

С.Л. ЖИГАЛОВА

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України
Україна, 01601 м Київ, вул. Терещенківська, 2

ВИДИ РОДУ JUGLANS L. (JUGLANDACEAE), ІНТРОДУКОВАНІ В УКРАЇНУ: КЛЮЧІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ

Наведено ключі для визначення 10 інтродукованих в Україну видів роду Juglans L. у безлистому стані, за листками та за плодами.

Рід *Juglans* — один із складних у систематичному відношенні і недостатньо вивчених таксонів родини *Juglandaceae*. Серед дослідників цього роду не існує єдиної думки щодо систематичного положення його окремих представників, їхнього таксономічного статусу, внаслідок чого дані щодо кількості видів у складі роду в цілому є спірними.

На територію України протягом XIX — на початку XX ст. було інтродуковано 10 видів роду *Juglans*. Найпоширенішим у культурі (як у приватному секторі, так і в господарствах) є *J. regia* L. У ботанічних садах, дендропарках, на лісгосподарських станціях тривалий час культивуються як декоративні, технічні, захисні, меліоративні й інші види роду *Juglans*: *J. cinerea* L., *J. cordiformis* Maxim., *J. mandshurica* Maxim., *J. nigra* L., *J. microcarpa* Berland. (*J. rupestris* Engelm. ex Torr.), *J. sieboldiana* Maxim., а також зрідка — *J. californica* S. Watson, *J. hindsii* Jeps. ex R.E. Smith, *J. major* (Torr.) Heller. У "Флорі УРСР" (1952) О.О. Лоначевський та

М.І. Котов наводили чотири види *Juglans* [6], пізніше Б.К. Гришко-Богменко в огляді "Деревья и кустарники" (1974) згадував сім інтродукованих видів [4]. У книзі "Деревья и кустарники декоративных городских насаждений Полесья и Лесостепи УССР" (1980) також наведено сім видів [2]. У виданні "Деревья и кустарники, культивируемые в Украинской ССР" (1986) подано 10 видів і один гібрид *J. intermedia* Carr. (*J. regia* × *J. nigra*) [5]. Це узгоджується з даними Ю.Є. Алексєєва та інших [1]. У роботі С.Л. Мосякіна і М.М. Федорончука (1999) для України наводяться чотири найпоширеніші види і згадується про шість-сім видів, які культивуються у дендропарках, ботанічних садах тощо [10]. Визначення деяких з цих видів досить проблематичне.

В основу класифікації видів роду *Juglans* покладено морфологічні характеристики плоду — форму ендокарпу, характер поверхні, кількість ребер тощо, а ознаки бруньок, листка, квітки зазвичай лише згадуються в описі виду, тому ми звернули особливу увагу саме на ці органи.

© С.Л. ЖИГАЛОВА, 2002

Наше дослідження базується переважно на вивченні пагонів, бруньок, листків, квіток, плодів, зібраних у ботанічних садах, парках, зелених зонах міст України, на критичному перегляді матеріалів з гербаріїв України (KW, KWHA, KWU, LW, LWE, LWL, LWS, MKM, MSUD, YALT, KHEM), а також гено- і фенотипів, зібраних нами протягом 1998–2000 років.

Проаналізувавши морфологічні особливості видів та виділивши найсуттєвіші ознаки, ми склали модифіковані узагальнюючі ключі для детермінації 10 видів роду *Juglans* за окремими органами, оскільки саме вони широко практикуються для визначення деревних рослин. Попередні відомі нам ключі були розроблені для чотирьох–семи видів [3, 6–9, 11].

