

Ljekovito bilje otoka Brača

Alfirević, Vicko

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:405946>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-27**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

Prijediplomski studij:
Biljne znanosti

Vicko Alfirević

Ljekovito bilje otoka Brača

ZAVRŠNI RAD

Mentor: prof. dr. sc. Klaudija Carović-Stanko

Zagreb, 2024

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

IZJAVA STUDENTA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, Vicko Alfirević, JMBAG 0178125312, izjavljujem da sam samostalno izradio završni rad pod naslovom:

LJEKOVITO BILJE OTOKA BRAČA

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedini autor ovoga završnog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj završni rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga završnog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznat s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana _____

Potpis studenta

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

IZVJEŠĆE
O OCJENI I OBRANI ZAVRŠNOG RADA

Završni rad studenta/ice **Vicko Alfirević**, JMBAG 0178125312, naslova
LJEKOVITO BILJE OTOKA BRAČA
mentor je ocijenio ocjenom _____.

Završni rad obranjen je dana _____ pred povjerenstvom koje je prezentaciju ocijenilo ocjenom _____,
te je student/ica postigao/la ukupnu ocjenu¹ _____.

Povjerenstvo:

potpisi:

1. prof.dr.sc. Klaudija Carović mentor

Stanko

2. izv.prof.dr.sc. Martina Grdiša član

3. prof.dr.sc. Sandra Voća član

¹ _____
Ocjenu završnog rada čine ocjena rada koju daje mentor (2/3 ocjene) i prosječna ocjena prezentacije koju daju članovi povjerenstva (1/3 ocjene).

Sadržaj:

1.Uvod.....	1
2.O otoku Braču.....	2
2.1.Zemljopisni položaj.....	2
2.2.Geomorfologija-litologija.....	2
2.3.Tlo.....	3
2.4.Klima.....	3
2.5.Vegetacija.....	4
2.5.1.Eumediteranska zona zimzelene vegetacije hrasta crnike.....	5
2.5.2.Submediteranska zona listopadne vegetacije bijeloga graba.....	5
2.5.3.Mediteransko-montana zona listopadne vegetacije crnoga graba.....	5
3.Biljne vrste i njihova primjena.....	6
4.Najkorištenije biljke.....	13
4.1.Ljekovita lavanda.....	13
4.1.1.Morfologija.....	14
4.1.2.Djelovanje i uporaba.....	15
4.2.Ljekovita kadulja.....	16
4.2.1.Morfologija.....	17
4.2.2.Djelovanje i uporaba.....	18
4.3.Kopriva.....	19
4.3.1.Morfologija.....	20
4.3.2.Djelovanje i uporaba.....	21
4.4. Planika.....	22
4.4.1.Morfologija.....	23
4.4.2.Djelovanje i upotreba.....	25
4.5.Rogač.....	27
4.5.1.Morfologija.....	28
4.5.2.Djelovanje i upotreba.....	29
5.Zaključak.....	30
6.Popis literature.....	31

SAŽETAK

Završnog rada studenta Vicko Alfirević, naslova

Ljekovito bilje otoka Brača

Ovaj rad napisan je u svrhu istraživanja, pojašnjenja i moderniziranja upotrebe ljekovitog bilja na otoku Braču. U radu je obrađen Brač i njegove geološke, klimatske i vegetacijske karakteristike, također je obrađeno i 30 vrsta najčešće korištenih ljekovitih biljaka, razgovorom s lokalnim stanovništvom otkriveno je kako se znanje prenosilo između generacija i kako se koristilo navedeno bilje. Detaljno je obrađeno 5 najbitnijih vrsta kao i njihova morfologija i upotreba. Zaključeno je da korištenje ljekovitog bilja u blagotvorne svrhe na Braču i dalje aktivno točnije da se ponovo vraća u svakodnevni život sve više.

Ključne riječi: ljekovito bilje, Brač, samoniklo, narodna medicina

SUMMARY

Of the final work - student Vicko Alfirević, entitled

Medicinal plants of the Island of Brač

This study aims to investigate, elucidate and modernize the use of medicinal plants on the island of Brač. The research encompasses Brač's geological, climatic and vegetational characteristics. It also delves into 30 of the most commonly used medicinal plants, uncovering how knowledge has been passed down through generations and how these plants were and are utilised. Five of the most significant species are examined in detail, including their morphology and applications. The study concludes that the beneficial use of medicinal plants on Brač is still active, and indeed is increasingly reintegrating into daily life.

Keywords: medicinal herbs, Brač, wild plants, traditional medicine

1.UVOD

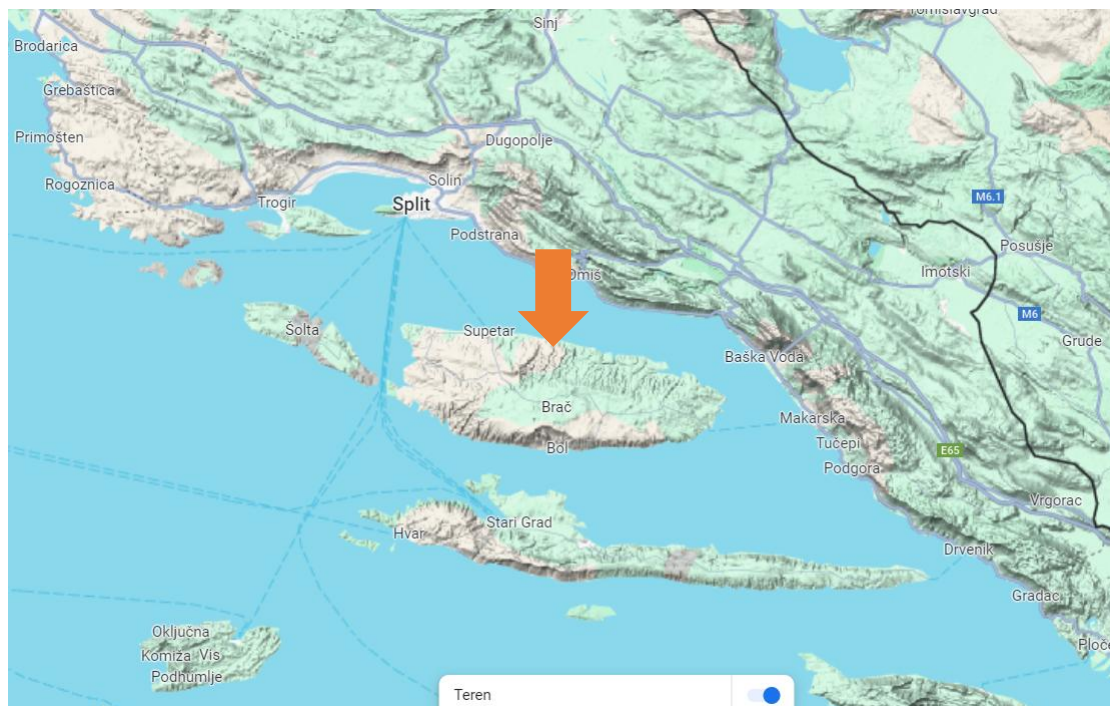
Ljekovito bilje i preparati od ljekovitog biljka najstariji su oblik liječenja velikog broja različitih bolesti, čak i u današnje vrijeme dvije trećine ljudi na Zemlji koristi ljekovito bilje kao glavno sredstvo liječenja (Toplak Galle, 2005.). Zapise o ljekovitom bilju nalazimo i u Hipokratovim djelima (www.enciklopedija.hr) kao i u asirskim, babilonskim, rimskim i Staro zavjetnim zapisima (Knjiga Izlaska 30,23). Sami početci ljekarničke prakse bazirani su na ljekovitom bilju. Prvo od skupljanja samoniklog bilja do toga da su sve ljekarne imale svoje vrtove gdje su uzgajale potrebno bilje. U srednjem vijeku nastao je velik broj ljekarni na čijim je temeljima izgrađena većim dijelom i pučka medicina većine europskih naroda (Kušan, 1956). Kroz godine prakse shvaćali su da korisne tvari imaju različite koncentracije u različitim biljnim dijelovima te da uvjeti branja i tretiranja biljke poslije branja utječu na kvalitetu pripravaka. Početkom 19. stoljeća liječenje ljekovitim biljem pada u zaborav zbog razvoja kemije i farmacije (Willfort, 1978). Medicinska praksa je daljnjim razvojem napredovala do današnje situacije gdje se bilje koristi za ekstrakciju određenih supstanci u svrhu proizvodnje modernih lijekova, točnije od 250 vrsta ljekovitih biljaka dobivaju se osnovni sastojci za proizvodnju suvremenih lijekova (Toplak Galle, 2005.).

