



UNIVERZITET U  
Kragujevcu  
AGRONOMSKI FAKULTET U  
ČAČKU



UNIVERSITY OF  
Kragujevac  
FACULTY OF  
AGRONOMY  
ČAČAK

---

# XXVII SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI

sa međunarodnim učešćem

- ZBORNİK RADOVA -



---

Čačak, 25 - 26. mart 2022. godine

# **XXVII SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI**

**sa međunarodnim učešćem**

**- Zbornik radova -**

## **ORGANIZATOR I IZDAVAČ**

**Univerzitet u Kragujevcu,  
Agronomski fakultet u Čačku**

### **Organizacioni odbor**

Dr Duško Brković, prof. dr Biljana Veljković, dr Mirjana Radovanović,  
dr Marko Petković, dipl. inž. Radmila Ilić, dipl. inž. Dušan Marković

### **Programski odbor**

Prof. dr Vladimir Kurćubić, prof. dr Tomo Milošević, prof. dr Leka Mandić, prof. dr Vladeta Stevović, prof. dr Drago Milošević, prof. dr Snežana Bogosavljević-Bošković, prof. dr Radojica Đoković, prof. dr Milomirka Madić, prof. dr Aleksandar Paunović, prof. dr Milena Đurić, prof. dr Goran Dugalić, prof. dr Milun Petrović, prof. dr Biljana Veljković, prof. dr Gordana Šekularac, prof. dr Mlađan Garić, dr Goran Marković, dr Gorica Paunović, prof. dr Tomislav Trišović, prof. dr Snežana Tanasković, dr Pavle Mašković, dr Jelena Mašković, dr Jelena Mladenović, dr Vladimir Dosković, dr Ivan Glišić, dr Dragan Vujić, dr Marko Petković, dr Nemanja Miletić, dr Igor Đurović, dr Simeon Rakonjac, dr Dalibor Tomić, dr Marija Gavrilović, dr Mirjana Radovanović

### **Tehnički urednici**

Prof. dr Biljana Veljković, dipl. inž. Dušan Marković

**Tiraž:** 110 primeraka

### **Štampa**

Štamparija Birograf Comp, 11080 Beograd

Godina izdavanja, 2022.

## ETNOBOTANIČKI PREGLED TRADICIONALNOG KORIŠĆENJA BILJAKA BANATSKOG, ŠUMADIJSKOG I ZLATIBORSKOG OKRUGA

*Gorica Đelić<sup>1</sup>, Aleksandra Mitrović<sup>1</sup>, Duško Brković<sup>2</sup>, Goran Marković<sup>2</sup>, Milica Pavlović<sup>1</sup>*

**Apstrakt:** Etnobotanička studija je sprovedena kako bi se dokumentovala tradicionalna i lokalna upotreba biljaka u prevenciji i lečenju bolesti tri upravna okruga Republike Srbije - Banatskog, Šumadijskog i Zlatiborskog. Cilj istraživanja je da se ukaže na sličnosti i razlike upotrebe lekovitog bilja u ispitivanim okruzima i da se time doprinese očuvanju znanja o tradicionalnoj upotrebi biljaka u ovim delovima Srbije. Podaci su prikupljeni korišćenjem etnomedicinske ankete u kome je učestvovalo 79 ispitanika starosti od 35 do 75 godina. Familije iz kojih je najviše vrsta koje se koriste u tradicionalnoj medicini su Lamiaceae (17,9%), Rosaceae (13%), i Asteraceae (11%). Najveći broj anketiranih ispitanika sakuplja bilje (47%), i koristi ga u obliku čaja (43%) za lečenje respiratornih i gastrointestinalnih bolesti.

**Ključne reči:** etnobotanika, biljke, fitopreparati, upotreba, bolest

### Uvod

Srbija je jedan od 158 centara svetskog biodiverziteta jer se karakteriše izrazitim diverzitetom flore koju čini oko 3 730 autohtonih taksona vaskularne flore (Tomović, 2007). Smatra se da 874 vrsta (što čini oko ¼ naše ukupne flore) ima lekovita svojstva (Randelović, & Avramović, 2011).

