

І. ЛІСОВЕ ТА САДОВО-ПАРКОВЕ ГОСПОДАРСТВО

УДК 630.27

Проф. В.П. Шлапак, д-р с.-г. наук – Національний
дендрологічний парк "Софіївка" НДІ НАН України;
доц. Н.Л. Піскун, канд. с.-г. наук – Уманський
державний аграрний університет

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ *LABURNUM ANAGYROIDES* MED. В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Описано морфологічні особливості *Laburnum anagyroides* Med. Встановлено біометричні параметри, що характерні для цього виду в умовах Правобережного Лісостепу України.

*Prof. V.P. Shlapak – Dendrological park "Softiyivka" NAS of Ukraine;
assist. prof. N.L. Piskun – Uman State Agrarian University*

Morphological peculiarities of *Laburnum anagyroides* Med. in the conditions of the right-bank forest steppe zone of Ukraine

Morphological peculiarities of *laburnum anagyroides* Med. were described. Biometric parameters, typical for a given species in the conditions of the right-bank forest steppe zone of Ukraine, were identified.

Велику роль у створенні високохудожніх садово-паркових композицій відіграють декоративні кущі. Із них можна створити живописні групи, алеї, живоплоти. Одним із найгарніших декоративних кущів, який придатний для широкого використання в зеленому будівництві, є представник роду *Laburnum* Medic – золотий дощ звичайний (*Laburnum anagyroides* Med.). Його декоративні властивості проявляються навесні, коли на кущі після розпускання листя з'являється велика кількість золотисто-жовтих квітів, зібраних в довгі (до 40 см) пониклі, багатоквіткові китиці. Рослини цвітуть з квітня до червня. Місце походження – південна та центральна частини Західної Європи. Цінується за яскравість і красу спадаючих квітів і як медонос. Всі частини рослини отруйні, містять алкалоїд цитизин [17-19, 21].

L. anagyroides інтродуковано в 1560 р. В Україні – з 1809 р. [10]. Проте цей вид не має широкого використання в озелененні населених місць Правобережного Лісостепу України, тому вивчення біологічних особливостей виду, виявлення його адаптаційної здатності, збагачення рослинного генофонду є актуальною проблемою сьогодення.

За даними Н.Б. Гроздової [3] та інших авторів, для рослин *L. anagyroides* характерний насінневий спосіб розмноження. Багаторічний досвід інтродукції рослин показує, що насіннєве розмноження підсилює стійкість наступного покоління до несприятливих чинників навколишнього середовища. Тому, при насіннєвому розмноженні важливу роль відіграє знання морфологічної характеристики плодів та насіння.

Метою цієї роботи є визначення морфологічних особливостей *L. anagyroides* Med.

Об'єктом досліджень є *L. anagyroides* Med. в умовах Національного дендрологічного парку "Софіївка" НДІ НАН України та в Синицькому лісорозсаднику ДП "Уманське лісове господарство", що розташовані в Правобережному Лісостепу України.

У дендрологічному парку "Софіївка" вид представлений 2 кущами, місце походження рослинного матеріалу невідоме, рік посадки – 1959 р. Висота кущів до 4 м, діаметр гілок – 4-6 см, а в Синицькому дендрарії вид має форму дерева. Біогрупа складається із 4-х дерев віком 56 років, висотою 4-6 м за діаметра стовбура 14-24 см.

L. anagyroides – невелике деревце або високий кущ, з прямими основними стовбурами і пониклими гілками, покритий сіро-зеленою, борозенчастозморшкуватою корою. Бруньки 4-6 мм довжиною і близько 4 мм товщиною, широко-яйцеподібні, рихлі, покриті більш ніж 3 лусочками із срібним пушком. Бокові бруньки злегка відігнуті, однакової довжини з верхівковими бруньками, але значно тонші і сидять в пазухах волосистих основ листкових черешків, на яких іноді видно сліди прилистків. Листковий рубець маленький, у вигляді півмісяця, з трьома неясними слідами судинно-волокнистих пучків, які видно лише на поперечному зрізі. Пагони округлі, з корковими наростами і густо вкриті оксамитовими волосками. Гілки тонкі, гладенькі, сіро-зелені, з білими сочевичками, тонкими поздовжніми тріщинами і пробковими наростами. Серцевина біла, широка, кругла або злегка вуглувата [9] (рис. 1).

