

УДК 582.738: 581.412

Л.А. КОЛДАР

Національний дендрологічний парк "Софіївка" НАН України,
Україна, 20300 Черкаська обл., м. Умань, вул. Київська 12а

**БИОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОСЛИН
CERCIS CHINENSIS BUNGE В УМОВАХ ІНТРОДУКЦІЇ
У НАЦІОНАЛЬНОМУ ДЕНДРОПАРКУ "СОФІЇВКА" НАН УКРАЇНИ**

*Наведено дані щодо біоморфологічних особливостей рослин *Cercis chinensis* Bunge в умовах інтродукції. Подано феноспектральний ритм розвитку рослин як показник реакції рослин на кліматичні умови.*

Одним із основних способів збагачення асортименту декоративних деревних рослин для впровадження у зелене будівництво України є інтродукція. Використання в озелененні нових перспективних видів і форм рослин, відібраних у результаті багаторічних інтродукційних досліджень, залишається одним з актуальних завдань.

Серед інтродукованих рослин Правобережного Лісостепу України дедалі більшої популярності набувають види роду *Cercis* L. (родина *Caesalpiniaceae* R. Br.). Рід об'єднує 7 видів, природні ареали яких розташовані в Північній Америці, Південно-Східній Азії та Південній Європі. Одним з представників роду є рідкісний інтродуцент України — *Cercis chinensis* Bunge. Рослини цього виду заслуговують на увагу, оскільки їм притаманні високі декоративні (рясність та тривалість цвітіння, забарвлення квіток, оригінальна форма суцвіть, форма та забарвлення листків тощо) та господарські (чорнувато-зелений орнамент деревини, яка добре полірується, високий вміст дубильних речовин у листках, меліоративні та вітрозахисні властивості) якості.

Крім того, *Cercis chinensis* має лікувальні властивості і використовується у фармакології [2].

Особливої привабливості рослини набувають під час цвітіння, коли на деревах з'являються у великій кількості оригінальні рожево-пурпурові квітки, завдяки яким *C. chinensis* є одним з найдекоративніших паркових дерев (рис. 1).

Рослини *C. chinensis* є харчовою базою для бджолярства і характеризуються високими показниками нектаропродуктивності. Так, маса нектару, виділеного зі 100 шт. квіток, становить 0,95 мг, а вміст цукру у нектарі — 41,5 % [1]. Проте, незважаючи на високі декоративні та господарські властивості, вид є маловідомим і трапляється поодинокі у деяких ботанічних садах та дендропарках.

Мета дослідження — вивчити біологічні та морфологічні особливості *C. chinensis* при інтродукції у Правобережний Лісостеп України.

Матеріали і методи

Морфо-біологічні ознаки досліджували у 7-річних рослин *C. chinensis* насіннєвого походження, які досягли генеративного віку. Фенологічні спостереження проводили-



а



б



в

Рис. 1. Цвітіння *Cercis chinensis*: а) рослина під час цвітіння; б) суцвіття на пагоні; в) суцвіття на стовбурі

ли впродовж 2007–2009 рр. згідно із загальноприйнятою методикою [4]. Органографію рослин здійснювали методом обмірів, зважувань та візуальних обстежень контрольних особин у вегетаційний період та у період спокою.

Результати та обговорення

Формування біоморфи рослин є результатом впливу багатьох факторів як під час онтогенетичного, так і під час філогенетичного розвитку [6]. За системою Х. Раянкієра *C. chinensis* належить до фанерофітів, оскільки його бруньки відновлення розташовані високо над поверхнею ґрунту [5].

