

Nove vrste i nomenklaturne preinake u popisu flore Hrvatske – 6

SANDRO BOGDANOVIĆ^{1*}, TONI NIKOLIĆ²

¹ Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za poljoprivrednu botaniku, Svetošimunska 25, HR-10000 Zagreb, Hrvatska

² Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek, Botanički zavod, Marulićev trg 9/II, HR-10000 Zagreb, Hrvatska

***Autor za dopisivanje / corresponding author:** sbogdanovic@agr.hr

Tip članka / article type: kratko priopćenje / short communication

Povijest članka / article history: primljeno / received: 8.12.2022., prihvaćeno / accepted: 21.12.2022.

URL: <https://doi.org/10.46232/flashbod.10.1-2.6>

Bogdanović, S., Nikolić, T. (2022): Nove vrste i nomenklaturne preinake u popisu flore Hrvatske – 6. Glas. Hrvat. bot. druš. 10(1-2): 91-95.

Sažetak

U Glasniku Hrvatskog botaničkog društva do sada je objavljeno pet priloga koji dopunjuju popis flore Hrvatske i bazu podataka Flora Croatica – FCD (<http://hirc.botanic.hr/fcd>) s novoopisanim i novoootkri-venim biljnim svojstama te se provode nomenklaturne preinake već postojećih svojti. Kako bi se taj niz i dalje nastavio, ovaj prilog je šesti u nizu te su u bazu FCD dodane dvije nove svojte (*Centaurea arachnoidea* Viv. subsp. *adonidifolia* (Rchb.) F. Conti, Moraldo et Ricceri i *Potamogeton* × *cooperi* (Fryer) Fryer) koje su zabilježene po prvi puta za Hrvatsku i pet svojti koje su novoopisane za znanost (*Centaurea ceratophylla* Ten. subsp. *danielae* F. Conti, Moraldo et Ricceri, *C. lovricii* Bogdanović, Boršić, Ljubičić, Brullo et Giusso, *Euphorbia adriatica* Stojilković, Záveská et Frajman, *Rubus maureri* Király, Trávn. et Žila i *Stellaria ruderalis* M. Lepší, P. Lepší, K. Zdeněk et P. Koutecký). Osim toga, izvršene su dvije nomenklaturne preinake koje se odnose na vrste *Centaurea calocephala* Willd. i *Cirsium greimleri* Bureš, a vrsta *Bupleurum aequiradiatum* (H. Wolff) Snogerup et B. Snogerup je izbačena iz popisa hrvatske flore.

Glavne riječi: baza podataka Flora Croatica, flora, nomenklatura, nove vrste, taksonomija

Bogdanović, S., Nikolić, T. (2022): New species and nomenclatural changes in the checklist of the Croatian flora – 6. Glas. Hrvat. bot. druš. 10(1-2): 91-95.

Abstract

In the Journal of the Croatian Botanical Society five contributions were published that serve as an update of the Flora Croatica Database – FCD (<http://hirc.botanic.hr/fcd>) with new entries of a newly described plant taxa and new discovered taxa in the flora, as well as nomenclatural changes applied on already existing plant taxa. This is the sixth contribution with two new plant taxa (*Centaurea arachnoidea* Viv. subsp. *adonidifolia* (Rchb.) F. Conti, Moraldo et Ricceri and *Potamogeton* × *cooperi* (Fryer) Fryer) added to the FCD, as their first record in Croatia. Furthermore, five taxa are described new to science (*Centaurea*

ceratophylla Ten. subsp. *danielae* F. Conti, Moraldo et Ricceri, *C. lovricii* Bogdanović, Boršić, Ljubičić, Brullo et Giusso, *Euphorbia adriatica* Stojilković, Závěská et Frajman, *Rubus maureri* Király, Trávn. et Žíla and *Stellaria ruderalis* M. Lepší, P. Lepší, K. Zdeněk et P. Koutecký). In addition, two nomenclatural changes that refer to the species *Centaurea calocephala* Willd. and *Cirsium greimleri* Bureš were made, and the species *Bupleurum aequiradiatum* (H. Wolff) Snogerup et B. Snogerup is excluded from the checklist of the Croatian flora.

