

Predgovor

Dunja Bandelj

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

Zala Jenko Pražnikar

*Fakulteta za vede o zdravju,
Univerza na Primorskem*



© 2025 Dunja Bandelj in Zala Jenko Pražnikar
<https://doi.org/10.26493/978-961-293-525-2.0>

Laški smilj (*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don), nativna rastlina Sredozemlja, je bogat vir številnih fitokemijskih spojin z različnimi biološkimi lastnostmi. Pripisujejo mu protimikrobno, protivnetno, antioksidativno, protivirusno, protitumorsko, protilarvicidno in repelentno aktivnost. Tradicionalno se je uporabljal za zdravljenje respiratornih, prebavnih in kožnih vnetnih obolenj. Druge terapevtske aplikacije vključujejo uporabo pri celjenju ran kot protimikrobno sredstvo, za zdravljenje motenj delovanja žolča in mehurja ter kot analgetično sredstvo. Dragocene biološke lastnosti rastlinskih izvlečkov in odlična adaptacija rastline na ekstremno sušo ter ostre okoljske pogoje prispevajo k povečanemu zanimanju za gojenje rastline v kmetijstvu, kar prispeva k varovanju naravnih populacij ter omogoča stabilno pridelavo in s tem povečuje možnosti za njeno vključitev v kozmetične ter prehranske izdelke z dodano vrednostjo. Gojenje smilja postaja gospodarsko zelo pomembna panoga.

Ideja, da na Univerzi na Primorskem (UP) začnemo z raziskovanjem laškega smilja, se je rodila spontano med pogovorom raziskovalk UP Dunje Bandelj in Zale Jenko Pražnikar med preživljanjem počitnic z družinama na Korziki, ki predstavlja pravo bogato zakladnico raznolikosti te dragocene zdravilne rastline. Okrog leta 2015 smo snovali nove raziskovalne zgodbe naše skupne programske skupine Varstvena biologija od molekul do ekosistema, s katero smo želeli povezati raziskave Fakultete za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije in Fakultete za vede o zdravju. Entuziazem, navdušenost nad rastlino in raziskovalna radovednost so botrovale snovanju raziskav, za katere je bilo že na začetku jasno, da morajo biti aplikativno naravnane, da bomo na koncu znali pojasniti, kakšen učinek ima uporaba laškega smilja na zdravje človeka. Po začetnem pregledu dokumentiranih strokovnih in znanstvenih objav je bilo razvidno, da o genetiki – na ravni molekule DNA – te rastline

ni razpoložljivih informacij, da je večina raziskav osredotočena le na kemijske analize eteričnega olja in da je objavljenih le nekaj raziskav *in vitro* ter raziskav na živalskih modelih o učinkovanju laškega smilja na vnetne procese in/ali oksidativni stres. Po pregledu naravnih rastišč laškega smilja, ki so bila evidentirana sredi 20. stoletja v Sloveniji, pa smo ugotovili, da smo to vrsto v Sloveniji izgubili, najverjetneje zaradi zaraščanja in spremenjene rabe zemljišč. Tako je bilo že na samem začetku pomembno, da se raziskave zastavi celostno in preuči genetske, biološke, biokemijske ter fiziološke lastnosti rastline, značilnosti pridelave in predelave, pridobivanje rastlinskih izvlečkov s kemijsko karakterizacijo in z uporabo rastlinskih izvlečkov za zdravstvene namene, da bi lahko znanstveno podprli tradicionalno rabo laškega smilja in raziskali morebitne nove mehanizme delovanja. Raziskovalno delo je tako plod tesnega sodelovanja raziskovalcev različnih strokovnih profilov; agronomov, genetikov, kemikov, biokemikov, mikrobiologov, dietetikov in farmacevtov, zaposlenih na Fakulteti za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije in Fakulteti za vede o zdravju UP. Povezali smo se tudi z lokalnimi pridelovalci, pri čemer je treba posebej poudariti sodelovanje z največjo pridelovalko mag. Jano Bergant, ki nam nesebično predaja dragocene izkušnje. Na UP se tako lahko pohvalimo, da smo kot prva raziskovalno-izobraževalna institucija v Sloveniji začeli s sistematičnim in celostnim raziskovanjem laškega smilja.

