

**EKOLOŠKA DIFERENCIJACIJA VRSTA PORODICE  
DIPSACACEAE NA VERTIKALNOM PROFILU  
NP »BIOGRADSKA GORA« I PLANINE BJELASICA**

ECOLOGICAL DIFFERENTIATION OF DIPSACACEAE FAMILY SPECIES  
ON A VERTICAL PROFILE OF »BIOGRADSKA GORA« NATIONAL PARK  
AND MOUNT BJELASICA

**Izvod**

Iz dosadašnjih rezultata proučavanja flore i vegetacije planine Bjelasice i NP »Biogradska gora« uočeno je da se na ovom prostoru javljaju populacije različitih vrsta rodova: *Knautia* L., *Scabiosa* L., *Succisa* Hall., *Cephalaria* Schrad i *Dipsacus* L.

U radu su sažeto naznačeni bitni podaci koji se odnose na horologiju i ekologiju njihovih populacija, tj. o njihovom odnosu prema osnovnim ekološkim faktorima staništa na kojima žive.

**Synopsis**

The results obtained from investigations of flora and vegetation of Mount Bjelasica and NP »Biogradska gora« have shown that populations of various species of genera *Knautia* L., *Scabiosa* L., *Succisa* Hall., *Cephalaria* Schrad and *Dipsacus* L. occur in this area.

The paper gives a short summary of significant data referring to chorology and ecology of these populations, i.e. to their relationship with the basic ecological habitat factors they are surrounded by.

---

\* Sabaheta Abadžić, Zemaljski muzej BiH, V. Putnika 7, p.p. 682, 71000 Sarajevo.

## UVOD

Zbog osebnosti flore i vegetacije planina Bjelasica i Biogradska gora oduvijek su privlačile panžju brojnih botaničara.

Na osnovu raspoložive literature i herbarskog materijala, saznajemo da su ovo područje istraživali češki botaničar F. Novák (1932), talijanski botaničar A. Baldacci (1936). Bjelasicom je 1942. godine botanizirao i veliki istraživač crnogorske flore J. Rohlena. U njegovom poznatom djelu *Conspectus Florae Montenegroinae* nalazimo značajne podatke o vrstama koje su predmet istraživanja ovog rada. Za nas su dragocjena istraživanja N. Muravjova (1940), a osobito V. Blečića koji je u svojim radovima dao veliki doprinos poznavanju flore i vegetacije ovog područja. Najkompletnija slika o planini Bjelasici sadržana je u kompleksnoj studiji R. Lakušića (1960): *Vegetacija livada i pašnjaka na planini Bjelasici*.

Interes za proučavanje ovih planina kontinuirano se zadržao do današnjih dana.

Naša novija istraživanja predstavljaju, za sada, mali doprinos u sagledavanju i djelimičnom rasvjetljavanju nekih problema ranije naznačenih od strane pomenutih botaničara.

## MATERIJAL I METODIKA

Ovaj rad je najvećim dijelom baziran na literarnim podacima koji su nam ukazali na veliki broj problema koji se odnose na istraživanje porodice *Dipsacaceae*.

Naime, u brojnim radovima koje smo proučili našli smo dosta oskudne podatke o vrstama iz rodova: *Knautia* L., *Scabiosa* L., *Succisa* Hall., *Cephalaria* Schrad i *Dipsacus* L. Svi su se ovi podaci sveli na rasprostranjenje vrsta iz pomenutih rodova u istraživanom području. Međutim, njihova taksonomija i ekologija je dosta skromno obrađena. Najznačajnije podatke o ovom problemu pružio nam je pomenuti rad R. Lakušića.

Terenska istraživanja u ovom području proveli smo u nekoliko navrata i tom prilikom je sakupljen bogat herbarski materijal koji je u fazi proučavanja i koji će nakon obrade biti deponovan u naučnu zbirku Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine u Sarajevu (Herbarijum).

Koristimo priliku da se i ovdje zahvalimo R. Lakušiću, profesoru Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, koji je, prije svega dao inicijativu za ovaj rad i koji je pružao neobičnu podršku, te davao korisne savjete.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

*Knautia dinarica* (Murb. Borb. Österr. Bot. Zeitschr. 44:399 (1894).

