



**SALVIA**  
Kornati

## SMILJE

*Helichrysum italicum*

### Sadržaj

1. Povijest smilja
2. Kemijski sastav smilja
3. Djelovanje smilja

**Salvia d.o.o.**

Otok Kornat 75, 22243 Kornati, Hrvatska

**kadulja.com**

info@kadulja.com





## Povijest i tradicionalna uporaba

Prema Homerovom epu, grčki junak Odisej nakon brodoloma zbog kojeg je bio zatočen dugi niz godina, napokon se vratio na feničku obalu gdje je upoznao božanstvenu Nausikaju, lijepu kraljevu kći. Tajna njezine ljepote bila je u iznimnom ulju od cvijeta koji nikad ne vene, čak ni onda kad ga se ubere. Naravno, riječ je o smilju, našoj domaćoj biljci koja prevladava u mediteranskim krajevima, posebno na sunčanim kamenjarima.

Ova besmrtna biljka tako je ime dobila po svojim karakterističnim svijetložutim cvjetovima. Naime ime roda *Helichrysum* potječe od grčkih riječi "helios" i "chrysos", što znači *sunce i zlato*. Vrsta *Helichrysum italicum* poznata je još pod nazivima "immortelle" (francuski) i "everlasting" (engleski), odnosno *besmrtna* i *vječna* biljka. Za nazive su zaslužni cvjetovi koji zadržavaju svoju žutu boju nakon cvatnje i sušenja, ali i njezina ljekovita i blagotvorna svojstva u tretmanima za ljepotu.

Jedan od najranijih spominjanja ljekovitih namjena vrsta roda *Helichrysum* pojavljuje se u djelu grčkog botaničara Teofrasta iz Ereza "Historia Plantarum" (4.-3. st.pr.Kr.). Tamo je napisano da se "Heleiochrysos" može koristiti u liječenju opekline (pomiješan s medom) te prilikom uboda i ugriza otrovnih životinja.<sup>1</sup>

Još jedan primjer drevnog izvještaja o ljekovitim svojstvima vrsta roda *Helichrysum* dolazi u četvrtoj knjizi "De Materia Medica" (1. st.) koju je napisao grčki farmakolog i botaničar Pedanije Dioskorid. Opisano je kako cvijeće smilja natopljeno u vinu posjeduje diuretička svojstva te da pomaže u liječenju urinarnih poremećaja, zmijskih ugriza, išijasa i hernija.<sup>2</sup>

Uporaba smilja opisana je i kod upalnih i alergijskih tegoba poput onih povezanih s dišnim putevima te raznim kožnim problemima.<sup>6,7</sup> Eterično ulje *H. italicum* ima primjenu za zacjeljivanje rana i drugih ozljeda kože poput hematoma i ožiljaka.

S obzirom na važnu ulogu koju *H. italicum* igra u tradicionalnoj medicinskoj praksi, iznenađujuće je da su članci o tradicionalnoj upotrebi, farmakološkoj aktivnosti i terapijskim svojstvima smilja do 90-ih godina prošlog stoljeća bili jako rijetki.<sup>12</sup> Tek posljednjih nekoliko desetljeća provedena su razna etnološko-farmakološka ispitivanja od kojih ćemo neke spomenuti u nastavku.

## Analiza i kemijski sastav smilja

Do danas je veći broj istraživača nastojao odrediti kemijski sastav smilja, no unatoč tome ono je još uvijek nedovoljno istraženo. Naime, zbog velikog broja spojeva analiza je poprilično zahtjevna. Pored toga, riječ je o spojevima slične strukture i sličnih fizikalno-kemijskih svojstava, što dodatno otežava njihovu identifikaciju.<sup>15</sup> Također je bitno spomenuti i da kemijski sastav u biljkama uglavnom ovisi o stupnju razvitka biljke, uvjetima uzgoja, klimatskim čimbenicima, procesu sušenja te primijenjenoj tehnici ekstrakcije.<sup>16</sup>

Biljke roda *Helichrysum* bogati su proizvođači sekundarnih metabolita uključujući flavonoide, acetofenone, floroglucinole, pirone, triterpene i seskviterpene.<sup>17</sup> Brojna znanstvena istraživanja utvrdila su širok spektar strukturne raznolikosti njegovih sastavnica<sup>17, 8,19</sup> što potvrđuje njegov kompleksan kemijski sastav. Prema Perriniju i suradnicima<sup>20</sup>, nadzemni dijelovi smilja sadrže čak 62 različita kemijska spoja svrstana u sljedeće skupine, od kojih ćemo navestiti samo neke od najzastupljenijih:

### **Flavonoidi**

izosalipurpozid, apigenin, gnofaliin, helikrizin, kemferol itd.

