

Родина *Rhamnaceae* Juss. у флорі України

ІГОР ГРИГОРОВИЧ ОЛЬШАНСЬКИЙ

OLSHANSKYI I.G. (2014). **Rhamnaceae Juss. on the Flora of Ukraine.** *Chornomorsk. bot. z.*, **10** (2): 190-201. doi: 10.14255/2308-9628/14.102/4.

Information about the *Rhamnaceae* species in the flora of Ukraine is generalized. Keys for the determination of genera and species are created. Morphological descriptions and information about their distribution are given for each species nomenclature. *Rhamnaceae* species of natural flora of Ukraine is described in this paper. Four species are native (*Frangula alnus* Mill., *Paliurus spina-christi* Mill., *Rhamnus cathartica* L., *R. tinctoria* Waldst. et Kit.) and one species is alien (*Rhamnus alaternus* L.). We also provide information on species commonly cultivated in gardens and parks of Ukraine.

Key words: *Rhamnaceae, Flora of Ukraine*

Ольшанський І.Г. (2014). **Родина *Rhamnaceae* Juss. у флорі України.** *Чорноморськ. бот. ж.*, **10** (2): 190-201. doi: 10.14255/2308-9628/14.102/4.

Узагальнено відомості про види родини *Rhamnaceae* Juss. у флорі України, складено ключі для визначення родів та видів, для кожного виду наведено номенклатурну цитацию, морфологічні описи, відомості про поширення. У статті розглядаються види природної флори України, з яких чотири аборигенні (*Frangula alnus* Mill., *Paliurus spina-christi* Mill., *Rhamnus cathartica* L., *R. tinctoria* Waldst. et Kit.) і один адвентивний (*Rhamnus alaternus* L.), а також види, які культивуються в садах і парках України.

Ключові слова: *Rhamnaceae, флора України*

Ольшанский И.Г. (2014). **Семейство *Rhamnaceae* Juss. во флоре Украины.** *Черноморск. бот. ж.*, **10** (2): 190-201. doi: 10.14255/2308-9628/14.102/4.

Обобщены сведения о видах семейства *Rhamnaceae* Juss. во флоре Украины, составлены ключи для определения родов и видов, для каждого вида приведены номенклатурная цитация, морфологические описания, сведения о распространении. Рассматриваются виды природной флоры Украины, из них четыре аборигенные (*Frangula alnus* Mill., *Paliurus spina-christi* Mill., *Rhamnus cathartica* L., *R. tinctoria* Waldst. et Kit.) и один адвентивный (*Rhamnus alaternus* L.), а также виды, которые культивируются в садах и парках Украины.

Ключевые слова: *Rhamnaceae, флора Украины*

До родини *Rhamnaceae* Juss. належить понад 900 видів із 50–60 родів. Вони поширені в усіх частинах світу, але частіше трапляються в тропіках і субтропіках. За результатами молекулярно-філогенетичних досліджень: RICHARDSON et al. (2004), родина *Rhamnaceae* є монофілетичною.

У межах підготовки флористико-таксономічного зведення «Флора України» нами здійснюється опрацювання родини *Rhamnaceae*. Метою цієї роботи було узагальнити існуючі відомості про представників родини *Rhamnaceae* у флорі України, а також про ті види цієї родини, які культивуються в садах і парках.

Обробка базується на матеріалах Національного гербарію України – гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (КВ), критичному аналізу літератури та результатах польових експедицій у АР Крим, Київській та Полтавській областях.

Раніше для природної флори України наводили *Paliurus spina-christi* Mill., *Frangula alnus* Mill., *Rhamnus cathartica* L., *R. tinctoria* Waldst. et Kit., *R. alaternus* L. [КОТОВ, 1955; ЗАВЕРУКНА, 1987, MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999]. Крім того, у «Флорі УРСР» М.І. Котов [КОТОВ, 1955] без вказівок на конкретні місцезнаходження наводив *Frangula rupestris* (Scop.) Schur. Гербарних матеріалів цього виду з території України ми не бачили. Також ми не знайшли достовірних відомостей про його широке культивування в Україні. Тому, на нашу думку, включати цей вид до нового видання «Флори України» недоцільно. Як види, що широко культивуються, раніше наводили наступні: *Frangula purshiana* (DC.) J.G. Cooper, *Rhamnus dahurica* Pall., *R. imeretina* Booth, *R. pallasii* Fisch. et C.A. Mey., *Ceanothus americanus* L., *C. fendleri* A. Gray, *Ziziphus jujuba* Mill. [КОТОВ, 1955; ЗАВЕРУКНА, 1987; MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999]. Останнім часом на півдні України почали вирощувати *Colletia paradoxa* (Spreng.) Escalante та *Hovenia dulcis* Thunb., які раніше у флористичних зведеннях не наводилися, а ми пропонуємо включити їх до наступного видання «Флори України».

Rhamnaceae Juss. 1789, Gen. Pl.: 376, *nom. cons.*; Шмальгаузен, 1895, Фл. Средн. Южн. Росс. Крыма и Кавк. 1: 204; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 634; Станков, 1953, Фл. Крыма, 2, 3:87; Котов, 1955, Фл. УРСР, 7: 235; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 243; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 392. – Жостерові.

Тип: *Rhamnus* L.

Листопадні або вічнозелені **кущі**, невеликі **дерева**, ліани або трав'янисті рослини (останні два у флорі України відсутні); найчастіше колючі. Листорозміщення чергове або супротивне. **Листки** прості, цілокраї, жилкування сітчасте. Прилистки маленькі, рано опадають або постійні, іноді перетворені на колючки. Рослини однодомні або дводомні. **Квітки** 5 (4)-членні, дрібні, жовтуваті або зеленкуваті, іноді яскраво забарвлені, переважно в пазухах листків, сидячі в китице- чи зонтикоподібних суцвіттях. Пелюстки дрібні, іноді вони відсутні, чергуються з трикутними опадаючими частками чашечки і супротивні тичинкам. Тичинок 4 або 5, розмічених навпроти пелюсток, тичинкові нитки тонкі, пиляки 2 (4)-камерні, розкриваються поздовжніми тріщинами, переважно інтрозно. Диск інтрастамінальний, нектароносний, тонкий або м'ясистий, цілісний або лопатевий, гладенький або опушений. Зав'язь верхня або нижня, (1) 2–3 (4)-гнізда, з одним (рідко двома) насінним зачатком у кожному гнізді, стовпчик прямий із цілісною або 2–3 (4)-роздільною приймочкою. **Плоди** ягодоподібні, кістянкоподібні або сухі нерозкривні. **Насінини** овальні, стиснуті, з малорозвиненим хрящуватим периспермом.

