

ВІДГУК

**офіційного опонента, доктора біологічних наук, доцента, заступника
директора Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна ННЦ «Інститут
біології та медицини» Київського національного університету ім. Тараса
Шевченка Коломійчука Віталія Петровича на дисертаційну роботу
Міської Олени Вікторівни « Флора Регіонального ландшафтного
парку «Сеймський»», представлену на здобуття наукового ступеня
доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091
«Біологія»**

Актуальність теми. Дослідження сучасного стану фітобіоти об'єктів природно-заповідного фонду України та флори зокрема, в умовах зростаючого антропогенного впливу є одним із найактуальніших напрямків сучасної ботанічної науки (зокрема – флористики). Саме на інвентаризації флори та комплексному дослідженні її сучасного стану базується ефективна охорона, збереження і управління природним фіторізноманіттям цих та інших об'єктів.

Дисертаційна робота О.В. Міської присвячена комплексному дослідженню флори судинних рослин одного з найбільших регіональних ландшафтних парків України – «Сеймського», створеного з метою збереження, охорони та відтворення типових лучних, лісових, водно-болотних комплексів, що знаходяться на північному сході країни, які зазнають антропогенного впливу. Парк є частиною Смарагдової мережі України, Національної та регіональної екомереж.

Робота є надзвичайно актуальною та своєчасною. У результаті її виконання було встановлено, що досліджена територія характеризується високим флористичним різноманіттям, зокрема й раритетної компоненти, а тому потребує охорони та розробки низки природоохоронних заходів.

Робота виконувалась у відділі систематики і флористики судинних рослин Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України. Вона пов'язана

з науково-дослідними темами «Виявлення закономірностей просторового розміщення і тенденцій змін ареалів модельних видів та ведення таксономічної системи 19 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). Дисертанткою проведено близько 40 експедиційних виїздів, зібрано близько 1500 гербарних зразків рослин.

Аналіз структури дисертації. Дисертаційна робота Міської О.В. має класичну структуру, складається з вступу та семи розділів: «Історія досліджень...», «Природні умови РЛП «Сеймський»», «Об'єкт та методи досліджень», 4-х розділів результатів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, Висновків, списку використаних джерел та 4-х додатків. Загальний обсяг дисертації складає 288 сторінок, основну частину роботи викладено на 178 сторінках. Робота ілюстрована 17 таблицями та 46 рисунками. Перелік використаних джерел літератури налічує 257, з яких 40 – латиницею.

У вступі дисертантка дає коротку характеристику роботи: обґрунтовує актуальність теми, вказує на зв'язок даної роботи з науковими програмами, визначає мету, завдання, об'єкт, предмет та методи досліджень, вказує наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, наводить перелік наукових конференцій, на яких були апробовані результати, кількість публікацій, структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі наведено огляд історії дослідження рослинного покриву території РЛП «Сеймський». На підставі огляду літератури дисертанткою виділено три основні етапи та п'ять напрямків (флористичний, геоботанічний, созологічний, популяційний, ресурсно-хорологічний) вивчення рослинного покриву території дослідження. Сучасний етап за її словами характеризується різноплановістю вивчення рослинного покриву,

включає флористичний, популяційний та соціологічний напрямки. Підсумовується те що, усі попередні дослідження, проведені особливо на початкових етапах, мали фрагментарний характер, що зумовлено розташуванням регіону дослідження на межі адміністративних одиниць, флористичні зведення яких не відображали особливостей флори регіону. Після створення РЛП спеціальне флористичне вивчення його території дотепер не проводилось, а існуючі на той момент дані не висвітлювали специфічні риси флори та не давали уявлень про її видовий склад, що обумовило актуальність комплексного дослідження флори Парку.

