



doi: 10.15407/ukrbotj73.02.158

В.Л. ШЕВЧИК, О.В. НІКІТЧУК, Т.В. ШЕВЧИК, В.А. СОЛОМАХА

Навчально-науковий центр «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка
вул. Володимирська, 64, м. Київ, 03680, Україна

shewol@ukr.net

oxananikitchuk@ukr.net

tarshev@ukr.net

v.sol@ukr.net

НОВЕ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ *CRATAEGUS UCRAINICA* (ROSACEAE) В ДЕЛЬТІ р. РОСЬ

Shevchyk V.L., Nikitchuk O.V., Shevchyk T.V., Solomakha V.A. A new record of *Crataegus ucrainica* (Rosaceae) in the Ros river estuary. Ukr. Bot. J., 2016, 73(2): 158–162.

Educational and Scientific Centre «Institute of Biology», Taras Shevchenko National University of Kyiv
64, Volodymyrska Str., Kyiv, 03680, Ukraine

Abstract. Based on the results of field research, a new locality of *Crataegus ucrainica* A. Pojark. in the center of this species range, in the Middle Dnipro area, is reported. Cenotic and ecological features of a new habitat of this species at the confluence of the Dnipro and the Ros rivers near Kaniv town (Cherkasy Region) are presented. The studied locality of *Crataegus ucrainica* has confirmed significant ecological uniqueness and specificity of this species. Therefore, a comparative morphological analysis of existing herbarium collection for reliable identification of the species and further study of its geographic, ecological and coenotic features are needed. Protection measures for the new localities of this rare species included in the IUCN Red List of Threatened Species are urgently needed.

Key words: *Crataegus ucrainica*, rare species, protection, Middle Dnipro area

Вступ

Для збереження раритетної компоненти фіторізноманіття України необхідною умовою є інформація про особливості поширення та екологію місцезростань рідкісних видів. До цікавих у цьому аспекті можна віднести також *Crataegus ucrainica* A. Pojark. Обмеженість ареалу та рідкість і розпорошеність локальних популяцій визначають і стимулюють інтерес до вивчення цього виду. Значна частина повідомлень про його зростання на території України та в суміжних місцевостях (Bortnyak et al., 1990; Bortnyak et al., 1991 a, b; Ferents, Khomyn, 2008; Arkushyna, Hulay, 2010) може стосуватися інших, схожих за морфологією таксонів, оскільки гербарні зразки з указаних територій не ідентифікувалися фахівцями-глодознавцями. Тому важливим є виявлення нових популяцій цього виду, що можуть слугувати джерелом інформації про нього, стати об'єктом вивчення його екології, особливостей фенології та біології відновлення в умовах різних біотопів і конкретних місцезростань.

© В.Л. ШЕВЧИК, О.В. НІКІТЧУК, Т.В. ШЕВЧИК,
В.А. СОЛОМАХА, 2016

Один із авторів цієї статті (В.А. Соломаха) влітку 1975 р. в урочищі «Стінка» на околицях с. Підставки Золотоніського р-ну Черкаської обл. зафіксував зростання *Crataegus ucrainica*. Це урочище зі схилом східної експозиції прилягає до сільського кладовища. Між урочищем і кладовищем пролягає яр, який раніше сягав заплави р. Супій, повністю меліорованої у зв'язку з торфорозробками. Можливо, раніше ложе яру використовувалося як дорога. В нижній його частині з боку урочища зростало одинокі дерево *C. ucrainica* заввишки близько 4 м із діаметром стовбура 15 см. Його вік сягав 60 років. На жаль, під час облаштування недалеко від цього місця, козацької криниці, дерево знищили. Пошуки *C. ucrainica* на інших ділянках біля с. Підставки тоді були марними. Це дерево в 1984 р. також зафіксував В.М. Любченко, що підтверджено його гербарними зразками, які зберігаються в гербаріях *КШ* і кафедри ботаніки ННЦ «Інститут біології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка.

Пошуки виду в 2013 р. в урочищі «Стінка» не дали результатів.