### **Eterično ulje**

$\alpha$  pinene (monoterpen),  $\gamma$  curcumene (seskviterpen), neryl acetate (monoterpen), italicene (tetrahydrofuran),  $\beta$  selinene (seskviterpen) itd.

### **Fenolne kiseline**

dihidroksibenzojeva kiselina, kavena kiselina, p-kumarinska kiselina

### **Kumarini**

eskuletin, umbeliferon, skopoletin



### **Ostalo**

triterpeni i steroli, ftalidi, derivati  $\alpha$ -pirona (arzanol), derivati floriglucinola i acetofenona, tanini. Posebna se pozornost pridaje polifenolnim spojevima smilja, za koje se smatra da posjeduju značajne farmakološke aktivnosti. U smilju su to u prvom redu flavonoidni sastojci poznati po antimikrobnom djelovanju protiv širokog raspona patogenih mikroorganizama.

Uz sve veću učestalost neizlječivih infekcija izazvanih bakterijama otpornih na antibiotike, flavonoidi su privukli veliko zanimanje zbog svoje potencijalne zamjene za antibiotike.<sup>22</sup> Njihov širok spektar djelovanja uključuje antivirusno, antibakterijsko, protuupalno, kardioprotektivno, antidijabetičko, antikancerogeno djelovanje te najčešće spominjano djelovanje protiv starenja, koje je do sada potvrđeno brojnim istraživačkim studijama.<sup>23,24,25,26</sup>

Zbog svog složenog kemijskog sastava, s velikim brojem monoterpena i seskviterpena kompliciranih struktura koje se ne mogu umjetno replicirati, eterično ulje smilja se koristi i ima važnu ulogu u kozmetičkoj industriji.<sup>27,28</sup>

Brojne studije pokazuju da ulje smilja ima antibakterijsko i antifungalno djelovanje<sup>29</sup>, te ubrzava zacjeljivanje rana. Također, ulje smilja jedno je od najučinkovitijih ulja u liječenju hematoma.<sup>30</sup>

Arzanol je identificiran kao jedan od glavnih protuupalnih i antivirusnih sastojaka iz *H. italicum*. Podaci pokazuju da arzanol moćno inhibira biosintezu proinflammatory lipida što daje obrazloženje za snažnu protuupalnu aktivnost smilja.<sup>10</sup>

U drugim istraživanjima rezultati pokazuju da fenolne kiseline imaju snažni antioksidacijski kapacitet i antimikrobnu aktivnost.<sup>31</sup>

Kumarini, organski spojevi koji se nalaze u mnogim biljkama posjeduju niz bioloških svojstava, uključujući antimikrobnu, antivirusnu, protuupalnu, antidijabetičku, antioksidacijsku i inhibicijsku aktivnost enzima.<sup>32</sup> Njihova bakteriostatska i protutumorska aktivnost čini ove spojeve atraktivnima za daljnja istraživanja i primjenu u razne terapijske svrhe.<sup>33</sup>

## **Djelovanje smilja**

Zbog svog kemijskog sastava, smilje ima razna djelovanja koja nam mogu pomoći u rješavanju mnogih zdravstvenih problema.

### **Antimikrobno i antivirusno djelovanje**

Antimikrobni učinak eteričnog ulja smilja i njegovih komponenti, tema su mnogih znanstvenih istraživanja. Esterski ekstrakt *H. italicum* ima inhibirajući učinak na bakterije *Staphylococcus aureus*, smanjuje njihov rast i reducira neke od enzima koji se smatraju glavnim čimbenicima virulencije.<sup>30</sup> Studije raznih izvora ukazale su na pozitivno djelovanje smilja protiv raznih mikroorganizama.<sup>29,30,34,37,39,67</sup> Smilje posjeduje snažno antivirusno djelovanje.<sup>36</sup> Ekstrakt dietil etera, dobiven iz cvjetnih vrhova smilja, pokazuje značajnu aktivnost protiv virusa *Herpes simplex* tipa 1.<sup>30</sup> Appenidino i suradnici istraživali su utjecaj arzanola na replikaciju virusa HIV-1 u T-stanicama te zaključili da isti inhibira njegovu replikaciju.<sup>10</sup>

### **Protuupalno djelovanje**

Smilje sadrži ketone te flavonoide koji pridonose smanjenju procesa upale. Arzanol<sup>11</sup> je izoliran kao glavna protuupalna komponenta. Rezultati istraživanja ukazuju na snažno inhibicijsko djelovanje arzanola prema proupalnim medijatorima i upalnim enzimima. Razne studije ukazale su na pozitivno djelovanje smilja protiv upale.<sup>10,13,16,18,50</sup>

