

Prilozi poznavanju flore Hrvatske

Rod caklenjača (*Salicornia*) u flori Hrvatske

kratko priopćenje

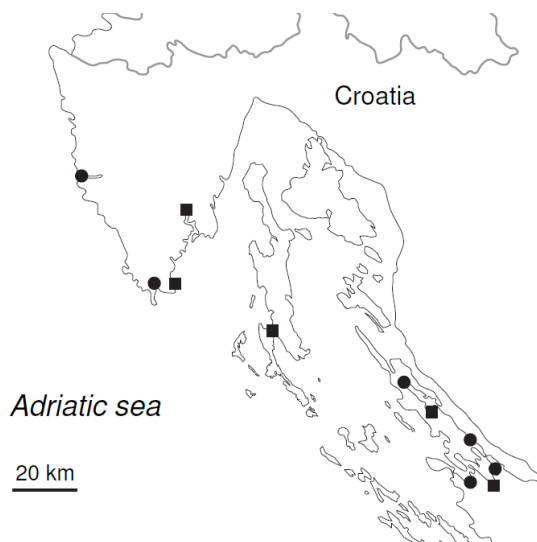
Mitja Kaligarič (Department of Biology, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Maribor, Koroška 160, 2000 Maribor, Slovenia; mitja.kaligarič@uni-mb.si)

Nina Šajna (Department of Biology, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Maribor, Koroška 160, 2000 Maribor, Slovenia)

Prema novijim spoznajama rod *Salicornia* je u euroazijskoj flori zastupljen s dva agregata: *S. procumbens* agg. i *S. europaea* agg. (Kadereit i sur. 2012). *S. procumbens* agg. sadrži vrste *S. procumbens* Sm. i *S. persica* Akhani, svaka s nekoliko podvrsta. *S. europaea* agg. sadrži vrste *S. perennans* Willd. i *S. europaea* L., obje također s više podvrsta.

S druge strane, za floru Hrvatske navodi se dvojbena *S. veneta* Pignatti et Lausi, te često bilježena duž gotovo cijelog obalnog područja vrsta - *S. europaea* (Nikolić 2014).

Prema novijim publikacijama i na temelju molekularnih analiza roda *Salicornia* (Kaligarič i sur. 2008, Kadereit i sur. 2012), revidirani su uzorci jednogodišnje caklenjače s 11 lokaliteta u Istri, Kvarneru i sjevernoj Dalmaciji (Sl. 1).



Slika 1. Uzorkovane populacije caklenjače (■ - *S. procumbens* ssp. *procumbens* i *S. perennans* ssp. *perennans*, ● - *S. procumbens* ssp. *procumbens*).

podvrsta, opće rasprostranjenosti u sjevernoj Africi, Mediteranu i središnjoj Europi, duž obala Baltika i s rijetkim nalazima duž atlantske obale, u zapadnoj i središnjoj Aziji, Japanu i Koreji. Tipična vrsta *S. europaea* ne dolazi u hrvatskoj flori. Ova je vrsta sa svim subspecifičnim svojstama rasprostranjena od južne Španjolske do sjeverozapadne Europe (uključujući i sjever Skandinavije), duž atlantske obale i obale Baltičkog mora, sa svega nekoliko zabilježenih nalaza u zapadnom Mediteranu.

Od svojiti *S. procumbens* agg. na području Hrvatske dolazi samo svojta *S. procumbens* ssp. *procumbens*, tipična i najrasprostranjenija podvrsta ovoga agregata, areala duž obala Mediterana, atlantske obale, Britanskog otočja, istočno do Turske, zapadno do Maroka, sjeverno do Skandinavije i Ukrajine.

Molekularne analize (Kaligarič i sur. 2008) pokazale su istovjetnost taksona *S. veneta*, dvojbene za hrvatsku floru s taksonom *S. emerici* kojeg Kadereit i sur. (2012) stavljaju kao sinonim od *S. procumbens* ssp. *procumbens*. Stoga svojtu *S. veneta* treba ukloniti s popisa flore Hrvatske.

Prepoznate su dvije vrste, diploidna - *Salicornia perennans* i tetraploidna - *S. procumbens* ssp. *procumbens*. Mogu se relativno lako razlikovati po osobinama cvijeta, cvata i sjemenki (vidi dalje), ali ne i po svojem habitusu. Habitus, naime, znatno varira ovisno o ekološkim čimbenicima.

Obje se svojte pojavljuju i zajedno, no tada u odvojenim ekološkim nišama. Diploidi (*S. perennans*) zauzimaju suša staništa, na obalnim muljevima ili pijescima koji su neredovito poplavljeni, te sudjeluju u gradnji zajednice *Suaedo maritimae-Salicornietum patulae*. Međutim, tetraploidi (*S. procumbens* ssp. *procumbens*) zauzimaju najniže obalne muljevite predjele, redovito poplavljene, sa stalnim dotokom hranjivih tvari i čine gotovo monodominantne sastojine.

Drugim riječima, od svojiti *S. europaea* agg. na području Hrvatske dolazi samo svojta *S. perennans* ssp. *perennans*, dakle tipična

Postojeći nalazi *S. europaea* kumulirani u Hrvatskoj desetljećima, odnose se dakle ili na *S. procumbens* ssp. *procumbens* ili na *S. perennans* ssp. *perennans*, te ih u narednom razdoblju valja postupno revidirati. Privremeno, svi sada dvojbeni nalazi *S. europaea* bit će u Flora Croatica bazi podataka (Nikolić 2014) tretirani kao nalazi *S. perennans* ssp. *perennans*.