Наведені вказівки про зростання *C. ucrainica* на о. Шелестів (Канівський природний заповідник) (Bortnyak et al., 1990; Bortnyak et al., 1991a, b) та в його околицях не підтверджені відповідним гербарним матеріалом. Посилання цих авторів, очевидно, стосується іншого таксона, можливо, гібридного походження, з комплексом проміжних ознак (1–2 стовпчики та 1–2 кісточки, часткове опушення листків), який ми зафіксували в кількох локалітетах у гирлі Росі, на прибережних схилівих ділянках заплави Супою та Сули з лівобережної частини Середнього Придніпров'я.

Об'єкти та методи досліджень

У дельті р. Рось, поблизу території Канівського природного заповідника, нами виявлена доволі велика популяція *C. ucrainica*. Ділянка, де розрізнено зростають особини *C. ucrainica*, має площу близько 2 га. Для її вивчення застосовані загальноприйняті польові та камеральні методи.

Проведені повні геоботанічні описи. Площа ділянок описів становила 1–2 ари. Назви видів наведені за зведенням С.Л. Мосякіна та М.М. Федорончука (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999). Віковий стан знайдених особин *C. ucrainica* оцінювали, керуючись методичними підходами, запропонованими в літературі (Smyrnova et al., 1990).

Гербарні зразки *C. ucrainica* із виявлених місцезнаходжень передані до Гербарію Інституту ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України (КВ), Гербарію Київського національного університету імені Тараса Шевченка (КВУ) та до фондів Канівського природного заповідника.

Результати досліджень та їх обговорення

Рід *Crataegus* L. налічує від 250–300 (Phipps, James, 1990) до 1500 (Tsvelev, 2001) видів і є одним із найскладніших у таксономічному аспекті в родині *Rosaceae* Juss. Його представники поширені переважно в помірних районах Північної півкулі — на рівнинах і по долинах річок, а також у гірських регіонах, де зростають у чагарникових заростях, рідше — в лісах і на степових схилах. Для флори України наводиться 28 видів *Crataegus* (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999).

Здатність видів роду до активної внутрішньосекційної та міжсекційної інтрогресивної гібридації, наявність поліплоїдії та апоміксису (Tsvelev,

2001; Mezhenka, Mezhenkyu, 2013) визначають високе різноманіття морфологічних типів особин, що ускладнює ідентифікацію видів.

Серед дикорослих видів роду *Crataegus* на територіях Середнього Придніпров'я повсюдно й часто трапляються особини з однією кісточкою у довгастому плоді та відсутністю будь-якого опушення на листках, пагонах поточного року приросту, квітконіжках і плодах. Такі рослини діагностуються за визначником (Myakushko, 1987) як *Crataegus pseudokyrstostyla* Klokov. М.М. Цвельов (Tsvelev, 2001) ідентифікує цей матеріал як *C. rhipidophylla* Gand., вказуючи на значну складність історії вивчення виду та заплутаність його номенклатури.

Під час маршрутних флористичних обстежень берегів Дніпра, поблизу с. Пекарі Канівського р-ну Черкаської обл., ми знайшли 19 особин глоду. Виявлені особини мають різний віковий стан (від іматурів до старих генеративних дерев). Усі вони за морфологічними ознаками досить добре відрізняються від *C. rhipidophylla*. Зокрема, більшими за розмірами, бочкоподібними, дещо опушеними плодами. Крім того, їм властиве характерне опушення черешків, квітконіжок, листової пластинки, осей суцвіття та пагонів приросту поточного року. За наявності одного, рідше — двох стилодіїв усі плоди мають по дві кісточки.

Загалом за більшістю ознак такий морфотип діагностується як *Crataegus ucrainica* Pojark. (Klokov, 1954). У системі роду він належить до типової секції *Crataegus (Oxyacanthae* Loud.) ряду *Ambigua* Pojark., який об'єднує дев'ять видів. К. Кристенсен (Christensen, 1992) синонімізує *C. ucrainica* разом з кількома спорідненими із ним кримськими видами (*C. eriantha* Pojark., *C. stankovii* Kossyich, *C. taurica* Pojark.) із *C. meyeri* Pojark., вказуючи на можливо давнє гібридогенне походження останнього.

Знахідка виявлена в межах дельти Росі, за 5–25 м від русла Дніпра, в районі новозбудованого вертолітного аеродрому. Між цим об'єктом і руслом Дніпра в масиві вербово-тополевого лісу спонтанного походження є проточна долина завдовжки близько 700 м, яка заливається водою під час сильних дощів, масового танення снігу та повені.

