

О. Л. Порохнява
Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України

ДЕКОРАТИВНІСТЬ *CLADRASTIS KENTUKEA* (DUM. COURS.) RUDD. ТА ОСОБЛИВОСТІ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В ОЗЕЛЕНЕННІ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Висвітлено декоративні властивості *Cladrastis kentukea* (Dum. Cours.) Rudd, встановлено ступінь загальної декоративності рослини і перспективи її використання в паркових ландшафтах та озелененні міста Умані

Вступ

Зовнішній вигляд рослини залежить від спадкових ознак виду і зовнішніх факторів, що постійно на нього впливають. Форма, колір і текстура всієї рослини або окремих її органів змінюється залежно від пори року, умов росту і віку. Все це створює багатогранність рослинного світу.

Декоративність дерева багато в чому залежить від його композиційного розташування у садово-парковому ландшафті чи будь-якій іншій зоні озеленення.

Для оцінки декоративного вигляду рослини в умовах інтродукції, на наш погляд, необхідно попередньо охарактеризувати декоративні властивості окремих її органів. Серед головних можна виділити текстуру і форму крони, форму і забарвлення квіток, суцвіть, плодів і суцвіть, листків, гілок та стовбура.

Cladrastis kentukea — кладрастис кентукійський або жовтий, це листопадне північноамериканське дерево, заввишки до 15–20 м, з діаметром стовбура до 1 м [1,2]. Рослина має високоякісну міцну деревину жовтого кольору та вважається прекрасним медоносом [1–3]. Тривалість життя *C. kentukea* в природних умовах, за даними численних дослідників, може складати понад 100 років [4].

У зелених насадженнях України кладрастис кентукійський вперше був використаний у першій половині XIX століття при створенні алеїчних насаджень у ботанічному саду обласного краєзнавчого музею у Житомирі [1]. Особливості вирощування *C. kentukea* у Криму висвітлюються в працях Нікітського ботанічного саду [1,5]. В умовах Правобережного Лісостепу України у НДП «Софіївка»

про його інтродукцію згадується у каталогах рослин за 1905, 2000 роки, працях О. Л. Липи та М. Л. Реви [1, 6–9].

C. kentukea росте також у дендрарії Асканії-Нова у Херсонській області, ботанічному саду Одеського державного університету ім. Мечнікова, ботанічних садах Львова, Кам'янець-Подільського, Чернівців, в Херсонському ботанічному саду, дендропарку «Тростянець», в НБС НАН України та в ботанічному саду Київського державного університету ім. акад. О. В. Фоміна [1, 10–13].

C. kentukea поки що малопоширена екзотична рослина, що рідко трапляється в парках та ботанічних садах. Однією з причин цього, на нашу думку, є необізнаність фахівців садово-паркового будівництва та ландшафтного дизайну з декоративними властивостями цієї породи.

Матеріали та методика досліджень

Об'єкт досліджень — особини виду *Cladrastis kentukea* інтродукованого в Правобережному Лісостепу України у Національному дендрологічному парку «Софіївка» НАН України та місті Умані Черкаської області.

Існують різні методики з визначення декоративності, деякі з них можна використати для різних рослин, а інші розроблені спеціально під певні види, наприклад: методика оцінки декоративності видів роду *Rhododendron* L., шкала декоративності петрофільних видів та ін. [14, 15].

В наших дослідженнях ми будемо використовувати методику Н. В. Котелової і О. М. Виноградової, тому що підхід, наведений у цій методиці,

має уніфікований характер для деревних рослин і найкраще підходить для нашого об'єкта досліджень [16]. Згідно цієї методики, кожну декоративну ознаку виду оцінювали візуальним способом за 5-ти бальною шкалою. Для встановлення початку і тривалості фенофаз користувались методикою М. С. Александрової та ін. [17]. Залежно від емоційного впливу на людину кожної декоративної ознаки, встановлюється перевідний коефіцієнт — P , який для:

- архітекtonіки стовбура і крони — $P_1=4$;
- листя — $P_2=3$;
- суцвітть, квітів і плодів — $P_3=2$;
- фактури і кольору кори стовбура і пагонів — $P_4=1$.

Таким чином, формула для визначення оцінки загальної декоративності рослини буде виглядати так:

$$P_{заг} = \frac{\sum aP}{\sum P}$$

$$\text{або } P_{заг} = \frac{P_1a_1 + P_2a_2 + P_3a_3 + P_4a_4}{P_1 + P_2 + P_3 + P_4},$$

де: $a_1 \dots a_4$ — бали оцінки декоративності кожної ознаки (розмір, форма, фактура та колір листків; квітки — форма, забарвлення, аромат, термін квітування; плоди — форма, забарвлення; форма стовбура, фактура і колір кори та інше); P_1, P_4 — перевідні коефіцієнти, що визначають значущість кожної ознаки для цього виду.