Osim Jugoslavije, ova vrsta je rasprostranjena u Albaniji, Italiji i Bugarskoj. Dakle, to je endem Balkanskog poluostrva.

U našoj zemlji je nalazimo u Hrvatskoj, BiH, Srbiji i Crnoj Gori.

U taksonomskom pogledu *K. dinarica* se diferencira na sljedeće taksonne:

subsp. *dinarica* i

subsp. *silana* (Grande) Ehrend. Bot. Jour. Linn. Soc. 71: 40 (1975).

Na prostoru planine Bjelasice i susjednih područja, tipski oblik subsp. *dinarica* je zastupljen sa formama:

f. *strigosa* Szabó MBL. IX. 54.

f. *serrulata* (Borb.) Szabó MBL. IX. 55.

Prvi takson je konstatovan na lokalitetu Kapetanova rijeka, a drugi je rasprostranjen u subalpinskom i alpinskom pojasu planine Bjelasice.

Populacije vrste *K. dinarica* pretežno naseljavaju ekosisteme vegetacije planinskih rudina na krečnjacima klase *Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 1948, sveze *Festucion albanicae* Lakušić 1968. Jedna je od karakterističnih vrsta asocijacije *Poeto-Potentilletum montenegrinum* Lakušić 1966.

Muravjov N. (1940) navodi vrstu *K. dinarica* u vegetaciji planinskih rudina na silikatima koje pripadaju, kako on navodi zajednici *Festuca spadicea*.

Na planini Bjelasici, tačnije na Zekovoj glavi (2025 m s.m.) i Troglavu (1935 m s.m.) *K. dinarica* se javlja u zajednici *Genisto-Festucetum spadiceae* Blečić et Lakušić (1958) 1966, sveze *Jasion orbiculatae* Lakušić 1966.

*Knautia dinarica* je jedna od vrsta koja u fitocenološkom smislu povezuje planinu Bjelasicu i Vranicu u Bosni.

*Knautia purpurea* (Vill.) Borb. 1904. Rev. Knaut.: 51.

var. *montenegrina* (G. Beck) Szabó 1905. Monogr.: 437.

U istraživanom području vrsta je zastupljena taksonom var. *montenegrina*, a njegove populacije rasprostranjene su na nad. visini iznad 1200 m s.m., na južnim ekspozicijama i nagibima terena između 5 i 10°. Jedan je od karakterističnih taksona asocijacija: *Ranunculo-Pancicium serbicae* Lakušić 1966. i *Knautio-Cynosuretum cristati* koji su opisali Blečić i Tatić 1966, iz sveze *Pancicion* Lakušić 1966. Ova posljednja se dalje diferencira na subasocijacije: *Knautio-Cynosuretum cristati potentilletosum* i *K.-C. cristati genistetosum*. Prva je karakteristična za dolinu rijeke Tare — Lipovo i Kolašin, a druga za Bjelasicu i Smiljevicu. Međutim, u pogledu

taksonomije i horologije ove vrste postoji niz, za sada, još otvorenih pitanja.

Iz literature je poznato da u okviru vrste *K. purpurea* (Vill.) Borb. postoje 3 varijeteta:

var. *illyrica* (Beck) Szabó 1910. MBL IX: 48.

var. *montenegrina* (Beck) Szabó 1905. Monogr.: 437;

var. *visianii* (Szabó) Sag. 1914. ABZ. XX: 68.

Prema novijim istraživanjima istaknutog botaničara Ehrendorfera, koji je i u našoj zemlji proučavao brojne populacije genusa *Knautia*, u Flori Evrope tretira vrstu *K. purpurea* kao samostalnu vrstu sa arealom koji prekriva zapadne dijelove mediteranske regije, zapadne i centralne Alpe. Dakle, on isključuje postojanje ove vrste u našoj zemlji.

Ehrendorfer (1962, 1967) smatra da je *K. purpurea* var. *montenegrina* samo sinonim od *K. visianii*, koju je Szabó opisao u svojoj monografiji roda *Knautia* (Szabó, 1905).