Oko 60–80% ljudi na svetu koristi lekovite biljke za lečenje i prevenciju bolesti [Silveira et al., 2018]. One su i dalje najpristupačniji i najjeftiniji prirodni izvori koji se koriste za potrebe primarne zdravstvene zaštite. Tradicionalno lokalno znanje o medicinskoj upotrebi biljaka se sve više zaboravlja, a razlog tome može se tražiti i u činjenici da se prenošenje znanja o korišćenju biljaka vrši najčešće usmenim putem sa generacije na generaciju.

Cilj istraživanja je da se prikaže uporedna analiza etnomedicinske upotrebe lekovitog bilja u tri upravna okruga Republike Srbije, Srednje Banatskom, Šumadijskom i Zlatiborskom, na osnovu podataka dobijenih putem intervju sa autohtonim stanovništvom kako bismo zaštitili informacije o lokalnoj upotrebi biljnih vrsta, preneli na buduće generacije i pružili preliminarne informacije za buduća istraživanja.

---

<sup>1</sup> Univerzitet u Kragujevcu, Prirodno-matematički fakultet Kragujevac, Radoja Domanovića 12, Kragujevac, Srbija ([gorica.djelic@pmf.kg.ac.rs](mailto:gorica.djelic@pmf.kg.ac.rs))

<sup>2</sup> Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet Čačak, Ljubićska 30, Čačak, Srbija

## Materijal i metode rada

Za etnobotanička istraživanja odabrana su tri upravna okruga Republike Srbije, Srednje Banatski, Šumadijski i Zlatiborski (Slika 1). Srednje Banatski okrug pripada severoistočnom delu Srbije, ima ukupno 187.667 stanovnika, sa sedištem u Zrenjaninu (Republički zavod za statistiku, 2011). Pored pašnjaka (47,86%) u ovom okrugu zastupljeni su i agrarni ekosistemi (43,02%) (Knežević, 2015). Šumadijski okrug se nalazi u centralnom delu Srbije, ima ukupno 293.308 stanovnika, a sedište je u Kragujevcu. Šumske i livadske fitocenoze dominiraju u Šumadijskom okrugu (Brkovic, 2015). Zlatiborski okrug je najveći istraživani okrug po površini i nalazi se u zapadnom delu Srbije sa 286.549 stanovnika, a sedište je grad Užice. U Zlatiborskom okrugu najveće površine čine šume, livade i pašnjaci (Oljača et al., 2009).



Slika 1. Područja istraživanja  
Figure 1. Area of research

Podaci o upotrebi biljaka su prikupljeni primenom ankete u vremenskom periodu od oktobra do decembra 2021. godine. Intervju je sadržao sledeća pitanja: 1. Pol (muški; ženski). 2. Godina rođenja (ili godine starosti). 3. Obrazovanje (osnovna škola, srednja škola, fakultet). 4. Mesto stanovanja (grad ili selo). 5. Koje biljne vrste najčešće koristite u lečenju? 6. Da li biljne vrste koje koristite gajite, sakupljate ili kupujete? 7. Koje biljne organe koristite u lekovite svrhe (koren, lukovicu, stablo, koru, list, cvet, plod ili seme)? 8. U kom obliku koristite biljnu vrstu (čaj, melem, tiktura, kapi)? 9. Način izrade biljnog leka (kako pravite čaj, masti, ulja, meleme)?

## Rezultati istraživanja i diskusija

U anketi koja je sprovedena u tri okruga učestvovalo je 79 ispitanika od čega je 43% iz Srednje Banatskog okruga, 25 % iz Šumadijskog okruga i 32% iz Zlatiborskog okruga. Ispitanici su starosti od 35 do 75 godina od kojih je 34% muškog pola, a 66% ženskog pola. Anketiranje je sprovedeno u seoskim i gradskim naseljima, s tim što je 58% ispitanika iz seoske a 42% iz gradske sredine. Među

ispitanicima 58% je sa fakultetskim obrazovanjem, 34% završenu srednju školu, a 8% ima osnovno obrazovanje.

