

## Ljekovite biljne vrste u stomatologiji

ŽELJAN MALEŠ<sup>1</sup>, KRISTINA CERJAK-JOHMAN<sup>2</sup>, KREŠIMIR JOHMAN<sup>3</sup>,  
KATARINA ŽUNIĆ<sup>4</sup>, MAJA VUKOVIĆ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet,  
Zavod za farmaceutsku botaniku, 10000 Zagreb, Schrottova 39

<sup>2</sup>Privatna stomatološka ordinacija, 10020 Zagreb, Đačka 51 b

<sup>3</sup>Stomatološka poliklinika Zagreb, Odjel oralne kirurgije, 10000 Zagreb, Perkovčeva 3

<sup>4</sup>Studentice 4. godine studija farmacije, Sveučilište u Zagrebu,  
Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 10000 Zagreb, Ante Kovačića 1

Liječenje ljekovitim biljem ima tisućljetnu tradiciju koja ne prestaje ni u današnje vrijeme. Napretkom znanosti razvila se i mogućnost izoliranja aktivnih kemijskih spojeva iz biljaka i njihove kemijske sinteze. Po uzoru na spojeve iz biljaka razvijeni su suvremeni lijekovi koji sadrže blago promijenjene sastavnice, a percepcija javnosti je da su oni izgubili kontakt s prirodom te se sve više ljudi okreće biljnom liječenju svojih tegoba. Ovim člankom pokušat ćemo prikazati liječenje stomatoloških poremećaja i bolesti upravo tim načinom.

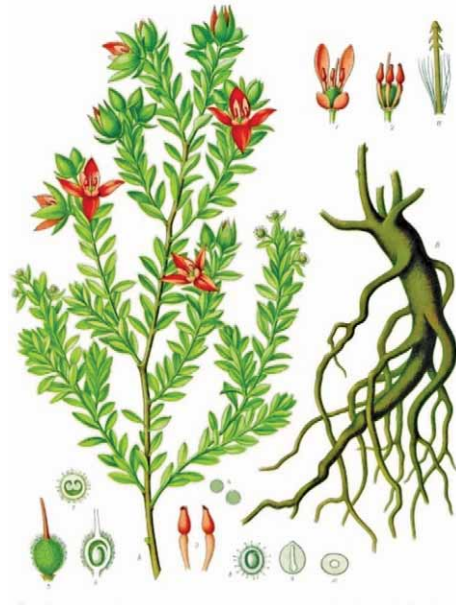
Među bolestima usne šupljine svakako treba izdvojiti parodontitis, upalu potpornog aparata zuba. Njemu prethodi gingivitis, upala desni odnosno zubnog mesa, kojeg klinički karakteriziraju nadražaj desni u smislu zadebljanja i/ili promjene boje i posljedično krvarenje pri održavanju oralne higijene odnosno četkanju zubi. Napretkom bolesti dolazi do razvoja parodontitisa, patološkog stanja u kojemu upalni proces prodire u dublja područja korijena zuba i okolnih tkiva, razarajući potporno vezivno i koštano tkivo korijena zuba kao i površinu korijena pri čemu vremenom dolazi do vidljivog povlačenja zubnog mesa. Zubi postaju bolni i klimavi te konačno dolazi do izrazite klimavosti zuba koja vodi njihovom gubitku (1, 2).

Jedna od biljaka koja se može primjenjivati u liječenju zubnih tegoba je ratanija – *Krameria triandra* Ruiz et Pavon, Krameriaceae (slika 1.). Nazvana je Krameria prema prezimenu austrijskog vojnog liječnika i botaničara Kramera, a njen drugi naziv – ratanija potječe iz staroperuanskog jezika. Stanište joj čine pješčani obronci Anda u Peruu, na visini od 1000 do 2500 metara, a djelovanje biljke otkriveno je spoznajom da Peruanke već stotinama godina žvaču korijen ratanije da bi sačuvale zdravlje zubi. Korijen je prekriven smeđecrvenom korom, nema miris, ali zato mu je okus jako trpak, pogotovo onaj kore korijena. U sastavu ima najviše ratanija trjeslovina do 18 %. Danas se lokalno može upotrijebiti tinktura za liječenje lakših upala

usne šupljine i ždrijela. Nerazrijeđena se koristi tako da se namaže na zubno meso ili ga se masira, a razrijeđena se (30 kapi u čaši vode) grglja kod gingivitisa, stomatitisa, parodontoze i angine (3). Ratanijin korijen se može naći i u sastavu nekih zubnih pasta (4).