Ключ для визначення видів у безлистому стані

1. Пагони гладкі, блискучі, опушені лише у молодому віці, потім голі, зеленувато-бурі, оливкові, діаметром до 10 мм, вкриті світлим крапковими сочевичками, у старих дерев дещо сплющені. Листковий рубець щиткоподібний, крупний, із зеленувато-бурою бархатистою зоною. Вегетативні бруньки куполоподібні з тупою верхівкою, в середньому 10 мм завдовжки (верхівкові), сірі, зеленувато-бурі, вкриті короткими бархатистими волосками *J. regia*
— Пагони опушені 2

2. Сочевички на пагонах темні і дрібні.. 3
— Сочевички на пагонах світлі 4

3. Вегетативні бруньки сплющені, конічні, сіруваті, сірувато-коричневі, білувато опушені, заокруглено-яйцеподібні, до 8 мм завдовжки (верхівкові). Пагони злегка опушені, темно-сірі, брудно-сірі, 8–10 мм в діаметрі, округлі з борознами. Листковий рубець надрізаний, до 8 мм завдовжки, бежевий, голий або краї з погано визначеною бархатистою зоною *J. major*
— Вегетативні бруньки не сплющені, жовтуваті, жовто-бурі, сріблясто опушені.

Пагони 4–6 мм діаметром, округлі. Інші ознаки як у *J. major* *J. microcarpa*
4 Сочевички штрихоподібні 5
— Сочевички округлі або крапкові 6

5. Пагони злегка сплющені, коричнюваті, сіро-коричневі, 7–9 мм у діаметрі. Листковий рубець добре виражений, до 12 мм завдовжки і 15 мм завширшки, сірувато-бурий, по краях опушений. Вегетативні бруньки ширококонічні, конічні, сплющені, до 18 мм завдовжки і до 11 мм завширшки, зеленувато-коричневі, світло-коричнево-бурі, густо опушені *J. cordiformis*
— Пагони округлі, жовто-коричневі, коричнево-руді, до 12 мм в діаметрі. Листковий рубець до 11 мм завдовжки і до 9 мм завширшки, світло-коричнево-бурий, бежево-бурий, у верхній частині зі жмутиком маленьких волосків. Верхівкові бруньки до 15 мм завдовжки і 8 мм завширшки, зеленувато-жовті, жовтуваті, ніжно опушені. Інші ознаки як у *J. cordiformis* *J. sieboldiana*

6. Листковий рубець без добре вираженої смуги волосків, трикутний, глибокий, дуже світлий. Пагони коричнево-бурі, 5-6 мм в діаметрі, округлі. Вегетативні бруньки округлі або яйцеподібні, злегка сплющені, завдовжки 7–8 мм (верхівкова) і завширшки 7–8 мм, світло-сірі, білувато опушені *J. nigra*
— Листковий рубець по краях опушений 7

7. Листковий рубець дрібний, до 5 мм в діаметрі, темно-бурий. Пагони жовто-коричневі, світло-коричневі, до 10 мм в діаметрі, округлі, іноді сплющені. Вегетативні бруньки ширококонічні, заокруглено-конічні, до 8 мм завдовжки (верхівкова) і до 6 мм завширшки, сіруваті, зелено-сірі *J. californica*
— Листковий рубець крупний, до 17 мм в діаметрі 8

8. Пагони сіруваті, сіро-зелені, 5–6 мм в діаметрі, округлі. Листковий рубець списоподібний, добре виражений, до 17 мм в



діаметрі, сіро-бурий, сіруватий, у верхній частині з поперечною борозенкою волосків. Вегетативні бруньки конічні, сплющені, видовжено-яйцеподібноконічні, завдовжки до 19 мм, завширшки до 10 мм, сірувато-коричневі, сіро опушені *J. cinerea*
 — Пагони зеленувато-бурі, зеленуваті, до 12 мм в діаметрі, округлі. Листовий рубець до 15 мм в діаметрі, сіруватий, сіро-бурий, по краях оточений повстистим валиком. Вегетативні бруньки довгасті, яйцеподібні, верхівкові — завдовжки до 22 мм, завширшки до 12 мм, коричнювато-жовті, жовто-бурі, повстисті *J. mandshurica*