Keywords: flora, Flora Croatica Database, new species, nomenclature, taxonomy

U bazu podataka Flora Croatica (Nikolić 2005-nadalje) dodano je sedam novih biljnih svojti koje se po prvi puta bilježe za Hrvatsku, od kojih su pet novi za znanost, provedene su dvije nomenklaturne preinake i jedna je vrsta izbačena s popisa flore, a to su:

***Bupleurum aequiradiatum* (H. Wolff) Snogerup et B. Snogerup**

Vrsta *Bupleurum aequiradiatum* dodana je u popis flore Hrvatske prema Bogdanović i Nikolić (2004) koji se referiraju na podatak iz Snogerup i Snogerup (2001). Na temelju recentno provedene revizije herbarijskog materijala iz PRC herbarija koji je sabran iz Baških Oštarija u Hrvatskoj, Stoyanov (2019) je dokazao da se tu u biti radi o vrsti *Bupleurum falcatum* L., a ne o vrsti *B. aequiradiatum*. Iz tog razloga vrsta je izbačena s popisa flore Hrvatske.

***Centaurea rupestris* kompleks**

***Centaurea arachnoidea* Viv. subsp. *adonidifolia* (Rchb.) F. Conti, Moraldo et Ricceri**

Mjesto prvog objavljivanja: Ann. Bot. Fenn. 48: 210 (2011)

Sinonimi: *Centaurea adonidifolia* Rchb. in Mössler, Handb. Gewächsk. 2: 1545 (1829); *C. rupestris* var. *hirtella* Posp., Fl. Oesterr. Küstenl. 2: 930 (1899); *C. collina* sensu Scopoli, Fl. Carniol. 2(2): 141 (1772), non L.

Nalazišta u Hrvatskoj: Istra, na području Ćićarije.

***Centaurea ceratophylla* Ten. subsp. *danielae* F. Conti, Moraldo et Ricceri**

Mjesto prvog objavljivanja: Ann. Bot. Fenn. 48: 209 (2011)

Sinonimi: *Centaurea rupestris* subsp. *armatissima* Radić, Bilje Biokovo 165: (1976), nom. nud.

Nalazišta u Hrvatskoj: planina Biokovo.

Usvojen je taksonomski koncept kojeg predlažu Conti i sur. (2011) za *Centaurea rupestris* kompleks. Prema istim autorima taj kompleks sadrži sedam apeninsko-jadranskih svojti (*C. rupestris* L., *C. ceratophylla* Ten., *C. ceratophylla* subsp. *danielae* F. Conti, Moraldo et Ricceri, *C. arachnoidea* Viv., *C. arachnoidea* subsp. *adonidifolia* (Rchb.) F. Conti, Moraldo et Ricceri, *C. arachnoidea* subsp. *montis-ferrati* Ricceri, Moraldo et F. Conti i *C. dichroantha* A. Kern.). Od njih samo četiri dolaze na području Hrvatske, a to su *C. rupestris*, novoopisana podvrsta *C. ceratophylla* subsp. *danielae* s Biokova, *C. arachnoidea* subsp. *adonidifolia* i *C. dichroantha* iz Istre (Griebl 2009, Conti i sur. 2011).

***Centaurea calocephala* Willd.**

Mjesto prvog objavljivanja: Enum. Pl. 2: 928 (1809)

Sinonimi: *Centaurea atropurpurea* Waldst. et Kit., Descr. Icon. Pl. Hung. 2: 121 (1803), nom. illeg.

Nalazišta u Hrvatskoj: jedino na području Like, odnosno Ličke Plješivice – Udbine: Rudi Lisac, Brusnić, okolica Kuka i Međugorja (prema Nikolić 2005-nadalje).

