

УДК 581.92:582.776.5:581.522

А. Я. Дідух, Т. П. Мазур

**КРИТИКО-ТАКСОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ВИДІВ
РОДУ ТРАПА L. ФЛОРИ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ
МОРФОЛОГІЇ ПЛОДУ**

На основі комплексних досліджень в природі та в умовах відкритого і захищеного ґрунту Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна з'ясовано, що рід *Trapa* у флорі України представлений чотирма видами: *T. natans* L., *T. rossica* V. Vassil., *T. pseudocolchica* V. Vassil., *T. borysthenica* V. Vassil. Для трьох таксонів: *T. rossica* V. Vassil. var. *pseudorossica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov., *T. rossica* V. Vassil. var. *ucrainica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov., *T. pseudocolchica* V. Vassil. var. *macrorrhiza* (Dobrocz.) A. Didukh comb. nov. запропоновано змінити ранг виду на ранг різновиду. Складено ключ для визначення видів та різновидів роду *Trapa* флори України. Встановлено основні діагностичні морфологічні ознаки для визначення видів та різновидів роду *Trapa* та ознаки, які недоцільно використовувати як діагностичні через їхню варіабельність або однотипність.

Ключові слова: *Trapa*, комплексні дослідження, критико-таксономічний аналіз, флора України, інтродукція.

Збереження аборигенних видів можливе не тільки в умовах природних екосистем, які зараз усі без винятку є вкрай порушеними, а також в умовах культури та інтродукції, які підтримуються в ботанічних установах.

Єдина в Україні колекція водних та прибережно-водних рослин існує більше ніж 40 років в Ботанічному саду ім. акад. О. В. Фоміна ННЦ «Інститут біології» Київського національного університету ім. Тараса Шевченка (в подальшому — БС). Тут у бетонованих басейнах загальною площею 116,9 м² вирощують більше ніж 600 видів та внутрішньовидових таксонів гідрофітів. Створення шести моделей штучних екотопів за принципом вологості ґрунту дало можливість представити експозиції водних рослин і відобразити особливості та біорізноманіття природних водойм різних зон. Рід *Trapa* L., існує в колекції БС з 1998 р. і представлений 11 таксонами: *T. natans* L., *T. rossica* V. Vassil., *T. pseudocolchica* V. Vassil., *T. borysthenica* V. Vassil., *T. rossica* V. Vassil. var. *pseudorossica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov., *T. rossica* V. Vassil. var. *ucrainica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov., *T. pseudocolchica* V. Vassil. var. *macrorrhiza* (Dobrocz.) A. Didukh comb. nov., *T. japonica* Fler., *T. maximowiczii* Korsch., *T. sibirica* Fler., *T. natans* var. *natans* L.

Флора України багата на ендемічні, рідкісні та зникаючі судинні рослини, яких зараз нараховується 611 видів. Серед них є водний релікт третин-

© А. Я. Дідух, Т. П. Мазур, 2014

ного періоду — рід *Trapa*, видовий склад якого і досі залишається спірним. Для флори України наводилось спочатку 6 [4], а потім — 9 видів роду *Trapa* [5]. Спостереженнями упродовж 10 років в однотипних умовах стаціонарних штучних бетонованих басейнів БС та у природних місцезростаннях було встановлено, що види роду *Trapa* мають ознаки (опушення, розміри листків, плодів, колір та розміри квітки та ін.), які не підтверджують статус виду, що дало привід виділити різновиди основних видів. Все вищезазначене дало нам право на проведення критико-таксономічного аналізу роду *Trapa* в Україні.