Analiza urađene ankete pokazuje da stanovništvo iz sva tri okruga u različite svrhe (za lečenje, u ishrani) koristi 63 biljne vrste. Najveći broj vrsta koje se koriste su iz familije Lamiaceae (17,5%) a to su: nana (*Mentha piperita* L.), žalfija (*Salvia officinalis* L.), majčina dušica (*Thymus serpyllum* L.), bosiljak (*Ocimum basilicum* L.), sjeruša (*Salvia verticillate* L.), trava iva (*Teucrium montanum* L.) matičnjak (*Melissa officinalis* L.), origano (*Origanum vulgare* L.) ruzmarin (*Rosmarinus officinalis* L.). Familija Rosaceae je zastupljena sa 13% vrsta (aronija (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott.), trešnja (*Prunus avium* L.), šipurak (*Rosa canina* L.), dunja (*Cydonia oblonga* Mill.), malina (*Rubus idaeus* L.) virak (*Alchemilla vulgaris* L.), glog (*Crataegus monogyna* L.)). Od ukupnog broja vrsta navedenih u anketi 11% je iz familije Asteraceae (hajdučka trava (*Achillea millefolium* L.), kamilica (*Matricaria chamomilla* L.), neven (*Calendula officinalis* L.), pelin (*Artemisia vulgaris* L.), maslačak (*Taraxacum officinale* (L.) Weber ex F.H. Wigg), čičak (*Silybum marianum* (L.) Gaertn.), kaloper (*Tanacetum balsamita* L.)). 6% od ukupno navedenih vrsta u anketi pripada familijama Apiaceae (komorač (*Foeniculum vulgare* Mill.), korijander (*Coriandrum sativum* Linnaeus), peršun (*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss), celer (*Apium graveolens* L.)) i Fabaceae (sladić (*Glycyrrhiza glabra* L.), sena (*Senna alexandrina* Mill.), crvena detelina (*Trifolium pratense* L.) i bela detelina (*Trifolium repens* L.)). Po 2 vrste je iz familija: Moraceae (smokva (*Ficus carica* L.), beli dud (*Morus alba* L.)), Amaryllidaceae (crni (*Allium cepa* L.) i beli luk (*Allium sativum* L.)), Cucurbitaceae (krastavac (*Cucumis sativus* L.), bundeva (*Cucurbita pepo* L.)), Boraginaceae (plućnjak (*Pulmonaria officinalis* L.) gavez (*Symphytum officinale* L.)), Myrtaceae (karanfilić (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry), čajevac (*Melaleuca alternifolia* (Maiden & Betche) Cheel.)), Ericaceae (brusnica (*Vaccinium macrocarpon* Aiton.), medveđe grožđe (*Arctostaphylos uva-ursi* L.)). Familije sa samo jednom biljnom vrstom (1,6%) su Crassulaceae (čuvarkuća (*Sempervivum tectorum* L.)), Zingiberaceae (đumbir (*Zingiber officinale* Roscoe)), Lauraceae (lovor (*Laurus nobilis* L.)), Amaranthaceae (cvekla (*Beta vulgaris* L.)), Urticaceae (kopriva (*Urtica dioica* L.)), Hypericaceae (kantaron (*Hypericum perforatum* L.)), Tiliaceae (lipa (*Tilia cordata* Mill.)), Juglandaceae (orah, *Juglans regia* L.)), Santalaceae (imela (*Viscum album* L.)), Plantaginaceae (bokvica (*Plantago major* L.)), Capryfoliaceae (zova (*Sambucus nigra* L.)), Malvaceae (beli slez (*Malva sylvestris* L.)), Brassicaceae (kupus (*Brassica oleracea* L.)), Solanaceae (krompir (*Solanum tuberosum* L.)), Cornaceae (dren (*Cornus mas* L.)), Betulaceae (breza (*Betula pendula* Roth)), Gentianaceae (lincura (*Gentiana lutea* L.)), Primulaceae (jagorčevina (*Primula vulgaris* L.)), Scrophulariaceae (divizma (*Verbascum phlomoides* L.)), Rhamnaceae (krušina *Rhamnus frangula* L.)), Theaceae (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze)).