Poznato je da je locus classicus vrste *K. visianii* manastir Savina u Boki Kotorskoj. Međutim, Ehrendorfer smatra da se populacije vrste *K. visianii* razvijaju i u kontinentalnom području Crne Gore i Bosne.

Iz dosadašnjeg uvida u morfologiju, horologiju i ekologiju vrste *K. visianii* smatramo da var. *montenegrina* zaslužuje da se digna na rang vrste i da nikako ne bi mogao biti sinonim za *K. visianii*, koja se prema dosadašnjim istraživanjima diferencira kao dobra samostalna vrsta u odnosu na *K. purpurea* i iz nje izvedene taksone.

Na razmišljanja o toj mogućnosti navela su nas sopstvena populacijska istraživanja i bogat herbarski materijal sa područja jugoistočnih Dinarida.

*Scabiosa leucophylla* Borb. Magy. Ak. Ertés.: 9 (1882).

Tercijarni relikv i endem naše flore.

Odlikuje se širokom ekološkom valencom. Dolinom rijeke Neretve spušta se skoro do Jadranskog mora, a često je nalazimo u subalpinskom pojasu visokih dinarskih planina. U vertikalnom pogledu seže na sjeverozapad do Ogulina, na jugoistok do Poreča u Makedoniji, a na istok do Maljena u Srbiji.

Zahvaljujući širokoj ekološkoj valenci, u okviru cjelokupnog areala, ulazi u sastav brojnih asocijacija. Optimum nalazi u krečnjačkim rudinama subalpinskog regiona. Karakteriše različite asocijacije klase *Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 1948.

U flori planine Bjelasice *Scabiosa leucophylla* zauzima značajno mjesto. Javlja se na brojnim lokalitetima ove planine, na nad. visinama koje sežu iznad 1800 m.

Predstavlja jednu od karakterističnih vrsta asocijacije *Seslerietum-giganteae* Lakušić 1966, a javlja se takođe i u zajednici *Poeto-*

*Potentilletum montenegrinum* Lakušić 1966. sveze *Festucion albani-  
ca* Lakušić 1966.

*Scabiosa columbaria* L. Sp. Pl. 99 (1753).

Areal ove vrste obuhvata Evropu, sjeverozapadnu Afriku, Kavkaz.

U našoj zemlji je rasprostranjena od Slovenije, preko Hrvatske, Srbije, Crne Gore do Makedonije.

Vrsta se diferencira na 3 subspecijesa:

subsp. *columbaria*

subsp. *pseudobanatica* (Sclur) Jáv. et Csapody, Icon. Fl. Hung. 496 (1933) (istočni i centralni Karpati);

subsp. *portae* (A. Kerner ex Huter) Hayek, Prodr. Fl. Penins. Balc. 2:517 (1930) (Italija i sjeverozapadni dio Balkanskog poluostrva).

Na planini Bjelasici zastupljena je taksonom subsp. *portae*, koji se javlja na nizu lokaliteta: Krnjača, Jarčeve strane, Crna i Zekova glava, Troglav i dr., na nadm. visinama od 1820—2139 m s.m. Na prostoru Biogradske gore nalazimo je na 1230 m s.m.

Kao karakteristična vrsta dolazi u zajednici *Carici-Crepidetum dinaricae* Lakušić 1966, sveze *Oxytropidion dinaricae* Lakušić 1966. Zastupljena je takođe i u asocijaciji *Seslerietum tenuifoliae montenegrinum* Lakušić 1966, koja je lijepo razvijena na planini Bjelasici.

Osim navedenih vrsta roda *Scabiosa* L. postoje opravdane pretpostavke da se na masivu Bjelasice nađu i vrste *S. silenifolia* Waldst. et Kit. i *S. graminifolia* L. Naša buduća istraživanja imaju za cilj da utvrde da li su ove vrste prisutne u flori Bjelasice.

*Succisa pratensis* Moench. Meth. 489 (1794).

Vrsta ima široko rasprostranjenje (Evropa, Kavkaz, Zapadni Sibir i Sj. Afrika).

Areal ove vrste se proteže od Slovenije, preko Hrvatske, Bosne i Hercegovine do Srbije i Crne Gore.

