

Відзив

офіційного опонента на дисертаційну роботу Моложон Каріни Олександрівни «Вплив реконструкції міського парку на рослинний покрив», яка подана на здобуття ступеня доктора філософії (PhD) із спеціальності 091 – Біологія

Дисертаційна робота Моложон Каріни Олександрівни присвячена збереженню, ефективному управлінню та використанню міських парків, підвищенню функціональної цінності лісових насаджень у місті та забезпеченню їх стійкості, встановленню впливу реконструкції парку на рослинний покрив. Вивчення, з одного боку, структурних та фізіолого-біохімічних змін у рослинних організмах за умов дії специфічних умов урбанізованого середовища, а, з іншого – перспектив впливу рослин на підвищення санітарно-гігієнічного стану міських екосистем – найважливіші завдання сучасних екологічних досліджень.

Система міських парків включає взаємодію діяльності людини, ґрунту, повітря та біоти. Вони функціонують як зелені осередки в місті та забезпечують різноманітні екологічні ніші, які підтримують і зберігають біологічне різноманіття. Розуміння цих взаємодій необхідне для управління міським ґрунтом і активізації виконуваних ґрунтом екосистемних функцій. Існування та якість міських парків є необхідною умовою для сталого розвитку міст, придатних для життя. Захист, відновлення та оптимізація екосистемних послуг у містах вимагає розробки адекватних процедур управління, включаючи реконструкцію парків.

Тому тема дисертаційної роботи є актуальною.

Для дослідження механізмів взаємодії компонентів екосистем міського парку дисертанткою була обрана рекреаційна зона Ботанічного саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, м. Дніпро, Україна. На території об'єкту досліджень були проведені роботи з реконструкції, тому питання впливу заходу на взаємозв'язок основних компонентів екосистеми міського парку потребувало вивчення. Вважаю, що мету дисертаційної роботи досягнуто.

Авторка вирішила наступні завдання: визначила вплив наслідків реконструкції на ґрунт, ґрунтову макрофауну та рослинний покрив, провела аналіз та надала оцінку взаємного впливу ґрунту та рослинного покриву в умовах реконструкції парку, визначила параметри агрегатної структури, фізичні властивості ґрунту та потужність

лісової підстилки, дослідила вегетативну та генеративну екоморфічну структуру рослинного покриву міського парку, встановила закономірності трансформації ґрунтових властивостей в динаміці трав'яного покриву, дала оцінку доцільності фітоіндикаційного методу дослідження ґрунту. Набули подальшого розвитку тенденції менеджменту сучасного паркобудівництва.

Об'єкт дослідження – рекреаційна зона міського парку (на прикладі Ботанічного саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара)

Предмет вивчення – трансформація рослинного покриву зони міського парку за впливу реконструкції.

Специфіка даної роботи, мета та завдання дослідження обумовили здобувачку застосувати комплексні різноманітні методи дослідження. Серед загальнонаукових методів перевагу було надано методам аналізу (критичного та історіографічного), математичному, кількісному, синтезу фактів та джерел, системно-структурному. Методи дослідження, які були використані при дослідженні включали: польовий, морфологічно-описовий, лабораторний та статистичний. Кінцевим результатом роботи є: висновки та рекомендації, які отримані у результаті стосовно планування та проектування парків а також використання видів, сортів та форм для покращення просторової структури парків.

Дисертація має безсумнівне практичне значення. Отримані в дисертаційній роботі результати доповнюють існуючі теоретичні знання про зміни агрегатного складу ґрунту та структури рослинності під впливом фізичних і механічних факторів, що дозволить використовувати отримані дані в сучасній практиці менеджменту міських парків, зокрема для управління екосистемними функціями паркових зон. Матеріали та сформульовані наукові положення роботи можуть представляти інтерес для наукових та навчальних закладів, зокрема під час викладання дисциплін, розробці лекційних, семінарських і спеціальних курсів, підготовці підручників і навчальних посібників з дисциплін садово-паркового господарства. Міські парки можуть стати сучасним та екологічним простором для проведення різноманітних заходів: психолого-реабілітаційних, соціальних, освітньо-профорієнтаційних тощо.

