

1

Nomenklatura, zgodovinski zapisi ter opis laškega smilja

Alenka Baruca Arbeiter

Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije, Univerza na Primorskem

Petra Gabrovšek

Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije, Univerza na Primorskem

Matjaž Hladnik

Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije, Univerza na Primorskem

Dunja Bandelj

Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije, Univerza na Primorskem



© 2025 Alenka Baruca Arbeiter, Matjaž Hladnik, Petra Gabrovšek in Dunja Bandelj
<https://doi.org/10.26493/978-961-293-525-2.1>

Botanična nomenklatura

Slovensko ime: laški smilj (Martinčič idr. 2007)

Sinonimi: suhocvetnica, nesmrtnica (angl. *everlasting*, it. *perpetuino* in *semprevivo*, fr. *immortelle*), »kari rastlina« (angl. *curry plant*) (Appendino idr. 2015)

Slovenska ljudska poimenovanja: božja strešca, božja strešica, laška kamilica, madronšica, molčevje, molec, molova roža, neven, smilje, zmin (Petauer 1993)

Latinsko ime: *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don, Hort. Brit. (Loudon) 342 (1830)

Sinonimi: *Gnaphalium italicum* Roth, Bot. Mag. (Romer in Usteri) 4 (10): 19 (1790)

H. italicum (Roth) Guss., Fl. Sicul. Syn. 2:469 (1844), *comb. superfl.* *Helichrysum angustifolium* subsp. *italicum* (Roth) Briq. in Cavill. (Burnat) Fl. Alpes Marit. 6 (2): 265 (1917) (Herrando-Moraira idr. 2016)

Zgodovinski pregled zapisov o laškem smilju

Laški smilj (*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don) (v nadaljevanju *H. italicum*) je ena najznamenitejših in ikoničnih rastlin Sredozemlja (Appendino idr. 2015), ki so ji že v antičnih evropskih knjigah o zeliščih posvečeni posamezni deli. Najstarejši zapisi o uporabi rastlinskih vrst iz rodu *Helichrysum* v zdravilne namene so iz obdobja med 3. in 2. stoletjem pred našim štetjem. Teofrast (okoli 371–287 pr. n. št.), starogrški filozof in temeljitelj botanike, je v knjigi Opis rastlin (*Historia Plantarum*), ki velja za eno najpomembnejših knjig naravoslovja iz časa antike, zapisal, da se vrste »Heleiochrysos« lahko uporablja pri zdravljenju opeklin in pri pikih ali ugrizih strupenih živali. Zapisal je tudi recept za *Helichrysum* z medom za zdravljenje opeklin in ran (Scarborough 1978). Leta 77 je grški zdravnik Dioskorid (1. stol. n. št.) objavil ilustrirano knjigo o zeliščih *De Materia Medica*, v kateri je zbral okoli 600 rastlin Sredozemlja, in za *Helichrysum* navedel, da ima poparek cvetov, maceriranih v vinu, diuretične lastnosti in je primeren za zdravljenje motenj uriniranja. Pisal je tudi o njegovi uporabnosti pri kačjih ugrizih ter zdravljenju išiasa in hernije (Quer 1993). Kot navajata Ana Ličina in Vesna Ročak Kralj (2016), je Campanini leta 2009 v svojem delu zapisal, da je rimski pisec in učenjak Plinij Starejši, med drugim izjemen poznavalec antične botanike in farmacije, v svojem delu Naravoslovje (*Naturalis historia*), ki zajema večino takratnega naravoslovnega znanja, svetoval uporabo vrst *Helichrysum* pri bolečinah v hrbtu in kolkih (Ličina in Ročak Kralj 2016). Zapisal je tudi, da je rastlina zaradi svojevrstnega vonja primerna za zaščito oblačil pred molji. Appendino idr. (2015) pa navajajo, da je tudi Plinij Starejši v svojem znamenitem delu Naravoslovje (*Naturalis Historia*) iz leta 21 n. št. zapisal, da se je *Helichrysum* uporabljalo predvsem kot lokalni antiseptik, za preprečevanje nastanka brazgotin, zdravljenje sklepov in zaščito jeter ter zdravljenje okužb dihalnih poti.

Sledijo zapisi iz obdobja renesanse, ki velja za zibelko sodobne medicine in znanosti (Pušnik 1991). Škotski botanik Robert Morison (1715), pionir sodobne sistematske botanike, ki je začel klasificirati rastline na podlagi morfoloških značilnosti, je v knjigi *Plantarum historiae universalis Oxoniensis seu herbarum distributio nova, per tabulas cognationis et affinitatis ex libro Naturae observata et detecata* vrsto poimenoval *Helichrysum chrysocome angustifolia vulgaris*. Nizozemski botanik Hermann Boerhaave je v knjigi *Historia plantarum quae in Horto Academico Lugduni-Batavorum crescunt: cum earum characteribus, & medicinalibus virtutibus* (Boerhaave 1727) pisal o zdravilnih lastnostih vrst iz rodu