Результати досліджень та їх обговорення

Л. І. Рубцов, поділяючи всі деревні рослини на дві категорії: декоративно-листяні (тіньові дерева)

і гарноквітуючі, *C. kentukea* відніс до тіньових дерев групи горіхового типу [18]. За сприятливих умов існування рослина рясно квітує, а довжина її суцвітть може сягати 40–50 см і нараховувати до 72 квіток [2].

В пізньоосінній, зимовий і ранньовесняний періоди особливого значення у листопадних дерев набуває архітекtonіка крони, форма стовбура, забарвлення і рисунок кори.

Для нормального розвитку *C. kentukea* потребує гарне освітлення, тому дуже важливим при формуванні композицій з використанням цієї рослини є відстань при посадці та розміри оточуючих її об'єктів. Досліджуючи особливості формування крони у насадженнях Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАНУ та міста Умані, нами були встановлені деякі закономірності, які відображені в таблиці 1.

Аналіз даних таблиці показав, що освітлення є одним з лімітуючих факторів для нормального росту і розвитку *C. kentukea* в умовах інтродукції, затінення рослин великими об'єктами, такими як дерева чи будівлі, негативно впливає на габітус рослини та декоративність крони. Найкраще ця порода росте у нещільних добре освітлених групах, або, як солітер, на відкритому просторі.

C. kentukea має гарну тонку гладеньку кору, на молодих пагонах вона спочатку зелена, потім стає насиченого коричневого кольору, інколи, з малиновим відтінком. З віком кора набуває сріблясто-сірого або темно-сірого кольору з неглибокими малопомітними тріщинками. На корі дорослих дерев, у вологих умовах місцезростання, іноді поселяються різні види лишайників, що надає рослині вікового вигляду. Стовбур прямий, однак гілки

1. Особливості природного формування крони *C. kentukea* в різних умовах зростання

Вік рослин	Умови культивування			Архітекtonіка крони		
	освітлення	відстань між рослинами, м	сосіб посадки	абрис	діаметр крони, м	форма крони
до 5 років	задовільне	—	солітер	Крона симетрична	1	куляста або обернено-яйцеподібна
до 10 років	добре	3–5	група	Крона асиметрична	3–4	розлога
до 50 років	добре	—	солітер	Крона симетрична	7–8	розлога, розкисто-гілляста
до 60 років	погане	2–6	група	Крона однобока, зріджена	5–6	затиснута, не типова

розташовуються досить низько до землі. Таке явище є перешкодою у використанні *C. kentukea* як лісової породи, хоча ця рослина має дрібнозернисту дуже міцну деревину, схожу на деревину робінії псевдоакації, та яскраво-жовтий або світло-коричневий колір. Однак, у себе на батьківщині у Північній Америці *C. kentukea* росте у лісових насадженнях, а його деревина використовується в комерційних цілях як аналог горіха в прикладах рушниць та як джерело прозорого барвника жовтого кольору [19]. В Україні у лісових культурах ніколи не використовувався, тому цей напрям досліджень є досить цікавим і перспективним. Бал декоративності архітекtonіки крони і стовбура та фактури і кольору кори, згідно нашої візуальної оцінки, складає відповідно 3 і 4 бали з 5 можливих ($a_1=3$, та $a_4=4$).

Листки у *C. kentukea* складні, непарноперисті, до 10–50 см завдовжки, мають 5–11 листочків яйцеподібної форми 6–10–8 см, що розміщені почергово, останній листочок більший за інші, широко яйцеподібний або ромбоподібний. Прилистки відсутні, черешок 10–15 см завдовжки (інколи до 25–29 см), повністю охоплює бруньки. Оскільки, брунька немає покривних лусок, вона зимує у чохлаку від черешка. Листя має світло-зелений колір, голе, однак, у молодому віці слабо опушене по периметру головної жилки. Восени забарвлюється у яскраво-жовті кольори і має високу декоративність. Бал візуальної оцінки декоративності листя $a_2=5$.

Суцвіття — пониклі багатоквіткові китиці 10–30 (50) см завдовжки, що формуються на кінцях пагонів, білі (інколи рожеві), квітка типова для родини *Fabaceae* Lindl., має сильний солодкий аромат. Чашечка п'яти членна, дзвіночкоподібна, має 10 вільних тичинок. Рясність квітування та розміри суцвіть залежать від погодних умов та інтенсивності освітлення.