Ключ для визначення видів за листками

1. Листочки складного листка цілокраї. Голі або опушені тільки по жилках. Верхній листочок значно крупніший за бокові 2
 — Листочки складного листка завжди не цілокраї, більш-менш опушені 3
 2. Листочок зверху ніжно-зелений, знизу — сріблястий. Листок 50–55 см завдовжки, до 35 см завширшки, складається з 9–11 листочків. Кінцевий листочок завдовжки до 22 см, завширшки до 13,6 см, широкояйцеподібний, широко еліптичний з притупленою або загостреною верхівкою та звуженою основою. Бокові листочки 10–13 см завдовжки і 5–7 см завширшки, обернено яйцевидні, округлі, з гострою верхівкою і тупою основою *J. californica*
 — Листочок зверху темно-зелений, знизу — світліший, тьмянний. Листок 15–55 см завдовжки, до 43 см завширшки, складається з 7–11 листочків. Кінцевий листочок завдовжки до 21,5 см, завширшки до 12,7 см, широкоеліптичний, видовжений, широкооберненояйцеподібний із загостреною або заокругленою верхівкою та звуженою або заокругленою основою. Бокові листочки до 15 см завдовжки і до 6,5 см завширшки, еліптичні, видовжено-яйцеподібні, широкоеліптичні з тупою або загостреною верхівкою та звуженою, за-

округленою або серцеподібною основою *J. regia*
 3. Черешок клейкий 4
 — Черешок не клейкий 6
 4. Листочки розташовані майже симетрично. Листок до 40–75 см завдовжки, до 43 см завширшки, складається з 11–17 листочків. Кінцевий листочок яйцеподібно-еліптичний, широкояйцеподібно-еліптичний, дрібніший за бокові, з дуже загостреною верхівкою та звуженою основою. Бокові листочки до 15 см завдовжки і до 7 см завширшки, еліптичні, округлі, з дуже загостреною верхівкою і округлою або серцеподібною основою. Зверху світло-зелені, знизу світліші. Краї дрібнопилчасті. Зверху майже голі, знизу опушені *J. cinerea*
 — Листочки розташовані явно не симетрично. Основа бокових листочків дуже часто нерівнобока. Зверху зелені, знизу — світло-зелені або тьмяно-салатові 5
 5. Краї листочків дрібнопилчасті. Листок завдовжки 50–80 см, завширшки 30–40 см, складається з 9–15 листочків. Верхівковий листочок обернено-яйцеподібний, еліптичний, широкообернено-яйцеподібний, до 20 см завдовжки і до 12 см завширшки з дуже загостреною верхівкою. Зверху майже голий, знизу опушений. Бокові листочки вузькообернено-яйцеподібні, обернено-яйцеподібні, до 15 см завдовжки і до 6 см завширшки, з гострою верхівкою *J. cordiformis*
 — Краї листочків крупнопилчасті. Листок завдовжки до 73 см, завширшки до 44 см, складається з 11–15 листочків. Верхівковий листочок еліптичний або яйцеподібно-еліптичний, округлий, до 20 см завдовжки і до 8,7 см завширшки, із загостреною верхівкою. Зверху рідко волохатий, знизу густо опушений. Бокові листочки еліптичні, більш округлі, до 17 см завдовжки і до 6 см завширшки, з довгозагостреною верхівкою *J. sieboldiana*
 6. Кінцевий листочок еліптичний, широкоеліптичний. Бокові листочки обернено-яй-



цеподібні, еліптичні. Листок до 90 см завдовжки, до 45 см завширшки, складається з 15–19 листочків. Кінцевий листочок до 18,5 см завдовжки і до 8,5 см завширшки, із загостреною верхівкою і звуженою, нерівнобічною основою, зверху світло-зелений, знизу блідо-салатовий. Краї дрібнопилчасті. Злегка опушений зверху, знизу — густо опушений. Листочки середньої пари найкрупніші: до 22 см завдовжки і до 8 см завширшки, з клиноподібно загостреною верхівкою із дзьобиком і округлою основою *J. mandshurica*

— Кінцевий листочок еліптично-ланцетний, видовжено-ланцетний, яйцеподібно-ланцетний, вузьколанцетний 7

7. Черешок жовтувато-коричневий. Листок до 63 см завдовжки і до 25 см завширшки, складається з 14–23 листочків. Кінцевий листочок видовжений або еліптичний, дрібніший за бокові, 6,0–9,5 см завдовжки і 2–3 см завширшки, з тупозагостреною або гострокінцевою верхівкою та звуженою або заокругленою основою. Зверху темно-зелений, знизу трохи світліший. Бокові листочки еліптично-ланцетні, еліптичні, видовжено-ланцетні, яйцеподібно-ланцетні, завдовжки 4–12 см, завширшки 1,5–5,0 см з видовжено-загостреною верхівкою та округлою або заокругленою основою. Краї дрібнопилчасті. Зверху голі, злегка липкі, знизу — опушені вздовж жилок *J. nigra*

