VIII. ТЕОРЕТИЧНІ І ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ІНТРОДУКЦІЇ РОСЛИН

DOI https://doi.org/10.32782/895-2025-nature-conf-158

ОЦІНКА ПОСУХОСТІЙКОСТІ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ *BIGNONIACEAE* JUSS. В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

БОЙКО Т.О.
к.б.н., доцент кафедри лісового
та садово-паркового господарства,
Херсонський державний аграрно-економічний університет
БОЙКО В.П.
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Technická univerzita v Košiciach

Сучасні виклики сьогодення такі як високі темпи урбанізації, зміни клімату та наслідки військової агресії на території півдня України поставили питання поліпшення екологічної обстановки в містах в ряд найважливіших завдань сучасності. Стабілізувати та оптимізувати міське середовище можливо лише шляхом підтримання на високому рівні життєдіяльності рослин. У системі зелених насаджень міст деревні рослини відіграють основну середоформуючу роль, як в екологічному, так і в архітектурно-плановому аспекті [1-4]. При цьому, на територіях з некомфортними умовами проживання, пов’язаними з особливостями зонального клімату та діяльністю людини, екологічна функція зелених насаджень є переважаючою [5-6].

Разом з тим, вони є найбільш чутливими до дії природних і специфічних для урбаносистем факторів, в особливості в умовах посушливого континентального клімату, який характерний для Херсонської області. Тому формування ефективно функціонуючих і при цьому довговічних деревних насаджень у міському середовищі є однією із завдань першочергового зеленого будівництва [7]. Рішення цієї проблеми полягає в тому числі у формуванні науково обґрунтованого асортименту, заснованого в першу чергу на стійкість до екологічних і антропогенних навантажень.

Створення та оновлення зелених насаджень міст, лісосмуг та штучних лісових насаджень повинно ґрунтуватися на детальному розумінні еколого-біологічних характеристик рослин. Як правило, перевага надається місцевим деревним породам, які добре адаптовані до даних природних умов. Оскільки для Правобережного Степу України деревна рослинність не є типовою і в природних локалітетах трапляється як інтразональний компонент, то кількість аборигенних деревних видів обмежена. Тому підбір як основного, так і додаткового асортименту рослин для штучних насаджень є складним і

ретельним процесом. Для облаштування штучних насаджень та об'єктів озеленення здебільшого використовують інтродуковані види, здатні пристосовуватися до кліматичних умов півдня України, посилених впливом міського середовища.

З огляду на вищесказане, один з головних напрямів науково-дослідної діяльності є розробка та удосконалення методів інтродукції рослин з метою результативності експериментів з ціленаправленого переносу рослин в умови, в яких вони раніше не росли, для визначення можливості та перспективи введення в культуру. Такі дослідження перед усім мають визначити ступінь адаптації дослідженої рослини до нових умов росту, тобто виявити його потенційні еколого-біологічні властивості, які забезпечують виживаємість та нормальний розвиток в цих умовах. Узагальнення цих даних по низці видів, отриманих у ході багаторічних спостережень, дозволяє виділити конкретні критерії інтродуцентів, за якими можна судити про результати інтродукційних досліджень, виділити найбільш перспективні з числа досліджених видів та визначити головні шляхи та методи подальшої роботи.

З численних досліджень відомо, що інтродукційна робота з деревними рослинами, у порівнянні з рослинами інших життєвих форм, представляє найбільші труднощі, які пов'язані з тривалістю їх онтогенезу, і з тим, що кожного року на них впливають низка екологічних факторів, які особливо відчутні за межами природних ареалів рослин. Однак, результати інтродукції деревних рослин представляють найбільший інтерес для розробки загальних методологічних питань інтродукції, адаптації та акліматизації.

Варто наголосити, що в зоні Правобережного степу України посуха є одним з лімітуючих факторів, який впливає на розвиток більшості інтродукованих деревних рослин.

