

## Оцінка інтродукції *Albizia julibrissin* Durazz у місті Херсоні

Бойко Тетяна Олексіївна

Херсонський державний аграрний університет,  
кафедра лісового та садово-паркового господарства, кандидат біологічних наук, доцент, завідувач  
кафедри, Україна

Бойко Павло Михайлович

Херсонський державний аграрний університет,  
кафедра екології та сталого розвитку, кандидат біологічних наук, доцент, декан факультету рибного  
господарства та природокористування, Україна

**Анотація.** В статті піднімаються питання розширення асортименту декоративних рослин для озеленення міста Херсона. Розглядається ефективність широкого застосування у озелененні Херсона високо декоративного інтродуцента альбіцію ленкоранську. Швидкий ріст рослини, невимогливість до родючості ґрунту, здатність до рясного насінневого та порослевого відновлення, стійкість до умов урбанізованих територій робить альбіцію перспективною для широкого застосування у озелененні. В ході проведених досліджень встановлено, що альбіція ленкоранська оцінюється як слабкозимостійка порода та помірно посухостійка, в умовах аридного клімату пошкоджується але регулярно відновлюється. Максимальну декоративність проявляє при правильному місцерозташуванні: максимальному освітленні та помірному зволоженні ґрунту. Рослина проявляє високу стійкість до хвороб та шкідників.

**Ключові слова:** альбіція ленкоранська; місто Херсон; зимостійкість; посухостійкість.

**УДК 581.4/581.6**

**LCC Subject Category: QK900-989**

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.22178/pos.18-3>

### Вступ

Місто Херсон розташоване на півдні України. Жорсткі умови навколишнього середовища обумовили небагатий породний склад деревних рослин. Тому більшість звичних нам дерев та чагарників є інтродуцентами. Збільшення видового різноманіття рослин, які використовуються для озеленення міста є актуальною на сьогодні проблемою.

Останні десятиліття ознаменувались сплеском інтродукції декоративних рослин. Перенесення нових видів на території, в яких рослини раніше не росли дозволяє збагатити флору певного регіону, розширити асортимент рослин для озеленення урбанізованих територій. Однак успішне введення в культуру перспективних видів можливе за умов глибокого пізнання біології їх розвитку, способів розмноження, а також дослідження особливостей вирощування та використання [6, 9].

*Аналіз останніх досліджень і публікацій.* У вітчизняній та зарубіжній літературі проблеми інтродукції рослин розглядаються достатньо детально. Теоретичні аспекти оцінки інтродукції розглядаються у роботах Н. А. Кохно [5], Б. Л. Козловського [8], П. І. Лапіна [10], А. Редера [14] та ін. Однак, питання інтродукції окремих деревних видів для Півдня України і міста Херсона зокрема, залишаються перспективними. Одним із таких видів є *Albizia julibrissin* Durazz.

Актуальність роботи обумовлена потребою у розширенні асортименту декоративних деревних рослин для потреб зеленого будівництва, ландшафтного дизайну, садово-паркового будівництва у місті Херсоні, які будуть відповідати вимогам декоративності та характеризуватись високою стійкістю до лімітуючих факторів.

Метою дослідження було проаналізувати екологічні особливості *A. julibrissin* як цінного інтродуцента та оцінити успішність її інтродукції в умовах міста Херсона.

### Матеріали і методика досліджень

Матеріалами для написання роботи стали власні спостереження, виконані протягом 2012-2016 років маршрутно-рекогносцировочним методом в різних об'єктах озеленення м. Херсона. Камеральну обробку та гербаризацію зразків альбіції виконували за загальноприйнятою методикою ботанічних досліджень.

Для об'єктивної оцінки еколого-біологічних властивостей альбіції ленкоранської використовувались шкали зимостійкості Вольфа в інтерпритації Б. Л. Козловського та ін. [13], шкала репродуктивної здатності за В. П. Малєєвим [11] з поправками Б. Л. Козловського та ін. [13], шкала посухостійкості, розроблена А. Н. Кормеліциним та І. В. Голубевою [5]. Об'єктом дослідження є типові екземпляри, які вступили в репродуктивний вік. Остаточний бал по кожній властивості розраховувався як середня величина певної властивості, виражена в балах.