Otok Brač u Hrvatskoj predstavlja zonu poznatu po bogatstvu ljekovitog samoniklog bilja kao i po uporabi te promociji samoniklog bilja, te će u ovom radu biti obrađena staništa i agroekološki uvjeti najkorištenijih biljaka koje nalazimo na njemu kao i uporaba navedenog bilja s naglaskom na uporabu lokalnih mještana.

2. O OTOKU BRAČU

2.1. Zemljopisni položaj

Otok Brač je jedan od tri najveća otoka u Jadranu s površinom od 394,57km² uz Krk i Cres. Također je poznat kao najviši otok u Jadranskom moru s vrhom Vidova gora visokom 778 m nadmorske visine (Rubić, 1952). Otok je specifičan po asimetričnom obliku sjeverne i južne strane obale, sjeverna obala je prirodno “terasirana” dok je na južnoj strani karakterističan strmi nagib reljefa koji se spušta sve do mora (Derado,1984).



Slika 1: Zemljopisni položaj otoka Brača

Izvor: www.google.com

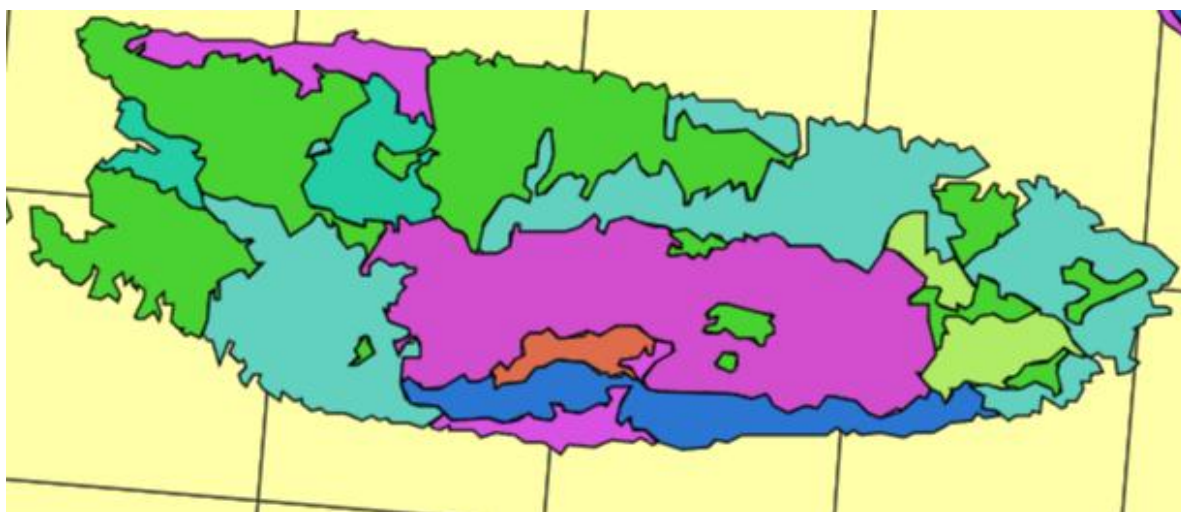
2.2. Geomorfologija-litologija

Brač je obilježen dominacijom krških reljefnih formi kao što su škrape, ponikve i kraške uvale uz postojanje dolomitnih podregija gdje su reljefni oblici blaži i otvoreniji te se na njima nalaze najprostranije plodne površine na otoku. Mnogobrojne udoline koje idu s visine prema morskoj obali su ispunjene rastresitim materijalima te

se koriste kao plodna tla nakon što su terasirane. Gledano s litološke strane Brač je građen od vapnenaca, dolomita, dolomitiziranih vapnenaca, pjeskovitih vapnenaca, pješčenjaka, lapora, šljunka, gline i crvenice (Derado, 1984).

2.3. Tlo

Specifičnost bračkog tla je povezana s činjenicom da su tla otoka intenzivo terasirana te je time promijenjen vanjski izgled kao i profil tla (Miloš, 1984). Prepoznajemo razna tla duž otoka kao što su: crnica organomineralna (ljubičasta zona u sredini otoka), crninca koluvijalna, crvenica (zelenkasto plava boja lijevo gore od crnice), smeđe tlo na dolomitu kao i na vapnencu (svijetlo plava boja), razna skeletna tla kao i antropogena tla (zeleno boja). Na slici 2 vidimo pedološku kartu i područja koja su pod navedenim tlima.



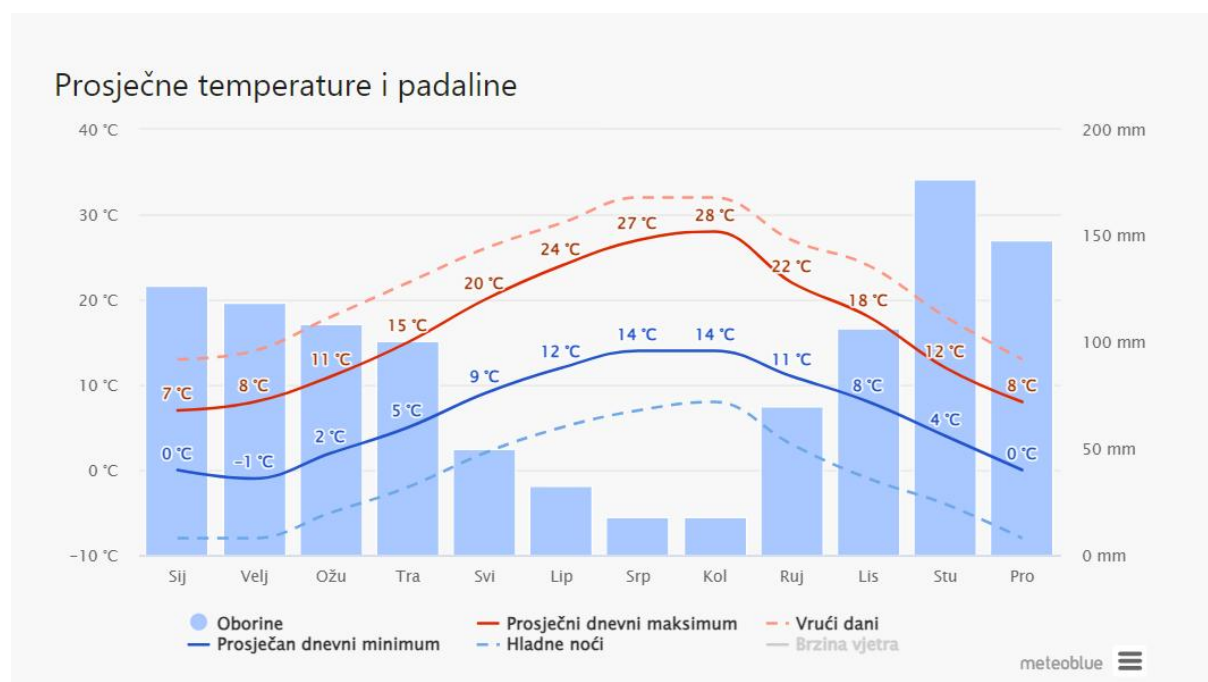
Slika 2: Pedološka karta otoka Brača

Izvor: www.pedologija.com.hr

2.4. Klima

Mediteranska klima karakteristična je za ovo područje, što znači tople i suhe ljetne mjeseci te blage i vlažne zimske mjeseci. Ljeta su obično vrlo topla, s visokim temperaturama, dok zime nisu vrlo hladne u usporedbi s kontinentalnim područjima. Padaline dosežu maksimum tijekom kasne jeseni a minimum je prisutan tijekom srpnja i kolovoza (Fabjanović, 1990). Autor također pojašnjava da prema Koppenovoj podjeli klime viši predjeli pripadaju mediteranskoj klimi s suhim toplim ljetom dok je ostatak otoka pod mediteranskom klimom s suhim vrućim ljetom. Proučavajući

klimadijagrame koji prikazuju podatke za posljednjih 30 godina možemo analizirati stanje klime.



