This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

CFCU 157

Project name: *Promoting Sustainable Use of Medicinal and Aromatic Plants for Livelihood Improvement and Biodiversity Conservation*
Acronym: MAPS

A 3.1.1 User friendly manual for MAPs usage
Municipality Plav

Activity:	**Awareness raising for GACP and traceability system**
Activity No.:	**3.1**
Specific Activity:	**User friendly manual for MAPs**
Specific ActivityNo.:	**3.1.1.**
Revision N.:	**3**
Dissemination Level:	**Confidential**
Country:	**Montenegro**
Project Partner:	**Municipality of Plav**
Authors:	
Contractor:	**EcoEnergy LLC Podgorica**
Date:	**30/09/2021**
Ref. No.:	**CFCU 157 01**

Document History

Version	Date	Authors	Revision done by	Description
1	12/07/2021	Maša Vučinić	Danilo Barjaktarović	Issued for review and approval
2	16/08/2021	Maša Vučinić	Dražen Karadaglić	Review and harmonization with the Organization and Methodology
3	23/08/2021	Slaviša Lučić	Danilo Barjaktarović	Final Review

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

Description of activity

According to Annex III of the Contract No. CFCU 157 01, it is defined that: Good Agricultural and Collection Practices for MAPs (GACP) prescribes certain simple procedural steps to be undertaken to ensure good quality of produce. The processes prescribed are simple and doable yet can be easily overlooked. For example, one of the rules prescribes that the edges in the storage room should be rounded rather than pointed for ease and thorough cleaning. This is easy to do but is overlooked by most harvesters/cultivators. Traceability system ensures traceability of products from the "farm to table".

It is defined that Senior agronomy expert will carry out this activity in August of 2021.

SADRŽAJ

1. UVOD 5
2. ZNAČAJ I UPOTREBA LJEKOVITOG BILJA 6
3. PREPOZNAVANJE I ODRŽIVO SAKUPLJANJA LJEKOVITOG BILJA 7
4. TEHNIKE DOBRE SAKUPLJAČKE PRAKSE 8
5. KALENDAR BRANJA LJEKOVITOG BILJA -TRAŽITI U ATLASIMA LJEKOVITOG BILJA 10
6. SUŠENJE I PRERADA LJEKOVITOG BILJA 11
7. OBJEKTI ZA PRERADU I OSOBLJE 13
8. PAKOVANJE, SKLADIŠTENJE I TRANSPORT LJEKOVITOG BILJA 15
9. LJEKOVITO BILJE SA TERITORIJE OPŠTINE PLAV 17
10. PROIZVODNJA LJEKOVITOG BILJA 75
11. TEHNOLOGIJA UZGOJA LJEKOVITOG BILJA POGODNOG ZA PROIZVODNJU NA PODRUČJU OPŠTINE PLAV 77

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

1. UVOD

Dokument ***Priručnik za sakupljanje i uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja na području Opštine Plav*** nastao je u okviru **projekta Promoting Sustainible Use of Medicinal and Aromatic Plants for Livelihood Improvement and Biodiversity Conservation (EuropeAid/162-527/ID/ACT/ME)** čiji je nosilac opština Plav. Glavni cilj projekta je da poboljša zaštitu prirodnih resursa u planinskim područijima, kao i područja planinskih jezera Albanije i Crne Gore kroz više specifičnih ciljeva.

Priručnik nastaje iz potrebe za informisanjem i edukacijom sakupljača i proizvođača u cilju obezbjeđivanja visokog kvaliteta ljekovite biljne sirovine, ali i održivosti samoniklih ljekovitih vrsta, što za krajnji cilj ima razvoj privrede ruralnih područja i zaštitu i očuvanje prirodnih resursa. On se odnosi na područje opštine Plav i rađen je u skladu sa biodiverzitetom i agroekološkim uslovima i potencijalima ove opštine.

Sakupljanje, proizvodnja i prerada ljekovitog bilja baštini prije svega stare, tradicionalne vještine koje su sve više cijenjene i prepoznate kao značajne u podizanju ekološke svijesti, nastale iz potrebe čovjeka da se približi prirodi. Pored toga ova djelatnost otvara mogućnost plasiranja ljekovitih sirovina na inostranom tržištu i na taj način omogućava promociju i prepoznatljivost Crne Gore po jedinstvenom i visokokvalitetnom proizvodu, što bi svakako uticalo i na druge grane privrede kao što je turizam.

Kako bi osigurali najviši kvalitet proizvoda, kao i mogućnost sertifikovanja proizvodnje čime se ostvaruje viša cijena kako na domaćem, tako i na inostranom tržištu, ***ovaj priručnik se zasniva na GACP standardima (Standardi dobre proizvođačke i sakupljačke prakse za ljekovito bilje, izdati od strane Svjetske zdravstvene organizacije).***

Kao preventiva narušavanju prirodnih resursa kroz neodrživo sakupljanje biljaka, ali i posljedica niske kontrole kvaliteta biljnog materijala EUROPAM (Evropsko udruženje odgajivača ljekovitog bilja) predlaže ove standarde pod nazivom „Vodič za dobru poljoprivrednu i sakupljačku praksu ljekovitog i aromatičnog bilja" (GACP/MAP).

Standardi koje propisuje ovaj vodič se odnose na sve značajne procese kroz koje prolazi proizvođač/sakupljač od trenutka odabira, sjetve i berbe ljekovitog i aromatičnog bilja, do prerade, skladištenja, kontrole kvaliteta i pakovanja.

Kroz ovaj vodič se možete informisati koji su to koraci i smjernice dobre sakupljačke i proizvođačke prakse zasnovani na pomenutim standardima.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

2. ZNAČAJ I UPOTREBA LJEKOVITOG BILJA

Ljekovito bilje predstavlja zajednički naziv za veliki broj različitih vrsta ljekovitih i aromatičnih biljaka bogatih biološki aktivnim materijama koje se mogu koristiti u medicini, farmaciji, kozmetičkoj i prehrambenoj industriji.

Ove biljne vrste, bilo da su samonikle ili gajene, zbog sadržaja biološki aktivnih materija koriste se u liječenju ljudi i životinja, a imaju i veoma važnu ulogu u ekonomskom, socijalnom, kulturnom i ekološkom razvoju mnogih lokalnih zajednica širom svijeta. (Jovović i sar., 2020.)

Biološki aktivne materije kao što su etarska ulja, alkaloidi, flavonoidi, tanini, vitamini, polisaharidi, organske kiseline, smole, saponini, fitoncidi utiču na funkcionisanje ljudskog organizma i koriste se za proizvodnju ljekovitih sredstava (čajevi, ekstrakti, biljne kapi – tinkture, melemi, sirupi, balzami...), ali i kao dodaci farmaceutskim proizvodima koji su sve više zastupljeni na tržištu kao potreba čovjeka za alternativnim metodama liječenja koje se ne baziraju na konvencionalnoj medicini.

Pored toga, biološki aktivne materije se koriste i kao sirovine u kozmetici za linije proizvoda na biljnoj i organskoj bazi i za proizvodnju parfema.

Ljekovito bilje je pronašlo i značajnu primjenu u organskoj poljoprivedi kao izolacioni pojasevi (eko-koridori), za prozvodnju zelenišnih đubriva (najčešće se koristi kopriva kao đubrivo bogato azotom), kao i za proizvodnju preparata za zaštitu bilja (visokodjelotvorni insekticidi na bazi buvača).

Facelija, lavanda, pelin, kamilica, bosiljak, neven su samo neke od ljekovitih biljaka koje predstavljaju odličnu ispašu za pčele, tako da ljekovite biljke imaju bitnu ulogu i u pčelarstvu kao medonosno bilje.

Ljekovitu biljnu sirovinu predstavljaju dijelovi, tj. organi biljke dobijeni sakupljanjem iz prirode ili branjem sa plantaža, koji su prošli kroz adekvatan proces prerade koji obezbjeđuje zadržavanje biološki aktivne materije u visokom procentu.

U zavisnosti od sadržaja ljekovitih materija i same vrste koja se sakuplja/bere, preporučuje se upotreba određenih dijelova biljke - *kora, nadzemni dio biljke, list, cvijet, pupoljak, plod, sjeme, korijen, krtola ili lukovica.*

Osnova uspješnog sakupljanja ljekovitog bilja se zasniva na prepoznavanju ljekovitih vrsta i njihovih morfoloških osobina, ali i na efikasnom, stručnom i pravovremenom postupku prilikom samog ubiranja.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

3. PREPOZNAVANJE I ODRŽIVO SAKUPLJANJA LJEKOVITOG BILJA

Prepoznavanje biljaka zahtjeva određene vještine i znanja koja se stiču godinama u cilju pravilnog sakupljanja i očuvanja i zaštite resursa ljekovitih biljaka, kako bi i naredne generacije mogle iskoristiti benefite koje nam priroda daje.

Činjenica je da su neracionalno, nekontrilisano i nestručno sakupljanje, ali i odsustvo ispaše, sakupljanja bilja i drugih ljudskih aktivnosti u mnogim napuštenim planinskim područjima doveli do smanjenja resursa ili potpunog nestanka određenog broja populacija ljekovitog bilja. Kako bi spriječili te negativne trendove koji ostavljaju trajne posljedice na čitav ekosistem, potrebno je pridržavati se određenih pravila i smjernica prilikom sakupljanja bilja:

- Sakupljanje biljaka se mora vršiti u skladu sa postojećim zakonskim regulativama Crne Gore – Pravilnik o bližem načinu i uslovima sakupljanja, korišćenja i prometa nezaštićenih divljih vrsta koje se koriste u komercijalne svrhe (Sl.listeCG br.62/10),
- Potrebno je poznavanje geografskih i klimatskih uslova staništa sa kojeg se sakupljaju ljekovite i aromatične vrste,
- U nedostatku određenih botanička znanja (prepoznavanje biljaka, u kojim uslovima se razvijaju, kako se razmnožavaju, koji dio biljke se bere i koje je najbolje vrijeme za berbu) poželjno je koristiti adekvatnu stručnu literaturu u vidu atlasa ljekovitih biljaka i priručnika, kao što je ovaj koji je prilagođen uslovima uspjevanja određenih ljekovitih i aromatičnih biljaka u specifičnim uslovima na području opštine Plav,
- Potrebno je izvršiti procjenu maksimalne količine koju je dozvoljeno sakupiti u odnosu na postojeće resurse na određenom staništu,
- Sakupljena količina treba da zadovolji potrebe sakupljača za godinu dana, veće količine gube ljekovito dejstvo i upotrebnu vrijednost,
- Za berbu se koriste isključivo odrasle biljke i sakupljaju se samo dijelovi koji se koriste
- Oštećene, bolesne i slabe biljke se ne beru,
- Potrebno je poznavanje pravilnih tehnika sakupljanja koje obezbjeđuju obnavljanje resursa i opstanak vrste na određenom stanište.

U zavisnosti od dijelova biljke koji se koriste, prilikom sakupljanja je potrebno ostaviti određenu količinu koja će obezbjediti obnavljanje te vrste u narednom periodu:

Listovi	minimum 70% listova se ostavlja na svakoj biljci
Cvjetovi	minimum 30% cvjetova se ostavlja na svakoj biljci
Plodovi i sjemena	minimum 30% se ostavlja na svakoj biljci
Korijen, rizomi, lukovice	minimum 80% biljaka se ostavlja netaknuto

4. TEHNIKE DOBRE SAKUPLJAČKE PRAKSE

U nastavku je data lista sa tehnikama dobre prakse sakupljanja bilja:

- Ljekovito bilje se sakuplja na područjima koja su udaljena od izvora mogućeg zagađenja kao što su putevi, fabrike, intenzivno naseljena mjesta, deponije, zasadi u konvencionalnoj poljoprivrednoj proizvodnji kako bi sakupljene biljke bile u potpunosti čiste, bez čestica prašine ili ostataka pesticida koji se koriste na tretiranim površinama.

- Optimalno vrijeme za berbu su sunčani dani, bez vjetra, poslije rose. Nikako se ne prepručuje sakupljanje ljekovitih biljaka poslije kiše ili rano ujutru kada je vlažna zemlja, kao ni kada je visoka vlažnost vazduha jer to može značajno uticati na smanjenje kvaliteta sakupljene sirovine.

- Prilikom berbe treba voditi računa o higijeni i kvalitetu alata koji se koristi, ali i o ličnoj higijeni sakupljača – odjeća i ruke treba da budu čiste. Preporučuje se dezinfikovanje alata između dvije berbe različitih vrsta.