Плід — біб, що звисає у довгих китицях, не розкривається або розкривається з запізненням (розтріскується на поверхні ґрунту під дією вологи). Плоди голі, світло-коричневі, тонкі та плоскі, лінійні, звужені до кінців, на коротких плодоніжках, 6–10 см завдовжки і 8–12 мм завширшки, можуть залишатись на дереві до появи нового урожаю. Насіння по 4–6 шт. у плоді. Пізно восени та у зимовий період плоди надають дереву незвичного вигляду. Декоративність суцвіть, квітів і плодів за даними нашої візуальної оцінки є найвищою і становить 5 балів з 5 можливих ($a_3=5$).

Проаналізувавши морфологічні особливості та декоративні властивості *C. kentukea* за чотирма виділеними ознаками (1 — архітекtonіка крони і стовбура; 2 — листя; 3 — суцвіття, квіти і плоди; 4 — фактура і колір кори стовбура і пагонів) можна виділити період найвищої декоративності (рис. 1, 2).

З аналізу графіків, можна встановити, що найвищий ступінь декоративності *C. kentukea* припадає на травень-липень. Саме в цей період температурний і водний режим найбільш сприятливі для росту і розвитку рослини та максимального прояву декоративних ознак.

Опираючись на вище подану характеристику *C. kentukea*, згідно методики Н. В. Котелової і О. М. Виноградової [16], загальна декоративність складатиме:

$$P_{\text{заг}} = \frac{4 \cdot 3 + 3 \cdot 5 + 2 \cdot 5 + 1 \cdot 4}{4 + 3 + 2 + 1} = 4,1 \text{ бали.}$$

Таким чином, загальна декоративність *C. kentukea* в умовах інтродукції становить 4,1 бали з 5 можливих, а отже, можна стверджувати що ця рослина є високодекоративним екзотом і може бути рекомендована для більш широкого використання у зелених насадженнях.

Висновки

1. Встановлено, що декоративність *C. kentukea* в умовах інтродукції дещо змінюється протягом вегетативного періоду і залежить від мікрокліматичних умов місцезростання. Оцінка декоративності у безлистому стані — 3–4 бали, у період облиствлення та квітування 5. Загальна декоративність є досить високою і становить 4,1 бали.
2. Найвищу декоративність *C. kentukea* має в травні-липні під час квітування, саме в цей період листки досягають максимальних розмірів, рослина повністю облиствлюється і набуває максимального декоративного ефекту. Другий максимум декоративності припадає на кінець вересня — початок листопаду, коли листки набувають осіннього лимонно-жовтого забарвлення.
3. Освітлення є одним з лімітуючих факторів для нормального росту і розвитку *C. kentukea* в умовах інтродукції, затінення рослин великими об'єктами негативно впливає на їх габітус та декоративність крони. Найкраще ця порода росте у нещільних добре освітлених групах, або як солітер на відкритому просторі.

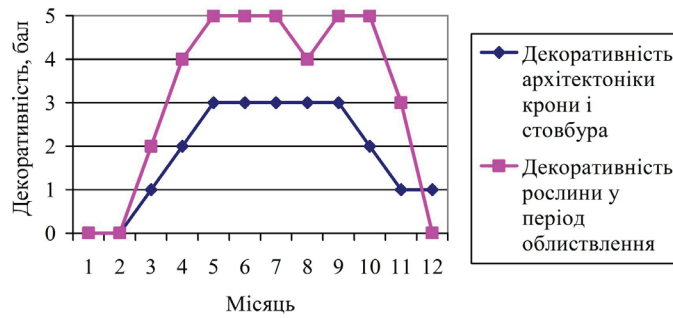


Рис. 1. Декоративність *C. kentukea* (ознаки 1 і 2).

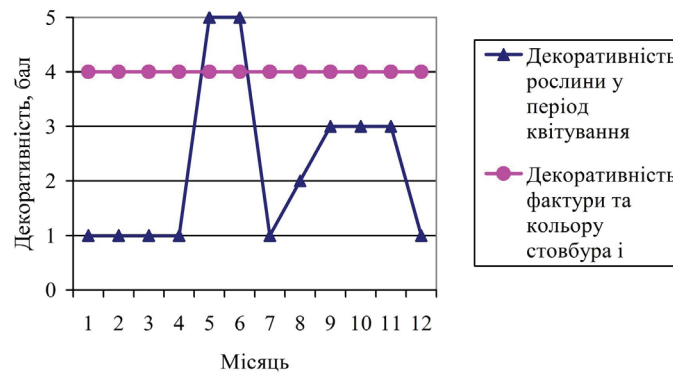


Рис. 2. Декоративність *C. kentukea* (ознаки 3 і 4).