Slika 3: Klimadijagram otoka Brača za period od posljednjih 30 godina

Izvor: www.meteoblue.com

Prosječni dnevni maksimum (puna crvena linija) prikazuje prosječnu dnevnu vrijednost svakog mjeseca za otok Brač. Isto tako, prosječni dnevni minimum (puna plava linija) prikazuje prosječnu dnevnu minimalnu temperaturu. Tropski dani ili ledene noći (isprekidana crvena i plava linija) prikazuju srednju vrijednost najtoplijeg dana i najhladnije noći svakog mjeseca u posljednjih 30 godina, te vrijednosti dosežu čak 32 stupnja tijekom ljeta i zapanjujućih -8 tijekom zime.

2.5. Vegetacija

Na vegetaciju tj. njezin florni sastav, izgled, dinamiku razvoja osim klime utječe i tlo kao i čovjek. Općenito vegetaciju karakteriziraju zonalne biljne zajednice koje povezuju određeno zemljopisno područje i odgovarajući oblik podneblja koje je zastupljeno na tom području te tom istom području daju osnovna obilježja (Bertović, 1975).

U primorskom vegetacijskom pojasu kojem pripada Brač pronalazimo nekoliko različitih klimatsko-vegetacijskih zona (Horvat, 1963):

1. Eumediteranska zona zimzelene vegetacije hrasta crnike
2. Submediteranska zona listopadne vegetacije bijeloga graba
3. Mediteransko-montana zona listopadne vegetacije crnoga graba
4. Paramediteranska zona listopadne vegetacije bukve

Same dijelove otoka svrstavamo u različite pojaseve tj. zone počevši od Vidove gore koja spada u mediteransko-montani pojas zatim njezino širo područje koje pripada submediteranskoj zoni do ostatka otoka koji se svrstava u eumediteranski pojas.

2.5.1. Eumediteranska zona zimzelene vegetacije hrasta crnike

Ovoj zoni pripada najveći dio priobalnog područja, većina vegetacije je svedena na makiju koju karakterizira crnika (*Quercus ilex* L.) uz zimzelene vrste: mastrinka (*Olea oleaster* L.), obična mirta (*Myrtus communis* L.), planika (*Arbutus unedo* L.), velika crnjuša (*Erica arborea* L.), lovor (*Laurus nobilis* L.), tetivka (*Similax aspera* L.) i još sličnih vrsta. Također u tom pojasu nalazimo i šume alepskog bora (*Pinus halapensis* L.) kao i dalmatinskog bora (*Pinus nigra* L. var. *dalmatica*) u višim predjelima.

2.5.2. Submediteranska zona listopadne vegetacije bijeloga graba

Spomenuta zona se nadovezuje na vazdazeleno područje i u primjeru Brača odnosi se na šire područje Vidove gore. Karakteristično bilje osnovnog obilježja su hrast medunac (*Quercus pubescens* L.) i bjelograba (*Carpinus orientalis* L.), uz njih najviše su raširene listopadne vrste i grmlja kao: crni jasen (*Fraxinus ornus* L.), smrdljika (*Pistacia terebintus* L.), šmrika (*Juniperus oxycedrus* L.) i druge (Bertović, 1975). Dio vegetacijskog prostora u ovoj zoni zauzimaju livade, kamenjare i razni degradacijski stadiji šume, poput šikare i drače koji nisu prečesti na Braču (Trinajstić, 1990).

2.5.3. Mediteranski montana zona listopadne vegetacije crnoga graba

Ovaj pojas obilježen je termofilnom šumskom zajednicom hrasta medunca i crnog graba koju nalazimo najviše na obroncima Vidove gore kao i na višim predjelima i u unutrašnjosti otoka. Zanimljiva je činjenica da možemo u navedenom pojasu naći i šume dalmatinskog crnog bora koji je endemska vrsta prisutna još samo na Hvaru, Pelješcu i Biokovu, kao i mješovite šume česmине i crnog graba.

Nakon potiskivanja šuma u ovim zonama nastaju obradive površine posebice unutar eumediteranske zone na kojima se uzgajaju: smokva (*Ficus carica* L.), loza (*Vitis vinifera* L.), maslina (*Olea europaea* L.) koja je prisutna kao i divlja samo nikla biljka, tipična za mediteranski klimat.

3. BILJNE VRSTE I NJIHOVA PRIMJENA

Uzevši u obzir da se u svijetu koristi čak 20 000 ljekovitih biljaka (Toplak Galle, 2005.) izbor biljaka za obraditi je velik, no navedenih 30 biljnih vrsta su odabrane zbog svoje primjene u narodnoj medicini na Braču kako kroz povijest tako i danas. Vrste su biranje uz ispitivanje stanovnika otoka koji su objasnili i upotrebu navedenih biljaka. Većina vrsta se koristi bez prestanka od kad su otkrivena njihova blagotvorna svojstva te se njihovi preparati mogu naći u svakoj “pravoj” bračkoj kući i saznanja o navedenim biljkama prenose se kroz obitelji s koljena na koljeno. Razgovarajući s mještanima Sutivana otkrio sam da se to znanje nije izgubilo, dapače njeguje ga se i u današnje vrijeme te ga se promovira za korištenje jer je u skladu s modernim trendovima a djelovanje je dokazano. Objašnjeno mi je da su bake ljudi s kojima sam razgovarao oduvijek odlazile u berbu raznog ljekovitog bilja te ga imale pri ruci. Za tretmane raznih tegoba oduvijek su imale rješenje i puno prije modernijih lijekova, te su zbog pouzdanosti ljekovitog bilja ostale vjerne starim načinima koje su i one naučile od svojih predaka i zatim prenijele na mlađe naraštaje, koji ga danas sve više i više koriste u svojim životima te ga prenose dalje na svoje potomke. U tablici 1 vidimo popis vrsta s njihovom: pripadnošću redu i porodici, upotrebom i korištenim dijelovima biljke, informacije o upotrebi su izvađene iz knjige “103 samonikle biljke otoka Brača” jer je ovaj rad lokaliziran na otok Brač i na primjenu navedenog bilja na istom otoku.