Uspravna petoprsta – *Potentilla erecta* (L.) Rauschel (*Potentilla tormentilla* Neck.), Rosaceae (6), široko je rasprostranjena biljna vrsta u srednjoj i sjevernoj Europi, Aziji, a nalazi se na Uralu i Kavkazu na visinama do 2000 metara (slika 2.). Ima lokalni učinak i primjenu jednaku rataniji, štoviše u fitofarmaciji se smatra prikladnom zamjenom za prethodno spomenutu američku vrstu. Dakle, može se uspješno rabiti kod liječenja upala zubnog mesa i rana u usnoj šupljini pa čak i rana koje teško zarastaju (primjerice kod vađenja zubi), a korisna je i kod stezanja desni oboljelih od parodontoze (7, 8). Farmaceutski zanimljiv dio biljke je podanek koji nema miris, ali ima trpak okus te se od nje često izrađuju tinkture. U sastavu ima najviše trjeslovina, do 22 % koje djeluju adstringentno, protuupalno, antiviralno, antioksidativno i antimikrobno (3, 4).

Poznatija kao pomast koja su Sveta tri kralja nosila djetetu Isusu na dar – mira (*Commiphora molmol* Engl., Burseraceae) je biljka koja raste na Arapskom poluotoku i u istočnoj Africi. Nakon zarezivanja ili spontanog ozljeđivanja kore stabala ili grana, iz nje curi na zraku skrtnut istoimeni sok (slika 3.), a da bi se smatrao oficinalnim mora potjecati iz samoniklih biljaka. Djeluje kao antiseptik i adstringens, a kliničkim studijama



Slika 1. Ratanija – *Krameria triandra* Ruiz et Pavon (5)



Slika 2. Uspravna petoprsta – *Potentilla erecta* (L.) Rauschel (7)

miri je potvrđeno i analgetsko djelovanje. Vanjska upotreba joj je za ispiranje grla i usta, a koristi se i u obliku alkoholnih otopina za liječenje upale sluznice usta i ždrijela. Tinktura se primjenjuje u stomatologiji uz niz drugih preparata, a najviše pri parodontnim bolestima. Česta je u otopinama za premazivanje zubnog mesa, vodama za usta i zubnim pastama (3, 4).



Slika 3. Mira (9)

Našem je puku najpopularniji biljni lijek, kadulja – *Salvia officinalis* L., Lamiaceae (6), vjerojatno jedna od svjetski najpoznatijih ljekovitih biljaka (slika 4.). Naziv joj potječe od lat. riječi »salvere«, što znači »biti dobroga zdravlja« i »biti spašen« (10), a Plinije joj je dao taj naziv. Spominju je i Galen i Dioskorid, a Karlo Veliki u svom djelu Kapitular zahtijeva od redovnika da uzgajaju kadulju zbog njenih ljekovitih svojstava. Dokazano je da kadulja ima antibakterijsko, antivirusno, fungicidno i lokalno anestetiko djelovanje te dodatno pomaže zacjeljivanju rana (3, 4). U najnovijem izdanju Farmakoterapijskog priručnika (11) navodi se kao biljni lijek za primjenu kod lokalne iritacije sluznice usne šupljine na mjestu pritiska zubne proteze i kod upale gingive i parodonta. Ekstrakti i tinkture, ponekad i oparci (infuzi) se rabe za ispiranje i grgljanje. Nepoželjna je primjena u trudnoći i dojenju jer izaziva prestanak laktacije, a nije preporučljiva ni u zajedničkoj primjeni s lijekovima koji djeluju na GABA receptore (primjere benzodiazepini i barbiturati). Čisto eterično ulje kadulje može izazvati napadaje slične epilepsiji pa čak i oduzetost. Uz kalcij, kalij i natrij, najvažnija sastavnica kadulje je eterično ulje. Ima ga u svim nadzemnim dijelovima, a najviše u listovima. U osušenoj biljci ima ga od 1,6 do 2,7 %. Glavni sastojak kaduljina eteričnog ulja je tujon koji je ujedno i zaslužan za njen antiseptički učinak (3, 4). Ovisno o staništu, dobu godine i dana ima ga i do 60 %. Naime, pokazano je da se sadržaj tujona povećava nakon cvatnje i da biljke koje su udaljenije od



