

TAXONOMICAL NOTES AND CHECKLISTS

Ukrainian flora checklist. 10: families *Euphorbiaceae*, *Phyllanthaceae* (Euphorbiales, Angiosperms)

Mykola M. FEDORONCHUK **Affiliation**

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

Correspondence

Mykola Fedoronchuk,
e-mail: m.fedoronchuk@ukr.net

Funding information

not support

Co-ordinating Editor

Ivan Moysiienko

Data

Received: 01 February 2024

Revised: 19 June 2024

Accepted: 24 June 2024

e-ISSN 2308–9628

doi: 10.32999/ksu1990-553X/2024-20-2-1

**ABSTRACT**

Materials and methods: herbarium collections, literature data, field observations.

Nomenclature: POWO 2024, World Plants 2024, <http://www.europlusmed.org>

Results: In the flora of Ukraine, the order Euphorbiales includes two families, *Euphorbiaceae* and *Phyllanthaceae*. The family *Euphorbiaceae* is represented by five genera, namely *Acalypha*, *Chrozophora*, *Euphorbia*, *Mercurialis*, *Ricinus*, comprising 61 species of native and cultivated flora. The genus *Acalypha* is represented in Ukraine by an alien species of East Asian origin, *A. australis*. The genus *Chrozophora* in the flora of Ukraine also includes one species, *C. tinctoria*, whose synonyms are *C. hierosolymitana* and *C. obliqua*. Significant nomenclatural changes occurred in the genus *Euphorbia*. In particular, *E. jasiewiczii*, previously cited in Ukrainian taxonomic literature as a separate species, is a taxonomic synonym of *E. carpatica*. Synonyms of *E. chamaesyce* are *E. canescens* and *E. massiliensis* (the latter was treated as an accepted name for pubescent plants of *E. chamaesyce*). *Euphorbia tyraica* is a synonym of *E. cyparissias*. *Euphorbia davidii* is a kenophyte of North American origin, which has been widespread now in almost all regions of Ukraine. It was erroneously referred earlier to *E. dentata*, from which it differs in the nature of seed sculpture. There was supported the interpretation of *E. lingulata* as a synonym of *E. epithymoides*, *E. kotovii* as a synonym of *E. erythrodon*, *E. pseudoglareosa* as a synonym of *E. × goldei*, *E. klokovii*, *E. pseudovillosa*, *E. villosa*, and *E. volhynica* as synonyms of *E. illirica*, *E. cretophila* as a synonym of *E. petrophila*, *E. klokoviana* as a synonym of *E. stepposa*, *E. graeca* as a synonym of *E. taurinensis*, *E. kitaibelii*, *E. pseudovirgata*, and *E. waldsteinii* as synonyms of *E. virgata*. The species *E. esula* was also previously given under different synonymic names (such as *E. borodini*, *E. kaleniczenkoi*, *E. tristis*) for the flora of Ukraine. At the same time, *E. falcata* and *E. helioscopioides* [= *Euphorbia helioscopia* L. subsp. *helioscopioides* (Loscos & J.Pardo) Nyman], which are widespread in Ukraine (including Crimea), are not listed in POWO (as of 2024) for unknown reasons. New for Ukraine are the records of *E. glyptosperma* (xenophyte of North American origin), *E. hirsuta* (reported for Crimea), and *E. serpens* (also xenophyte of North American origin). The species *E. saratoi*, which is widespread throughout Ukraine as a weed in the fields and gardens, was previously identified as *E. virgultosa*, that in turn was mistakenly synonymized with *E. virgata*. From *E. virgata*, first described from Hungary, *E. saratoi* differs well with the shape of leaves, flower and seed morphology. The family *Phyllanthaceae* is presented in Ukraine by two genera, each including one species.

KEYWORDS

annotated list, distribution, species, subspecies, genus, family, systematics, nomenclature, synonyms, herbarium specimens, *Acalypha*, *Andrachne*, *Chrozophora*, *Euphorbia*, *Mercurialis*

CITATION

Fedoronchuk, M.M. (2024). Ukrainian flora checklist. 10: families *Euphorbiaceae*, *Phyllanthaceae* (Euphorbiales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* 20 (2): 111–123. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2024-20-2-1

ВСТУП

Пропонована стаття продовжує серію попередніх публікацій про таксономічний склад і номенклатуру видів судинних рослин флори України із родин губоцвіті (*Lamiaceae* Martinov) (Fedoronchuk 2022a), бобові (*Fabaceae* Lindl.) (Fedoronchuk 2022b), зонтичні (*Apiaceae* Lindl.) та аралієві (*Araliaceae* Juss.) (Fedoronchuk 2022c), розові (*Rosaceae* Juss.) (Fedoronchuk 2022d), гвоздикові (*Caryophyllaceae* Juss.) (Fedoronchuk 2023a), товстолисті (*Crassulaceae* J.St.-Hil.), агрусові (*Grossulariaceae* DC.), столисникові (*Haloragaceae* R.Br.), ломикаменеві (*Saxifragaceae* Juss.), берізкові (*Convolvulaceae* Juss. s. l., incl. *Cuscutaceae* Dumort.) та пасльонові (*Solanaceae* Juss.) (Fedoronchuk 2023b), жимолостеві (*Caprifoliaceae* Juss, incl. *Dipsacaceae* Juss., *Linnaeaceae* Barcklund, *Valerianaceae* Batsch), калинові (*Viburnaceae* Raf., incl. *Adoxaceae* E.Mey., *Sambucaceae* Batsch. ex Borkh.), плакунові (*Lythraceae* J.St.-Hil. s. l., incl. *Punicaceae* Bercht. & J.Presl, *Trapaceae* Dumort.), онагрові (*Onagraceae* Juss.) та миртові (*Myrtaceae* Juss.) (Fedoronchuk 2023c), ебенові (*Ebenaceae* Gürke), первоцвітові (*Primulaceae* Batsch ex Borkh.), актинідієві (*Actinidiaceae* Engl. & Gilg) та вересові (*Ericaceae* Juss.) (Fedoronchuk 2023d), чистові (*Cistaceae* Juss.), мальвові (*Malvaceae* Juss., incl. *Tiliaceae* Juss.) та тимелеєві (*Thymelaeaceae* Juss.) (Fedoronchuk 2024a). У цій статті наведено анотований список видів родин молочайні (*Euphorbiaceae* Juss.) та філантові (*Phyllanthaceae* Martinov) порядку Euphorbiales Juss. ex Bercht. & J.Presl.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Базовою основою пропонованого списку видів родин *Euphorbiaceae* та *Phyllanthaceae* порядку Euphorbiales є номенклатурне зведення судинних рослин флори України (Mosyakin & Fedoronchuk 1999). Робота також базується на критичному аналізі таксономічного складу з опрацюванням гербарних колекцій, матеріалів власних польових досліджень, а також літературних джерел, з урахуванням нових узагальнених даних морфологічних та молекулярно-філогенетичних досліджень. У роботі також використані номенклатурні та таксономічні онлайн бази даних (<https://powo.science.kew.org>, <https://www.worldplants.de/world-plants-complete-list>, <http://www.euoplusmed.org>). Для кожного виду вказано його поширення, а в примітках (у разі потреби) – таксономічні, номенклатурні чи хорологічні коментарі. Назви родів та видів, а також їхні синоніми (у круглих дужках) наведені за абетковим принципом. У квадратних дужках додатково наведені альтернативно прийнятні на сьогодні назви (виділені напівжирним курсивом). Зірочкою (*) позначені культивовані рослини, знаком оклику (!) – натуралізовані культивовані рослини («втікачі з культури»), знаком питання (?) – рослини, представлення яких потребує підтвердження. Ботаніко-географічні райони, представлені у хорологічних діагнозах, наведені відповідно до геоботанічного районування території України (Shelyag-Sosonko 1985). Флористичне районування Українських Карпат прийняте за В.І. Чопиком (Chopyuk 1969). В окремих випадках вказані також більш конкретні місцезнаходження (зазначено адміністративні райони). Поширення видів на території України наведено за достовірними джерелами (флорами, визначниками, опублікованими науковими статтями в журналах ботанічного профілю, а також на основі опрацьованих гербарних матеріалів).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

***Euphorbiaceae* Juss., 1789, nom. cons.**

Родина *Euphorbiaceae* нараховує близько 230 родів і понад 6000 видів, поширених майже скрізь, крім Арктики та Антарктики, з тяжінням до тропічних і субтропічних областей. Це одна з найбільших родин у підкласі Rosidae Takht. (Takhtadjan 2009).