Red	Porodica	Latinski naziv	Hrvatski naziv	Upotreba	Korišteni dio biljke
Pinales	Pinaceae	<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>dalmatica</i> L.	Crni bor	Smola se koristila kroz prošlost za premazivanje dna drvenih brodova.	Smola
Fabales	Fabaceae	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	Rogač	Plodovi se koriste za prehranu jer tanini djeluju umirujuće na želučanu i crijevnu sluznicu, također se dobije brašno mljevenjem plodova.	Plodovi
Lurales	Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lovor	Koristi se kao digestiv, začim te pri konzerviranju suhog voća.	Listovi
Rosales	Moraceae	<i>Ficus carica</i> L.	Smokva	Jestivi plodovi, a smokvin lateks ima analgetsko djelovanje pa se koristi prilikom tretiranja uboda kukaca i za liječenje bradavica.	Plodovi i lateks iz lišća, stapki i peteljki
Malvales	Cistaceae	<i>Cistus incanus</i> L.	Bušin	Labdanum (biljni sok tamne boje i gumaste strukture koji se izlučuje prilikom oštećenja biljnih organa) se koristio za prevenciju gljivičnih i bakterijskih bolesti.	Labdanum
Lamiales	Lamiaceae	<i>Lavandula angustifolia</i> L.	Ljekovita lavanda	Koristi se u ljekovitom smislu za tretiranje nesanice te u osobnoj higijeni za obogaćenje kupki i sapuna.	Cvjetovi i ulje dobiveno destilacijom cvjetova
Myrtales	Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i> L.	Obična mirta	Eterično ulje mirte koristi se protiv proširenih vena i hemeroida.	Listovi, grančice i plodovi
Ericales	Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L.	Planika, maginja	Adstringens ali plod se također koristi i u prehrambene svrhe za proizvodnju džema i rakije.	Listovi i plodovi (magine)
Lamiales	Lamiaceae	<i>Rosmarinus</i>	Ružmarin	Protiv glavobolje i za poboljšanje	Listovi i grančice

Red	Porodica	Latinski naziv	Hrvatski naziv	Upotreba	Korišteni dio biljke
Sapindales	Anacardiaceae	<i>Pisatica lentiscus</i> L.	Tršlja	Lokalno se koristilo lišće za bojanje ribarskih mreža, sok iz kore zvani "mastiks" se koristi u medicini, industriji i za proizvodnju alkoholnog pića Mastika.	Mastiks, lišće
Ericales	Ericaceae	<i>Erica arborea</i> L.	Veliki vrijes	Ugljen ove vrste zbog svoje kaloričnosti korišten je u kovačnicama, drvo se i danas koristi za izradu lula zbog svoje otpornosti na gorenje i tvrdoće.	Zadebljani korijen, drvo
Apiales	Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L.	Bršljan	Koristi se protuupalno za upale dišnog sustava, no u svakodnevnom životu se koristi za uređenje vrtova i okućnica.	Lišće, vrhovi stabljike
Rosales	Rosaceae	<i>Rubus ulmifolius</i> L.	Kupina	Koristi se u prehrambene svrhe zbog plodova, listovi se koriste za pravljenje čaja.	Lišće, plodovi
Asparagales	Asparagaceae	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Šparoga	Koristi se zbog svog diuretičkog svojstva za izlučivanje metaboličkih nusproizvoda.	Nadzemni dio biljke
Asterales	Asteraceae	<i>Tanacetum cinerariifolium</i> L.	Buhač	Koristi se kao insekticid, cvijetovi se nakon berbe suše i melju u prah iz kojeg se radi insekticid.	Cvijet
Asterales	Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i> L.	Cikorija	Koristi se u prehrambene svrhe, korijen se koristi kao zamjena za kavu, listovi se jedu kao povrće.	Mlado lišće, korijen

Malvales	Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.	Crni sljez	Koristi se kod upale usta i ždrijela, listovi se koriste u juhama a cvjetovi se dodaju u salate i riblja jela.	Listovi, cvjetovi
Lamiales	Lamiaceae	<i>Salvia officinalis</i> L.	Kadulja	Koristi se kao čaj, eterično ulje se koristi u aromaterapiji, pastile od kadulje koriste se za tretman usne šupljine, klasični mediteranski začin u kulinarnstvu.	Listovi
Gentianales	Gentianaceae	<i>Centaurium erythraea</i> L.	Kičica	Koristi se zbog blagotvornog djelovanja na probavni trakt, koristi se biljka u cvatu, a njezine gorke tvari potiču apetit te se zbog toga koristi kao lijek za anoreksiju.	Nadzemni dio biljke
Apiales	Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> L.	Komorač	Koristi se lokalno zbog poboljšanja rada jetre i bubrega, olakšanja probavnih smetnji, te kao začin u prehrani.	Mladi listovi, cvjetovi, plod
Rosales	Urticeae	<i>Urtica dioica</i> L.	Kopriva	Koristi se u prehrani i medicini, list koprive djeluje prilikom upale mjehura, korijen se koristi kao lijek za povećanu prostatu.	Stabljika, lišće, korijen
Lamiales	Lamiaceae	<i>Thymus</i>	Majčina	Koristi se u narodnoj	Listovi, cvjetovi

		<i>longicaulis</i> L.	dušica	medicini kao "antibiotik siromaha" putem čajeva i kao začín u pripremi jela. Vrlo je medonosna biljka.	
Asterales	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Maslačák	Čaj od maslačáka ili svježe iscijeđeni sok koristi se za poboljšanje izmjene tvari u tijelu i čišćenje krvi.	Listovi, cvjetovi
Apiales	Apiaceae	<i>Crithmum maritimum</i> L.	Motar	Koristi se u kulinarstvu kao začín pri mariniranju, izradi umaka i salata, te za detoksikaciju organizma i čišćenje krvi.	Listovi, cvjetovi
Lamiales	Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.	Mravina	Koristi se za konzervaciju mesa, aromatizaciju alkoholnih pića, kao laštilo za podove i namještaj, te u kulinarstvu.	Listovi, cvjetovi
Asterales	Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Pelin	Razni narodni pripravci s pelinom se koriste za jačanje apetita i ublažavanje probavnih smetnji. Poznat je na našim	Listovi, cvjetovi

				prostorima zbog proizvodnje alkoholnog pića "Pelinkovac".	
Lamiales	Lamiaceae	<i>Satureja montana</i> L.	Primorski vrijesak	Koristi se za liječenje probavnih tegoba, nadutosti, menstrualnih tegoba, te ublažava bol od uboda pčele ili ose.	Listovi, cvjetovi
Solanales	Convolvulaceae	<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	Slak	Listovi i sok se koriste za obloge, cvjetovi se koriste u kulinarstvu.	Listovi, cvjetovi, sok
Lamiales	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Trputac	Listovi su bogati vitaminima C, A, K i kalijem te se mogu konzumirati sirovi ili dodati hrani.	Listovi, sok

Tablica 1: Najkorištenije biljke u narodnoj medicini otoka Brača

4.NAJKORIŠTENIJE BILJKE

4.1. Ljekovita lavanda:

Lat. naziv: *Lavandula angustifolia* Mill.

Red: Lamiales

Porodica: Lamiaceae



Slika 4: Morfologija lavande

Izvor: www.wikipedia.org

4.1.1. Morfologija:

Ljekovita ili prava lavanda raste u obliku poluloptastog grma, širokog od 80-120 cm i visokog od 40-60 cm (Slika 4.). Korijen je odrvenjeo račvast i duboko prodirući, stabljika je također drvenasta i od vrha korijena jako razgranata. Cvjetne grane su tanke i duge 20 do 40 cm, s nasuprotnim uskim listovima koji su sivo zelenkaste boje i dlakavi na naličju. Donji su listovi obrasli dlačicama, a na naličju listova nalaze se sitne uljne žlijezde koje ispuštaju osebujan miris lavandinih listova (Šilješ, 1992.). Mnogobrojni cvjetovi okupljeni su u tzv. klasove raspoređene u pršljenove na više razina, odnosno spiralno oko stabljike. Ispod svakog pršljena nalaze se dvije malene brakteje (pricvjetni obojeni listovi). Prije nego se razvijaju cvjetovi s pet latica različitih veličina, na biljci su vidljivi vjenčići u obliku kapsula iz kojih izbijaju latice. Upravo se u tom stadiju nalik pupanju lavanda žanje i suši. Plod je kalavac koji sadrži 4 sjemenke jajastog oblika, jajastog je oblika s crvenosmeđom sjajnom bojom, dužine do 2,2 mm. Lavanda cvate dva puta godišnje jednom u lipnju te drugi put u rujnu. Istraživanja su dokazala da su iz prave lavande ljudi stoljećima stvarali razne hibride i podvrste (Una terra, 2008.) Sve lavande su prepoznatljive po svome karakterističnom mirisu koji je posljedica eteričnog ulja, to isto ulje se koristi u ljekovite svrhe. Njegovi glavni sastojci su linalilacetat (30-50%) i linalool, te manje količine borneola, izo-borneola, cineola i kamfora (Toplak Galle, 2005.).