Усі виявлені особини цього морфотипу зростали на однотипній за характером походження ділянці. Це — крайова зона алювіально-делювіальних наносів лівобережної частини дельти р. Рось, що омивається руслом Дніпра й розміщена дуже близько до його корінного правого берега. Ймо-

вірно, цю частину цієї ділянки узбережжя формує більш раннє за часом утворення, розмите річковими водами тіло зсувної тераси. Це припущення підтверджується наявністю шару темно-сірих водотривких глин, що відслонюються у смугі пляжу русла Дніпра (ймовірно, темно-сірі глини верхньої товщі байоського ярусу юрської системи (Paliyenko et al., 1971), якими підстеляються алювіальні піщані відклади з типовими формами мікрорельєфу, характерними для прируслової частини заплави. Всі особини виявлені в межах ділянки, поверхня якої зазнала значних техногенних трансформацій рельєфу (будівництво дорожньої дамби та комплексу споруд полів фільтрації стічних вод Канівського комунгоспу).

У ценотичному аспекті популяція приурочена до лісів і рідколісь (загальна зімкнутість деревно-чагарникового ярусу – від 0,1 до 0,7) класу *Salicetea purpurea* Moog 1958 (порядок *Salicetalia purpureae* Moog 1958, союз *Salicion albae* Th. Müller et Gors 1958). У деревному ярусі з високою постійністю (IV–V) зростають види, які є характерними та діагностичними для цього класу рослинності, – *Populus nigra* L. (10–20 % проективного покриття) і *Crataegus pseudokyrtostylla* (2–20 %). У зв'язку з високою антропотрансформованістю ділянки та постійним впливом рекреаційного фактора серед дерев трапляється значна кількість представників синантропної дендрофлори. Суттєву фітоценотичну роль відіграють *Acer negundo* L. (постійність II: проективне покриття 1 %), *Robinia pseudoacacia* L. (II: 10 %), *Amorpha fruticosa* L. (II: 2 %), *Malus sylvestris* L. (I: 10 %), *Armeniaca vulgaris* Lam. (I: 3 %), *Pyrus communis* L. (I: +), *Morus nigra* L. (I: 5 %), *Ligustrum vulgare* L. (I: +), *Lonicera tatarica* L. (I: +), *Elaeagnus angustifolia* L. (I: +).

Серед аборигенних видів також зрідка й поодинокі трапляються *Populus alba* L., *Quercus robur* L., *Rosa canina* L., *Viburnum opulus* L., *Rhamnus cathartica* L. У ярусі трав високу постійність (III–V) мають характерні види цього ж класу рослинності, зокрема *Aristolochia clematitis* L., *Rubus caesius* L., *Polygonum dumetorum* L., *Elytrigia repens* L., *Asclepias syriaca* L., *Carex hirta* L., *Carex praecox* Schreb., *Asparagus officinalis* L., *Glechoma hederacea* L., *Torilis japonica* Houtt., *Equisetum pratense* Ehrh. Зрідка трапляються *Euphorbia virgata* Waldst. & Kit., *Galium boreale* L., *Bromus inermis* Leyss., *Humulus lupulus* L., *Hypericum perforatum* L., *Artemisia campestris* L., *Lysimachia nummularia* L., *Agrostis alba* L., *Genista tinctoria* L.,

Chelidonium majus L., *Cucubalus baccifer* L., *Achillea submillefolium* Klokov & Krytzka, *Linaria vulgaris* Mill., *Berteroa incana* (L.) DC., *Festuca rupicola* L., *Origanum vulgare* L., *Eryngium planum* L., *Scutellaria galericulata* L., *Verbascum lychnitis* L., *Galium verum* L., *Tanacetum vulgare* L., *Rumex thyrsoiflorus* Fingerh., *Convolvulus arvensis* L., *Securigera varia* (L.) Lassen, *Echinops sphaerocephalum* L., *Phalacrocoma annuum* (L.) Dumort., *Phleum pratense* L., *Chondrilla juncea* L., *Veronica longifolia* L., *Galeopsis bifida* Boenn., *Poa nemoralis* L., *Calamagrostis epigeios* L. Слід зазначити, що високу постійність мають види трав, які є індикаторами умов різкозмінного режиму вологозабезпечення і повсюдно зростають у Середньому Придніпров'ї на ділянках середнього рівня заплави Дніпра.