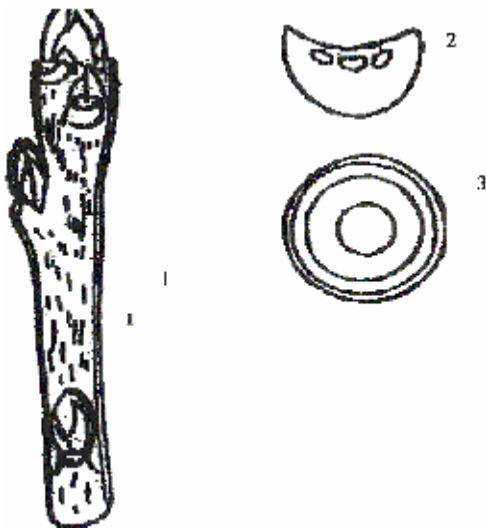


Рис. 1. Золотий дощ звичайний:
 1 – пагін із бруньками;
 2 – листковий рубець;
 3 – поперечний розріз пагона

Листки трійчасті, листочки продовгувато-еліптичні, еліптичні або обернено-яйцеподібні, довжиною 3-8 см і шириною 1,5-3,0 см, на верхівці тупі або загострені, при основі ширококлиноподібні, зверху голі, знизу дрібно-серебристо-волосисті, особливо в молодому віці, на коротких черешках; загальний черешок довжиною 2-6(8) см, притиснуто-волосистий [4].

Квітки двостатеві, золотисто-жовті, зібрані в довгі (10-40 см) пониклі багатоквіткові китиці. Квітконіжки 9-10 мм довжиною, опушені. Приквітники до 2 мм довжиною, лінійні, розміщені при основі чашечки. Чашечка довжиною до 4 мм, коротко-притиснуто-волосиста; зубці короткі, два верхніх широкотрикутні, три нижніх коротші, вузьколанцетні, зближені. Прапор дов-

жиною 7-18 мм, шириною 14-15 мм, пластинка широкояйцеподібна, зверху слабовиймчаста, нігтик 3 мм; крила 16-18 мм довжиною, пластинка широколанцетна, зверху округла, при основі з тупим широким, направленим донизу вушком, нігтик до 4 мм довжиною; човник 12-13 мм довжиною, пластинки напівокруглі, зверху зрослись, нігтик до 4 мм. Тичинки до 13 мм довжиною, пиляки прикріплені основою, продовгуваті та еліптичні. Зав'язь лінійна ворсиста; стовпчик довгий, вигнутий, голий; рильце маленьке, головчасте [7].

Як стверджували А.Л. Тахтаджян [11], Troll [20], Esau [15], плід – це найхарактерніший орган покритонасінних, який є результатом видозміни квітки, а не тільки гінецея, хоча найбільш істотну частину утворюють пелюстки. Для *L. anagyroides*, що належить до підродини бобових (Faboidae) [8], характерний плід біб. Перші згадки про такий плід можна знайти у Теофраста [12], де він дав йому назву стручок. Про такий плід згадує А. Цезальпіні [13], який вперше виділив біб як тип плоду. Ж. Гернер [16] не тільки дав визначення бобу, а й зробив його повний опис. Він відзначив у бобів подвійне розкривання. Б. Дюморт'є [14] не тільки визначив біб, але намагався класифікувати його морфологічну різноманітність. Він вказував, що родина бобові зобов'язана своєю назвою сухому плоду з двома швами.

Як було зазначено вище, біб – це плід, що характерний і для золотого дощу звичайного. Біб опушений, на плодоніжці, яка на поперечному розрізі округла, світло-жовта, матова, густо опушена. Чашечка 4-5 мм завдовжки, дзвоникоподібна, двогуба, з 2 верхніми і 3 нижніми зубцями, коричнева, матова, притиснутоопушена. Біб (40)50-60(80) × 6-8 × 3-4 мм, лінійний, плоский, трохи вигнутий, до основи трохи звужений, до верхівки закруглений, з дуже маленьким носиком, сіткою поздовжніх жилок, потовщеним, вузькоріловидним черевним швом, сірувато-жовтий, матовий, коротко-притиснуто-волосистий, 2-8 (іноді більше) -насінний, розкривається. Насінина 5-7 × 3-3,5 × 2,0-2,5 мм, кампілотропна, неправильнорічковоподібна, приплюснута з боків, майже чорна, трохи блискуча або майже матова, гладенька. Насінний рубчик 0,3-0,4 мм у діаметрі, округлий, увігнутий, білий, матовий, шорсткий. Рубчиковий слід не помітний. Мікропіле у вигляді крапки, округле, увігнуте, темно-коричнєве. Слід халази має вигляд малопомітного горбика. Корінець зародка зігнутий, коротший за половину довжини сім'ядолей [5].