### Результати досліджень

Розширення асортименту декоративних дерев та чагарників на сьогодні відбувається в основному в результаті стихійного процесу та не завжди має позитивний результат [10]. Збір даних з інтродукції рослин допомагає визначити ступінь адаптації певного виду до нових умов місцезростання, встановити його екологічну пластичність, яка забезпечить його нормальний розвиток в цих умовах [13].

Найбільший науковий та практичний інтерес викликають деревні види, які широко використовуються у містобудівництві, паркобудівництві, озелененні та благоустрої міста. Однак процес адаптації деревних рослин до нових умов також тривалий. Впровадженню їх в культуру передують тривалий практичний досвід, який дозволяє виявити стійкість та довговічність кожного окремого виду.

При перенесенні виду в нові умови будь-який екологічний фактор може виявитись лімітуючим. Наприклад, рослини з високою моро-

зостійкістю такі як модрина європейська, ялина звичайна, ялиця європейська мало використовуються в озелененні міст півдня України, оскільки мають низьку посухостійкість і тому систематично потерпають від нестачі вологи, високих температур та суховіїв у літній період [13]. Для ефективного вирощування таких порід потрібно застосовувати спеціальні прийоми агротехніки. Рослини які мають тривале та рясне цвітіння, як правило, страждають від ранньоосінніх та пізньовесняних морозів аридної зони.

Прагнучи розширити асортимент декоративних насаджень, дослідники тим самим розширюють їх природний ареал, визначають його екологічний потенціал, який віддзеркалює спадкові властивості та історичні шляхи формування видової специфіки, які в природних фітоценозах зазвичай не проявляються [13]. Дослідження еколого-біологічних особливостей успішно інтродукованих видів в конкретному пункті інтродукції, їх флорогенетичних зв'язків та фітоценотичної приуроченості в природних місцезростаннях є базою для добору нових інтродуцентів та швидкому введенню в культуру корисних та необхідних рослин. Узагальнені дані з успішності інтродукції дозволяють звести до мінімуму негативні наслідки при введенні в культуру нових видів рослин [13]. Для міста Херсона такі дослідження є особливо актуальними, оскільки аридні умови вимагають ретельного добору асортименту дерев та чагарників.

Одним із перспективних інтродуцентів для міста Херсона є альбіція ленкоранська. Її природним ареалом є південь Азербайджану, нижні гірські ліси Ірану, Східна Азія [2], поширена також у межах Китаю, Японії, Індії, в культурі широко поширена на Кавказі, в Середній Азії, Узбекистані, Казахстані, Росії, Україні [10].

Згідно літературних джерел представники родини *Mimosaceae* R. Brown, до якого належить *Albizia julibrissin*, неперспективні для вирощування у відкритому ґрунті в умовах помірного та помірно-холодного клімату [3, 7]. Це єдиний представник родини, що росте в Україні у відкритому ґрунті [4]. Відсутність критичних низьких температур у зимовий період у Херсоні протягом останніх п'яти років, показує позитивну динаміку адаптації альбіції у місті. Рослини добре вегетують, спостерігається щорічний приріст зеленої

маси, відмічено щорічне рясне цвітіння та плодоношення, що свідчить про пристосування рослин до нових умов.

Альбіція має низку декоративних якостей: зонтикоподібну ажурну крону, орнаментальне листя, рясне та тривале цвітіння. Її можливо використовувати як газонний солітер, у групових та алейних посадках. Перевагами цього виду є швидкий ріст, невимогливість до родючості ґрунту, за сприятливих умов здатність до рясного насінневого та порослевого відновлення. Також рослина добре переносить умови міста, є газостійкою та пилостійкою.

Однак, альбіція рослина теплолюбна, її слабка конкурентоспроможність з аборигенними деревними рослинами негативно позначається на її введенні в культуру в умовах міста Херсон.

В Херсоні трапляються близько 70 екземплярів альбіції як в різних об'єктах озеленення так і в приватних садибах. Середній вік досліджених екземплярів становить 10-12 років. Трапляються екземпляри більше 20-25 років. Середня висота – 2,5-3 м. Деякі екземпляри сягають 3,5-4 м заввишки.