До родини *Rhamnaceae* належать 50–60 родів і понад 900 видів, які поширені в усіх частинах світу, частіше трапляються в тропіках і субтропіках. У флорі України родина представлена 3 родами з 5 видами, з яких чотири (*Frangula alnus* Mill., *Paliurus spina-christi* Mill., *Rhamnus cathartica* L., *R. tinctoria* Waldst. et Kit.) – аборигенні і один (*Rhamnus alaternus* L.) – адвентивний. Крім того, іноді культивуються *Ceanothus americanus* L., *C. fendleri* A. Gray, *Colletia paradoxa* (Spreng.) Escalante, *Frangula purshiana* (DC.) J.G. Cooper, *Hovenia dulcis* Thunb., *Rhamnus alnifolia* L'Her., *R. arguta* Maxim., *R. costata* Maxim., *R. dahurica* Pall., *R. diamantica* Pall., *R. dolichophylla* Gontsch., *R. dumetorum* C.K. Schneid., *R. erytroxylon* Pall. *R. fallax* Boiss., *R. globosa* Bunge, *R. infectoria* W.D.J. Koch, *R. imeretina* Booth, *R. japonica* Maxim., *R. leptophylla* Schneid., *R. libanotica* Boiss., *R. oleoides* L., *R. pallasii* Fisch. et C.A. Mey., *R. ussuriensis* J.J. Vassil., *R. utilis* Decaisne., *R. willdenowiana* Roem. et Schult., *Ziziphus jujuba* Mill. та ін. Нижче наводимо всі види природної флори України та ті, які найчастіше культивуються в садах і парках України.

Представники родини *Rhamnaceae* мають економічне та господарське значення. Частіше їх вирощують як декоративні рослини (види родів *Ceanothus* L., *Colletia* Comm.

ex Juss., *Frangula* Mill., *Paliurus* Mill., *Phyllica* L., *Pomaderris* Labill., *Rhamnus* L., *Ziziphus* Mill.). Плоди *Ziziphus jujuba* Mill., *Z. mauritiana* Lam., квітконіжки *Hovenia dulcis* Thunb. їстівні. Окремі види рослин цієї родини (зокрема, з родів *Frangula* та *Rhamnus*) належать до лікарських. Також представники *Rhamnaceae* іноді використовуються в будівництві, меблевій промисловості та для виготовлення музичних інструментів.

Ключ для визначення родів

1. Плоди соковиті, кістянкоподібні або ягодоподібні 2
- Плоди сухі 4
2. Плоди до 10 мм діаметром. Дикорослі і культивовані рослини 3
- Плоди 10–50 мм діаметром. Виключно в культурі 4. **Зізіфус – Ziziphus**
3. Бруньки вкриті покривними лусками. Квітки одностатеві, 4- або 5-членні. Насінини яйцеподібні, з глибокою борозенкою на спинці 2. **Жостір – Rhamnus**
- Бруньки голі, без покривних лусок. Квітки двостатеві, 5-членні. Насінини лінзоподібні, без борозенки 1. **Крушина – Frangula**
4. Олиствлені кущі або дерева 5
- Безлисті кущі, пагони яких шипуваті, видозмінені на кладодії ··· 7. **Коллетія – Colletia**
5. Квітконіжки при плодах соковиті 6. **Говенія – Hovenia**
- Квітконіжки не стають соковитими 6
6. Плоди округлі, з крилатими плівчастими придатками. Дикорослі й культивовані рослини 3. **Держи-дерево – Paliurus**
- Плоди шкірясті коробочкоподібні, без крила. Виключно в культурі 5. **Цеанотус – Ceanothus**

Gen. 1. **Frangula** Mill. 1754. Gard. Dict. Abridg., ed. 4, 1, sine pag.; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 641; Станков, 1953, Фл. Крыма, 2, 3: 90; Котов, 1955, Фл. УРСР, 7: 236; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 245; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 394. – *Rhamnus* subgen. *Frangula* (Mill.) S.F. Gray, 1821, Nat. Arr. Brit. Pl. 2: 621; Шмальгаузен, 1895, Фл. Средн. Южн. Росс. Крыма и Кавк. 1: 205. – **Крушина**.

Тип: *Frangula alnus* Mill.

Листопадні **дерева** або **кущі**, без колючок. Бруньки голі, без покривних лусок. Листорозміщення чергове. **Листки** прості. Жилкування перисто-сітчасте. Прилистки рано опадають. **Квітки** двостатеві, 5-членні, в зонтикоподібних або китицеподібних суцвіттях. Чашечка дзвоникувата з яйцеподібно-трикутними прямими частками. **Зав'язь** верхня, приймочок 1–3. **Плоди** соковиті, кістянкоподібні, 2–3-насінні. **Насінини** лінзоподібні, з хрящуватим носиком, без борозни, сім'ядолі товсті, опуклі, при проростанні не виходять із тонкої щільної оболонки (ендокарпа).

Понад 50 видів, які поширені переважно в Північній Америці, окремі види – в Європі, Азії та Північній Африці.

Ключ для визначення видів роду

1. Листки з 6–10 парами жилок. У природі і в культурі 1. **Крушина вільхоподібна – Frangula alnus**
- Листки з 10–15 парами жилок. Лише в культурі 2. **Крушина Пурша – Frangula purshiana**

1. **Frangula alnus** Mill. 1768, Gard. Dict., ed. 8, sine pag.; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 642; Станков, 1953, Фл. Крыма, 2, 3: 90; Котов, 1955, Фл. УРСР, 7: 236; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 245; Грубов, Связева, 1986, Ареалы дер. куст. СССР, 3: 82; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 395. – *Rhamnus frangula* L. 1753, Sp. Pl. 1: 193;

Шмальгаузен, 1895, Фл. Средн. Южн. Росс. Крыма и Кавк. 1: 205. – *Frangula vulgaris* Rehb. 1832, Fl. Germ. Excurs.: 488. – **Крушина вільхоподібна (К. ламка).**

Вид описано з Європи (за протологом: «in Europae borealis nemorosis humidiusculis»).

