

СЕКЦІЯ XIV. ЕКОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ВПЛИВ САМОВІДНОВЛЕННЯ АДВЕНТИВНИХ ДЕРЕВНИХ РОСЛИН НА РІВЕНЬ БІОРІЗНОМАНІТТЯ В ЕКОТОПАХ ПАРКУ КОЗАЦЬКОЇ СЛАВИ «КИРИЛІВКА» М. ДНІПРО

Шамрай Марина Василівна

аспірантка кафедри зоології та екології

Дніпровський національний університет ім.О.Гончара, Україна

Науковий керівник: Пахомов Олександр Євгенович

докт.біол.наук, професор, завідувач кафедри зоології та екології

Дніпровський національний університет ім.О.Гончара, Україна

Оцінка якості середовища життя людини актуальне питання екології [1]. У зв'язку зі значним антропопресингом збереження зелених масивів у містах, зокрема парків є важливою умовою створення сприятливого міського середовища існування людини і їх роль у збереженні біорізноманіття важко переоцінити [2]. Зелені насадження поліпшують навколишнє середовище людини, створюють комфортні умови існування [3, 4, 5] і, відповідно, таким чином впливають на мікрокліматичні умови міста [6, 7, 8]. Під час облаштування парків неможливо уникнути екзотичних для певної місцевості видів (інтродукованих видів). Але інвазійні (алохтонні) види можуть спонтанно розповсюджуватися і становити значну загрозу місцевим (автохтонним) видам, витісняючи їх з місцевої флори та займаючи їх екологічні ніші, що збіднює природну флору і може призвести до біотичної гомогенізації – збільшення подібності між біотоми різних територій [9,10,11].

Район досліджень – парк Кирилівка (м. Дніпро). Парк заснований у 1925 р. і розташований на лівому березі м. Дніпро. У фізико-географічному відношенні територія парку відповідає підзоні різнотравно-кострицево-ковилових степів [12] і входить до складу відносно урбанізованої території міста, що знаходиться під активним впливом міського середовища.

Метою роботи було визначити видовий склад насінневого самовідновлення, співвідношення і вікову структуру деревних видів рослин інтродукованих і автохтонних видів. Проаналізувати, чи не складають загрозу інтродуковані види аборигенній флорі. Дослідити, чи сприяє поширення видів-інтродуцентів процесу біотичної гомогенізації з використанням коефіцієнту кореляції Пірсона, індексу Жаккара, індексу біотичної дисперсії Коха.

Дослідження проводились на трьох пробних площах 10 м × 10 м, при відборі ділянок головний акцент зроблено на ділянках де триивалий час людина не втручалася у процеси розвитку і рослинні угруповання формувалися природним шляхом. Ділянки розташовані на майже однакових висотах над рівнем моря і

характеризуються різним рівнем рекреаційного навантаження: на ділянці 1 – помірне, на ділянці 2 – сильне, на ділянці 3 – відсутнє. У ході дослідження застосовані загальноприйняті ботанічні та еколого-географічні методи, методи флористичного аналізу, порівняльного аналізу таксономічного складу видів рослин аборигенної і інтродукованої дендрофлори, визначення видів та їх екоморф [13, 14]. Відповідно стандартних методик визначені фізичні та хімічні властивості ґрунтів досліджуваних пробних площ, були використані математично-статистичні методи. Матеріалами роботи слугували результати власних польових досліджень.

В результаті дослідження встановлено, що в парку Кирилівка штучні деревостани здатні до формування достатньої кількості життєздатного підросту автохтонних (53,5%) та інтродукованих (46,5%) видів. Кількість деревного підросту рослин-адвентів по ділянках за рівнем рекреаційного навантаження розподіляється у такий спосіб: з відсутнім навантаженням – 32,2% від кількості дерев, що самовідновилися, з помірним – 41,3%, з сильним – 89,7%. Коефіцієнти кореляції між кількістю алохтонних і автохтонних деревних видів, що самовідновилися для досліджуваних ділянок з сильним, помірним і відсутнім рекреаційним навантаженням є значущими (0,90, 0,92, 0,88 відповідно). Розрахований індекс біотичної дисперсії Коха (40,0%) свідчить про певний процес флористичної гомогенізації на дослідженій території парку, а тому необхідне подальше спостереження і застосування заходів щодо стримування розповсюдження видів - адвентів.

Установлено, що на дослідних ділянках з різним ступенем рекреаційного навантаження парку Кирилівка в умовах мегаполіса (м. Дніпро, Україна) трапляється 10 деревних видів, що здатні до насінневого самовідновлення, та які належать до 9 родів і 8 родин. З них зареєстровано 7 адвентивних видів, представлених у таксономічному відношенні 7 родами і 7 родинами з провідною родиною *Sapindaceae* (у кількісному відношенні). Серед адвентивних деревних видів, для яких у межах регіону дослідження відома інвазійність, клен *Acer negundo* (родина *Sapindaceae*) проявляє на дослідних ділянках найвищу активність. Його сумарна кількість по всіх ділянках рекордна (292 екз.), при цьому на ділянці з сильним рекреаційним навантаженням частка цього виду становить 74,6% від загальної кількості підросту насінневого походження, що пояснюється поєднанням екологічних та антропогенних чинників.