- Tokom berbe treba voditi računa o pravilnoj klasifikaciji sirovine prilikom pakovanja kako ne bi došlo do miješanja sa drugim ljekovitim biljem ili korovima. Najbolje je svaku sirovinu stavljati posebno u papirne kese, pletene korpe ili jutane vreće. Upotreba plastične ambalaže se izbjegava zbog povećane vlažnosti što dovodi do brzog kvarenja biljne sirovine.

- Potrebno je voditi računa da ne dođe do mehaničkih oštećenja biljaka u toku sakupljanja i pakovanja pa se zato izbjegava sabijanje svježeg ljekovitog materijala i prepunjenost vreća jer rezultira promjenom kvaliteta sirovine.

- Svježe ubrane ljekovite sirovine treba što prije dostaviti i u objekat za preradu kako bi se izbjeglo zagrijavanje i povećanje vlažnosti unutar vreća, pa je i tog razloga poželjno voditi računa prilikom izbora lokacije za sakupljanje koja će biti dovoljno blizu naselja kako bi se umanjili troškovi i brzina transporta.

- Ljekovite sirovine koje su spremne za preradu i sušenje treba zaštiti od potencijalnih uzročnika zagađenja kao što su insekti i miševi koji najčešće prave štetu. Primjena pesticida i otrova u cilju zaštite nije dozvoljena, pa se preporučuje upotreba mehaničkih barijera kao što su mreže na prozorima i raličite vrste klopki, ljepljivih traka i sl.

- Tehnike berbe koje su zabranjene uključuju udaranje biljaka štapovima, kidanje i čupanje biljaka, sječenje grana, korišćenje „češljeva“ za branje plodova, vađenje biljaka sa korijenom (ako korijen nije biljna droga) i svaku drugu tehniku koja ugrožava biljnu vrstu na datom staništu. (Stešević i sar., 2013.)

- Biljke se beru u fazi kada je određeni dio koji koristimo kao sirovinu najbogatiji biološki aktivnim materijama i beremo samo dijelove koji se koriste od date biljke, vodeći računa da je ne oštetimo.

- Osnovne informacije koje sakupljač treba da ima prije nego što krene u berbu jeste koja vrsta se bere u koje godišnje doba kao i koji dio biljke se koristi za biljnu sirovinu: korijen, kora, list, cvijet, plod ili sjeme.

- Korijen, rizom, krtola (npr. maslačka, lincure, gaveza) se iskopava u rano proljeće ili u kasnu jesen, prije ili poslije cvjetanja jer su tada najbogatiji aktivnim materijama. Rupe koje ostanu nakon iskopavanja treba zakopati.

- Kora (npr. hrasta, krušine, vrbe) se skida sa mladih grana i stabala početkom proljeća, prije kretanja vegetacije ili u kasnu jesen nakon opadanja lišća, jer se tada najlakše odvaja od drveta. Kora se pažljivo zasijeca oštrim i čistim alatom i guli u vidu uzdužnih traka duž jedne strane, pri tome vodeći računa da se ne naprave dublje rane na stablu koje bi bile savršen otvor za razne mikroorganizme. Isključivo se koristi mlada i neoštećena kora, dok stara i ispucala kora nema ljekovito dejstvo.

- List (npr. bokvice, čička, matičnjaka, breze, borovnice) se bere mlad, ali potpuno razvijen neposredno pred cvjetanje ili na početku cvjetanja jer je u tom periodu najbogatiji ljekovitim materijama.

- Cvijet (npr. kamilice, zove, jagorčevine, zove, lipe) se sakuplja na početku cvijetanja, u periodu kad je počeo da se otvara ili je potpuno otvoren.

- Plod (npr. šipurka, kleke, borovnice) se sakuplja u zavisnosti od vrste ljekovite biljke i vremena zrenja, ali najčešće je to kraj ljeta i jesen. Plod se bere zreo ili poluzreo. Plodovi koji su otpali sa grana se ne sakupljaju jer mogu biti oštećeni ili truli.

- Sjeme se sakuplja kad je potpuno zrelo, u jesen.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

5. KALENDAR BRANJA LJEKOVITOG BILJA -TRAŽITI U ATLASIMA LJEKOVITOG BILJA

PERIOD BRANJA:	LJEKOVITE BILJKE
Januar/Februar	imela, pupoljci jele i bora
Mart	pupoljci jele, korijen čička, glog, zečja stopa, oman, zečiji trn, korijen jagorčevine, kora krušine, list kupine, žalfija, list maslačka, podbijel, ljubičica
April	pupoljci jele, cvijet divljeg kesetena, hoću neću, glog, oman, jagorčevina, plućnjak, list kupine, žalfija, list maslačka, podbijel, ljubičica
Maj	Kopriva, žalfija, list sapunjače, trava iva, majčina dušica, podbijel, cvijet divljeg kestena, petrovac, virak, volovski jezik, uva, crna Kopriva, crna bokvica, boražina, hoću neću, islandski lišaj, glog, rosulja, rastavić, kičica, jagoda, dimnjača, mrtva Kopriva, ivanjsko cvijeće, lanilist, orlovi nokti, matičnjak, vranilovka, bokvica, jagorčevina, plućnjak
Jun	podbijel, list sapunjače, trava iva, majčina dušica, timjan, hajdučka trava, petrovac,virak, bijeli sljez, divlja ruža, vidovka, volovski jezik, plod anđelike, list čička, uva, pelin, crna Kopriva, krasuljak, crna bokvica, boražina, neven, divlji ladolež, različak, islandski lišaj, čist cikorije, glog, rosulja, rastavić, kičica, jagoda, dimnjača, mrtva kopriva, ivanjsko cvijeće, pasji trn, kantarion, lanilist, orlovi nokti, crni sljez, očajnica, matičnjak, nana, vranilovka, bokvica, jagorčevina, plućnjak, piskavica, kopriva
Jul	hajdučka trava, virak, bijeli sljez, plod anđelike, divlja ruža, vidovka, volovski jezik, pelin, krasuljak, crna bokvica, boražina, neven, divlji ladolež, različak, islandski lišaj, list cikorije, glog, rosulja, rastavić, kičica, dimnjača, smilje, pasji trn, kantarion, lanilist, orlovi nokti, crni sljez, očajnica, matičnjak, nana, vranilovka, bokvica, plućnjak, trava iva, majčina dušica, timjan, piskavica, podbijel, Kopriva
Avugust	hajdučka trava, bijeli sljez, pelin, plod žutike, divlja ruža, vidovka, neven, divlji ladolež, različak, islandski lišak, glog, rastavić, smilje, kantarion, kleka, crni sljez, nana, bokvica, plod kupine, pskavica, podbijel, kopriva
Septembar	iđirot, korijen petrovca, korijen bijelog sljeza, divlja ruža, korijen anđelike, pelin, plod žutike, vilino sito, islandski lišaj, rastavić, lincura, zečja stopa, smilje, kleka, nana, zečiji trn, korijen jagorčevine, kora krušine, plod kupine, piskavica, podbijel, korijen valerijane
Oktobar	iđirot, korijen petrovca, korijen bijelog sljeza, korijen anđelike, korijen čička, plod žutike, vilino sito, korijen cikorije, lincura, zečja topa, oman, kleka, zečiji trn, korijen jagorčevine, kora krušine, korijen maslačka, korijen valerijane
Novembar	iđirot, korijen petrovca, oman, kleka, korijen maslačka, korijen valerijane
Decembar	imela

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

6. SUŠENJE I PRERADA LJEKOVITOG BILJA

Nakon sakupljanja i transporta ljekovitog bilja u objekat za preradu, biljke treba što prije raspakovati i sortirati prije primarnih procesa prerade.

Poželjno je rasporediti ih u tankom sloju na čistoj površini (gusta mreža, papir, prirodni materijali, novinski papir se ne preporučuje) van direktnog sunčevog zračenja i izvršiti pregled biljne sirovine. Kontrola se vrši vizuelnim pregledom kako bi se odstranili svi oštećeni dijelovi biljne sirovine ili biljke (korovi, drugo ljekovito bilje, ostaci zemlje ili kamenčići) koje su greškom dospjele u istu vreću. Pored vizuelne, vrši se i organoleptička procjena na osnovu izgleda, veličine, boje, mirisa ili ukusa.

Oštećeni i oboljeli dijelovi biljaka se uklanjaju ručno ili pomoću različitih mehaničkih mreža i sita.

Sve korisne biljne dijelove treba odvojiti od onih koji nisu bogati ljekovitim biljem, kao što je slučaj sa podzemnim biljnim drogama i korijenom koji treba odvojiti od nadzemnog dijela, dobro očistiti od zemlje i oprati vodom, nakon čega se podijeli na više dijelova, ocijedi ili oljušti i spreman je za sušenje.

Ljekovita biljna sirovina koja je spremna za preradu treba biti zaštićena od kontaminacije, insekata, glodara, ptica, domaćih životinja.

Sušenje je jedan od najstarijih i najzastupljenijih načina za čuvanje ljekovitih sirovina. Najčešće predstavlja osnovu prerade ljekovitog bilja poslije sakupljanja ili berbe sa proizvodne parcele. Kvalitatan i stručan proces sušenja obezbjediće i očuvanje kvaliteta ljekovite materije.

Cilj sušenja biljaka je smanjenje sadržaja vlage u svježem ljekovitom bilju pomoću toplote i cirkulacije vazduha. Kroz smanjenje vlažnosti, smanjuje se i mogućnost štete od truleži ili pojave gljivičnih oboljenja na biljnoj sirovini.

Sušenje može biti vještačko i prirodno. Prirodnim putem biljna sirovina se suši izlaganjem sunčevoj svjetlosti, ali ne direktnoj već se preporučuju zasjenjeni položaji. Ne preporučuje se izlaganje direktnoj sunčevoj svjetlosti jer se na taj način smanjuje kvalitet ljekovite biljne sirovine, osim u određenim slučajevima. Pored sunčeve toplote značajnu ulogu u ovom vidu sušenja igra i strujanje vazduha, tj. vjetar koji potpomaže brži gubitak vlage u biljnoj sirovini.

Sušenje prirodnim putem se najčešće vrši u objektu čiji su uslovi adekvatni – čist, uredan i suv prostor sa dobrim provjetravanjem. Bilje se suši vezivanjem u snopove i kačenjem na kanap ili pomoću improvizovanih mrežastih polica – lesa.

Prilikom prirodnog sušenja ljekovita sirovina se rasporedi u tankom sloju na čistu površinu ili lese i po potrebi se okreće kako bi se obezbjedilo ravnomjerno cirkulisanje vazduha i manja mogućnost stvaranja plijesni.

Lese se prave tako što se napravi ram od 4 letvice i rastegne određeni mrežasti materijal kao što su rijetka jutana platna, gaze, obične kupovne mreže. Lese su vrlo praktične i jednostavne za upotrebu kada je u pitanju ograničena količina ljekovite sirovine.

Vještački načini sušenja uključuju ventilaciju toplim i ventilaciju svježim vazduhom, kao i korišćenje grijača u zatvorenom prostoru. Ovim načinima sušenja se pribjegava kada usljed nepovoljnih vremenskih prilika (mali broj sunčanih dana i visoka vlažnost vazduha) biljna sirovina gubi na kvalitetu ljekovitih materija zbog produženog perioda sušenja.

- Poželjno je kontrolisati temperaturu i vlagu u objektima za sušenje kako bi se izbjeglo smanjenje biološki aktivnih materija usljed previsoke temperature i vlažnosti vazduha.
- Korišćenjem grijača u zatvorenom prostoru (grijalice, radijatori…) biljna sirovina brže gubi vlagu zbog uticaja suvljeg vazduha u prostoriji i samim tim se brže suši. Maksimalna temperatura u prostoriji ne treba da bude veća od 60°C, a za sušenje biljaka koje se koriste za proizvodnju etarskih ulja maksimalna temperature je 40 °C.
- Korišćenje ventilatora u objektima za preradu se primjenjuje kao prelazno rješenje do potpunog sušenja biljne sirovine.
- Najbolji kvalitet biljne sirovine se postiže sušenjem pod uticajem cirkulisanja toplog vazduha.
- Izvor toplote za vještačko sušenje treba ograničiti na propan, butan i prirodni gas.
- Niže temperature treba koristiti u slučaju lejkovitih biljnih materijala koji sadrže isparljive materije.
- Treba voditi evidenciju o uslovima sušenja.