Тип зберігається в Лондоні (*LINN*).

Кущі або невисокі **дерева** 3,0–3,5 (8,0) м заввишки. Молоді гілки зеленкуваті, нещільно притиснуто-опушені, зрілі – коричнюваті, з білими сочевичками. Бруньки без покривних лусок, складаються із згорнутих молодих листочків, вкритих волосками. Черешки 1,0–1,9 см завдовжки, короткоопушені або гладенькі. **Листкові** пластинки еліптичні, еліптичні або яйцеподібні, 4,0–12,0 см завдовжки, (1,5) 2,5–6,0 см завширшки, при основі клинуваті або округлі, на верхівці гострі або загострені, з 6–10 парами бічних жилок, голі або опушені по жилках. **Квітки** вузькодзвоникуваті, 2,5–3,5 мм завдовжки, поодинокі або в пучках по 2–7. Чашечка зеленкувата, 4–5-роздільна. Пелюстки зеленкуваті, жовтуваті або білуваті, округлі, коротші за чашолистки. Диск тонкий. **Тичинок** 4 або 5. Маточка 1. Зав'язь верхня, сферична, 2- або 3-гнізда, стовпчик із 2 або 3 малопомітними приймочками. **Плоди** кулясті, кістякоподібні, спочатку – червоні, стиглі – чорні, 6,0–8,0 (10,0) мм діаметром, з 2 або 3 насінинами. **Насінини** трикутно-лінозоподібні, близько 5 мм завдовжки, гладенькі, коричневі, з вузьким носиком. $-2n=20, 22, 26, 32$.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Мала Азія, Південно-Західна Азія, Західний Сибір, Центральна Азія, Китай, занесено до Північної Америки.

Поширення в Україні: по всій території України.

Екологічна приуроченість: росте в підліску та на узліссях хвойних, мішаних і листяних лісів, у чагарниках, по берегах водойм, на вологих луках.

2. ***Frangula purshiana** (DC.) J.G. Cooper, 1860, Pacif. Railr. Rep. 12: 57; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 394. – *Rhamnus purshiana* DC. 1825, Prodr. Syst. Nat. Reg. Veg. 2: 25. – **Крушина Пурша (Каскара саграда).**

Вид описано з США (за протологом: «ad ripas fluminis Kooskoosky. Amer. bor.»).

Лектотип та ізотопи зберігаються у Філадельфії (*PH*).

Листопадні **кущі** або **дерева**, 5–10 (15) м заввишки. Кора коричнювата або сріблясто-сірувата, молоді пагони опушені жовтуватими або коричнюватими волосками. **Листки** яйцеподібні або широкоеліптичні, 5–15 см завдовжки, 2,0–5,0 см завширшки, з 10–12 (15) парами жилок, опушені вздовж жилок. **Суцвіття** 8–25-квіткові. **Квітки** 5-членні, дрібні, 4–5 мм діаметром, пелюстки зеленкуваті, 3,0–4,0 мм завдовжки, гіпантій вкритий тонким диском, чашолистки жовтувато-зеленкуваті, трикутні, короткоопушені. **Плоди** кістякоподібні, 6,0–10,0 мм діаметром, спочатку яскраво-червоні, пізніше – фіолетові або чорні, з трьома насінинами.

Загальне поширення: Північна Америка (Канада, США).

Поширення в Україні: культивується в садах і парках.

Gen. 2. **Rhamnus** L. 1753, Sp. Pl. 1: 193; Шмальгаузен, 1895, Фл. Средн. Южн. Росс. Крыма и Кавк. 1: 204; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 645; Станков, 1953, Фл. Крыма, 2, 3:88; Котов, 1955, Фл. УРСР, 7: 238; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 244; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 395. – Жостір.

Тип (лектотип): *Rhamnus cathartica* L.

Листопадні або вічнозелені **кущі** або невеликі **дерева**, частіше з колючками. Бруньки з лусками. Листорозміщення чергове або супротивне. **Листки** прості. Жилкування перисто-сітчасте. Прилистки рано опадають. Рослини дводомні, **квітки** одностатеві, 4 (5)-членні, в китцеподібних суцвіттях, чоловічі квітки з розвиненими тичинками, жіночі – із рудиментами тичинок. Чашечка лійчасто-дзвоникувата з

трикутними частками. Зав'язь верхня, приймочок 2 або 3. **Плоди** соковиті, кістякоподібні, з 2–4 насінинами. **Насінини** овальні, дещо стиснуті або округлотригранні, з більш-менш видовженою дорзальною борозною, сім'ядолі тонкі, підковоподібно згорнуті, при проростанні виступають з тонкої хрящуватої оболонки (ендокарпа).

Понад 150 видів, які зростають в Європі, Азії, Африці та Північній Америці.

Ключ для визначення видів роду

1. Вічнозелені кущі зі шкірястими листками. Квітки 5-членні 3. **Жостір вічнозелений – Rhamnus alaternus**
- Листопадні кущі або дерева з тонкими листками. Квітки 4-членні 2
2. Листки з 10–20 парами бічних жилок 4. **Жостір імеретинський – Rhamnus imeretina**
- Листки з 3–8 парами бічних жилок 3
3. Листки вузькі, лінійно-ланцетні, до 1 см завширшки 6. **Жостір Палласа – Rhamnus pallasii**
- Листки яйцеподібні або еліптичні, більше 1 см завширшки 4
4. Листки 1,5–5,0 см завдовжки, черешки в 6–8 разів коротші від листових пластинок. Кущі до 1,5 м заввишки 2. **Жостір фарбувальний – Rhamnus tinctoria**
- Листки 2,0–12,0 см завдовжки, черешки в 3–5 разів коротші від листових пластинок. Кущі або дерева до 10 м заввишки 5
5. Листки 2–7 см завдовжки, з 3 парами добре розвинених бічних жилок 1. **Жостір проносний – Rhamnus cathartica**
- Листки 5–12 м завдовжки, з 4–5 парами добре розвинених бічних жилок 5. **Жостір даурський – Rhamnus dahurica**

1. **Rhamnus cathartica** L. 1753, Sp.Pl. 1: 193; Шмальгаузен, 1895, Фл. Средн. Южн. Росс. Крыма и Кавк. 1: 204; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 660; Станков, 1953, Фл. Крыма, 2, 3: 89; Котов, 1955, Фл. УРСР, 7: 239; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 245; Грубов, Связева, 1986, Ареалы дер. куст. СССР, 3: 79; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 397. – *R. spinosa* Gilib. 1785, Fl. Lithuan. 5: 132, *nom. illeg.* – Жостір проносний.