Більшість видів представлені трав'янистими рослинами, хоча, у тропічних регіонах наявна також велика кількість дерев та кущів, деякі представники (близько 600 видів) є сукулентами, що нагадують кактуси і характерні для аридних і напіваридних областей Африки, острова Мадагаскар, Америки, Середземномор'я. Раніше родину *Euphorbiaceae* поділяли на три підродини: *Phyllanthoideae*, *Acalyphoideae* та *Euhorbioideae* (Geltman 1996), але нині однорідність родини викликає сумнів. Поліфілія молочайних була підтверджена чисельними молекулярно-філогенетичними дослідженнями (Chase *et al.* 1993, Wurdack and Chase 1996, Fay *et al.* 1997, Litt and Chase 1999, Chase *et al.* 2002, Savolainen *et al.* 2000, Tokouka & Tobe 2002, Wurdack 2002, Davis & Chase 2004), у зв'язку з чим з *Euphorbiaceae* було виокремлено шість нових родин: *Pandaceae* Engl. & Gilg, *Phyllanthaceae* Martinov, *Picrodendraceae* Small, *Putranjivaceae* Endl. ex Meisn., *Peraceae* Klotzsch та *Centroplacaceae* Doweld & Reveal (Wurdack *et al.* 2004). В Україні родина *Euphorbiaceae* представлена 5 родами (*Acalypha* L., *Chrozophora* Neck. ex A.Juss., *Euphorbia* L., *Mercurialis* L., *Ricinus* L.) та 61 видом (автохтонними та культивованими).

ACALYPHA L.

Чисельний за обсягом рід (443 види), поширений в тропіках і субтропіках обох півкуль, частково також в південних районах помірно теплої зони. В Україні – один вид.

Acalypha australis L.

• Наводиться для Закарпаття: м. Ужгород, околиці с. Барвінок Ужгородського району (Shevera & Kish 2018); Правобережного Лісостепу: м. Київ (Shynder 2019), м. Біла Церква (Mamchur *et al.* 2023), Хмельницька область, м. Кам'янець-Подільський (Mamchur *et al.* 2023), Черкаська область, м. Умань (Mamchur *et al.* 2023); Правобережного Степу: Дніпропетровська область (міста Дніпро, Кам'янське, Кривий Ріг), Одеська область (міста Ізмаїл, Одеса, села Крижанівка, Лиманка, Набережне, Фонтанка Одеського району); Лівобережного Лісостепу: Запорізька область (міста Запоріжжя, Бердянськ), Луганська область (м. Луганськ), Херсонська область (міста Херсон, Скадовськ) та Криму: передгір'я (м. Сімферополь, села Аромат, Голубинка Бахчисарайського району) та Південний берег Криму (м. Алушта, села Виноградний, Верхня та Нижня Кутузівка, Лазурне, Сотера, селище Партеніт Алуштинського району; м. Севастополь, Ялтинська міська рада, м. Феодосія) (Mamchur *et al.* 2023). Рідкісний адвентивний вид східноазійського походження (Moysiyyenko & Vasylyeva 2003, Lisovets 2016, Geltman 2012, Kucherevskiy & Shol 2013, Shevera & Kish 2018). Вид вперше на території України був зафіксований у Криму (м. Севастополь) у 1981 році (Tzvelev 1983). Імовірно заноситься з насінням декоративних рослин, оскільки у здичавілому стані він фіксується переважно на клумбах або поблизу них, на території ботанічних садів, а також на ділянках рудеральної рослинності. Нині вид проявляє тенденцію до активного поширення. Цьому передусім сприяють висока насіннева продуктивність рослин (до 100 насінин на одну особину), невибагливість до типів ґрунтів, SR-стратегія, а також відсутність природних шкідників та конкурентів на територіях вторинного ареалу. Для представників виду характерна мінливість морфологічних ознак, рослини володіють невеликою алопатичною активністю (Vasylyeva *et al.* 2004, Lisovets & Vasylenko 2015, Shevera & Kish 2018).

CHROZOPHORA Neck. ex A.Juss.

Рід нараховує дев'ять видів, поширених передусім в країнах Середземномор'я та у Східній тропічній Африці і Південній Азії. В Україні (Крим) – один вид.

Chrozophora tinctoria (L.) A.Juss. (*Chrozophora hierosolymitana* Spreng.; *Chrozophora obliqua* (Vahl) A.Juss. ex Spreng.; *Croton obliquus* Vahl; *Croton tinctorius* L.)

• Наводиться для Криму (околиці м. Ялта) (Rubtsov 1972, Prokudin 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Geltman 1996, 2012a) як випадково занесена (адвентивна) рослина, що росте як бур'ян вздовж доріг, в садах і виноградниках. У представників виду спостерігається варіація за кількістю тичинок у квітках та опушенням листків. Раніше для України (Крим) (Geltman 1996, 2012, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko *et al.* 2022) вид одночасно наводився під трьома назвами: *Ch. hierosolymitana* Spreng., *Ch. obliqua* (Vahl) A.Juss. ex Spreng. та *Ch. tinctoria* cum auct. (L.) Raf.

EUPHORBIA L.

Дуже великий за обсягом типовий рід родини *Euphorbiaceae*, що включає понад 2100 видів, поширених майже по всій земній кулі, крім Арктики та Антарктики. Це багаторічні або однорічні трав'янисті рослини з молочним соком, кущі або невисокі дерева, дуже різноманітні за зовнішнім виглядом. Система роду нині переглядається на основі молекулярно-філогенетичних даних і, згідно з останніми філогенетичними дослідженнями, рід поділяють на декілька підродів, кожен з яких зазнає подальшого поділу на кілька недостатньо детально розроблених груп. Найбільш визнаними на сьогодні є поділ роду на чотири підроди: *Athymalus* Neck. ex Rchb. (= *Rhizanthium* (Boiss.) Wheeler), *Esula* Pers., *Euphorbia*, *Chamaesyce* Raf. (Bruyns et al. 2006, Horn et al. 2012, Riina et al. 2013). В Україні – 53 види.

Euphorbia agraria M.Bieb. (*Tithymalus agrarius* (M.Bieb.) Klotzsch & Garcke)

• В Лісостепу (південний захід), Донецькому Лісостепу, Степу (південь) та в Криму, як бур'ян.

?Euphorbia aleppica L. (*Tithymalus aleppicus* (L.) Klotzsch & Garcke)

• В Криму (зах.). Рослини були зібрані в кінці XIX століття в околицях м. Севастополь, пізніше їх не виявляли (Prokudin 1987).

Euphorbia amygdaloides L. (*Tithymalus amygaloides* (L.) Garsault)

• В Карпатах, Західному і Правобережному (захід) Лісостепу, Гірському Криму.

Euphorbia angulata Jacq. (*Tithymalus angulatus* (Jacq.) Raf.)

• В Карпатах (Вулканічні Карпати, рідко), західних рівнинних лісових і лісостепових районах та в Причорномор'ї (околиці м. Одеса: Geltman 1996).

Euphorbia carniolica Jacq. (*Tithymalus carniolicus* (Jacq.) Raf.)

• В Карпатах (крім Закарпатської області), де трапляється від передгір'я до субальпійського поясу.

Euphorbia carpatica Woł. (*Euphorbia jasiewiczii* (Chrtek & Krisa) Radcl.-Sm.; *Euphorbia jasiewiczii* (Chrtek & Krisa) Dubovik; *Tithymalus carpatica* (Woł.) A.Löve & D.Löve; *Tithymalus jasiewiczii* Chrtek & Krisa)

• В Закарпатті, Карпатах (крім Передкарпаття). Вид раніше для України (Prokudin 1987, Geltman 1996, Mosyakin & Fedoronchuk 1999) одночасно наводився під двома назвами: *E. carpatica* Woł. і *E. jasiewiczii* (Chrtek & Krisa) Dubovik.

Euphorbia chamaesyce L. (*Chamaesyce canescens* (L.) Prokh.; *Chamaesyce vulgaris* Prokh.; *Euphorbia canescens* L.; *Euphorbia chamaesyce* L. subsp. *canescens* (L.) Prokh.; *Euphorbia massiliensis* DC.; *Tithymalus chamaesyce* (L.) Moench)

• На півдні Степу та в Криму (північ, схід), рідко, як бур'ян. Представники виду варіюють за характером опушення. У попередньому виданні чекліста (Mosyakin & Fedoronchuk 1999) вид одночасно наводився під двома назвами: *E. canescens* L. і *E. chamaesyce* L. Синонімом є також назва *E. massiliensis* DC. (Prokudin 1987) для опушених рослин.