Helichrysum in o njihovi uporabi pri zdravljenju živčne napetosti ter histerije (Scott in Hewett 2008). Ker se je v času renesanse za zdravljenje uporabljalo predvsem zdravila na bazi rastlin, so bile prve medicinske tiskane knjige knjige o zeliščih (Pušnik 1991). V njih so se pogosto sklicevali na starogrške in rimske avtorje ter uporabljali podobne recepture. Iz tega obdobja je tudi priznani italijanski zdravnik in botanik Castore Durante (1529–1590), ki je v svojem obsežnem delu *Novo zeliščarstvo* (*Herbario Nuovo*) opisal več kot 900 rastlin in njihovo uporabo za zdravljenje različnih bolezni, med drugim tudi *Helichrysum*. Zanj je zapisal recepturo za pripravo zdravilnega vina s socvetji za zdravljenje jetrnih obolenj ter priporočil pripravo poparka rastline za lajšanje težav s katarjem. Vsem zapisom je skupno, da avtorji načeloma niso navajali točnega imena vrste, ki so ji pripisovali zdravilne lastnosti, temveč le ime rodu *Helichrysum* sp. (Appendino idr. 2015).

Helichrysum se je uporabljalo tudi pri duhovnih obredih in ritualih. Najverjetneje gre za dolgo tradicijo, saj ga je že Teofrast uvrstil med rastline, ki spreminjajo um, zato so ga uporabljali pri obrednem zadimljanju. Stari Rimljani so z njim krasili grobnice, ker cvetovi nikoli ne ovenijo in tako simbolizirajo večnost ter spomin (Appendino idr. 2015). Na hrvaških otokih so s posušenim laškim smiljem polnili vzglavnike, da bi imeli v mrzlih in vetrovnih zimah globlji spanec. Prav tako je bil med najpogostejše uporabljenimi rastlinami v venčkih, suhih šopkih ter aranžmajih pri različnih



Slika 1 Aranžmaji laškega smilja v hiši umetnika Salvadora Dalíja v Španiji (mesto Figueres v Kataloniji) (foto: D. Petrič)

Preglednica 1 Pregled etnofarmakoloških študij, vključujoč laški smilj, v različnih predelih Evrope (prirejeno po Antunes Viegas idr. 2014)

Območje	Indikacija	Del rastline in priprava
Granada, Španija	Zobobol	Poparek cvetov (za spiranje ust)
Castellón, Španija	Prebavne motnje	Poparek cvetov
Sardinija, Italija	Alergije	Poparek celotne rastline
Cordoba, Španija	Čiščenje želodca	Prevretek
Toskana, Italija	Prehlad, kašelj, traheitis in laringitis	Poparek in hlapi listov ter cvetnih vršičkov
Lucca, Italija	Prehlad	Poparek in hlapi nadzemnih delov
Sardinija, Italija	Alopecija	Prevretek celotne rastline
Jaén, Španija	Prebavne motnje in katar	-
Alicante, Španija	Zobobol, okužbe v ustih	Poparek cvetov (za spiranje ust)
Katalonija, Španija	Prebavne motnje	Poparek cvetov
Bosna in Hercegovina	Težave z jetri in žolčem, kašelj	Poparek cvetov
Kalabrija, Italija	Bronhitis in faringitis	Poparek ali uprašena cvetoča zel z medom
Algarvio, Portugalska	Dermatološke težave	Eterično olje nadzemnih delov
Kampanija, Italija	Kašelj	Poparek ali prevretek cvetov
La Coruña, Španija	Vnetje kože	Poparek cvetov (za zunanjo uporabo)
Valencija, Španija	Okužbe črevesja s paraziti	-
Murcia, Španija	Celjenje ran	Prah cvetov, stebel in listov
Ligurijska, Italija	Nespečnost, glavobol, kihanje in kašelj	Poparek cvetov
	Vnetje dihal in kašelj	Prevretek cvetov in listov
	Bolečine v želodcu	Sok mladih listov in vršičkov
	Okužbe s helminti	Prevretek cvetov
Zahodna Grenada, Španija	Prebavne motnje, bolečine v želodcu	Poparek cvetov
	Kašelj, bolezn. ust, jetrne bolezni, herpes	Poparek cvetoče zeli
Portugalska	Dermatomikoza	Eterično olje nadzemnih delov
Kampanija, Italija	Astma	Prevretek cvetoče zeli

verskih praznikov in še danes starejši prebivalci na hrvaških otokih z njim krasijo svetišča ter cerkve (Ličina in Ročak Kralj 2016; Łuczaj idr. 2024). Posušeno cvetje laškega smilja se uporablja tudi za okraševanje domov (slika 1).