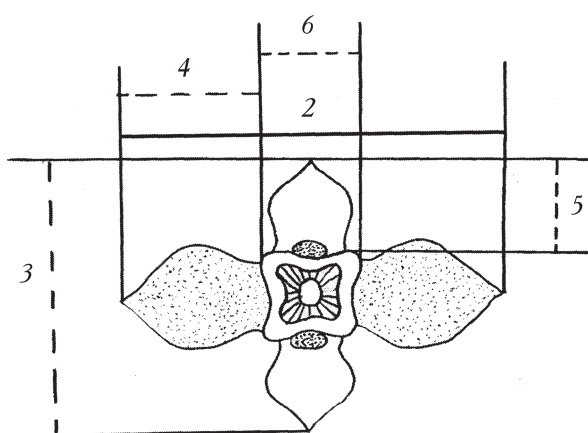
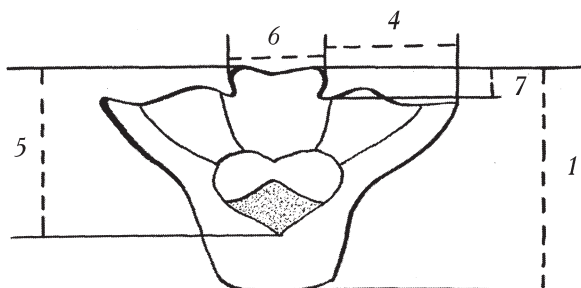
Матеріал та методика досліджень. Переглянуто та проаналізовано типи *Trapa ucrainica*, *T. macrorhiza*, *T. danubialis*, *T. flerovii*, які зберігаються у гербарії Інституту ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН України (KW), та фотографії типів видів *T. rossica*, *T. pseudocolchica*, *T. borysthenica*, *T. pseudorossica* з гербарію Ботанічного інституту РАН (LE), за якими проведено опис видів А. Ф. Флеровим [7], М. В. Васильєвим [1, 2] та Д. М. Доброчаєвою [4, 5]. Проведено аналіз першоописів [1—4, 9]. Збір рослин та плодів проводили у 2000—2009 рр. на річках: Дніпро, Тетерів, Соб, Прип'ять, Десна, Сіверський Донець, Латориця, Уборть, Уж, Південний Буг, Дунай (Кілійська дельта Дунаю), а також Придунайських озерах, затоках та рукавах річок. Проведені дослідження в природних та стаціонарних умовах культури БС передбачали: інтродукційне прогнозування, фенологічні спостереження та лабораторні дослідження. При проведенні морфологічного опису плодів вимірювали та описували їхні основні класифікаційні ознаки та параметри (форму, розмір, довжину плоду; відстань між верхніми і нижніми рогами; відстань від верхівки шийки до верхнього рогу; відстань від верхівки шийки до нижнього рогу; ширину і висоту шийки), з подальшою статистичною обробкою даних (рисунок). В умовах інтродукції плоди та рослини висаджували у відсіки у бетонованому басейні на реліктовій ділянці БС, де продовж 10 років вивчали їх онтоморфологічний розвиток.

Результати досліджень та їх обговорення

Критичний аналіз типів та дослідження (2000—2010 рр.) в природних та стаціонарних умовах культури БС видів роду *Trapa*, які поширені в Україні та описувалися [4, 5], виявив невідповідність з видами, які були описані згідно [1—3]. У «Визначнику рослин України» [5] для півдня України наводиться *T. maeotica*, яка за «Флорою ССРСР» [1], описана з Передкавказзя та поширена лише на Кавказі, у нижніх та верхніх течіях річок Волги та Дону. Першоопис не збігається з описом, наведеним у «Визначнику рослин України» [5] та «Флорі Східної Європи» [9].

В басейні р. Дніпра та р. Дону на півдні України поширена *T. maeotica* G. Woron. var. *pontica* V. Vassil. [1], яка в подальшому була ним визначена, як *T. pseudorossica*, та відрізняється від *T. rossica* лише відсутністю нижніх рогів [2]. Доцільніше перевести цей вид в ранг різновиду та визначати як *T. rossica* var. *pseudorossica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov.

У «Флорі УРСР» [4] наводиться *T. danubialis*, яка поширена в дельті р. Дунаю (Одеська обл., р-н м. Вілково). Першоопис *T. danubialis* збігається із першоописом *T. pseudocolchica*, на що вказує М. М. Цвельов та приводить



Діагностичні параметри плоду *Trapa*: 1 — довжина плоду; 2 — відстань між верхніми рогами; 3 — відстань між нижніми рогами; 4 — відстань від верхівки шийки до верхнього рогу; 5 — відстань від верхівки шийки до нижнього рогу; 6 — ширина шийки; 7 — висота шийки.

