

Taksonomski i horološki problemi u okviru agregata *Calamintha nepeta s. lato* na području Srbije

Novica Randelović, Vladimir Randelović

Odsek za biologiju sa ekologijom, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Nišu

Abstract:

Randelović, N., Randelović, V.: Taxonomical and horological problems in the frame of the aggregate *Calamintha nepeta s. lato* on the territory of Serbia. Proceeding of the 7th Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Dimitrovgrad, 2002.

Comparative analysis of taxons from agg. *Calamintha nepeta* on Balkan Peninsula is shown that the populations from eastern Serbia belong to the taxa *C. nepeta* (L.) Savi ssp. *nepeta* var. *subisodonta* (Borb.) Hayek.

Key words: *Calamintha nepeta*,

Uvod

Tokom 2001. godine, u dolini Timoka (istočna Srbija), u okolini manastira Suvodol, na strmim krečnjačkim terenima uočena je veoma brojna populacija neke vrste iz roda *Calamintha*, koja je u prvobitnoj analizi pogrešno podređena vrsti *C. subnuda* (Wald. & Kit.) Host. (Randelović et al. 2002). Avgusta 2002. godine populacija iste vrste je nađena i oko sela Vratarnice, na padinama Stare planine i Tupižnice. Taksonomskom analizom utvrđeno je da pronađene populacije u širem smislu pripadaju agregatu vrsta *C. nepeta*, koji je na Balkanskom poluostrvu predstavljen taksonima *C. nepeta* (L.) Savi, *C. thessala* Haussk., *C. vardarensis* Šilić, *C. glandulosa* Briqu. i *C. brauneana* (Hoppe.) Jav. (Hayek, 1927, Šilić, 1979, Ančev, 1989)

U ovom radu je izvršena uporedna analiza nekih taksona iz agregata *C. nepeta* i populacija sa Stare planine, pri čemu je utvrđeno da populacije u istočnoj Srbiji pripadaju taksonu *C. nepeta* (L.) Savi ssp. *nepeta* var. *subisodonta* (Borb.) Hay. Takođe, na osnovu podataka iz literature, herbarskih zbirki (BEOU) i sopstvenih istraživanja određeno je rasprostranjenje ovog taksona u Srbiji.

Diklić (1974) navodi se vrsta *C. nepeta* za užu Srbiju i Kosovo, ali bez konkretnih lokaliteta. Pančić (1874) navodi ovu vrstu za dva lokaliteta, Vratarnicu u Knjaževačkoj i Mokru Goru u Užičkoj. Adamović (1911.) navodi više lokaliteta na kojima je konstatovao vrstu *C. nepeta*: Krupac, Basara, Temska i Balta-Berilovac. Za područje Stare planine Pavlović i saradnici (1985) navode vrstu *C. vardarensis* Šilić, ali se ovaj navod odnosi na takson *C. nepeta* (L.) Savi ssp. *nepeta* var. *subisodonta* (Borb.) Hayek. Navod vrste *C. brauneana* za Stari grad kod Užica u zapadnoj Srbiji (Randelović et al., 2002a) odnosi se na vrstu *Micromeria tymifolia* (Scop.) Fritsch.

Materijal i metode

Za analizu taksonomskih pokazatelja materijal je sakupljen na lokalitetu Vratarnica kod Knjaževca. Takođe, analiziran je i materijal iz Pančićevog herbarijuma (BEOU).

Rasprostranjenost taksona je prikazana na UTM karti razmera 10x10 km.

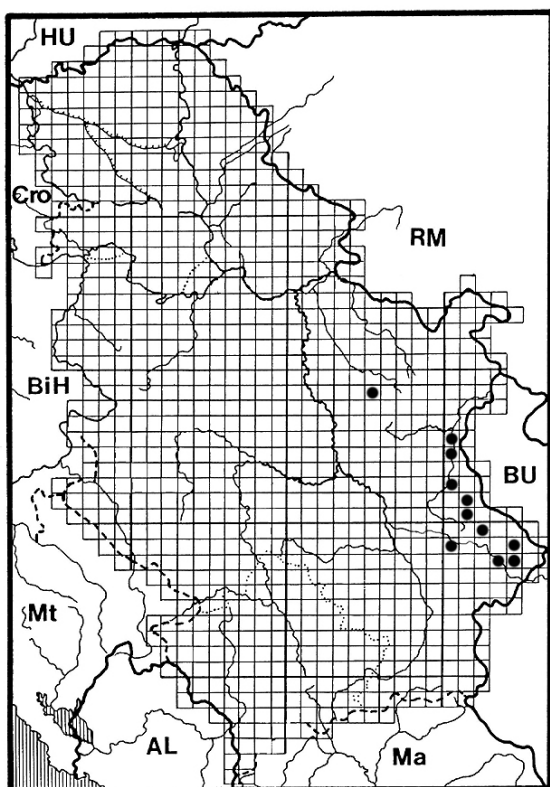
Statistička analiza urađena je primenom programa SYN-TAX 2000 (Podani, 2001).