Перелік посилань

1. Лыпа А.Л. Дендрологические богатства УССР и их использование / А.Л. Лыпа. — К. Изд-во Акад. Архитект. УССР, 1952. — С. 11-705.
2. Чепинога Т.І. Про культуру віргілії або кладрастиса жовтого на Україні / Т.І. Чепинога. — К.: Наук. Думка, 1966. — С. 104-111.
3. Dirr M.A. Manual of woody landscape plants. Their identification, ornamental characteristics, culture, propagation and uses / M.A. Dirr. — Stipes publishing L.L.C. Champaign, Illinois, 1998. — 1187 p.
4. Edward F. Gilman. Trees for Urban and Suburban Landscapes / Edward F. Gilman. — University of Florida, 1997. — 688 p.
5. Кормилицын А.М. Деревья и кустарники арборетума Гос. Никитского бот.сада / А.М. Кормилицын // Тр. Никит. Бот.сада. — 1960. — Вып. 32. — С. 173-213.
6. Вегера Л.В. *Cladrastis lutea* С. Koch. — цінний інтродуцент у паркових насадженнях України / Л.В. Вегера. — Кременець-Тернопіль: Видавництво «Підручники і посібники», 2007. — С. 20-24.
7. Рева М.Л. Дендрарий В.В. Пашкевича в Умани / М.Л. Рева. — М.: Наука, 1965. — С. 26-29.
8. Каталог рослин дендрологічного парку «Софіївка» / [ред. І.С. Косенко]. — Умань: Уманський дендрологічний парк «Софіївка» НАН України, 2000. — 160 с.
9. Каталог деревьев и кустарников Уманского Царина Сада на 1905 г. — Умань: Типогр. И. Цейтлина, 1905-50 с.
10. Рубцов А.Ф. Зелена перлина Таврії / А.Ф. Рубцов, Н.О. Гавриленко. — Асканія-Нова, 2001. — 87 с.
11. Каталог деревьев и кустарников ботанических садов Украинской ССР / [ред. Н.А. Кохно и др.]. — К.: Наук. думка, 1987. — 72 с.
12. Колісніченко О.М. Сезонні біоритми та зимостійкість деревних рослин / О.М. Колісніченко. — К.: Фітосоціоцентр, 2004. — 176 с.
13. Мисник Г.Е. Сроки и характер цветения деревьев и кустарников / Г.Е. Мисник. — К.: Наук. думка, 1976. — 392 с.
14. Остапко В.М. Шкала оценки декоративности петрофитных видов флоры юго-востока Украины / В.М. Остапко, Н.Ю. Кунец // Интродукция рослин. — 2009. — Вып. 1. — С. 18-22.

15. Сидоренко І. О. Види роду *Rhododendron* L. *ex situ* міста Києва (біологія розвитку, аутоекологія, оцінювання інтродукції та декоративності): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біолог. Наук: спец. 06.03.01 «Лісові культури та фітомеліорація» / Національний аграрний університет. — К.: Видавництво: Нац. аграрний ун-т, 2008. — 23 с.
16. Котелова Н. В. Оценка декоративности деревьев и кустарников по сезонам года / Н. В. Котелова, О. Н. Виноградова. — М.: МЛТИ, 1974. — С. 37–44.
17. Александрова М. С. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР / Александрова М. С., Булыгин Н. Е., Ворошилов В. Н. — М.: Гл. Ботан. сад АН СССР, 1975. — 27 с.
18. Рубцов Л. И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре / Л. И. Рубцов. — К.: Наук. думка, 1977. — 270 с.
19. F. T. Bonner. The Woody Plant Seed Manual / F. T. Bonner, Robert P. Karrfalt. — Agriculture Dept., Forest Service, 2008 — P. 413–414.

Рекомендує до друку
В. М. Грабовий

ДЕКОРАТИВНОСТЬ *CLADRASTIS KENTUKEA* (DUM. COURS). RUDD. И ОСОБЕННОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ПРАВОБЕРЕЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

О. Л. Порохнявая
Национальный дендрологический парк «Софиевка» НАН Украины

В статье рассмотрены декоративные свойства *Cladrastis kentukea* (Dum. Cours) Rudd, установлена степень общей декоративности растения и перспективы ее использования в парковых ландшафтах и озеленении города Умани.

DECORATIVE FEATURES OF *CLADRASTIS KENTUKEA* (DUM. COURS.) RUDD. AND ITS APPLICATION LANDSCAPING ELDER OF UKRAINE

O. L. Porohnyava
National dendrological park "Sofiyivka" of NAS of Ukraine

The article deals with decorative features *Cladrastis kentukea* (Dum. Cours.) Rudd. The level of general plant decorativeness and possibilities of its usage in the parks and landscaping of the city of Uman were determined.