перший вид як синонім другого [8]. Про це свідчать і наші дослідження у стаціонарних умовах культури. Таким чином, ці дві назви стосуються одного й того ж виду. Пріоритетною є назва *T. pseudocolchica*.

Аналіз першоопису виду *T. flerovii* збігається з першоописом *T. rossica*. Це підтверджують і типи, і дослідження, проведені в природних та стаціонарних умовах. Морфологічні ознаки *T. flerovii* подібні з поширеним на Україні видом *T. rossica*, але відрізняються меншими розмірами плодів, що входить в межі варіювання. Тому вважаємо, що *T. flerovii* помилково була описана для флори України, це безсумніву є *T. rossica*.

У «Флорі УРСР» [4] *T. macrorhiza* описано як окремий вид, де відмічено, що він є близьким до *T. danubialis*. За нашим аналізом, це *T. pseudocolchica*. Ознаки цих таксонів дуже подібні та відрізняються лише відсутністю нижніх рогів, що обумовлено впливом різних чинників водного середовища. Тому цей вид доцільніше перевести в ранг різновиду та визначати як *T. pseudocolchica* var. *macrorhiza* (Dobrocz.) A. Didukh comb. nov.

За нашими спостереженнями, *T. ucrainica* відрізняється від *T. rossica* опуклою верхньою частиною плоду та меншою кількістю борозенок, що обумовлено впливом різних чинників водного середовища, тому вважаємо цей вид різновидом *T. rossica* V. Vassil. var. *ucrainica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov.

Аналіз морфологічних ознак та проведені дослідження показали, що з наведених у [5] дев'яти видів роду *Trapa* лише чотири види мають стабільні, чітко виражені ознаки виду, які зберігаються при культивуванні рослин у стаціонарних умовах, інші таксони є різновидами. Встановлено, що для виз-

начення видів та різновидів роду *Trapa* флори України можуть використовуватися вісім основних морфологічних ознак плоду, а саме: кількість та форма рогів, довжина та ширина, наявність чи відсутність коронки, гладенька чи борозенчаста поверхня. Встановлено вісім ознак, які неможливо використовувати при визначенні видів. Перші чотири з них однотипні: забарвлення квіток (для всіх видів флори України характерне біле забарвлення пелюсток), їхні розміри, форма та морфологія пилкових зерен. Наступні чотири ознаки мінливі та непостійні: опушення стебла, листків, квітоніжок та розміри продихів.

На підставі морфологічного і таксономічного аналізу та досліджень, проведених в БС, наводимо підтверджені види та запропоновані різновиди роду *Trapa* флори України.

1. *T. natans* L. Sp.pl. str. Schmalg. Шмальг. 120 (1753); Vassil. in «Fl. USSR» XV:652 (1949); Vassil. in «Fl. BSSR» 3: 461 (1950); Dobroch. in «Fl. of Ukraine» VII: 446 (1955); Vassil. in «News of higher plants systematics» 10: 199 (1973); Tsvelev in «Fl. of Eastern Europe» IX: 319 (1996).

Плід дрібний, трикутної, іноді субромбічної форми, гладенький, без скульптурних виступів, 1,0—1,5 см завдовжки, 2,0—2,5 см завширшки. З добре вираженою шийкою 4,0—5,0 мм завдовжки, та коронкою 6—10 мм в діаметрі. Має 4 роги. Роги не відшнуровані. Верхні роги різко звужуються біля основи, а потім поступово переходять у вістря, направлені вгору. Нижні роги так само спочатку різко звужуються, а далі поступово переходять у вістря, злегка направлені вгору або горизонтально відсторонені. Листки широкоромбічні, із довгасто-еліптичним здуттям на черешках, 3,0—4,0 см завдовжки та 3,5—4,5 см завширшки.

Поширення: затоки та заплави: верхньої течії р. Дніпра, р. Латориці, р. Уж, р. Чорна Вода, русло р. Тетерева, р. Уборті. Описаний з Південної Європи та Азії (за протологом: "Habitat in Europae australis, Asiae que stagnis limosis").