Za sušenje u zatvorenom prostoru uslove sušenja kao što su trajanje sušenja, temperaturu sušenja i vlažnost treba odrediti na osnovu biljnog dijela koji se suši (korijen, list, stabljika, kora, cvijet itd.)

Cvijetovi se suše prirodnim putem na zasjenjenom mjestu raspoređeni u tankom sloju, cvijet do cvijeta. U slučaju vještačkog sušenja, maksimalna temperature na kojoj se suši je 35-40°C.

Listovi i stabljika se suše u hladovini, često vezane u snopove i zakačene da vise na kanapima. U tom slučaju treba voditi računa da snop bude adekvatne veličine kako ne bi sama unutrašnjost snopa ostala vlažna.

Kada su u pitanju grublji i krupniji biljni dijelovi kao što su **korijen, krtola, plodovi ili kora** primjenjuje se direktna sunčeva svjetlost i toplota . Prilikom prirodnog sušenja, usljed nepovoljnih vremenskih prilika sušenje može potrajati, pa se često preporučuje sušenje u zatvorenim objektima na lesama iznad izvora toplote.

Ukoliko su primjenjeni svi GACP standardi za sušenje ljekovitog bilja, treba očekivati da je osušena ljekovita sirovina izuzetno bogata ljekovitom materijom (neznatno manje u odnosu na

sadržaj prilikom sakupljanja), da je sirovina zadržala boju i intenzivan miris i da suvoća biljnog materijala omogućava uspješno čuvanje bez bojazni od truljenja i kontaminacije.

Suva biljna sirovina odgovarajućeg kvaliteta se može plasirati na tržište i u tom slučaju se naziva biljna droga.

ODNOS SVJEŽE I SUVE MASE BILJNIH DIJELOVA

List matičnjaka	**5:1**
List podbijela	**4,5:1**
List bokvice	**5:1**
List maslačka	**4,5:1**
List koprive	**5:1**
List kupine	**4,5:1**
Plod kleke	**2,2:1**
Plod borovnice	**6:1**
Plod šipka	**3:1**
Herba rastavića	**4,5:1**
Herba bosiljka	**4,5:1**
Cvijet jagorčevine	**5,5:1**
Cvijet gloga	**5:1**
Cvijet kamilice	**5:1**
Kora hrasta	**3,5:1**
Kora vrbe	**3,5:1**

7. OBJEKTI ZA PRERADU I OSOBLJE

Kako bi osigurali primjenu standarda koji omougućavaju proizvodnju suve biljne materije visokog kvalitea treba uzeti u obzir i opremljenost objekata za preradu, radnog prostora i stručnost i posvećenost samog osoblja.

Lokacija objekta za preradu treba da bude izolovana od frekventnih saobraćajnica, industrijskih postrojenja, konvencionalnih plantaža i svih drugih potencijalnih izvora zagađenja. Sami objekat treba da ima omogućen tvrdo popločan ili betonski prilaz transportnom vozilu.

Projekat objekta treba da obezbjeđuje odgovarajući radni prostor i prostoriju za skladištenje kako bi se omogućilo adekvatno izvođenje svih proizvodnih operacija, ali i kako bi se olakšale higijenske operacije omougućavanjem regulisanog procesa od trenutka dopremanja svježe ljekovite sirovine do trenutka plasiranje na tržište biljnih droga.

Objekat treba biti izgrađen od čvrstih materijala sa obezbjeđenom kvalitetnom drenažom u temeljima kako ne bi bio podložan plavljenju. Sav građevinski materijal treba biti takav da ni u kom slučaju sadrži supstance koje mogu kontaminirati ljekovitu biljnu sirovinu.

Upotrebu materijala koji ne mogu biti adekvatno očišćeni i dezinfikovani, kao što je drvo, treba izbjegavati.

Podovi bi, prema potrebi, trebali biti od vodootpornih, neupijajućih, perivih, neklizajućih i netoksičnih materijala, bez pukotina, i trebali bi se lako čistiti i dezinfikovati. Tamo gdje je to moguće, pod treba biti pod blagim nagibom kako bi tečnost mogla oticati.

Poželjno bi bilo da su zidovi pokriveni vodootpornim, neupijajućim materijalom kako bi čišćenje i dezinfekcija bili olakšani. Zidovi bi trebalo da budu glatki i svijetle boje do visine prikladne za rukovanje materijalom, bez pukotina. Ukoliko postoji mogućnost ivice između zida i poda, kao i između zida i plafona treba popuniti i onemogućiti prodiranje tečnosti, ali i štetnih ineskata i drugih štetočina.

Plafoni treba da budu projektovani, konstruisani i završeni tako da sprječavaju nakupljanje prljavštine i kondenzacije i razvoj buđi. Kvalitetnim pripremnim radovima treba spriječiti pucanje i ljuštenje plafona i omogućiti jednostavno čišćenje.

Prozori koji se otvaraju treba da budu zaštićeni mrežom ili nekom drugom vrstom barijera koje će spriječiti ulazak insekata, glodara, ptica…

Vrata treba da imaju glatke, neupijajuće površine i, po potrebi, da se samozatvaraju i da savršeno dihtuju.

Prostorija za preradu ljekovitog bilja treba biti odvojena od prostorije za skladištenje biljnih sirovina gdje je jako bitno omogućiti odgovarajuću kontrolu temperature i vlažnosti.

Potrebno je izlovati područje koje se koristi za pregled, sušenje i mljevenje od čistih prostorija u kojima se strogo sporovdi nadzor higijene.

Prostorije za osoblje, tj. prostor za pripremu hrane i odmor, kao i toalet treba biti u potpunosti odvojen od područja rukovanja ljekovitim biljnim materijalom. Objekti za držanje životinja ne smiju da budu u neposrednoj blizini objektima za preradu ljekovitog bilja.

U objektu za preradu je potrebno omogućiti kontinuirano snabdjevanje vodom pod određenim pritiskom i odgovarajuće temperature.

Para koja se koristi za procese prerade bilja ne smije sadržati materije koje mogu kontaminirati ljekovito bilje ili su opasne po zdravlje osoblja.

Voda koja se ne koristi za piće nego za proizvodnju pare, hlađenje, kontrolu požara treba biti sprovedena različitim cijevima u odnosu na vodu za piće i česmom koja je označenom drugom bojom. Objekat bi trebalo da ima efikasan sistem za odvođenje otpadnih voda i odlaganje otpada,

koji bi u svakom trenutku bio funkcionalan. Sve odvodne cijevi (uključujući kanalizacione sisteme) treba da budu konstruisane tako da se izbjegne kontaminacija ljekovitog bilja, ali i pitke hrane i zaliha vode.

Prostorije za osoblje, svlačionice i toaleti treba da budu odvojeni od radnih prostorija i prostorija za skladištenje. Ove prostorije treba da budu osvijetljenje, prozračne i da osiguravaju kvalitetne higijenske uslove. Sprovođenje higijene kao što je pranje ruku treba omogućiti osoblju postavljanjem slavina za hladnu i toplu vodu, kao i odgovarajućih sredstava za čišćenje koja bi im bila na dohvat ruke. Higijenska sredstva za sušenje treba obezbjediti u neposrednoj blizini toaleta kao i dovoljan broj papirnih ubrusa i kantu za otpad.

Objekat za preradu treba imati adekvatno osvjetljenje. Ukoliko to nije moguće postići prirodnim svijetlom onda se primjenjuju vještački izvori svjetlosti, pri tome vodeći računa da intenzitet svijetlosti ne smije da bude manji od 540 luksa (svjetlosnih jedinica) u prostorijama gdje se vrši kontrola ljekovite sirovine, 220 luka su radnim prostorijama i 110 luksa u ostalim prostorijama.

Pored adekvatnog osvijetljenja, jedan od ključnih uslova prerade ljekovitog bija jeste obezbjediti odgovarajuću ventilaciju u objektu kako bi se sprječilo zadržavanje vlage, tj. kondenzacija.

8. PAKOVANJE, SKLADIŠTENJE I TRANSPORT LJEKOVITOG BILJA

Period od prerade ljekovitog bila do pakovanja treba da bude što kraći kako bi biljna sirovina zadržala kvalitet i kako bi se izbjegao rizik od izlaganja insektima, štetočinama i drugim izvorima kontaminacije.

Tokom procesa prerade i pakovanja treba primjeniti kontinuirane mjere kontrole kvaliteta kako bi se eliminisali potencijalni izvori kontaminacije.

Prerađeni ljekoviti biljni materijal treba pakovati u čiste, suve kutije, papirne kese, jutane vreće ili druge vrste ambalaže u skladu sa nacionalnim standardima i propisima države u kojoj se vrši berba/sakupljanje i prerada.

Materijali koji se koriste za pakovanje bi trebalo da budu biorazgradivi, čisti, suvi i neoštećeni.

Biljknu sirovinu koja je naročito osjetljiva treba pakovati u čvrste amabalaže. Materijal za pakovanje za višekratnu upotrebu, kao što su vreće od jute i mrežaste kese, treba dobro očistiti, dezinfikovati i temeljno osušiti prije ponovne upotrebe.

Etiketa mora biti jasna, trajno zalijepljena i napravljena od neotrovnih materijala. Informacije na etiketi moraju biti u skladu sa nacionalnom regulativom o etiketiranju. Etiketa nalepljena na ambalažu treba jasno da označava:

- naučni naziv ljekovite biljke
- biljni dio
- mjesto porijekla (mesto uzgajanja ili sakupljanja),
- datum uzgoja ili sakupljanja
- imena uzgajivača / sakupljača i prerađivača,
- odobrenje kvaliteta i u skladu sa ostalim nacionalnim i / ili regionalnim zahtevima za označavanje
- broj koji jasno identifikuje proizvodnu seriju
- težina

Deklaraciju treba čuvati u periodu od tri godine ili duži period u zavisnosti od nacionalnih propisa.

Za skladištenje upakovane prerađene biljne sirovine treba obezbjediti suve i dobro provjetrene prostorije, u kojima su temperaturna kolebanja svedena na minimum. Toksične materija kao što su pesticidi ne smiju da se nađu u blizini ovih prostorija.

Fumigacija skladišta se vrši samo kada je to potrebno, a sprovodi je licencirano ili obučeno osoblje. Treba koristiti registrovana hemijska sredstva koja je odobrilo regulatorno tijelo države izvora i zemalja namenjene krajnjoj upotrebi. Kompletan proces fumigacije, sredstva za fumigaciju i datumi primjene trebaju biti dokumentovani. Kada se smrzavanje ili zasićena para koriste za suzbijanje štetočina, vlažnost materijala treba proveriti nakon tretmana.

DOKUMENTACIJA:

Svi procesi koji direktno i indirektno mogu uticati na kvalitet biljne sirovine treba da budu dokumentovani. Vrsta ljekovitog bilja, količina, datum berbe, način prerade, uslovi sušenja, ali i ekstremni vremenski uslovi ili napadi parazita, su podaci koji treba da ostanu sačuvani u formi dokumenta.

9. LJEKOVITO BILJE SA TERITORIJE OPŠTINE PLAV

SMREKA
Latinski naziv: *Picea abies* Mill.
Familija: *Pinacea*
Narodni nazivi: smrča, smreka, obična smreka

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Zimzeleno stablo visine do 60m, dok prečnik stabla može bit i do 2m širine. Krošnja je kupasta sa pršljenasto raspoređenim granama i najčešće sabljasto zakrivljenim. Na mladim biljkama i granama kora je svijetlo zelene ili sivo zelene boje, glatka dok je kod starijih mrko crvene boje i ispucala. Četine su pljosnate, igličaste i na vrhu zašiljene. Ženski cvjetovi su za vrijeme cvjetanja uspravni, purpurno crvene boje, dok širiarka visi kada se razvije. Muški cvijetovi se javljaju između iglica na visećim prošlogodišnjim granama. Cvijeta od aprila do juna.