Тривалість періоду цвітіння складає 80-90 днів. Просунення її на північ стримує недостатня зимостійкість. Згідно літературних даних, рослина переносить без пошкоджень зниження температури до -10 ... -15 °С, а при -20 ... -22 °С відбувається обмерзання основних гілок [4].

Морозостійкість рослин – досить консервативна, спадково закріплена властивість: кожен вид має мінімальну температурну межу, нижче якої нормальна життєдіяльність його неможлива. Знання цього температурного градієнта особливо важливі для інтродукційних деревних рослин [3]. Однак, на рослини протягом зимового періоду діють не тільки низькі температури, а і весь комплекс факторів навколишнього середовища, від яких залежить пошкоджуваність деревних рослин, тобто зимостійкість.

Для оцінки зимостійкості альбіції в умовах міста Херсона була використана шкала зимостійкості Е. Л. Вольфа [1] в інтерпритації Б. Л. Козловського та ін. [13]. Візуальна оцінка зимостійкості проводилась щорічно двічі за сезон: на початку активної вегетації (кінець

квітня – початок травня), коли добре помітні зимові пошкодження і у середині літа, коли можна встановити ступінь відновлення втрачених частин. Остаточні висновки про зимостійкість зразка виноситься після критичної зими [13].

За результатами спостережень альбіції ленкоранської в умовах Херсона за представленою шкалою можна оцінити як слабкозимостійку рослину (2 бали), у якої систематично обмерзають або всихають одно- і дворічні пагони і квіткові бруньки, рослини в холодні зими обмерзають до поверхні ґрунту або снігу, однак відновлюються наступного вегетаційного періоду.

Наші спостереження виявили, що пошкодження та загибель екземплярів альбіції протягом зимового періоду пов'язана не тільки з низькими температурами, а також з низькою супутніх факторів.

Для міста Херсона характерні малосніжні зими і, навіть, при випаданні великої кількості снігу покрив його нестійкий, що призводить до глибокого промерзання ґрунту. Негативними факторами також виступають різкі коливання температур з листопада по березень: холодні періоди чергуються з відлигами. Підсилюють дію низьких температур сильні вітри. Протягом досліджуваного періоду в зимовий період спостерігались обледеніння гілок, а взимку 2015-2016 року льодова кірка на деревах утворювалась декілька разів, що призвело до відмирання та пошкодження осьових гілок у багатьох екземплярах.

На морозостійкість екзотів також впливає тривалість холодного періоду. Для такої теплолюбної рослини як альбіція тривалі заморозки з температурою нижче -10 ... -12 °С призводять до відмерзання окремих гілок, молоді рослини часто вимерзають до кореня. Однак короточасні морози до -22 °С більшість дорослих рослин витримують. На зимостійкість окремих екземплярів також впливає їх місцезросташування. Ті екземпляри альбіції, які висаджені на відкритих просторах, або з навітряного боку підмерзали більше та гірше відновлювались наступного року, екземпляри висаджені всередині посадок, де нівелюється негативна дія вітру при низьких температурах, виявились більш витривалими до дії низьких температур. Тобто, при проектуванні

посадок з альбіцією необхідно враховувати мікрокліматичні умови.

Для низки деревних екзотів велике значення для зимостійкості відіграє вік рослини [13], однак екземпляри альбіції ленкоранської подібної залежності в умовах міста Херсона за результатами наших спостережень не виявили.

Важливе значення для пристосування до зимових умов має своєчасний перехід у стан спокою [12, 13]. В умовах Херсона рослини у період спокою вступають досить пізно – в першу-другу декаду листопада. Рослини досить довго зберігають листя, що ми пов'язуємо з відносно високими температурами протягом цього періоду (середня температура листопада 8-12°C), а також адаптацією біологічних ритмів рослин до нових умов.

Таким чином, вирощування альбіції в умовах Херсона потребує ретельної підготовки. Для підвищення зимостійкості потрібно в середині літа вносити фосфорно-калійні добрива (краще всього – монофосфат калію), які сприяють здерев'янінню пагонів і їх більшій стійкості до низьких зимових температур.