Т у р у s: Зазначено, що тип знаходиться у Швеції [1]. На сайті Linnaean Plant Names Typification Project [10] зазначено, що номенклатурний тип (лектотип) цього виду ще не визначений [9]. Зразок LINN 158.1 був запропонований як лектотип (Ghazanfar in Nasir & Ali, Fl. W. Pakistan 97: 3. 1976), проте він не містить жодних нотаток К. Ліннея і, крім того, не має плодів, що ускладнює ідентифікацію виду. Саме тому цей зразок не може розглядатися як оригінальний матеріал, який було використано для першоопису. У протолозі є посилання на опрацьований К. Ліннеєм гербарій Дж. Кліффорда та відповідну книгу. Оскільки для опису цього роду важливе значення мають ознаки плодів, був запропонований неотип — зразок із плодами з гербарію Королівського ботанічного саду К'ю (Italy, Mantova (Lago Superiore), 20.IX.1904, Fiori 471, K). Географічне походження зразка (Італія) також відповідає географічній вказівці із протологу (Південна Європа). Проте, щодо [10], ця пропозиція суперечить ст. 9.15 «Міжнародного кодексу ботанічної номенклатури». Якщо ж один із оригінальних використаних або цитованих К. Ліннеєм елементів (зразків або зображень) буде обрано як лектотип, тоді зразок (Fiori 471, K) може розглядатися як епітип.

Таким чином, навіть таксономічне розуміння типового виду — *T. natans* sensu stricto — є проблематичним, але ми у трактуванні цього виду слідуємо розумінню, що прийняте провідними таксономістами й монографами (*T. natans* sensu stricto: Verdcourt, 1986, Kew Bull. 41: 448;). Нещодавно було запропоновано нову лектитипіфікацію, але ми поки що не мали змоги ознайомитися з відповідним матеріалом (зображенням зразка та текстом) [9].

Примітка. За нашими спостереженнями, *T. natans* зберігає свої ознаки при постійному культивуванні рослин у стаціонарних умовах разом з іншими видами. Від усіх інших видів відрізняється гладенькою поверхнею плоду, без скульптурних виступів чи борозенок.

2. *T. rossica* V. Vassil. in «Fl. USSR» XV:652, tab. XXXIII fig.1 (1949); Vassil in «Fl. BSSR» III: 461, tab CVII fig.1, 1a (1950); Dobroch. in «Fl. of Ukraine» VII: 446 (1955); Vassil. in «News of higher plants systematics» 10: 199 (1973); Tsvelev in «Fl. of Eastern Europe» IX: 319 (1996).

T. flerovii Dobroch. in «Fl. of Ukraine» VII: 446 (1955); Tsvelev in «Flora of Eastern Europe» IX: 319 (1996).

Плід середнього розміру, має форму рівностороннього трикутника, із 10—12 помітними ребрами, 2,0—2,5 см завдовжки, 2,5—3,0 см завширшки. Шийка добре виражена, 2,5—3,0 мм завдовжки. Коронка відсутня. Має 4 роги. Верхні роги вістрям різько звужуються і направлені вгору. Нижні роги чітко відшнуровані від тіла плоду, з широкою основи переходять у горизонтальне або направлене вверх вістря. Валик на плечиках (навколо шийки) між верхніми та нижніми рогами не суцільний, інколи нечітко виражений. Листки широко ромбічні, із циліндричним, веретеноподібним здуттям на черешках, 3,5—4,2 см завдовжки, 3,0—4,5 см завширшки.

Поширення: р. Мика, затоки середньої течії р. Дніпра, р. Південний Буг; ставки та дрібні водойми, на р. Соб (у 2010 р. було відмічено зникнення популяції). Описаний із Чернігівської обл.

Т у р у s: (За протологом) Prov. Czernigov, prope urb. Suraj, lacus Czertovo. 21VIII(71X) 1849 leg. A. Rogovicz et 24VI (7VII) 1854 leg. A. Rogovicz; in Herb. Inst. Bot. Ac. Sc. URSS conservatur.