Rezultati i diskusija

Nomenklatura i rasprostranjenje

Calamintha nepeta (L.) Savi ssp. *nepeta* var. *subisodonta* (Borb.) Hayek (syn. *C. vardarensis* Pavl. non Šilić; *C. subnuda* N. Randj. non (Wald. & Kit.) Host.)

Istočna Srbija: Knjaževac (Gurgusovac), po krševima (FP 02) (1850, 7.1853, J. Pančić, BEOU); **Zaječar:** Vratarnica (FP 05) (1863, 1868, 1879, J. Pančić, BEOU); **Bor:** Beljanica (EP 58) (? , J. Pančić, BEOU); **Pirot:** Bela Palanka (Ak Palanka) (FN 08) (1880, J. Pančić, BEOU); **Pirot:** Krupac (FN 37), Basara (FN 47), Temska (FN 29); **Knjaževac:** Balta-Berilovac (FP 10) (Adamović, 1911: 195); **Knjaževac:** Papratnjačka reka, selo Papratno kod Gornje Kamenice na putu Knjaževac-Kalna, (FP 11) **Pirot:** Rsovcu u dolini Visočice (FN 48) (Pavlović et al., 1985); **Knjaževac:** u dolini Selačke reke kod manastira Suvodol (FP 04) (Randelović et al., 2002); Vratarnica, sušne padine Stare planine i Tupižnice (FP 05) (27.8.2002. N. Randelović, HMD).



Slika 1. Rasprostranjenost vrste *Calamintha nepeta* u Srbiji

Fig. 1. Distribution of species *Calamintha nepeta* in Serbia

Analizom sakupljenog materijala iz okoline Zaječara, utvrđeno je da ove populacije pripadaju vrsti *Calamintha nepeta* s. lato. Obzirom da je za ovo područje do sada navodena vrsta *Calamintha vardarensis*, a da je najbliži srodnik vrsti *C. nepeta* vrsta *C. glandulosa*, najpre je izvršena uporedna analiza pomenutih taksona da bi se jasno izvršilo razgraničenje između njih (tab. 1). Za sva tri taksona je karakteristično da imaju veoma jako stablo, odrvenelo u osnovi, a visina biljke je od 30 do 90 cm.

Tabela 1. Uporedne morfološke karakteristike vrsta agregata *Calamintha nepeta*

Table 1. Comparative morphological characteristics of species from aggregate *Calamintha nepeta*

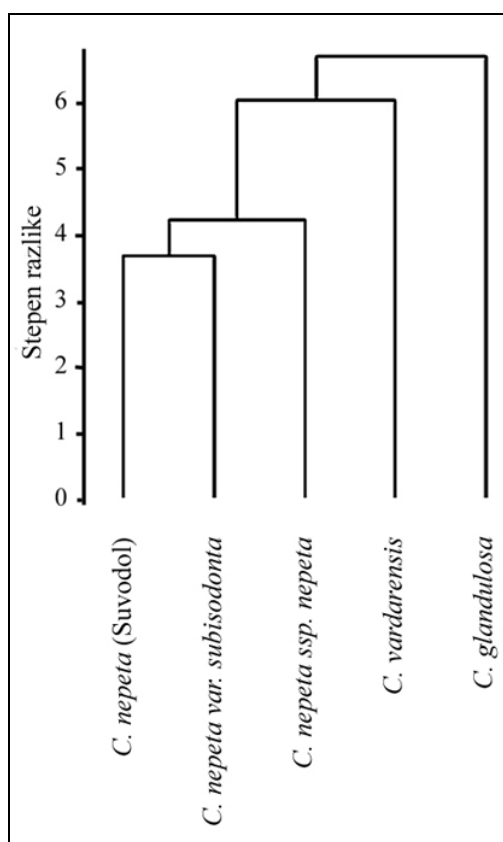
(Cn – *C. nepeta*, Cg – *C. glandulosa*, Cv – *C. vardarensis*)

