

UDC 582.998.2:581.9 = 862
Izvorni znanstveni rad

BIDENS SUBALTERNANS DC. U NEOFITSKOJ FLORI HRVATSKE

With Summary in English

IVO TRINAJSTIĆ

(Sumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu)

Primljeno 16. 12. 1992.

U radu se iznose rezultati komparativno-morfološke analize materijala označenog imenom »*Bidens bipinnata*« iz pojedinih dijelova Hrvatskog primorja. Ustanovljeno je da se svi nalazi odnose na morfološki sličnu vrstu *B. subalternans* DC.

Uvod

Nedavno je Melzer (1987) otkrio u Hrvatskom primorju (Senj, Bale kraj Pule) vrstu *Bidens subalternans*, koja bi prema tim nalazima bila nova vrsta u hrvatskoj flori.

B. subalternans DC. je po općem izgledu izuzetno sličan vrsti *B. bipinnata* L. na što je u novije vrijeme skrenuo pozornost Simon (1974). »In allen allgemeinen Erscheinung und der Einjährigkeit ähnelt die Pflanze stark der in Europa eingebürgerten *B. bipinnata* L., so dass die auf den ersten Blick damit verwechselt werden kann und oft auch verwechselt wurde.« (Simon 1974: 105). Sličnu, posve kratku opasku: "Often confused with 8 (*B. bipinnata*, op. I. T.) and probably overlooked« donosi za *B. subalternans* i Tutin (1976: 140). Isto tako Simon (1974) ističe da niz nalazišta u Španjolskoj, Francuskoj i Švicarskoj, na kojima je registriran *B. bipinnata*, pripadaju zapravo vrsti *B. subalternans*. Potpuno identična situacija je i s florom Italije u kojoj Pignatti (1982) poznaje samo *B. bipinnata* i koji, među ostalim Poldini (1964) navodi za područje Trsta, a Melzer (1987) upravo u tom području (Monfalcone, Duino) otkriva *B. subalternans*, vrstu koju za talijansku floru Pignatti (1982) uopće ne bilježi. Čini se da je to bilo razlogom da je *B. bipinnata* kao pridošlica bio zabilježen u većem broju europskih država, negoli *B. subalternans* (usp. Tutin 1976).

Kako je pridošlica označena imenom »*B. bipinnata*« (usp. Trinajstić 1975) u hrvatskoj flori otkrivena razmjerno davno, 1956. godine, dakle u vrijeme kad nam na raspolaganju nije stajala tako kvalitetna literatura za determinaciju pojedinih vrsta roda *Bidens*, kao što je imamo danas, bilo je potrebno sve dosadašnje nalaze označene imenom »*B. bipinnata*« podvrći kritičkoj reviziji. Ta je revizija pokazala da se sav onaj materijal koji je objavljen pod imenom »*B. bipinnata*« (Trinajstić 1975, 1978, 1979, 1987), kao i do danas još neobjavljeni materijal (Trinajstić, n. p.) u potpunosti odnosi na takson *B. subalternans*. Kako Ilijanić i Hećimović (1983), te Ilijanić et al. (1991) objavljuju nalaze taksona *B. bipinnata* iz širega područja, gdje je registriran *B. subalternans*, najvjerojatnije će se i navedeni podaci odnositi na *B. subalternans*.

Da bismo što uspješnije i točnije razlikovali vrste *B. bipinnata* i *B. subalternans* i time olakšali determinaciju budućim istraživačima neofitske flore u Hrvatskoj, iznijet ćemo najvažnije dijagnostičke razlike između navedenih vrsta.

Diferencijalne značajke taksona *Bidens bipinnata* i *B. subalternans*

Zahvaljujući detaljnim komparativno-morfološkim analizama Simona (1974), Duvigneauda (1975), Tutina (1976) i Joveta (1985) u mogućnosti smo iznijeti sve najvažnije diferencijalne značajke za međusobno razlikovanje vrste *B. bipinnata* i *B. subalternans* (tab. 1).