Euphorbia cyparissias L. (*Euphorbia tyraica* Klokov & Artemczuk; *Tithymalus angustifolius* Gilib., nom. illeg.; *Tithymalus cyparissias* (L.) Hill)

• По всій території материкової України, крім Донецького Лісостепу, як бур'ян та в Криму (м. Алушка) дуже рідко, можливо, як занесений; іноді культивують як декоративну рослину. Синонімом *E. cyparissias* є назва *E. tyraica* Klokov & Artemczuk, за якою раніше (Prokudin 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999) наводився вид.

Euphorbia davidii Subils (*Euphorbia dentata* auct. non Michx.)

• В Україні вид спорадично трапляється практично по всій території, де нині зафіксований у 17 адміністративних регіонах: Вінницька, Дніпропетровська, Донецька, Закарпатська, Київська, Кіровоградська, Луганська, Львівська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Сумська, Харківська, Херсонська, Черкаська області, а також в м. Київ та АР Крим (Shevera et al. 2023). Він анесений із Північної Америки (кенофіт) і характеризується високим інвазійним потенціалом. Перші знахідки *E. davidii* в Україні датовані 90-ми роками XX століття і майже одночасно зафіксовані у південних (Причорномор'я), південно-східних (Донбас) та західних (Закарпаття) регіонах країни (Shevera et al. 2023). Усі виявлені локалітети виду на той час були приурочені виключно до залізничних колій (Bondarenko & Mironov 2021). На початку XXI століття нові місцезнаходження виду були виявлені у північно-східних (м. Харків), південних (Крим) та центральних (Полтавська область) регіонах; пізніше – у Вінницькій, Кіровоградській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Сумській і Черкаській областях. У цей час окремі особини або невеликі куртини були виявлені поза залізницею, розширився й спектр місць трапляння. Зокрема у Миколаївській області спостерігався у посівах соняшника, а у Закарпатській – у складі синантропних рослинних угруповань (Shevera et al. 2023). В Україні у багатьох літературних джерелах (Mosyakin 1991, Kovalenko et al. 1993, Huzik et al. 1997, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Yena & Evseenkov 2011) вид раніше помилково ототож-

новався з *E. dentata* Michx. (також північноамериканського походження), до якого він габітуально подібний. Втім *E. davidii* чітко відрізняється за скульптурною організацією поверхні насінин. У *E. davidii* поверхня насінин покрита порівняно нечисельними, але досить великими папіломами (горбиками або гребенями неправильної форми), тоді як у *E. dentata* поверхня насінин покрита багатьма невеликими, правильно розміщеними горбиками (Tokhtar & Kurskoy 2019).

***Euphorbia dulcis* L. (*Euphorbia purpurata* Thuill.; *Tithymalus dulcis* (L.) Scop.; *Tithymalus dulcis* (L.) Scop. subsp. *purpuratus* (Thuill.) Holub)**

• В Закарпатті: Берегівський район, с. Деренківець (Chopyk & Fedoronchuk 2015) та в Карпатах, дуже рідко.

***Euphorbia epithymoides* L. (*Euphorbia lingulata* Heuff.; *Euphorbia polychroma* A.Kern.; *Tithymalus epithymoides* (L.) Klotzsch ex Garcke)**

• В Закарпатті, південній частині Подільської і південно-західній частині Придніпровської височин; іноді культивується. В літературних джерелах стосовно флори України (Prokudin 1987, Geltman 1996, Mosyakin & Fedoronchuk 1999) представники виду раніше розглядалися як окремий вид *E. lingulata* Heuff. Втім ознаки останнього не виходять за межі мінливості дуже поліморфного *E. epithymoides*. Тому обґрунтованим є об'єднання *E. lingulata* з *E. epithymoides*.

***Euphorbia erythrodon* Boiss. & Heldr. (*Euphorbia kotovii* Klokov; *Tithymalus erythrodon* (Boiss. & Heldr.) Klotzsch ex Garcke)**

• В Гірському Криму (на яйлах). В літературних джерелах (Prokudin 1987, Geltman 1996, Mosyakin & Fedoronchuk 1999) вид раніше наводився під назвою *E. kotovii* Klokov.

***Euphorbia esula* L. [*Euphorbia esula* L. subsp. *esula*] (*Euphorbia borodini* Sambuk; *Euphorbia kaleniczenkoi* Czern.; *Euphorbia tristis* Besser; *Tithymalus esula* (L.) Hill)**

• В Закарпатті, Західному, Правобережному і Лівобережному Лісостепу, Степу (північ), рідше на півдні Степу: Миколаївська область, околиці селища Єланець (Geltman 1996, 2012a), як бур'ян. Наводиться також для Полісся (околиці мм. Київ і Чернігів), як *E. borodini* Sambuk (Geltman 1996, 2012). Для України вид наводився під різними назвами: *E. borodini* Sambuk (Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko *et al.* 2022), *E. esula* L. (Prokudin 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko *et al.* 2022), *E. kaleniczenkoi* Czern. (Prokudin 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko *et al.* 2022), *E. tristis* (cum. auct. Besser ex M.Bieb.) (Prokudin 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko 2022).

***Euphorbia exigua* L. [*Euphorbia exigua* L. subsp. *exigua*] (*Tithymalus exiguus* (L.) Hill)**

• В Передкарпатті, Західному і Правобережному Лісостепу та в Криму, рідко (західна частина передгір'я), як бур'ян.

***Euphorbia falcata* L. (*Tithymalus falcatus* (L.) Klotzsch ex Garcke)**

• В Лісостепу і Степу, переважно в лівобережній частині. Наводиться також для Закарпаття – м. Чоп (Geltman 2012) та Криму (крім яйл) (Prokudin 1987, Geltman 2012), як бур'ян. В POWO (2024) для материкової частини України і Криму не наводиться, але наводиться (в ранзі типового підвиду) в базі даних World Plants (2024) для Криму.

***Euphorbia glareosa* Pall. ex M.Bieb. (*Euphorbia nicaeensis* All. subsp. *glareosa* (Pall. ex M.Bieb.) Radcl.-Sm.; *Galarhoeus glareosus* Pall. ex M.Bieb.) Prokh.; *Tithymalus nicaeensis* All. subsp. *glareosus* (Pall. ex M.Bieb.) Soják)**

• В Криму (переважно в південній частині).

***Euphorbia glyptosperma* Engelm.**

• Новий для флори України адвентивний вид (кенофіт) північноамериканського походження, виявлений за даними інтернет-ресурсів (Sova 2020, Davydov 2021, Peregrym 2021, Stepovyi 2021) у низці адміністративних областей: Черкаській (м. Черкаси, на пероні залізничного вокзалу), Запорізькій (м. Запоріжжя, серед асфальтового покриття біля залізниці), Луганській (міста Луганськ, Рубіжне та Сватове), Полтавській (м. Полтава), Миколаївській (м. Миколаїв) (Moysienko *et al.* 2023). *Euphorbia glyptosperma* від близьких видів *E. chamaesyce* L. і *E. humifusa* Willd. відрізняється характерними поперечними гребенями на ребрах насінин, а також дуже коротким стовпчиком маточки квітки (Geltman & Medvedeva 2017).

***Euphorbia* × *goldei* Prokh. (*Euphorbia glareosa* Pall. ex M.Bieb. × *Euphorbia stepposa* Prokh.; *Euphorbia pseudoglareosa* Klokov; *Tithymalus nicaeensis* All. subsp. *goldei* (Prokh.) Soják)**

• В Причорномор'ї (Geltman 2012) та в Криму на яйлах (Prokudin 1987). Раніше для України (включно з Кримом) вид одночасно наводився під двома назвами: *Euphorbia* × *goldei* Prokh. (Prokudin 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999) і *Euphorbia pseudoglareosa* Klokov (Yena 2012).

Euphorbia helioscopia L. [*Euphorbia helioscopia* L. subsp. *helioscopia*] (*Tithymalus helioscopius* (L.) Hill)

- В лісових і лісостепових районах (на лівобережжі рідко), а також в Криму (крім яйл), рідко (частіше на Південному березі Криму).

Euphorbia helioscopioides Loscos & J.Pardo [*Euphorbia helioscopia* L. subsp. *helioscopioides* (Loscos & J.Pardo) Nyman] (*Tithymalus helioscopioides* (Loscos & J.Pardo) Holub)

- В Причорномор'ї та в Криму. В базах даних POWO (2024) та World Plants (2024) для України (і Криму) не наводиться. Вид дуже близький до попереднього (*E. helioscopia* L.), від якого відрізняється наявністю у його представників численних висхідних стебел та дворічним циклом розвитку (рослини зимують у фазі розетки листків). В той же час для представників *E. helioscopia* характерні поодинокі прями стебла, і вони є типовими однорічними рослинами.