Матеріалами для написання роботи стали власні спостереження, виконані протягом 2016-2024 років маршрутно-рекогносцировочним методом. Об'єктами дослідження є деревні рослини в Дендропарку Херсонського державного аграрно-економічного університету, Шевченківський парк та парк Херсонська фортеця (м. Херсон), парк Перемоги, Каштановий сквер, Університетський сквер, сквер Святого Миколая, зелені насадження Зоологічного парку (м. Миколаїв), вуличних насадженнях м. Херсон та м. Миколаїв та м. Кропивницький. Посухостійкість упродовж вегетаційного періоду оцінювали за шестибальною шкалою С.С. П'ятницького [8-9].

Нами досліджувались як молоді рослини віком 2-10 років, так і дорослі рослини. Оцінка надавалась дорослим рослинам.

Представники родини *Bignoniaceae* часто трапляються в усіх типах штучних насаджень Правобережжя. Такими рослинами є *Catalpa speciosa* (Warder ex Barney) Warder ex Engelm. та *Catalpa ovata* G. Don. Бруньки у цих видів розпускаються в середньо-пізні терміни після високих середньодобових температур (більше +9-12°С), але ріст пагонів проходять з

першої декади травня до третьої декади серпня, а цвітіння триває до третьої декади червня. Інтенсивний приріст у цих рослин відбувається на початку вегетаційного періоду [10-12]. Однак, в роки сильних посух ріст пагонів цих рослин припинявся вже в першій декаді серпня. Нові прирости за будь-яких погодних умов не утворюються, до серпня зазвичай пагони визрівають повністю. У *Catalpa speciosa* у досліджених умовах в першій декаді вересня до другої декади жовтня спостерігається повторне цвітіння. Однак воно менш рясне та насіння з таких суцвіть не встигає визріти.

Згідно отриманих даних можна зробити висновок, що *Catalpa speciosa* та *Catalpa ovata* добре пристосовані до посухи завдяки уповільненому процесу транспірації, тому вони можуть добре витримувати тривалі періоди посухи в досліджених умовах і їх можна віднести до досить посухостійких деревних рослин (бал 5). В окремі роки дані види за високих літніх температур (+40-45°С) та тривалих періодів посухи (42-52 діб) рослини скидали до 30% листя. Молоді рослини (3-7 років) в таки роки демонстрували в’янення листя (втрати води 47-58%) і їх раннє опадання. Таким чином, посухостійкість молодих рослин *Catalpa speciosa* та *Catalpa ovata* відрізняється від дорослих рослин і демонструють посухостійкість на рівні 2 балів.

Підвищений інтерес до *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. (бал 3,3) в останнє десятиріччя, пов’язаний з пошуком альтернативних джерел енергії, призвів до широкого її впровадження і в об’єкти озеленення. Однак, ці досліди в умовах міста не завжди є успішними. Даний вид має низку сортів, які достатньо сильно різніться як за показниками зимостійкості, так і за показниками посухостійкості. Для успішного розвитку в досліджених умовах перші 1-4 роки саджанці *Paulownia tomentosa* в період посухи потребують поливу. Рослини, які страждали в спекотний період (скручували листя, скидали листя, скорочували прирости пагонів), зимові періоди не переживали. Дорослі рослини є більш посухостійкими, однак для успішного розвитку та збереження декоративного вигляду потребують періодичного поливу.

Умови навколишнього середовища впливають на розвиток рослинних організмів. У різних рослин під тривалим впливом факторів зовнішнього середовища виробилися відповідні форми і біологічні властивості, що дозволяють їм існувати в певних умовах. Вивчення закономірностей в адаптації інтродукованих рослин до нових умов, що відрізняються від природних умов середовища, представляє чималий науковий інтерес, а в ширшому плані дає можливість визначити найбільш раціональні та результативні шляхи збагачення місцевої флори цінними видами.

Дослідження еколого-біологічних особливостей успішно інтродукованих видів в конкретному пункті інтродукції, їх флорогенетичних зв'язків і фітоценотичної приуроченості в природних місцезростаннях є базою для свідомого підходу до підбору нових корисних інтродуцентів і прискорення введення їх в культуру. Встановлення еколого-біологічних

особливостей інтродуцентів також дозволить скоротити негативні наслідки від поширення агресивних інвазійних видів.

