

ВІДЗИВ

офіційного опонента – доктора біологічних наук, професора Протопопової Віри Вікторівни на дисертаційну роботу Давидової Анастасії Олександрівни «Фіторізноманіття НПП «Джарилгацький»: структура, динаміка, охорона», представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія», що подана до Спеціалізованої вченої ради ДФ 26.211.002 Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ, яка створена відповідно до наказу МОН України №1198 від 28.09.2020 р.

Дисертаційна робота «Фіторізноманіття НПП «Джарилгацький»: структура, динаміка, охорона» є завершеною науковою працею, яка узагальнює багатопланові дослідження особливостей флори і рослинності, їх динаміки та охорони території унікального природно-заповідного об'єкта. Вона базується на аналізі великого за обсягом і глибиною опрацювання фактологічного матеріалу із застосуванням новітніх методологічних підходів і є вагомим внеском у розвиток ботаніки.

Актуальність теми.

Актуальність теми зумовлена високим ступенем антропогенної деградації приморських біотопів України у цілому та необхідністю розв'язання гострих екологічних проблем, зумовлених трансформацією природних ресурсів унікального за історією формування, багатством біорізноманітності та ресурсного потенціалу НПП «Джарилгацький».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Робота пов'язана з науково-дослідними темами відділу геоботаніки та екології Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України – «Раритетна та рудеральна рослинність України (номер державної реєстрації 0116U002030), «Класифікація біотопів степової зони та їх еколого-созологічна оцінка» (номер державної реєстрації 0115U007194), «Ведення Зеленої книги України» (номер державної реєстрації 0118U006055),



«Ведення Зеленої книги України (другий етап)» (номер державної реєстрації 0119U102875).

Наукова новизна і практична цінність роботи.

У результаті проведення досліджень, спрямованих на комплексне вивчення флористичної та еколого-ценотичної диференціації рослинності території НПП, з'ясування структурних особливостей, напрямків і тенденцій динаміки, синантропізації фіторізноманітності приморських фіто- і ценокомплексів та розроблення методів і форм їх охорони, отримано вагомі результати, які складають наукову новизну дисертаційної роботи.

Дисертанткою отримано цілісне уявлення про рослинний покрив НПП «Джарилгацький». Уперше встановлений видовий склад флори, складено конспект, з'ясовано її сучасний стан та особливості синантропізації. Особливу наукову цінність складають отримані результати досліджень з синтаксономічної структури рослинності, а також її змін під впливом природних і антропогенних факторів. Не меншу наукову значущість мають виявлені, на основі результатів геоботанічного профілювання і картографування, загальні тенденції розвитку рослинності. Дисертанткою уперше створено крупномасштабну карту рослинності острова Джарилгач.

Отримані результати, зокрема з питань синтаксономії, матимуть широке застосування для виявлення особливостей диференціації рослинного покриву надморських островів і кіс Чорноморського узбережжя, а також встановлення їх місця у системі названих екосистем європейських південних морів. Результати досліджень були використані для оптимізації функціонального зонування НПП та покладені у основу «Літописів природи НПП «Джарилгацький» (2016–2019 рр.). Карта рослинності та еколого-ценотичні профілі отримають широке використання для проведення моніторингу та розроблення екологічного менеджменту рослинного покриву території НПП. Матеріали також будуть використані для підготовки наступного видання «Продромусу рослинності України», багатотомного видання «Рослинність України», а також чергових видань «Червоного списку Херсонської області», «Червоної книги України» і «Зеленої книги України».

Запропоновані заходи та рекомендації з питань охорони та оптимізації рослинності отримують також широке застосування у практичній діяльності природоохоронних установ і організацій регіону. Рекомендації з оптимізації території НПП, зокрема з уточнення функціонального зонування передані до Департаменту екології та природних ресурсів Херсонської області.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій.

Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані у дисертаційній роботі, є цілком обґрунтованими. Вони базуються на самостійно зібраному і коректно опрацьованому науковому матеріалі з використанням сучасних методів досліджень. Висновки, зроблені на основі аналізу отриманих автором результатів досліджень, є цілком аргументованими та охоплюють усі положення, що розглядаються у дисертації.

Аналіз структури дисертації та результатів наукових досліджень.

Дисертаційна робота Давидової А.О. складається з анотації (українською та англійською мовами), вступу, семи розділів, висновків, списку використаних джерел та семи додатків. Обсяг основного тексту дисертації складає 166 сторінок друкованого тексту. Робота ілюстрована 41 таблицею та 59 рисунками.

Характеристика структури флори і рослинності території НПП займає одне з центральних місць у роботі. Їй передують анотація роботи, вступ та аналіз наукових робіт, присвячених вивченню фіторізноманітності НПП, матеріалів та методів дослідження. У вступі дається обґрунтування мети і завдань, поставлених дисертанткою, сформульовані положення, які виносяться на захист, охарактеризовано об'єкт та обсяги виконаної роботи.

У першому розділі «Характеристика природних умов регіону дослідження» дається характеристика території НПП, висвітлюються її ландшафтна структура та територіальна диференціація рослинності. Значна увага приділена питанням антропогенної трансформації території.

У другому розділі «Історія досліджень фіторізноманіття НПП «Джарилгацький» авторка узагальнює та аналізує праці флористичного,

геоботанічного та фітосозологічного спрямування, які були присвячені острову Джарилгач за останні сто років.

У третьому розділі «Матеріали та методика досліджень» зазначено результати польових досліджень – кількість зібраних гербарних зразків, виконаних геоботанічних описів, закладених профілів та закартованих ділянок. У цьому ж розділі описано методи здійснення цих досліджень та аналізу отриманих результатів.

У четвертому розділі «Флора» дисертанткою встановлено таксономічну структуру флори, проведено систематичний, біоморфологічний та екологічний аналізи, проаналізовано синантропну фракцію флори. Здійснено порівняння флори острова за період 90 років та вказується на інтенсивні, завдяки діяльності людини (заліснення, випасання, рекреація), процеси синатропізації флори. Доведено спорідненість флори території НПП із флорами суміжних регіонів, зокрема, островів північно-західного узбережжя Азовського моря та Сиваша, що зумовлено особливостями формування флористичних комплексів динамічних острівних екосистем.

Дисертанткою уперше на основі порівняння списків флори острова Джарилгач за 90-річний період виявлено активні процеси її ксерофітизації та глікофітизації, а також збільшення питомої ваги синантропної фракції. Встановлено, що у сучасній флорі території НПП синантропні види тяжіють до материкових ділянок парку, які є найбільш трансформованими. Дисертанткою було також проведено дослідження зміни синантропної фракції у часі. Її менший відсоток у ХХ ст. порівняно з ХХІ ст. авторка цілком аргументовано пояснює збідненням природної фракції, а незначне переважання апофітної над адвентивною – свідченням про нестабільність екосистем парку.

У п'ятому розділі «Рослинність» дисертаційної роботи викладено результати геоботанічних досліджень рослинності та її динаміки. Встановлена синтаксономічна структура на основі еколого-флористичного підходу. Авторкою складено класифікаційну схему рослинності, яка включає 19 класів, 24 порядки, 27 союзів, 66 асоціацій, три субасоціації, 12

дериватних та одне базальне угруповання. Виявлено угруповання 18 нових для території НПП асоціацій. Саме в цьому розділі авторка вказує три нові для науки асоціації та дві асоціації, що є новими для України. Також, у цьому розділі наведено територіальну диференціацію рослинності, названо переважаючі за площами угруповання класів та виділено синтаксони, які трапляються виключно на острові Джарилгач та на материкових ділянках НПП. Особливу наукову цінність складає підрозділ 5.4. «Карта рослинності», який демонструє результат крупномасштабного картування рослинного покриву острова Джарилгач.