Euphorbia hirsuta L. (*Euphorbia leucotricha* Boiss.; *Euphorbia pubescens* Vahl)

- Наводиться для Криму (Судакський район, півострів Меганом) (Geltman 2012, Geltman & Shatko 2012, Onyshchenko et al. 2022). Від інших близьких видів відрізняється густим опушенням з довгих білих волосків, а також наявністю нечіткого сітчастого візерунку на поверхні насинин. В базах даних POWO (2024), як і World Plants (2024) для України (Криму) цей вид не наводиться. Середземноморсько-малоазійський вид, можливо в Криму рослина є занесеною нещодавно.

Euphorbia humifusa Willd. (*Chamaesyce humifusa* (Willd.) Prokh.; *Tithymalus humifusus* (Willd.) Bubani)

- В Степу (південь) і Криму (північ, Керченський півострів, Південний берег Криму: Карадаг), як бур'ян. Наводиться також для околиць м. Львів (Geltman 2012).

Euphorbia iberica Boiss. (*Tithymalus ibericus* (Boiss.) Prokh.)

- Наводиться для Криму (околиці м. Севастополь, гора Мангуп-Кале) (Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Geltman 2012, Onyshchenko et al. 2022).

Euphorbia illirica Lam. (*Euphorbia klokovii* Dubovik; *Euphorbia pseudovillosa* Klokov; *Euphorbia villosa* Waldst. & Kit. ex Willd.; *Euphorbia volhynica* Besser ex Racib.; *Tithymalus villosus* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Pacher; *Tithymalus volhynicus* (Besser ex Racib.) Holub)

- В Передкарпатті, Розточчі-Опіллі, Західному Лісостепу (проникає також на Волинське Полісся), Правобережному Лісостепу і Злаково-Лучному Степу. Вид раніше для України наводився під різними синонімічними назвами: *E. klokovii* Dubovik (Prokudin 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999), *E. villosa* Waldst. & Kit. ex Willd. (Prokudin 1987, Geltman 1996, Mosyakin & Fedoronchuk 1999), *E. volhynica* Besser ex Racib. (Prokudin 1987, Geltman 1996, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko et al. 2022) та *E. illirica* Lam. (Onyshchenko et al. 2022). Таксономічним синонімом *E. illirica* є також *E. pseudovillosa* Klokov, який ще раніше (Prokudin 1987) був віднесений до синонімів *E. klokovii* Dubovik. Уключений до Переліку рідкісних видів України (Perelik 2021) під назвою *Euphorbia volhynica* Besser ex Racib., але враховуючи його широке поширення по території України його слід виключити зі списку «червонокнижних» видів.

***Euphorbia lathyris** L. (*Tithymalus lathyris* (L.) Hill)

- Культивують на присадибних ділянках як декоративну рослину. Центральнопівнічний вид, який інтродукований та широко натуралізувався у Північній і Південній Америці, Європі, Азії, Новій Зеландії, деяких країнах Африки.

Euphorbia ledebourii Boiss. (*Tithymalus ledebourii* (Boiss.) Prokh.)

- В Криму: передгір'я (окол. м. Бахчисарай), Південний Берег Криму (околиці міст Балаклава, Судак та на Карадазі), дуже рідко (Rubtsov 1972).

Euphorbia leptocaula Boiss. (*Tithymalus leptocaulus* (Boiss.) Prokh.)

- В степових районах материкової частини України, а також у Криму (степова частина, передгір'я, Керченський півострів).

Euphorbia lucida Walst. & Kit. (*Tithymalus lucidus* (Waldst. & Kit.) Klotzsch ex Garcke)

- В Закарпатті, Передкарпатті, Поліссі, західній частині Лісостепу та в Причорномор'ї (понижся річок Дністер і Південний Буг).

Euphorbia maculata L. (*Chamaesyce maculata* (L.) Small)

- Адвентивний вид північноамериканського походження. В Україні вперше виявлений в районі дельти р. Дунай: від с. Приморське Вилківської територіальної громади Ізмайльського (колишнього Кілійського) району Одеської області до пониззя Кілійської дельти р. Дунай (Dubyna & Protopopova 1984). Нині швидко поширюється по всій території України і відомий з багатьох локалітетів у межах материкової частини України та Криму: Закарпаття (міста Берегове, Чоп, Ужгород,

с. Королеве Берегівського району), міста Львів, Кам'янець-Подільський, Київ, Дніпро, Харків, с. Войнівка (Глодоська територіальна громада) Новоукраїнського району Кіровоградської області, міста Херсон, Одеса, Запоріжжя (Moysienko *et al.* 2023, Yena 2006, 2012).

*!**Euphorbia marginata** Pursh (*Dichrophyllum marginatum* (Pursh) Klotzsch & Garcke; *Euphorbia variegata* Siems; *Tithymalus marginatus* (Pursh) Cockerell)

• Культивують як декоративну рослину, іноді дичавіє. Раніше (Prokudin 1987) вид наводився як *E. variegata* Siems.

Euphorbia myrsinites L. [*Euphorbia myrsinites* subsp. *myrsinites*] (*Tithymalus myrsinites* (L.) Hill)

• В Гірському Криму (західна частина до лінії м. Бахчисарай – м. Ялта, на схід і в районі Карадагу), досить звичайно, але переважає на північному схилі Головної гряди і в передгір'ї (Rubtsov 1972).

Euphorbia palustris L. (*Tithymalus palustris* (L.) Garsault; *Tithymalus fruticosus* Gilib., nom. illeg.)

• По всій території України, крім Карпат і Криму.

Euphorbia paralias L. (*Tithymalus paralias* (L.) Hill)

• В Криму (по морському узбережжі Південного берега Криму: від м. Севастополь до Карадагу). Вид включено до Переліку видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ), затвердженого наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України № 111 від 15.02.2021 р. із природоохоронним статусом «вразливий» (Perelik 2021).

Euphorbia peplis L. (*Chamaesyce peplis* (L.) Prokh.; *Tithymalus peplis* (L.) Scop.)

• По узбережжях Чорного і Азовського морів.

Euphorbia peplus L. [*Euphorbia peplus* L. var. *peplus*] (*Tithymalus peplus* (L.) Hill)

• В лісових і лісостепових районах (Orlov *et al.* 2023), а також у Криму (Geltman 2012, Yena 2012), як бур'ян (адвентивний вид).

Euphorbia petrophila С.А.Мей. (*Euphorbia cretophila* Klokov; *Euphorbia subhastifolia* Klokov; *Tithymalus petrophilus* (С.А.Мей.) Soják)

• В Донецькому Лісостепу, Приазов'ї та в Криму. Раніше для України (Klokov 1955, Prokudin 1987, Geltman 1996, Mosyakin & Fedoronchuk 1999) вид наводився під двома назвами: *E. cretophila* Klokov та *E. petrophila* С.А.Мей.

Euphorbia platyphyllos L. [*Euphorbia platyphyllos* L. subsp. *platyphyllos*] (*Tithymalus platyphyllos* (L.) Hill)

• В лісових і лісостепових районах, а також в Криму (передгір'я і смуга букових лісів).

Euphorbia rigida М.Бieb. (*Euphorbia biglandulosa* Desf.; *Tithymalus rigidus* (М.Бieb.) Soják)

• В Криму: Південний берег Криму (від бухти Ласпі до м. Судак), а також в околицях с. Привільне (колишнє с. Таушан-Базар) Сімферопольського району і на Ай-Петринській яйлі (Rubtsov 1972).

Euphorbia salicifolia Host (*Tithymalus salicifolius* (Host) Klotzsch & Garcke)

• На Правобережжі, переважно в Лісостепу, як бур'ян.

Euphorbia saratoi Ardoino (*Euphorbia boissieriana* (Woronow) Prokh.; *Euphorbia virgata* Waldst. & Kit. var. *orientalis* Boiss.; *Euphorbia virgata* auct. non Waldst. & Kit.; *Euphorbia virgultosa* Klokov; *Tithymalus boisieriana* Woronow; *Tithymalus virgultosus* (Klokov) Holub)

• По всій території України, як бур'ян на полях і в садах. Вид раніше (Klokov 1955, Prokudin 1987) наводився під назвою *E. virgultosa* Klokov, яку помилково розглядали як таксономічний синонім *E. virgata* Waldst. & Kit. (Geltman 1996, Mosyakin & Fedoronchuk 1999). Від типового середньоевропейського *E. virgata*, описаного з Угорщини, представники *E. saratoi* відрізняються більшим ступенем розгалуження, ширшими листками, більш численними верхівковими квітконосами, витягнутими на верхівці листочками нижніх обгорток та іншими ознаками квіток і насінин. *Euphorbia saratoi* характеризується широким ареалом, що охоплює всю Східну Європу, Передкавказзя, Малу, Передню та Центральну Азію, Західний Сибір. Вид є занесеним також у Західну, Південну та Північну Європу, Середземномор'я та Північну Америку.