Slika 4. Kadulja – *Salvia officinalis* L. (13)

mora, kao one koje rastu u unutrašnjosti otoka, imaju veći sadržaj te ljekovite sastavnice. Upravo taj tujon daje joj onaj snažan karakterističan i opojan miris, kojim ljeti odiše čitav Mediteran (12).

Kamilica, *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert (= *Matricaria chamomilla* L.), Asteraceae (6), ima protuupalna i antiseptička svojstva (slika 5.). Osim što je učinkovita u liječenju bolesti desni, kamilica se rabi i u sprječavanju njihove pojave (14). Glavni sastojak kamilice zaslužan za njena ljekovita svojstva je eterično ulje kojeg ima i do 1,9 %, a za protuupalno djelovanje najvažniji su kamazulen, bisabolol i bisabolol oksid. Kamilica se koristi kao sredstvo za grgljanje ili ispiranje usta (3, 4).



Slika 5. Kamilica – *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert (15)

Poznata kao ukrasna biljka, crvena (grimizna) rudbekija, *Echinacea purpurea* (L.) Moench iz porodice Asteraceae također se preporučuje u liječenju gingivitisa (slika 6.). Ova biljka djeluje antibakterijski i jača imunološki sustav (3). Tinktura rudbekije dodaje se čajevima za liječenje gingivitisa i vodama za ispiranje usta. Može izazvati peckanje i utrnúće jezika, ali ta je pojava posve bezopasna (14).



Slika 6. Crvena (grimizna) rudbekija – *Echinacea purpurea* (L.) Moench (16)

Klinčić, *Syzygium aromaticum* (L.) Merrill et L. M. Perry (= *Eugenia caryophyllata* Thunb.) iz porodice Myrtaceae, kod nas poznat i kao karanfilić ili klinček, tradicionalno je omiljen zimski začin, ali ima i mnoga ljekovita svojstva (17). Podrijetlom s Molučkih otoka, to je približno 12 metara visoko stablo koje u svim dijelovima sadrži eterično ulje, a ponajviše ga ima u cvjetnim pupoljcima (slika 7.). Ovisno o zemljopisnom podneblju, razlikuje se boja cvijeta pa tako na Molučkim otocima raste kao svijetlosmeđi cvijet, a na Madagaskaru i u Zanzibaru kao tamnosmeđi. Umasiravanjem ulja klinčića u desni, može se olakšati zubobolja. Nekada se ulje koristilo kao anestetik kod upaljene i preosjetljive pulpe i za dezinfekciju karijesa i korijenskih kanala zuba, a danas je još uvijek u sastavu pasta za zube i voda za usta (3, 4). Također, od davnina se primjenjuje za uklanjanje lošeg zadaha. Ulje klinčića sadrži eugenol i kariofilen koji imaju jaka antimikrobna i antibakterijska svojstva pa djeluje na mnoge bakterije i gljivice, čak i na parazite (18). Njegov karakterističan miris i aroma potječu od metil-heptilketona.

Povijest peršina, *Petroselinum sativum* Hoffm., Apiaceae (6) seže sve do stare Grčke i Rima (slika 8.). Danas je nezamjenjiv začin u gotovo svim kuhinjama svijeta. List peršina bogat je vitaminom C, mineralima, flavonoidima, proteinima i mnogim drugom korisnim sastavnicama (3). Za uklanjanje lošeg zadaha preporuča se grickanje listova peršina (20).