У шостому розділі «Основні напрямки і тенденції синдинаміки» авторка наводить схеми сукцесійних змін рослинності та з'ясовує їх тенденції і напрямки. Так, нею встановлено, що основними тенденціями синдинаміки на території НПП є автогенні зміни, зокрема псамо- та галообдукційні. Доведено, що вони зумовлені динамічністю екосистем і належать до природних сукцесій, які забезпечують стале існування приморських ландшафтів у цілому. Дисертанткою виявлено, що процеси гейтогенезу на території НПП відбуваються завдяки кліматогенним змінам, наслідком яких є значне скорочення площ і зникнення фітоценозів, а гологенезу – рекреаційним, які призводять до знищення рослинного покриву або його синантропізації. На основі порівняння карт рослинності складених за більш ніж 20-річний період дисертанткою виявлено загальні тенденції розвитку рослинності які відбуваються під впливом наростання системних кризових явищ у регіоні та дається їх прогноз.

Логічним завершенням роботи є сьомий розділ «Охорона», присвячений аналізу загроз та шляхам збереження фіторізноманітності. Дисертанткою встановлений раритетний елемент, розглянуто його представленість на території НПП. Виділено 12 раритетних асоціацій та три угруповання, які потребують охорони та підкреслено найуразливіші серед них. Розроблено стратегічні напрямки оптимізації рослинності, які полягають у зменшенні впливу регламентованих господарських і рекреаційних послуг шляхом зменшення чисельності туристів, запобіганні пересуванню важкого

транспорту, забороні створення тимчасових рекреаційних споруд. Запропоновано оптимізацію території НПП, зокрема створення у його межах 10 заповідних урочищ, які репрезентують раритетні види, угруповання та біотопи, але знаходяться під загрозою трансформації у межах господарської зони.

У висновках, які зведені до 10 пунктів, охоплені всі положення та сформульовані основні результати дисертаційних досліджень.

Дисертаційна робота включає сім додатків. У них наведено список публікацій здобувача; конспект флори вищих судинних рослин НПП та перелік зниклих видів; п'ять еколого-ценотичних профілів острова; таблицю, яка відображає територіальну диференціації синтаксонів НПП; карту рослинності острова; фітоценотичні таблиці та наукове обґрунтування створення нових природно-заповідних об'єктів у межах території НПП. У роботі також широко представлений багатий, виконаний на належному технічному рівні, ілюстративний матеріал, який доповнює отримані результати та висловлені положення.

Як і будь-яке комплексне дослідження, дисертація А.О. Давидової не позбавлена окремих недоліків. Всі вони є переважно дискусійними і не знижують високого наукового рівня виконаної роботи.

У четвертому розділі не проведений аналіз структури синантропної флори, зокрема географічної і екологічної, результати якого, висвітлюють її регіональні особливості. Оскільки синантропізація є потужним фактором еволюції флори, ці відомості відіграють вагомую роль у розумінні тенденцій і напрямків змін, що відбуваються під дією як антропопресії, так і змінених кліматичних умов.

Також, у четвертому розділі терміни «історична флора» та «сучасна флора», використані дисертанткою для характеристики видів, зафіксованих на острові Джарилгач у 1930-х рр. та 2015-2019 рр. відповідно, на нашу думку є не зовсім вдалимими. Краще застосовувати терміни «флора острова 1930 рр.» та «флора острова 2015-2019 рр.» як це прийнято самою авторкою у додатку Б.

З метою коректнішого проведення аналізу флори та порівняння отриманих дисертанткою даних з даними інших авторів варто було використати номенклатуру видів судинних рослин, прийняту у виданні «Vascular Plants of Ukraine. A Nomenclatural Checklist» (Мосякін, Федорончук, 1999) з огляду на те, що у переважній більшості інших авторів використано саме цей список видів.