Зовнішній вигляд плоду і насінини *L. anagyroides* зображено на рис. 2. Описаний вид намальовано в п'яти планах: загальний вигляд плоду (1), вигляд насінини збоку (2) та з насінного рубчика (3), поздовжній (4) і поперечний (5) розрізи насінини.

У дендропарку "Софіївка", що розташований в Правобережному Лісостепу України, провели дослідження з вивчення біоморфологічної характеристики плодів та насіння *L. anagyroides*. Розміри насінин і плодів вимірювали в трьох площинах за допомогою штангенциркуля з точністю до 0,05 мм за методикою [6], форму і колір насінин описували згідно з З.Т. Артющенко [1]. Унаслідок проведених вимірів і спостережень встановлені параметри, що характеризують цей вид. Оскільки між показниками морфологічної характеристики виду згідно з літературними джерелами і нашими дослідженнями не іс-

нує істотної різниці, то подаємо наші дані. Так, у табл. 1 наведено дані морфологічної характеристики плодів та насіння даного виду. Відмінність спостерігається в масі 1000 насінин. За даними С.Л. Соколова [4], маса 1000 насінин становить 20,7 г, за нашими дослідженнями вона становить 23 г. Варто відзначити, що маса 1000 насінин або абсолютна маса насіння відіграє велике значення при посіві. Це має не тільки практичне значення при визначенні норми висіву насіння і глибини їх загортання в ґрунт, але є надійним показником якості свіжозібраного або правильно збереженого насіння.

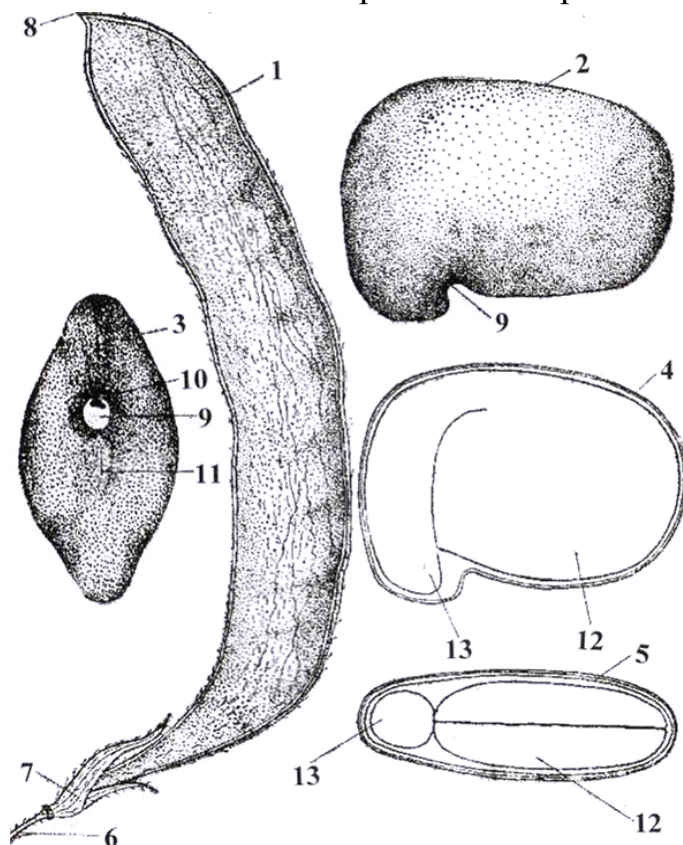


Рис. 2.
Загальний вигляд плоду і насінини *L. anagyroides*:

- 6 – плодоніжка;
- 7 – чашечка;
- 8 – носик;
- 9 – насінний рубчик;
- 10 – мікрокапілярний слід (мікропіле);
- 11 – слід халази;
- 12 – сім'ядолі;
- 13 – корінець зародка

За даними наших фенологічних спостережень, у *L. anagyroides* досягання плодів розпочинається у вересні – жовтні. Плоди зібрані в грона, довжиною 18-20 см, в яких до 10 бобів.

Табл. 1. Морфологічна характеристика *L. anagyroides*

	Довжина, (мм)			Ширина, (мм)			Товщина, (мм)		
	max	min	сер.	max	min	сер.	max	min	сер.
Плід	79,4	38,6	61,7	7,5	5,5	6,9	4,3	2,8	3,1
Насінина	7,7	5,1	6,2	3,9	2,8	3,0	2,8	1,9	2,3

Сходи з двома сім'ядолями, підсім'ядольна частина до 20-25(30) мм завдовжки. Сім'ядолі овальні, 15-18(20) мм довжиною і 7-8 мм шириною, на верхівці широко заокруглені, до основи звужені, на коротких черешках, м'ясисті і злегка асиметричні, з виступаючою середньою жилкою, часто червонуваті. Перші листочки чергові, трійчасті, на довгих черешках. Листочки овальні, однакові за величиною, гострі, майже сидячі, знизу з притиснуто-білими ворсинками, по краю коротковійчасті. Прилистники вільні, гострі. Жилкування листочків перисте, добре виражене. Надсім'ядольне міжвузля опушене, досить високо [2].

