

В І Д Г У К ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

**на дисертаційну роботу Дмитраш-Вацеби Ірини Ігорівни
«Раритетні види рослин Південного Опілля: стан популяцій, загрози,
перспективи збереження»,
подану на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук
за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка**

Актуальність вибраної теми

Природоохоронна діяльність сьогодні актуальна і необхідна як ніколи: в період катастрофічного зменшення біорізноманіття. Виявлення причин зникнення видів, дослідження поширення видів та оцінка стану їхніх популяцій (в першу чергу рідкісних), розробка і впровадження заходів щодо збереження і відтворення популяцій є першочерговими завданнями дослідників. Проблеми збереження фіторізноманіття яскраво постають в аграрних і промислових районах (яким і є територія Південного Опілля), де активне зменшення площ природних комплексів, а також їхня фрагментація та ізоляція створюють особливо гострі фітосозологічні проблеми. Тому проблеми, що висвітлені в дисертації є обґрунтованими та актуальними.

Дисертаційна робота виконана на кафедрі біології та екології ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» в межах наукових тем: «Екологічний моніторинг природних і антропогенно-змінених екосистем Прикарпаття» (номер державної реєстрації 0112U000507) і «Популяційно-екологічні дослідження фіто- та зооценозів антропогенно змінених і фонових екосистем Карпат і прилеглих територій» (0112U000509). Робота пов'язана із науково-дослідною тематикою Галицького національного природного парку: «Літопис природи Галицького національного природного парку».

Ступінь обґрунтованості наукових положень і висновків, сформульованих в дисертації

Аналіз дисертаційної роботи свідчить про хорошу теоретичну підготовку дисертантки. Висновки відповідають завданням роботи, базуються на проведених експедиційних виїздах та результатах лабораторних досліджень, з використанням класичних методів систематики та флористики, що застосовуються у сучасній науці.

Новизна основних наукових положень і висновків дисертації

Автором уперше встановлено видовий склад раритетної компоненти флори Південного Опілля. З'ясовані поширення рідкісних видів, частота трапляння і чисельність їхніх популяцій. Виявлено 14 нових для Південного Опілля раритетних видів, 923 нові локалітети, а також 32 осередки значного раритетного фіторізноманіття. Комплексно оцінено стан раритетної компоненти флори

регіону. Наведено фітосозологічну характеристику окремих геоморфологічних районів Південного Опілля. Досліджено багатство різних типів біотопів раритетними видами та основні негативні фактори, які спричинюють зникнення їхніх популяцій, зокрема вплив зменшення площі біотопів і надмірного випасання на раритетне різноманіття флори на прикладі лучних степів. Змодельовано процес деградації раритетної компоненти флори лучних степів і виведено алгоритм зникнення популяцій раритетних видів у разі погіршення умов середовища існування. Досліджено репрезентативність природно-заповідного фонду Південного Опілля щодо забезпечення охороною раритетних видів у різних типах біотопів.

Наукова практична цінність і конкретні шляхи застосування наукових положень і висновків в опублікованих наукових роботах

Матеріали дисертаційної роботи можуть бути використані у написанні «Флори України» та наступного видання «Червоної книги України», а також для написання регіональних «флор» та «визначників», а також у навчальній роботі під час викладання низки курсів та ін. Однак, в першу чергу необхідно відмітити розроблений комплекс заходів для збереження і відтворення чисельності популяцій для укладеного регіонального переліку раритетних видів рослин, а також базу даних із детальною інформацією щодо їхнього поширення. Реалізація розроблених заходів здійснюється у новостворених природно-охоронних територіях та впровадженням проектів збереження лук та степів на території Галицького національного природного парку.

Повнота викладу основних наукових положень, висновків в опублікованих роботах

Основні положення дисертаційної роботи достатньо повно викладені у 32 публікаціях, у тому числі у 12 статтях, з яких 7 – у фахових виданнях, у тому числі 5 – у виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах, 2 – у закордонних виданнях і 3 – в інших періодичних виданнях України, а також на численних наукових конференціях, з'їздах та симпозіумах (у 20 тезах доповідей і матеріалах конференцій). Автореферат дисертації відповідає змісту дисертації, повно висвітлює її основні положення, оформлений відповідно до чинних вимог.

Структура дисертації

Дисертаційна робота викладена на 370 сторінках комп'ютерного набору, з них 171 сторінки – це основний текст, який включає 45 рисунків і 40 таблиць. Робота складається із вступу, 8 розділів, висновків, списку використаних джерел (489 найменувань, з них 312 кирилицею і 177 латиницею) і 6 додатків, серед яких – переліки локалітетів раритетних видів, созологічний аналіз видів на різних рівнях охорони, синтаксономічна та біотопічна їхня приуроченість та ін. Слід відзначити, що зміст дисертації повністю відповідає заявленій темі, структура роботи в цілому є прийнятною, зміст кожного з розділів розкритий достатньо повно.