— Черешок світло-зелений, ніжно-зелений, тьмяно-салатовий 8

8. Листочки світло-зелені, кількістю 15–19, завдовжки 6–11 см, вузьколанцетні, ланцетні, вздовж жилок опушені зверху і знизу *J. hindsii*

— Листочки темно-зелені або зелені..... 9

9. Листочки зверху темно-зелені, знизу — світло-зелені. Листок до 60 см завдовжки і до 27 см завширшки, складається з 15–19 листочків. Кінцевий листочок ланцетовидний, вузьколанцетоподібний, 4,5–9,0 см завдовжки, 1,5–2,5 см завширшки, з гострою

верхівкою та звуженою основою. Бокові листочки вузьколанцетоподібні, округлоланцетоподібні, 7,5–9,5 см завдовжки і 2–3 см завширшки, з дуже загостреною верхівкою і серцеподібною основою. Зверху голі, знизу — злегка опушені вздовж жилок. Краї крупнопилчасті, городчасті *J. major*

— Листочки зверху і знизу зелені. Листок до 45 см завдовжки і до 23 см завширшки, складається з 17 листочків. Кінцевий листочок ланцетоподібний, вузьколанцетоподібний, до 6 см завдовжки і до 1,6 см завширшки, із загостреною верхівкою. Бокові листочки вузьколанцетоподібні, ланцетоподібні, до 11,5 см завдовжки і до 2,5 см завширшки, з довгозагостреною верхівкою і округлою, іноді серцеподібною основою. Зверху голі, знизу вздовж жилок злегка опушені. Краї дрібнопилчасті *J. microsagra*

Ключ для визначення вигів за плодами

1. Перикарпій легко розтріскується після досягання. Поверхня плоду гладка, залозистокрапкова. Форма кістянки дуже варіює від видовженої, еліптичної до сферичної. Розміри також дуже варіюють: 1,5–6,0 см завдовжки і 1,5–6,0 см завширшки. Поверхня ендокарпія слабозморшкувата або гладка. Шкаралупа товщиною 0,6–2,0 мм *J. regia*

— Перикарпій після досягання не розтріскується. Поверхня його більш-менш опушена. Кістянка дуже тверда, важко розколюється 2

2. Кістянка куляста або еліптично-куляста 3

— Кістянка не куляста 7

3. Кістянка еліптично-сферична, майже куляста. Поверхня ендокарпія гладенька або майже гладенька. Кістянка 2,4–3,2 см завдовжки і 2,5–3,5 см завширшки. Перикарпій м'яко опушений *J. hindsii*

— Кістянка куляста. Поверхня ендокарпію борозенчаста 4

4. Поверхня ендокарпія дрібноборозенчаста. Перикарпій спочатку м'яко опуше-



ний, потім гладенький. Кістянка 1,6–2,4 см завдовжки і 2,5–3,5 см завширшки *J. californica*
 — Поверхня ендокарпія глибокоборозенчаста 5
 5. Поверхня між борознами з крупними наростами. Кістянка майже сферична, трохи сплющена з верхівки та основи. Перикарпій сіро опушений. Кістянка 2,5–3,5 см завдовжки і 3–4 см завширшки *J. nigra*
 — Поверхня між борознами гладенька 6
 6. Кістянка сферична або здавлено сферична, 2,0–2,8 см завдовжки і 2,0–2,3 см завширшки з 10–12 поздовжніми борознами. Перикарпій світло опушений, тонкий (2–3 мм) *J. micocarpa*
 — Кістянка широкооберненояйцевидна до майже кулястої. Перикарпій світло опушений, товстий (до 9 мм). Кістянка 2,7–3,1 см завдовжки і 2,3–2,5 см завширшки з глибокими видовженими борознами *J. major*
 7 (2). Кістянка серцеподібна, сплющена з боку ступок, 3–4 см завдовжки і 2–3 см завширшки, з гострою верхівкою та серцеподібною основою. Поверхня ендокарпія гладенька, має два слабозрозвинені ребра. Шкаралупа тонка, легко розтріскується. Перикарпій залозисто опушений *J. cordiformis*
 — Кістянка видовжена, еліптична, яйцеподібна 8
 8. Кістянка має два ребра, які дуже виступають, яйцеподібна, еліптична, 2,5–3,7 см завдовжки і 2,4–3,0 см завширшки, зморшкувата. Ендокарпій товстий (3 мм), важко розколюється. Перикарпій має руде липке опушення *J. sieboldiana*
 — Кістянка має більшу кількість ребер 9
 9. Ендокарпій має 6–8 загострених, видовжених ребер, з яких два крупніші за інші, між ними глибокі зморшки. Кістянка еліптична, видовжено-овальна, яйцеподібна