Ispitanici iz Srednje banatskog okruga koriste 39 biljnih vrsta (nana, žalfija, hajdučka trava, kamilica, neven, maslačak, bosiljak, peršun, kopriva, kantaron, lipa, ruzmarin, matičnjak, origano, trava iva, čuvarkuća, šipurak, bokvica, zova, dunja, cvekla, gavez, majkina dušica, beli slez, đumbir, lovor, karanfilić, sladić, beli luk,

medveđe grožđe, sena, krušina, aronija, krompir, brusnica, pelin, crni luk, trešnja, krastavac). Čaj je fitopreparat koji se najviše koristi. Za dobijanje čaja 26% ispitanika koristi list biljaka. Od fitopreparata koriste se i: tinkture (cvet kamilice, list koprive), med (cvet maslačka), obloge (list bokvice, gavez), sok (cvet zove). Najveći broj biljaka koriste za lečenje respiratornih organa (nana, kamilica, zova, lovorov list, lipa, žalfija, crni luk, beli slez) i za stomachne probleme (đumbir, nana, dunja, sena, krušina, kantarion, hajdučka trava, pelin, kamilica). Cvekla, crni luk, beli luk, čuvarkuća, đumbir, dunja, lovor, karanfilić, krompir i krastavac se koriste na samo kao fitopreparati već i u ishrani. 54,2% ispitanika sakuplja, 25,8% kupuje, a 20% gaji lekovite biljke (peršun, krastavac, krompir, neven, nana, cvekla, origano, žalfija, dunja, trešnja, matičnjak, beli i crni luk, bosiljak, aronija). U Vojvodini prema Uredbi o stavljanju pod kontrolu korišćenja i prometa divlje flore i faune (Službeni glasnik Republike Srbije, br.31/05, 45/05) i Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva - Prilog II - zaštićene vrste (Službeni glasnik Republike Srbije, br. 05/10), hajdučka trava, zova i beli slez su zaštićene biljne vrste, što dovodi do zaključka da ih treba kontrolisano sakupljati.

U Šumadijskom okrugu, učesnici ankete su naveli da koriste 44 lekovite biljne vrste (kantarion, gavez, nana, brusnica, uva (medveđe grožđe), šipurak, kamilica, žalfija, zova, lincura, majkina dušica, hajdučka trava, lipa, breza, čuvarkuća, bokvica, virak, kupina, sremuš, kopriva, peršun, crni luk, kupus, banana, neven, kopriva, trnjina, smokva, zeleni čaj, dud, komorač, zova, maslačak, brusnica, aronija, hibiskus, anis, kupus, sjeruša, malina, orah, cvekla, matičnjak). Čak 47% ispitanika najviše koriste čaj kao fitopreparat. U Šumadijskom okrugu ispitanici su naveli da koriste virak, lincuru, brezu, kupinu, sremuš, kupus, bananu, trnjinu, smokvu, zeleni čaj, dud, komorač, hibiskus, anis, sjerušu, malinu i orah dok se te biljke ne nalaze na spisku biljaka koje koriste ispitanici iz Srednje banatskog okruga. Od ukupnog broja ispitanika najveći broj je rekao da koristi nanu, žalfiju, matičnjak, kamilicu i neven u istom obliku i za lečenje istih bolesti kao u u Srednje Banatskom okrugu. 39% ispitanika kupuje, 34% sakuplja, a 27% gaji lekovite biljke.