Таким чином на трьох пробних площах в парку Кирилівка у складі насінневого відновлення виявлені автохтонні та інтродуковані види. Здебільшого деревостани є здатними до формування достатньої кількості життєздатного підросту, що дасть змогу формувати деревостани природного походження, проте й частка підросту інвазивних порід також є висока. У результаті проведеного порівняльно-флористичного аналізу встановлено суттєві кореляційні взаємні залежності між кількістю інтродукованих і автохтонних деревних рослин на пробних площах. Показник флористичної спільності між усіма ділянками майже близький за величиною і коливається від 40,0% до 50,0%. Це доводить, що є певна подібність дендрофлор ділянок і спостерігається тенденція до їх гомогенізування, що підтверджується величиною індексу біотичної дисперсії Коха, який дорівнює 40,0%.

Можна зробити також висновок, що за умови невтручання людини в природні процеси, на території парку Кирилівка будуть прогресувати процеси гомогенізації. Щоб зберегти співвідношення між автохтонними і інтродукованими видами ці самосійні екземпляри потребують своєчасного видалення, а також необхідно здійснити агротехнічні заходи для збереження співвідношення між кількістю рослин різних видів автохтонних насаджень.

Список використаних джерел:

1. Іванченко О. Є. (2015). Аналіз видового складу та санітарного стану деревних насаджень парку Кирилівка (ім. С.М. Кірова) м. Дніпро. *Питання біоіндикації та екології*. 20(2), 104-121.
2. Christopher McCarthy, James Banfill, Buho Hoshino (2021). National parks, protected areas and biodiversity conservation in North Korea: opportunities for international collaboration. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, (14), 290-298. <https://doi.org/10.1016/j.japb.2021.05.006>.
3. Какула Р. (2014). Роль парків у структурі міста. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Архітектура і сільськогосподарське будівництво*. (15), 169-172.
4. Денисюк, Н. В., & Мельник, В. Й. (2020). Оцінювання фітомеліоративної ролі зелених насаджень парків і скверів північного району міста Рівне. *Науковий вісник НЛТУ України*, 30(2), 38-43. <https://doi.org/10.36930/40300207>
5. Du, C., Jia, W., Chen, M., Yan, L., & Wang, K. (2022). How can urban parks be planned to maximize cooling effect in hot extremes? Linking maximum and accumulative perspectives. *Journal of environmental management*, 317, 115346. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115346>
6. Тарасюк, Ф. П., & Тарасюк, М. Ф. (2014). Температурний режим повітря національного парку Прип'ять–Стохід у контексті глобального потепління. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*, (11), 109-114.
7. Ничая, О. О., & Тарасюк, Н. А. (2014). Кліматична складова частина формування рекреаційного ландшафту Шацького національного природного парку. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*, (11), 95-101.
8. Melnychuk, N. Y., & Henyk, Y. V. (2019). Еколого-біологічні основи формування садово-паркових композиційних груп парків міста Львова. *Науковий вісник НЛТУ України*, 29(6), 9-13. <https://doi.org/10.15421/40290601>
9. Lososová, Z., Chytrý, M., Tichý, L., Danihelka, J., Fajmon, K., Hájek, O., Kintrová, K., Láníková, D., Otýpková, Z., & Řehořek, V. (2012). Biotic homogenization of Central European urban floras depends on residence time of alien species and habitat types. *Biological Conservation*, 145, 179–184. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.11.003>
10. Shamray M. V., Pakhomov O. Y., Kabar A. M. (2021). Self-restoration of woody plants in the conditions of the Botanical Garden of Dnipro National University. *Ecology and Noospherology*, 32(1), 47–50. <https://doi.org/10.15421/032108>
11. Shamray, M., & Pakhomov, O. (2022). Samovidnovlennia derevnykh roslyn v umovakh ekotopu lisoparku Druzhby mista Dnipro [Self-renewal of tree plants in the conditions of the ecotope of the forest park of the Friendship of the city of Dnipro]. *Ecology and Noospherology*, 33(1), 42-48. (in Ukrainian). <https://doi.org/https://doi.org/10.15421/032207>
12. Бельгард, А. Л. (1950) *Лесная растительность юго-востока УССР*. Киев: Изд-во Киевского государственного университета им. Т. Г. Шевченко.
13. Тарасов, В. В. (2012). Флора Дніпропетровської та Запорізької областей: Д. Вид-во ДНУ та Ліра.
14. APG III (2009). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161(2), 105–121. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x>