Вид описано з Південної Європи (за протологом: «in Europae australorus seribus»).

Лектотип зберігається в Лондоні (*LINN*).

Розлогі **кущі** або невеликі **дерева** до 8,0 м заввишки. Кора на стовбурах тріщинувата, відшаровується, майже чорна, на гілках – червонувато-коричнева, гілки з колючками. Бруньки яйцеподібні, 3,0–7,0 мм завдовжки, фіолетово-коричневі або бурі. Листорозміщення супротивне. Черешки 1,0–2,0 (3,0) см завдовжки. **Листкові** пластинки зелені або сіро-зелені, знизу світліші, голі або слабоопушені, округлі або еліптичні, 2,0–6,0 см завдовжки, 1,2–4,0 см завширшки, при основі округлі, ширококлинуваті, клинуваті або серцеподібні, на верхівці – тупі або загострені, з країв городчасто-пилчасті, з 3 парами жилок. **Квітки** вузькодзвоникуваті, 4,0–5,0 мм завдовжки, частки чашечки трикутно-ланцетні, відігнуті донизу. Квіток 10–15, зібраних у пучки. **Плоди** соковиті, кулясті, кістякоподібні, 6,0–8,0 мм діаметром, стиглі чорні. **Насінини** яйцеподібні, близько 5 мм завдовжки, з вузькою бічною щільною, опуклою спинкою і малопомітною гранню знизу, в тонкій оболонці, яка не розкривається. – 2n=24.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Мала Азія, Західний Сибір, Центральна Азія, Північна Африка.

Поширення в Україні: майже по всій території України.

Екологічна приуроченість: у підліску сухих і світлих листяних лісів, на узліссях і в чагарниках, на луках, у степах.

2. **Rhamnus tinctoria** Waldst. et Kit. 1807, Descr. Icon. Pl. Rar. Hung. 3: 283; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 665; Грубов, Связева, 1986, Ареалы дер. куст. СССР, 3: 82; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 397. – *Rhamnus saxatilis* Jaq. subsp. *tinctoria* (Waldst. et Kit.) Nym. 1878, Consp.: 146; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 244. – Жостір фарбувальний.

Вид описано з Угорщини (за протологом: «in seribus Syrmii et Banatus»).

Тип зберігається в Будапешті (BP).

Прямостоячі **кущі**, 1,0–1,5 м заввишки, з тонкими пониклими гілками, гілки вилчато розгалужені, з колючкою між гілками, що розходяться. Кора на стовбурах і гілках сірувата, світло-коричнева, молоді гілки коричневі, слабоопушені. Прилистки шилуваті, тривалий час не опадають. Черешки 5,0–8,0 мм завдовжки. **Листкові пластинки** зверху темно-зелені, знизу – світло-зелені, малоопушені, городчасто-зубчасті або пилчасті, з 2–3 парами бічних дугастих жилок; на вкорочених плодущих пагонах, довгасто-оберненояйцеподібні, еліптичні, 1,5–3,5 см завдовжки, до 1,8 см завширшки, при основі клиноподібні, на верхівці тупі або загострені, зібрані в пучки; на стерильних пагонах – округлі або овальні, 3,0–5,0 см завдовжки, 2,0–3,0 см завширшки. **Квітки** вузькодзвоникуваті, 4,0–5,0 мм завдовжки, частки чашечки трикутно-ланцетні. Квітки по 5–10 зібрані в пучки. **Плоди** чорні або жовті, 5,0–7,0 мм діаметром, із 2–3 (4) опуклими частками. **Насінини** яйцеподібні, 4,0–5,0 мм завдовжки, з борозною на спинці і світлою гранню на черевці, що переходить у гребінь, у тонкохрящуватій оболонці, яка широко розкривається.

Загальне поширення: Центральна Європа, Балканський п-в.

Поширення в Україні: на схилах вздовж Дністра в Чернівецькій обл., у літературі (KAGALO, 2009) наводяться відомості про зростання цього виду також у Рівненській, Хмельницькій, Одеській і Луганській обл.

Екологічна приуроченість: у світлих лісах і чагарниках, на кам'янистих схилах.

Примітка. Як показано в роботі Рала В.М. (RALO, 2003), рослини, які ростуть на схилах в околицях с. Грабове, Хмелева та Колтів Золочівського р-ну Львівської обл., є гібридами *Rhamnus tinctoria* Waldst. et Kit. × *Rhamnus cathartica* L.

3. *!**Rhamnus alaternus** L. 1753, Sp. Pl. 1: 193; Шмальгаузен, 1895, Фл. Средн. Южн. Росс. Крыма и Кавк. 1: 205; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 653; Станков, 1953, Фл. Крыма, 2, 3: 90; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 244; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 396. – **Жостір вічнозелений.**

Вид описано з Європи (за протологом: «in Europa australi»).

Тип зберігається в Лондоні (LINN).

Вічнозелені розлогі **кущі** до 5,0 м заввишки, з червонувато- або сіро-коричневими гілками та зеленкуватими молодими пагонами. Черешки короткі, товсті. **Листкові пластинки** шкірясті, товсті, голі, зверху – темно-зелені, блискучі, зісподу – світло-зелені або жовтуваті, овальні, широкоеліптичні або оберненояйцеподібні, 2,5–5,0 см завдовжки, 1,0–3,0 см завширшки, при основі ширококлинуваті або округлі, на верхівці тупі або загострені, цілокраї або із зубчиками по хрящуватому краю, знизу виступає широка жилка, бічні жилки тонкі, їх 3–4 пари. **Квітки** жовтувато-зеленкуваті, п'ятичленні, дзвоникуваті, близько 4 мм завдовжки, в китицеподібних або волотеподібних суцвіттях. **Плоди** оберненояйцеподібні або кулясті, близько 5 мм завдовжки, з тонким шаром м'якоті, спочатку – червоні, при досяганні – чорні, 3-насінні, їх оболонка щільнохрящувата, розкривається по внутрішньому шву. **Насінини** яйцеподібні, світло-коричневі, із борозною на спинці.

