічного аналізу вказують на формування ядра флори РЛП «Сеймський» мезофітами, сциогеліофітами та геліофітами. За приуроченістю до флороценотипів виділено п'ять еколого-ценотичних груп та 20 підгруп серед яких кількісно переважають лучна, неморально-лісова

та синантропна, що відображає мозаїчність флористичних комплексів і значну синантропізацію флори.

Фракційний аналіз репрезентує розподіл на аборигенну, апофітну й адвентивну фракції флори РЛП «Сеймський» та їх аналіз. Аборигенна фракція флори зберігає зональні риси, характерні для регіональних флор помірних широт Голарктичного флористичного царства. У результаті дослідження апофітної фракції флори з'ясовано, що за видовим складом дана група перевищує апофітні фракції флор НПП «Пирятинський» НПП «Яворівський» та РЛП «Гадяцький». За структурою апофітна фракція флори РЛП «Сеймський» загалом подібна до флори регіону. Завершує фракційний аналіз алохтонний компонент флори РЛП «Сеймський» та його аналіз. За часом занесення у складі адвентивної фракції переважають кенофіти, за ступенем натуралізації – епекофіти, за способом занесення ксенофіти, а за походженням – північноамериканські та середземноморські види. Загалом адвентивна фракція флори має стабільний характер, поповнюється ергазіофітами, які виявляють тенденцією до вкорінення у природні фітоценози.

Для оцінки антропогенної трансформації флори РЛП «Сеймський» проаналізовано структуру її синантропної складової та основні процеси сучасного флорогенезу з використанням відповідних індексів. Загальний рівень синантропізації флори РЛП «Сеймський» визначений як високий, такий, що перевищує цей показник для флор територіально близьких об'єктів ПЗФ, для чого було використано порівняння. Як окремий складник антропогенної трансформації флори РЛП «Сеймський» проаналізовано чужорідні види з високим інвазійним потенціалом. За допомогою показників I-Rank з високим і середнім значенням виділено дев'ять інвазійних чужорідних видів, визначено їхню фітоценотичну активність та представленість у різних типах біотопів. Зокрема, встановлено, що найбільшу фітоценотичну активність виявляють *Phalacrolooma annuum* (L.)

Dumort. та *Conyza canadensis* (L.) Cronq., які представлені у найбільшій кількості біотопів різних ієрархічних рівнів.

Охорона фіторізноманіття РЛП «Сеймський» представлена у вигляді окремого розділу, в якому охарактеризовано раритетну компоненту, яку складають види, включені до Червоного списку МСОП, Європейського Червоного Списку, Бернської конвенції, Червоної книги України, а також регіонально рідкісні види Сумської області. Проаналізовано сучасний стан популяцій та поширення рідкісних видів, виділено найбільш загрожені.

Окремо слід відмітити високий рівень і якість ілюстрування дисертаційної роботи О.В. Міської. Оскільки за специфікою флористичні дослідження містять багато обрахунків, кількість яких складна для сприйняття, то застосування таблиць і різних типів діаграм є достатньо вдалим рішенням.

Вважаю, що робота відповідає вимогам, що висуваються до дисертаційних робіт, має новизну та достатній обсяг.

Обґрунтованість наукових положень, висновків, рекомендацій, наданих в дисертації, їхня достовірність.

Мета і завдання роботи дисертаційної роботи О.В. Міської сформульовані лаконічно і зрозуміло. Для досягнення поставленої мети і реалізації завдань роботи дисертантка використала широкий спектр традиційних і сучасних методів ботанічних досліджень: порівняльний морфолого-географічний метод дослідження, що включає вивчення морфологічних ознак, аналіз географічного поширення та еколого-ценотичної приуроченості видів із застосуванням маршрутного та напівстаціонарного способів. Критично опрацьовано О.В. Міською гербарні колекції Інституту ботаніки НАН України (KW), Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України (KWHN), Ботанічного саду імені акад. О.В. Фоміна Київського національного університету імені

Тараса Шевченка (KWHU) тощо, а також відкриті бази даних (iNaturalist, UkrBIN, GBIF). Окремо слід зауважити, що не менш важливою за аналіз структури флори РЛП частиною дисертаційної роботи Міської Олени Вікторівни, реалізованою уперше для РЛП «Сеймський», стала сіткова карта, розроблена з використанням програм MapInfo та QGIS 3.16.9. Досліджена територія зосереджена у межах 4 квадратів сітки UTM (36UWC2, 36UWC4, 36UWB1, 36UWB3) 50×50 км; картографічна основа заснована з урахуванням підходу до складання сіткових карт для НПЗ, використано сітку квадратів 1×1 км. Особливо цінними практично вважаю детальні, обґрунтовані рекомендації дисертантки щодо вдосконалення функціонального зонування РЛП «Сеймський», а також реальні перспективи розширення його меж на підставі результатів досліджень і запропонованих здобувачкою підходів.

Вважаю, що отримані дисертанткою результати, наукові положення та висновки є значущими і науково обґрунтованими.

Наукова новизна отриманих результатів.