Morfološke osobine	Cn	Cg	Cv
Visina biljke	300-800	600-900	600-800
Oblik lista	okrugli	jajasto okrugli	-
Dužina lisne peteljke	3-10	0-5	6-10
Dužina lista	10-45	10-25	35-45
Širina lista	8-30	8-12	20-35
Broj zubaca	3-9	3-6	4-7
Dužina cvetnih dihajzija	22	3-15	30-60
Dužina čašice	3-7	3-5	5-8
Dužina krunice	9-15	9-12	10-12
Boja krunice	belo-ljubičasta	ljubičasto-plavkasta	beličasto-ljubičasta
Dužina orašica	1-1,1	1	1
Širina orašica	-	0,7-0,9	0,5-0,7
Broj cvetova u dihajzijama	5-20	3-15	-
Dužina cvetnih drški	2-8	-	12-20
Filamenti	-	beli	beli
Antere	-	bele ili ružičaste	ružičasto purpurne
Hromozomi	-	2n=20,24	-
Gornji čašični zubi	0,7-1,5	0,5-1	-

Iz tabele se jasno vidi da je vrsta *C. glandulosa* dobro diferencirana kraćim i užim listovima i vrlo kratkim lisnim drškama i cvetnim dihajzijama.

Statističkom analizom srodstveničkih odnosa između populacije kod Suvodola i drugih srodnih taksona (sl. 2) uočava se da je ova populacija najrodnija varijetetu *C. nepeta* var. *subisodonta*

(Borb) Hayek, koji je rasprostranjen u Rumuniji i Bugarskoj. Ova analiza pokazuje da je populacijama koje pripadaju ovom varijetetu najrodnija tipična podvrsta, dok je vrsta *C. vardarensis* značajno udaljena. Ipak, *C. vardarensis* pokazuje veću sličnost u odnosu na vrstu *C. nepeta*, nego vrsta *C. glandulosa*, koja se s pravom može posmatrati kao odvojena vrsta.



Slika 2. Dendrogram sličnosti između vrsta iz agregata *C. nepeta*

Fig. 2. Dendrograme of similarity of species from aggregate *C. nepeta*

Analiza je obuhvatila niz morfoloških karakteristika, čija se vrednost može numerički predstaviti: visina biljke, dužina lisne peteljke, dužina lista, širina lista, broj zubaca na listovima, dužina cvetnih dihajzija, dužina čašice, dužina krunice, broj cvetova u dihajzijama i dužina cvetnih drški. Upoređivanjem osobina koje su opisno predstavljene, dolazi se do sličnih rezultata. Naime, boja krunice kod istraživanih populacija je plavo-ljubičasta, što je zajednička karakteristika za vrste *C. nepeta* i *C. vardarensis*, dok je kod vrste *C. glandulosa* ljubičasto-plavkasta. Antere kod

istraživanih populacija su ružičasto-purpurne, što je takođe karakteristika vrsta *C. nepeta* i *C. vardarensis*. Antere vrste *C. glandulosa* su bele do ružičaste.

Na osnovu svega može se smatrati da materijal iz okoline Zječara (Vratarnica, manastir Suvodol), pripada taksonu *C. nepeta* (L.) Savi. ssp. *nepeta* var. *subisodonta* (Borb.) Hayek. Ranije konstatacije da pomenute populacije pripadaju drugim taksonima su pogrešne.

Slične populacije su pronađene i u okolini Strumice (selo Kusturino) na Belasici, koje se po Šiliću nalaze u arealu taksona *C. vardarensis*, na osnovu čega se može zaključiti da i one pripadaju pomenutom taksonu. Vrlo je verovatno da i druge populacije u Makedoniji pripadaju istom taksonu, koji u širem smislu pripada vrsti *C. nepeta*, a da li je izdvajanje vrste *C. vardarensis* Šilić opravdano pokazalo dalja istraživanja roda *Calamintha*. Zanimljivo je da Šilić za područje Srbije uopšte ne navodi vrstu *C. nepeta*, a ni bilo koju drugu srodnu vrstu, mada je imao veoma pouzdane literaturne podatke (Pančić, 1874, Adamović, 1911).