У *другому розділі* наведено інформацію щодо природних умов Парку. Характеризуються дані з геоморфології та рельєфу, клімату, ґрунтів, гідрологічних особливостей, рослинного покриву. Наводяться дані щодо районувань та зонування території Парку на основі розробленого Проекту організації території, а також інформація про інші об'єкти ПЗФ, які увійшли до складу території РЛП. Зроблено наголос на тому що природні умови на території РЛП «Сеймський» сприяють формуванню багатого та різноманітного за своїм складом рослинного покриву. Саме тому флора Парку є перспективною для вивчення, як з точки зору з'ясування її сучасного стану та особливостей, а також для виявлення тенденцій її трансформації, що стане основою для удосконалення районувань (насамперед – флористичного).

У *третьому розділі* наведено об'єкт (флора РЛП) та описано основні методики, застосовані дисертанткою. Нею застосовано широкий спектр методів, як класичних, так і нових. Наголошується на тому, що в основу роботи покладено класичний порівняльний морфолого-географічний метод дослідження, що включає вивчення морфологічних ознак, аналіз географічного поширення та еколого-ценотичної приуроченості видів із застосуванням маршрутного та напівстаціонарного способів. До досягнень дисертантки слід віднести розроблену сіткову карту Парку в системі UTM координат у середовищі програми MapInfo, яку використано для створення карт поширення рідкісних та інвазійних видів флори РЛП «Сеймський».

У четвертому розділі, який присвячено аналізу флори Парку, наведено дані щодо систематичної, біоморфологічної, географічної, екологічної та еколого-ценотичної структури флори. Дисертантка порівнює свої дані з флористичними даними з найближчих НПП. Результати аналізу систематичної структури флори РЛП демонструють її приналежність до Циркумбореальної області Голарктичного царства у системі флористичного районування Землі, що відображається у домінуванні родин Asteraceae, Poaceae, Rosaceae, а також відображають вплив середземноморських флор (Fabaceae, Lamiaceae) на територію дослідження. Особливості біоморфологічної структури рослин флори Парку на думку дисертантки обумовлені розташуванням регіону в помірному кліматичному поясі, різноманітністю природних умов, строкатістю ґрунтового покриву та посиленням антропогенним впливом. Географічна структура флори представлена видами широкого діапазону типів ареалів та відповідає її зональним особливостям.

За екологічними показниками флору Парку складають переважно види мезофітної групи (70%); сциогеліофіти (47,4%); мезотермофіти (72,2%); мезотрофи (70,8%), що відповідає розташуванню регіону дослідження у помірному кліматичному поясі та пов'язане із переважанням різноманітних відкритих або слабозатінених біотопів із достатнім режимом зволоження на середньо- та високо родючих ґрунтах зі значним антропогенним впливом, а значна частка видів гідрофітної групи – з великою кількістю природних та штучно створених водойм. Еколого-ценотична структура флори Парку відображає її екотонне положення між Поліссям та Лівобережним Лісостепом з більшим тяжінням до останнього.

Нажаль, цей розділ не має узагальнюючих висновків.

У п'ятому розділі висвітлено результати фракційного аналізу флори Парку. Наведено дані щодо аборигенної та адвентивної фракцій флори. Зокрема, природна флора Парку налічує 751 вид з 98 родин (73,3%) і представлена широким спектром еколого-ценотичних груп та підгруп,

типових для регіону дослідження. Висока участь лісових, лучних та лучно-болотних видів свідчить про відносно добре збереження основних типів флористичних комплексів регіону. Апофітна фракція флори Парку за даними дисертантки налічує 294 види судинних рослин, які належать до 195 родів та 63 родин (28,1%). Наголошується, що вона загалом подібна до флори регіону, а її вплив позначається на рослинності трансформованих біотопів.

Адвентивна фракція флори РЛП представлена 274 видами судинних рослин, що належать до 202 родів та 65 родин, і складає 26,7% від флори парку. Вона поступово насичується новими видами (переважно ергазіофітами), які мають тенденцію вкорінення у природні біотопи.