Cimet je začin koji se dobiva od cimetovca, malog grmolikog drva iz porodice lovorovki. Kora (slika 9.) i listovi su aromatični, a cvjetovi imaju neugodan miris. Podatke o njemu Europljani dobivaju 1498. kad je Vasco da Gama zaposjeo Cejlon (današnju Šri Lanku) kao portugalski posjed. Danas se uzgaja u gotovo svim tropskim područjima svijeta. Ljekoviti se cimet dobiva samo iz vrste *Cinnamomum zeylanicum* Nees (*Cinnamomum verum* L.) koja potječe upravo sa Šri Lanke (cejlonski cimet). Sličan sastav ima kasija (kineski cimet), koja se proizvodi od vrste *Cinnamomum cassia* Blume (*Cinnamomum burmannii* (Nees & T. Nees) Nees ex Blume ili vrste *Cinnamomum aromaticum* Nees), podrijetlom iz Burme. On se najčešće prodaje u



Slika 7. Cvjetni pupoljci klinčića – *Syzygium aromaticum* (L.) Merrill et L. M. Perry (19)



Slika 8. Peršin – *Petroselinum sativum* Hoffm. (21)

našim trgovinama, ali nije ljekovit kao cejlonski cimet. Cimet sadrži velike količine antioksidansa i fenola, koji djeluju antibakterijski i fungistatski te pomažu kod infekcija (3). Često se primjenjuje u žvakaćim gumama, jer uklanja loš zadah (22). U stomatologiji se rabi eterično ulje kore cimetoanca zbog njegovog anti-septičkog djelovanja. Stavljanjem smjese cimeta u prahu i meda na zub koji boli može se ukloniti zubobolja, ali potreban je oprez. Uklanjanje boli moguće je primjenom samo cejlonskog cimeta, a često je patvorenje koje se sastoji od dodavanja smjese 96 % cimetrog aldehida i 4 % eugenola u usitnjene ljuške lješnjaka (4).

Biljka koja nije toliko poznata u našim krajevima, a potječe iz Indije, pa joj je teško pronaći i hrvatski naziv je *Salvadora persica* L. iz porodice Salvadoraceae, našla je također svoju primjenu u stomatologiji. Naime, komadi njene kore (slika 10.) već se stoljećima primjenjuju kao drvene četkice i njihova uporaba u krajevima gdje se već tako dugo rabi je preporuka i Svjetske zdravstvene organizacije. Biljka sadrži različite spojeve koji imaju antibakterijsko djelovanje i sprječavaju nastajanje plaka, što su prepoznali brojnih svjetski proizvođači pasta za zube (24).

Neka od novijih istraživanja pokazuju da se i ekstrakt niskogrmolikih borovnica, *Vaccinium angustifolium* Aiton (slika 11.) pokazao uspješnim u sprječavanju nastanka zubnih naslaga i bolesti zubnog mesa. Ključna sastavnica ekstrakta je polifenol, anti-



Slika 9. Cejlonski cimet – *Cinnamomum zeylanicum* Nees (23)



Slika 10. Kora vrste *Salvadora persica* L. (24)



Slika 11. Niskogrmolika borovnica – *Vaccinium angustifolium* Aiton (26)

oksidans koji djeluje protiv patogena iz hrane, a posebno je djelotvoran protiv bakterija *Fusobacterium nucleatum* odgovornih za parodontozu. Ekstrakt također sprječava razvoj upalnih procesa blokirajući određene biološke mehanizme (25).

## Medicinal plants in stomatology

Ž. Maleš, K. Cerjak-Johman, K. Johman, K. Žunić, M. Vuković

### Abstract

Many plant species have been used for the treatment of stomatological disorders and diseases like gingivitis and paradontosis. This article presents the description of the most important plant species (*Krameria triandra*, *Potentilla erecta*, *Commiphora molmol*, *Salvia officinalis*, *Chamomilla recutita*, *Echinacea purpurea*, *Syzygium aromaticum*, *Petroselinum sativum*, *Cinnamomum zeylanicum*, *Salvadora persica*, *Vaccinium angustifolium*), their chemical composition and application in stomatology.