Provedena je nomenklaturna preinaka u FCD-u jer se nevažće ime *Centaurea atropurpurea* moralo zamijeniti s važećim imenom *C. calocephala* koje je u skladu s posljednjim filogenetskim istraživanjima koja su provedena na *C. calocephala* kompleksu na Balkanskom poluotoku (Novaković 2019, Novaković i sur. 2022).

***Centaurea lovricii* Bogdanović, Boršić, Ljubičić, Brullo et Giusso**

Mjesto prvog objavljivanja: *PhytoKeys* 214: 99 (2022)

Sinonimi: *Centaurea glaberrima* var. *issaea* Lovrić, *Taxon* 31(4): 763 (1982), nom. nud.; *C. × issaea* Lovrić, *Poseb. izd. Muz. grada Šibenika* 10: 191 (1983), nom. nud.

Nalazišta u Hrvatskoj: vrsta je do sada poznata jedino s otoka Visa i to od uvale Dragodid do uvale Oključina na sjevernoj strani otoka (prema Bogdanović i sur. 2022).

Ovu endemičnu vrstu je prvi zapazio Andrija Ž. Lovrić još početkom 1980-tih godina kad ju ujedno i opisuje, ali pod različitim imenima (*C. issaea*, *C. × issaea*, *C. glaberrima* var. *issaea*). Autor pri tome ne poštuje pravila tada važećeg Međunarodnog kodeksa botaničke nomenklature i time objave imena vrsta radi invalidnima, odnosno nevažećima. Dugi niz godina vrsta je bila potpuno zanemarena u široj, ali i domaćoj botaničkoj zajednici te ju Boršić (2013) uključuje u različite analize genetske raznolikosti jadranskih endemičnih vrsta roda *Centaurea* koje pripadaju sekciji *Centaurea*, na temelju kojih zaključuje da je populacija s otoka Visa usko srodna vrsti *C. glaberrima* Tausch. Na tragu tih spoznaja, Bogdanović i sur. (2022) provode detaljna taksonomska istraživanja te na osnovi morfoloških i ekoloških obilježja provode nomenklaturnu reviziju i tretiraju ovu populaciju s otoka Visa kao novu endemičnu vrstu, koju nazivaju *C. lovricii* u čast istaknutog istraživača zečina na Jadranu. Lovrićeva zečina je tetraploidna vrsta ($2n = 4x = 36$) koja raste kao tipičan hazmofit na okomitim liticama iznad mora za razliku od morfološki srodnih vrsta, *C. glaberrima* i *C. divergens* Vis., koje su uglavnom vezane za kamenjarske travnjake i kamenita mjesta, a vrlo često dolaze i ruderalno.

***Cirsium greimleri* Bureš**

Mjesto prvog objavljivanja: *Preslia* 90: 118 (2018)

Nalazišta u Hrvatskoj: moguće jedino u Gorskom Kotaru oko graničnog područja Slovenije i Hrvatske gdje je vrsta vjerojatno izumrla (prema Bureš i sur.

2018) odnosno na Snježniku kod Čabra (Schlosser i Vukotinović 1869).

Prema posljednjim citološko-genetskim i morfološkim istraživanjima Bureš i sur. (2018) dokazali su da je endemična tetraploidna ($2n = 4x = 68$) vrsta *Cirsium waldsteinii* Rouy u biti ograničena samo na područje jugoistočnih Karata, dok je na području istočnih Alpa i Dinarida prisutna novoopisana diploidna ($2n = 2x = 34$) vrsta *C. greimleri*. U skladu s time je provedena nomenklaturna preinaka u FCD-u prilikom čega su svi navodi iz Slovenije i Bosne i Hercegovine pripisani vrsti *C. greimleri*, a vrsta *C. waldsteinii* je uklonjena iz baze FCD-a.

***Euphorbia adriatica* Stojilković, Záveská et Frajman**

Mjesto prvog objavljivanja: *Front. Plant Sci.* 13: 18 (2022)

Sinonimi: *Euphorbia seguieriana* var. *prostrata* Fiori, *Nuov. Fl. Italia* 2: 183 (1926); *E. nicaeensis* subsp. *prostrata* (Fiori) Arrigoni, *Inform. Bot. Ital.* 12: 140 (1980) (publ. 1981)

Nalazišta u Hrvatskoj: Istra, Kvarner i Ravni kotari.