### **Antioksidacijska aktivnost**

Pojedini flavonoidni sastojci smilja pokazuju antioksidacijsku aktivnost koja je usko povezana s njegovim protuupalnim djelovanjima. Također je dokazano da je arzanol prirodni antioksidans sa zaštitnim učinkom protiv oksidacije lipida u biološkim sustavima. U brojnim studijama pokazano je pozitivno antioksidativno djelovanje smilja.<sup>18, 19, 35, 36, 40, 41</sup>



### **Antihematomično djelovanje**

Podljev krvi ili hematom nakupina je krvi izvan krvnih žila koja nastaje zbog unutarnjeg krvarenja. Takva područja znaju biti otečena, osjetljiva, a najčešće i bolna. Smilje ima vrlo jaki učinak koji smanjuje hematome, a eterično ulje smilja jedno je od najučinkovitijih ulja u liječenju hematoma.<sup>18,30,50,68</sup>

### **Regenerirajuće djelovanje**

Vjeruje se da smilje ima moć izbrisati tragove vremena na licu (tzv. *antiaging*, odnosno djelovanje protiv starenja). Zahvaljujući tome, ima veliku primjenu u kozmetici, naročito u kremama za njegu suhe, stare i osjetljive kože. Ta svojstva smilje može zahvaliti visokom udjelu polifenola, posebno flavonoida, koji su poznati antioksidansi.<sup>13,21,28,48</sup>

### **Antifungalno djelovanje**

Smilje je djelotvorno protiv razmnožavanja gljivica koje mogu uzrokovati iritacije kože, infekcije i usporiti zacjeljivanja rana. Razne studije pokazale su pozitivno antifungalno djelovanje smilja.<sup>16,29</sup>

### **Insekticidno djelovanje**

Nekoliko istraživačkih radova opisuje učinak smilja kao odbijajuće sredstvo protiv ugriza insekata i suzbijanju kukaca. Istraživanja su pokazala da eterično ulje smilja uzrokuje smrtnost komaraca *Aedes albopictus* pri koncentraciji od 300 ppm sa smrtnošću u rasponu od 98,3% do 100%.<sup>38</sup>

### **Ostala djelovanja**

Smilje poboljšava koncentraciju i osigurava lak san. Ima umirujuće djelovanje te pozitivno djeluje na raspoloženje, efikasan je antidepresiv.<sup>42,43,44</sup>

Pored navedenih svojstava za koja su provedena detaljnija istraživanja, u stručnoj literaturi spominje se još niz drugih djelovanja poput: antikancerogeno<sup>45,46,47</sup>, kardioprotektivno<sup>45</sup>, analgetično<sup>16,18</sup>, ekspektori-  
rajuće<sup>16,49</sup>, mukolitičko<sup>16</sup> i sedativno djelovanje<sup>16</sup>.

### **Osvrt na znanstvena istraživanja**

Budući da proizvodi od smilja nisu registrirani kao proizvodi za liječenje bolesti, mnoge tradicionalne namjene ove biljke još uvijek nemaju zasluženu potvrdu. Klinička ispitivanja potrebna su za daljnje potvrđivanje ovih podataka i promicanje smilja kao važnog alata u liječenju raznih bolesti.

Ipak, kritička analiza tradicionalnih podataka i znanstvenih istraživanja prikazanih u ovom pregledu otkriva da su medicinske mogućnosti smilja mnogo šire od primjena koje su potvrđene eksperimentalnim radovima.

## **Pravno odricanje**

*Sve preporuke na ovom letku služe u svrhu pružanja općih informacija i nisu namijenjene dijagnosticirati, izliječiti, liječiti ili spriječiti neku bolest, ili pak zamijeniti savjet medicinski kvalificiranih stručnjaka. Niti jedan bolesnik ne bi smio koristiti informacije sadržane na ovoj web stranici za dijagnosticiranje ili liječenje zdravstvenog problema ili bolesti bez konzultacije sa za to kvalificiranim medicinskim osobljem odnosno liječnikom.*

*Za uporabu eteričnih ulja i hidrolata u terapeutske svrhe posavjetujte se s liječnikom, ljekarnikom ili aromaterapeutom. Ako primijetite ili sumnjate na nuspojave, prestanite koristiti proizvod i obavijestite svog liječnika ili ljekarnika.*

## **Izvori i reference**

[kadulja.com/izvori-i-reference/](http://kadulja.com/izvori-i-reference/)