Особистий внесок здобувача. Авторка дисертації безпосередньо планувала дослідження, провела аналіз сучасної наукової літератури, брала участь у зборі польових експериментальних матеріалів, лабораторному їх опрацюванні, особисто

складала схеми, виконала аналіз та обробку отриманих наукових результатів, брала участь в апробації результатів та підготовці матеріалів до друку в наукових виданнях. Концептуальні рішення та обґрунтування нового напрямку досліджень, які знайшли своє відображення у висновках, науковій новизні та практичних рекомендаціях, є науковим результатом авторки дисертації.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи та результати досліджень доповідались і обговорювалися на щорічних засіданнях кафедри ботаніки та садово-паркового господарства; на науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького (Мелітополь, 2021–2023 рр.); на Міжнародній науково-практичній конференції «Вектори розвитку науки, освіти, технології і суспільства в умовах глобалізації» 19 жовтня 2023 року м. Полтава; на Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми науки, освіти і суспільства: теорія і практика» 20 жовтня 2023 року, м. Орхус, Данія; на Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання науки, освіти та суспільства» 14 листопада 2023 року, м. Тампере, Фінляндія; на I Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Progressive Opportunities and Solution of Advanced Society» 16-17 листопада 2023 року, м. Дніпро.

Результати досліджень повно висвітлені у науковій літературі. Основні матеріали дисертаційної роботи опубліковані в 9 наукових працях, із них 3 – у виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз Web of Science або Scopus з яких 3 – що входять до переліку «А» фахових, 1 – наукова стаття, 4 – матеріали наукових конференцій, 1 – науково-методична праця.

Оцінка мови, стилю та оформлення дисертації. Зміст дисертаційної роботи Моложон К.О., мова та стиль написання відповідають вимогам МОН України на здобуття ступеня доктора філософії. Дисертаційна робота викладена на 214 сторінках комп'ютерного тексту й складається з анотації, вступу, 6 розділів, висновків і списку використаних джерел. Вона містить 10 таблиць і 41 рисуноків. Список літературних посилань містить 348 джерел. Аналізуючи дисертацію у цілому, варто зазначити цілісність методологічного підходу до постановки проблеми, системність і різноплановість проведення досліджень, чіткість і послідовність викладу матеріалу.

Анотація містить узагальнений короткий виклад основного змісту дисертаційної роботи, основні результати дослідження.

Вступ дає чітко обґрунтоване уявлення щодо актуальності теми дисертації, мети дослідження, завдань та методів її досягнення, містить логічно сформульовані наукову новизну та практичне значення отриманих результатів.

У розділі 1 «Історико-аналітичний огляд розвитку світового і вітчизняного паркобудівництва» авторкою надано аналіз наукових публікацій еволюції садово-паркового будівництва, що відбувалася під впливом різноманітних соціально-культурних факторів, які пов'язані з розвитком цивілізації, зміною суспільно-політичних формацій та виробничих відносин.

У розділі 2 «Матеріали та методи дослідження» дисертантка наводить характеристику розміщення дослідних полігонів в межах парку, описує дослідження ґрунту методом сухого просіювання, структуру рослинних угруповань екоморфічним методом, проводить вимірювання механічного опору ґрунту, проводить фітоіндикаційну оцінку екологічних режимів, геостатистичний аналіз, регресійний кригінг. Для вимірювання точності просторових моделей проводить та описує процедуру перехресної перевірки точності карти ME, NRMSE та MSDR. Для оцінки змін різноманіття екосистеми в часі та просторі та виокремлення важливих екологічних чинників, які спричиняють динаміку бета-різноманіття в просторі або часі застосовує мультиноміальне моделювання динаміки бета-різноманіття угруповань рослин.

У розділі 3 «Вплив реконструкції парку на ґрунтові властивості» авторкою наведено результати впливу реконструкції парку які суттєво змінюють екологічні режими штучної екосистеми, а у при виконанні технологічних процедур відбувається значний вплив на середовище, передусім на ґрунтовий покрив. Агрегатна структура ґрунту зазнає змін внаслідок реконструкції парку. Головним трендом змін є зменшення вмісту агрегатних фракцій розміром 3–5 мм (мезоагрегати) та збільшення вмісту агрегатних фракцій розміром <0,25 мм (мікроагрегати). Такі зміни є свідченням негативних перетворень на наслідком зниження якості міського ґрунту. Щоб запобігти цим негативним явищам дисертантка рекомендує до процедури реконструкції міського парку додати процедуру створення газонів з рослин з

мичкуватою кореневою системою для запобігання розвитку ерозії та відновлення агрегатного стану ґрунту.

У розділі 4 «Екоморфічна структура рослинного покриву міського парку» дисертантка отримала результати, які дозволяють виявити суттєві екологічні особливості паркових насаджень так як вони мають багато ознак, які наближають їх до природних лісів. Значну цінність має диференційний аналіз екоморфної структури на ділянці за клімаморфами. Такий підхід дозволив виявити підвищену роль зоогенного фактору в поширенні діаспор фанерофітів і нанофанерофітів та підвищену роль вітру в розселенні геофітів і терофітів.