Stojilković, Záveská i Frajman (2022) provode vrlo opsežna istraživanja na vrstama koje tvore *Euphorbia nicaeensis* kompleks na području Mediterana. Na temelju filogenomskih i filogenetskih podataka, relativne veličine genoma i morfometrije autori dolaze do zaključka da vrsta *E. nicaeensis* All. uopće ne raste na području Hrvatske kao što se to do sada smatralo, već da je ona u biti zapadno-mediteranska vrsta (sjeverni Alžir i Maroko, Španjolska, Portugal i južna Francuska), dok na našem području (Italija, Hrvatska i Slovenija) raste novoopisana vrsta *E. adriatica*. Vrsta *E. adriatica* se od morfološki slične vrste *E. hercegovina* Beck razlikuje u tome što je robusnija te uglavnom ima više i deblje stabljike, veće listove, ali manje plodove. Od vrste *E. nicaeensis* se razlikuje po tome što obično ima duže listove i manje plodove s kraćim tučkom i manjim sjemenkama. Nadalje, *E. adriatica* ima gole plodove dok su plodovi dlakavi kod srodne južno-apeninske vrste *E. japygica* Ten. (Stojilković, Záveská i Frajman 2022).

U skladu s predloženim ključem za determinaciju, provedene su revizije herbarijskih primjeraka od strane autora B. Frajmana i kustosa u herbarijskih zbirkama CNHM, ZA, ZAGR i ZAHO.

***Potamogeton × cooperi* (Fryer) Fryer**

Mjesto prvog objavljivanja: Bot. Soc. Exch. Club Brit. Isles 1: 497 (1897)

Sinonimi: *Potamogeton × undulatus* Wölg. var. *cooperi* Fryer, J. Bot. 29: 289 (1891); *P. × cymatodes* Asch. & Graebn., Syn. Mitteleur. Fl. 1: 337 (1897); *P. × cymbifolius* G.Fisch., Ber. Bayer. Bot. Ges. 11: 89 (1907).

Nalazišta u Hrvatskoj: za sada je jedino poznato nalazište kod Toplica Lešće u Skukanima na rijeci Dobri (preuzeto iz Zalewska-Gałosz 2022).

Potamogeton × cooperi je hibrid između vrsta *P. crispus* L. i *P. perfoliatus* L., a prvi puta je opisan kao *P. undulatus* Wölg. var. *cooperi* Fryer. Nakon detaljnih taksonomskih istraživanja podignut je na razinu hibridne vrste te je kao rijetka vrsta poznata uglavnom u sjevernim dijelovima Europe gdje dolazi zajedno s roditeljskim vrstama. Vrsta do sada nije bila zabilježena na području južne Europe te je novootkriveno nalazište na rijeci Dobri u Hrvatskoj do sada najjužnije poznato nalazište. Morfološki gledano, odrasle jedinke nalikuju uskolisnim formama vrste *P. perfoliatus*, dok je broj uzdužnih lisnih žila smanjen na 3-5 sa svake strane centralne žile lista. Hibridno porijeklo *P. × cooperi* također je potvrđeno pomoću molekularnih analiza na temelju ITS i cpDNA markera (Zalewska-Gałosz 2022). Osim s područja europskih zemalja (Velika Britanija, Danska, Francuska, Nizozemska, Njemačka, Češka i Litva), *P. × cooperi* je poznat još iz Rusije i Arapskog poluotoka (POWO 2022).

***Rubus maureri* Király, Trávn. et Žíla**

Mjesto prvog objavljivanja: Preslia 91: 235 (2019)

Nalazišta u Hrvatskoj: vrsta je rasprostranjena uglavnom u sjevernoj Hrvatskoj i to u nizinskom području Međimurske, Koprivničko-križevačke,

Bjelovarsko-bilogorske i Virovitičko-podravske županije (preuzeto iz Király, Trávníček, Žíla 2019).