У шостому розділі наводяться дані щодо антропогенної трансформації флори (синантропізації, інвазіях). Наводяться дані (частота трапляння, екологія, спосіб занесення тощо) для 9-и високоактивних інвазійних видів та характеризується їх участь у різних природних та антропогенних біотопах.

Встановлено, що всі інвазійні види, з яких найбільшу частку становлять представники родини Айстрових, за часом занесення є кенофітами, переважають: за походженням північноамериканські види, за ступенем натуралізації – агріоепекофіти, за способом імміграції – ксенофіти.

Сьомий розділ дисертації присвячений охороні фіторізноманіття Парку. Наведено дані щодо раритетної компоненти РЛП (68 видів судинних рослин, з яких 24 – занесені до Червоної книги України). На основі проведених досліджень дисертанткою запропоновано нові території, як потенційні для розширення меж Парку, серед них урочища або їх частини (6 ділянок), у складі яких відмічені типові для регіону флористичні комплекси, та чотири вже існуючих об'єкти ПЗФ, що розташовані поблизу РЛП і можуть бути включені до його складу без втрати статусу та категорії. Підготовлено рекомендації щодо оптимізації функціонального зонування РЛП «Сеймський», виділено 10 перспективних та найцінніших об'єктів для включення в його заповідну зону.

Висновки дисертаційної роботи в цілому виходять з поставлених завдань але на думку рецензента мають певні неспівпадіння. Зокрема висновки 1-4 відповідають завданню 2, висновки 5-7 – завданню 3, а з завдань 4-5 дисертантка робить лише один висновок за №8.

Оцінка обґрунтованості і достовірності наукових положень та висновків сформульованих у дисертації. Усі наукові положення, висновки, сформульовані дисертанткою, є достовірними та обґрунтованими. Наведені висновки випливають із експериментальних даних, математично (статистично) обраховані, тому є цілком достовірними та сумніву не викликають.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше дана цілісна оцінка флори РЛП «Сеймський». Встановлено видовий склад (1025 видів і підвидів судинних рослин). З'ясовано місце флори Парку в системі районувань. Розроблена сіткова карта Парку, адаптована до прийнятої в «Atlas Florae Europaeae» сітки в системі 20 UTM координат. Вперше для флор регіону та Парку виявлені низку нових видів адвентивних рослин (*Aegilops cylindrica*, *Ceratochloa carinata*, *Euphorbia davidii*, *Grindelia squarrosa*, а також нові локалітети (понад 100) рідкісних видів. Проведено комплексний структурний та фракційний аналізи флори, виявлено її регіональні особливості. З'ясована роль і участь апофітів та видів адвентивних рослин. Встановлено, що серед апофітів за ступенем адаптації до антропогенного навантаження майже рівномірну участь беруть геміапофіти та евентапофіти. У адвентивної фракції флори вказано на переважання кенофітів, що спричинює зростання темпів адвентизації. З'ясовані основні тенденції антропогенної трансформації флори. Обраховані індекси свідчать про високий рівень синантропізації, переважання процесу апофітизації, модернізацію флори. Встановлено, що інвазійні види тяжіють до антропогенних біотопів, оцінено їхній вплив на рослинний покрив Парку, складено карти поширення. Здійснено созологічну оцінку флори, проаналізовані раритети (68 видів), узагальнено відомості про їх поширення на території Парку.

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати (в тому числі розроблену базу даних «Флора РЛП “Сеймський”») можна використовувати для подальшого моніторингу флори Парку. Виявлено та обґрунтовано перспективні для розширення меж РЛП території, зокрема (урочища Спадщанський Ліс, Калужино, Голоборівська Дача. Обґрунтовано пропозиції щодо удосконалення функціонального зонування РЛП «Сеймський», які передані до адміністрації КЗ СОР «РЛП “Сеймський”». Дані, щодо стану рідкісних та інвазійних видів, передано для Екологічного паспорту Сумської області та до Доповіді про стан навколишнього природного середовища в Сумській обл. за 2022 р. Матеріали дослідження були 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 НАУ, Глухівського НПУ ім. О. Довженка, загальноосвітніх навчальних закладів Конотопського району Сумської області. Реалізовано проєкт «Study of rare plants of Seymskiy Regional Landscape Park (Ukraine, Sumy Oblast)» за підтримки The Rufford Foundation та Української Природоохоронної Групи (UNCG).

