



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний вищий навчальний заклад
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА
на дисертацію й автореферат **Денисюк Наталії Василівни**
**“ Середовищевірна ефективність зелених насаджень загального
користування міста Рівне ”,**
Представлені до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата
біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія

Актуальність теми дисертації

Ефективне функціонування зелених зон урбанізованих територій одне з головних екологічних проблем ландшафтного будівництва. У контексті завдань національної екологічної політики України цей напрям наукових і прикладних досліджень набуває дедалі ширшого розвитку та впровадження новітніх підходів до вирішення питання оцінки негативного впливу процесів урбанізації на міське середовище. Проте, незважаючи на велику кількість запропонованих методів оцінювання системи озеленення, це питання залишається проблемним і потребує комплексного підходу. Тому тема дисертаційної роботи Н.В. Денисюк, що присвячена комплексному дослідженню оцінки середовищевірної ефективності зелених насаджень загального користування міста Рівне є актуальною.

Разом з цим актуальність теми підтверджується також і тим, що дисертаційна робота є складовою частиною комплексної тематики кафедри біології та здоров'я людини «Теоретичні та прикладні аспекти розвитку біологічних наук», номер державної реєстрації №0116U002990. Дисертаційна

робота відповідає науковим планам і затверджена Вченою радою Рівненського державного гуманітарного університету (протокол № 8 від 27 вересня 2018 р.).

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів

У дисертаційній роботі Н.В. Денисюк сформульовано та обґрунтовано низку положень, які відзначаються науковою новизною та мають практичне значення. Доволі лаконічно сформульовані автором наукові положення відображають особистий внесок дисертанта в розвиток певних теоретичних і прикладних засад екології. Проводячи оцінку найважливіших здобутків дисертаційної роботи, особливо варто відзначити наукову новизну отриманих результатів. Зокрема, автором уперше детально досліджена екологічна структура зелених насаджень загального користування міста Рівне. Визначено: пилове навантаження на основні види дерев і продукування кисню та поглинання вуглекислого газу зеленими насадженнями парків і скверів. Розраховані коефіцієнти фітомеліоративної ефективності досліджених фітоценозів; визначені фітомеліоративна та середовищотвірна ефективності зелених насаджень загального користування м. Рівне та апробовані шкали їх оцінки.

Не викликає сумнівів практичне значення результатів дисертаційної роботи, які заслуговують на використання в процесі оптимізації та збереження зелених насаджень парків і скверів м. Рівне, під час проведення екологічного моніторингу, а також у навчальному процесі. Зокрема, отримані результати досліджень використані для формування «Програми розвитку зелених насаджень міста Рівного на 2019-2023 роки» (довідки про впровадження №437 від 22.07.2020 р. та №399 від 25.08.2020 р.); використовуються в навчальному процесі Рівненського державного гуманітарного університету у викладанні навчальних дисциплін «Дендрологія» та «Квітникарство і декоративне садівництво» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (довідка про впровадження №01-12/52 від 30.06.2020 р.).

Аналіз публікацій та апробація результатів досліджень

Результати дисертаційної роботи опубліковані в 15-ти наукових працях, у тому числі 7 статей у фахових виданнях і 8 статей та тез доповідей у збірниках наукових праць і матеріалів конференцій. Серед інших, 2 статті у фахових виданнях України, включених до наукометричних баз даних з індексом цитування «Копернікус», 3 - у закордонних фахових виданнях, 2 - у наукових фахових виданнях, затверджених ДАК МОН України. Слід зазначити, що у більшості публікаціях Н.В. Денисюк є першим автором, а права співавторів не порушені. Зазначені в авторефераті публікації в повному обсязі цитуються в дисертаційній роботі. Аналіз публікацій дисертантки дозволяє зробити висновок щодо повноти викладу основних наукових положень її дисертаційного дослідження в науковій літературі. Кількість публікацій є достатньою для публічного висвітлення результатів дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук відповідно до встановлених вимог.

Результати роботи доповідалися на багатьох Міжнародних і Всеукраїнських конференціях. Зокрема, основні положення виконаного та представленого дисертаційного дослідження були виголошені на конференціях у знаних наукових центрах нашої країни. Тому вважаю, що результати досліджень Н.В. Денисюк достатньо повно апробовані на високому науковому рівні.

Характеристика й оцінка змісту дисертаційної роботи

Дисертаційна робота Н.В. Денисюк має типову структуру, що відповідає затвердженим вимогам. Вона складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних літературних джерел із 313 найменувань і 12-ти додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 313 сторінок, у тому числі 169 сторінок основного тексту. Текстова частина містить 39 таблиць, 19 рисунків.