Ще однією перешкодою для введення в культуру декоративних рослин у Херсоні, є комплекс факторів, обумовлених посушливим кліматом, пошкоджуючий ефект яких може бути рівним або більш істотним, ніж сукупність несприятливих умов зимового періоду. Тому посухостійкість деревних рослин у Степовій зоні розглядається нами у якості однієї з найважливіших еколого-біологічних властивостей, що складає адаптаційну характеристику виду. Для оцінки посухостійкості ми обрали п'ятибальну шкалу А. Н. Корміліцина та І. В. Голубевої, яка враховує наслідки посухи та потребу у поливі [5].

За результатами наших спостережень альбіція в умовах Херсона за представленою шкалою можна оцінити як рослину середньої посухостійкості: рослини задовільно розвиваються в звичайні роки, а у посушливі – змінюється ритм росту, частково пошкоджуються листя, вимагається періодичний полив (3 бали). Однак, слід зазначити, що максимальну декоративність рослина проявляє в умовах достатнього зволоження ґрунту, при якому рослини рясно квітнуть, мають тривалий період цвітіння.

Наступною властивістю, яка часто обмежує поширення інтродуцентів, є стійкість до хвороб та шкідників. Як за літературними джерелами, так і за нашими спостереженнями альбіція не пошкоджується хворобами та шкідниками.

При оцінці адаптації інтродуцента до нових умов місцезростання неможливо обійтись без аналізу його здатності до утворення здорового насіння здатного прорости у нових умовах.

За шкалою В. П. Малєєва [11] з поправками Б. Л. Козловського та ін. [13] репродуктивна здатність альбіції в досліджених умовах може бути оцінена у 4-5 балів. Рослини рясно квітнуть та плодоносять, дають невелику кількість самосіву, який з'являється поблизу материнських особин. Лабораторна схожість насіння становить 93%.

Для подальшої натуралізації альбіції важливим етапом є отримання нових особин з насіння місцевої репродукції. При цьому активізується адаптаційний процес [10], стійкість наступних поколінь до нових умов збільшується.

## Висновки

Альбіція ленкоранська – цінний високодекоративний інтродуцент з ажурною кроною та ремонтантним цвітінням. На території міста Херсон застосовується при озелененні у поодиноких та групових вуличних посадках. Даний вид оцінюється як слабкозимостійкий, тобто одно- та дворічні пагони систематично пошкоджуються у зимовий період. Однак, альбіція часто відновлюється даючи кореневу поросль, що звичайно робить її привабливою для дослідників. Рослина виявляє середні показники посухостійкості, може без пошкоджень існувати в умовах аридного клімату. Максимальну декоративність проявляє при правильному місцерозташуванні: максимальному освітленні та помірному зволоженні ґрунту. Цінною властивістю альбіції є її висока стійкість до хвороб та шкідників. Рослина відрізняється рясним цвітінням та плодоношенням. Такі еколого-біологічні властивості разом з великою енергією росту, невимогливістю до родючості ґрунту та стійкістю до міських умов дозволяє застосовувати альбіцію в озелененні міста Херсона.