Kako se navedene vrste u juvenilnom, odnosno sterilnom stanju vrlo teško međusobno mogu razlikovati, a najpouzdanije su za determinaciju plodne glavice i roške, prikazane su te strukture na sl. 1. prema Duvigneaudu (1975).

Nalazišta taksona *Bidens subalternans* DC. duž istočnojadranske obale

Na temelju dosad objavljenih (Poldini 1964, 1991, Trinajstić 1975, 1978, 1979, 1987, Ilijanić i Hećimović 1983, Melzer 1987, Melzer und Bregant 1989, Ilijanić et al. 1991, Trinajstić et al. 1993) kao i još neobjavljenih podataka (Trinajstić, n. p.) o rasprostranjenosti taksona *Bidens subalternans* DC. (= *B. bipinnata* auct. adriat. orient. p. p. max., non L.), možemo poznata nalazišta prikazati pregledno slijedeći obalnu liniju smjerom od sjeverozapada prema jugoistoku (sl. 2):

ITALIJA

1. Gorizia (Poldini 1991)
2. Grado (Poldini 1991)
3. Monfalcone (Melzer 1987)
4. Duino (Melzer 1987)
5. Trieste (Poldini 1964)

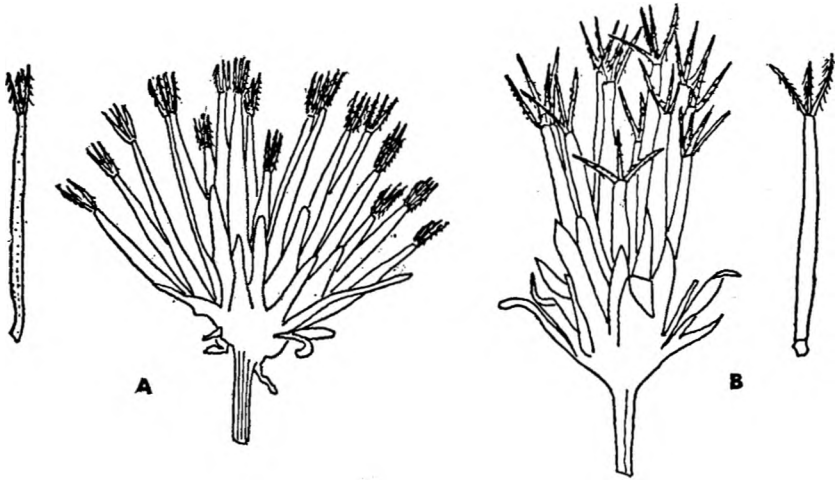
Tab. 1. Diferencijalne morfološke značajke vrsta *B. bipinnata* i *B. subalternans*