Загальне поширення: Середземномор'я, Балкани, Мала Азія.
Поширення в Україні: Південний берег Криму.
Екологічна приуроченість: на кам'янистих схилах.

4. ***Rhamnus imeretina** Booth, Petz. et G. Kirchn. 1864, in G. Kirchn., Arb. Muscov.: 344; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 654; Котов, 1955, Фл. УРСР, 7: 239; Грубов, Связева, 1986, Ареалы дер. куст. СССР, 3: 80; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 396. – **Жостір імеретинський**.

Вид описано за садовим екземпляром, вирощеним із насіння, яке отримане з Грузії.

Розлогі **кущі** або невеликі **дерева**, 1,5–3,0 (4,0) м заввишки, з прямими сірими або сіро-коричневими гілками, пагони зелені, опушені. Бруньки яйцеподібно-ланцетні, гострі, великі, до 13 мм завдовжки. Черешки товсті, опушені, 1,5–2,5 см завдовжки. **Листкові** пластинки еліптичні, широколанцетні або овальні, 5–15 (25) см завдовжки, 3–12 см завширшки, тонкі, зверху темно-зелені, матові, голі або розсіяно опушені, знизу – світлі, жовтувато-зелені, сіро- або коричнево-шовковисто-опушені, при основі округлі або серцеподібні, на верхівці гострі або загострені, з країв дрібнопилчасті, з 15–25 парами жилок. **Квітки** дзвоникуваті, 4,0–5,0 мм завдовжки, голі, з трикутно-яйцеподібними, відігнутими донизу частками. Квітки зібрані по 3–7 у пазухах листків. **Плоди** кістянокоподібні, кулясті, чорні, 6,0–7,0 мм діаметром. **Насінини** жовті, близько 4,0 мм завдовжки.

Загальне поширення: Кавказ, Мала Азія.

Поширення в Україні: культивується в садах і парках.

5. ***Rhamnus dahurica** Pall. 1776, Reise, 3, Anh.: 721; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 656; Грубов, Связева, 1986, Ареалы дер. куст. СССР, 3: 80; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 397. – **Жостір даурський**.

Вид описано з Росії, із Забайкалля (за протологом: «Dahuria»).

Кущі або невеликі **дерева**, до 10 м заввишки, з чорно-бурою тріщинуватою корою, гілки світло-коричневі або сірі, пагони сіро-зелені, опушені. Бруньки великі, до 12 мм завдовжки, темно-коричневі, яйцеподібно-ланцетні, гострі. Черешки товсті, 1,5–3,0 см завдовжки. **Листкові** пластинки овальні або довгасто-овальні, 5,0–12,0 см завдовжки, 3,0–7,0 см завширшки, зверху зелені, тьмяні, зісподу – сірувато-зелені, голі або короткоопушені, особливо вздовж жилок, при основі округлі або клиноподібні, іноді – серцеподібні, на верхівці загострені, з країв городчасто-зубчасті, з 4–5 парами жилок. **Квітки** вузьколійчасто-дзвоникуваті, 4,0–6,0 мм завдовжки, голі, з гострими ланцетними прямими частками. Квітки зібрані в пучки по 2–5 у пазухах листків, а також по 10–20 – на вкорочених пагонах. **Плоди** кулясті, 5,0–7,0 мм діаметром, чорно-сині, часто з блакитним нальотом, з двома насінинами. **Насінини** овальні, стиснуті, з прямою закритою бічною щілиною по всій довжині насінини, оболонка тонка, щільна, майже не розкривається.

Загальне поширення: Сибір, Далекий Схід, Китай.

Поширення в Україні: культивується в садах і парках.

6. ***Rhamnus pallasii** Fisch. et C.A. Mey. 1837, Index Sem. Horti Petropol. 4: 46; Шмальгаузен, 1895, Фл. Средн. Южн. Росс. Крыма и Кавк. 1: 204; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 669; Грубов, Связева, 1986, Ареалы дер. куст. СССР, 3: 81; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 397. – **Жостір Палласа**.

Вид описано із Закавказзя й Ірану (за протологом: «in promontorio caucasico, in Iberia, ad mare Caspium, in altioribus montibus Talusch, nec non in Persia boreali»).

Лектотип зберігається в Санкт-Петербурзі (*LE*), ізотипи – в Лондоні (*BM*) та Единбурзі (*E*).

Невеликі галузисті або сланкі **кущі**, до 2,0 м заввишки, з колючими гілками, молоді пагони червонувато-коричневі. **Листки** – пучками на вкорочених пагонах, листові пластинки лінійні або лінійно-ланцетні або лопатеві, 1,5–6,0 см завдовжки, 0,2–0,6 см завширшки, слабоопушені або майже голі, зверху зелені, опушені, знизу жовтувато-зелені, на верхівці загострені або тупі, з країв – дрібногородчасто-пилчасті, знизу сильно видається центральна жилка, бічних жилок 4 пари. **Квітки** широкодзвоникуваті, близько 1,5 мм завдовжки, з відігнутими гострими трикутними частками, чашолистки жовті, голі або слабоопушені. **Плоди** соковиті, кулясті, чорні, близько 4,0 мм завдовжки, з 2–3 насінинами. **Насінини** видовжені або еліптичні, з вузькою борозною, в щільній хрящуватій оболонці (ендокарпі), яка широко розкривається.

Загальне поширення: Кавказ, Мала Азія, Центральна Азія.

Поширення в Україні: культивується в садах і парках.

Gen. 3. **Paliurus** Mill. 1754. Gard. Dict. Abridg., ed. 4, 3, sine pag.; Шмальгаузен, 1895, Фл. Средн. Южн. Росс. Крыма и Кавк. 1: 205; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 635; Станков, 1953, Фл. Крыма, 2, 3: 87; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 243; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 398. – **Держи-дерево**.

Тип (лектотип): *Paliurus spina-christi* Mill.