## Список інформаційних джерел

1. Вольф Э. Л. Декоративные кустарники и деревья для садов и парков. Санкт-Петербург : Изд-во Девриена, 1915. 462 с.
2. Дендрофлора України. Дикорослі й культурні дерева і кущі. Покритонасінні. Частина II. Довідник / М. А. Кохно [та ін.] ; за ред. М. А. Кохна та Н. М. Трофименко. Київ : Фітосоціоцентр, 2005. 718 с.
3. Деревья и кустарники СССР / ред. П. И. Лапин. Москва : Мысль, 1966. 637 с.
4. Дерев'янку Н. В. Интродукция *Albizzia julibrissin* Durazz в южной степи Украины и перспективы её использования в озеленении. *IV відкритий з'їзд фітобіологів Причорномор'я* : збірка тез доповідей / відп. ред. О. Є. Ходосовцев. Херсон : Айлант, 2011. С. 76.
5. Кормилицын А. Н., Голубева И. В. Древесные растения арборетума Государственного Никитского ботанического сада. Каталог дендрологических коллекций арборетума Никитского ботанического сада. Ялта : Таврида, 1970. 90 с.
6. Корольова О. В., Погасій А. Ю. Оцінка успішності інтродукції деревних листяних рослин парків та скверів м. Миколаєва. *Науковий вісник МДУ імені В. О. Сухомлинського. Біологічні науки*. 2014. Випуск 6.2. С. 33–36.
7. Кохно М. А. Каталог дендрофлоры України. Київ : Фітосоціоцентр, 2001. 72 с.
8. Кохно Н. А. Об оценке успешности интродукции древесных растений. *Интродукция древесных растений и озеленение городов Украины*. Киев : Наук. думка, 1983. С. 2–8.
9. Лапин П. И., Сиднева С. В. Оценка перспективности интродукции древесных растений по данным визуальных наблюдений. *Опыт интродукции древесных растений*. Москва : Изд-во Главн. бот. сада АН СССР, 1973. С. 7–67.
10. Магомедова Б. М. Альбиция ленкоранская – перспективный вид в озеленении города Махачкалы. *Урбоэкосистемы: проблемы и перспективы развития* : материалы V Науч.-практ. конф. / отв. ред. Н. Н. Никитина. Ишим : Изд-во ИГПИ им. П. П. Ершова. 2010. Вып. 5. С. 91–93.
11. Малеев В. П. Теоретические основы акклиматизации. Ленинград : Изд-во с.-х. и колхоз.-кооп. лит., 1933. 168 с.
12. Смирнов Ю. С., Поздова Л. М. Интродукционный метод сохранения биоразнообразия. *Биологическое разнообразие. Интродукция растений* : материалы II Междунар. науч. конф., 20–23 апреля 1999 г. Санкт-Петербург : Бот. ин-т им. В. Л. Комарова, 1999. С. 14–20.
13. Цветковые древесные растения Ботанического сада Ростовского университета (экология, биология, география) / Б. Л. Козловский [и др.]. Ростов н/Д. : Старые русские, 2000. 144 с.
14. Rehder A. Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America, exclusive of the subtropical and warmer temperate regions. 2d ed. N. Y. : Macmillan Co, 1940. 996 p.

© Т. О. Бойко, П. М. Бойко

Стаття отримана 04.01.2017, прийнята 24.01.2017, оприлюднена online 26.01.2017

## Evaluation Introduction *Albizia julibrissin* Durazz in Kherson City

Boiko Tatiana

Kherson State Agrarian University,  
Department of Forestry and Landscape Architecture, PhD in Biology, Associate Professor, Head of  
Department, Ukraine

Boiko Pavel

Kherson State Agrarian University,  
Department of Ecology and Sustainable Development, PhD in Biology, Associate Professor, Dean of the  
Faculty of Fisheries and Nature, Ukraine

**Abstract.** The article raised questions diversification of ornamental plants for landscaping of Kherson city. We consider the effectiveness of widespread use in gardening Kherson city highly ornamental exotic species albutsiya lankaran. The rapid growth of plants, indiscriminateness to soil fertility, the ability to abundant seed and coppice restoration, resistance to the conditions of urban areas makes albutsiya promising for widespread use in gardening. In the course of the studies found that albutsiya lankaran rated as mild winter-hardy and moderately drought-resistant species, in desert climate conditions regularly damaged but recovered. Maximum decorative displays at the correct location: maximum light and moderate soil moisture. The plant shows high resistance to diseases and pests.