Zaključak

Na osnovu morfoloških, ekoloških i hemijskih istraživanja populacija iz roda *Calamintha* Mill., iz podgorine Stare planine, došli smo do zaključka da one pripadaju taksonu *Calamintha nepeta* (L.) Savi. ssp. *nepeta* var. *subisodonta* (Borb.) Hayek. Navodi vrsta *C. vardarensis* Šilić (Pavlović et al., 1985.), i *C. subnuda* (W.K.) Host. (Ranđelović et al., 2002.) predstavljaju greške u determinaciji i mogu se smatrati sinonimima pomenute vrste.

Analizom populacije sa Starog grada kod Užica utvrđeno je da ona pripada vrsti *Micromeria thymifolia*, dok se navod vrste *C. brauneana* može smatrati greškom u determinaciji. Međutim, iz okoline Užica (Mokra Gora) Pančić (1874) navodi vrstu *C. nepeta*, a u njegovom herbarijumu pronašli smo materijal obeležen kao hibrid *C. nepeta* x *Micromeria thymifolia*, što navodi na zaključak da se ova vrsta ipak može naći i u zapadnoj Srbiji. Ovu pretpostavku bi trebalo potvrditi daljim istraživanjima.

Zahvalnica. Zahvaljujemo se Danijeli Avramović, dipl. inženjeru zaštite životne sredine, koja nam je pomogla u tehničkoj pripremi rukopisa.

Literatura

- Adamović, L. 1911: Flora jugoistočne Srbije, Rad JAZU, Matematičko-prirodoslovni razred, 185 (49): 194-242. Zagreb.
- Анчев, М., 1989: Род *Calamintha* Mill. У: Флора на НР Бугарија (Б. Кузманов, ед.), IX: 343-347., БАН, Софија.
- Ball, P. W. et Getliffe, F., 1972: Genus *Calamintha* Miller. In: Flora Europaea (Tutin et. al. ed), III: 166-167. Cambridge Univ. Press. London.
- Diklić, N., 1975: Rod *Calamintha* Adans. U: Flora SR Srbije (Josifović, M. ed), VI: 462-474., SANU, Beograd.
- Hayek, A., 1927: Genus *Calamintha* Miller. Prodrromus Florae Peninsulae Balcanicae, 2: 324-331., Dahlem bei Berlin.
- Pančić, J. 1884: Flora Kneževine Srbije. Državna štamparija, Beograd.
- Pavlović, S., Ševarda, A. L., Kuznjecova, G. A., Živanović, P., Jančić, R. i Todorović, B., 1985: *Calamintha vardarensis* Silic, nova vrsta za Floru SR Srbije, sa posebnim osvrtom na anatomske osobine organa i etarsko ulje, Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Serija B, Knjiga 40, str. 33-59., Beograd
- Podani, J., 2001: SZN-TAX 2000 – Computer Programs for Data Analysis in Ecology and Systematics. Scientia Publishing, Budapest.
- Randelović, N., Jeremić, Ž., Avramović Danijela, 2002: *Calamintha subnuda* (W. K.) Host 1832., nova vrsta u flori Srbije, Rezimei referata 7. Simpozijuma o flori Jugoistočne Srbije i susednih područja, str. 24-25., Dimitrovgrad
- Randelović, N., Krvavac Ljubinka, Vilotijević Marija, 2002a: *Calamintha brauneana* (Hoppe) Javoka 1918. nova vrsta u flori Srbije, Rezimei referata 7. Simpozijuma o flori Srbije i susednih područja, str. 24., Dimitrovgrad
- Ravarut, M. 1962: Genus *Calamintha* Adams. Flora Republicii populore Romine (Savulescu, T. ed), volumului VIII: 279-294. Editura Academici Republicii Populore Romanie
- Šilić, Č., 1979: Monografija radova *Satureja* L., *Calamintha* Miller, *Micromeria* Bentham, *Acinos* Miler i *Clinopodium* L. u flori Jugoslavije, Zemaljski muzej, Sarajevo.