На час обстеження (22–25.07.2015) усі дерева *C. ucrainica* генеративного віку мали добре сформовані, але ще зелені плоди. У частини особин догенеративного віку зафіксовані всохлі центральні пагони та активне галуження бокових. Уважне обстеження всієї площі, на якій знайдені рослини цього виду, та прилеглих ділянок засвідчило повну відсутність проростків і ювенільних особин. Імовірно, початкові етапи онтогенезу у виявлених особин відбувалися за умов більш ранніх стадій сукцесії, які наразі тут відсутні через зміни, що сталися в рослинному покриві. Прикметно, що особини наймолодших вікових станів локалізуються в найбільш розріджених деревостанах, а також на полянах й узліссях, що свідчить про їхню геліофільну природу. На цьому тлі особини *C. pseudokyrtostylla* різного віку, включаючи ювенільні, траплялися повсюдно у трав'яному ярусі. Очевидно, що виявлена нами ценопопуляція *C. ucrainica* перебуває у зрілому стані, де через сформованість деревно-чагарникового та трав'яного ярусів відновний процес у багатьох деревних видів заблокований. У зв'язку з цим знайдений нами локалітет *C. ucrainica* в гирлі р. Рось також потребує реалізації певного комплексу заходів для його охорони.

Висновки

Отже, досліджене нами місцезнаходження *Crataegus ucrainica* в гирлі р. Рось (Середнє Придніпров'я) характеризується значною екологічною своєрідністю і специфікою цієї локальної популяції виду. Це спричинює необхідність додаткових обстежень території регіону для виявлення його нових локальних популяцій і їх дослідження з ме-

тою здійснення порівняльного біотопічного аналізу й уточнення поширення, екологічних і ценотичних особливостей даного *C. ucrainica*.

Попереднє обстеження, проведене у 2013–2015 рр. на гирлових ділянках приток, які впадають у Дніпро, і їхніх долинах, на правобережжі Лісостепу, дає підстави стверджувати відсутність інших місцезнаходжень *C. ucrainica* на цій території. Віднайдені схожі рослини глоду з 1–2 кісточками й подібною морфологією потребують додаткового дослідження, як і гербарні зразки з Рівненської та Житомирської областей.

В обсязі видів флори України в межах секції *Crataegus* (*Oxycanthae* Loud.) ряду *Ambigua* Rojark. потрібно також провести, крім морфологічного та різнопланового ареалогічного аналізів, дослідження пилку й каріології цих таксонів. Очевидною є доцільність використання насінневого матеріалу для вирощування сіянців *ex situ* та закладання пробних ділянок, на яких висаджуватимуть отримані саджанці у відповідних для наступних етапів онтогенезу біотопах. У ході таких експериментів суттєвим буде різнопланове дослідження морфологічних особливостей особин різних вікових стадій *C. ucrainica* порівняно з *C. pseudokyrstostyla*.