### Literatura – References

1. <http://www.centarzdavlja.hr/zdrav-zivot/pregledi-dijagnoze-i-zahvati/bolesti-desni-gingivitis-i-parodontoza>, datum pristupa: 3.12.2015.
2. <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/bolesti-uha-grla-nosa-i-zubi/ceste-stomatoloske-bolesti/parodontitis-periodontitis>, datum pristupa: 5.12.2015.
3. Wagner H. Pharmazeutische Biologie – Drogen und ihre Inhaltsstoffe. 2. Auflage. Stuttgart-New York: Gustav Fischer Verlag, 1982.
4. Kuštrak D. Farmakognozija Fitofarmacija. Zagreb: Golden Marketing-Tehnička knjiga, 2005.
5. <http://tropical.theferns.info/plantimages/53f5973aa9c950a8fc4cc1d249ed2a2f4414a63f.jpg>, datum pristupa: 21.12.2015.
6. Domac R. Flora Hrvatske – priručnik za određivanje bilja. II. izdanje. Zagreb: Školska knjiga, 2002.
7. <http://pluszdavlje.com/ljekovito-bilje/ljekovito-bilje-p/petoprsta/>, datum pristupa: 19.12.2015.
8. [http://e-ljekarna.net/wp-content/uploads/2014/12/sl\\_bi\\_petoprsta.jpg](http://e-ljekarna.net/wp-content/uploads/2014/12/sl_bi_petoprsta.jpg), datum pristupa: 20.12.2015.
9. <http://www.terra-organica.hr/images/detailed/0/mira12703113844bb769d8d58e5.png?t=1382872358>, datum pristupa: 20.12.2015.
10. <http://www.prudencija.hr/index.php/zdravlje/175-kadulja-prirodni-antibiotik-i-eliksir>, datum pristupa: 20.12.2015.
11. Francetić I. i suradnici. Farmakoterapijski priručnik. VII. izdanje. Zagreb: Medicinska naklada, 2015.
12. <http://dobarzivot.net/zdravlje/ljekovito-bilje/kadulja-sto-lijeci-recepti-za-pripravu-od-caja-rakije-vina-do-umaka-sira-i-cipsa/>, datum pristupa: 20.12.2015.
13. [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ea/Salvia\\_officinalis\\_02\\_by\\_Line1.JPG/800px-Salvia\\_officinalis\\_02\\_by\\_Line1.JPG](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ea/Salvia_officinalis_02_by_Line1.JPG/800px-Salvia_officinalis_02_by_Line1.JPG), datum pristupa: 21.12.2015.
14. <http://www.kakolijeciti.com/biljkama-lijecite-upalu-desni-i-zubnog-mesa/>, datum pristupa: 19.12.2015.

15. <http://www.mojezdravlje.net/PortalFiles/Images/-398-Kamilica.jpg>, datum pristupa: 21.12.2015.
16. [http://www.bodyrock.tv/wp-content/uploads/2014/12/Echinacea\\_Prairie\\_Splendor.jpg](http://www.bodyrock.tv/wp-content/uploads/2014/12/Echinacea_Prairie_Splendor.jpg), datum pristupa: 21.12.2015.
17. <http://online.aktival.hr/zanimljivosti/58/klincic-mirodija-koja-lijeci>, datum pristupa: 20.12.2015.
18. <http://alternativa-za-vas.com/index.php/clanak/article/klincic>, datum pristupa: 20.12.2015.
19. <http://www.prakticanzivot.com/wp-content/uploads/2011/05/Cloves.jpg>, datum pristupa: 21.12.2015.
20. <http://www.mojezdravlje.net/Bolesti/221/priroda-i-biljke/Persin.aspx>, datum pristupa: 20.12.2015.
21. <http://www.recepti-svijeta.com/wp-content/uploads/2013/04/persin1.jpg>, datum pristupa: 21.12.2015.
22. <http://alternativa-za-vas.com/index.php/clanak/article/cimet>, datum pristupa: 20.12.2015.
23. <http://alternativa-za-vas.com/images/uploads/cejlonski-cimet1.jpg>, datum pristupa: 21.12.2015.
24. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3249923/>, datum pristupa: 21.12.2015.
25. <http://www.plivazdravlje.hr/vijesti/clanak/27666/Borovnice-stite-zube-i-zubno-meso.html>, datum pristupa: 17.12.2015.
26. <https://www.healthybutter.org/wp-content/uploads/2014/02/blueberries3.jpg>, datum pristupa: 21.12.2015.

*Primljeno 8. siječnja 2016.*