Euphorbia sareptana А.К.Becker (*Euphorbia tanaitica* Pacz.; *Galarhoeus sareptanus* (А.К.Becker) Prokh.)

• В Лівобережному Лісостепу і Степу та в Криму: околиці с. Фруктове (колишнє с. Бельбек) Севастопольської міськради, Керченський півострів (околиці с. Комиші), рідко (Rubtsov 1972, Prokudin 1987).

- Euphorbia seguieriana** Neck. (*Euphorbia gerardiana* Jacq.; *Tithymalus seguierianus* (Neck.) Prokh.)
 • По всій території України, крім Карпат і Гірського Криму.
- Euphorbia semivillosa** (Prokh.) Krylov (*Euphorbia illirica* Lam. subsp. *semivillosa* (Prokh.) Govaerts; *Tithymalus semivillosus* Prokh.; *Euphorbia villosa* auct. non Waldst. & Kit., p. p.)
 • В Правобережному Лісостепу, на лівобережжі в лісостепових і степових районах.
- Euphorbia serpens** Kunth
 • В Причорномор'ї та Криму. Вид північноамериканського походження, вперше був виявлений у 2021 році біля дороги в Шиловому яру на Херсонщині, пізніше – в Криму та Одесі (Moysiienko *et al.* 2023).
- Euphorbia sojakii** (Chrtek & Krísa) Dubovik (*Euphorbia austriaca* A.Kern. subsp. *sojakii* Chrtek & Krísa; *Euphorbia carpatica* sensu Klokov, non Woł.; *Tithymalus sojakii* (Chrtek & Krísa) Chrtek & Krísa)
 • На Закарпатті, у Карпатах (Східні Бескиди, Вулканічні Карпати).
- Euphorbia stepposa** Zoz ex Prokh. (*Euphorbia bessarabica* Klokov, nom. illeg.; *Euphorbia klokoviana* Railjan; *Euphorbia nicaeensis* All. subsp. *stepposa* (Zoz ex Prokh.) Greuter & Burdet; *Tithymalus klokovianus* (Railjan) Holub; *Tithymalus nicaeensis* All. subsp. *stepposus* (Zoz ex Prokh.) Soják; *Tithymalus stepposus* (Zoz ex Prokh.) Prokh.)
 • У лісостепових районах (Orlov *et al.* 2023) і степових районах, а також в степовому Криму. У попередніх зведеннях (Prokudin 1987, Mosyakin & Fedoronchuk 1999) вид одночасно наводився під двома назвами: *E. stepposa* Zoz ex Prokh. і *E. klokoviana* Railjan.
- Euphorbia stricta** L. (*Euphorbia serrulata* Thuill.; *Tithymalus strictus* (L.) Klotzsch. ex Garcke)
 • В лісових та лісостепових районах, а також в Гірському Криму та на Керченському півострові.
- Euphorbia subtilis** (Prokh.) Prokh. (*Euphorbia gracilis* Besser ex M.Bieb. 1819, nom. illeg. (non Loisel. 1807); *Euphorbia tyraica* auct. (Geltman 1996) non Klokov & Artemczuk; *Galarhoeus subtilis* Prokh.)
 • Наводиться для околиць м. Заліщики Тернопільської області (Geltman 2012), а також для Лісостепу, Степу та Криму (Керченський півострів), рідко.
- Euphorbia tauricola** Prokh. (*Euphorbia austriaca* A.Kern. subsp. *tauricola* (Prokh.) Chrtek & Krísa; *Tithymalus tauricola* (Prokh.) Holub)
 • У Гірському Криму (захід).
- Euphorbia taurinensis** All. (*Euphorbia graeca* Boiss. & Sprun.; *Tithymalus taurinensis* (All.) Klotzsch. ex Garcke)
 • У Гірському Криму, спорадично. Для флори України вид раніше наводився як *E. graeca* Boiss. & Sprun. (Rubsov 1972, Prokudin 1987).
- Euphorbia uralensis** Fisch. ex Link (*Tithymalus uralensis* (Fisch. ex Link) Prokh.)
 • У Причорномор'ї, можливо, як занесений.
- Euphorbia valdevillosocarpa** Arvat & Nyár. (*Euphorbia villosa* Waldst. & Kit. ex Willd. subsp. *valdevillosocarpa* (Arvat & Nyár.) Soó; *Tithymalus valdevillosocarpa* (Arvat & Nyár.) Chrtek & Krísa)
 • У Західному Лісостепу і Правобережному Злаковому Степу на межі з Молдовою, дуже рідко (Prokudin 1987). Охороняється як зникаючий вид (Perelik 2021).
- Euphorbia virgata** Waldst. & Kit. (*Euphorbia kitaibelii* Klokov ex Dubovik, nom. illeg.; *Euphorbia pseudovirgata* (Schur) Soó; *Euphorbia waldsteinii* (Soják) Radcl.-Sm.; *Euphorbia waldsteinii* (Soják) Czer., comb. superfl.; *Tithymalus tommasinianus* (Bertol.) Soják subsp. *waldsteinii* (Soják) Soják; *Tithymalus virgatus* (Waldst. & Kit.) Klotzsch. ex Garcke; *Tithymalus waldsteinii* Soják)
 • В Закарпатті та в Криму. Для України вид раніше наводився під різними назвами: крім *E. virgata* Waldst. & Kit. (Geltman 1996, 2012, Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Yena 2012, Onyshchenko *et al.* 2022), також як *E. pseudovirgata* (Schur) Soó (Mosyakin & Fedoronchuk 1999, Onyshchenko *et al.* 2022), чи *E. waldsteinii* (Soják) Czer. (comb. superfl.) (Prokudin 1987).

MERCURIALIS L.

Невеликий за обсягом рід (10 видів), поширений в Європі, Північній Африці, Південно-Західній Азії, а також у Східній Азії (один вид). В Україні – 4 види.

Mercurialis annua L.

- В Криму (майже по всій території, крім Тарханкутського півострова та яйл), як бур'ян; занесений також на материкову частину України, де виявлений у Донецькій (м. Маріуполь), Харківській (м. Харків) та Одеській (м. Одеса) областях (Klokov 1955, Pachosky 2008). Нещодавно вид зареєстровано в Черкаській області (м. Умань) (Moysienko *et al.* 2023).

Mercurialis ovata Sternb. & Hoppe

- У західних регіонах, часто (Чернівецька, Львівська, Тернопільська, Хмельницька області), рідше в Черкаській області, Причорномор'ї (околиці міст Одеса і Каховка) (Geltman 2012) та в Криму (північне передгір'я, околиці м. Сімферополь) (Rubtsov 1972, Geltman 1996, 2012).

Mercurialis × paxii Graebn. (*M. ovata* Sternb. & Hoppe × *M. perennis* L.) (*Mercurialis* × *taurica* Juz.)

- У гірських лісах Криму. Стабілізований гібридогенний вид, поширений значно ширше, ніж його батьківські види *M. ovata* та *M. perennis*. В той же час, на території материкової частини України, поза межами Криму, де представники обох батьківських видів трапляються у спільних оселищах, *M. × paxii* не виявлений (Geltman 1996, 2012).

Mercurialis perennis L.

- По всій території України, крім південних степових районів і Донецького Лісостепу (Klokov 1955); в Криму лише в Центральній котловині Кримських гір (Geltman 1996, 2012).

RICINUS L.

Монотипний рід східноафриканського походження (Еритрея, Ефіопія, Сомалі), з широким вторинним (в культурі) палеотропічним ареалом.

***!Ricinus communis L.**

- Культивують як декоративну, лікарську та олійну рослину, у зв'язку з чим створено багато сортів; іноді дичавів.

Phyllanthaceae Martinov, 1820, nom. cons.

В Україні родина *Phyllanthaceae* Martinov представлена двома родами (*Andrachne* L. та *Flueggea* Willd.), які раніше відносили до родини *Euphorbiaceae*. Ймовірно, що *Phyllanthaceae* є сестринською групою до *Linaceae*, а не *Euphorbiaceae* (Mosyakin 2013). Це підтверджується молекулярно-філогенетичними дослідженнями з використанням даних послідовностей ДНК ядерного гену РНУС і пластидних генів *atpB*, *matK*, *ndhF* і *rbcL* (Kathriarachchi *et al.* 2004, 2005, 2006, Wurdack & Chase 1996, Wurdack *et al.* 2004, 2005, Samuel *et al.* 2005, Hoffmann *et al.* 2006) у поєднанні з морфологічними характеристиками (у *Phyllanthaceae* насінних зачатків у кожному гнізді зав'язі по два, молочників немає, тоді як у *Euphorbiaceae* s. str. насінних зачатків у кожному гнізді зав'язі по одному, молочники наявні).