Авторка пропонує оригінальний розподіл тих видів, які не були нею особисто знайдені на території острова Джарилгач, але наводилися за літературними даними, на зниклі (згадувалися у декількох літературних джерелах або були підтверджені гербарними зборами) та ті, які наводилися помилково (вказувалися лише в одній публікації). На нашу думку, зниклими слід вважати тільки ті види, поширення яких було чітко підтверджено відповідними гербарними зборами, а решту видів (незалежно від кількості згадок у літературних джерелах) краще розглядати такими, поширення яких на цій території не є цілком доведеним.

На нашу думку, авторка не зовсім коректно вживає термін «аборигенна фракція флори», протиставляючи її синантропній фракції (с. 52 дисертації). У цьому випадку краще вживати термін «природна фракція», адже апофіти, які є частиною синантропної фракції, є саме аборигенними, а не чужорідними рослинами.

Підрозділ 7.3 «Класифікація біотопів» слід було виділити в окремий самостійний розділ, оскільки він не зовсім чітко пов'язаний з розділом 7 «Охорона».

Відсутність на рис. 7.3. позначень інших функціональних зон національного природного парку, окрім заповідної, знижує інформативність цієї ілюстрації.

У додатку Б наведено аббревіатуру категорій (NT, LC, DD) для Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи та Європейського Червоного списку, але кількість видів певних категорій у тексті дисертації не згадується.

У додатку В окремо наведено перелік видів рослин, які є зниклими з території острова Джарилгач, тому логічно було б навести перелік нових видів.

Доцільно було б зробити окремим додатком список видів-неофітів, які було зафіксовано у флорі НПП «Джарилгацький» за останні 20 років та виокремити найголовніші види інвазійних рослин і видів-трансформерів.

Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій в наукових публікаціях за темою дисертації. Результати дисертації опубліковані у 24 наукових працях (з них 16 – одноосібних), зокрема три статті у виданнях, що індексуються у базах Scopus та Web of Science, одна стаття у закордонному виданні, що індексується у інших міжнародних базах, шість статей у виданнях, уключених до Переліку наукових фахових видань України, вісім статей у збірниках наукових праць та шість тез доповідей на конференціях.

Аналіз тексту дисертації свідчить про відсутність порушення автором вимог академічної доброчесності. У роботі наявні посилання на відповідні джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, дотримано вимоги норм законодавства про авторське право. У рецензованій дисертації не виявлено ознак академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Анотація повною мірою відображає зміст роботи. Вона не містить положень чи ідей, які не наведено в основному тексті дисертації.

Висновок

Оцінюючи наукову працю «Фіторізноманіття НПП «Джарилгацький»: структура, динаміка, охорона», в цілому вважаю, що вона є завершеним фундаментальним багатоплановим дослідженням. Дисертанткою здійснено теоретичні узагальнення диференціації флори і рослинності та охорони унікальної заповідної території, які отримають продовження та знайдуть широке використання у майбутньому. У роботі отримані нові науково обґрунтовані теоретичні та експериментальні результати, які у сукупності

є суттєвими для розвитку геоботаніки, систематики, флористики, фітогеографії, екології, фітосозології, ботанічного ресурсознавства. Дисертація Давидової А.О. «Фіторізноманіття НПП «Джарилгацький»: структура, динаміка, охорона» повністю відповідає вимогам п. 10 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167 та сучасним вимогам до оформлення дисертацій, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40, а її авторка – Анастасія Олександрівна Давидова заслуговує присудження їй ступеня доктора філософії з галузі знань 09 «Біологія» за спеціальністю 091 «Біологія».

Доктор біологічних наук, професор
професор кафедри біології та хімії
Закарпатського угорського університету
імені Ференца Ракоці II
Лауреат Державної премії України
в галузі науки і техніки

В.В. Протопопова

16 листопада 2020 р.