За системою І.Г. Серебрякова рослини *C. chinensis* є деревами (мають товсті багаторічні органи та центральну систему наростання) [7]. У природному ареалі це рослини заввишки до 15 м, інколи мають вигляд кущів. В умовах дендропарку "Софіївка" це багатостовбурні кущі зі стрімкими малооблистяними пагонами, моноподіальним галузjenням стебла та стрижневою кореневою системою. Кора стовбура злегка тріщинувата, у молодих пагонів — гладенька. Листки темно-зелені, з характерним блиском, 6–8 см у діаметрі. Листки *C. chinensis* широкояйцеподібні, цілокраї, на верхівці загострені, основа серцеподібна. Жилкування сітчасте. Квітки двостатеві, з по-

Таблиця 1. Кількість репродуктивних органів у кроні дерева

Рік	Сума ефективних температур на момент диференціації генеративних бруньок, °С	Кількість, шт. на 1 погонний метр			
		гнізд з генеративними бруньками	квіткових бруньок у гнізді	бруньок у суцвітті	квіток
2007	2546,8	13±2	10±3	8±1	80±2
2008	2671,3	14±3	10±1	9±2	90±3
2009	2422,7	12±4	9±1	7±1	70±1

двійною оцвітиною, неправильні, зібрані у пучки по 5–8 шт., інколи виникають подвійні пучки. Власне квітка утворена з квітколожа, квітконіжки, чашечки. Віночок з 5 малиново-рожевих пелюсток, тичинок 10, маточка 1. Тичинки блідо-рожеві, завдовжки 8–10 мм. Нижня частина маточки світло-зелена, верхня — рожева, завдовжки 12 мм. Тривалість цвітіння однієї квітки *C. chinensis* становить 5–9 діб, а суцвіття — 14–17. Суцвіття утворюються на всіх пагонах, крім однорічних, інколи безпосередньо на стовбурі (кауліфлорія).

Кількість утворюваних репродуктивних органів є несталою величиною. Одним із чинників, що впливає на кількість утворених квіток, є сума ефективних температур на момент диференціації генеративних бруньок (табл. 1), яка прямо пропорційна кількості утворених квіток.

Важливим показником життєздатності рослин-інтродуцентів є плодоношення. Нашими дослідженнями встановлено, що *C. chinensis* плодоносить щорічно, а кількість насінин у плоді та їхня абсолютна маса лише незначно варіюють по роках (табл. 2).

Плід у *C. chinensis* — біб.

Важливою біологічною особливістю деревних рослин, що пов'язана з періодичними змінами навколишнього середовища, є сезонний ритм розвитку. Він сформувався в процесі тривалої еволюції і розселення виду у різних кліматичних та екологічних умовах, тому реакція на них рослин є характерною для окремих таксонів [3]. Сезонний ритм розвитку є не тільки важливим показником взаємодії генотипу рослин з певними кліматичними умовами, а і відображенням як їх морфології, так і біології.

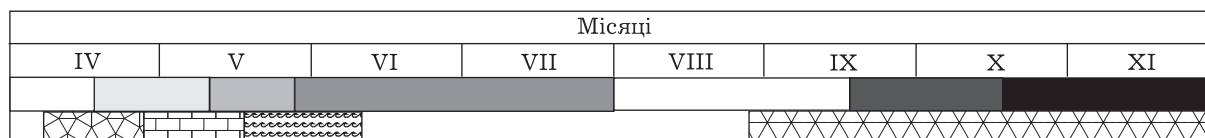


Рис. 2. Феноспектральний ритм розвитку рослин *C. chinensis* в умовах Національного дендропарку "Софіївка"

Вегетативна сфера
 [шархаста] — бубнявіння бруньок [сіра] — розпукування бруньок [темносіра] — лінійний ріст пагонів
 [чорна] — поява осіннього забарвлення листків [чорно-біла] — листопад
 Генеративна сфера
 [шархаста] — бубнявіння бруньок [квадрати] — цвітіння [хвиляста] — зав'язування плодів [ромби] — досягання плодів

Таблиця 2. Параметри плоду та насінини *C. chinensis*

Показник	Форма	Колір	Довжина, см	Ширина, см	Товщина, см	Довжина носика, мм	Ширина крила, мм	Кількість насінин у плоді, шт.	Маса 1 тис. насінин, г
Плід	Човнико-подібна	Світло-коричневий	5,5	1,1	0,4	1,2	1,9	2–3	–
Насінина	Видовжено-куляста	Коричневий	3,5	3,0	1,5	–	–	–	20,0

Терміни проходження основних фенофаз і загальний стан інтродукованих рослин характеризують їхній розвиток в умовах інтродукції. Вивчення ритмів сезонного розвитку здійснювали шляхом багаторічних фенологічних спостережень. За їх результатами визначали успішність адаптації рослин до певних природно-кліматичних умов. Дані щодо настання основних фенологічних фаз у рослин *C. chinensis* наведено на рис. 2.