Na začetku raziskovalne poti laškega smilja smo z inventarizacijo domačih vrtov na Obali pridobili rastlinski material, ki smo ga razmnožili in vzpostavili začasni kolekcijski nasad na Purissimi (Spodnje Škofije), ki je bil namenjen vzdrževanju matičnih rastlin za razmnoževanje. V letu 2020 smo v skladu s standardi in protokoli za vzdrževanje genske banke na polju vzpostavili večji nasad v Ospu, kjer hranimo prek 150 različnih genotipov, ki so v fazi preizkušanja in selekcije z namenom, da identificiramo najprimernejše za gojenje v slovenskih pridelovalnih okoliščinah. Kolekcija UP predstavlja največjo zbirko raznolikih genotipov smilja v severnem Jadranu oz. v Sloveniji. Poleg tega nam kolekcijski nasad služi kot vir rastlinskega materiala za kemijsko karakterizacijo in vrednotenje bioloških učinkov laškega smilja *in vitro* ter *in vivo*. V programski skupini na UP smo pridobili tudi prve sekvence genoma *H. italicum* subsp. *italicum*, iz katerih smo razvili visoko informativne označevalce DNA, ki so uporabno orodje za genetsko profiliranje laškega smilja in njegovih sorodnih vrst. To delo je izredno pomembno in omogoča zanesljivo identifikacijo in geografsko sledljivost vrst ter podvrst rodu *Helichrysum*.

Od leta 2017 naprej smo raziskovalci Fakultete za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije ter Fakultete za vede o zdravju izvedli številne raziskave, ki so podrobneje opisane v pričujoči znanstveni monografiji. Rezultati raziskovalnega dela so nastajali v okviru dveh raziskovalnih programov, in sicer v okviru stabilno financiranega raziskovalnega programa ARIS Varstvena biologija od molekul do ekosistema (P1-0386) in internega raziskovalnega programa UP Funkcionalna hrana, dveh bilateralnih projektov, Slovenija–Francija: Genetska in kemijska raznolikost slovenskega in korziškega smilja SloCorim (BI-FR/23-24-PROTEUS-003) in Slovenija–Srbija: Trajnostna hrana za zdravo prihodnost (BI-RS/23-25-039), podoktorskega projekta Potencial jadranskega smilja (*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don): celovito profiliranje genoma in transkriptoma za odkrivanje genov v biosintezi rastlinskih naravnih produktov (Z4-1875), aplikativnega projekta Proizvodnja, izolacija in formulacija zdravju koristnih substanc iz *Helichrysum italicum* za uporabo v kozmetični industriji (L2-4430), ciljno-raziskovalnega projekta Možnosti razvoja zeliščarstva v Sloveniji (V4-2207), projekta LAS Vzpostavitev razvojnega in učnega centra Slovenske Istre – VRT PURISSIMA ter študentskega projekta Karakterizacija smilja in proučevanje učinkov produktov smilja na oksidativni stres in vnetje.

Izpostaviti velja tudi številne diplomske, magistrske in doktorske naloge, dela, ki so nastala na podlagi naših raziskav o laškem smilju. Poleg omenjenega smo v zadnjih petih letih objavili več kot deset znanstvenih člankov na temo laškega smilja in znanstveni skupnosti prispevali številna nova spoznanja o njem. Da bi rastlino spoznala širša publika, smo se odločili za predstavitev pionirskega dela na njej z izdajo znanstvene monografije, ki vsebuje celosten pregled podatkov o rastlini in najnovejša znanstvena dognanja. Hkrati bo delo predstavljalo dragoceno gradivo za študente Fakultete za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije (programov Agronomija in Varstvena biologija na 1. stopnji ter Varstvo narave na 2. stopnji), Fakultete za vede o zdravju (programa Prehransko svetovanje – dietetika na 1. stopnji ter Dietetika in klinična prehrana na 2. stopnji) ter za številne druge študente preostalih slovenskih univerz in nasploh za vse, ki se ukvarjajo s preučevanjem ali pa z gojenjem laškega smilja.