**Keywords:** albutsiya lankaran; Kherson city; winter hardiness; drought tolerance.

**UDC 581.4/581.6**

**LCC Subject Category: QK900-989**

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.22178/pos.18-3>

### References

1. Vol'f, Je. L. (1915). *Dekorativnye kustarniki i derev'ja dlja sadov i parkov* [Ornamental shrubs and trees for gardens and parks]. Saint-Petersburg: Izd-vo Devriena (in Russian).
2. Kokhno, M. A., & Trofymenko, N. M. (Eds.). (2005). *Dendroflora Ukrainy. Dykorosli y kulturni dereva i kushchi. Pokrytonasinni. Chastyna II. Dovidnyk* [Dendroflora Ukraine. Wild and Cultural trees and bushes. Angiosperms. Part II. Directory]. Kyiv: Fitosotsiotsentr (in Ukrainian).
3. Lapin, P. I. (Ed.). (1966). *Derev'ja i kustarniki SSSR* [Trees and shrubs of the USSR]. Moscow: Mysl' (in Russian).
4. Derevianko, N. V. (2011). *Introdukciya Albizzia julibrissin Durazz v juzhnoj stepi Ukrainy i perspektivy ejo ispol'zovanija v ozelenenii* [Introduction Albizia julibrissin Durazz in the southern steppes of Ukraine and the prospects for its use in landscaping]. In O. Ye. Khodosovtsev (Ed.), *IV vidkrytyi zizd fitobiolohiv Prychornomoria: zbirka tez dopovidei* (p. 76). Kherson: Ailant (in Ukrainian).
5. Kormilicyn, A. N., & Golubeva, I. V. (1970). *Drevesnye rastenija arboretuma Gosudarstvennogo Nikitskogo botanicheskogo sada. Katalog dendrologicheskikh kolekcij arboretuma Nikitskogo botanicheskogo sada* [Woody plants of the State Arboretum of Nikitsky Botanical Garden. Catalog dendrological collections of the Arboretum of Nikitsky botanical garden]. Jalta: Tavrida (in Russian).
6. Korolova, O. V., & Pohasii, A. Yu. (2014). *Otsinka uspishnosti introduktsii derevnykh lystianykh roslyn parkiv ta skveriv m. Mykolaieva* [Evaluation of the introduction of woody foliage plants of parks and gardens in the Nikolaev city]. *Naukovyi visnyk MDU imeni V. O. Sukhomlynskoho. Biolohichni nauky*, 6.2, 33–36. (in Ukrainian).

7. Kohno, M. A. (2001). *Kataloh dendroflory Ukrainy* [Product dendroflora Ukraine]. Kyiv: Fitosotsiotsentr (in Ukrainian).
8. Kohno, N. A. (1983). Ob uspešnosti introdukcii drevesnyh rastenij [The success of the introduction of woody plants]. In *Introdukcija drevesnyh rastenij i ozelenenie gorodov Ukrainy* (pp. 2–8). Kiev: Nauk. dumka (in Russian).
9. Lapin, P. I., & Sidneva, S. V. (1973). Ocenka perspektivnosti introdukcii drevesnyh rastenij po dannym vizual'nyh nabljudenij [Estimation of prospects of introduction of woody plants according to visual observations]. In *Opyt introdukcii drevesnyh rastenij* (pp. 7–67). Moscow: Izd-vo Glavn. bot. sada AN SSSR (in Russian).
10. Magomedova, B. M. (2010). Al'bicija lenkoranskaja – perspektivnyj vid v ozelenenii goroda Mahachkaly [Albizia julibrissin - a perspective view of the landscaping of the city of Makhachkala]. In N. N. Nikitina (Ed.), *Urbojekosistemy: problemy i perspektivy razvitija: materialy V Nauch.-prakt. konf.* (Vol. 5, pp. 91–93). Ishim: Izd-vo IGPI im. P. P. Ershova (in Russian).
11. Maleev, V. P. (1933). *Teoreticheskie osnovy akklimatizacii* [Theoretical Foundations of acclimatization]. Leningrad: Izd-vo s.-h. i kolhoz.-koop. lit. (in Russian).
12. Smirnov, Ju. S., & Pozdova, L. M. (1999). Introdukcija cionnyj metod sohraneniya bioraznoobrazija [Introdukcija metod of conservation]. In *Biologicheskoe raznoobrazie. Introdukcija rastenij: materialy II Mezhdunar. nauch. konf.* (pp. 14–20). Saint-Petersburg: Bot. in-t im. V. L. Komarova (in Russian).
13. Kozlovskij, B. L. et al. (2000). *Cvetkovye drevesnye rastenija Botanicheskogo sada Rostovskogo universiteta (jekologija, biologija, geografija)* [Flowering woody plants of the Botanical Garden of the Rostov University (ecology, biology, geography). Rostov n/D.: Starye russkie (in Russian).
14. Rehder, A. (1940). *Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America, exclusive of the subtropical and warmer temperate regions* (2d ed.). N. Y.: Macmillan Co.

© T. Boiko, P. Boiko

Received 2017-01-04, Accepted 2017-01-24, Published online 2017-01-26