Все вищесказане особливо актуальним при інтродукції деревних рослин в аридні умови Правобережного степу України, де лісова рослинність не є зональною, що обумовлює найбільші труднощі для їх вирощування.

Стійкість до посухи інтродукованих видів переважно оцінювалась в умовах без зрошення. Переважна кількість видів виявляють високі посухостійкі властивості. Це є результатом природного добору: рослини з дуже слабкою толерантністю до посухи гинуть, а більш витривалі види різними шляхами адаптувалися до посушливого клімату. На тривалі посушливі періоди (40-50 діб без опадів) переважна кількість видів реагують скороченням ростових процесів та прискоренням визрівання пагонів. Стан листя в період посухи різний.

Види, які успішно пройшли первинне випробування в ботанічних садах, дослідних станціях та дендраропарках, вже тепер можна рекомендувати для використання з різноманітною метою. Особливо для промислового і захисного лісовирощування та озеленення міст й інших населених пунктів. Перелічені види можуть з успіхом застосовуватись і в ландшафтній архітектурі.

Звичайно, далеко не всі розглянуті види використовуються в даний час, але всім ним притаманні корисні властивості і в тій чи іншій мірі становлять резерв для майбутнього використання за різноманітним цільовим призначенням.

Список використаних джерел

1. Бойко Т.О. Таксономічна структура і стан вуличних насаджень міста Херсон. Науковий вісник НЛТУ України. 29,№ 8. 2019. 51-54. https://doi.org/10.36930/40290807
2. Мельник Т. І., Мельник А. В. Видовий склад та кількісна участь деревних видів у вуличних насадженнях міста Суми. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Лісівництво та декоративне садівництво. 2013. 187 (3), 49-55.
3. Кузнецов, С.І., Левон, Ф.М., Пилипчук, В.Ф., Шумик, М.І. Екологічні передумови оптимізації вуличних насаджень у Києві. Питання біоіндикації та екології. 1998. № 3. 57-64.
4. Шепелюк, М.О. Дендрофлора Луцька: формування, видовий склад, біологічні та екологічні особливості. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.03.01 Лісові культури та фітомеліорація. Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ. 2017. 24 с.
5. Sklyarenko A.V., Bessonova V.P. Species diversity of tree plantations in industrial enterprise protective zones (Zaporizhzhya, Ukraine). Acta Biologica Sibirica. 2019. 5(1), 167–174. https://doi.org/10.14258/abs.v5.i1.5495
6. Бойко Т.О., Бойко П.М. Еколого-рекреаційна роль об’єктів садово-паркового господарства міста Херсон. Таврійський науковий вісник. №128. 2022. 347-352. https://doi.org/10.32851/2226-0099.2022.128.48
7. Мельничук Н.Я., Геник Я.В., Мельничук С.П., Паславський М.М.. Природні процеси розвитку та взаємовідносини компонентів садово-паркових екосистем в

урбанізованому середовищі. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2020. 30,№ 1. 60-65. https://doi.org/10.36930/40300110

8. Бойко Т.О., Бойко П.М. Оцінка інтродукції *Albizia julibrissin* Durazz у місті Херсоні. *Traektoriâ Nauki= Path of Science*, 2017. Т. *3*. №1. 3.1-3.7.
9. Бойко Т.О., Бойко П.М., Січна Ю.М. Зимостійкість та морозостійкість *Albizia julibrissin* Durazz в умовах м. Херсона. *Інтродукція рослин*. 2017. №4. 63-68.
10. *Дерева та кущі України*. Порайонний *асортимент / за ред*. В.В. Пушкар, С.І. Кузнецов, Ф.М. Левон, *О.А. Калініченко*. Київ. *2000*. 187 с.
11. Кульбицький, В.І. Оцінка успішності інтродукції катальпи в умовах культури правобережного Лісостепу України. Науковий вісник УНФУ. 2006. Т.16.3. 21-25.
12. Рубцов А.Ф., Гавриленко Н.О. Асортимент дерев та чагарників для озеленення південного степу України. Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2002. Т.4. 69–77.