Листопадні **кущі** або **дерева** з колючками. Листорозміщення супротивне. **Листки** прості. Жилкування перисто-сітчасте, від основи листової пластинки відходять 3 великі жилки. Прилистки перетворені на колючки, один прямий, другий – загнутий донизу. **Квітки** двостатеві, 5-членні, в цимозних суцвіттях. Чашечка напівсферична, її частки вільні, трикутні. Зав'язь нижня, приймочок 2. **Плоди** сухі, нерозкривні, крилаті, мезокарп шкірястий, ендокарп лігніфікований. **Насінини** яйцеподібні, без борозни, бідні на ендосперм, сім'ядолі плоскі.

П'ять видів, які поширені в Європі та Східній Азії, три з них – ендеміки Китаю.

1. **Paliurus spina-christi** Mill. 1768. Gard. Dict., ed. 8: sine pag.; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 636; Станков, 1953, Фл. Крыма, 2, 3:87; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 243; Связева, 1986, Ареалы дер. куст. СССР, 3: 77; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 398. – *Rhamnus paliurus* L. 1753, Sp. Pl.: 194. – *Paliurus aculeatus* Lam. 1793, Tabl. Encycl. 3, 2: 347; Шмальгаузен, 1895, Фл. Средн. Южн. Росс. Крыма и Кавк. 1: 205. – **Держи-дерево звичайне (Держи-дерево колючка Христова)**.

Вид описано з Південної Європи (за протологом: «in Europa australi»).

Лектотип зберігається в Лондоні (*LINN*), ізотипи в Лондоні (*BM*).

Дуже колючі **кущі** або, рідше, невеликі **дерева**, 2,0–3,0 (5,0) м заввишки. Молоді пагони більш-менш коричнювато опушені, зрілі гілки червоно-бурі, гладенькі. Прилистових колючок 2, до 2,0 см завдовжки, загнутих донизу. Черешки 0,3–1,3 см завдовжки, опушені. **Листкові** пластинки яйцеподібні або еліптичні, симетричні або асиметричні, 2,0–4,0 см завдовжки, 1,5–3,5 см завширшки, при основі округлі або серцеподібні, з країв неяснозубчасті, на верхівці округлі, по жилках слабоопушені. **Квітки** 3,0–6,0 мм діаметром, у негустих цимозних суцвіттях. Квітконіжки 4–8 мм завдовжки, опушені. Частки чашечки трикутні, з адаксіальної (внутрішньої) сторони незначно кілюваті. Листочки оцвітини капюшоноподібні. **Тичинки** дещо коротші за пелюстки. Диск тонкий, нектароносний. Зав'язь 2- або 3-коміркова. **Плоди** сухі, дискуваті, 1,5–3,5 см діаметром, плескаті, 5–12 мм завтовшки, гладенькі, від світло-жовтих до червонувато-коричневих, мезокарп тонкий, ендокарп яйцеподібний. **Насінини** яйцеподібні, коричнюваті, блискучі. – $2n=24$.

Загальне поширення: Південна Європа, Мала Азія, Центральна та Південно-Західна Азія, культивується в Китаї.

Поширення в Україні: Крим.

Екологічна приуроченість: росте групами або утворює густі чагарники в передгір'ях і в горах Криму, переважно на сухих кам'янистих, глинисто-кам'янистих, каштанових і світло-коричневих ґрунтах.

Gen. 4. **Ziziphus** Mill. 1754. Gard. Dict. Abridg., ed. 4, sine pag.; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 636; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 243; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 397. – **Зізіфус**.

Тип (лектотип): *Ziziphus jujuba* Mill.

Листопадні (точніше, гілкопадні) **кущі** або невеликі **дерева** з колючками або без них. Листорозміщення супротивне. **Листки** прості. Жилкування перисто-сітчасте, від основи листової пластинки відходять 3 жилки. Прилистки перетворені на колючки. **Квітки** двостатеві, 5-членні, в пазушних цимозних суцвіттях. Чашечка блюдцеподібна з широкотрикутними кілюватими частками. Зав'язь напівнижня, приймочок 2. **Плоди** кістянкоподібні, великі (до 5,0 см завдовжки), із соковитим м'ясистим мезокарпом і кам'янистим 1–3-насінным ядром. **Насінини** овальні, стиснуті, гладенькі.

Понад 100 видів, поширених в Азії, Африці й Америці. В Україні виключно в культурі.

1. ***Ziziphus jujuba** Mill. *nom. cons.*, 1768. Gard. Dict., ed. 8, sine pag.; Грубов, 1949, Фл. СССР, 14: 637; Tutin, 1968, Fl. Europ. 2: 243; Связева, 1986, Ареалы дер. куст. СССР, 3: 78; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 397. – **Rhamnus ziziphus** L. 1753, Sp.Pl.: 194. – **Зізіфус ююба (Унабі)**.

Вид описано з Південної Європи (за протологом: «in Europa australi»).

Лектотип зберігається в Лондоні (*LINN*).

Розлогі **кущі** або невеликі **дерева**, до 10 м заввишки, з колючками або без них. Кора на стовбурах коричнювата або сірувато-коричнева, на гілках – червонувата або сірувато-коричнева, гладенька. Однорічні гілки повислі, зелені. Прилистки перетворені на загнуті донизу колючки до 3,0 см завдовжки або вони відсутні. Черешки до 1,0 см завдовжки, гладенькі або слабоопушені. **Листкові** пластинки шкірясті, яйцеподібні, 3,0–7,0 см завдовжки, 1,5–4,0 см завширшки, при основі округлі або невиразно серцеподібні, на верхівці округлі, з країв дрібнозубчасті, зверху світло-зелені, зісподу темно-зелені. **Квітки** зірчасті, 3,0–4,0 мм діаметром, жовтувато-зелені, двостатеві, 5-членні, на коротких квітконіжках. Частки чашечки округлотрикутні. Пелюстки яйцеподібні. Диск тонкий. Квітки в щільних головчастих суцвіттях. **Плоди** кулясті або яйцеподібні, 1,0–3,5 см завдовжки, при досяганні червоні або темно-коричневі. **Насінини** стиснуто-округлі, до 1,0 см завдовжки. –2n=24.

Загальне поширення: Центральна та Південно-Західна Азія, культивується в Європі, Африці, Північній і Південній Америці.

Поширення в Україні: культивується на півдні України.

Gen. 5. **Ceanothus** L. 1753, Sp.Pl. 1: 195; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Европы, 9: 393. – **Цеанотус (Краснокорінник)**.

Тип (лектотип): *Ceanothus americanus* L.