Na prehodu iz 20. v 21. stoletje je bilo opravljenih precej etnofarmakoloških raziskav laškega smilja (*H. italicum*). Največ podatkov o njegovi tradicionalni rabi izhaja iz italijanskih pokrajin in z otoka Sardinije, ki ležijo ob Tirenskem morju, ter iz Španije pa tudi iz Portugalske ter Bosne in Hercegovine. Tradicionalno se je laški smilj uporabljalo za zdravljenje respiratornih, prebavnih težav ter kožnih vnetnih obolenj, kot protimikrobno sredstvo in za celjenje ran, za zdravljenje motenj delovanja žolča in mehurja ter kot analgetično sredstvo. Za zdravilne pripravke se je uporabljalo le socvetja ali vse zelnate dele rastline (listi, steblo, socvetje). Med načini priprave, s katerimi so iz rastline ekstrahirali zdravilne učinkovine, so prevladovali poparki in prevretki (Antunes Viegas idr. 2014; Appendino idr. 2015). Pregled etnofarmakoloških zapisov o laškem smilju je zbran v preglednici 1. Za očeta sodobnih znanstvenih raziskav laškega smilj velja Leonardo Santini (1904–1983), ki je med letoma 1940 in 1950 izvedel klinične raziskave pri bolnikih z bronhitisom in astmo. Svoje ugotovitve je objavil v manj uglednih revijah, zato so bile po njegovi smrti dolgo časa prezrte. Poglobljene raziskave laškega smilja in znanstvene objave se začno številčneje pojavljati šele po 90. letih prejšnjega stoletja (Appendino idr. 2015).

Taksonomska klasifikacija in razširjenost laškega smilja

Laški smilj (*H. italicum* (Roth) G. Don) spada v družino Asteraceae (nebinovke), poddružino Asteroideae, pleme Gnaphalieae in rod *Helichrysum* Mill. (smilj) (preglednica 2). Rod vključuje približno 600 vrst, ki so razširjene v Afriki, na Madagaskarju, v Makroneziji, srednji Aziji, Indiji in na območju sredozemskega bazena (Anderberg 1991), kjer uspeva okoli

Preglednica 2 Taksonomska klasifikacija vrste *H. italicum* (Roth) G. Don (laški smilj) (Martinčič idr. 2007)

Vrsta	<i>H. italicum</i> (Roth) G. Don (laški smilj)
Rod	<i>Helichrysum</i> Mill. (smilj)
Pleme	Gnaphalieae
Poddružina	Asteroideae
Družina	Asteraceae (nebinovke)
Red	Asterales (košarnice)
Podrazred	Asteridae
Razred	Magnoliopsida (dvokaličnice)
Poddeblo	Magnoliophytina (kritosemenke)
Deblo	Spermatophyta (semenke)
Kraljestvo	Plantae

25 avtohtonih vrst rodu *Helichrysum* (Morone-Fortunato idr. 2010). Ime rodu izvira iz grških besed *helios* (sonce) in *chrysos* (zlato), kar je povezano z značilno zlatorumeno barvo cvetov smilja (Perrini idr. 2009).

V publikaciji *Flora Europea* (Tutin idr. 1976) so sredozemske, evropske, zahodnoazijske in srednjeazijske vrste rodu *Helichrysum* razvrščene v tri sekcije: (1) *Helichrysum* sect. *Helichrysum*, (2) *Helichrysum* sect. *Virginea* (DC) Fiori in (3) *Helichrysum* sect. *Xerochlaena* (DC.) Benth. Nato so Mercè Galbany-Casals idr. (2006) predlagali dodatno delitev sekcije *Helichrysum* v sekciji *Helichrysum* sect. *Helichrysum* in *Helichrysum* sect. *Stoechadina*. V sekcijo *Stoechadina* (DC.) Gren. & Godr. sodi osem sredozemskih vrst, med drugim tudi kompleks *H. italicum*, ki vključuje več podvrst. Po trenutni taksonomski klasifikaciji, ki temelji na obsežni multivariatni analizi morfoloških značilnosti, genetski strukturi ter geografski razširjenosti, se ta kompleks deli v štiri podvrste (Herrando-Moraira idr. 2016):

1. *H. italicum* subsp. *italicum* – najbolj zastopana podvrsta v Sredozemlju in je razširjena v Italiji in na Hrvaškem, na vzhodni sredozemski obali Francije in Korzike, v Bosni in Hercegovini ter delih Grčije (Egejski otoki in Ciper).
2. *H. italicum* subsp. *microphyllum* – podvrsta je endemična na Kreti.
3. *H. italicum* subsp. *siculum* – podvrsta je endemična na Siciliji.
4. *H. italicum* subsp. *tyrrhenicum* – podvrsta je razširjena na jugu Korzike, na Sardiniji, na obali Majorke in na otoku Dragonera.

Za določanje podvrst laškega smilja so potrebni podatki o višini rastline, o listih na generativnih in vegetativnih poganjkih (dolžina, valovitost listnega roba, obarvanost, prisotnost nežlezni in žlezni trihomov na zgornji ter spodnji listni povrhnjici) ter pakobulastem socvetju (širina, število koškov) (preglednica 3).