STANIŠTE: hladni i vlažni predjeli brdsko-planinskog područja

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: mladi izdanci

VRIJEME SAKUPLJANJA: u proljeće

LJEKOVITA SVOJSTVA: Mladi izdanci se koriste za izradu melema za liječenje rana i iritacija kože, čaja protiv kašlja, kupki protiv reumatizma i artritisa. Koristi se i u kozmetičkoj industriji. Generalno ima pozitivno dejstvo na organizam, uključujući i antioksidativno dejstvo.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

JELA
Latinski naziv: *Abies alba* Mill.
Familija: *Pinaceae*
Narodni nazivi: jela, jelovača, jelina, jelovina

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Zimzeleno stablo visine do 60m, sa kupastom krošnjom. Prečnik stabla može bit i do 2m širine. Kora na mlađim stablima je sivkasta i glatka, dok kod starijih stabala ispuca i poprimi tamniju boju. Grane su pršljenasto raspoređene i horizontalno položene. Četine su igličaste, na naličju sa dvije paralelne bjeličaste pruge. Ostaju na granama 8 i više godina. Muški cvjetovi su žućkasti, cilindrični, u pazuhu iglica, postavljeni koso naniže. Ženski cvjetovi su u obliku malih šišarki, uspravni na kratkoj peteljci, blijedozeleni. Cvjeta od aprila do juna, u zavisnosti od nadmorske visine.

STANIŠTE: brdsko-planinsko područje

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: mladi pupoljci i četine

VRIJEME SAKUPLJANJA: februar, mart, april

LJEKOVITA SVOJSTVA: Eterično ulje četina jele se koristi kao sastavna komponeneta preparata za inhalaciju i sirupa za iskašljavanje jer ima antiseptičko dejstvo i razgrađuje gusti bronhijalni secret. Pored toga koristi se i protiv reumatizma, artritisa i nervne napetosti. Koristi se i u proizvodnji kozmetičkih preparata.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

KOZJA BRADA

Latinski naziv: *Aruncus dioicus* L.
Familija: *Rosaceae*
Narodni nazivi: kozja brada, šumska kozja brada

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka uspravne stabljike, visine do 2m. Listovi su naizmjenični, složeni na dugačkim peteljkama. Cvjetovi su najčešće jednopolni, dvodomi grupisani u guste metličaste cvasti duge do 50cm. Muški cvjetovi su sastavljeni od 5 bijeličastih latica i 15-30 prašnika. Ženski cvjetovi imaju 5 bijelih latica, a tučak ima tri oplodna listića. Plodovi su izduženi, goli mjehurići koji sadrže veliki broj sitnih, smeđih sjemenki. Cvjetaju u aprilu i maju.

STANIŠTE: vlažni i sjenoviti šumski predjeli, šikare, na blago kiselim i neutralnim zemljištima

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: listovi i mladi izdanici

VRIJEME SAKUPLJANJA: od marta do maja

LJEKOVITA SVOJSTVA: Djeluje kao antipiretik, tj. snižava povišenu tjelesnu temperature i ublažava groznicu. Često se koristi kod prehlade, gripa i bakterijskih infekcija koje izazivaju povišenu tjelesnu temperature. Pomaže rastvaranje bronhijalne sluzi i njeno izbacivanja. Mladi izdanci su jestivi i koriste se u mnogim kuhinjama, ali treba biti umjeren u njihovoj upotrebi

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

DIVLJI KARANFIL

Latinski naziv: *Dianthus carthusianorum* L.
Familija: *Caryophyllaceae*
Narodni nazivi: Divlji karanfil

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Dianthus carthusianorum, poznat kao divlji karanfil, porijeklom iz Evrope, od Španije na sjeveru do Belgije i Poljske, te istočno do Ukrajine, koja se javlja u suvim, travnatim staništima na nadmorskoj visini do 2.500 metara (8.200 stopa) u planine.

To je višegodišnja zeljasta višegodišnja biljka koja naraste do 60 centimetara u visinu. Listovi su vitki, dugački do 7 centimetara i široki 5 milimetara. Cvjetovi su široki 18–20 milimetara, tamno ružičasti do ljubičasti, povremeno bijeli; proizvode se nekoliko zajedno u uskoj cvjetnici.

STANIŠTE: suva travnata staništa

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto

LJEKOVITA SVOJSTVA: Neki oblici divljeg karanfila boje mogu tolerisati tla koja sadrže teške metale, poput olova i cinka, pa su stoga korisni za ponovno vegetaciju zagađenih područja. Divlji karnfil tradicionalno se koristi kao biljka za liječenje bolova u mišićima i reume.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

AJČICA

Latinski naziv: *Securigera varia* L.
Familija: *Fabaceae*

Narodni nazivi: Ajčica

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

S. varia je višegodišnja mahunarka koja raste iz opsežnih rizoma. Stabljike su gole, raširene, odozgo razgranate i visoke od 20 do 100 cm. Listovi su tamnozeleni, naizmjenični, dugi 4 do 16 cm i perasto složeni sa 7 do 25 listića po listu. Listići su duguljasti do eliptični, dugi 1-3 cm sa papirnatim rubovima. Stipule su duguljaste, duge 2-5 mm sa tupim vrhovima. Cvjetovi su raspoređeni u pazušne kišobrane u grupama od 6 do 25. Stabljike su obično duže od lišća. Čašični lisići su zvonasti, dugi 2-3 mm. Vjenčići su bijeli do ljubičasti i dugi 9-12 mm. Mahune su vitke, četverokutne, uzlazne, segmentirane i do 6 cm dugačke. Mahune sadrže po 3 do 8 sjemenki. Sjemenke su cilindrične, dugačke 3-4 mm i široke 1-1,2 mm.

STANIŠTE: korovske livade, odvodni jarci, putevi, željeznički nasipi, vrtovi, otvorena polja, otpadne površine, suha travnata mjesta, komunalni hodnici, rubove šuma, sekundarne dine, obale rijeka i šljunkovite šume uz potoke

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet, korjen, list

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto

LJEKOVITA SVOJSTVA: Cijela biljka ima kardiotonična i emetička svojstva. Također se koristi za liječenje reume i grčeva u mišićima. Biljka se daje u obliku biljnog čaja (od osušenog korijena i lišća). Potrebna je pažnja na primijenjenu dozu jer je glikozid koronilin vrlo moćan kardio tonik u malim dozama, dok je u većim dozama otrovan.

Upozorenje: Ne preporučuje se upotreba biljnih preparata bez prethodnog savjetovanja sa ljekarom ili farmaceutom. Supstance koje ajčica sadrži mogu stupiti u interakciju sa nekim lijekovima koje pacijent već uzima, čime se eliminiše njihova terapijska učinkovitost ili izaziva toksičnost. Oni također mogu opteretiti dodatno oslabljene vitalne funkcije tijela, izlažući tako pacijenta povećanom morbiditetu i stanjima ugroženim životom.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

DIVLJI BOSILJAK

Latinski naziv: *Clinopodium vulgare* L.
Familija: *Lamiaceae*
Narodni nazivi: Divlji bosiljak

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Divlji bosiljak je višegodišnja biljka sa rizomima i sa četvrtastim, uspravnim, dlakavim stabljikama. Listovi su dlakavi, jajoliki ili kopljasti, i imaju kratke stabljike, klinaste osnove i tupo nazubljene rubove. Cvat je završni klas koji se sastoji od nekoliko labavih vijuga grozda cvjetova koji rastu u pazušcima lišća. Svaki cvijet ima kratku stabljiku, pet čašica u dužini od oko 10 mm i pet latica dužine 12 do 15 mm koje su spojene u cijev. Cvjetovi su ružičasti, ljubičasti ili ljubičasti i imaju dvije usne. Svaki ima četiri prašnika.

STANIŠTE: suvi travnjaci i močvare, obično na krečnjačkim podlogama.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto

LJEKOVITA SVOJSTVA: Listovi divljeg bosiljka koriste se kao aromatična biljka u pripremi jela i za pripremu biljnog čaja. Mogu se koristiti i za pripremu smeđe i žute boje. Ova biljka se tradicionalno koristi kao adstrigent, srčani stimulans, ekspektorans, za smanjenje nadutosti i povećanje znojenja. Tradicionalno se koristi u Bugarskoj za zarastanje rana i pokazano je da ima antibakterijska svojstva.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

ČERVEZ

Latinski naziv: *Acinos alpinus* L.
Familija: *Lamiaceae*
Narodni nazivi: Červez

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Červez je zeljasta biljka koja se u prosjeku prosječe između 40 i 50 centimetara u visini. Cvijetovi su hermafroditni; To jeste, imaju i muške i ženske reproduktivne sisteme. Prema Raunkiær sistemu kategorizacije životnih oblika, červez smatra se *Chamaephite*, konkretno *Chamaephite sufruticosos*. Listovi rastu u simetričnim parovima i povezani su na stabljiku tankim peteljkom. Njihovi oblici se kreću od jajastih do lancetastih u dužinu od 5 do 15 milimetara. Cvjetovi se sastoje od vijuganih cvata, koji se sastoje od grozdova od 3 do 8 cvjetova. Oni se kreću od 15 do 20 mm u dužinu, a uglavnom su ljubičaste boje. U zavisnosti od nadmorske visine, cveta između maja i avgusta. Njegovo voće je šizokarpal i dijeli se u četiri jednaka dijela nakon dospijeća.

STANIŠTE: Červez može se naći u većini područja čija je nadmorska visina između 900 i preko 2000 metara nadmorske visine. Nalazi se u otvorenim poljima, kamenim pukotinama i područjima sa malo plodnim tlom.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list

VRIJEME SAKUPLJANJA: proljeće- ljeto

LJEKOVITA SVOJSTVA: Červez ima antiperspirativna i antipiretička svojstva. U narodnoj medicini mediteranskih zemalja, posebno u Španiji, infuzija napravljena od lišća, preporučuje se kao protiv upalno, antiseptičko, diuretičko i antiemetičko sredstvo, u liječenju dijareje, probavne, pretilosti i respiratornih bolesti. Nekoliko studija pokazuje da potrošnja ekstrakta postrojenja može značajno smanjiti nivo holesterola u krvi. Koristi se i kao dijaforetik, protiv groznice.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

VELECVJETNI NAPRSTAK

Latinski naziv: *Digitalis grandiflora* L.
Familija: *Plantaginaceae*
Narodni nazivi: Velecvjetni naprstak

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

To je zeljasta višegodišnja rasta iz kratkog korijenskog sistema sa vlaknastim korijenima. *D. grandiflora* ima sjajno zeleno lišće, čija cvjetna stabljika može dostići visinu od 70-120 cm. Blijedo žuti cvjetovi u obliku zvona raspoređeni su na stabljici, dugu 3-4 cm i pokazuju neto smeđe označavanje u svom unutrašnjosti. U divljim biljkama cvjeta u junu i julu.

STANIŠTE: otvorena šuma, morske litice, suvi brdoviti pašnjaci i kameni planinski padine, iako se obično uzgajaju i u vrtovima

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list

VRIJEME SAKUPLJANJA: proljeće- ljeto

LJEKOVITA SVOJSTVA: *Digitalis* se koristi za liječenje kongestivnog zatajenja srca (CHF) i problemi sa srčanim ritmom (atrijski atrijmia). *Digitalis* može povećati protok krvi u tijelu i smanjiti oticanje u rukama i gležnjevima.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

ŽUTI JABLAN

Latinski naziv: *Trolius europaeus* L.
Familija: *Plantaginaceae*
Narodni nazivi: Žuti jablan

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Trollius europaeus raste do visine od oko 60 cm, sa svijetlo žutim cvjetovima u obliku kuglice, prečnika do 3 cm. Šarena na petaloid čašica skriva 5–15 neprimjetnih pravih latica s nektarom u njihovoj bazi i, obično za porodicu, veliki broj prašnika. Svaki cvijet stvara velik broj folikula. Listovi su duboko podijeljeni na 3–5 nazubljenih režnjeva. Raste na vlažnom tlu u sjenovitim područjima, šumi i grmlju, cvjeta između juna i avgusta. Lagano je otrovna i pugativna i rubefacijensna kada se koristi svježa. Ova se oprašuje se uglavnom muhama koje jedu sjemenke.

STANIŠTE: vlažnom tlu u sjenovitim područjima, šumi i grmlju

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cijela biljka

VRIJEME SAKUPLJANJA: jun-avgust

LJEKOVITA SVOJSTVA: Cijela biljka ima laksativno, diuretičko i protivupalno svojstvo. Uglavnom se koristi u biljnoj medicini, dok se u narodnoj medicini, posebno u Rusiji, preporučuje za liječenje skorbuta, indikacija koju treba detaljnije istražiti.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

ČEMERIKA

Latinski naziv: *Veratrum album* L.

Familija: *Melanthiaceae*
Narodni nazivi: Čemerika

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Čemerika je visoka zeljasta višegodišnja postrojenja s alternativnim, naglim lišćem. Cvjetovi su bijeli, označeni zelenom na gornjem dijelu stabljike. Voće je mali pod natkrivenim krilanim sjemenkama. Jednostavna stabljika su visoka 50-175 cm. Biljke imaju procijenjeni veliki vijek trajanja i često postižu dominaciju u divljim područjima jer su neprilagođeni za ispašu biljojedi.