Table 1. Differential characters of *B. bipinnata* and *B. subalternans*

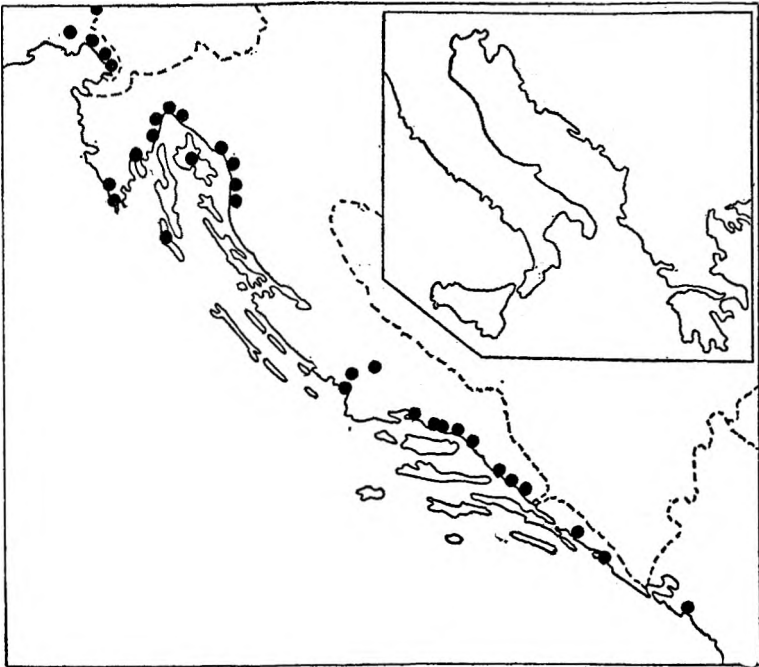
Morfološka značajka	<i>B. bipinnata</i>	<i>B. subalternans</i>
Visina biljke	30–120 (–170) cm	40–200 (–300) cm
Rasperanost listova	2–3 puta perasti	(1–) 2 puta perasti
Isperci listova	široko do rombično lancetasti, skoro cijeli, samo na rubu i s donje strane uz žile kratko čekinjasti	lancetasti do linearno lancetasti, na rubu oštro pilasti, po čitavoj površini kratko prilleglo čekinjasti
Vanjske ovojne ljske glavice	3–5 mm duge, usko linearne, šiljaste	4–6 mm duge, šiljaste do zatupaste
Glavice	s manjim brojem (–10) cvjetova odnosno plodova	s većim brojem (20–30) cvjetova odnosno plodova
Roške u glavici	međusobno skupljene, paralelne	strše na sve strane, nisu paralelne
Vanjske roške glavice	7–12 mm duge, često deblje, deblje od unutarnjih	6–8 mm duge, plosnatije i šire od unutarnjih
Unutarnje roške glavice	10–18 mm duge	8–14 mm duge
Čekinje papusa	(2–) 3–4, 2–4 mm duge, strše prema gore (nisu paralelne)	(2–3) –4, 1–2,5 mm duge, uspravne (paralelne)

HRVATSKA

6. Bale kraj Pule (Melzer 1987)
7. Pula (Trinajstić, n. p.)
8. Plomin (Melzer und Bregant 1989)
9. Mošćenička draga (Melzer und Bregant 1989)
10. Opatija (Trinajstić 1975, Melzer u. Bregant 1989)
11. Preluka (Trinajstić, n. p.)
12. Rijeka-Sušak (Trinajstić 1975)
13. Otok Krk (Melzer u. Bregant 1989)
14. Otok Lošinj (Melzer u. Bregant 1989)
15. Provile—Žrnovnica (Melzer u. Bregant 1989)
16. Senj (Melzer 1987)
17. Sv. Juraj (»Jurjevo«), Melzer u. Bregant 1989)
18. Kalić (Melzer u. Bregant 1989)
19. Drniš (Trinajstić 1979)
20. Otočić Visovac (Trinajstić 1979)
21. Šibenik (Trinajstić, n. p.)
22. Split (Ilić et al. 1991)
23. Omiš (Trinajstić et al. 1993)
24. Mimice (Trinajstić, n. p.)
25. Brela (Trinajstić, n. p.)
26. Makarska (Trinajstić et al. 1993)



Sl. 1. — Fig. 1. A - *Bidens subalternans* DC, B - *B. bipinnata* L.



Sl. 2. Nalazišta vrste *Bidens subalternans* DC. u istočnojadranskom primorju
Fig. 2. Localities of the species *Bidens subalternans* DC. in the Eastern Adriatic Littoral

27. Drvenik (Trinajstić et al. 1993)
28. Podaca (Ilijanić i Hećimović 1983)
29. Ploče (Ilijanić i Hećimović 1983)
30. Slano (Ilijanić i Hećimović 1983)
31. Dubrovnik (Trinajstić 1978, Ilijanić i Hećimović 1983)

BOSNA I HERCEGOVINA

32. Neum (Ilijanić i Hećimović 1983)

CRNA GORA

33. Budva (Trinajstić 1987)

Zaključak

Detaljna su poredbena istraživanja i analiza morfoloških značajki taksona koji je u hrvatskoj flori bio označen imenom »*Bidens bipinnata*« pokazala da se radi o vrsti *B. subalternans*.

Na temelju dosad objavljenih, kao i još neobjavljenih podataka o rasprostranjenosti vrste *B. subalternans* u istočnojadranskom primorju, rasprostranjena je ta vrsta od gradova Gorizia i Grado u Italiji, duž Hrvatskog primorja, do Budve u Crnoj Gori.