Slika 5: grm ljekovite lavande

Izvor: www.rasadnik-franceskija.com

4.1.2. Djelovanje i uporaba:

Ime lavande potječe od latinske riječi lavare koja znači kupati se te nam to daje uvid u korištenje lavande kroz vjekove i upoznatost čovjeka i njezinih umirujućih djelovanja. Kod upotrebe iznutra tj. inhalacija i kupelji klinički je dokazan umirujući tj. sedativni učinak cvjetova, eteričnog ulja i dvaju glavnih sastojaka linalacetata i linaloola (Toplak Galle, 2005.). Danas se lavanda najviše koristi u obliku kupelji koja poboljšava opće stanje i osvježava, korisna je kod ljudi s niskim tlakom, psihičkih tegoba u menopauzi i sl. Čaj od lavande se koristi za poboljšavanje probave i poticanje lučenja žuči. Novija istraživanja su provedena u korištenju lavandinog ulja putem inhalacije kao sredstva za smanjenje anksioznosti i depresije, njima je potvrđen blagotvorni i umirujući učinak lavandinog ulja (Silva, 2022.). Isti su sedativni učinci eteričnog ulja lavande jako blagotvorni u aromaterapiji za tretiranje nesanicice i u općenitom poboljšanju sna (Tisserand i Young, 2014). Lavanda je kod većine ljudi sigurna za korištenje ali preporučuje se savjetovanje s doktorom prije uporabe kod trudnica.

4.2.Ljekovita kadulja

Lat. naziv: *Salvia officinalis* L.

Red: Lamiales

Porodica: Lamiaceae



Slika 6: Morfologija ljekovite kadulje

Izvor: www.wikipedia.org

4.2.1. Morfologija:

Kadulja je višegodišnja biljka koja odlično podnosi sušu zahvaljujući svom razgranatom, drvenastom korijenju koji seže duboko u zemlju. Nalazimo je u prirodi kao vazdazelen polugrm visok 50 – 110 cm. Mladi izdanci su svijetlozeleni ili ljubičasti i pokriveni dlačicama (Slika 6). Kako biljka stari, donji dio stabljike odrveni, a na vrhu se razvijaju svijetli listovi, također prekriveni dlačicama, ovalnog do izduženog oblika. Vjenčić je 2 – 3 cm dug i svijetloljubičast. Gornja usna je jako prema gore izbočena, a donja je trodijelna. Prašnika ima po 2. Po 3 – 6 cvjetova skupljeno je u prividnim pršljenima u vršnom dijelu stabljike. Kadulja cvate u grozdovima plavih, ružičastih ili bijelih cvjetova s izuzetno prijatnim mirisom od 4 do 6 tjedana u vremenskom rasponu od svibnja do srpnja (Hulina, 2011). Plodić je kalavac, okruglast, malo izdužen, širok 2 mm, a dug 2-2,5 mm. Eterično ulje se nalazi u cijelom nadzemnom dijelu biljke, a najviše u listovima (Slika 7). U osušenoj biljci ga ima od 1,6 do 2,7 %. Sastavnice eteričnog ulja su tujon (alfa i beta-tujon, 40-60%), cineol, kamfor, borneol, bornilacetat i dr. Važni su flavoni i njihovi glikozidi kao i trijeslovine tipa ružmarinska kiselina (Toplak Galle, 2005.).



Slika 7: Mladi listovi kadulje

Izvor: www.upload.wikimedia.org



Slika 8: Listovi kadulje

Izvor: www.climateimc.org

4.2.2. Djelovanje i uporaba:

Kadulja unutarnjom primjenom djeluje antiseptički, baktericidno i fungicidno te sprječava nastanak upala. Ulje kadulje koristi se kod upalnih bolesti usne šupljine i ždrijela te za ispiranje i grgljanje (Toplak Galle, 2005.). Čaj se koristi za uklanjanje probavnih problema kao vjetrova, upale crijevne sluznice te kod proljeva. Oblozi od kadulje rade se tako da se izgnječeni listovi svježe kadulje stave na čistu lanenu krpu ili sterilnu gazu i priviju na ranu ili na gnojni čir. Tinktura od kadulje je također vrlo korisna kod svih tegoba na koje kadulja djeluje (usna šupljina, crijeva, proljevi itd.) te se ona sprema na način da se u decilitar 70% alkohola (etilnog) stavi 20 grama usitnjenog kaduljinog lista. Ostavi da stoji na toplom mjestu oko mjesec dana, ocijedi te premjesti u odgovarajuću bočicu. Koristi se tako da se uz pomoć kapaljke 10 do 15 kapi stavi u malo vode, soka ili čaja i popije tri puta dnevno ili ispire i grglja, već prema tegobama. Eterično ulje kadulje je poznato kao pravo žensko eterično ulje jer se koristi kod tegoba s ženskim reproduktivnim sustavom, no ono je također vrlo djelotvorno i ostale tegobe s kojima kadulja pomaže. (www.kadulja.com).

4.3.Kopriva

Lat. naziv: *Urtica dioica* L.

Red: Rosales

Porodica: Urticaceae



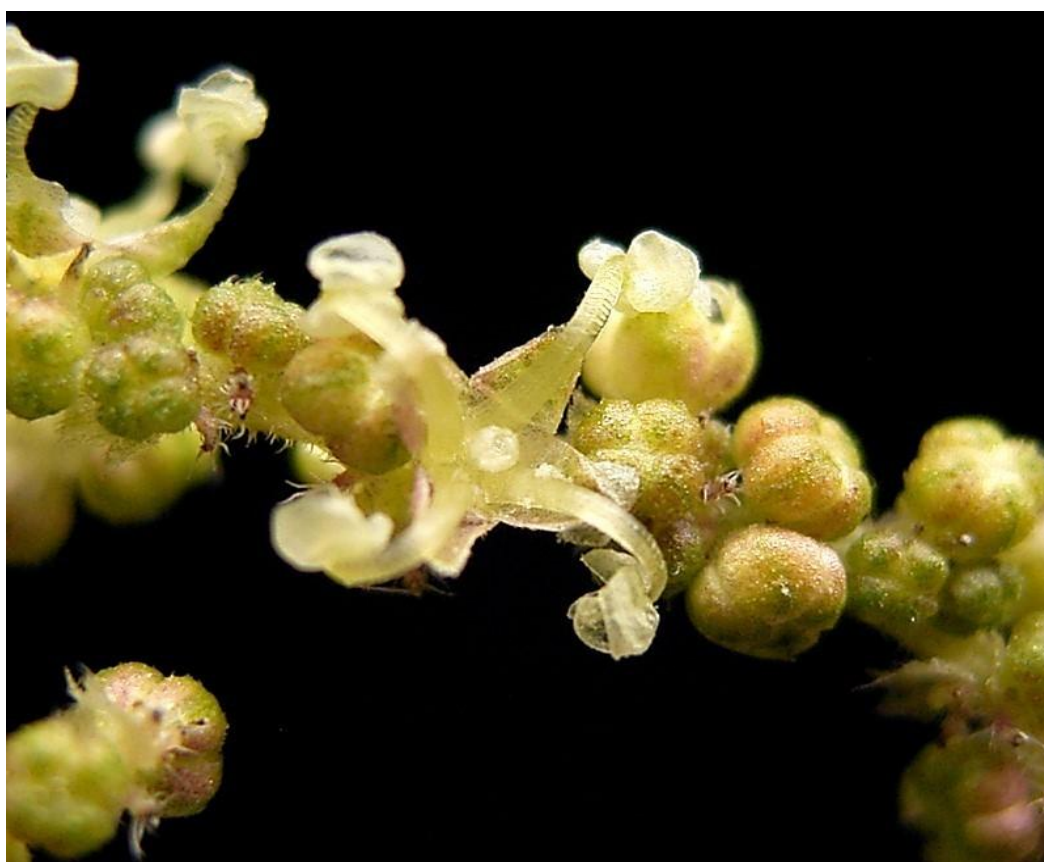
Slika 9: Morfologija koprive

Izvor: www.wikipedia.org

4.3.1.Morfologija:

Kopriva je višegodišnja dvodomna, zeljasta trajnica koja može narasti do 1,5 m visine. Korijen koprive sivo-smeđe je boje, nepravilno savijen, u promjeru od 4-6 mm te šupalj. Stabljika je uspravna, ne razgranjena, četverobridna prekrivena sitnim dlačicama. Građena je od snopa vlaknastih stanica, stoga je deblja i čvršća od ostatka

biljke, osobito prizemni dio stabljike. Iz svakog nodija izbijaju po dva tamnozeleno lista. Većinom su nasuprotni, sa peteljka, sroliko jajastog oblika. Plojka je prema vrhu ušiljena, a rubovi su nazubljeni. Cvjetovi oblikuju grozdasti cvat (Slika 9). Nalaze se u pazušcima gornjih listova stabljike. Cvijet je sastavljen od 4 latice i 4 međusobno razdvojena lapa. Plod je oraščić plosnatog oblika, na površini gladak i zelenkasto-smeđe boje (Hulina, 2011.). Sadrži jednu smeđu sjemenku koja potpuno ispunjava plod. Eliptičnog je oblika i dugačak je oko 1-1,5 mm te širok 0,7-0,9 mm (Hulina, 2011.).



Slika 10: Cvijet koprive

Izvor: www.wikipedia.org

4.3.2. Djelovanje i uporaba:

Kopriva je bogata mineralnim tvarima u listovima (kalcij, magnezij, fosfor, silicij, sumpor) sadrži i vitamine C, B2, K1. Listovi (Slika 10) zbog velike količine kalija djeluju diuretiki, a zbog svoje sposobnosti smanjenja razine šećera u krvi nalazi se u mnogim čajnim mješavinama koje se koriste kod povišenog šećera (Toplak Galle, 2005.). Korijen se koristi za olakšanje mokrenja u slučaju povećane prostate. Zeleni

dijelovi biljke se koriste kao olakšanje bolova kod reume. Čaj od zelenih dijelova biljke koristi se za ispiranje mokraćnih organa, sprečavanje stvaranja pijeska u bubrezima i za smirenje upala u tijelu. Žarnice se koriste kao alternativni tretman za artritis direktno primjenom na bolno područje uz nuspojavu osipa na mjesta dodira no pacijenti su zabilježili nestanak boli od artritisa nakon tretmana (Randall i sur., 1999). Lijekovi koji su bazirani na koprivi tj. ekstrakti korijena koriste se kao izvrstan tretman za peludnu alergiju koja je u današnjem društvu vrlo česta pojava (Bakhshae M i sur., 2017).



Slika 11: List koprive

Izvor: www.dnevno.hr

4.4. Planika

Lat. naziv: *Arbutus unedo* L.

Red: Ericaceae

Porodica: Ericales



Slika 12: Morfologija planike

Izvor: www.meisterdrucke.ie

4.4.1. Morfologija

Planika ili drugog naziva maginja je stablo ili zimzeleni grm (slika 13). Raste u visinu do 8 metara te razvija vrlo gustu krošnju. Rasprostranjena je kroz cijelo Sredozemlje ali kod nas je nalazimo na otocima Braču, Hvaru, Mljetu i drugima. Karakteristično stanište su joj šume crkine i makije (www.plantea.com.hr). Kora razvojem biljke mijenja boju iz cvrenkastosmeđe u sivosmeđu ili samo crvenkastu te se ljušti u uskim uzdužnim ljuskama. Listovi su spiralno raspoređeni, izduženo jajasti, fino pilasto nazubljenih rubova, dugi 6-9 cm, široki 2-3 cm, kožnati, na licu tamnozeleni i sjajni, naličje je svjetlije i bez sjaja, nalaze se na crvenkastim, oko 3-10 cm dugim peteljka (www.plantea.com.hr). Specifična je biljka, koja posjeduje dugu fazu cvjetanja i formiranja ploda, i kod nje nalazimo cvijet i plod istovremeno (Slika 14). Njezin dvospolni cvijet cvate od listopada do veljače, kada dozrijevaju i prošlogodišnji plodovi (Nikolić, 2014). Drugim riječima, potrebna je čak godina dana kako bi došlo do potpunog formiranja i sazrijevanja ploda. Plodovi su bobice (magine), u početku žute, kasnije postanu narančastocrvene, velike su oko 1,5 cm, na površini su gusto prekrivene bradavičastim izraslinama, u unutrašnjosti su mesnato brašnjave i sočne.



Slika 13: Stablo planike s plodovima

Izvor: www.visiani.botanic.hr



Slika 14: Planika na kojoj vidimo istovremeno plodove i cvjetove

Izvor: www.visiani.botanic.hr

4.4.2. Djelovanje i upotreba

Planika je vrlo blagotvorna biljka zbog svojih bioaktivnih spojeva kao što su eterična ulja, vitamini, fenoli, antocijanidi i flavonoidi. Zahvaljujući bioaktivnim tvarima, obična planika ima značajnu ulogu u jačanju odbrane tijela na celularnom nivou i stimuliranju sustava za detoksikaciju. To rezultira smanjenjem upala i inhibicijom rasta tumora (Padanilam, 2013). Također, listovi ove biljke pokazuju antidijabetske osobine. Ekstrakt lista poboljšava djelovanje inzulina i pomaže tijelu da bolje iskoristi glukozu, čime se smanjuje razina šećera u krvi (Bnouham i sur., 2010). Planika također smanjuje krvni tlak i trombozu putem fenolnih spojeva koji sprječavaju prianjanje trombocita uz stjenke krvnih žila i proširuju krvne žile, što dovodi do sniženja krvnog tlaka. Jestivi su plodovi premda ih nije dobro jesti u većoj količini zbog probavnih problema, u slučaju da osoba pojede previše plodova može doći do stanja mučnine i ošamućenosti sličnog pijanstvu. Slatkasto kiselkastog su okusa, sadrže 285% mg% vitamina C, oko 16% šećera (uglavnom fruktoza), 1% pektinskih tvari, prezreli plodovi imaju 0,5% alkohola. Mogu se jesti sirove, češće se prerađuju u

vino, rakiju, pekmez. Listovi se mogu koristiti kao začim umjesto lovora, sadrže oko 16% trjeslovina. Na otoku Braču planika je kroz povijest korištena za proizvodnju rakije i džema, te je kroz povijest to imalo veliki značaj za mještane jer im je pružalo prihode uz ljekovite svrhe same biljke. Planika je u našem podneblju imala veliki značaj jer se koristila kao drvo za ogrjev te kao hrana za stoku (Mlinaci Škaljac 2012). Danas se također i dalje maginje koriste za proizvodnju rakije više nego džema ali i zbog svog bogatstva vitaminom C i protuupalnog djelovanja jedu se i sirove.

4.5. Rogač

Lat. Naziv: *Ceratonia siliqua* L.