У **вступі** показана актуальність проблеми і обґрунтовується необхідність проведених досліджень, чітко сформульована тема і мета дослідження, поставлені завдання, наведена стандартна інформація у відповідних пунктах.

У **розділі першому**, що базується на аналізі літературних джерел, наведено відомості щодо історії вивчення досліджуваних видів на території Південного Опілля. Висвітлено проблематику фрагментарного вивчення фітобіоти регіону, зокрема раритетної її фракції. Також акцентовано увагу на брак достовірних відомостей щодо поширення, еколого-ценотичних особливостей та стану популяцій рідкісних видів рослин. Значна частина розділу присвячена розвитку концепції охорони біорізноманіття та становлення фітосозології у світі та на території України.

Зауваження до першого розділу:

1. Не досить чітко помітний розподіл між періодами досліджень на досліджуваній території. Внаслідок чого різноманіття інформації зливається в єдиний масив, що перешкоджає всебічному сприйняттю.

2. Цілий підпункт першого розділу присвячений, як уже було зазначено, розвитку концепції охорони біорізноманіття. Що є загалом позитивним у свідченні ерудиції та методичній обізнаності автора. Однак прямого відношення розвиток цієї концепції до об'єкту та предмету дослідження не має. Ці відомості, у більш зжатому вигляді можна було б об'єднати з підпунктом 1.3.

Другий розділ присвячений огляду фізико-географічних умов регіону досліджень, де достатньо висвітлено відомості щодо геологічної будови, рельєфу, кліматичних особливостей, гідрографії, ґрунтів та в загальному окреслено особливості що стосуються рослинності досліджуваного регіону.

Зауваження до першого розділу:

1. На жаль, в розділі майже відсутні посилання на літературу, що в деякій мірі знижує якість деяких підпунктів розділу. Іноді також, на жаль, не вказано авторство (або ж походження) ілюстрацій.

Третій розділ присвячений об'єкту і методиці досліджень. Вказані методики відбору рідкісних видів, наводиться перелік опрацьованих гербарних колекцій, методів, що були обрані для еколого-біоморфологічного, географічного аналізу досліджуваних видів та ін. Також детально вказано методичні особливості щодо дослідження популяцій, ценопопуляцій та біотопів.

Зауваження до третього розділу:

1. Частина матеріалів, що наведені в даному розділі варто, на нашу думку, перенести в розділ перший, що присвячений огляду літератури. Оскільки дисертантка іноді вказує не стільки саму використану методику, а історію досліджень та різні погляди в певному напрямку досліджень.

2. Деяким недоліком на нашу думку є те, що дисертантка, на жаль, опрацювала не усі найбільші гербарні колекції України, опрацювання яких тільки б збагатило роботу автора.

3. Не зовсім зрозумілий вибір джерел, за якими наводяться назви видів. Оскільки в сучасній систематиці, таксономії та номенклатурі відбулося досить багато змін після виходу Червоної книги України (2009) та «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» (1999).

Четвертий розділ присвячений розгляду структури раритетного флорофонду Південного Опілля. Розглянуто питання кількісних показників раритетної складової досліджуваної території. В цьому ж розділі наведені результати систематичного, географічного, біоморфологічного, еколого-ценотичного та ін. аналізів.

Зауваження до четвертого розділу:

1. Не зовсім чітким є застосування класифікаційних підходів. Оскільки наведено окремо кількісні показники щодо досліджуваних видів відповідно по прагматичної класифікації спорових і квіткових рослин (2010, 2013) та за системою А.Л. Тахтаджяна 1987 року, водночас не згадується оновлений її варіант 2009 року. Висновків, водночас, чи порівнянь цих систем не наведено.

2. Також щодо систематичних підходів виявлені розбіжності в додатках: досліджувані види наводяться за двома різними системами.

3. Іноді ілюстративний матеріал поданий без достатнього рівня розшифрування позначень, що утруднює сприйняття.

П'ятий розділ присвячений хорології та стану популяцій досліджуваних видів. Безсумнівним позитивом є застосування різноманітних методів для виявлення особливостей популяцій досліджуваних видів. Показовими для збереження та відтворення є аналіз не лише частоти трапляння, а також чисельність особин у популяціях.

Проте під час аналізу розділу ми виявили низку недоліків та висловлюємо деякі зауваження:

1. На жаль, відчувається брак ілюстративного матеріалу. Зокрема, завдяки картосхемам було б досягнуто набагато більшого ступеня візуалізації та акцентування уваги на найбільш критичних видах.

2. Незважаючи на багатогранний та глибокий аналіз поширення рідкісних видів на досліджуваній території все ж відчувається брак кількісної вихідної інформації та заключних порівняльних висновків в самому тексті дисертації.