Відсутність порушень академічної доброчесності. Дисертаційна робота Міської О.В. не містить порушень академічної доброчесності. Під час її виконання біоетичні норми не порушені.

Відповідність теми дисертації профілю спеціальності. Дисертаційна робота Міської О.В. відповідає стандарту галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

Запитання до автора в межах наукової дискусії: 1. На основі яких даних Ви робите висновок про те, що у формуванні раритетної компоненти РЛП простежується роль давньосередземноморських флор. 2. Чим можна пояснити значно меншу кількість раритетних видів Парку у порівнянні з іншими РЛП і НПП регіону? 3. Що Ви вкладаєте в поняття «фанерофітних флорокомплексів» та «синантропних флороценозів»? 4. Поясніть чим

відрізняються пратанти (151 видів у флорі Парку; 14,7%) та лучні види (303 видів; 29,6%) і внаслідок чого вони різняться за кількістю та відсотковим співвідношенням? 5. Який прогноз Ви можете надати щодо подальших процесів синантропізації флори РЛП? 6. Чи досліджували Ви вплив кліматичних змін на стан популяцій рідкісних рослин Парку?

Зауваження до дисертаційної роботи. В цілому, дисертаційна робота Міської О.В. складає позитивне враження. Попри це, в ході аналізу роботи виникли наступні зауваження: 1. До назви розділу «Історія досліджень рослинного покриву...» на нашу думку слід було б додати «і його околиць», що б зняло зайві запитання щодо регіональних досліджень у минулому. 2. На карті функціонального зонування території РЛП «Сеймський» не показано господарську зону (рис. 2.2., стор. 38). 3. У роботі не наведено хоча б приблизну площу лучної і лісової рослинності парку для розуміння переважаючих типів (класів) рослинності. 4. У географічному аналізі флори (регіональні принципи) дисертантка оперує групами ареалів, які за логікою та ієрархією мають входити до класів і типів, а не навпаки. 5. Дисертантці слід було б більше уваги приділити зниклим видам (*Anacamptis coriophora*, *Cephalanthera longifolia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis atrorubens*), біотопам та скасованим заказникам загальнодержавного значення адже категорія «регіональний ландшафтний парк» охороняє рослини на регіональному (обласному) рівні і «суворої» охорони тих же лісів і луків тут не передбачено.

По тексту присутні деякі недоречності зокрема: осинові ліси замість осикових (стор. 50); до степової рослинності віднесено схили (стор. 50); у роботі наявні дрібні орфографічні та стилістичні помилки.

Висновок. Дисертаційна робота Міської О.В. є цілісним, актуальним, самостійним та оригінальним науковим дослідженням, що базується на опрацюванні значного об'єму первинних даних. Основні положення та висновки є науково обґрунтованими і достовірними. Робота повною мірою відповідає вимогам «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» затвердженого Постановою Кабінету міністрів України № 40 від 12.01.2017

р., Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (Постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44).

Здобувачка О.В. Міськова заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

Офіційний опонент,

доктор біологічних наук, доцент,

заступник директора Ботанічного

саду ім. акад. О.В. Фоміна

ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного

університету ім. Тараса Шевченка

Віталій КОЛОМІЙЧУК

Підпис В. Коломійчука засвідчую:

Підпис засвідчую:
Вчений секретар НАЦ
КАРАУЛЬНИК Н.В.
23.01.2024р.