Вступ дисертаційної роботи побудований за типовою структурою та містить усі елементи, передбачені Вимогами до оформлення дисертаційних

робіт: характеристику актуальності теми; чітке формулювання мети та завдань дослідження; характеристику об'єкту і предмету дослідження; короткий опис ключових методів, які використовувалися для досягнення мети дисертаційного дослідження; опис наукової новизни і практичного значення отриманих результатів; характеристику особистого внеску здобувача та проведеної нею апробації результатів, короткий опис структури роботи і публікацій автора.

У **1 розділі** *«Функціональна роль зелених насаджень у фітоценозах міста»* розглянуто сучасні підходи до оцінки екологічної ролі зелених насаджень і пошуку шляхів оптимізації якості міського середовища. Проаналізовані методичні підходи до визначення фітомеліоративної ефективності фітоценозів міста за розробками багатьох учених. Зроблено висновок, що основними шляхами оптимізації якості міського середовища є вдосконалення систем озеленення, які забезпечать як середовищезахисні, так і середовищевісні функції та сприятимуть досягненню оптимального екологічного, санітарно-гігієнічного та естетичного ефектів.

2-гий розділ *«Характеристика району досліджень та методики їх проведення»* містить інформацію щодо району, об'єкту, предмету та методики досліджень. Наведені основні методичні підходи використані під час проведення збору матеріалів та їх опрацювання. Для визначення середовищевісної ефективності зелених насаджень були використані показники таксономічної та екологічної структури дендрофлори, санітарно-гігієнічних функцій та коефіцієнтів фітомеліоративної ефективності фітоценозів парків і скверів м. Рівне. Слід зауважити, що вдало підібрані методики дозволили дисертанту досягти високого рівня отриманих результатів.

У **3 розділі** *«Оцінка антропогенного впливу на зелені насадження м. Рівне»* проаналізовані умови формування міських зелених зон, наведена інформація про найважливіші антропогенні фактори та проведений аналіз їх впливу на зелені насадження міста. Встановлено, що рівень антропогенного

навантаження на зелені насадження міста, в основному, визначений стаціонарними і пересувними джерелами забруднення, зокрема, промислові, транспортні й побутові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Доведено, що хімічний склад викидів забруднюючих речовин кожного підприємства відрізняється в залежності від специфіки виробництва.

4-тий розділ «Сучасний стан озеленення міста Рівне» розкриває головні причини формування екологічного стану зеленої зони убоекосистеми. Автором до основних проблем структури та функціонування системи озеленення м. Рівне зараховано: недостатня кількість зелених насаджень; старіння зеленого фонду міста; знищення газонів під час ремонту підземних комунікацій; встановлення торгівельних точок на газонах та в скверах; деградація трав'яного покриву біля стоянок автомобілів на газонах тощо. Велика увага приділена вивченню структури дендрофлори, яка слугувала базисом для виконання дисертаційної роботи. Загалом у складі зелених насаджень виявлено 43712 особин деревно-чагарникових рослин із 177 видів, які належать до 82 родів, 38 родин. Проте, основна частина деревно-чагарникових рослин представлена 47 видами, з яких кількість особин кожного виду становить більше 100 особин. Встановлені групи приналежності видів до екологічних факторів, дали змогу проаналізувати зелені насадження різних районів міста з огляду на ефективність використання відповідних видів. На підставі проведеної оцінки встановлено, що життєвий стан зелених насаджень паркового типу значною мірою залежить від розміщення посадок, їх близькості до проїжджої частини вулиць та підприємств.

5-тий розділ дисертації «Оцінка середовищевірної ефективності зелених насаджень загального користування міста Рівне» є ключовим елементом роботи з еколого-біологічної точки зору. В результаті вивчення сануючих функцій зелених насаджень встановлено, що найбільший видовий склад дерев і кущів з пилозахисними, газостійкими та фітонцидними властивостями характерний для центрального району міста, найменший – для західного району. Визначено показник коефіцієнта фітомеліоративної

ефективності зелених насаджень загального користування м. Рівне, який варіює в межах 2,55 – 8,68 для парків і 0,60 – 10,87 для скверів, що свідчить про низькі фітомеліоративні характеристики об'єктів озеленення. Результатом досліджень фітомеліоративної ефективності зелених насаджень дисертанткою запропонована шкала її оцінювання за п'ятьма класами. Середовищевірна ефективність зелених насаджень загального користування забезпечується оптимальним співвідношенням показників санітарно-гігієнічних функцій та фітомеліоративної ефективності фітоценозів, за якими розроблена авторська шкала її оцінювання. У підсумку автором запропонований комплекс консерваційних, реставраційних і реконструктивних заходів, спрямованих на оптимізацію стану зелених насаджень парків і скверів м. Рівне та покращення їх ефективності.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій

Наукові положення, висновки та рекомендації, сформульовані в дисертації, відповідають вимогам до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія. Високий рівень обґрунтованості наукових положень, висновків, рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх вірогідність забезпечені:

– використанням можливості всебічного збору інформації з найширшим застосуванням літературних джерел (список використаної літератури – 313 найменувань) та польових досліджень;

– професійним вирішенням автором низки наукових завдань, що сприяло реалізації поставленої мети дослідження, та адекватністю структурно-логічної схеми дослідження визначеній меті: кожен наступний розділ чи підрозділ органічно пов'язаний з попереднім і доповнює його;

– відповідності предметної спрямованості дисертаційного дослідження паспорту наукової спеціальності 03.00.16 – екологія;

– достатньою широкою географією та великою кількістю напрямів в апробації отриманих результатів на науково-практичних конференціях, у тому числі й міжнародних.

Достовірність і новизна висновків і рекомендацій

Дисертаційна робота Н.В. Денисюк є оригінальною науковою працею, яка виконана на належному теоретичному і прикладному рівні. Вона має послідовну та виважену структурну будову і за своєю архітектонікою є комплексним і завершеним науковим дослідженням. Зміст роботи й багатогранність висвітленої проблеми свідчать про різносторонню, і водночас комплексну наукову компетентність її автора.

Автором дисертації чітко окреслені та логічно побудовані мета і завдання дослідження, обґрунтовано теоретичні та методичні підходи щодо їх виконання, розроблено й апробовано відповідні рекомендації.

Особливо варто відзначити, що завдання дослідження, положення наукової новизни та висновки дисертації є логічно взаємопов'язаними і відображають зміст роботи. Результати дослідження отримані автором особисто.

Достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій підтверджується використанням широкої інформаційної бази за темою дисертації, зокрема офіційних статистичних даних, нормативно-правових актів, монографій, численних наукових публікацій вітчизняних і зарубіжних учених тощо.

Викладені аргументи вказують на достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій дисертаційної роботи Н.В. Денисюк.

Зауваження та дискусійні положення

1. Актуальність теми, що висвітлена в дисертаційній роботі занадто широко розписана та не збігається з відповідним підрозділом автореферату.

2. З методологічної сторони в роботі також слід було б проаналізувати роль трав'яного покриву зеленої зони міста Рівне щодо екологічної ефективності, проте це швидше побажання на майбутнє.
3. Зважаючи на показану на рис. 3.1 динаміку викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря м. Рівне від стаціонарних джерел забруднення (розділ 3, с. 83), чи можна стверджувати про їх стабільне зниження в майбутньому?
4. Враховуючи загальну ксерофітизацію урбанізованого середовища чи є достатньо аргументований висновок про те, що *«Відсутність оптимальних умов зволоження свідчить про переважаючу більшість мезофітів...»*? (розділ 4, с. 123).
5. Висновки 2-3 перенасичені результатами досліджень, тому не залишають місця для їх інтерпретації, а сприймаються як констатація фактів.
6. У тексті дисертаційної роботи виявлені технічні помарки, зокрема автор припускається граматичних і стилістичних помилок, русизмів тощо.

Висловлені зауваження та побажання ніяким чином не применшують загальної високої оцінки дисертаційної роботи, її теоретичної цінності та практичної значущості.

Висновок про відповідність дисертації вимогам

ДАК МОН України

З огляду на актуальність, новизну, важливість одержаних автором наукових результатів, їх обґрунтованість і достовірність, а також практичну цінність сформульованих положень і висновків, вважаю, що дисертаційна робота Наталії Василівни Денисюк **“Середовищевірна ефективність зелених насаджень загального користування міста Рівне”**, представленої на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук, є самостійним, оригінальним, завершеним науковим дослідженням.

зелених насаджень загального користування міста Рівне”, представленої на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук, є самостійним, оригінальним, завершеним науковим дослідженням.

За усіма критеріями робота відповідає вимогам п. 9, 11, 12 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого від 27 липня 2013 року № 567, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16 – екологія.

Львів 19.02.2021 р.

Доцент кафедри ландшафтної архітектури,
садово-паркового господарства та урбоєкології
Національного лісотехнічного
університету України
кандидат біологічних наук, доцент

Р.М. Данилик

и.п.с. ЗАВІРЯЮ
Начальник відділу кадрів
Національного лісотехнічного
університету України
19. 02. 2021.