Шостий розділ присвячений дослідженню структури популяцій модельних раритетних видів Південного Опілля. Була досліджена еколого-ценотична приуроченість, площа популяцій, чисельність та щільність особин, а також онтогенетична та віталітетна структура, внутрішньо- та міжпопуляційна мінливість.

Зауваження до розділу:

1. Не зовсім зрозумілим є відбір модельних видів, оскільки, єдиним критерієм, зазначеним у тексті є «відбір типових видів». Також, на нашу думку, тендеційні зміни популяцій було б набагато показовіше

виявити та порівняти як для характерних видів Південного Опілля, так і для таких, що трапляються на досліджуваній території зрідка.

У **сьомому розділі** висвітлений вплив деградації природних біотопів на поширення і стан популяцій рідкісних видів Південного Опілля. Найтипівішими негативними впливами вказано зменшення площ та ізоляцію й трансформацію біотопів. Також автором було змодельовано процес деградації раритетного фіторізноманіття, що дає можливість оцінити розвиток угруповань з рідкісними видами.

Зауваження до розділу:

1. Шкода, що автором такий аналіз був проведений лише для лучних біотопів. Оскільки моделювання процесів змін в різноманітних природних угрупованнях та їхньої оцінки дасть можливість кращого збереження рідкісних видів (зокрема, розробки та впровадження спеціального менеджменту).

Восьмий розділ присвячений дослідженню стану охорони раритетних видів рослин на Південному Опіллі та шляхи його покращення. Зокрема висвітлено питання фітосозологічної репрезентативності природно-заповідного фонду Південного Опілля. Виявлено деяку нерівномірність розташування об'єктів природно-заповідного фонду на досліджуваній території, а також нерівноцінність у заповіданні різних типів біотопів. Значну частину розділу займає підпункт, що стосується розробленого автором комплексу природоохоронних заходів для збереження та відтворення раритетних видів рослин і природних біотопів Південного Опілля.

Зауваження до розділу:

1. На жаль не зовсім «читабельними» виявились діаграми (рисунки 8.1.5 та 8.1.6.). У тексті варто було би подати дещо більше та логічніше їхнє пояснення та розшифрування, також на самих рисунках відсутні частково назви осей (що також утруднює сприйняття).

Дисертація, в цілому, добре ілюстрована таблицями, діаграмами та кладограмами. Значну вагу також мають додатки. Зокрема, надзвичайно цінними для фітосозології в цілому є детальні розшифрування виявлених за гербарними та літературними відомостями, а також за результатами власних досліджень автора локалітетів рідкісних видів Південного Опілля. Також в додатках наявний значний фактаж щодо розподілу рідкісних видів в різних типах біотопів. Подано відомості щодо особливостей популяцій.

Висновки відповідають завданням. Але є окремі зауваження. Варто детальніше висвітлити у висновках результати досліджень чисельності та щільності популяцій (4 завдання). А також рекомендації щодо збереження та відтворення популяцій раритетних видів.

З тексту дисертації **«Раритетні види рослин Південного Опілля: стан популяцій, загрози, перспективи збереження»** помітно, що автор провела детальні та прискіпливі дослідження. Зазначені вище зауваження ніяким чином не знижують загальну цінність та високий науковий рівень дисертації.

Висновок про відповідність дисертації вимогам «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань»

Аналіз представлено для розгляду матеріалу (рукопис дисертації, автореферат, публікації) з урахуванням актуальності, новизни, важливості отриманих результатів, їхньої обґрунтованості та достовірності, а також практичним значенням дає підстави вважати, що дисертаційна робота Дмитраш-Вацеби Ірини Ігорівни **«Раритетні види рослин Південного Опілля: стан популяцій, загрози, перспективи збереження»** є самостійним, завершеним науковим дослідженням, виконана на високому теоретичному і методичному рівні, у ньому вирішені актуальні наукові питання щодо раритетної складової флори Південного Опілля, що має важливе значення для фітосозології в цілому.

На підставі вищезазначеного можна зробити висновок, що дисертація відповідає вимогам пунктів 11, 13 і 14 стосовно «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань» від 07 березня 2007 р. № 423, що висуваються до кандидатських дисертацій, а її Дмитраш-Вацеба Ірина Ігорівна заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка.

Провідний біолог
Ботанічний сад імені акад. О.В. Фоміна
ННЦ «Інститут біології та медицини»
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
кандидат біологічних наук

О.О. Безсмертна

15 травня 2018 р.

Підпис провідного біолога
Ботанічний сад імені акад. О.В. Фоміна
ННЦ «Інститут біології та медицини»
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка
кандидата біологічних наук
Безсмертної Олеси Олександрівни засвідчую

Заступник директора
Сирішкіна Н.В.