Rohlena (1942) vrstu *S. pratensis* navodi za susjednu planinu Sinjajevinu, za lokalitete Lipovo i Vratlo. Međutim, na planini Bjelasici (prema usmenom saopštenju R. Lakušića) javlja se oko izvora i potočića, na nadm. visini između 800 i 1300 m s.m. u zajednici *Hygro-Nardetum strictae*.

*Cephalaria leucantha* (L.) Roemer et Schultes, Syst. veg. 3: 47 (1818).

Rasprostranjena je u južnoj Evropi, odnosno obalnom pojasu Mediterana.

U našoj zemlji se javlja u submediteranskom dijelu Slovenije, Hrvatske, BiH i Crne Gore.

U klisuri Lima između Ivangrada i Bijelog Polja, *C. leucantha* se susreće najčešće u pukotinama krečnjačkih stijena sveze *Edraianthion jugoslavici* Lakušić 1968, na južnim ekspozicijama. Javlja

se takođe u pojasu termofilnih hrastovo-grabovih šuma i šikara *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. (1931) 1932 i *Ostryo-Carpinetalia orientalis* Lakušić, & al. 1982.

*Cephalaria pastricensis* Dörfler et Hayek, ÖBZ 70: 19 (1921).

Endemična vrsta Jugoslavije i sjeverne Albanije.

U Jugoslaviji je rasprostranjena u BiH, Crnoj Gori i Srbiji (Kosovo) na ograničenom broju lokaliteta (Šilić, 1974).

Staništa ove vrste nalazimo u rasponu od oko 1000—1800 m s.m.

Na planini Bjelasici se javlja u pojasu montanih bukovih šuma, na propalcima u vegetaciji mezofilnih livada sveza *Pancicion* Lakušić 1966, te u vegetaciji visokih zeleni sveze *Mulgedion pancicii* Lakušić 1966.

*Dipsacus pilosus* L. Spec. Plant. ed. 1: 97 (1753).

Ova vrsta je rasprostranjena u Evropi, južnoj Rusiji, Kavkazu i Iranu.

U našoj zemlji, izuzev Makedonije, nalazimo je u svim ostalim republikama.

U istraživanom području javlja se u mezofilnim hrastovo-grabovim i bukovim šumama, a optimum nalazi u zajednici *Acereto-Fraxinetum montenegrinum* Blečić et Lakušić 1970, gdje smo je i konstatovali prilikom terensko-istraživačkog rada.

*Dipsacus laciniatus* L. Sp. Plant. ed. 1: 97 (1753).

Srednja i južna Evropa i zapadna Azija predstavljaju opšte rasprostranjenje ove vrste.

U našoj zemlji je česta.

Na planini Bjelasici i susjednim područjima javlja se u ruderalnoj vegetaciji pored puteva, u vegetaciji visokih zeleni u dolini rijeke Lima sa pritokama i rijeke Tare sa pritokama.

#### ZAKLJUČAK

Iz porodice *Dipsacaceae* na ovom prostoru konstatovani su rodovi: *Knautia* L., *Scabiosa* L., *Succisa* Hall., *Cephalaria* Schrad i *Dipsacus* L., odnosno vrste: *Knautia dinarica* (Murb.) Borb., *K. purpurea* (Vill.), Borb. var. *montenegrina* (Beck) Szabó, *Scabiosa leucophylla* Borb., *S. columbaria* L., subsp. *portae* (A. Kerner ex Huter) Hayek, *Succisa pratensis* Moench., *Cephalaria leucantha* (L.) Roem., *C. pastricensis* Dörfler et Hayek, *Dipsacus pilosus* L. i *D. laciniatus* L., od kojih je svaka morfološki i ekološki definisana.

Buduća istraživanja razriješiće finije biosistematske i ekološke probleme.