STANIŠTE: vlažnom tlu u sjenovitim područjima, šumi i grmlju

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: ne sakuplja se! oprez-otrovna.

VRIJEME SAKUPLJANJA: ne sakuplja se! oprez-otrovna.

NAPOMENA: Čemerika je slična sa morfološki sličnom biljkom lincuom (*Gentiana lutea*) ili divljim lukom (*Allium ursinum*). Ukoliko se u sakupljanju desi da se zamijeni sa pomenutim vrstama i upotrijebi, može imati toksično djestvo na ljudski organizam- svi dijelovi biljke su otrovni, uključujući i njenu aromu.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

BIJELI ASFODEL

Latinski naziv: *Asphodelus albus* L.

Familija: Asphodelaceae
Narodni nazivi: Čapljan, Bijeli čepljez, Volovski rep

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Čapljan, A. albus je višegodišnja, zeljasta biljka visine 50-120cm. Korijen se razvija u formi prstolikih rizoma dugačkih do 10 cm, debelih do 1 cm, na presjeku žute ili narandžasto-žute boje. Ima gustu rozetu od uskih i dugačkih listova (dugi preko 60cm, širine 1-2cm) koji su pri vrhu zašiljeni. Karakterišu ga krupni cvjetovi neobičnog izgleda. Imaju šest bijelih latica i karakterističnu smeđu uzdužnu prugu, po kojoj se lako prepoznaju. Cvijet sadrži šest prašnika i jedan tučak. Cvijeta od maja do jula.

STANIŠTE: pašnjaci, oranice, brdske i planinske livade, između žbunja, na proplanicima, u svijetlim šumama

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: korijen

VRIJEME SAKUPLJANJA: u proljeće (krajem aprila)

LJEKOVITA SVOJSTVA: Korijen čapljana se koristi u liječenju kožnih oboljenja i za posvjetljivanje pjega i fleka na koži, protiv ekcema i psorijaze. Djeluje preventivno i liječi apopoleciju. U Hilandarskom medicinskom kodeksu se pominje kao lijek za glaukom i druge očne bolesti. Kroz istoriju je poznato njegovo dejstvo za liječenje šuge i rana koje su bile posljedice sifilisa. Zbog visokog sadržaja skroba i šećera, podzemni organi se mogu koristiti i u ishrani, i u prošlosti su se koristili kao hrana za ljude i stoku. U slučaju kada se korijen sakuplja za ishranu najbolje ga je vaditi krajem ljeta ili u jesen.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

BIJELA RADA

Latinski naziv: *Bellis perennis L.*
Familija: Asteraceae
Narodni nazivi: krasuljak, dikino oko, tratinčica, petrovac

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Zeljasta višegodišnja biljka, visine 2-15cm. Stabljika je uspravna, ali izuzetno kratka pa su listovi položeni po zemlji. Listovi su loptastog ili ovalnog oblika, tupo nazubljeni ili testerasti. Cvijetovi su grupisani u grozdaste cvasti, središnji su žute, a obodni bijele boje. Cvast je karakterističnog i upadljivog izgleda. Biljka intezivno cvjeta od aprila do oktobra, a u zimskim mjesecima može cvjetati ukoliko nastupi duži period sunčanih dana, bez padavina.

STANIŠTE: raste pored puteva, na livadama i pašnjacima, na šumskim proplancima i na kultivisanim površinama

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: listovi i cvijet

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto i proljeće, u vrijeme cvjetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Bijela rada ima pozitivan uticaj na cijeli organizam, detoksikuje ćelije i čisti krv. Smiruje bolove i grčeve, ulazi u sastav čajeva za liječenje repiratornih i digestivnih organa. Melemi koji se prave od lišća se koriste za ublažavanje modrica i izbjeljivanje kože. Koristi se i u ishrani, mladi listovi su odličan dodatak salatama.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

BIJELI GLOG

Latinski naziv: *Crataegus monogyna* Jacq.
Familija: Rosaceae
Narodni nazivi: gloginja, glogovac, bijeli trn,

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Glog je listopadni trnoviti žbun ili niže stablo visine do 6m. Grane su gole ili malo dlakave i izuzetno trnovite. Listovi su sitni, naizmjenični sa tri i više podijelijenih režnjeva. Vrhovi režnjeva su blago nazubljeni. Cvijetovi su bijele boje grupisani u štitaste cvasti. Obično 10-20 cvjetova čini jednu cvast. Cvjeta od maja do juna. Plodovi su tamno crveni, jestivi i u njima se nalazi samo jedna sjemenka.

STANIŠTE: najčešće se može naći u listopadnim i mješovitim šumama, na rubovima šuma,

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet, list i plod

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto, na početku cvjetanja, u toku cvjetanja, a plodovi se sakupljaju kad budu zreli, od kraja juna do avgusta

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Čaj se koristi protiv hipertenzije i kao preventivni lijek za srčane bolesti. Ima sedativno dejstvo pa djeluje protiv nesanice, nemira, klimakteričnih tegoba i sličnih stanja.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

KIPROVINA

Latinski naziv: *Epilobium angustifolium* L.
Familija: Oenotheracea
Narodni nazivi: vrbolika, noćurak, vrbovica

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka uspravne stabljike crvenskaste boje koja može biti gola ili djelimično maljava, visine do 150cm. Stabljika je najčešće nerazgranata sa razbacanim listovima koji su izduženi, pri vrhu i osnovi suženi, a po obodu zaobljeni. Cvijetovi su intenzivne roze ili purpurne boje, krupni i koncentrisani u grozdastu cvast na vrhu stabljike. Cvjeta od juna do avgusta.

STANIŠTE: raste u šumama i po rubovima šuma, na pašnjacima, krčevinama, požarištima, na padinama, pored puteva, na vlažnim zasjenčenim mjestima

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list

VRIJEME SAKUPLJANJA: u proljeće, prije cvjetanja ili na početku cvjetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA: Čaj od listova kiprovine liječi upalna stanja prostate, urinarne infekcije, benignu hiperplaziju prostate i tumore, infekciju bešike i bubrega. Pomaže i kod inkontinencije, tj. nekontrolisanog mokrenja. List kiprovine se često koristi u mješavinama za urinarne tegobe. Kiprovina je jestiva biljka, a za ishranu se koriste sočni mladi izdanci i mladi listovi kao salata.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

POLJSKI RASTAVIĆ

Latinski naziv: *Equisetum arvensis* L.
Familija: Asteraceae
Narodni nazivi: preslica, konjski rep, barska metlica

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka, plodne nerazgranate stabljike karakterističnog izgleda. Listovi su pršljenasti, zakržljali i srasli u rukavce. Prvo se pojavljuju plodne stabljike koje traju do maja, nekon čega se pojavljuju neplodne stabljike koje se koriste za sakupljanje i traju do početka jeseni. Neplodne stabljike su obično visine do 25-30cm i podsjećaju na malu jelu. Na vrhu se nalazi sporonosni klasić.

STANIŠTE: raste pored rijeka, izvora, pored puteva, na vlažnim i zasjenčenim livadama

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: herba (nadzemni dio biljke) - *plodne stabljike se ne sakupljaju

VRIJEME SAKUPLJANJA: od maja do septembra

LJEKOVITA SVOJSTVA: Čaj od rastavića je izuzetno djelotvoran u liječenju respiratornih oboljenja, pa i kada su teži oblici u pitanju, kao što je tuberkuloza. Efikasno popravlja krvnu sliku pa se koristi se i za liječenje anemije. Preporučuje se i za liječenje digestivnih problema kao što je čir na želucu, ali i za saniranje urniranih tegoba.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

IVANJSKO CVIJEĆE

Latinski naziv: *Galium verum* L.
Familija: Rubiaceae
Narodni nazivi: Ivanovo cvijeće, Jovanova trava, broćika

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka, četvrtaste uspravne ili poluuspravne stabljike, visine do 100cm. Linearni listovi su po obodu savijeni i imaju bodiljicu na vrhu, prekriveni finim maljama na naličju. Pršljenasto su raspoređeni. Cvijetovi su intenzivne žute boje grupisani u duguljaste metličaste cvasti. Cvijetaju od maja do septembra. Imaju karakterističan miris na med.

STANIŠTE: raste pored puteva, na sušnim livadama, po međama, na obodima šuma

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: herba (nadzemni dio)

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto, u vrijeme cvijetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA: Najpoznatije ljekovita upotreba ove biljke je u čajevima za čišćenje i liječenje jetre. Pored toga, djelotvorno je i protiv obilnih krvarenja, menstrualnih i urinarnih tegoba. Koristi se za liječenje kožnih oboljenja, prvenstveno psorijaze. Poznato je i sedativno dejstvo ove biljke, pa se upotrebljava za smirenje i uklanjanje anksioznosti u kombinaciji za drugim ljekovitim biljem.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

PJEGAVA LINCURA

Latinski naziv: *Gentiana punctata* L.

Familija: Gentianacea
Narodni nazivi: tačkasta lincura, arnautski raven

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Lincura je višegodišnja zeljasta biljka jake, uspravne stabljike koja je glatka, nerazgranata, prečnika 1-2cm, iznutra šuplja. Listovi su krupni, ovalni ili jajasti, glatki, nasuprotno raspoređeni. Cvjetovi zlatnožute boje sa tamno ljubičastim pjegama, grupisani u štitaste cvasti koje se razvijaju u pazuhu listova. Cvjeta od juna do avgusta.

Sa aspekta ljekovitosti krojen je najznačajniji organ lincure. Razvija se u vidu veoma snažnog, mesnatog i razvijenog rizoma sa dugim korijenovima. Nakon sušenja rizom je sa spoljašnje strane tamno smeđe boje, a unutrašnjost je žućkasta.

STANIŠTE: raste pored puteva, na kamenitim pašnjacima i u četinarskim šumama

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: korijen

VRIJEME SAKUPLJANJA: u jesen

LJEKOVITA SVOJSTVA: Lincura se koristi u narodnoj medicini, ali i u farmaceutskoj i prehrambenoj industriji. Od korijena lincure se pravi čaj i različite tinkture za jačanje organizma, protiv groznice i mučnine, za poboljšanje apetita i problema sa probavom, za liječenje malokrvnosti, menstrualnih bolova, bronhistisa, kašlja…

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

KANTARION

Latinski naziv: *Hypericum perforatum* L.
Familija: Lamiaceae
Narodni nazivi: gospina trava, bogorodična trava, gospin cvijet, kunica

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Kantarion je višegodišnja zeljasta biljka uspravne, čvrste stabljike koje je pri vrhu razgranata, visine 60-100cm. Listovi su prepoznatljivi po velikom broju sitnih tačkica, koje se zapravo žlijezde koje sadrže etarsko ulje. Listovi su ovalnog ili izduženo jajastog oblika, naspramno raspoređeni. Cvjetovi zlatnožute boje se nalaze na vrhu stabljike, veličine 2-3cm. U junu i julu kantarion formira veliki broj cvjetova po jednoj stabljici.

STANIŠTE: raste pored puteva, na livadama i pašnjacima, u šikarama

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: herba (nadzemni dio biljke) u početnoj fazi cvjetanja

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto, jun-jul

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Kantarion sadrži aktivnu materiju hiperacin koja ima jako dejstvo protiv blažih oblika depresije, neraspoloženja, nervoze. Pored sedativnog dejstva kantarion ima i antiseptičko, analgetičko i diuretičko dejstvo. U narodnoj medicini kantarion je najzastupljeniji u formi kantarionovog ulja koje ima višestruko dejstvo: protiv opekotina, posjekotina, hemoroida, bolova u želucu, akni i čireva na koži. Ovo ulje se koristi i za masaže i ublažava reumatske tegobe.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

KLEKA

Latinski naziv: *Juniperis communis subsp. nana L.*
Familija: Cupressaceae

Narodni nazivi: borovica, smreka, crna smrekinja, klekovina, borovac

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Kleka raste kao zimzeleni žbun, gust i nepravilno razgranat, najčešće visine oko 1m. Igličasto lišće kleke je čvrsto, oštro, i bodljikavo na dodir. Kleka je dvodomna biljka, ima muške i ženske cvijetove. Samo ženski cvjetovi daju bobice koje postaju zrele, plave boje za dvije godine. Zelene bobice nemaju ljekovito dejstvo. Juniperus nana se odlikuje poleglom formom.