Vrsta *Rubus maureri* pripada *Rubus* ser. *Sylvatici* (P. J. Müll.) Focke, a opisana je iz Mađarske i do sada je zabilježena u Italiji, Sloveniji i Hrvatskoj (Király, Trávníček, Žíla 2019). Morfološki je vrlo slična vrsti *R. macrophyllus* Weihe et Nees, međutim od nje se razlikuje po tome što ima plosnatu lisnu plojku (vs. upadljivo konveksnu lisnu plojku), obično nekoliko dugačkih dlaka na plodnici (vs. gole plodnice), latice ružičaste boje (vs. latice bijele ili svijetloružičaste), (5-)30-100 sjedećih žlijezda na cvjetnim stapkama (vs. 0-5(-20) sjedećih žlijezda na cvjetnim stapkama), 4-12 bodlji na 5 cm osi cvata (vs. 2-6 bodlji na 5 cm osi cvata), te široko metličasti rahli cvat (vs. kompaktni metličasti cvat). Ekološki gledano, *R. maureri* je umjereno termofilna vrsta koja raste najčešće u sastojinama na čistinama, rubovima i polusjenovitim dijelovima ilirskih bukovih šuma iz sveze *Aremonio-Fagion*.

***Stellaria ruderalis* M. Lepší, P. Lepší, K. Zdeněk et P. Kouteckýa**

Mjesto prvog objavljivanja: Preslia 91: 405 (2019)

Nalazišta u Hrvatskoj: ova je vrsta za sada poznata jedino iz okolice Ližnjana u Istri te Omišlja i Njivica na otoku Krku (podaci prema Lepší i sur. 2019, Rottensteiner 2022).

Prema Lepší i sur. (2019) ruderalnom *Stellaria media* kompleksu pripadaju četiri vrste i to su *S. pallida* (Dumort.) Piré, *S. neglecta* (Lej.) Weihe, *S. media* (L.) Vill. i novoopisana *S. ruderalis*. Posljednja vrsta je alotetraploidnog podrijetla, vjerojatno nastala hibridizacijom između vrsta *S. pallida* i *S. neglecta*. Vrsta *S. ruderalis* je opisana iz Mađarske te je do sada zabilježena na području Slovačke, Austrije, Slovenije, Hrvatske, Srbije, Italije i Grčke (Lepší i sur. 2019), zatim u Francuskoj, Belgiji, Nizozemskoj, Njemačkoj, Švedskoj, Maroku, Cipru, Turskoj, Bjelorusiji, Azerbejdžanu, Iranu, Kini i Japanu (prema podacima iz iNaturalist 2022 i GBIF Secretariat), a vrlo vjerojatno ima puno veću rasprostranjenost na području južne Europe. Na području središnje Europe, vrste ovog kompleksa se i citološki razlikuju: *S. ruderalis*

($2n = 4x = 44$), *S. pallida* ($2n = 2x = 22$), *S. neglecta* ($2n = 2x = 22$) i *S. media* s. str. ($2n = 4x = 40$). U hrvatskoj flori su zastupljene sve četiri vrste ovog kompleksa. Jedna od upečatljivijih morfoloških osobina koja se može koristiti za razlikovanje vrste *S. ruderalis* od *S. media* je posjedovanje kvržica na površini sjemenki koji su kod *S. ruderalis* dugačke, stožaste, duže nego što su šire, s nekoliko ili kompletno bez bradavica na gornjem dijelu površine kvržice, a kod *S. media* su kvržice kraće, ravnog vrha ili zaobljene, rijetko kratko stožaste, obično dugačke koliko i široke, s razbacanim do obilnim bradavicama na gornjem dijelu površine kvržice. Za ostale diferencijalne morfološke osobine vidi Lepšić i sur. (2019).