Literatura

- Duvigneaud, J., 1975: Une espèce nouvelle pour la flore Belge: *Bidens subalternans* DC. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 108, 203—207.
- Ilijanić, Lj., S. Hećimović, 1983: Nova nalazišta adventivne vrste *Bidens bipinnata* L. u istočnojadranskom primorju. Acta Bot. Croat. 42, 123—126.
- Ilijanić, Lj., M. Radić, Ž. Rokov, 1991: Prilog adventivnoj flori Splita i okolice. Acta Bot. Croat. 50, 59—65.
- Jovet, P., 1985: *Bidens* L. In P. T. Jovet, R. Vilmorin de, M. Kerguélen (eds.): Flore descriptive et illustrée de la France, Suppl. 6, 726—727.
- Melzer, H., 1987: Beiträge zur Flora von Friaul-Julisch Venetien (Italien) und Slowenien (Jugoslawien). Linzer. Biol. Beitr. 19(2), 377—388.
- Melzer, H., E. Bregant, 1989: Neues zur Flora von Friaul-Julisch Venetien, Slowenien und Kroatien. Gortania 11, 161—176.
- Pignatti, S., 1982: Flora d'Italia 3. Edagricole. Bologna.
- Poldini, L., 1964: Nuove segnalazioni per la flora advena di Trieste. Univ. Stud. Trieste Ist. Bot. 16, 1—16.
- Poldini, L., 1991: Atlante corologico delle Piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. Udine.
- Simon, Ch., 1974: *Bidens subalternans* DC. in Europa. Bauhinia 5(2), 105—108.
- Trinajstić, I., 1975: *Bidens bipinnata* L. — nova adventivna biljka u flori Hrvatske. Acta Bot. Croat. 34, 171—173.
- Trinajstić, I., 1978: Novo nalazište vrste *Bidens bipinnata* L. u Hrvatskoj. Fragm. Herbol. Jugosl. 5(96—105), 5—7.
- Trinajstić, I., 1979: Još jedno novo nalazište vrste *Bidens bipinnata* L. u Hrvatskoj. Fragm. Herbol. Jugosl. 8(126—135), 5—6.
- Trinajstić, I., 1987: *Bidens bipinnata* L. (Asteraceae) — nova pridošlica u flori Crne Gore (Jugoslavija). Biosistematika 12(1), 35—37.
- Trinajstić, I., Zi. Pavletić, J. Franjić, Z. Liber, 1993: Prilog poznavanju ruderalne flore Makarskog primorja. Acta Medica Croat. (u tisku).
- Tutin, T. G., 1976: *Bidens* L. In T. G. Tutin and V. H. Heywood (eds.): Flora Europaea 4, 139—140. Cambridge University Press.

SUMMARY

BIDENS SUBALTERNANS DC. IN THE NEOPHYTIC FLORA OF CROATIA

Ivo Trinajstić

(Faculty of Forestry, University of Zagreb)

Detailed comparative investigations and analysis of the morphological features of the taxon designated in the Croatian flora by the name *Bidens bipinnata*« (Trinajstić 1975, 1978, 1979, 1987, Ilijanić and Hećimović 1983, Ilijanić et al. 1991), have shown that it is, in fact, the species *B. subalternans* DC.

According to the data published so far (Poldini 1964, 1991, Trinajstić 1975, 1978, 1979, 1987, Ilijanić and Hećimović 1983, Melzer 1987, Melzer and Bregant 1989, Ilijanić et al. 1991, Trinajstić et al. 1993), as well as those still unpublished (Trinajstić, n. p.), related to the distribution of the species *B. subalternans* on the Eastern Adriatic littoral, this species spreads from Gorizia and Grado in Italy along the Croatian littoral southward to Budva in Montenegro.

Prof. dr Ivo Trinajstić

Katedra za šumarsku genetiku i dendrologiju

Šumarski fakultet

Svetošimunska 25

HR — 41000 Zagreb, Hrvatska (Croatia)