STANIŠTE: kamenjari, šikare, pored puteva, livade, pašnjaci, neobrađene i zapuštene površine

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: Zrele plave bobice

VRIJEME SAKUPLJANJA: avgust – oktobar

LJEKOVITA SVOJSTVA: Kleka ima snažno diuretičko dejstvo i koristi za pospješivanje izlučivanja mokraće i kod urinarnih infekcija, pa ulazi u sastav velikog broja uroloških čajeva. Etereično ulje kleke se koristi kao antiseptik i kao analgetik. Pored toga preporučuje se i za reumatska oboljenja.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

PLAVA UDOVICA

Latinski naziv: *Knautia arvensis* L.
Familija: Dipsacaceae

Narodni nazivi: poljska prženica, crno oko

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka, uspravne razgranate stabljike koja je pokrivena sitnim maljama. Visina ove biljke može biti od 30 do 150cm. Listovi su duboko perasto podijeljeni, sivkasto zelene boje i dlakavi, pri dnu stabljike grupisani u rozetu. Na vrhu dugačkih cvijetnih držaka nalaze se glavičaste cvasti u koje su grupisani svijetlo ljubičasti, crvenoljubičasti i bijeli cvijetovi. Cvjeta od maja do septembra.

STANIŠTE: raste na sušnim i osunčanim livadama, pored puteva, po međama, po obodima šuma, od nizijskih do planinskih livada

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list

VRIJEME SAKUPLJANJA: pred cvjetanje i u vrijeme cvjetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA: Koristi se za liječenje kožnih oboljenja kao što su ekcem i psorijaza. Pomaže izlučivanje mokraće i znoja, a preporučuje se za zaustavljanje dijareje. Izuzetno djelotvorna kod respiratornih smetnji kao što je kašalj jer potpomaže izbacivanje sekreta i lakše iskašljavanje.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

BIJELA RADA*

Latinski naziv: *Leucanthemum vulgare* L.
Familija: Asteracea
Narodni nazivi: margareta, ivančica

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka, slabo razgranate uspravne stabljike. Listovi su naizmjenično raspoređeni, izduženi, obrnuto jajolikog oblika, slabo maljavi. Na vrhovima dugih stabljika nalaze se cvijetne glavice prečnika do 6cm. Centralno su žuti cjevasti cvjetovi, a na ivicama bijeli jezičasti cvjetovi dužine 1-2cm. Cvjetaju od maja ili juna do septembra, u zavisnosti od nadmorske visine

STANIŠTE: pašnjaci, brdske i planinske livade, između žbunja, na proplanicima, pored šumskih puteva

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet

VRIJEME SAKUPLJANJA: u proljeće i ljeto u vrijeme cvjetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA: Čaj od cvjetova bijele rade ima spazmolitičko dejstvo, opušta mišiće i relaksira cijeli organizam. Pojačava izlučivanje znoja i djeluje kao diuretik. Za spoljašnju upotrebu koristi se kao tonik za kožu, ublažava modrice i rane, ali i teža kožna oboljenja. Koristi se za tretmane i liječenje hemoroida. Pomaže i u liječenju konjuktivitisa.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

LANILIST

Latinski naziv: *Linaria vulgaris* Miller
Familija: Fabaceae

Narodni nazivi: žuta zijevalica, divlji lan, bogorodičin lan, lanika

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Zeljasta višegodišnja biljka, visine 30-90 cm. Stabljika je uspravna, pri dnu razgranata i gusto prekrivena listovima koji su uski i izduženi, dužine do 4cm. Cvjetovi su karakterističnog izgleda, u obliku ždrijela sa dvije usne (otuda naziv zijevalica), grupisani u grozdaste cvasti na vrhu stabljike. Cvijet je žute do žuto – narandžaste boje. Cvijeta od juna do septembra.

STANIŠTE: raste pored puteva, na pjeskovitom i kamenitom zemljištu, na ivicama oranica, uz međe

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: herba (nadzemni dio biljke)

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto, u vrijeme cvjetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Čaj od lanilista se koristi za izbacivanje toksina iz organizma, ima jako diuretičko i laksativno dejstvo. Potpomaže liječenje žutice i vodene bolesti, oboljenja bubrega i bešike. Melem i kreme od lanilista su se pokazale izuzetno djelotvore kada su hemoroidi u pitanju.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

PLANINSKI SLJEZ

Latinski naziv: *Malva moschata* L.
Familija: Malvaceae
Narodni nazivi: mošusni sljez, crni sljez

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka uspravne, razgranate stabljike rijetko obrasle oštrim maljama. Raste do visine od 80-100cm. Listovi su naizmjenično raspoređeni , dugi i široki, ovalni, po obodu nepravilno nazubljeni. Cvjetovi su svijetlo ružičaste boje, na vrhu dlakavih cvjetnih držaka grupisani u rastresitu štitoliku cvast.

STANIŠTE: raste pored puteva, na brdsko-planinskim livadama, nizijama, obodima šuma

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet i list

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto, prije i u vrijeme cvjetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA: Čaj se koristi za rastvaranje sluzi, za liječenje kašlja, bronhitisa, upale pluća i ždrijela. Pomaže i kod grčeva u želucu i crijevima, gastritisa i čira. Preporučuje se za ispiranje usne duplje i kod upale grla i zubnih otoka.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

DIVLJA NANA

Latinski naziv: *Mentha longifolia* L.

Familija: Lamiaceae
Narodni nazivi: divlja metvica, konjski boslijak

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnji zeljasta biljka uspravne, rezgranate stabljike visine 30-100cm. Stabljika je prekrivena gustim dlačicama pa poprima bijeličastu boju. Listovi su jajajsto izduženi, pri vrhu zašiljeni. Gornji listovi su obično sjedeći, a gornji na kratkim drškama. Listovi su testerasto nazubljeni. Cvijetovi su svijetlo ili tamno ljubičasti i grupisani u klasasto cilindrične, na vrhu sužene cvasti.Cvijeta od jula do septembra.

STANIŠTE: raste na vlažnim obalama rijeka, jezera i potoka, na vlažnim livadama, u šumama i pored puteva

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list

VRIJEME SAKUPLJANJA: ljeto, jun-avgust

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Nana se koristi za ublažavanje bolova izazvanih probavnim tegobama, protiv gasova, nadimanja i grčeva. Pored toga, zaustavlja povraćanje i dijareju. Ima blago sedativno dejstvo, pa djeluje umirujuće. Ulazi u sastav čajeva za liječenje žuči.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

ZEČIJI TRN

Latinski naziv: *Ononis spinosa* L.
Familija: Fabaceae
Narodni nazivi: bodljikavi gladiš, bijeli trn, bodež, gladušac

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnji zeljasti žbun, visine do 70cm. Stabljika je najčešće poluuspravna, razgranata, sa bočnim izdancima koji su izuzetno bogati trnjem pa otuda i specifični narodni nazivi za ovu biljku. Listovi su izduženi, jajastog ili eliptičnog oblika, prekriveni sitnim žljezdastim maljama. Cvjetovi su krupni, nježno roze ili ljubičaste boje, grupisani u grozdaste cvasti na bodljikavim bočnim izdancima. Cvijeta od juna do septembra.

STANIŠTE: raste pored puteva, na obalama rijeka, po livadama i njivama, na obroncima šuma

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: korijen

VRIJEME SAKUPLJANJA: u jesen, od septembra do oktobra

LJEKOVITA SVOJSTVA: Korijen ima snažno diuretičko dejstvo pa se koristi za pospješivanje izlučivanja mokraće. Pored toga, koristi se i za ublažavanje tegoba izazvanih urinarnim infekcijama, kod upale mokraćne bešike i za sprječavanje stvaranja pijeska i kamena u bubrezima. Kroz istoriju se koristio i za liječenje gihta i bolova u kostima.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

VRANILOVA TRAVA

Latinski naziv: *Origanum vulgare* L.
Familija: Lamiacae

Narodni nazivi: vranilovka, divlji origano, planinski čaj

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Vranilova trava je višegodišnja, zeljasta biljka koja se razvija u formi polužbuna, visine od 20 do 50 cm. Polužbun čini veliki broj mrkocrvenih do ljubičastih stabljika koje su u donjem dijelu odrvenjele i prekrivene dlačicama. Listovi su jajasti, na kratkim drškama, naspramno postavljeni. Na licu i naličju listova nalazi se veliki broj sitnih žlijezda. Cvjetovi su dvousnati, sitni, rozikaste boje, grupisani u složene cvasti, koji liče na metlicu. Cvjetaju od juna do septembra.

STANIŠTE: raste pored puteva, na livadama, pašnjacima, rubovima šuma

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: vršni dio biljke

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto, u fazi cvjetanja, od jula do avgusta

LJEKOVITA SVOJSTVA: Ima baktericidno dejstvo pa se primjenjuje protiv upale crijene sluzokože, kod infekcija urinarnog trakta, podstiče bolje varenje i jačanje i čišćenje organizma. Koristi se se za suzbijanje kašlja.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

LOPUH

Latinski naziv: *Petasites hybridus* L.

Familija: Asteraceae
Narodni nazivi: repuh, veliki podbijel, repušina, bijeli lopuh

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka snažne uspravne stabljike obrasle velikim i širokim listovima, čija visina može biti do 70cm. Listovi su izuzetno krupni, veće su širine nego dužine. Imaju srcolik oblik, mekani su, nepravilno dvostruko nazubljeni, pri vrhu se zašiljeni. Imaju istaknutu mrežastu nervaturu. Cvjetovi su grupisani u grozdaste cvasti na vrhu stabljike, razlikuju se dvije vrste cvasti, jedna sa pretežno ženski, a druga sa pretežno muškim cvjetovima. Cvjeta u rano proljeće. Rizom je jak i razgranat, oporog i intenzivnog mirisa.

STANIŠTE: raste u blizini rijeka i potoka, na vlažnim mještovitim planinskim šumama, voli hranljivo zemljište

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list i korijen

VRIJEME SAKUPLJANJA: listovi se saklupljaju u proljeće, a korijen u rano proljeće ili jesen

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Čaj od listova lopuha liječi respiratorna oboljenja kao što je bronhitis, astma, upala pluća, kašalj. Preporučuje se i za snižavanje krvnog pritiska, ali i kod problema proširenih vena. Izuzetno je djelotvoran kada je alergijski rhinitis u pitanju. Svježi listovi se koriste za previjanje rana, opekotina, čireva na koži. Preventivno djeluje i na migrenu. Čaj od korijena lopuha se dodaje u mješavine čajeva za liječenje urinarnih bolesti.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

MUŠKA BOKVICA

Latinski naziv: *Plantago lancelota L.*
Familija: Plantaginaceae
Narodni nazivi: uskolisna bokvica

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:
Višegodišnja zeljasta biljka sa prizemno postavljenim lancelastim listovima sakupljenim u rozetu. Listovi su djelimično maljavi i pri vrhu se sužavaju, imaju 3-7 uočljivih nerava. Cvjetna drška je uspravna i na vrhu se završava duguljastim, cilindričnim klasastim cvastima. Cvjeta od aprila do septembra.

STANIŠTE: raste pored puteva, na livadama i pašnjacima, na pjeskovitim staništima

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: listovi

VRIJEME SAKUPLJANJA: prije formiranja cvjetonosnih stabljika

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Listovi bokvice su jestivi dok su veoma mladi i imaju antioksidativno desjtvo na cjelokupan organizam. Najčešće se koriste u svježem stanju za previjanje rana, uboda, opekotina, čireva. Povoljno djeluje i na digestivne probleme kao što su gastritis i čir želuca. Odlično djeluje i na respiratorne organe, pospješuje iskašljavanje sekreta.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

ŽENSKA BOKVICA

Latinski naziv: *Plantago major L.*
Familija: Plantaginaceae
Narodni nazivi: širokolisna bokvica

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka izuzetno krupnih ovalnih ili jajolikih listova koji su grupisani u prizemnoj rozeti. Listovi imaju istaknutu lučnu nervaturu. Stabljika je jaka, glatka, visine od 15 do 45cm. Cvjetna drška je bez listova, a na vrhu nje se nalazi smeđa klasasta cvast u kojoj su grupisani cvjetovi. Cvjeta od maja do septembra.