Literatura

- Bogdanović, S., Boršić, I., Ljubičić, I., Brullo, S., Giusso del Galdo, G. (2022): *Centaurea lovricii*, a new species of *C. sect. Centaurea* (Asteraceae) from Croatia. *PhytoKeys* 214: 97-114.
- Bogdanović, S., Nikolić, T. (2004): Notulae ad Indicem Florae Croatiae, 4. *Nat. Croat.* 13(4): 407-420.
- Bureš, P., Šmerda, J., Micháľková, E., Šmarda, P., Knoll, A., Vavrinec, M. (2018): *Cirsium greimleri*: a new species of thistle endemic to the Eastern Alps and Dinarides. *Preslia* 90: 105-134.
- Conti, F., Giordano, C., Moraldo, B., Ricceri, C. (2011): Contributions to the taxonomy of the Italian and northern Balkanic taxa in the *Centaurea rupestris* group (Asteraceae). *Annales Botanici Fennici* 48(3): 193-218.
- GBIF Secretariat: GBIF Backbone Taxonomy. <https://doi.org/10.15468/39omei> Accessed via <https://www.gbif.org/species/10860042> (pristupljeno 07. prosinca 2022.).
- Griehl, N. (2009): Die Orchideen Istriens und deren Begleitflora. *Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen* 26(2): 98-165.
- iNaturalist (2022): <https://www.inaturalist.org/taxa/1087579-Stellaria-ruderalis> (pristupljeno 07. prosinca 2022.).
- Király, G., Trávníček, B., Žíla, V. (2019): Taxonomic revision of *Rubus* ser. *Sylvatici* in the Pannonian Basin and adjacent regions. *Preslia* 91: 231-255.
- Lepšić, M., Lepšić, P., Koutecký, P., Lučanová, M., Koutecká, E., Kaplan, Z. (2019): *Stellaria ruderalis*, a new species in the *Stellaria media* group from central Europe. *Preslia* 91: 391-420.
- Nikolić, T. ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka. Sveučilište u Zagrebu, PMF, Biološki odsjek. (pristupljeno 30. studenog 2022.).
- Novaković, J. (2019): Morphological, phytochemical and molecular studies of Carpathian-Balkan complex *Centaurea atropurpurea* (Asteraceae) – phylogenetic and taxonomic implications. PhD Thesis, University of Belgrade, Faculty of Biology, Belgrade.
- Novaković, J., Janačković, P., Susanna, A., Lazarević, M., Boršić, I., Milanović, S., Lakušić, D., Zlatković, B., Marin, P. D., Garcia-Jacas, N. (2022): Molecular insights into the *Centaurea calocephala* complex (Compositae) from the Balkans – does phylogeny match systematics? *Diversity* 14: 394.
- POWO (2022): Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. <http://www.plantsoftheworldonline.org/> (pristupljeno 24. studenog 2022.).
- Rottensteiner, W. K. (2022): Notizen zur „Flora von Istrien“, Teil VII. *Joannea Botanik* 18: 107-189.
- Schlosser, J.C.K., Vukotinović, Lj. (1869): Flora Croatica. Sumptibus et auspiciis academiae scientiarum et artium slavorum meridionalium, Zagreb.
- Sogerup, S., Snogerup, B. (2001): *Bupleurum* L. (Umbelliferae) in Europe – 1. The annuals, *B. sect. Bupleurum* and sect. *Aristata*. *Willdenowia* 31: 205-308.
- Stojilković, V., Záveská, E., Frajman, B. (2022): From Western Asia to the Mediterranean Basin: Diversification of the Widespread *Euphorbia nicaeensis* Alliance (Euphorbiaceae). *Frontiers in Plant Science* 13: 815379.
- Stoyanov, S. (2019): Contribution to the taxonomy and distribution of *Bupleurum boissieri*, *B. aequiradiatum* and *B. gerardi* (Apiaceae) in the Balkans. *Phytotaxa* 392(3): 197-216.
- Zalewska-Gałosz, J. (2022): The first, molecularly proved, record of *Potamogeton × cooperi* (Potamogetonaceae) from Croatia, Southern Europe. *Aquatic Botany* 180: 103518.