Red: Fabales

Porodica: Fabaceae



Slika 15: Morfologija rogača

Izvor: www.en.wikipedia.org

4.5.1. Morfologija

Rogač je zimzeleno stablo visine 5-10 metara široke guste okruglaste krošnje s vrlo razvijenim granama, korijen stabla je vrlo razgranat s jakim bočnim korijenjem (<https://www.plantea.com.hr/rogac/>). Kora, karakteristična zbog velike količine tanina koji se u njoj nalaze u mladosti je glatka i sive boje a s vremenom postaje hrapava te mijenja boju u crvenkastu (Mlinaci Škaljac 2012). Kora rogaču također služi za akumulaciju vode tijekom zime te ga ta ista količina vode čini vrlo podnošljivim na požare i teško gorivim. List rogača tipičan je za porodicu Fabaceae. To su dorziventralni listovi koji su parno perasto sastavljeni. Listovi mahunarki nemaju cjelovitu plojku, već se list sastoji od jedne središnje osi iz koje izlaze mlade lisne plojke, jedna nasuprot druge. Po floralnoj morfologiji razlikujemo muške, ženske i hermafroditne biljke rogača. Pojedinačni cvjetovi skupljeni su u grozdaste cvatove. Muški cvatovi sadrže samo prašnike dok ženski cvatovi sadrže samo tučkove. Kod dvospolnih cvatova iz iste centralne cvatne osi izlaze i tučkovi i prašnici (Battle, Tous, 1997). Rogač rađa plodove u obliku mahune (Slika 16). Iako je ova mahuna vrlo čvrsta i teško se puca, ipak spada u skupinu pucavaca. Zbog savinutog oblika koji podsjeća na rog, dobio je i ime rogač. U početku su mahune zelene boje, zatim prelaze u žutozelenu, a potpunu zrelost i tamnosmeđu boju dostižu početkom rujna (Srećec, 2020).



Slika 16: Mahuna rogača

Izvor: www.vedrini.hr

4.5.2. Djelovanje i upotreba

Rogač je biljka s širokim spektrom upotrebe koji seže kroz vrijeme od prehrambene upotrebe, upotrebe u trgovini do liječenja raznih zdravstvenih tegoba (Mlinac i Škaljac (2012)). Rogač se u prehrani koristi u različitim oblicima, sjemenke se prže ili se jedu sirove zbog svog slatkog i blagog okusa i bogatstva proteinima, vlaknima i mineralima. Mlade mahune se kuhaju i koriste u salatama i juhama, dok se od zrelih mahuna radi brašno mljevenjem. Također je popularan i sirup od rogača koji se priprema kuhanjem mahuna i šećera. Mljevenjem pulpe iz mahune i sušenjem dobiva se rogačevo brašno karakterističnog mirisa i okusa koje sadrži 57% šećera (većinom saharoza) i 10% bjelančevina. Najčešće se koristi u prehrani kao nadomjestak kakaa ili za izradu slastica. Mahuna sadrži oko 35% škroba, 13% invertnog šećera, 20% saharoze, 2-3% pektina, ~4% bjelančevina, ~3% sluznih polisaharida, mineralne tvari i voćne kiseline (www.plantea.com). Rogač je blagotvoran za prehranu zbog svojih tanina koji umiruju crijevnu i želučanu sluznicu te djeluju antioksidativno (Bongianni, 2017). Znanstveno dokazano da pomaže kod dijabetesa jer snižava razinu šećera u krvi te poboljšava osjetljivost na inzulin (Larson A, 2019), također je vrlo bogat antioksidansima i flavonoidima koji pomažu očuvati srce i krvožilni sustav, te snižava razine kolesterola i smanjuje krvni tlak (David C, 2022). Povijesno rogač je korišten u vaganju plemenitih metala. Naziv "karat" potječe od naziva za sjemenku rogača. U prošlosti se jedna sjemenka rogača koristila kao mjera težine, a vrijedila je za jedan karat. To je zbog toga što su sjemenke rogača prilično ujednačene težine, oko 0,2 grama. Tek 1907. godine uvedena je službena metrička definicija karata, prema kojoj je jedan karat definiran kao 200 miligrama (0,2 grama).

5.ZAKLJUČAK

U ovom radu opisane su ljekovite biljke otoka Brača kao i sam otok u smislu opisa staništa navedenih vrsta. Uz korištenje literature i razgovor sa stanovnicima otoka Brača izdvojeno je 30 najkorištenijih biljaka te je opisana njihova primjena. Lavanda (*Lavandula angustifolia* Mill.), kadulja (*Salvia officinalis* L.), kopriva (*Urtica dioica* L.), planika (*Arbutus nedo* L.), rogač (*Ceratonia siliqua* L.) su kao najbitnije samonikle ljekovite biljke detaljnije opisane s naglaskom na primjenu. Te su vrste odabrane zbog njihove korištenosti u svakodnevnom životu lokalnog stanovništva. Ovaj rad za cilj ima i promicanje potencijala za liječenje starim narodnim načinima u moderno doba jer stari načini ipak imaju dugu povijest korištenja i znanstvenim istraživanjima se pokazuju jednako djelotvorni kao i moderni lijekovi. Istražujući za ovaj rad naišao sam na rješenja na potpuno prirodan način za svaku zdravstvenu tegobu s kojom sam se osobno do sad susreo na svojoj koži. U današnje doba sve više čovjek gubi vezu s prirodom i životom u skladu s prirodom te je moje mišljenje da je vrijeme za ponovni pregled onog što su naši pretci koristili za liječenje te za uklapanje toga u naš svakodnevni život.

6. POPIS LITERATURE

1. Bakhshae M, Mohammad Pour AH, Esmaeili M, Jabbari Azad F, Alipour Talesh G, Salehi M, Noorollahian Mohajer M. Efficacy of Supportive Therapy of Allergic Rhinitis by Stinging Nettle (*Urtica dioica*) root extract: a Randomized, Double-Blind, Placebo- Controlled, Clinical Trial. Iran J Pharm Res. 2017 Winter;16 (Suppl):112-118. PMID: 29844782; PMCID: PMC5963652.
2. Battle I, Tous J. (1997), Carob tree, *Ceratonia siliqua* L. IPGRI, Rome, Italy
3. Petrović, S. (1975), Acta biologica, prilog poznavanju odnosa klime i vegetacije u Hrvatskoj, Zagreb: Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti
4. Bnouham M, Merhfouf FZ, Ziyat A, Aziz M, Legssyer A, Mekhfi H (2010), Antidiabetic effect of some medicinal plants of Oriental Morocco in neonatal non-insulin-dependent diabetes mellitus rats. Hum Exp Toxicol 29: 865-871.
5. Bongiani M, Orrù C, Groveman BR, Sacchetto L, Fiorini M, Tonoli G, Triva G, Capaldi S, Testi S, Ferrari S, Cagnin A, Ladogana A, Poleggi A, Colaizzo E, Tiple D, Vaianella L, Castriciano S, Marchioni D, Hughson AG, Imperiale D, Cattaruzza T, Fabrizi GM, Pocchiari M, Monaco S, Caughey B, Zanuso G. Diagnosis of Human Prion Disease Using Real-Time Quaking-Induced Conversion Testing of Olfactory Mucosa and Cerebrospinal Fluid Samples. JAMA Neurol. 2017 Feb 1;74(2):155-162. doi: 10.1001/jamaneurol.2016.4614. PMID: 27942718.
6. C. Randall, K. Meethan, H. Randall, F. Dobbs, Nettle sting of *Urtica dioica* for joint pain — an exploratory study of this complementary therapy, Complementary Therapies in Medicine, Volume 7, Issue 3, 1999, Pages 126-131, ISSN 0965-2299
7. David C, Sacré K, Henri-Feugeas MC, Klein I, Doan S, Cohen FA, Jouvent E, Papo T. Susac syndrome: A scoping review. Autoimmun Rev. 2022 Jun;21(6):103097. doi: 10.1016/j.autrev.2022.103097. Epub 2022 Apr 10. PMID: 35413469.
8. Derado, K (1984), Reljef otoka brača, Brački zbornik 14, SIZ za kulturu Općine 3.Brač, Supetar
9. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546575/>
10. Fabjanović, Đ. (1990), Demografska preobrazba otoka Brača, Sociologija i prostor: časopis za istraživanje prostornoga i sociokulturnog razvoja (107-108)