U Zlatiborskom okrugu, ispitanici navode da za lečenje i u ishrani koriste 50 biljnih vrsta (majkina dušica, korijander, bokvica, hajdučka trava, crvena detelina, sremuš, kopriva, celer, glog, zova, kantarion, trnjina, aronija, kopriva, gavez, nana, bosiljak, zova, kamilica, žalfija, šipurak, ranjenik, malina, lipa, matičnjak, čičak, đumbir, lincura, kupus, crni luk, jagorčevina, orah, breza, bosiljak, čuvarkuća, neven, sporiš, gavez, vranilova trava, dren, ruzmarin, divizma, bundeva, beli slez, uva (medveđe grožđe), kleka, breza, kajsija, kaloper, čajevac). Samo ispitanici iz Zlatiborskog okruga su naveli da koriste: korijander, crvenu detelinu, celer, glog, ranjenik, čičak, jagorčevinu, vranilovu travu, dren, ruzmarin, bundevu, kleku, kajsiju, kaloper. 73% ispitanika koristi čaj od listova biljaka. Od fitopreparata učesnici ankete koriste i: tinkturu (koriander, sremuš, aronija, lincura, kleka), sirup (bokvica, trnjina), sok (celer, zova, breza), obloge (gavez, bokvica, kupus), ulje (kantarion), mast (neven, hajdučka trava), džem (drenjine). Semenke kajsije koriste kao prevenciju malignih bolesti. 63% ispitanika sakuplja, 31,5% kupuje, a 5,5% gaji lekovite biljke. Zlatiborski okrug je bogat lekovitim biljkama pa otuda

stanovništvo ovde uglavnom koristi i sakuplja samoniklo lekovito bilje. Lekovite biljke u ovom okrugu stanovništvo koristi uglavnom kao vid primarne zaštite u lečenju lakših bolesti (Šavikin et al. 2013).

Nana, kamilica, hajdučka trava i kantarion su najčešće korišćene biljke u Srednje Banatskom, Šumadijskom i Zlatiborskom okrugu što je slučaj i na prostoru Pčinje (Živković et al., 2020), Suve planine (Jarić et al., 2015), Kuršumlije (Đelić et al., 2021) što ukazuje da su ove vrste široko zastupljene i da je stanovništvo Srbije upoznato sa njihovim farmakološkim dejstvom.

### **Zaključak**

Sakupljanje biljaka u tradicionalnoj medicini je u značajnoj meri zastupljeno u Srednje Banatskom, i Zlatiborskom okrugu, dok u Šumadijskom okrugu većina kupuje biljnu drogu. Od fitopreparata najčešće se koristi čaj, a list je biljni organ koji ima najveću upotrebnu vrednost. Biljne sirovine u istraživanim okruzima koriste se prvenstveno za bolesti respiratornih organa. Ova studija sprovedena je da bi se dokumentovalo znanje o tradicionalnoj lokalnoj upotrebi biljnih sirovina u medicinske svrhe i pružile preliminarne informacije za buduća istraživanja.

### **Zahvalnica**

Autori se zahvaljuju profesoru srpskog jezika i književnosti Zorici Novaković (Srednja škola „Vuk Karadžić“ Sečanj) na pomoći prilikom anketiranja građana u Srednje Banatskom okrugu.

