

Відзив офіційного опонента

на дисертацію Винокурова Дениса Сергійовича
«Рослинність долини р.Інгул: синтаксономія, динаміка,
охорона» на здобуття наукового ступеня кандидата
біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 - ботаніка

Актуальність

Актуальність даної науково-дослідної роботи полягає в тому, що це якісний зразок повномасштабної інвентаризації рослинного покриву частини природної території України за басейновим принципом. Для долини річки Інгул на даний час не було зроблено повномасштабного наукового зведення про її рослинний покрив.

Новизна

Дане дослідження виконане здобувачем самостійно, первинний матеріал і отримані результати за усіма поставленими завданнями належать автору дисертаційної роботи. В дисертації, для правильної методичної організації та наукового аналізу роботи, були проаналізовані чимало наукових джерел інформації, при цьому усі вони коректно процитовані, і в тексті дисертації та автореферату не процитованих запозичень не виявлено.

Наукова новизна дисертації полягає у наступному:

1) вибрана та репрезентативно обстежена мало досліджена на предмет різноманітності і динаміки рослинного покриву і достатньо велика природна територія України – долина р.Інгул. Останнє велике опрацювання частини типів рослинності долини річки було здійснене 30 років О.В.Костильовим, на домінантній основі класифікації, яка нині значною мірою є ретроградною. У цій роботі результати отримані на основі підходів до інвентаризації рослинного покриву, нині прийнятих у Європі.

2) Складена детальна схема класифікації рослинних угруповань з використанням сучасних міжнародних підходів, обґрунтовані нові синтаксономічні одиниці степової рослинності у складі рослинного покриву. Степова рослинність України – ключовий зональний і одночасно зникаючий і недостатньо досліджений компонент природи, тому уточнення її синтаксономічної різноманітності має наукове значення на національному рівні.

3) Встановлений ряд екологічних, просторових та динамічних закономірностей в описаному рослинному покриві. Ці закономірності поповнюють і поглиблюють наукові знання про природно-територіальні комплекси долини р.Інгул і сучасні напрямки їхніх змін, і можуть бути використані для побудови екологічних моделей у басейні річки.

4) Проінвентаризовані рідкісні компоненти у рослинному покриві території досліджень, здійснена оцінка ефективності регіонального річкового екокоридору в регіональній екологічній мережі, для природоохоронних цілей.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, значимість їх для науки, перспективи використання

Головними досягненнями роботи є всебічність аналізу рослинного покриву, включаючи видове багатство, різноманітність рослинних угруповань та їхній просторовий і екологічний розподіл, застосування для цих завдань науково обґрунтованих методів і методик, актуальних у геоботаніці. Результати отримано на репрезентативному матеріалі, для їх отримання і перевірки застосовані статистичні методи і методи екологічного аналізу рослинності. Результати класифікації та екологічного розподілу угруповань долини р.Ігул достовірні, демонструють самостійність та екологічну індивідуальність описаних синтаксонів, можуть бути використані для розбудови екологічних баз даних, актуальних нині у всьому світі, і тому важливі з наукової точки зору.

Результати даної дисертаційної роботи будуть мати значення для розвитку геоботанічної науки та суміжних з нею екологічних напрямків у науці достатньо довгий період у майбутньому, а також можуть використовуватися у практичній діяльності - для розвитку таких державних програм в Україні, як кадастр рослинного світу, інвентаризація природних ресурсів і впровадження басейного принципу управління природними ресурсами в регіонах, для картування природних оселищ України на основі складеної класифікації рослинних угруповань тощо.

Повнота викладу в опублікованих працях

Основні наукові результати за темою дисертаційної роботи опубліковані у 36 наукових працях, серед них є три публікації у міжнародних рецензованих фахових періодичних виданнях і 8 - в українських фахових. Результати також апробовані на численних міжнародних наукових конференціях. Матеріали, опубліковані у співавторстві, містять пропорційний внесок здобувача і права співавторів не порушують.

Аналіз інших компонентів дисертації

Важливими з наукової точки зору є відомості про територіальну диференціацію показано, що долина р.Ігул чітко диференційована за типами і за окремими синтаксонами рослинності і їхніми зв'язками з біогеографічними особливостями долини.

До цього розділу 4.3 є методичне зауваження: більш обґрунтовано стверджувати, що в межах геоботанічних районів диференціація синтаксонів відсутня, можна було би за умови, що для закладання площадок геоботанічних описів в межах долини використали рендомізований або стратифікований підходи. Картування цих точок описів і дало би статистичну основу для просторового розподілу угруповань. На жаль, це наукове завдання не супроводжується сучасною картою і не містить обговорення і порівняння з уже опублікованими даними по територіальному розподілу рослинних угруповань долин річок.