11. Horvat, I. (1963), Šumske zajednice Jugoslavije. Šumarska enciklopedija, Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod
12. Hulina, L. (2011), Šumske ljekovite biljke i gljive (pp. 107-111). Zagreb: Naklada Naklada Ljevak.
13. Hulina, N. (2011), Više biljke- stablašice, Sistematika i gospodarsko značenje, Golden marketing-Tehnička knjiga, Zagreb
14. Kušan, F. (1956), Ljekovito i drugo korisno bilje, Zagreb, Poljoprivredni nakladni zavod
15. Larson A, Goodman S. Glutaric Acidemia Type 1. 2019 Sep 19. In: Adam MP, Feldman J, Mirzaa GM, et al., editors. GeneReviews® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-2024.
16. Miloš, B, (1984), Bračka tla, Brački zbornik 14, SIZ za kulturu Općine Brač, Supetar
17. Mlinac, T. i Škaljac, M. (2012), 103 samonikle biljke otoka Brača, Sutivan: HNK ARI
18. Nikolić T (2014) Department of Botany, Faculty of Science Zagreb. Flora Croatica Database Dostupno na: <http://hirc.botanic.hr/fcd>.
19. Padanilam BJ. (2013), Cell death induced by acute renal injury: a perspective on the contributions of apoptosis and necrosis. *Am J Physiol Renal Physiol* 284: F608-F620.
20. Robert Tisserand, Rodney Young, 10 - The nervous system, Editor(s): Robert Tisserand, Rodney Young, *Essential Oil Safety (Second Edition)*, Churchill Livingstone, 2014, Pages 131-146, ISBN 9780443062414,
21. Rubić, I. (1952), Naši otoci na Jadranu, Split: Slobodna Dalmacija
22. Šilješ, I., Grozdanić, Đ., Grgesina, I. (1992.): *Poznavanje, uzgoj i prerada ljekovitog bilja*, Zagreb: Školska knjiga
23. SILVA, E.; SOUZA, T. F. M. P., Lavender oil and its effectiveness in anxiety symptoms. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 16, p. e185111637560, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i16.37560.
24. Srećec, Siniša; Kremer, Dario; Benković, Maja; Bradač Milićević, Marina; Müller Dragojević, Ivna; Dunkić, Valerija; Erhatic, Renata; Karlović, Ksenija; Bolarić, Snježana; Peremin Volf, Tomislava et al. *Taksonomija, ekologija i uporaba rogača (Ceratonia siliqua L.) i lovora (Laurus nobilis L.) u Hrvatskoj*, Zagreb-Križevci: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, 2020 (monografija).

25. Toplak Galle, K. (2005), Hrvatsko ljekovito bilje, Zagreb: Mozaik knjiga
26. Trinajstić, I. (1990), Šumska vegetacija otoka Brača, GŠP vol. 26
27. Una terra (2008): LAVANDA - kraljica mirisa. Una terra: časopis za zdrav život i okoliš. Publika. 28: 7-12.
28. Willfort, R. (1978), Ljekovito bilje i njegova upotreba, Zagreb: Mladost

Popis poveznica:

1. Enciklopedija.hr

<https://enciklopedija.hr/clanak/ljekovito-bilje>

2. Google maps

[:https://www.google.com/maps/@43.413917,16.6754172,9.61z/data=!5m1!1e4?entry=ttu](https://www.google.com/maps/@43.413917,16.6754172,9.61z/data=!5m1!1e4?entry=ttu)

3. Pedologija.com

https://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr_2021/index.html#5/43.645/16.854

4. Meteoblue

https://www.meteoblue.com/hr/weather/historyclimate/climatemodelled/otok-bra%C4%8D_republic-of-croatia_3203594

5. Wikipedia

https://en.wikipedia.org/wiki/Lavandula_angustifolia#/media/File:Lavandula_angustifolia_-_K%C3%B6hler%E2%80%93s_Medizinal-Pflanzen-087.jpg

6. Rasadnik Frančeskija-lavanda

<https://rasadnik-franceskija.com.hr/proizvod/lavandula-angustifolia/>

7. Wikipedia

https://en.wikipedia.org/wiki/Salvia_officinalis#/media/File:Salvia_officinalis_-_K%C3%B6hler%E2%80%93s_Medizinal-Pflanzen-126.jpg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/35/Growing_leaves_of_garden_sage_%28Salvia_officinalis%29.jpg

8. Climateimc.com

<https://climateimc.org/wp-content/uploads/2018/03/kadulja.jpg>

9. Kadulja.com

(<https://kadulja.com/proizvod/etericno-ulje-ljekovite-kadulje/>).

10. Wikipedia

https://en.wikipedia.org/wiki/Urtica_dioica#/media/File:Illustration_Urtica_dioica0.jpg

11. Dnevno.hr - članak o koprivi

<https://www.dnevno.hr/vjera/podize-iz-mrtvih-jedna-od-najljekovitijih-biljaka-naplanetu-ona-je-koju-najcesce-unistavamo-1483179/>

12. Meisterdrucke.ie

<https://www.meisterdrucke.ie/fine-art-prints/Pierre-Jean-Francois-Turpin/1112723/Strawberry-tree-%28Arbutus-unedo%29,-Henry-Louis-Duhamel-du-Monceau,-botanical-plate-by-Pierre-Jean-Francois-Turpin.html>

13. Plantae.com - planika

<https://www.plantea.com.hr/planika>

14. Visiani.botanic.hr

<https://visiani.botanic.hr/fcd-gallery/Photo/Show/131965>

<https://visiani.botanic.hr/fcd-gallery/Photo/Show/149536>

15. Wikipedia

https://en.wikipedia.org/wiki/Carob#/media/File:Illustration_Ceratonia_siliqua0.jpg

16. Plantea.com - rogač

<https://www.plantea.com.hr/rogac>

17. Vedirni.hr

<https://vedirni.hr/dalmatinski-rogac-mahuna-5-kg>

Popis slika:

1. Slika 1: Zemljopisni položaj otoka Brača
2. Slika 2: Pedološka karta otoka Brača
3. Slika 3: Klimadijagram otoka Brača za period od posljednjih 30 godina
4. Slika 4: Morfologija lavande
5. Slika 5: Grm ljekovite lavande
6. Slika 6: Morfologija ljekovite kadulje
7. Slika 7: Mladi listovi kadulje
8. Slika 8: Listovi kadulje

9. Slika 9: Morfologija koprive
10. Slika 10: Cvijet koprive
11. Slika 11: List koprive
12. Slika 12: Morfologija planike
13. Slika 13: Stablo planike s plodovima
14. Slika 14: Planika na kojoj vidimo istovremeno plodove i cvijetove
15. Slika 15: Morfologija rogača
16. Slika 16: Mahuna rogača

ŽIVOTOPIS

Vicko Alfirević rođen je u Splitu, 06.01.2002. Osnovno obrazovanje završio je u OŠ Lučac, tijekom ranih godina života počinje se baviti jedrenjem zbog čega je predstavljao svoju školu i državu na razmjeni učenika u Francuskoj tijekom projekta “Jedra prijateljstva” na kojem je donio pobjedu s svojim timom na regati u Nici. Aktivno jedri i sudjeluje u natjecanjima širom Hrvatske, 2016. godine upisuje Turističko ugostiteljsku školu u Splitu, te nastavlja jedriti te sada prelazi na europski i svjetski nivo natjecanja. Tijekom školovanja predstavljao je TUŠS na raznim natjecanjima kao što su “Ponos domovine” i razna sportska natjecanja. Aktivan je sportaš te odlukom da proširi svoje vidike van sporta i svoje svakodnevnice 2020. godine upisuje prijediplomski studij Biljne znanosti na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.