Ove se svojste mogu razlikovati prema sljedećem ključu (Sl. 2):

1a Cvjetovi u jednom nodiju cvata dvovrsni (središnji veći, a postrani manji < 2 mm), gornji dio nodija fertilnog izdanaka ima uzak suhokožičasti rub (< 0,3 mm), internodij ispod središnjeg cvijeta prema gore izrazito produljen, sjemenke dvovrsne (postrane manje (< 1 mm), središnja veća (1,3 - 1,5 mm)), diploidne biljke

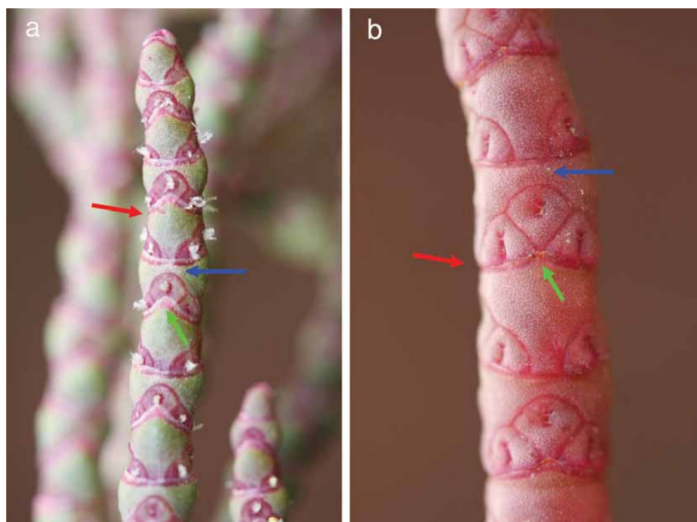
Salicornia perennans* Willd. ssp. *perennans (Sp. Pl. 1: 24. 1797)

(= *S. prostrata* Pallas, Ill. Pl.: 8. 1803; *S. patula* Duval-Jouve in Bull. Soc. Bot. France 15: 175. 1869; *S. europaea* ssp. *duvalii* (A. Chev.) Maire, Fl. Afr. Nord 8: 101. 1962; *S. ramosissima* auct. eur. orient. non J. Woods)

1b Cvjetovi u jednom nodiju cvata svi jednaki (> 2 mm), gornji dio nodija fertilnog izdanaka nema suhokožičasti rub, internodij ispod središnjeg cvijeta prema gore nije izrazito produljen, sjemenke sve jednake, tetraploidne biljke

Salicornia procumbens* Sm. ssp. *procumbens (Engl. Bot.: t. 2475. 1813)

(= *S. emerici* Duval-Jouve in Bull. Soc. Bot. Fr. 15: 176. 1868; *S. herbacea* var. *stricta* G. Mey. in Hannover. Mag. 19–24: 178. 1824; *S. procumbens* var. *stricta* (G. Mey.) J. Duvign. et Lambinon in Lambinon et al., Nouv. Fl. Belg., Grand-Duché Luxemb., Nord France, 4. éd.: 988.; *S. oliveri* Moss in J. Bot. 49: 183. 1911; *S. dolichostachya* Moss in New Phytol. 11: 409. 1912; *S. strictissima* Gram in Raunkiaer, Dansk Exkurs.-Fl., ed. 5: 108. 1934 ≡ *S. dolichostachya* ssp. *strictissima* (Gram) P. W. Ball in Feddes Repert. 69: 7. 1964; *S. fragilis* P. W. Ball et Tutin in Watsonia 4: 204. 1959; *S. lutescens* P. W. Ball et Tutin in Watsonia 4: 204. 1959; *S. ramosissima* var. *vicensis* J. Duvign. in Mém. Soc. Roy. Bot. Belg. 3: 19. 1967; *S. vicensis* (J. Duvign.) J. Duvign. in Bull. Jard. Bot. Nat. Belg. 57: 459. 1987; *S. emerici* var. *peltii* Géhu, Géhu-Franck et Caron in Acta Bot. Malacit. 4: 82. 1979 [1978]; *S. veneta* Pignatti et Lausi in Giorn. Bot. Ital. 103: 185. 1969; *S. borysthenica* Tzvelev in Ukrayins'k Bot. Zhurn. 50: 83. 1993)



Slika 2. Glavne razlikovne osobine u fertilnom dijelu izdanaka: **a/** *Salicornia perennans* ssp. *perennans*, **b/** *Salicornia procumbens* ssp. *procumbens* (crvena strelica - oblik internodija, plava strelica - duljina internodija, zelena strelica - oblik dijela internodija ispod središnjeg cvijeta) (preuzeto iz Šajna i sur. 2013).

Literatura

- **Kadereit, G., Piirainen, M., Lambinon, J., Vandertoorten, A. (2012):** Cryptic taxa should have names: Reflections in the glasswort genus *Salicornia* (Amaranthaceae). *Taxon* 61(6): 1227-1239.
- **Kaligarič, M., Bohanec, B., Simonovik, B., Šajna, N. (2008):** Genetic and morphologic variability of annual glassworts (*Salicornia* L.) from the Gulf of Trieste (Northern Adriatic). *Aquatic Botany* 89: 275-282.
- **Nikolić, T. (ur.) (2014):** Flora Croatica baza podataka (<http://hirc.botanic.hr/fcd>). Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno prosinac 2014).
- **Šajna, N., Regvar, M., Kaligarič, S., Škvorc, Ž., Kaligarič, M. (2013):** Germination characteristics of *Salicornia patula* Duval-Jouve, *S. emerici* Duval-Jouve, and *S. veneta* Pign. et Lausi and their occurrence in Croatia. *Acta Botanica Croatica* 72(2): 347-358.