Слабким моментом у роботі є недостатнє обговорення отриманих результатів та слабкий порівняльний аналіз з опублікованими науковими

джерелами. Тому під час офіційного захисту дисертації прошу здобувача дати відповідь на питання: наскільки синтаксономічна різноманітність, екологічна специфіка та просторовий розподіл рослинного покриву у долині р.Інгул виявляються відмінними (несхожими), по відношенню до вже опублікованих у науці відомостей для подібних природних територій? Чи є ці закономірності спільними для долин рік у Східній Європі чи долина р.Інгул демонструє у цьому свою індивідуальність?

Методика організації досліджень викликає ряд зауважень, зокрема:

- 1) Розміри 100м² для повного геоботанічного опису більшості природних лісових угруповань замалі.
- 2) Згідно з рекомендаціями розробників програмного забезпечення JUICE для обробки фітоценологічних даних, *pseudospecies cut level* (рівень зрізання видів) рекомендовано обирати такий, як у шкалі, використаній для оцінки покриття. Якщо була вибрана традиційна шкала за Браун-Бланке, то рекомендовані порогові значення для cut level мали би бути 0, 5, 15, 25, 50, 75. Яка ж шкала покриття була використана і обґрунтуйте обраний *pseudospecies cut level*?
- 3) В якості нижніх порогових значень для визначення діагностичних і константних видів обрані занадто низькі значення – від 25%. Вірність і константність можуть вважатися достовірними починаючи від значень 40% і вище, а в багатьох закордонних обробках – навіть ще вище (трапляються рекомендовані значення вище 60%).
- 4) При обробці геоботанічних описів звичайним є аналіз їхнього альфата бета-різноманіття, наприклад, у тому ж ПЗ JUICE можна легко обрахувати такі показники, як *species per releve*, *species per group*, *diversity*, *species richness*, *evenness* тощо. Це важливі і цікаві для розуміння особливостей угруповань кожного типу індикатори. Чому у даній дисертації вони відсутні?

Ти не менше, ці методичні особливості даної роботи, до яких висловлені зауваження, не мають істотного впливу на основні якісні та кількісні результати класифікації рослинності.

У синтаксономічному аналізі розділу 4.1 відсутній дуже важливий аспект для аналізу – кількість описів, які припадають на кожну синоптичну групу, виділену для оцінки діагностичних та інших інформативних видів і подальшої класифікації. Порівняння кількісних значень, наведених у дисертації, дозволяє припускати, що ідентифікація кожної групи, мабуть, базується на мінімально достатній кількості описів (принаймні не менше 2). Однак, це припущення, а варто було би це засвідчити у тексті. Наприклад, для піонерної рослинності всього виконано 15 описів, а виділено 2 класи і 3 асоціації, тобто, в середньому припадає 5 описів на асоціацію, але скільки ж їх потрапило насправді? Тому є питання до здобувача: чи може здобувач стверджувати, що кожна асоціація підтверджується більше ніж 2 описами? Аналогічне питання стосується також окремо кожного з наступних типів рослинності - галофільної, лучної, лісової, хазмофільної.

Методичний опис досліджень динаміки рослинності у розділі «Матеріал і методи» не дозволяє до кінця зрозуміти хід аналізу, результати якого викладені у розділі 5. Як зазначено у методичному розділі, «...на основі градієнту певного екологічного фактора виділялися просторові еколого-генетичні ряди рослинності...». Розділ 5 описує різноманітність автогенних змін і залучені до динамічної серії синтаксони, однак, градієнти провідних екологічних факторів не побудовані, а екологічні закономірності синтаксонів, розкриті у розділі 4.4 на основі фітоіндикації, – не використані. Чому? Які саме фактори із проаналізованих у розділі 4.4 змінюються уздовж певної серії угруповань і наскільки? Ряди угруповань були складені на основі емпіричних спостережень на еколого-ценотичних профілях чи в результаті виведення їхніх середніх екологічних параметрів за фітоіндикацією?

Також маємо рекомендації здобувачу до організації робіт, викладених у розділі 6.4-6.5: щоб отримані результати, які стосуються стану регіонального екокоридору та регіональної екомережі, мали вагоме значення також і для практичної природоохоронної діяльності, варто в організації даної науково-дослідної роботи враховувати структурні елементи і складові екомережі так, як вони описуються у статтях 4 і 5 Закону України «Про екологічну мережу України».

Усі викладені зауваження до дисертації суттєво не впливають на достовірність, новизну та значимість основних результатів.

Висновок про відповідність дисертації вимогам

Дисертація Винокурова Дениса Сергійовича «Рослинність долини р.Інгул: синтаксономія, динаміка, охорона» на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань» від 24.07.2013 р. (№567), а її автор заслуговує на присудження йому наукового ступеня кандидата біологічних наук.

Доцент кафедри екології та зоології
навчально-наукового центру «Інститут біології та медицини»
Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
канд.біол.наук

Абдулоєва О.С.

Підпис доцента Абдулоєвої О.С. засвідчую:
Заступник директора

ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного
університету імені Тараса Шевченка

Скрипник Н.В.