### **Literatura**

- Brković D. (2015). Vaskularna flora brdsko-planinskog područja severozapadne Srbije i Šumadije - ekološko fitogeografska studija. Biološki fakultet. Univerzitet u Beogradu. 630, 21
- Đelić G., Simović G., Stanković M., Zlatić N., Todorović M., Pavlović M. (2021). Traditional use of medicinal plants in Kursumlija, Етноботаника (Ethnobotany), бр. 1, 33-55.
- Jarić S., Mačukanović-Jocić M., Đurđević L., Mitrović M., Kostić O., Karadžić B. (2015). An ethnobotanical survey of traditionally used plants on Suva planina mountain (south-eastern Serbia). J. Ethnopharmacol. 175, 93–108.
- Oljača V.M., Oljača S., Kovačević D., Radivojević D., Gligorević K., Pajić M., Ralević M., Mitrović B., Radosavljević U., (2009). Uređenje, korišćenje i mere zaštite poljoprivrednog zemljišta opštine Kosjerić. Poljoprivredna tehnika, 83 – 94.
- Popis stanovništva, domaćinstava i stanova u Republici Srbiji 2011 Starost i pol Republički zavod za statistiku. Beograd: 2012. Stanovništvo-starost i pol (podaci po naseljima) u Srbiji ), Pristupljeno 3.02.2022. str. 358-365.
- Pravilnik o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva - Prilog II - zaštićene vrste (Službeni glasnik Republike Srbije, br. 05/10)

- Randelović, N., Avramović D. (2011). Priručnik o lekovitim biljkama, raspoznavanje, branje i zaštita. Udruženje „Dr Jovan Tucakov“, Film Publik Art. Sokobanja, 17-18.
- Šavikin K., Zdunić G., Menković N., Živković J., Čujić N., Tereščenko M., Bigović D. (2013). Ethnobotanical study on traditional use of medicinal plants in South-Western Serbia. Zlatibor district. *Journa of Ethnopharmacology*, 143(3), 803-810.
- Silveira D., Prieto MJ., Freitas MM., Mazzari LA. (2018). *Herbal Medicine and Public Healthcare: Current and Future Challenges, Natural Products as Source of Molecules with Therapeutic Potential*. Springer, Berlin, Germany,
- Tomović G. (2007): *Fitogeografska pripadnost, distribucija i centri diverziteta Balkanske endemične flore u Srbiji*. - Doktorska disertacija, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 532 pp.
- Uredbi o stavljanju pod kontrolu korišćenja i prometa divlje flore i faune. Službeni glasnik Republike Srbije, br.31/05, 45/05
- Živković J., Ilić M., Šavikin K., Zdunić G., Ilić A., Stojković, D. (2020). Traditional Use of Medicinal Plants in South Eastern Serbia (Pčinja District): Ethnopharmacological Investigation on the Current Status and Comparison With Half a Century Old Data. *Front. Pharmacol.* 11:1020. doi: 10.3389/fphar.2020.01020.

## ETHNOBOTANICAL REVIEW OF TRADITIONAL PLANT USE IN BANAT, ŠUMADIJA AND ZLATIBOR DISTRICTS

*Gorica Đelić<sup>1</sup>, Aleksandra Mitrović<sup>1</sup>, Duško Brković<sup>2</sup>, Goran Marković<sup>2</sup>, Milica Pavlović<sup>1</sup>*

### Abstract:

An ethnobotanical study was conducted to document the traditional and local use of plants in the prevention and treatment of diseases in the three administrative districts of the Republic of Serbia, Banat, Sumadija and, Zlatibor. The research aims to point out the similarities and differences in the use of medicinal plants in the examined environments and the time contributed to the preservation of knowledge about the traditional use of plants in these parts of Serbia. Data were collected using an ethnomedical survey in which 79 respondents aged 35-75 participated. The families from which most species are used in traditional medicine are Lamiaceae (17.5%), Rosaceae (13%), Asteraceae (11%).. The largest number of respondents collects herbs (47%) and uses it in the form of tea (43%) for the treatment of respiratory and gastrointestinal diseases.

**Key words:** ethnobotany, plants, phytopreparations, use, diseases

---

<sup>1</sup> University of Kragujevac, Faculty of Science Kragujevac, Radoja Domanovića 12, 34 000 Kragujevac, Serbia (snezana.brankovic@pmf.kg.ac.rs);

<sup>2</sup> University of Kragujevac, Faculty of Agronomy, Cara Dušana 34, 32 000 Čačak, Serbia