Родина *Phyllanthaceae* нараховує 60 родів і близько 2000 видів, з пантропічним ареалом. В Україні – два роди і два види.

ANDRACHNE L.

Рід представлений 21 видом, що поширені в країнах Середземномор'я і Північно-Східної Африки, декілька видів трапляються на островах Зеленого Мису, в Південній Америці і на острові Куба. В Україні – один вид.

Andrachne telephioides L.

- В Криму, майже по всій території (не виявлений лише на Керченському півострові і яйлі), зрідка, як бур'ян.

FLUEGGEA Willd.

Рід представлений 17 видами, що поширені у Східній та Південній Азії, Океанії, Австралії, Африці, на Піренейському півострові та у Центральній і Південній Америці. В Україні – один вид, який культивують.

***Flueggea suffruticosa** (Pall.) Baill.**ПОДЯКИ**

Автор висловлює щирю подяку чл.-кор. НАН України Сергію Мосякіну за консультації та цінні поради при написанні статті, а також анонімному Рецензенту, за скурпульозно вичитаний текст, слушні зауваження і рекомендації.

REFERENCES

- Bondarenko, O.Yu. & Mironov, S.L. (2021). *Euphorbia davidii* Subils (*Euphorbiaceae*) in flora of railway tracks of Dnister bay bar. *Visnyk Odeskoho natsionalnoho universytetu. Biologiya* **26** (2) 49: 101–108. (in Ukrainian) [https://doi.org/10.18524/2077-1746.2021.2\(49\).246891](https://doi.org/10.18524/2077-1746.2021.2(49).246891)
- Bruyns, P.V., Mapaya, R.J. & Hedderson, T.J. (2006). A new subgeneric classification for *Euphorbia* (*Euphorbiaceae*) in southern Africa based on ITS and psbA-trnH sequence data. *Taxon* **55** (2): 397–420. <https://doi.org/10.2307/25065587>
- Chase, M.W., Soltis, D.E., Olmstead, R.G., Morgan, D., Les, D.H., Mishler, B.D., Duvall, M.R., Price, R.A., Hills, H.G., Yin-Long Qiu, Y-L., Kron, K.A., Rettig, J.H., Conti, E., Palmer, J.D., Manhart, J.R., Sytsma, K.J., Michaels, H.J., Kress, W.J., Karol, K.G., Clark, W.D., Hedren, M., Gaut, B.S., Jansen, R.K., Kim, K-J., Wimpee, C.F., Smith, J.F., Furnier, G.R., Strauss, S.H., Xiang, Q-Y., Plunkett, G.M., Soltis, P.S., Swensen, S.M., Williams, S.E., Gadek, P.A., Quinn, C.J., Eguiarte, L.E., Golenberg, E., Learn, G.H., Graham, S.W., Barrett, S.C.H., Dayanandan, S. & Albert, V.A. (1993). Phylogenetics of Seed Plants: An Analysis of Nucleotide Sequences from the Plastid Gene rbcL. *Annals of the Missouri Botanical Garden* **80** (3): 528–548+550–580. <https://doi.org/10.2307/2399846>
- Chase, M.W., Zmarzty, S.Z., Lledo, M.D., Wurdack, K.J., Swensen, S.M. & Fay, M.F. (2002). When in doubt, put it in Flacourtiaceae: a molecular phylogenetic analysis based on plastid rbcL DNA sequences. *Kew Bulletin* **57** (1): 141–181. <https://doi.org/10.2307/4110825>
- Chopyk, V.I. (1969). Floristic zoning of the Ukrainian Carpathians. *Ukrainian Botanical Journal* **26** (4): 3–15. (in Ukrainian)
- Chopyk, V.I. & Fedoronchuk, M.M. (2015). *Flora of the Ukrainian Carpathians*. Ternopil: TzOB “Terno-graf”, 712 p. (in Ukrainian)
- Davis, C.C. & Chase, M.W. (2004). *Elatinaceae* are sister to *Malpighiaceae*; *Peridiscaceae* belong to Saxifragales. *American Journal of Botany* **91**(2): 262–273. <https://doi.org/10.3732/ajb.91.2.262>
- Davydov, D. (2021). *Euphorbia glyptosperma*. iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/observations/108802097> (01.04.2024).
- Dubyna, D.V. & Protopopova, V.V. (1984). *Euphorbia maculata* L. – a new species for the flora of Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal* **41** (3): 33–36. (in Ukrainian)
- Fay, M.F., Swensen, S.M. & Chase, M.W. (1997). Taxonomic affinities of *Medusagyne oppositifolia* (*Medusagynaceae*). *Kew Bulletin* **52**: 111–120.
- Fedoronchuk, M.M. (2022a). Ukrainian flora checklist. 1: family *Lamiaceae* (Lamiales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **18** (1): 5–27. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-1-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2022b). Ukrainian flora checklist. 2: family *Fabaceae* (Fabales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **18** (2): 97–138. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-2-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2022c). Ukrainian flora checklist. 3: families *Apiaceae* (= *Umbelliferae*), *Araliaceae* (Apiales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **18** (3): 203–221. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-3-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2022d). Ukrainian flora checklist. 4: family *Rasaceae* (Rosales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **18** (4): 305–349. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2022-18-4-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2023a). Ukrainian flora checklist. 5: family *Caryophyllaceae* s. l. (incl. *Illecebraceae*) (Caryophyllales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **19** (1): 5–57. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2023b). Ukrainian flora checklist. 6: family *Crassulaceae*, *Grossulariaceae*, *Haloragaceae*, *Saxifragaceae* (Saxifragales, Angiosperms), and *Convolvulaceae* (incl. *Cuscutaceae*), *Solanaceae* (Solanales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **19** (2): 141–168. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-2-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2023c). Ukrainian flora checklist. 7: family *Caprifoliaceae* s. l. (incl. *Dipsacaceae*, *Linnaeaceae*, *Valerianaceae*), *Viburnaceae* s. l. (incl. *Adoxaceae*, *Sambucaceae*) (Dipsacales, Angiosperms), and *Lythraceae* (incl. *Punicaceae*, *Trapaceae*), *Onagraceae*, *Myrtaceae* (Myrtales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **19** (3): 243–271. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-3-1>