Примітка. За нашими спостереженнями, *T. rossica* зберігає свої ознаки при постійному культивуванні рослин у стаціонарних умовах разом з іншими видами. Від виду *T. natans* відрізняється наявністю борозенок на тілі плоду, відсутністю коронки, вираженим не суцільним валиком на плечиках (навколо шийки) між верхніми та нижніми рогами та різною формою верхньої частини плоду (від опуклої, приплющено-конусоподібної, до рівної). Від виду *T. pseudocolchica* відрізняється тим, що валик на тілі плоду не утворює заглибини в середину плоду.

***T. rossica* var. *pseudorossica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov.**

T. maeotica var. *pontica* Vassil. in «Fl. USSR» XV:652 (1949).

T. pseudorossica Vassil. in «News of higher plants systematics» 10:199 (1973)

T. maeotica Dobroch. in «Fl. of Ukraine» VII: 446 (1955); Tsvelev in «Fl. of Eastern Europe» IX: 319 (1996).

Плід середнього розміру, обернено-трикутної форми, із 10—12 помітними ребрами, 2,0—2,5 см завдовжки, 3,5—4,0 см завширшки. Шийка добре виражена, 5—6 мм завдовжки. Коронка відсутня. Має 2 роги. Замість нижньої пари рогів маються редуковані, півмісяцеві за формою, придатки. Верхні роги не відшнуровані від тіла плоду, різько звужуються, направлені вгору. Валик на плечиках навколо шийки, між верхніми рогами та середньою лінією плоду, не суцільний, інколи нечітко виражений. Листя округло-ромбічне, із довгасто-еліптичним здуттям на черешках, 3,0—4,2 см завдовжки, 3,0—4,5 см завширшки.

Поширення: заплави нижньої течії р. Дніпра та р. Конки; плавні Дніпровського лиману; долина р. Уди.

Т у р у s: (За протологом) Prov. Vladimir, lac. Polotzkoe, 1969, leg. Expeditio-ne Institutii Pedagogici Vladimirensis (LE).

Примітка. Різновид *T. rossica* var. *pseudorossica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov. відрізняється від виду *T. rossica* лише відсутністю нижніх рогів, що обумовлено впливом різних чинників водного середовища.

***T. rossica* V. Vassil. var. *ucrainica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov.**

T. ucrainica Vassil. in «News of higher plants systematics» 10: 199 Fig.2 6, 7 (1973); Tsvelev in «Fl. of Eastern Europe» IX: 319 (1996).

Плід середнього розміру, обернено-трикутної форми, із 8—10 помітними ребрами, 2,0—2,5 см завдовжки, 3,0—3,5 см завширшки. Шийка 1,5—2,0 мм завдовжки. Коронка відсутня. Має 4 роги. Верхні та нижні роги нечітко відшнуровані від тіла плоду, з коротким, горизонтально направленим вістрям. Валик на плечиках навколо шийки, між верхніми та нижніми рогами, не суцільний, інколи нечітко виражений. Листя широкоромбічне, виїмчасто-зубчасте, із ледь помітним еліптичним здуттям на черешках, 3,5—4,2 см завдовжки, 3,0—4,5 см завширшки.

Поширення: у заплавах та затоках нижньої течії р. Дніпра.

Описаний з Миколаївської обл.

Т у р у s: (За протологом) RSS Ucr., dit. Nicolajeviensis, distr. Varvarovkien-sis, prope pag. Solonicha, in stagnis ad ripam dextram Hypanis flum., 3. VI 1928, legit P. Oppermann. In herbario Institutii botanici RSS Ucr. Kioviae conservatur. В гербарії KW зберігається ізотип виду [6].

Примітка. За нашими спостереженнями, *T. rossica* V. Vassil. var. *ucrainica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov. є різновидом поширеного на Україні *T. rossica*. Відрізняється від нього опуклою верхньою частиною плоду, меншою

кількістю борозенок та більш коротким вістрям рогів, що обумовлено впливом різних чинників водного середовища.

3. *T. pseudocolchica* V.Vassil., Vassil in Fl. BSSR III: 461, tab.CVII fig. 5, 5a (1950); Dobroch. in Fl. of Ukraine VII: 446 (1955); Tsvelev in "Fl. of Eastern Europe" IX: 319 (1996). *T. danubialis* Dobroch. in "Fl. of Ukraine" 7: 446 (1955).