З метою охорони цього рідкісного виду, занесеного до Міжнародного Червоного списку, необхідне зменшення рекреаційного навантаження на ділянку прибережної смуги, де зростають особини *C. ucrainica*.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Arkushyna H.F., Hulay O.V. *Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny*, 2010, 20(14): 39–42. [Аркушина Г.Ф., Гулай О.В. Особливості дендрофлори Кіровограда та її значення в оптимізації міського середовища // *Наук. вісн. НЛТУ України*. — 2010. — Вип. 20(14). — С. 39–42].
- Bortnyak M.M., Lyubchenko V.M., Voytyuk Yu.O. *Ukr. Bot. J.*, 1990, 47(4): 70–73. [Бортняк М.М., Любченко В.М., Войтюк Ю.О. Рідкісні види флори Середнього Придніпров'я у флорі Михайлівського соснового лісу на Черкащині // *Укр. ботан. журн.* — 1990. — 47(4). — С. 70–73].
- Bortnyak M.M., Lyubchenko V.M., Voytyuk Yu.O., Holyachenko T.V. *Visnyk Kyiv. un-tu: khim.-biol. nauky ta nauky pro zemlyu*, 1991a, 1: 44–50. [Бортняк М.М., Любченко В.М., Войтюк Ю.О., Голяченко Т.В. Флора Михайлівського соснового лісу на Черкащині // *Вісн. Київ. ун-ту: хім.-біол. науки та науки про землю*. — 1991a. — Вип. 1. — С. 44–50].
- Bortnyak M.M., Lyubchenko V.M., Voytyuk Yu.O., Holyachenko T.V. *Visnyk Kyiv. un-tu: khim.-biol. nauky ta nauky pro zemlyu*. 1991b, 2: 42–46. [Бортняк М.М., Любченко В.М., Войтюк Ю.О., Голяченко Т.В. Аналіз флори Михайлівського лісу // *Вісн. Київ. ун-ту: хім.-біол. науки та науки про землю*. — 1991b. — Вип. 2. — С. 42–46].
- Christensen K.I. Revision of *Crataegus* sect. *Crataegus* and nothosect. *Crataeguineae* (*Rosaceae*—*Maloideae*) in the Old World, System. Bot. Monographs, Am. Soc. Plant Taxonomists, 1992, 35: 1–199.
- Ferents N.M., Khomyn I.H. *Zapovidna sprava v Ukraini*, 2008, 14(1): 28–31. [Ференц Н.М., Хомин І.Г. Рідкісні види судинних рослин проєктованого біосферного резервату «Розточчя» // *Заповідна справа в Україні*. — 2008. — 14(1). — С. 28–31].
- Klokov M.V., *Crataegus*. In: *Flora URSS (Flora RSS Ucr.)*, Kyiv: AN URSS, 1954, vol. 6, pp. 49–79. [Клоков М.В., *Crataegus* L. // *Флора УРСР*. — К.: Вид-во АН УРСР, 1954. — Т. 6. — С. 49–79].
- Mezhens'ka L.O., Mezhens'kyu V.M. *Rid Glid (Crataegus L.) v Ukrayini: introduktsiya, selektsiya, ekoloho-biolohichni osoblyvosti*, Kyiv: TsP Komprynt, 2013, 234 pp. [Меженська Л.О., Меженський В.М. *Рід Глід (Crataegus L.) в Україні: інтродукція, селекція, еколого-біологічні особливості*. — К.: ЦП «Компринт», 2013. — 234 с.].
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*, Kiev, 1999, xxiii + 345 pp. <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.2985.0409>
- Myakushko T.J. *Crataegus*. In: *Opredeylitel vysshyykh rastenyi Ukrainy*, Kyiv: Naukova Dumka, 1987, pp. 160–162. [М'якушко Т.Я. *Crataegus* // *Определитель высших растений Украины*. — Киев: Наук. думка, 1987. — С. 160–162].
- Paliyenko E.T., Moroz S.A., Kudelya Yu.A. *Relyef ta heolohichna budova Kanivskoho Prydniprova*, Kyiv: Vyd-vo Kyiv. un-tu, 1971, 95 pp. [Палієнко Е.Т., Мороз С.А., Куделя Ю.А. *Рельєф та геологічна будова Канівського Придніпров'я*. — К.: Вид-во Київ. ун-ту. — 1971. — 95 с.].
- Phipps I., James B. *A checklist of the subfamily Maloideae (Rosaceae)*, Eds J.B. Phipps, K.R. Robertson, P.G. Smith, J.R. Rohrer, 1990, vol. 68, issue 10, pp. 2209–2269.
- Pojarcova A.I. *Crataegus*. In: *Flora SSSR (Flora URSS)*, Leningrad: AN SSSR, 1939, vol. 9, pp. 416–468. [Пояркова А.И. *Crataegus* L. // *Флора СССР*. — Л.: Изд-во АН СССР, 1939. — Т. 9. — С. 416–468].
- Smirnova O.V., Chystiakova A.A., Popadiuk R.V., Evstyhneev O.Y., Korotkov V.N., Mytrofanova M.V., Ponomarenko E.V. *Populiatsyonnaia orhanyzatsiya rastytelnogo pokrova lesnykh terytoriy*, Pushchino, 1990, 91 pp. [Смирнова О.В., Чистякова А.А., Попадюк Р.В., Евстигнеев О.И., Коротков В.Н., Митрофанова М.В., Пономаренко Е.В. *Популяционная организация растительного покрова лесных территорий*. — Пушкино, 1990. — 91 с.].
- Solomakha V.A. *Syntaksonomiya roslynnosti Ukrainy. Tretie nablyzhennia*, Kyiv: Phytosociocentre, 2008, 296 pp. [Соломаха В.А. *Синтаксономія рослинності України. Третє наближення*. — К.: Фітосоціоцентр, 2008. — 296 с.].