- Fedoronchuk, M.M. (2023d). Ukrainian flora checklist. 8: Families *Ebenaceae*, *Primulaceae* (Primulales, Angiosperms), and *Actinidiaceae*, *Ericaceae* (Ericales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **19** (4): 341–357. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-4-1>
- Fedoronchuk, M.M. (2024a). Ukrainian flora checklist. 9: families *Cistaceae*, *Malvaceae* (incl. *Tiliaceae*) and *Thymelaeaceae* (Malvales, Angiosperms). *Chornomorski Botanical Journal* **20** (1): 5–18. (in Ukrainian) <http://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-20-1-1>
- Geltman, D.V. (1996). *Euphorbiaceae* Juss. In: Flora Europaea Orientalis, Vol. **9**. Ed. N.N. Tzvelev. St. Petersburg: Mir i Semia: 256–287. (in Russian)
- Geltman, D.V. (2012). *Euphorbiaceae* Juss. In: Conspectus florae Europae Orientalis, Vol. **1**. Ed. N.N. Tzvelev. Petropoli-Mosqua: Consociatio editionum scientificarum KMK: 482–494. (in Russian)
- Geltman, D.V. & Medvedeva, N.A. (2017). *Euphorbia glyptosperma* (*Euphorbiaceae*), an alien species new for the flora of Russia. *Novitates Systematicae Plantarum Vascularium* **48**: 131–135. (in Russian) <http://doi.org/10.31111/novitates/2017.48.131>
- Geltman, D.V. & Shatko, V.G. (2012). The discovery of *Euphorbia hirsuta* L. (*Euphorbiaceae*) in the Crimea. *Ukrainian Botanical Journal* **69** (4): 604–606. (in Ukrainian) <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/174823>
- Hoffmann, P., Kathriarachchi, H. & Wurdack, K.J. (2006). A phylogenetic classification of *Phyllanthaceae* (Malpighiales; *Euphorbiaceae* sensu lato). *KEW Bulletin* **61** (1): 37–53. <https://www.jstor.org/stable/20443245>
- Horn, J.W., van Ee, B.W., Morawetz, J.J., Riina, R., Steinmann, V.W., Berry, P.E. & Wurdack, K.J. (2012). Phylogenetics and the evolution of major structural characters in the giant genus *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*). *Molecular Phylogenetics and Evolutions* **63** (2): 305–326. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2011.12.022>
- Huzik, Ja., Protopopova, V.V., Kagalo, O.O., Moysiyyenko, I.I., Prots', B.G., & Shevera, M.V. (1997). New localities of *Euphorbia dentata* Michx., a quarantine species in Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal* **54** (3): 280–283. (in Ukrainian)
- Kathriarachchi, H., Hoffmann, P., Samuel, R., Wurdack, K.J. & Chase, M.W. (2004). Molecular phylogenetics of *Phyllanthaceae*: evidence from plastid *atpB*, *matK*, *ndhF*, *rbcL* and single-copy nuclear PHYC sequences. Abstract, *Botany*, 2004, annual meeting of Botanical Society of America, Snowbird, Utah, USA.
- Kathriarachchi, H., Hoffmann, P., Samuel, R., Wurdack, K.J. & Chase, M.W. (2005). Molecular phylogenetics of *Phyllanthaceae* inferred from five genes (plastid *atpB*, *matK*, *3'ndhF*, *rbcL* and nuclear PHYC). *Molecular Phylogenetic Evolution* **36**: 112–134. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2004.12.002>
- Kathriarachchi, H., Samuel R., Hoffmann, P., Mlinarec, J., Wurdack, K.J., Ralimanana, H., Stuessy, T.F. & Chase, M.W. (2006). Phylogenetics of tribe *Phyllanthae* (*Phyllanthaceae*, *Euphorbiaceae* sensu lato) based on nrITS and *matK* DNA sequence data. *American Journal of Botany* **93** (4): 637–655 <https://doi.org/10.3732/ajb.93.4.637>
- Klokov, M.V. (1955). *Euphorbiaceae*. In: Flora of the Ukrainian RSR. Vol. 7. Kyiv: Academy of Sciences of the Ukrainian SSR: 114–176. (in Ukrainian)
- Kovalenko, S.H., Petryk, S.P. & Ruzhytska, I.P. & Vasylieva-Nemertsalova T.V. (1993). New species of the syntanthropic flora of Odesa and the Black Sea ports. *Ukrainian Botanical Journal* **50** (1): 114–117. (in Ukrainian)
- Kucherevskyyi, V.V. & Shol, G.N. (2013). *Acalypha australis* L. and other alien species of family *Euphorbiaceae* Juss. in urban landscape of Kryvyi Rig. *Plants and urbanization: Materials of. III International scientific and practical Conference*, Dnipropetrovsk, 19–20 March 2013. Dnipropetrovsk: Kunitsa press: 54–57. (in Ukrainian)
- Lisovets, O.I. (2016). First recorded of *Acalypha australis* L. and *Euphorbia maculata* L. (*Euphorbiaceae*) in the Dnipropetrovsk Region. *Ecology and Noospherology* **27** (1–2): 42–48. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.15421/031605>
- Lisovets, O.I. & Vasylenko, Yu.R. (2015). Interspecies variability of *Acalypha australis* L. (*Euphorbiaceae*) in condition of Dnipropetrovsk Region. *Questions of steppe forest management and forest recultivation of lands. Herald of scientific works* **44**: 16–20. (in Ukrainian)
- Litt, A. & Chase, M.W. (1999). The systematic position of *Euphronia*, with comments on the position of *Balanops*: an analysis based on *rbcL* sequence data. *Systematic Botany* **23** (4): 401–409. <https://doi.org/10.2307/2419372>
- Mamchur, T.W., Shnyder O., Chorna H., Doiko, N., Kabar, A., Kalashnik, K., Parubok, M., Levon, A., Baranovsky, B., Karmyzoza, L., Lyubinska, L., Zhuravlova, T. & Shevera, M. (2023). The genus *Acalypha* (*Euphorbiaceae*) in Ukraine. *Journal of Native and Alien Plant Studies* **19**: 78–94. <https://doi.org/10.37555/2707-3114.19.2023.293658>
- Mosyakin, S.L. (1991). Preliminary list of recent additions to the alien flora of Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal* **48** (4): 28–34.
- Mosyakin, S.L. (2013). Families and orders of angiosperms of the flora of Ukraine: a pragmatic classification and placement in the phylogenetic system. *Ukrainian Botanical Journal* **70** (3): 289–307. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.15407/ukrbotj70.03.289>
- Mosyakin, S.L. & Fedoronchuk, M.M. (1999). *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*, Kiev, 1999, xxiii + 345 pp. <http://dx.doi.org/10.13140/2.1.2985.0409>
- Moysiyyenko, I.I., Shnyder, O.I., Levon, A.F., Chorna, H.A., Volutsa, O.D., Lavrinenko, K.V., Kolomyichuk, V.P., Shol, G.N., Shevera, M.V., Borovyk, D.V., Vynokurov, D.S., Zviahintseva, K.O., Kalashnik, K.S., Kazarinova, H.O., Leveche, L.V., Skobel, H.O., Tarabun, M.O., Gerasimchuk, G.V., Lyubinska, L.G., Bezsmertna, O.O., Bondarenko, H.M., Mamchur, T.V. & Pashkevych, N.A. (2023). Notes to vascular plant in Ukraine I. *Chornomorski Botanical Journal* **19** (1): 76–93. <https://doi.org/10.32999/ksu1990-553X/2023-19-1-3>