Комплексне дослідження флори РЛП «Сеймський» проведено Міською О.В. уперше, зокрема встановлено її видовий склад і особливості структури. Для регіону і дослідженої території здобувачкою виявлені нові види адвентивних рослин (*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. та морфотип *Portulaca granulatostellulata* (Poelln.) Ricceri & Arrigoni.) і нові локалітети рідкісних видів, складені картосхеми їх поширення на основі розробленої сіткової карти РЛП «Сеймський», адаптованої до прийнятої в «Atlas Florae Europaeae» сітки. Міською Оленою Вікторівною з'ясовані основні тенденції антропогенної трансформації флори (високий рівень синантропізації, переважання

процесу апофітизації, модернізація). Дисертанткою виявлені інвазійні види, встановлена їхня приуроченість, оцінено їхній вплив на рослинний покрив РЛП, складено карти поширення. Також Міськовою О.В. проведена созологічна оцінка флори, виділена й проаналізована її раритетна компонента, узагальнені відомості про поширення рідкісних видів на території РЛП «Сеймський».

Практичне значення отриманих результатів.

За результатами проведених досліджень Міськовою Оленою Вікторівною встановлено сучасний стан флори РЛП «Сеймський», розроблено структуру та наповнено базу даних «Флора РЛП "Сеймський"», що стане основою подальшого моніторингу фіторізноманіття об'єкта. Дисертанткою виявлено, обґрунтовано й запропоновано нові території, перспективні для розширення меж РЛП «Сеймський», включно з розташованими поблизу чотирма об'єктами природно-заповідного фонду, урочищами або їх частинами (6 ділянок) з типовими для регіону флористичними комплексами. Рекомендації щодо оптимізації території передані здобувачкою до адміністрації КЗ СОР «РЛП "Сеймський"». Дисертанткою підготовлено пропозиції щодо оптимізації функціонального зонування РЛП «Сеймський», зокрема для збільшення заповідної зони об'єкта, а також запропоновано розширення меж трьох заказників: «Мариця», «Мутинський» та «Присеймівський». Результати досліджень О.В. Міської використані для підготовки Літопису природи РЛП «Сеймський»; передані для включення до Екологічного паспорту Сумської області, Доповіді про стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2022 р., переліку інвазійних видів рослин Сумської області. Результати досліджень дисертантки використовують у навчальному процесі Сумський національний аграрний університет, Глухівський національний педагогічний університет імені О. Довженка,

загальноосвітні навчальні заклади Конотопського району Сумської області. У фондах Державного історико-культурного заповідника у м. Путивль О.В. Міськовою започатковано формування наукового гербарію.

Повнота викладу наукових положень, висновків, рекомендацій в опублікованих працях.

Основні результати дисертаційного дослідження оприлюднено у чотирьох статтях у наукових фахових виданнях України, одній статті у наукових виданнях, індексованих наукометричними базами даних *Web of Science* та *Scopus*, одній статті у наукових фахових іноземних виданнях.

Відповідність теми дисертації профілю спеціальності.

Дисертація О.В. Міськової повністю відповідає стандарту спеціальності 091 «Біологія», галузі знань 09 «Біологія».

Відсутність порушення академічної доброчесності.

Рукопис дисертації було перевірено на наявність можливих порушень правил академічної доброчесності системою сервісу «Unicheck». Унаслідок перевірки матеріалів дисертації Міськової Олени Вікторівни підстав для сумнівів у науковій доброчесності здобувачки не виявлено. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела.

Зауваження до дисертаційної роботи.

У процесі ознайомлення з рукописом дисертаційної роботи до автора виникла низка запитань та зауважень:

1. Під час аналізу систематичної структури флори і окремих її фракцій провідні родини і роди часто представлені однаковою кількістю таксонів,

відповідно у спектрах, згідно використаної дисертанткою методики, їх треба було ставити не на різні, а на однакові позиції (наприклад, у спектрі провідних родів аборигенної фракції є 13 позицій, замість шести, у спектрі провідних родин апофітної фракції 13 позицій замість восьми).

2. Біоморфологічну структуру дослідженої флори та її фракцій проаналізовано традиційно за різними загальноприйнятими методиками, проте за окремими показниками, де обрахунки повинні збігатися, відповідної кореляції не спостерігається.

3. Визнання *Picea abies* (L.) H.Karst. чужорідним видом для РЛП «Сеймський» вважаю недостатньо обґрунтованим і загалом хибним, оскільки подібні висновки потребують як ширших фітогеографічних досліджень ареалу виду, так і більш глибоких ботанічних досліджень, щонайменше на рівні Лівобережного Лісостепу.

4. Раритетна компонента не є окремою фракцією флори і не має відповідної структури, тож її не слід аналізувати як окремий повноцінний елемент. Оскільки з 68 рідкісних видів дисертанткою підтверджено місцезростання 33, то такий аналіз із уключенням 35 видів невстановленого сучасного поширення на території РЛП «Сеймський» видається дещо сумнівним.

Робота містить граматичні й стилістичні неточності, подекуди – також одруки, невдалі вирази й дискусійні терміни (фанерофітні рослини, флороценоз тощо).

Висловлені зауваження не стосуються концепції дисертаційного дослідження і не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.

Оцінюючи роботу загалом, можна зробити висновок, що розглянута дисертаційна робота Міської Олени Вікторівни на тему «Флора

Регіонального ландшафтного парку "Сеймський"» є актуальним, завершеним науковим дослідженням.

Враховуючи викладене вище, вважаю, що за актуальністю, ступенем новизни, обґрунтованістю, науковою і практичною цінністю одержаних результатів дисертація Міськової Олени Вікторівни 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 Міськова Олена Вікторівна заслугоує присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

Рецензент:

кандидат біологічних наук,
науковий співробітник відділу
геоботаніки та екології
Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного
НАН України

Людмила ЗАВ'ЯЛОВА

Підпис Л.В. Зав'ялової засвідчує

Зав. ВК Людмила ЗАЙЦЕВА