Плід великого розміру, трикутної форми, ребристий, 3,0—3,5 см завдовжки, 4,0—4,5 см завширшки. Шийка 2,0—3,0 мм завдовжки, з нечітко вираженою коронкою з численними ребрами та бороздками. Має 4 роги. Верхні — горизонтально відсторонені, нижні — з різко відігнутими донизу кінцями та дельтоподібним розширенням біля основи. Валик на плечиках навколо шийки, між верхніми та нижніми рогами, суцільний, чітко виражений, утворює по два нечіткі горбики з кожної сторони, внаслідок чого утворюється заглибина в середину плоду. Листки широкоромбічні, без здуття на черешках, 3,5—4,5 см завдовжки, 4,5—6,0 см завширшки.

Поширення: р. Дунай, лиман Картал, Кілійська дельта р. Дунаю.

Т у р у s: (За протологом) 1) Prev. Minskaja, distr. Reczitsky. Lacus in Valle fl. Dnepr ad vercus pag. Navosy. 22. IX (5. X) 1915 lg. V.S. Docturovsky; 2) Eodem loco. Lacus Gluschitza. 3. VII (16. VII) 1903 lg. Eug. Bordzilovsky. In leningrad conservatur.

Примітка. За нашими спостереженнями, *T. pseudocolchica* чітко зберігає свої ознаки при постійному культивуванні рослин в стаціонарних умовах разом з іншими видами. Від виду *T. natans* відрізняється більшими розмірами плоду та наявністю скульптурних виступів на тілі плоду. Від виду *T. rossica* відрізняється тим, що валик на тілі плоду утворює по два нечіткі горбики з кожної сторони, внаслідок чого утворюється заглибина в середину плоду.

***T. pseudocolchica* V. Vassil. var. *macrorhiza* (Dobroc.) A. Didukh comb. nov.** *T. macrorhiza* Dobroch. in Fl. of Ukraine VII: 446 (1955); Tsvelev in «Fl. of Eastern Europe» IX: 319 (1996).

Плід великого розміру, трикутної форми, ребристий, 2,5—3,5 см завдовжки, 3,5—4,5 см завширшки. Шийка 2,0—3,0 мм завдовжки, з нечітко вираженою коронкою з численними ребрами та бороздками. Має 2 роги. Верхні роги горизонтально відсторонені або злегка направлені вгору, нижні часто відсутні, замість них редуковані напівмісяцеві придатки. Валик на плечиках навколо шийки, між верхніми рогами та середньою лінією плоду, суцільний, утворює по два нечіткі горбики з кожної сторони, внаслідок чого утворюється заглибина в середину плоду. Листки широко ромбічні, без здуття на черешках, 3,2—4,5 см завдовжки, 3,8—6,0 см завширшки.

Поширення: затока р. Конки; Кілійська дельта р. Дунаю, стариці гирлової ділянки р. Дніпра; описаний з Херсонської обл.

Т у р у s: (За протологом) RSS Ucr., prope urb. Cherson, in stagnis fl. Konka ad ostium, 24.VIII 1948, legit Th. Dobroczaeva. In herbario Instituti botanici Ac.

Sci. RSS Ucr. Kioviae conservatur. В гербарії (KW) зберігається голотип різновиду [6].

Примітка. Ознаки *T. pseudocolchica* V. Vassil. var. *macrorhiza* (Dobrocz.) A. Didukh comb. nov. дуже подібні до виду *T. pseudocolchica* і відрізняються від нього відсутністю нижніх рогів, що обумовлено впливом різних чинників водного середовища.

4. *T. borysthenica* V. Vassil., Vassil in Fl. BSSR III: 461, tab. CVII pic.4, 4a (1950); Dobroch. in «Fl. of Ukraine» VII: 446 (1955); Vassil. in «News of higher plants systematics» 10: 199 (1973); Tsvelev in «Fl. of Eastern Europe» IX: 319 (1996). *T. maeotica* G.Woron. var. *borysthenica* in «Fl. USSR» 15:654 (1949).