Za podvrste kompleksa *H. italicum* je značilna izjemna raznolikost fenotipov (fenotip = morfološke in biokemijske lastnosti), ki nastane zaradi interakcije genotipa (genotip = zapis v molekuli DNA) in okolja. Poleg tega je med vrstami in podvrstami možno spontano križanje, zato genetske in morfološke razlike med njimi niso vedno povsem jasne. Razlikovanje podvrst je zato še posebej zahtevno na območjih, kjer dve podvrsti ali vrsti uspevata v neposredni bližini. Tak primer je na južnem delu Korzike, kjer sobivata podvrsti *italicum* in *tyrrhenicum*, v vzhodnem delu Sredozemlja, kjer se podvrsta *italicum* po morfoloških značilnostih približuje podvrsti *microphyllum* (Galbany-Casals idr. 2006; Galbany-Casals idr. 2011; Galbany-Casals idr. 2012; Baruca Arbeiter idr. 2021), ter v Toskani

Preglednica 3 Ključ za določanje podvrst *H. italicum* – laškega smilja

1. Bazalni in pravi listi so izrazito dvobarvni, na zgornji listni povrhnjici skoraj goli – redki nežlezni trihomi – in na spodnji listni povrhnjici gosto porasli z nežleznimi trihomi.	Bazalni in pravi listi so enobarvni ali skoraj enobarvni, na zgornji listni povrhnjici pajčevinasto do gosto porasli z nežleznimi trihomi, na spodnji listni povrhnjici pa gosto porasli z nežleznimi trihomi.	2	4
2. Rastlina visoka do 70 cm, z nekaj zalistnimi listnimi snopi – izjemoma brez njih. Bazalni in pravi listi na cvetnih in vegetativnih poganjkih so dolgi (8) 12–37 mm. Pakobulasto socvetje širine 10–35 (62) x (15) 18–55 (80) mm, z (8) 15–94 (120) koški.	Rastlina visoka do 40 cm, s številnimi zalistnimi listnimi snopi. Bazalni in pravi listi na cvetnih in vegetativnih poganjkih so dolgi 3–18,5 (21) mm. Pakobulasto socvetje širine 6–23 (35) x 8,5–27 (37) mm, s 3–36 (42) koški.		
<i>H. italicum</i> subsp. <i>italicum</i>			3
3. Bazalni in pravi listi na cvetnih in vegetativnih poganjkih so dolgi (7) 10–18,5 (21) mm, z nevalovitim listnim robom.	Bazalni in pravi listi na cvetnih ter vegetativnih poganjkih so dolgi 3–10 (14,3) mm, z običajno valovitim listnim robom.		
<i>H. italicum</i> subsp. <i>siculum</i>		<i>H. italicum</i> subsp. <i>microphyllum</i>	
4. Rastlina visoka do 40 cm, s številnimi zalistnimi listnimi snopi. Bazalni in pravi listi na cvetnih in vegetativnih poganjkih so dolgi 3,7–20 (29) mm. Pakolubasto socvetje širine (9,3) 14–37 (51,5) mm, s 5–37 (64) koški.	Rastlina visoka do 70 cm, z nekaj zalistnimi listnimi snopi, izjemoma brez njih. Bazalni in pravi listi na cvetnih ter vegetativnih poganjkih so dolgi 8 (12)–37 mm. Pakolubasto socvetje širine (15) 18–55 (80) mm, z 8 (15)–94 (120) koški.		
<i>H. italicum</i> subsp. <i>tyrrhenicum</i>		<i>H. italicum</i> subsp. <i>italicum</i>	

Opomba Določevalni ključ je povzet po Sonii Herrando-Moraira idr. (2016).

(Italija), kjer so bili odkriti potencialni hibridi vrst *H. italicum* in *H. litoreum* (Marini idr. 2023). K pretoku genov znotraj posamezne podvrste in med podvrstami pomembno prispeva tudi način opraveševanja, saj je *H. italicum* žužkocvetna ali entomofilna in vetrocvetna ali anemofilna vrsta (Galbany-Casals idr. 2011). Z žuželkami se pelodna zrna običajno prenašajo na krajše razdalje, medtem ko veter zlahka prenaša pelod na bistveno daljše razdalje. Poleg različnih načinov prenašanja peloda imajo pomembno vlogo tudi zračni tokovi, ki raznašajo lahka semena na daljše razdalje in prispevajo k razširjenosti vrste ter posledično k izjemni genetski in morfološki raznolikosti (Hladnik idr. 2024).

V Sredozemlju je najbolj razširjena podvrsta *H. italicum* subsp. *italicum*, značilna za Francijo (še posebej Korziko), Italijo, Španijo, Hrvaško, Bosno in Hercegovino, Srbijo, Črno goro, Grčijo, Ciper, Egejske otoke ter za

posamezna območja Alžirije, Maroka in Tunizije (Pohajda idr. 2015; Her-rando-Moraira idr. 2016). Uspevanje laškega smilja na naravnih rastiščih v Sloveniji je s primerki v herbarijski zbirki Univerze v Ljubljani (Herbarij LJU, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta) dokumentirano do 60. let 20. stoletja (slika 2):

- A: v kraju Harije (pri Ilirski Bistrici) (V. Plemel, 1844, LJU10028514),
- B: ob vznožju Slavnika pri Podgorju (R. Justin, 1903, LJU10028516),
- C: na travnikih Kojnika nad Podgorjem (R. Justin, 1904, LJU10028517),