Листопадні або вічнозелені **кущі** і невеликі **дерева** з колючками або без них. Листорозміщення почергове або супротивне. **Листки** прості. Жилкування перисто-сітчасте, від основи виходять 3 великі жилки. Прилистки рано опадають. **Квітки** двостатеві, 5-членні, зібрані у волотеподібні суцвіття. Чашечка широкодзвоникувата або майже сферична, частки чашечки прямі. Зав'язь нижня, приймочок 1–3. **Плоди**

сухі, округлі, розпадаються на 3 частки. Насінини овальні або яйцеподібні, стиснуті, гладенькі, без борозни.

Близько 80 видів, які поширені в Північній Америці.

Ключ для визначення видів роду

1. Листопадний неколючий кущ. Листки 3,0–7,0 см завдовжки, на верхівці гострі
 1. **Цеанотус американський – *Ceanothus americanus***
 – Листопадний або вічнозелений колючий кущ. Листки 0,5–2,0 см завдовжки, на
 верхівці округлі 2. **Цеанотус Фендлера – *Ceanothus fendleri***

1. ****Ceanothus americanus*** L. 1753, Sp. Pl. 1: 195; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Європи, 9: 393. – **Цеанотус американський (Краснокорінник американський).**

Вид описано з США (за протологом: «in Virginia, Carolina»).

Лектотип зберігається в Лондоні (*LINN*).

Невеликі листопадні **кущі**, до 1,5 м заввишки. Пагони світло-зелені, опушені. Листорозміщення почергове. **Листки** яйцеподібні або еліптичні, до 3,0 см завдовжки та до 2,0 см завширшки, знизу світло-зелені, опушені, з країв дрібнозубчасті, на верхівці гострі. **Квітки** білі, видовженодзвоникуваті, 5-членні, зібрані у багатоквіткові волотеподібні **суцвіття**. Тичинок 5. **Плоди** – коробочки. **Насінини** чорні, блискучі, до 2 мм завдовжки.

Загальне поширення: на Сході США.

Поширення в Україні: культивується в садах і парках.

2. ****Ceanothus fendleri*** A. Gray, 1848, Pl. Fendl.: 29; Ю. Алексеев, Цвелев, 1996, Фл. Вост. Європи, 9: 394. – **Цеанотус Фендлера (Краснокорінник Фендлера).**

Вид описано з США (за протологом: «Mountains east of Santa Fe»).

Голотип зберігається в Гарварді (*GH*), ізотипи в Лондоні (*BM*), Нью-Йорку (*NY*) та Міссурі (*MO*).

Вічнозелені, рідко листопадні, колючі **кущі** до 2 м заввишки. Пагони опушені, зеленкувато-коричневі або сірі, колючки 1,0–5,0 см завдовжки, іноді у молодих рослин відсутні. Листорозміщення супротивне. Черешки 2–4 мм завдовжки. **Листкові** пластинки ланцетні, 0,8–3,0 см завдовжки, 0,4–2,0 см завширшки, цілокраї, зверху темно-зелені, знизу світло-зелені або білуваті, опушені або голі. **Суцвіття** волотеподібні, 3–10-квіткові. **Квітки** білуваті або світло-зелені. **Плоди** 3,0–5,0 мм діаметром.

Загальне поширення: Північна Америка (Скелясті гори).

Поширення в Україні: культивується в садах і парках.

Gen. 6. ***Hovenia*** Thunb. 1781, Nov. Gen. Pl. 1: 7. – Говенія.

Тип: *Hovenia dulcis* Thunb.

Листопадні **дерева** або **кущі** без колючок. Листорозміщення почергове. **Листки** прості. Жилкування перисто-сігчасте. Прилистки рано опадають. **Квітки** двостатеві, 5-членні, у волотеподібних суцвіттях. Чашечка напівсферична або дзвоникувата, з відігнутими донизу частками. Зав'язь напівнижня, приймочок 2–3. **Плоди** сухі, тринасінні, розкриваються трьома стулками. **Квітконіжки** при дозріванні плодів стають м'ясистими й соковитими. **Насінини** еліптичні або округлі, стиснуті, гладенькі, з борозною.

3 види, які поширені в Китаї, Кореї, Японії, Індії, Непалі, Бутані та країнах Південно-Східної Азії.

1. ***Hovenia dulcis** Thunb. 1781, Nov. Gen. Pl. 1: 8. – Говенія солодка (Цукеркове дерево).

Вид описано з Японії (за протологом: «Nangasaki»)

Листопадні **кущі** або **дерева** до 10 м заввишки. Кора коричнева або чорно-фіолетова, з малопомітними сочевичками. Черешки 2,0–4,5 см завдовжки, голі. **Листкові** пластинки яйцеподібні, 7–17 см завдовжки, 4–11 см завширшки, голі або зісподу опушені вздовж жилок, з країв зубчасті або пилчасті, на верхівці гострі або загострені. **Суцвіття** волотеподібні. **Квітки** жовтувато-зелені, 6,0–8,0 мм діаметром, голі, частки чашечки яйцеподібно-трикутні, 2,2–2,5 мм завдовжки, пелюстки синюваті, оберненояйцеподібні, 2,4–2,6 мм завдовжки. Диск слабоопушений. **Плоди** сухі, 6,5–7,5 мм діаметром, тринасінні, при дозріванні чорні. При дозріванні плодів квітконіжки стають м'ясистими й соковитими. **Насінини** темно-коричневі або чорно-фіолетові, 5,0–5,5 мм діаметром.

Загальний ареал: Китай, Японія, Корея, Таїланд.

Поширення в Україні: культивується в садах і парках Криму.

Gen. 7. **Colletia** Comm. ex Juss. nom. cons., 1789, Gen. Pl.: 380. – **Коллетія**.

Тип (лектотип): *Colletia spinosa* Lam.

Невеликі **кущі**, колючі гілки яких перетворені на кладодії. Здебільшого без листків, **листки** (якщо вони є) дрібні, рано опадають. **Квітки** розміщені під колючками, поодинокі або в невеликих пучках. Чашечка дзвоникувата або вузькодзвоникувата з відігнутими донизу частками. Зав'язь напівнижня, приймочок 1–3. **Плоди** – шкірясті коробочки – розкриваються трьома стулками, тринасінні. **Насінини** округлі або яйцеподібні, гладенькі, з борозною.