## LITERATURA

- Baldacci, A. 1941: *La Pinus peuce* Gris. della Penisola Balcanica etc. Memorie d. R. Academia d. sc. d. Istitut di Bologna, Ser. IX, VII.
- Blečić, V., Tatić, B. 1968: Zajednica krsca (*Knautio-Cynosuretum cristati*) u planinskim dolinskim livadama Crne Gore. Glasnik Botaničkog zavoda i bašte Univerziteta u Beogradu, II, 1—4; 131—139, Beograd.
- Blečić, V., Lakušić, R. 1970: Der Urwald Biogradska Gora im gebirge Bjelasica in Montenegro Simpozijum: Južnoevropske prašume i visokoplaninska flora i vegetacija istočnoalpisko-dinarskog prostora. ANU BiH, Posebna izdanja, XV, Odjeljenje prir. i matem. nauka, 4, Sarajevo.
- Blečić, V., Lakušić, R. 1976: Prodrumus biljnih zajednica Crne Gore, Glas. rep. Zavoda zašt. prirode — Prirod. muzeja, 9: 83. Titograd.
- Ehrendorfer, F. 1962: Beiträge zur Phylogenie der Gattung *Knautia* (*Dipsacaceae*), I Cytologische grundlagen und allgemeine Hinweise. Ö.B.Z. 109: 299. Wien.
- 1976: *Knautia* L. in: Tutin, T.G. et al. (ed.): Flora Europaea 4: 60—67. Cambridge.
- Hayek, A. 1930: Prodrumus Florae Peninsulae Balcanicae (in Feddes Repert, Beih. 30). Berlin-Dahlem.
- Jasiewicz, A. 1976: *Scabiosa* L. in: Tutin, T.G. et al. (ed.): Flora Europaea 4: 72, 73. Cambridge.
- Lakušić, R. 1960: Vegetacija livada i pašnjaka na planini Bjelasici. God. Biol. inst. Univ. u Sarajevu, XIX; 25—186. Sarajevo.
- 1965: Ekologija nekih biljnih tercijernih relikata. God. Biol. inst. Univ. u Sarajevu, XVIII: 179—180. Sarajevo.
- 1968: Planinska vegetacija jugoistočnih Dinarida. Glasnik rep. zavoda zašt. prirode, 1. Titograd.
- Lakušić, R., Pavlović, D., & Redžić, S. 1982: Horološko-ekološka i floristička diferencijacija šuma i šikara sa bjelograbićem (*Carpinus orientalis* Mill.) i crnim grabom (*Ostrya carpinifolia* Scop.) na prostoru Jugoslavije. Glasnik Rep. zav. zaštite prir. i Prirodnjačkog muzeja u Titogradu, 15: 103—116. Titograd.
- Muravjov, N. 1940: Vegetacija planine Bjelasice. Glasnik Srpskog naučnog društva, XII: 60. Skopje.
- Novák, F. 1932: *Pini heldreichii* Christ. Stationes novae, Preslia, XI, Praha.
- Rohlena J.: 1942: Conspectus Florae Montenegrinae. Preslia, 20 et 21. Praha.
- Szabó, Z. 1905: Monographie der Gattung *Knautia*, Engl. Bot. Jb. 36: 389—442. Budapest.
- 1910: Systematische Übersicht der *Knauten* der Länder der ungarischen Krone, Beiblatt zu den Botanikai Közleményk, 2: 69—70. Budapest.
- 1911: A *Knautia* génusz Monographiája (Monographia generis *Knautia*). Budapest.
- 1934: Nouvelles données à la connaissance des *Knautia* de l'ouest et du sud de l'Europe. Bot. Közl. 31. 109—141. Budapest.

Šilić, Č. 1984: Endemične biljke (Ed. Priroda Jugoslavije, 4): 128 »Svjetlost«, OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Sarajevo — Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.

*Sabaheta Abadžić*

ECOLOGICAL DIFFERENTIATION OF DIPSACACEAE FAMILY SPECIES  
ON A VERTICAL PROFILE OF »BIOGRADSKA GORA« NATIONAL PARK  
AND MOUNT BJELASICA

S u m m a r y

The following species have been registered inhabiting this area belonging to the *Dipsacaceae* family: *Knautia*, *Scabiosa*, *Succisa*, *Cephalaria*, and *Dipsacus*, i.e. the species of: *Knautia dinarica*, *K. purpurea*, *Scabiosa leucophylla*, *S. columbaria* subsp. *portae*, *Succisa pratensis*, *Cephalaria leucantha*, *C. pastricensis*, *Dipsacus pilosus*, *D. laciniatus*, all of which have been morphologically and ecologically defined.