Tsvelev N.N., *Crataegus*. In: *Flora Vostochnoy Evropy (Flora Europae Orientalis)*, St. Petersburg: Myr y sem'ya, yzd-vo SPKhFA, 2001, vol 10, pp. 557–586. [Цвелев Н.Н., *Crataegus* L. // *Флора Восточной Европы*. — СПб.: Мир и семья, изд-во СПХФА, 2001. — Т. 10. — С. 557–586].

Рекомендує до друку
М.М. Федорончук

Надійшла 12.10.2015 р.

Шевчик В.Л., Нікітчук О.В., Шевчик Т.В.,
Соломаха В.А. **Нове місцезнаходження *Crataegus ucrainica* (*Rosaceae*) в дельті р. Рось.** — Укр. ботан. журн. — 2015. — 73(1): 158–162.

Навчально-науковий центр «Інститут біології»
Київського національного університету імені Тараса
Шевченка
вул. Володимирська, 64, м. Київ, 03680, Україна

Наведено інформацію про місцезнаходження *Crataegus ucrainica* A. Rojark., виявлене в центральній частині його ареалу в Середньому Придніпров'ї. Відображено еколого-ценотичні особливості зростання виду в місці впадіння р. Рось у Дніпро поблизу м. Канева (Черкаська обл.). Досліджений локалітет *C. ucrainica* підтвердив екологічну своєрідність і специфіку цього виду, що свідчить про необхідність здійснення порівняльного морфологічного аналізу наявних гербарних зборів із метою достовірної ідентифікації виду та виявлення його географічних, екологічних і ценотичних особливостей.

Підкреслюється нагальна потреба охорони нових локалітетів цього рідкісного виду, занесеного до Міжнародного Червоного списку.

Ключові слова: *Crataegus ucrainica*, рідкісний вид, охорона, Середнє Придніпров'я.

Шевчик В.Л., Нікітчук О.В., Шевчик Т.В.,
Соломаха В.А. **Новое местонахождение *Crataegus ucrainica* (*Rosaceae*) в дельте р. Рось.** — Укр. ботан. журн. — 2015. — 73(1): 158–162.

Учебно-научный центр «Институт биологии» Киевского
национального университета имени Тараса Шевченко
ул. Владимирская, 64, г. Киев, 03680, Украина

Приведена інформація о новом местонахождении *Crataegus ucrainica* A. Rojark в центральной части его ареала в Среднем Приднепровье. Отображены эколого-ценотические особенности нового локалитета вида в месте впадения реки Рось в Днепр вблизи Канева (Черкасская обл.). Исследования подтвердили значительное экологическое своеобразие и специфику этого вида, что свидетельствует о необходимости проведения сравнительного морфологического анализа имеющихся гербарных сборов с целью их достоверной идентификации и уточнения географических, экологических и ценотических особенностей вида.

Подчеркивается необходимость охраны новых локалитетов *C. ucrainica*, включенного в Международный Красный список.

Ключевые слова: *Crataegus ucrainica*, редкий вид, охрана, Среднее Приднепровье.

НОВІ ВИДАННЯ

Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Устименко П.М. **Геоботаніка: тлумачний словник: Навч. посібник. 3-тє видання** / Національний університет біоресурсів та природокористування, Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України. — К.: Фітосоціоцентр, 2015. — 421 с.

У посібнику з позицій системного підходу викладено основні та споріднені геоботанічні терміни й поняття, для деяких з них наведено детальне тлумачення, математичний апарат, зміст підкріплено ілюстраціями.

Для науковців, викладачів, аспірантів і студентів класичних природничих та аграрних вищих навчальних закладів, усіх, хто цікавиться проблемами геоботаніки.



Crataegus ucrainica A. Pojark. (Rosaceae) – вид, занесений до Міжнародного Червоного списку (див. с. 158–162). Мезинський національний природний парк, берег р. Десна, околиці с. Радичів. Фото Т.В. Фіцайло

Crataegus ucrainica A. Pojark. (Rosaceae) listed in the IUCN Red List of Threatened Species (see pp. 158–162). Mezyn National Nature Park, bank of the Desna River, near Radychiv village. Photo by T.V. Fitsailo