Slika 2

Primerki laškega smilja v herbarijski zbirki Univerze v Ljubljani, nabrani na sedmih naravnih rastiščih v Sloveniji: okolica Ilirske Bistrice (A, D), Slavnik (B, F), Kojnik (C), dolina reke Dragonje (E), okolica Sočerge (G) (foto: M. Bačič, 2017)

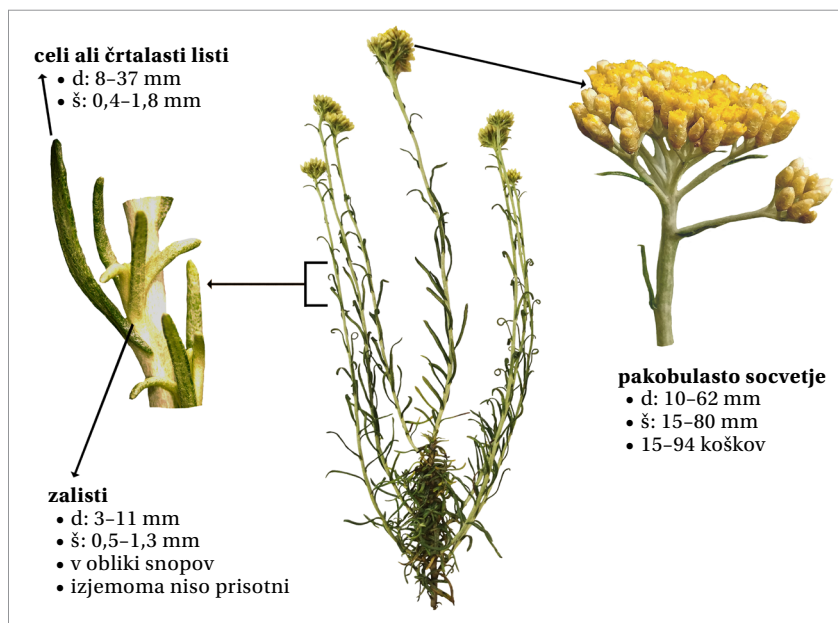
- D: na pustih pašnikih med vasema Brce in Tominje (pri Ilirski Bistrici) (R. Justin, 1905, LJU10028518),
- E: v dolini reke Dragonje (V. Šupin-Šiškovič, 1956, LJU10028522),
- F: na Slavniku (T. Wraber, 1957, LJU10028520),
- G: nad vasico Karli pri Sočergi (T. Wraber, 1959, LJU10028521).

Laški smilj na naravnih rastiščih v Sloveniji trenutno ne raste. Najverjetneje je zaradi zaraščanja izgubil življenjski prostor, saj v naravi uspeva na odprtih, suhih, kamnitih in prisojnih območjih (Galbany-Casals idr. 2011; Bandelj idr. 2020).

Pravilna identifikacija in taksonomska klasifikacija nista pomembni le z botaničnega vidika, temveč tudi zaradi načrtnega gojenja laškega smilja podvrste *H. italicum* subsp. *italicum*. Podvrsta je genetsko zelo raznolika, kar vpliva na kemijsko sestavo eteričnega olja in drugih rastlinskih izvlečkov. Raznolikost v kemijski sestavi pa določa terapevtske lastnosti in usmerja uporabo laškega smilja v različne namene.

Morfološke značilnosti podvrste laškega smilja *H. italicum* subsp. *italicum*

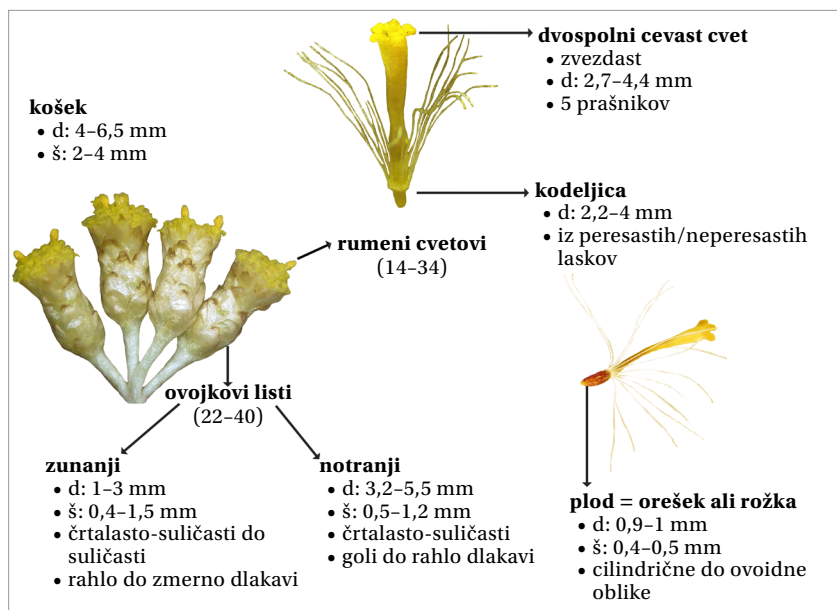
Podvrsta laškega smilja *H. italicum* subsp. *italicum* je zelnata, aromatična trajnica. Raste v obliki polgrma, ki lahko doseže do 70 cm višine. Grm je