STANIŠTE: raste pored puteva, na gaževim travnjacima, u rijetkim i prozračnim šumama

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: listovi

VRIJEME SAKUPLJANJA: prije cvjetanja i u vrijeme cvijetanja biljke

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Listovi bokvice su izuzetno djelotvorni kod povreda, uboda i otrovnih ujeda. Bokvica je najbolja biljka u prirodi kada je u pitanju sprječavanje trovanja krvi. Koristi se i za liječenje rana, čireva, opekotina i drugih povreda na koži. Preporučuje se i za čišćenje krvnih sudova i za detoksikaciju organizma. Pored toga, bokvica je poznati lijek za bolesti bubrega i bešike, a odlično dejstvo pokazuje i kada je u pitanju liječenje debelog crijeva.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

SREDNJA BOKVICA

Latinski naziv: *Plantago media L.*
Familija: Plantaginaceae
Narodni nazivi: trputac
BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Zeljasta biljka sa prizemno postavljenim eliptičnim i jajolikim listovina suženim u kratku peteljku. Stabljika visine 10 - 40cm nije uspravna nego se povija. Ima jednu ili više cvijetnih stabljika koje su maljave i do par puta duže od lista. Cvjetovi su svijetlo ljubičaste do srebrnkaste boje grupisani u klasastu cvast.

STANIŠTE: raste pored puteva, na livadama i pašnjacima, na šumskim proplancima i na kultivisanim površinama, u prorjeđenim šumama

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: listovi

VRIJEME SAKUPLJANJA: u vrijeme cvijetanja biljke, od maja do septembra

LJEKOVITA SVOJSTVA:

List bokvice se koristi u svježem stanju za liječenje i saniranje rana, opekotina i čireva. Čaj od lista bokvice ima odlično dejstvo na respiratorne organe jer razgrađuje sekret i omogućava lakše iskašljavanje. Povoljno djeluje i kod dijareje i problema sa varenjem. Pored čaja, u narodnoj medicini se koristi i sirup protiv kašlja.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

ŠIPURAK

Latinski naziv: *Rosa canina* L.
Familija: Rosaceae

Narodni nazivi: divlja ruža, pasja ruža, šipurina

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Šipurak je listopadni žbun visine do 4m. Ima duge, razgranate grane sa izuzetno oštrim, srpastim trnjem koje svoji oblikom podsjećaju na pseće zube. Listovi su neparno perasti sa 5-10 listića koji su jajasti i goli, a po obodu testerasti. Cvjetovi su krupni, bijele boje ili ružičasti. Najčešće su pojedinačni, rijetko u grupi od 3 do 5 cvjetova.

STANIŠTE: najčešće se može naći u hrastovim i mješovitim šumama, na otvorenim površinama, pored puteva, na kamenjarima i proplancima

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: plod

VRIJEME SAKUPLJANJA: u jesen, septembar ili oktobar

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Svježi i osušeni plodovi se koriste za liječenje crijeva, zaustavljaju dijareju ii mučninu. Ima diuretičko dejstvo pa je sastavna komponenta čajeva za izmokravanje. Jako djelotvoran protiv gastritisa. Od plodova se dobija ulje koje je veoma cijenjeno u farmaciji za njegu kože.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

MALINA

Latinski naziv: *Rubus ideaus L.*
Familija: Rosaceae
Narodni nazivi: divlja malina

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Listopadni žbun, čija visina može biti i do 2m. Stabljike su okrugle, lučno savijene i obrasle sitnim trnjem. Listovi su svijetlo zeleni, sa donje strane pokriveni vunastim maljama, a lice lista je golo, neparno perasti i po rubu nazubljeni. Cvijetovi su bijele boje, grupisani u grozdasto metličaste cvasti. Cvjeta od maja do jula, a plodovi sazrijevaju od jula do avgusta.

STANIŠTE: raste na krčevinama, požarištima, proplancima, osunčanim livadama i pašnjacima, pored puteva, na neobrađenim površinama, u jarcima

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: listovi i plodovi

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto, u vrijeme cvjetanja i vrijeme sazrijevanja plodova

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Čaj od listova maline se koristi za jačanje organizma, liječenje hemoroida, čišćenje krvnih sudova, osipa i manjih rana na koži. U narodnoj medicine žene se ovaj čaj koristile za liječenje steriliteta. Plodovi se koriste za povećanje apetita i regulisanje metabolizma. Poboljšava krvnu sliku, reguliše rad crijeva, zaustavlja povraćanje i dijareju.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

PRŠLJENASTA ŽALFIJA

Latinski naziv: *Salvia verticilata L.*
Familija: Lamiaceae
Narodni nazivi: trbušac, starac, sjeruša

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka uspravne i snažne stabljike, visine do 70cm. Stabljika je prekrivena gustim oštrim dlakama. Listovi su po obodu nepravilno nazubljenji, neobičnog oblika, pri osnovi srcasti, a pri vrhu zašiljeni, jajasti, dužine do 15cm. Cvjetovi su intenzivne ljubičaste boje, grupisani u zbijene pršljenove koji obrazuju izdužene rastresite cvasti. Cvjeta od juna do septembra.

STANIŠTE: raste na osunčanim livadama i pašnjacima, pored puteva, na neobrađenim površinama, u jarcima

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: listovi i mlade grančice

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto, u vrijeme cvjetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Žalfija je antiseptik pa se koristi za ispiranje grla kod upale krajnika i pojave afti u usnoj duplju. Ima antimikrobno dejstvo i spazmolitičko. Uklanja grčeve i probavne smetnje. Koristi se kod liječenja dijabetesa. Smanjuje liječenje znoja i pljuvačke. Povećava otpornost zidova krvnih sudova. Prisutna i u preparatima za prirodnu kozmetiku, čisti i osvježava kožu.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

SAPUN TRAVA

Latinski naziv: *Saponaria officinalis L.*

Familija: Caryophyllaceae
Narodni nazivi: sapunjača, sapun korijen, sapunika, bijelonoga

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta ukrasna biljka uspravne stabljike, visine 30-90cm. Stabljika je glatka, jednim dijelom razgranata. Listovi su uski, izduženo ovalni i naspramno raspoređeni. Svijetlo rozi ili bijeli cvjetovi su grupisani u štitastu cvast. Korijen se razvija u vidu valjkastog debelog rizoma sive ili tamno crvene boje. Cvijeta od juna do septembra.

STANIŠTE: raste na vlažnim staništima, u blizini rijeka, izvora, pored puteva i nasipa

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list i korijen

VRIJEME SAKUPLJANJA: list se sakuplja u slučaju da je biljka stara više od godinu dana, pred cvjetanje, korijen se sakuplja u septembru i oktobru

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Djelotvorna protiv prehlade, kašlja, bronhitisa i upale sinusa. Povoljno djeluje na jetru i pankreas, pospješuje izlučivanju toksina iz organizma. Preporučuje se kod dijabetesa, primjenjuje se kod kožnih bolesti, ekcema i psorijaze.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

CRNI OMAN

Latinski naziv: *Telekia speciosa* L.
Familija: Asteracea

Narodni nazivi: ovnak, omanika, kolotoč, ognjica

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka uspravne stabljike koja je obrasla sitnim vunastim dlačicama, visine do 2m. Korijen se razvija u vidu dugačkog, mesnatog rizoma smeđe boje sa spoljašnje strane, a unutrašnjost rizoma je bijele boje. Krupni listovi jajasto izduženog oblika su naizmjenično postavljeni. Cvjetovi su grupisani u gronjaste cvasti žute boje na vrhu stabljike. Cvijeta od juna do avgusta.

STANIŠTE: raste uz obale rijeka i potoka, pored puteva, u šumama, na obodima šuma, na vlažnim livadama

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: korijen dvogodišnjih ili trogodišnjih biljaka

VRIJEME SAKUPLJANJA: u jesen

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Crni oman se koristi u narodnoj medicini zbog velike morfološke sličnosti sa srodnom vrstom *Inula helenium* L, Asteraceae (bijeli oman). Istraživanja pokazuju da etarsko ulje crnog i bijelog omana ima istu aktivnu materiju pa se podzemni organi T. speciosa imaju isto ljekovito djestvo: kao sredstvo sa antibakterijskim dejstvom, umanjuju bol i podstiču i ubrzavaju uklanjanja bronhijalne sluzi iz disajnih puteva. Najviše se koristi za liječenje respiratornih organa.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

MAJČINA DUŠICA

Latinski naziv: *Thymus spp.*
Familija: Lamiaceae

Narodni nazivi: timjan, materinka, popovac, tamjanika

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Ova višegodišnja polužbunasta biljka ima uspravnu stabljiku najčešće visine do 50cm. Prošlogodišnje grane su odrvenjele, a mlade grane su zelene do tamnocrvene boje, obrasle sitnim dlačicama. Listovi su sitni, naspramno raspoređeni, u donjem dijelu stabljike povijeni. Lice listova je glatko, dok se na naličju nalaze guste dlačice koje sadrže etarsko ulje. Cvjetovi su sitni, bijeli ili blijedoružičasti i razvijaju se u pazuhu listova. Formiraju cvasti koje su izdužene i nalaze se na vrhu grana.

STANIŠTE: raste na livadama, pašnjacima, kamenjarima, na obodima šuma, uz šikare

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet

VRIJEME SAKUPLJANJA: u ljeto, od juna do avgusta

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Majčina dušica djeluje ljekovito na respiratorne organe, kao sredstvo za iskašljavanje i antiseptik kod upale, za poboljšanje apetita, protiv smetnji u varenju i nadimanja. Koristi se protiv anemije i umora, prehlade, groznice, velikog kašlja i bronhitisa.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

BIJELA DJETELINA

Latinski naziv: *Trifolium repens* L.

Familija: Fabaceae
Narodni nazivi: puzeća djetelina, puzača

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja zeljasta biljka, sa puzećom i golom stabljikom dužine do 40cm. Ima izuzetno snažan i razvijen korijenov sistem, pripada grupi azotofiksatora. Listovi su trodjelni sa tri liske koje su prošarane bijelim tragovima. Nalaze se na dugim lisnim drškama koje su gole. Cvjetovi su grupisani u rastresitim grozdastim cvastima, bijele boje, okruglog oblika. Cvijeta od maja do septembra.

STANIŠTE: raste na livadama, planinskim proplancima i pašnjacima, na plodnim i siromašnim zemljištima

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet

VRIJEME SAKUPLJANJA: u proljeće i ljeto, na početku i u vrijeme cvjetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Čaj od cvjetova djeteline se koristi za "čišćenje" krvi i jačanje organizma, ublažavanje digestivnih problema i povećanje apetita. U narodnoj medicini se koristi protiv gihta i reumatizma. Ublažave simptome sezonskog virusa i potpomaže opravak cijelog organizma.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

MASLAČAK

Latinski naziv: *Taraxacum officinale* L.
Familija: *Asteraceae*
Narodni nazivi: Maslačak

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Taraxacum officinale proizvodi jednu do deset stabljika (ili više) koje su obično 5-40 cm u visinu. Stabljika su mrke, uspravne i stvaraju cvijeće koje su visoke kao lišće. Lišće može rasti ravno ili se može širiti vodoravno. Stabljike su u potpunosti ili djelomično prekrivene kratkim dlakama. Biljke izlučuju mliječni lateks, ali nedostaju bracts, imaju jednu solo cvjetnu glavu. Imati visinu od 5-45 cm, a širina 1-10 cm, lišće je obožava u obliku.

STANIŠTE: nalazi se na širokom spektru staništa- od urbanih ruderalnih preko poljoprivrednih pa sve do planinskih livada

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet, list

VRIJEME SAKUPLJANJA: rano proljeće

LJEKOVITA SVOJSTVA:

Iako većina ljudi smatra maslačak (*Taraxacum officinale*) dosadnom korovom, biljka se već dugo koristi u biljnoj medicini za pomoć pri probavi i stimulaciju apetita. U tradicionalnoj kineskoj i indijanskoj medicini korijen maslačka dugo se koristio za liječenje različitih stanja želuca i jetre.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

KRUPNOCVJETNA DIVIZMA

Latinski naziv: *Verbascum sp.* L.
Familija: *Scrophulariaceae*
Narodni nazivi: Krupnocvjetna divizma

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Biljka je višegodišnja rijetko jednogodišnje i raste do 0,5 do 3,0 m u visinu. Prvo formiraja gustu rozetu od lišća u donjem dijelu, nakon toga visoku cvjetnicu. Neke biljne jedinke formiraju rozetu prve godine i stabljike sljedeće sezone. Listovi su pravilno raspoređeni, često gusto dlakavi, iako goli u nekim vrstama. Cvijeće ima pet simetričnih latica; Petaljne boje u različitim vrstama uključuju žutu (najčešće), narandžaste, crveno-smeđe, ljubičaste, plavu ili bijelu. Voće je kapsula koja sadrži brojne minute sjemenke.