Близько 20 видів, які поширені в Південній Америці.

1. ***Colletia paradoxa** (Spreng.) Escalante, 1946, Bol. Soc. Argent. Bot. 1: 219. – *Condalia paradoxa* Spreng. 1824, Syst. Veg. ed. 16, 1: 825. – *Colletia cruciata* Gillies et Hook. 1829, Bot. Misc. 43 (1): 152. – **Коллетія дивовижна**.

Вид описано з Уругваю (за протологом: «Monte Video, Sello»).

Вічнозелені колючі **кущі** до 3,0 м заввишки. Стебла видозмінені на кладодії, зелені з сіро-блакитним нальотом, з пласкими і широкими, супротивно розміщеними парами трикутних виростів і з шипами на кутах цих виростів. **Листки** дрібні, до 6,0 мм завдовжки, 2,0–3,0 мм завширшки, існують недовго. **Квітки** дрібні, трубчасті, жовтувато-білі, поодинокі або в пучках по 2–4, розміщені біля основи колючок. **Плоди** сухі, шкірясті, помаранчеві або червонувато-коричнюваті, кулясті, тринасінні.

Загальне поширення: Південна Америка.

Поширення в Україні: культивується в садах і парках Криму.

Подяка

Автор щиро вдячний Олені Дмитрівні Волуці за надані гербарні матеріали *Rhamnus tinctoria*.

References

- CUSATO L.I., TORTOSA R.D. (2013). *Rhamnaceae* Flora del Paraguay. **44**: 56 p.
- BURGE D.O., MANCHESTER S.R. (2008). *Fruit morphology, fossil history, and biogeography of Paliurus (Rhamnaceae)* Int. Journ. Plant. Sci. **169** (8): 1066-1085.
- FURRER E. (1975). *Familie Rhamnaceae* Illustrierte Flora von Mitteleuropa [ed. G. Hegi]. Berlin-Hamburg: Verlag Paul Parey. 5, 1: 320-350.
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. (1999). Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kiev: 345 p.
- RICHARDSON J.E., CHATROU L.W., MOLS J.B. ET AL. (2004). *Historical biogeography of two cosmopolitan families of flowering plants: Annonaceae and Rhamnaceae*. Phil. Trans. R. Soc. Lond. **359**: 1495-1508.

- RICHARDSON J.E., FAY M.F., CRONK Q.C.B. ET AL. (2000). *A Phylogenetic Analysis of Rhamnaceae using rbcL and trnL-F Plastid DNA Sequences*. Amer. Journ. Bot. **87** (9): 1309-1324.
- YILIN C., SCHIRAREND C. (2007). *Rhamnaceae*. Flora of China. **12**: 115-168.
- CHORNEY I.I., BUDZHAK V.V., TOKARIUK A.I. (2010). Storinkamy Chervonoyi knyhy Ukrainy (roslynnyi svit). Chernivetska oblast. Chernivtsi: DrukArt: 379-381. [ЧОРНЕЙ І.І., БУДЖАК В.В., ТОКАРЮК А.І. (2010). *Жостір фарбувальний*. Сторінками Червоної книги України (рослинний світ). Чернівецька область. Чернівці: ДрукАрт: 379-381]
- GRUBOV V.I. (1981). Zhizn rasteniy. Moscow: Prosvieshcheniye. **5** (2): 332-335. [ГРУБОВ В.И. (1981) *Семейство Крушиновые (Rhamnaceae)*. Жизнь растений. Москва: Просвещение. **5** (2): 332-335]
- KAGALO O.O. (2009). Chervona knyha Ukrainy. Roslynnyi svit. Kyiv: Hlobalkolsaltynh: 572 p. [КАГАЛО О.О. (2009). *Жостір фарбувальний* Червона книга України. Рослинний світ. Київ: Глобалколсалтинг: 572 с.]
- KARNATOVSKAYA M.YU., LITVINOVA T.V., BRINZA J. (2011). VI vidkrytyi zyzd fitobiolohiv Prychornomor'ya. Kherson: Ailant: 80. [КАРНАТОВСКАЯ М.Ю., ЛИТВИНОВА Т.В., БРИНЗА Ж. (2011). *Інтродукція Ziziphus jujuba Mill. в Херсонської області*. VI відкритий з'їзд фітобіологів Причорномор'я (Херсон, 19 січня 2011 р.). Збірка тез доповідей. Херсон: Айлант: 80]
- KRASOVSKYI V.V. (2007). Introduktsia Unabi (*Ziziphus jujuba* Mill.) v Lisistepu Ukrainy. Kyiv: 19 p. [КРАСОВСЬКИЙ В.В. (2007). *Інтродукція Унабі (Ziziphus jujuba Mill.) в Лісостепу України (біоекологічні особливості, розмноження, вирощування): автореф. дис. ... канд. біол. наук. Київ: 19 с.]*
- RALO V.M. (2003). Naukovi osnovy zberezhenia biotychnoyi riznomanitnosti. **5**: 161-164. [РАЛО В.М. (2003). *Чи існує у флорі північно-західного Поділля Rhamnus tinctoria Waldst. et Kit. (Rhamnaceae)?* Наукові основи збереження біотичної різноманітності. **5**: 161-164]
- ZAUERUKHA B.V. (1987). Opredelitel vysshikh rasteniy Ukrainy. Kyiv: Naukova dumka: 240-241. [ЗАВЕРУХА Б.В. (1987). *Rhamnaceae*. Определитель высших растений Украины. Київ: Наукова думка: 240-241]
- ZHURZA YU.V. (2012). Avtokhtonni ta introdukovani roslyny. **8**: 147-150. [ЖУРЖА Ю.В. (2012) *Поширення представників роду Rhamnus L. у природі та культурі в Україні*. Автохтонні та інтродуковані рослини. **8**: 147-150]

Рекомендує до друку
В.М. Дерев'янку

Отримано 29.05.2014

Адреса автора:

І.Г. Ольшанський
Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного
НАН України
вул. Терещенківська, 2
Київ, 01601
Україна
e-mail: olshansky1982@ukr.net

Author's address:

I.G. Olshanskyi
M.G. Kholodny Institute of Botany, NAS of Ukraine
2, Tereshchenkivska st.
Kyiv, 01601
Ukraine
e-mail: olshansky1982@ukr.net