Slika 3 Zgradba laškega smilja

pri dnu olesenel in razvejan. Iz olesenelega dela izraščajo pokončni vegetativni in cvetni poganjki. Listi, ki izraščajo iz stebel, so nameščeni spiralo ali pomenjalno in so celi ter črtalasti. Listi na cvetnih poganjkih so proti vrhu vedno krajši. Na steblih so pogosto prisotni tudi zalisti, ki izraščajo v obliki snopov. Izjemoma se lahko zgodi, da zalisti niso prisotni. Na vrhu cvetnega poganjka je pakobulasto socvetje, ki vsebuje številne koške (slika 3) (Galbany-Casals idr. 2006; Galbany-Casals idr. 2011; Herrando-Moraira idr. 2016).

Košek (*capitulum*) je glavičasto socvetje in je cilindrične do ozko zvonaste oblike. Košek je obdan z rumenkasto-zelenkastimi ovojčkovimi listi, kjer so najbolj zunanji manjši in notranji večji. Košek vsebuje rumene, predvsem cevaste cvetove, ki so hermafroditski (v cvetu so prisotni moški in ženski organi) in jih oprahujejo žuželke ter veter. Venec je zrasel v cev in je zvezdaste oblike, saj se na vrhu končuje s petimi zobci. V cvetu je pet prašnikov in prašnice so zrasle v cev, ki obdaja vrat pestiča. Izjemoma se v košku pojavljajo tudi jezičasti (funkcionalno ženski) cvetovi. Čaša je preobražena v kodeljico (*papus*) iz peresastih ali neperesastih laskov. Plod je orešek ali rožka, ki je cilindrične do ovoidne oblike, z enakomerno razporejenimi belimi laski (kodeljica) (slika 4) (Galbany-Casals idr. 2006; Galbany-Casals idr. 2011; Herrando-Moraira idr., 2016).

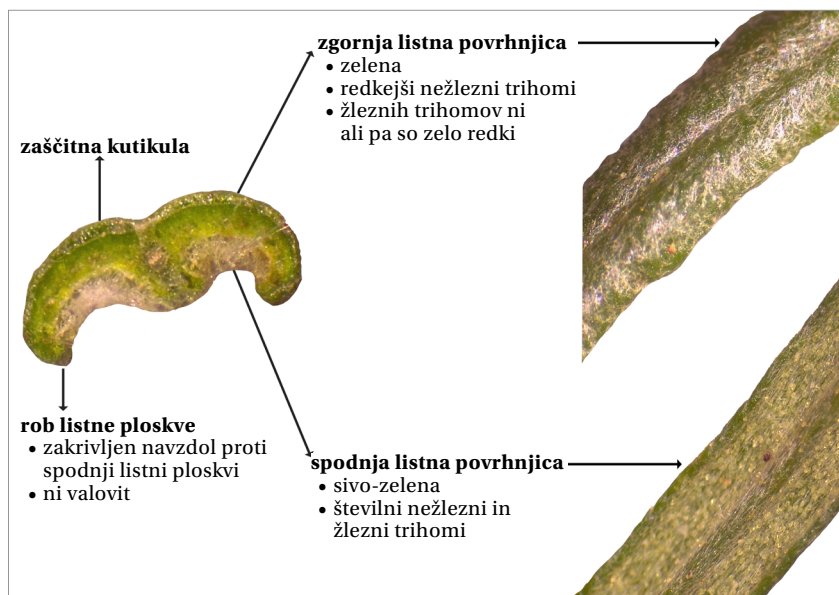


Slika 4 Zgradba koška in cevastega cveta ter ploda laškega smilja

Za rob listne ploskve je značilno, da je zakrivljen navzdol proti spodnji listni ploskvi in ni valovit. Zgornja listna povrhnjica (adaksialna stran lista) je zelene barve in prekriva jo zaščitna kutikula (plast kutina in voskov na zunanjih stenah celic povrhnjice). Za zgornjo povrhnjico so značilni redkejši nežlezni trihomi in praviloma ni žlezni trihomov ali pa so ti zelo redki. Spodnja listna povrhnjica (abaksialna stran lista) je sivo-zelene barve prav zaradi številnih nežlezni trihomov in zanjo so značilni tudi številni žlezni trihomi (slika 5) (Galbany-Casals idr. 2006; Galbany-Casals idr. 2011; Herrando-Moraira idr. 2016).