- Moysiyenko, I.I. & Vasilyeva, T.V. (2003). *Acalypha australis* L. (*Euphorbiaceae*) in Ukraine. *Ukrainian Botanical Journal* **60** (5): 537–540. (in Ukrainian)
- Onyshchenko, V.A., Mosyakin, S.L., Korotchenko, I.A., Danylyk, I.M., Burlaka, M.D., Fedoronchuk, M.M., Chorney, I.I., Kish, R.Ya., Olshanskyi, I.H., Shiyan, N.M., Zhygalova, S.L., Tymchenko, I.A., Kolomyichuk, V.P., Novikov, A.V., Boiko, G.V., Shevera, M.V. & Protopopova, V.V. (2022). *IUCN Red List categories of vascular plant species of the Ukrainian flora*. Ed. V.A. Onyshchenko, Kyiv: FOP Huliaeva V.M., 198 p.
- Orlov, O.O., Shynder, O.I. & Kolomyichuk, V.P. (2023). New floristic finds in the Forest-Steppe part of Zhytomyr Region. Report II. *Ukrainian Botanical Journal* **80** (4): 323–336. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.15407/ukrbotj80.04.323>
- Paczoski, J. (2008). Flora Chersonszczyzny. T. 2. Rośliny dwuliścienne (Ed. by K. Latowski). Poznań, 505 s. (in Russian)
- Peregrym, M. (2021). *Euphorbia glyptosperma*. URL: iNaturalist <https://www.inaturalist.org/observations/96081802> (01.04.2024)
- Perelik vydiv Roslyn ta grybiv, shehoo zanosyatsia do Chervonoj knyhy Ukrainy (roslynnyi swit), zatverdzhenyi nakazom Ministerstva zakhystu dokillia i pryrodnykh recursiv Ukrainy N 111 vid 15.02.2021 (in Ukrainian)
- POWO (2024). *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. URL: <http://www.plantsoftheworldonline.org> (Accessed 5 January 2024 and 15 February 2024).
- Prokudin, Yu.N. (ed.) (1987). *Opredelitel vyshchychk rasteniy Ukrainy*. Kiev: Naukova Dumka, 547 p. (in Russian)
- Riina, R., Peirson, J.A., Geltman, D.V., Moler, J., Frajman, B., Pahlevani, A., Barres, L., Morawetz, J.J., Salmaki, Y., Zarre, S., Kryukov, A., Bruyns, P.V. & Berry P.E. (2013). A worldwide molecular phylogeny and classification of the leafy spurge, *Euphorbia* subgenus *Esula* (*Euphorbiaceae*). *Taxon* **62** (2): 316–342. <https://doi.org/10.12705/622.3>
- Rubtsov, N.I. (ed.) (1972). *Opredelitel vyshchychk rasteniy Kryma*. Leningrad: Nauka, 549 p. (in Russian)
- Samuel, R., Kathriarachchi, H., Hoffmann, P., Barfuss, M., Wurdack, K.J. & Chase, M.W. (2005). Molecular phylogenetics of *Phyllanthaceae*: Evidence from plastid matK and nuclear PHYC sequences. *American Journal of Botany* **92**: 132–141. <https://doi.org/10.3732/ajb.92.1.132>
- Savolainen, V., Chase, M.W., S. B. Hoot, S.B., Morton, C.M., Soltis, D.E., Bayer, C., Fay, M.F., de Bruijn, A.Y., Sullivan, S. & Qiu, Y.-L. (2000). Phylogenetics of flowering plants based on combined analysis of plastid atpB and rbcL gene sequences. *Systematic Biology* **49** (2): 306–362. <https://doi.org/10.1093/sysbio/49.2.306>
- Shelyag-Sosonko, Yu.R. (ed.) (1985). *Priroda Ukrainskoi SSR. Rastitelnyi mir*. Kiev: Naukova Dumka, 208 p. (in Russian)
- Shevera, M.V. & Kish, R.Ya. (2018). *Acalypha australis* L. (*Euphorbiaceae* Juss.) – a new alien species in the flora of Transcarpathia. *Biological Systems* **10** (2): 238–241. <https://doi.org/10.31861/biosystems2018.02.238>
- Shevera, M.V., Shynder, O.I., Protopopova, V.V. & Lyubinska, L.G. (2023). The alien plant *Euphorbia davidii* (*Euphorbiaceae*) in the flora of Ukraine: history of introduction, present distribution and ecological-cenotic features. *Journal native and alien species* **19**: 78–94. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.37555/2707-3114.19.2023.295153>
- Shynder, O. I. (2019). Spontaneous flora of M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine (Kyiv). 4. Aliens plants: xenophytes. *Plant Introduction* **4**: 18–33. (in Ukrainian) <https://doi.org/10.5281/zenodo.3566608>
- Sova, T. (2020). *Euphorbia glyptosperma*. iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/observations/56832588> (01.04.2024)
- Steinmann, V.W., Porter, J.M. (2002). Phylogenetic Relationships in *Euphorbiae* (*Euphorbiaceae*) based on ITS and ndhF sequence data. *Annals of the Missouri Botanical Garden* **89** (4): 453–490. <https://doi.org/10.2307/3298591>
- Stepovyi, R. (2021). *Euphorbia glyptosperma*. URL: iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/observations/85365227> (01.04.2024)
- Takhtajan, A. (2009). Flowering plants. – Berlin: Springer Verlag: Springer Science+Business Media B.V., 872 p.
- Tokhtar, V.K. & Kurskoy, A.Yu. (2019). *Euphorbia davidii* Subils (*Euphorbiaceae*) – a new species for the Central Black Soil region (Russia). *Phytodiversity of Eastern Europe* **13** (4): 397–401. (in Russian) <https://doi:10.24411/2072-8816-2019-10058>
- Tokuoka, T. & Tobe, H. (2002). Molecular phylogeny of subfamily *Phyllanthoideae* (*Euphorbiaceae* s.l.) and its evolution of the seed coat structure. *Journal of Plant Research* **115** (Supplement): 42.
- Tzvelev, N.N. (1983). About some rare and alien plants of European part of USSR. *Novosti sistematiki vysshih rasteniy* **20**: 225–238. (in Russian)
- Vasilyeva, T.V., Kovalenko, S.G., Ruzhytska, I.P., Nemertsalov, V.V. & Nemertsalova, S.V. (2004). Biological peculiarities of species of family *Euphorbiaceae* Juss., new for Black Sea area. *Herald of Odessa National University, Series Biology* **9** (5): 55–62. (in Ukrainian)
- World Plants (2024). *A complete, synonymic checklist of the Higher Plants of the World*. <https://www.worldplants.de/world-plants-complete-list/complete-plant-list> (Accessed 5 January 2024 and 15 February 2024).
- Wurdack, K.J. (2002). Molecular systematics and evolution of *Euphorbiaceae* sensu lato. Ph.D. dissertation, University of North Carolina, Chapel Hill, North Carolina, USA.
- Wurdack, K.J. & Chase, M.W. (1996). Molecular systematics of *Euphorbiaceae* sensu lato using rbcL sequence data. *American Journal of Botany* **83** (supplement): 203.
- Wurdack, K.J., Hoffmann, P., Samuel, R., Bruijn, A. de, van der Bank, M. & Chase, M.W. (2004). Molecular phylogenetic analysis of *Phyllanthaceae* (*Phyllanthoideae* pro parte, *Euphorbiaceae* sensu lato) using plastid rbcL DNA sequences. *American Journal of Botany* **91** (11): 1882–1990. <https://doi.org/10.3732/ajb.91.11.1882>

- Wurdack, K.J., Hoffmann, P. & Chase, M.W. (2005). Molecular phylogenetic analysis of uniovulate *Euphorbiaceae* (*Euphorbiaceae* sensu stricto) using plastid RBCL and TRNL-F DNA sequences. *American Journal of Botany* 92 (8): 1397–1420. <https://doi.org/10.3732/ajb.92.8.1397>
- Yena, A.V. (2006). *Euphorbia maculata* L. In: Greuter, W. & Raus, Th. (eds.). Med-Checklist Notulae, 24. *Willdenowia* 36 (2): 723. <https://www.jstor.org/stable/3997746>
- Yena, A.V. (2012). *Spontaneous flora of the Crimean Peninsula*. Simferopol: N. Orianda Publ., 232 p. (in Russian)
- Yena, A.V. & Evseenkov, P.E. (2011). Molochay zubchatyi (*Euphorbia dentata* Michx.) – novoe adventivnoe rastenie v Krymu. *Priroda* 3/4: 27. (in Russian).

РЕЗЮМЕ

Федорончук, М.М. (2024). Чекліст флори України. 10: родини *Euphorbiaceae*, *Phyllanthaceae* (Euphorbiales, Angiosperms). *Чорноморський ботанічний журнал* 20 (2): 111–123. doi: 10.32999/ksu1990-553X/2024-20-2-1

У флорі України порядок Euphorbiales нараховує дві родини – *Euphorbiaceae* і *Phyllanthaceae*. Родина *Euphorbiaceae* представлена п'ятьма родами: *Acalypha*, *Chrozophora*, *Euphorbia*, *Mercurialis*, *Ricinus* і 61 видом (автохтонними і культивованими). У складі роду *Acalypha* – один адвентивний вид східноазійського походження, *A. australis*. Рід *Chrozophora* в Україні також представлений одним видом – *C. tinctoria*, синонімами якого є *C. hierosolymitana* та *C. obliqua*, які раніше наводилися як окремі види. Найбільше номенклатурних змін зазнав рід *Euphorbia*. Зокрема, *E. jasiewiczii*, який наводиться в українській літературі як окремий вид, є синонімом *E. carpatica*. Синонімами *E. chamaesyce* є *E. canescens* та *E. massiliensis* (за останній приймали опушені рослини). *Euphorbia tyraica* є синонімом *E. cyparissias*. *Euphorbia davidii* є кенофітом північноамериканського походження, нині широко поширений майже у всіх регіонах України. В багатьох літературних джерелах для України вид раніше наводився як *E. dentata* Michx. (також північноамериканського походження), до якого він габітуально подібний, але відрізняється за скульптурою поверхні насінин (у *E. davidii* поверхня насінин покрита порівняно нечисельними, але досить великими, папіломами (горбиками або гребенями неправильної форми), тоді як у *E. dentata* поверхня насінин покрита багатьма невеликими, правильно розміщеними горбиками). Синонімом *E. epithymoides* є *E. lingulata*; синонімом *E. erythron* є *E. kotovii*; синонімом *E. × goldei* є *E. pseudoglareosa*; синонімами *E. illirica* є *E. klokovii*, *E. pseudovillosa*, *E. villosa* та *E. volhynica*; синонімом *E. petrophila* є *E. cretophila*; синонімом *E. stepposa* є *E. klokoviana*; синонімом *E. taurinensis* є *E. graeca*; синонімами *E. virgata* є *E. kitaibelii*, *E. pseudovirgata* та *E. waldsteinii*. Під різними назвами раніше для України наводився також вид *E. esula* (як *E. borodinii*, *E. kaleniczenkoi* чи *E. tristis*). Для України в POWO (2024) не наводяться *E. falcata* і *E. helioscopioides*, які є досить поширеними, але *E. falcata* наводиться в базі даних World Plants (2024) для Криму. Новими видами для України є *E. glyptosperma* (кенофіт, північноамериканського походження), *E. hirsuta* (наводиться для Криму) та *E. serpens* (північноамериканського походження). Вид *E. saratoi*, що поширений по всій території України як бур'ян полів і городів, раніше визначали як *E. virgultosa*, який помилково розглядали синонімом *E. virgata*. Від типового середньоевропейського *E. virgata*, описаного з Угорщини, відрізняється більшим ступенем розгалуження, ширшими листками, чисельнішими верхівковими квітконосами, витягнутими на верхівці листочками нижніх обгорток та іншими ознаками будови квіток і насінин. Родина *Phyllanthaceae* в Україні представлена двома родами, що об'єднують два види.

Ключові слова: анований список, поширення, вид, підвид, рід, родина, систематика, номенклатура, синоніми, гербарні зразки, *Acalypha*, *Andrachne*, *Chrozophora*, *Euphorbia*, *Mercurialis*.