У розділі 5 «Ґрунтова пенетраційна резентентність як середовищний фільтр для рослинного парку» авторкою доведено, що реконструкція парку здійснює безпосередній вплив через технологічні дії під час виконання робіт, а також має значний наступний пролонгований ефект. Більша інсоляція та покращена аерація призводять до більшого висихання ґрунту та збільшення ґрунтової пенетраційної стійкості у межах не менше метрової потужності. Збільшення компактності ґрунту є найважливішим драйвером, за думкою авторки, який викликає перебудови структури рослинного покриву через реконструкцію парку.

У розділі 6 «Фітоіндикація впливу реконструкції парку на бета-різноманіття угруповань рослин трав'янистого ярусу» наведено дані щодо використання фітоіндикаційної шкали, яка є надійним джерелом інформації для оцінки стану рослинного покриву паркових насаджень. Реконструкція парку призводить до суттєвої зміни світлового режиму паркового насадження, що тягне за собою зміни у рослинному покриві та в ґрунті парку.

Достовірність отриманих даних та **новизна наукових положень** і результатів визначає обґрунтованість висунутих дисертантом наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. **Висновки є обґрунтованими, витікають з одержаних експериментальних результатів, підтверджені адекватними статистичними процедурами та мають практичну цінність.**

Питання, які виносяться для дискусії:

1. На ст.2 авторка вживає особовий займенник першої особи однини «мною» замість займенника множини «нами» - це коли за автором як одиничним суб'єктом

стоїть група людей – наукова школа, група авторів, науковий напрямок. Це неписані правила академічного етикету.

2. Бажано в якості чинника застосовувати словосполучення «антропічний», замість «антропогенний» і далі по тексту ст.3 і ін.

3. Авторкою зазначається чомусь, що предмет вивчення – вплив рекреаційного навантаження, однак в темі роботи заявлено вплив реконструкцій на рослинний покрив?

4. На ст.5 застосовується термін «кліоморфи», можливо авторка мала на увазі «клімаморфи», тобто життєві форми Раункієра, які проф. О.Л. Бельгард задіяв в своїй екологічній класифікації саме так?

5. На ст. 6 не зовсім вдале поняття «продувність» - можливо це повітряний обмін, а також кроновий простір – можливо це лісовий намет?

6. З точки зору, як це склалось в науковій літературі, стосовно словосполучення «лісова підстилка» краще все ж таки застосовувати «опад», а для степу «повсть»? ст.16.

7. В розділі 1, який є історико оглядовим доречно було б зазначити вкрай негативні тенденції які склались в «паркобудівництві» м. Дніпра, оскільки робота по ботанічному саду міста?

8. Ст. 131 «Відгук» трав'яного покриву... доречніше замінити на «Зміни трав'яного покриву...»

9. І нарешті питання, чому робота не по 101 – Екологія? Цікавить думка автора.

Висновок щодо дисертаційної роботи. Розглядаючи в цілому дисертаційну роботу Моложон Каріни Олександрівни «Вплив реконструкції міського парку на рослинний покрив», вважаю, що вона є самостійно виконаною, завершеною науковою працею. Тема роботи є актуальною, викладені у дисертації положення роблять вагомий внесок у подальший розвиток біологічної науки, а результати матимуть застосування в практиці при плануванні та проектуванні парків, а також при використанні видів, сортів та форм для покращення просторової структури парків. Під час виконання роботи не порушені авторські права та норми біоетики. Власний внесок здобувачки чітко визначений у колективних публікаціях та дозволяє оцінити її роль у загальному науковому результаті.

По результатах проведеного аналізу представленої роботи можна зробити висновок, що за своєю актуальністю, значним обсягом виконаних досліджень, науковою новизною, достовірністю одержаних результатів, обґрунтованістю висновків, стилем оформлення роботи, дисертація Моложон Каріни Олександрівни «Вплив реконструкції міського парку на рослинний покрив» відповідає вимогам викладеним у «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 12.01.2022 р. № 44), а її автор Моложон Каріна Олександрівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії із спеціальності 091 «Біологія».

Офіційний опонент:

доктор біологічних наук, професор,
завідувач кафедри екології та охорони
навколишнього середовища Дніпровського
державного технічного університету



Юрій ГРИЦАН

Підпис офіційного опонента Грицана Ю.І.
посвідчую:

Учений секретар Дніпровського
державного технічного університету



Людмила СОРОКІНА