Izjemna morfološka raznolikost rastlin se ne kaže le med podvrstami laškega smilja, temveč tudi znotraj podvrste *H. italicum* subsp. *italicum*. Rastline se lahko razlikujejo po višini, od nižje rastočih in kompaktnějšíh do pokončnejših oblik, kar je pogosto odziv rastline na okoljske razmere, kot so suša, veter, slana in peščena tla na obalnih območjih ali kamnita tla. Listi se lahko razlikujejo po dolžini in širini ter barvnih odtenkih, ki so od srebrnkastosivih do zelenkastih tonov, kar je odvisno od gostote nitastih nežlezni trihomov. Zelo raznoliki so tudi koški, ki variirajo v velikosti, obliki in odtenkih zlatorumene barve (slika 6).

Iz povrhnjice nadzemnih delov laškega smilja (steblo, stebelni listi, ovojkovi listi, cvetni listi) izraščajo nežlezni in žlezni lasi ali trihomi. To so



Slika 5 Prečni prerez črtalastega lista laškega smilja z zakrivljenim robom listne ploskve

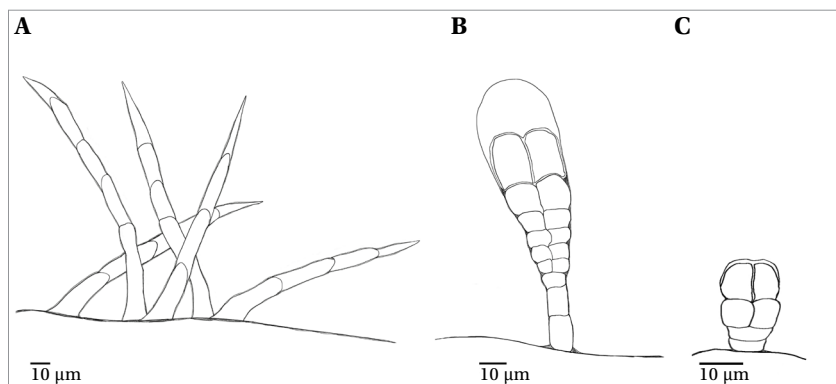


Slika 6 Morfološka raznolikost koškov v pakobulastem socvetju in rastlin laškega smilja

specializirane strukture, ki se pri laškem smilju razvijejo iz epidermalnih celic in so različno oblikovane. Nežlezni trihomi so večcelični, nerazvejani in gladki ter zelo dolgi in prožni. Rastlino ščitijo pred nizkimi temperaturami in škodljivim UV-B-sevanjem, zmanjšujejo izhlapevanje vode iz rastline ter prispevajo k zeleno-sivim barvnim odtenkom (Perrini idr., 2009; Rodrigues idr., 2015). Žlezni trihomi so prav tako večcelični in

Preglednica 4 Celična zgradba in značilnosti dveh tipov (I in II) žleznih trihomov laškega smilja (Perrini idr., 2009; Rodrigues idr., 2015)

		Tip I	Tip II
Značilnosti		Večji in kompleksnejši	Manjši in enostavnejši
Celična zgradba	Bazalni del ali pecelj	Daljši, število celic variira	Kratek, 2 celici
	Osrednji del	4–6 parov vzporednih celic	2 para vzporednih celic
	Apikalni del	2 večji in daljši izločalni celici, ki tvorita velik subkutikularni prostor	2 izločalni celici, ki tvorita ozek subkutikularni prostor
Lokacija		Stebelni listi, steblo	Ovojkovi listi koškov in cvetni listi
Sinteza eteričnega olja		Velike količine	Manjše količine



Slika 7 Celična struktura nežleznih trihomov (A) ter žleznih trihomov tipa I (B) in tipa II (C)

mikroskopske raziskave so pokazale, da sta za laški smilj značilna dva tipa žleznih trihomov (Perrini idr., 2009; Rodrigues idr., 2015). Oba tipa prispevata k izločanju eteričnega olja, a se razlikujeta v celični zgradbi, količini sintetiziranega olja ter mestu na rastlini (preglednica 4, slika 7).

Viri

- Anderberg, A. A. 1991. *Taxonomy and Phylogeny of the Tribe Gnaphalieae (Asteraceae)*. 104. izd. Opera Botanica. Council for Nordic Publications in Botany.
- Antunes Viegas, D., A. Palmeira-de-Oliveira, L. Salguiero, J. Martinez-de-Oliveira in R. Palmeira-de-Oliveira. 2014. »*Helichrysum italicum*: From Traditional Use to Scientific Data.« *Journal of Ethnopharmacology* 151 (1): 54–65.
- Appendino, G., O. Tagliatatela-Scafati, A. Minassi, F. Pollastro, M. Ballero in A. Maxia. 2015. »*Helichrysum italicum*: The Sleeping Giant of Mediterranean Herbal Medicine.« *HerbalGram* 105:36–47.
- Baruca Arbeiter, A., M. Hladnik, J. Jakše in D. Bandelj. 2021. »First Set of Microsatellite Markers for Immortelle (*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don): A Step Towards the Selection of the Most Promising Genotypes for Cultivation.« *Industrial Crops and Products* 162 (10): 113298.
- Bandelj, D., M. Hladnik, K. Kramberger in A. Baruca Arbeiter. 2020. *Spoznajmo laški smilj*. Založba Univerze na Primorskem.
- Boerhaave, H. 1727. *Historia plantarum quae in Horto Academico Lugduno-Batavorum crescunt: cum earum characteribus, & medicinalibus virtutibus*. Franciscum Gonzagam.