Початком періоду вегетації рослин вважали фазу бубнявіння генеративних бруньок, яка передує бубнявінню вегетативних бруньок, кінцем вегетації — кінець опадання листків. Тривалість вегетаційного періоду за роки досліджень становила 184–188 діб. Дати настання і тривалість кожної з фенофаз варіювали залежно від кліматичних умов року. Початок вегетації (бубнявіння вегетативних та генеративних бруньок) практично збігався з початком вегетаційного періоду деревних рослин. Цвітіння відбувалося у період, коли середньодобові температури перевищували +10 °С. Зав'язування та достигання плодів відбувалися у період активного росту рослин.

Висновки

В умовах дендропарку "Софіївка" за вегетаційний період рослини *C. chinensis* проходять повний життєвий цикл росту і

розвитку, цвітуть, утворюють плоди, зберігають декоративність. Успішне культивування рослин в умовах інтродукції та розмноження сприятиме ширшому їх використанню як у паркобудівництві, так і в зеленому будівництві України.

1. Губеладзе Е.А. Биоэкология распространенных в Имеретии некоторых медоносных древесных бобовых растений и их использование: Автореф. дис. ...канд. с.-х. наук: спец. 01.06.13. "Лекарственные и эфиромасличные культуры". — Тбилиси, 2006. — 20 с.

2. Колдар Л.А. Интродукція видів роду *Cercis L.* у Правобережний Лісостеп України та перспективи використання їх у зеленому будівництві. — Умань: УВП, 2006. — 158 с.

3. Лапин П.И., Сиднева С.В. Определение перспективности растений для интродукции по данным фенологии // Бюл. ГБС. — 1968. — Вып. 69. — С. 14–21.

4. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. — М.: Наука, 1975. — 27 с.

5. Сенчило О.О., Гончаренко І.В. Методологія характеристики синтаксонів як багатопараметричних систем // Вісн. Донецьк. нац. ун-ту, сер. А. Природничі науки. — 2008. — Вип. 2. — С. 346–354.

6. Серебряков И.Г. Морфология вегетативных органов высших растений. — М.: Совет. наука, 1952. — 392 с.

7. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая ботаника. — М.; Л.: Наука, 1964. — Т. 3. — С. 146–208.

Рекомендував до друку Л.І. Пархоменко
ISSN 1605-6574. Інтродукція рослин, 2010, № 2

Л.А. Колдар

Национальный дендрологический парк
"Софиевка" НАН Украины, Украина, г. Умань

БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
РАСТЕНИЙ CERCIS CHINENSIS BUNGE
В УСЛОВИЯХ ИНТРОДУКЦИИ
В НАЦИОНАЛЬНОМ ДЕНДРОПАРКЕ
"СОФИЕВКА" НАН УКРАИНЫ

Приведены данные о биоморфологических особенностях растений *Cercis chinensis* Bunge в условиях интродукции. Представлен феноспектральный ритм развития растений как показатель реакции растений на климатические условия.

L.A. Koldar

National Dendrological Park *Sofiyivka*
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Uman

THE BIOMORPHOLOGICAL PECULIARITIES
OF CERCIS CHINENSIS BUNGE PLANTS
IN CONDITIONS OF INTRODUCTION
IN THE NATIONAL DENDROLOGICAL PARK
SOFIYIVKA OF THE NAS OF UKRAINE

The data about biomorphological peculiarities of *Cercis chinensis* Bunge plants in conditions of introduction are shown. The phenospectral rhythm of reaction on climatic conditions have been presented.