(форма дуже варіює), 3,5–4,3 см завдовжки і 2–3 см завширшки. Перикарпій з рудим липким опушенням *J. mandshurica*
 — Ендокарпій має 8–12 дуже високих (до 5 мм) гострих ребра, з яких чотири найбільші. Між ребрами — глибокі, вузькі та гострі борозни неправильної форми. Кістянка видовжено-яйцеподібна, еліптично-видовжена, 4–6 см завдовжки і 2,5–3,0 см завширшки. Перикарпій з рудими, бурими волосками *J. cinerea*
 Отже, запропоновані нами ключі допоможуть у визначенні 10 видів роду *Juglans*, інтродукованих в Україну, особливо до початку періоду плодоношення.

1. Алексеев Ю.Е. и др. Деревья и кустарники. — М.: АБФ, 1997. — 592 с.
2. Балабушка В.К. и др. Деревья и кустарники декоративных городских насаждений Полесья и Лесостепи УССР. — К.: Наук. думка, 1980. — С. 65–68.
3. Визначник рослин УРСР / За ред. М.В. Клокова. — Київ–Харків: Держ. вид-во с.-г. літератури, 1950. — С. 333–334.
4. Деревья и кустарники. Покрытосеменные. — К.: Наук. думка, 1974. — С. 27–39.
5. Деревья и кустарники, культивируемые в Украинской ССР. Покрытосеменные. — К.: Наук. думка, 1986. — С. 320–327.
6. Лоначевський О.О., Котов М.І. Родина Juglandaceae Lindl. // Флора УРСР. — Т. IV. — К.: АН УРСР, 1952. — С. 86–92.
7. Некрасова В.Л. Сем. Ореховые — Juglandaceae Lindl. // Флора СССР. — Т. 5. — М.–Л.: АН СССР, 1936. — С. 247–252.
8. Новиков А.Л. Определитель деревьев и кустарников в безлистном состоянии. — К.: Гос. изд-во с.-х. лит-ры Укр. ССР, 1959. — С. 64–70.
9. Ченук Ф.А. Определитель деревьев и кустарников. — М.: Агропромиздат, 1985. — 232 с.
10. Sergei L. Mosyakin & Mykola M. Fedoronchuk. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. — K., 1999. — С. 232.
11. Stone D.E. Juglandaceae A. Richard ex Kunth. Walnut Family // Flora of North America. — Vol. 3. — New York. Oxford: Oxford University Press, 1997. — P. 424–428.



ВИДЫ РОДА JUGLANS L. (JUGLANDACEAE),
ИНТРОДУЦИРОВАННЫЕ В УКРАИНУ:
КЛЮЧИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

С.Л. Жигалова

Институт ботаники им. Н.Г. Холодного НАН
Украины, Украина, г. Киев

Представлены ключи для определения 10
интродуцированных в Украину видов рода
Juglans L. в безлистном состоянии, по листьям
и по плодам.

SPECIES OF THE GENUS JUGLANS L.
(JUGLANDACEAE), INTRODUCED
IN UKRAINE: IDENTIFICATION KEYS

S.L. Zhigalova

M.G. Kholodny Institute of Botany, National
Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine, Kyiv

Identification keys are proposed for 10 species of
genus *Juglans* L. introduced into Ukraine, a key to
plants in the leafless state, and keys, using mainly
characters of leaves and fruits.