- Galbany-Casals, M., L. Sáez in C. Benedi. 2006. »A Taxonomic Revision of *Helichrysum* Sect: *Stoechadina* (Asteraceae, Gnaphalieae).« *Canadian Journal of Botany* 84 (8): 1203–1232.
- Galbany-Casals, M., P. Carnicero-Campmany, J. M. Blanco-Moreno in R. D. Smitsen. 2011. »Genetic Variation in Mediterranean *Helichrysum italicum* (Asteraceae; Gnaphalieae): Do Disjunct Populations of Subsp. *Microphyllum* Have a Common Origin?« *Plant Biology* 13 (4): 678–687.
- Galbany-Casals, M., J. M. Blanco-Moreno, N. Garcia-Jacas, I. Breitwieser in R. D. Smitsen. 2012. »Morphological and Genetic Evidence of Contemporary Intersectional Hybridisation in Mediterranean *Helichrysum* (Asteraceae, Gnaphalieae).« *Plant Biology* 14 (5): 789–800.
- Herrando-Moraira, S., J. M. Blanco-Moreno, L. Sáez in M. Galbany-Casals. 2016. »Re-Evaluation of the *Helichrysum italicum* Complex (Compositae: Gnaphalieae): A New Species from Majorca (Balearic Islands).« *Collectanea Botanica* 35:e009.
- Hladnik, M., A. Baruca Arbeiter, P. Gabrovšek idr. 2024. »New Chloroplast Microsatellites in *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don: Their Characterization and Application for the Evaluation of Genetic Resources.« *Plants* 13 (19): 2740.
- Ličina, A., in V. Ročak Kralj. 2016. »Mediterranean Gold– *Helichrysum italicum*.« *The International Journal of Professional Holistic Aromatherapy* 4 (4): 5–12.
- Luczaj, Ł., M. Jug-Dujaković, K. Dolina, M. Jeričević in I. Vitasović-Kosić. 2024. »Ethnobotany of the Ritual Plants of the Adriatic Islands (Croatia) Associated with the Roman-Catholic Ceremonial Year.« *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 93:180804.
- Marini, L., L. Bini, M. Gori idr. 2023. »Genetic and Morphological Assessment of *Helichrysum* Mill. from Tuscan Archipelago (Italy).« *Scientia Horticulturae* 321:112360.
- Martinčič, A., T. Wraber, N. Jogan, A. Podobnik, B. Turk in B. Vreš. 2007. *Mala flora Slovenije: ključ za določevanje praprotnic in semenk*. Tehniška založba Slovenije.
- Morison, R. 1715. *Plantarum historiae universalis Oxoniensis seu herbarum distributio nova, per tabulas cognationis et affinitatis ex libro Naturae observata et detecta*. Theatrum Sheldonianum.
- Morone-Fortunato, I., C. Montemurro, C. Ruta idr. 2010. »Essential Oils, Genetic Relationships and in vitro Establishment of *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don ssp. *Italicum* from Wild Mediterranean Germplasm.« *Industrial Crops and Products* 32 (3): 639–649.
- Perrini, R., I. Morone-Fortunato, E. Lorusso in P. Avato. 2009. »Glands, Essential Oils and in vitro Establishment of *Helichrysum italicum* (Roth) G.

- Don ssp. *microphyllum* (Willd.) Nyman.« *Industrial Crops and Products* 29 (2–3): 395–403.
- Petauer, T. 1993. *Leksikon rastlinskih bogastev*. Tehniška založba Slovenije.
- Pohajda, I., G. Dragun in L. Puharič Visković. 2015. *Smilje*. Savjetodavna služba.
- Pušnik, F. 1991. »Medicina renesanse in dunajska medicinska fakulteta v času Andreja Perlacha (1490–1551).« *Časopis za zgodovino in narodopisje* 62 (2): 237–250.
- Quer, P. F. 1993. *Plantas medicinales: el Dioscórides renovado*. Zv. 3. Labor.
- Rodrigues, A. M., L. Silva, P. L. V. Fale, M. L. Serralheiro in L. Ascensão. 2015. »Glandular Trichomes and Biological Activities in *Helichrysum italicum* and *H. stoechas*, Two Asteraceae Species Growing Wild in Portugal.« *Microscopy and Microanalysis* 21 (5): 91–92.
- Scarborough, J. 1978. »Theophrastus on Herbals and Herbal Remedies.« *Journal of the History of Biology* 11 (2): 353–385.
- Scott, G., in L. M. Hewett. 2008. »Pioneers in Ethnopharmacology: The Dutch East India Company (VOC) at the Cape from 1650 to 1800.« *Journal of Ethnopharmacology* 115 (3): 339–360.
- Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges in D. H. Valentine. 1976. *Flora Europaea*. Zv. 4, *Plantaginaceae to Compositae (and Rubiaceae)*. Cambridge University Press.