Плід великого розміру, майже трикутної форми, ребристий, 3,0—3,5 см завдовжки, 4,0—4,5 см завширшки. Шийка 3,0—3,5 мм завдовжки. Коронка чітко виражена, 5,0—5,5 мм у діаметрі. Має 4 роги — міцні, плоскуваті та горизонтальні. Валик на плечиках, між верхніми та нижніми рогами, не суцільний, утворює два сильно виражені горбики 0,7—1 см з кожної сторони. Листки ромбічні або широко дельтоподібні, без здуття на черешках, 2,3—2,7 см завдовжки, 3,3—5,5 см завширшки.

Поширення: заплави середньої та нижньої течії р. Дніпра. Описаний з долини р. Дніпра.

Т у р у с: (За протологом) Plantae Shitomira. 1870 A. Golde lectae.

Примітка. За нашими спостереженнями, *T. borysthenica* зберігає свої ознаки при постійному культивуванні рослин у стаціонарних умовах разом з іншими видами. Від всіх інших видів відрізняється наявністю на тілі плоду з обох сторін чотирьох чітко виражених горбиків.

Нижче наводимо ключ для визначення видів та різновидів роду *Trapa*, поширених в Україні.

Ключ для визначення видів та різновидів роду *Trapa* флори України

1. Плід дрібний, гладенький, без скульптурних виступів, з чітко вираженою коронкою. Має 4 роги*T. natans*
 - Плід середнього або великого розміру, із скульптурними виступами або валиками на тілі плоду. Коронка відсутня або погано виражена2
2. Плід має 4 роги3
 - Плід має 2 роги6
3. Валик на плечиках, між верхніми та нижніми рогами, утворює горбики на плоді4
 - Валик на плечиках, між верхніми та нижніми рогами, не утворює горбиків на плоді5

4. Плід великого розміру, ребристий, з погано вираженою коронкою. Валик, на плечиках, між верхніми та нижніми рогами, формує по два нечіткі горбики з кожної сторони, внаслідок чого утворюється заглибина в середину плоду *T. pseudocolchica*

— Плід великого розміру, ребристий, із чотирма горбиками 0,7—1 см. Коронка чітко виражена *T. borysthenica*

5. Плід середнього розміру, із 10—12 помітними ребрами. Шийка добре виражена, коронка відсутня. Має 4 роги. Валик на плечиках, між верхніми та нижніми рогами, не суцільний, інколи нечітко виражений *T. rossica*

— Плід середнього розміру, із 8—10 ребрами. Верхня частина плоду опукла. Шийка недорозвинена, коронка відсутня. Валик на плечиках, між верхніми та нижніми рогами, не суцільний, інколи нечітко виражений *T. rossica* var. *ucrainica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov.

6. Плід середнього розміру, із 10—12 помітними ребрами. Шийка чітко виражена. Коронка відсутня. Має 2 верхні роги. Нижні відсутні, замість них півмісяцеві за формою придатки. Валик на плечиках, між верхніми та нижніми рогами не суцільний, інколи не чітко виражений *T. rossica* var. *pseudorossica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov.

— Плід великого розміру, ребристий. Має 2 роги. Валик на плечиках, між верхніми та нижніми рогами, утворює по два нечіткі горбики з кожної сторони, внаслідок чого утворюється заглибина в середину плоду *T. pseudocolchica* var. *macrorhiza* (Dobrocz.) A. Didukh comb. nov.

Висновки

У флорі України для роду *Trapa* підтверджено чотири види: *T. natans*, *T. rossica*, *T. pseudocolchica*, *T. borysthenica*. Для трьох таксонів: *T. rossica* V. Vassil. var. *pseudorossica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov., *T. rossica* V. Vassil. var. *ucrainica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov., *T. pseudocolchica* V. Vassil. var. *macrorhiza* (Dobrocz.) A. Didukh comb. nov. запропоновано змінити ранг виду на ранг різновиду.