Висновок. Таким чином, на підставі проведених морфологічних досліджень встановлено біометричні параметри плодів і насіння *L. Anagyroides*, який зростає у кліматичних умовах Правобережного Лісостепу України. Визначені морфологічні властивості та біометричні параметри є характерними для цього виду і є його генетичною особливістю в районі досліджень. Отримані результати досліджень можуть бути використані при насіннєвому розмноженні виду.

Література

1. **Артюшенко З.Т.** Атлас по описательной морфологии высших растений: Семя. – Л.: Наука, 1990. – С. 27-28.
2. **Васильченко И.Т.** Вскоды деревьев и кустарников. – М.-Л.: Изд-во Акад. наук, 1960. – 186 с.
3. **Гроздова Н.Б. и др.** Деревья, кустарники и лианы: Справочное пособие. – М.: Лесн. пром-сть, 1986. – 349 с.
4. **Соколов С.Л.** Деревья и кустарники СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР. – 1958, т. IV. – С. 106-108.
5. **Дудик Н.М.** Визначник інтродукованих бобоцвітних України за плодами та насінням. – К.: Наук. думка, 1973. – С. 64-65.
6. **Каден Н.Н., Смирнова С.А.** К методике составления карпологических описаний// Составление определителей растений по плодам и семенам. – К.: Наук. думка, 1974. – 63 с.
7. **Кормилицын А.М.** Деревья и кустарники для озеленения на юге СССР. Их биология и экология// Труды. – Ялта, 1972, т. 5, вып. II. – 12 с.
8. **Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф.** Ботаніка. Вищі рослини. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 284 с.
9. **Новиков А.Л.** Определитель деревьев и кустарников в безлистном состоянии. – Минск: Высш. шк., 1965. – С. 265-266.
10. **Рубцов Л.И.** Деревья и кустарники. Покрытосеменные: Справочник. – К.: Наук. думка, 1974. – 312 с.
11. **Тахтаджян А.Л.** Основы эволюционной морфологии покрытосеменных. – М.-Л.: Наука, 1964. – 236 с.
12. **Феофраст.** Исследования о растениях. – М.: Изд-во АН СССР, 1951. – 591 с.
13. **Caesalpini A.** De plantis. – Florentiae: Apud Georgium Marescottum, 1583. – 143 p.
14. **Dumortier B.C.** Essai carpographeque presentant une nouvelle classification des fruits. – Bruxelles: Hayez, 1835. – 169 p.
15. **Esau K.** Anatomy of seed plants. – New York: Wisley, 1960. – 451 p.
16. **Gaertner J.** De fructibus et seminibus plantarum. – Stutgardiae: Akad. Carolinae, 1788. – 73 p.
17. **Krüssmann G.** 1984. Manual of cultivated broad-leaved trees and shrubs. Volume 2, E-Pro. Beaverton, OR: Timber Press. – 445 p.
18. **Leyland A.** 1981. Laburnum (*Cytisus laburnum*) poisoning in two dogs. Veterinary Record 109(13): 287 p.
19. **Rudolf P.O.** 1974. *Laburnum anagyroides*, laburnum. In: Schopmtyer CS, tech. coord. Seeds of woody plants in the United States. Agric. Handbk. 450. Washington, DC: USDA Forest Service. – P. 476-477.
20. **Troll W.** Die morphologische Natur der Karpelle. – Chronica Bot., 1939. – 5, № 1. – P. 38-41.
21. **Wasson E.** 2001. Trees and shrubs: illustrated A-Z of over 8500 plants. Willoughby, NSW, Australia: Global Book Publishing. – 928 p.

УДК 630*12: 630*181

**Проф. М.М. Гузь, д-р с.-г. наук; асист. С.В. Жмурко,
канд. с.-г. наук; аспір. І.В. Жмурко;
доц. Ю.Й. Казаняк, канд. с.-г. наук – НЛТУ України, м. Львів**

СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ЛІСІВНИЧО-ТАКСАЦІЙНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ГЕОГРАФІЧНИХ КУЛЬТУР СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ У ДП "ШАЦЬКЕ УДЛГ"

Застосовуючи методи перелікової й інструментальної таксації та результати статистичного аналізу, визначено основні таксаційні показники (середні висоту і діа-