**

На основании комплексных исследований в условиях природы, открытого и закрытого грунта Ботанического сада им. акад. О. В. Фомина УНЦ «Институт биологии» Киевского национального университета им. Тараса Шевченко установлено, что род *Trapa* во флоре Украины представлен четырьмя видами: *T. natans* L., *T. rossica* V. Vassil., *T. pseudocolchica* V. Vassil., *T. borysthenica* V. Vassil. Для трех таксонов: *T. rossica* V. Vassil. var. *pseudorossica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov., *T. rossica* V. Vassil. var. *ucrainica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov., *T. pseudocolchica* V. Vassil. var. *macrorhiza* (Dobrocz.) A. Didukh comb. nov. предложено изменить ранг вида на ранг разновидность. Составлен ключ для определения видов и разновидностей рода *Trapa* флоры Украины. Установлены основные диагностические морфологические признаки для определения видов и разновидностей рода *Trapa* (в основном, признаки плода) и при-

знаки, которые использовать как диагностические из-за их variability или однотипности нецелесообразно.

**

*Based on complex researches in the natural, open and protected soil conditions in O. V. Fomin Botanical garden, ESC «Institute of Biology» of the Taras Shevchenko National University of Kyiv for genus *Trapa* L. of Ukrainian flora was confirmed 4 species: *T. natans* L., *T. rossica* V. Vassil., *T. pseudocolchica* V. Vassil., *T. borysthena* V. Vassil.. For three taxa: *T. rossica* V. Vassil. var. *pseudorossica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov., *T. rossica* V. Vassil. var. *ucrainica* (V. Vassil.) A. Didukh comb. nov., *T. pseudocolchica* V. Vassil. var. *macrorhiza* (Dobroc.) A. Didukh comb. nov. was proposed to make changes of species rank to variety rank. Key to identification of species and varieties of *Trapa* in Ukrainian flora was compiled. The main diagnostic and morphological characteristics for identification of species and varieties of *Trapa* (most of them are the characteristics of the fruit) and those that cannot be used as identification because they are very variable or the same have been determined.*

**

1. Васильев В. Н. Сем. Водяные орехи — Hydrocaryaceae Raimann. // Флора СССР. — М.: Изд-во АН СССР. — 1949. — Т. 15. — С. 637—662.
2. Васильев В. Н. Водяные орехи — Hydrocaryaceae // Флора БССР. — Минск: Изд-во АН БССР, 1950. — Т. 3. — С. 461.
3. Васильев В. Н. Новые виды водяного ореха (*Trapa* L.) // Новости систематики высших растений. — 1973 — Т. 10. — 199 с.
4. Доброчаєва Д. М. Родина Водяногоріхові — Hydrocaryaceae Raimann. // Флора УРСР. — К.: Вид-во АН УРСР, 1955. — Т. 7. — С. 445—454.
5. Доброчаєва Д. М. Родина Водяногоріхові — Hydrocaryaceae // Визначник рослин України. — К.: Урожай, 1965. — С. 484—485.
6. Крицька Л. І., Фегорончук М. Я, Шевера М. В. Типіфікація видів судинних рослин, описаних з України: родини Onagraceae, Juss., Trapaceae Dumort., Asclepiadiaceae Lindl., Convolvulaceae Juss., Cuscutaceae Dumort., Boraginaceae Juss. // Укр. ботан. журн. — 2000. — Т. 57, № 2. — С. 79—92.
7. Флеров А. Ф. Систематика и ботаническая география рода *Trapa* // Изв. Глав. бот. сада. — 1925. — Т. 24. — С. 13—45.
8. Цвелев М. М. Сем. Водяные орехи — Hydrocaryaceae Raimann. // Флора Восточной Европы. — СПб.: Мир и семья-95, 1996. — Т. 9 — С. 316—322.
9. Jonsell B. T. Karlsson, Lectotypification of two Linnaean names for Flora Nordica Vol. 6 // Nordic Journ. of Botany. — 2010. — Vol. 28, Iss. 2. — P. 129.
10. Linnaean Plant Names Typification Project [electron resources] www.nhm.ac.uk/research-curation/research/projects/linnaean-typification.

Ботанічний сад ім. акад. О. В. Фоміна
Київського національного університету
ім. Тараса Шевченка

Надійшла 12.02.14