STANIŠTE: Najbolje raste na suvim, pješčanim ili šljunčanim tlima, mada može rasti u raznim staništima, uključujući i livade

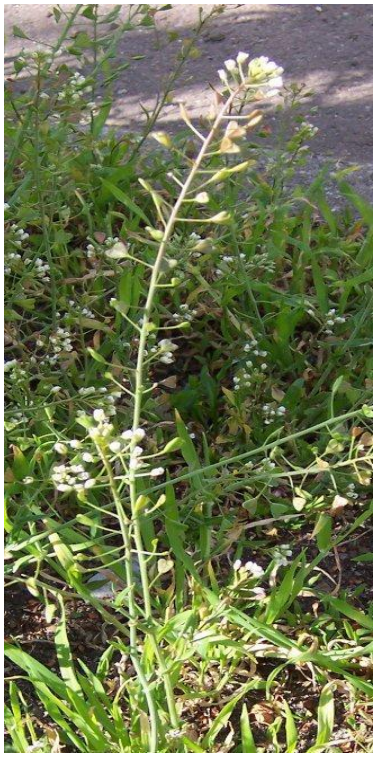
DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet, list

VRIJEME SAKUPLJANJA:

LJEKOVITA SVOJSTVA: Listovi i cvjetovi posjeduju ekspektorantna, mukolitička i oslobađajuća svojstva i koriste se za liječenje respiratornih poremećaja poput bronhitisa, suhog kašlja, tuberkuloze i astme u tradicionalnoj turskoj medicini.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020



HOĆU- NEĆU

Latinski naziv: *Capsella bursa- pastoris* L.
Familija: *Brassicaceae*
Narodni nazivi: Hoću- neću

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Hoću-neću biljka raste iz rozete u bazi. Od baza se pojavljuje stabljika oko 0,2-0,5 m, što nosi nekoliko šiljastih listova koji dijelom shvataju stabljiku. Cvijeće koji se pojavljuju u bilo kojem mjesecu i to kao bijeli i mali, promjera 2,5 mm, sa četiri latice i šest zastoja. Posjeduje spljoštene, dvokožne sjemenske mahune poznate kao sile, koji su trokutasti do srca u obliku srca, a svaki sadrži nekoliko sjemenki.

STANIŠTE: antropogena ili degradirana staništa, livade i polja

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cijela biljka

VRIJEME SAKUPLJANJA: ljeto

LJEKOVITA SVOJSTVA: Koristi se u liječenju krvarenja iz nosa i urinarnog kamenca, predmenstrualni sindrom, rane i opekline.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

ŽEDNJAK

Latinski naziv: *Sedum acre* L.
Familija: *Crassulaceae*
Narodni nazivi: Žednjak

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Žednjak je čupava višegodišnja biljka koja raste u visinu od 5 do 12 cm. Velik dio godine stabljike su kratke, poluležeće i gusto odjevene u lišće. U vrijeme cvatnja stabljike se izdužuju i često su ružičastosmeđe. Listovi su naizmjenični, mesnati i kratko cilindrični sa zaobljenim vrhom. Također su ponekad obojene crvenom bojom. Cvjetovi zvjeydasti. Čašica sa pet mesnih čašica sraslih u osnovi, vjenčić se sastoji od pet pravilnih svijetložutih latica, ima deset prašnika, zasebni ginecij i pet tučaka. Plod je pet sjedinjenih, više sjemenki folikula.

STANIŠTE: antropogena ili degradirana staništa, livade i polja

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: listovi

VRIJEME SAKUPLJANJA: u junu i julu

LJEKOVITA SVOJSTVA: Listovi imaju adstrigentna, hipotenzivna, laksativna, anthelmintička i ljekovita svojstva. Primjenjuje se spolja u obliku obloga protiv otvorenih rana, laganih opeklina kože i bradavica. Ipak, potrebno je obratiti pažnju na upotrebu jer može uzrokovati plikove ili iritaciju kože.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

POLJSKI KARANFIL

Latinski naziv: *Dianthus deltoids* L.
Familija: *Caryophyllaceae*
Narodni nazivi: Poljski karanfil

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja, 20-40cm visoka biljka sa kratkim ragranatim rizomom. Dvije vrste stabljike, gusto lisnata kraća I od sredine račvasto granata duža sa cvjetovima. Listovi bazalne rozete duguljasto- linearni, prezimljujući. Listovi ostalog dijela stabljike u osnovi nisu srasli, lancetasti, široki svega 1-3mm. Cvjetovi pojedinačni ili u paru na račvastim bočnim granama, obrazuju rijetke cvasti. Brakteje duge 1-3cm, dopiru do sredine čašice, Čašične lattice ljubičaste, a lattice cvijeta ljubičaste do karmin-crvene sa poprečnim prugama I ponekad posute bijelim tačkama.

STANIŠTE: gorske oblasti pod uticajem subatlanske klime- suvi travnjaci, šikare, pašnjaci, polja, oranice

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cijela biljka

VRIJEME SAKUPLJANJA: od kraja juna do sredine oktobra

LJEKOVITA SVOJSTVA: Zdravstvene prednosti uključuju liječenje kamenaca u bešici, kristala i opstrukcija, kao i liječenje infekcija urinarnog trakta.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

BOROVNICA

Latinski naziv: *Vaccinium myrtilus* L.
Familija: *Ericaceae*
Narodni nazivi: Borovnica

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Žbunasta biljka visine do 50cm sa gustim I tankim grančicama izrazito oštrih uglova i zelene sjajne kore. Listovi su okruglasto jajasti, na verhu šiljati, goli. Obod liske je i fino testerasto usečen, lisne drške su venama kratke. Cvetovi su viseći na kratkim drškama i pojčani. Krunica loptasta zelenobijele do zelenkastocrvene boje. Plod je sjajna bobica plave boje i blago nakiselog ukusa.

STANIŠTE: Planinske oblasti, uz šumu i u šumi, livade

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list, plod

VRIJEME SAKUPLJANJA: jul- septembar

LJEKOVITA SVOJSTVA: Borovnica je jedan od najbogatijih prirodnih izvora antocijanina. Iako se borovnica najčešće promoviše radi poboljšanja vida, zabilježeno je da snižava nivo glukoze u krvi, ima protivupalno i snižava nivo lipida te podstiče antioksidativnu obranu i smanjuje oksidativni stress.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

OBIČNI KRESTUŠAC

Latinski naziv: *Polygala major* L.
Familija: *Polygalaceae*
Narodni nazivi: Obični krestušac

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Obični krestišac je višegodišnja zeljasta biljka. Grmolikog je rasta, stabljike uspravne ili polegle, gole ili malo dlakave, drvenaste u osnovi do 35cm u visinu. Korijenski sistem je vretenast, tanak I dobro razvijen. Listovi naizmjenični, jednostavni, ušiljeni, u prizemnom dijelu jajasti, u središnjem i gornjem linearno lancetasti cjelovitih rubova. Cvjetovi su dvopolni, nepravilni, plavi ili ljubičasti skupljeni po 10-40 u grozdaste cvasti. Plod je dvograna čaura koja je pri osnovi sužena u peteljku I na rubu usko krilata, sadrži duguljasto sjeme eliptične, sivosmeđe sjemenke pokrivene bjelikastim dlakama.

STANIŠTE: sunčani, umjereno suve do umjereno vlažne siromašne livade I pašnjaci uz rubove šuma, svijetle šume.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cijela biljka

VRIJEME SAKUPLJANJA: maj- avgust

LJEKOVITA SVOJSTVA: Korijen i nadzemni dijelovi biljke sadrže triterpenoidne saponine koji podstiču uklanjanje sluzi iz bronhijalnih cijevi, pa je stoga vrijedna biljka za liječenje respiratornih problema kao što su hronični bronhitis, bronhijalna astma i grčeviti kašalj.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

GERMANSKI ČISTAČ

Latinski naziv: *Stachys germanica* L.
Familija: *Lamiaceae*
Narodni nazivi: Germanski čistač

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja je zeljasta biljka sa uspravnom stabljikom koja je jednstavna ili razgranata, četvorougaona I cijela obrasla cunastim dlakama te sivozelene boje. U visinu naraste 30 do 100cm. Listovi takođe dlakavi pri osnovi srcoliki ili odsječeni naborani sitno tupo nazubljenih rubova, dugi 3-10cm, široki 1-5cm. Prizemni listovi skupljeni u rozeti i nalaze se na peteljci, gornji listovi na stabljici su unakrsno nasuprotni, sjedeći I potpuno sve manji. Cvjetovi su dvopolni skoro sjedeći, dužine 1,5-2cm gusto skupljeni po 15-20 u pršljenaste cvatove, nekoliko takvih cvatova zgusnuto je u samom vrhu stabljike. Plod je kalavac koji se dijeli na 4 glatka crnkasta ili tamnosmeđa plodića.

STANIŠTE: Topla, umjereno suva tla, uz rubove šuma, u šikarama, na kamenjarskim proplancima, pokraj puteva, od nizijskih do brdskih područja

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cijela biljka

VRIJEME SAKUPLJANJA: jun- avgust

LJEKOVITA SVOJSTVA: Široko se koriste u narodnoj medicini za liječenje širokog spektra poremećaja i bolesti, uključujući stres, upale kože, želučane poremećaje i genitalne tumore. Posebno se biljni čajevi ovih biljaka, poznati kao "planinski čaj", koriste za poremećaje kože i želuca.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

DJETELINA KAMENJARKA

Latinski naziv: *Anthyllis vulneraria* L.

Familija: *Fabaceae*
Narodni nazivi: Djetelina kamenjarka, Divlja djetelina, Polegla djetelina

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE: Divlja detelina je polegnuta ili uspravna biljka visine 20 do 40 cm. Pokrivena je svileno sjajnim dlakama. Donji listovi nalaze se na dugackim peteljkarna, jednostavno ili perasto razdeljeni. Na stabljici su listovi sedeci i neparno perasti. Biljne cvati su narancasto-crvenirn ili grimizno-crvenim cvetovima koji su složeni u plosnate glavice ovijene prstasto razdeljenim ovojnim listom.

STANIŠTE: raste u većim skupinama po sunčanim brežuljcima, strminama i poljskim međama, te na neobrađenim poljima. Voli slabo, kamenito i krečno zemljište.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list, cvijet

VRIJEME SAKUPLJANJA: maj-jun

LJEKOVITA SVOJSTVA: Listovi i cvjetovi korijena su antitusivni, adstrigentni, laksativni i ranjivi. Ova biljka je drevni lijek za kožne erupcije, sporo zarastajuće rane, manje rane, posjekotine i modrice, primjenjuje se izvana. Interno se koristi kao tretman za zatvor i kao proljetni tonik.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

CRVENA DJETELINA

Latinski naziv: *Trifolium pratense* L.
Familija: *Fabaceae*
Narodni nazivi: Crvena djetelina

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE: Zeljasta višegodišnja biljka sa stabljikom od 15 do 40cm. Lišće trolisno ili elipsoidnog oblika sa potpuno ili blago nazubljenim ivicama. Cvjetovi su crvenopurpurni, rjeđe bijeli, raspoređeni u pojedinačne, loptaste, crvene glave.

STANIŠTE: raste po kamenitim i neplodnim mjestima, uglavnom u toplijem području.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijetovi, listovi, mlade grančice

VRIJEME SAKUPLJANJA: maj i juna

LJEKOVITA SVOJSTVA: Kadulja ima protivupalno dejstvo pa se preporučuje kod upale ždrijela, upale unutrašnjih organa i vaginalnih upala. Reguliše znojenje, čisti krv, jača živce i umanjuje nadutost. U periodu puberteta i menopauze je idealna jer je efikasan hormonalni regulator. Izvrsna je za čišćenje jetre, kod bolesti bubrega i protiv noćnog znojenja. Za unutrašnju upotrebu kadulju je obavezno prokuhati 3-5 minuta.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

KADULJA

Latinski naziv: *Salvica officinalis* L.
Familija: *Lamiaceae*
Narodni nazivi: Kadulja, Žalfija

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE: višegodišnji polugrm visine 30 do 60 cm, jakog korijena i uspravne, četverouglaste stabljike, u donjem dijelu drvenaste, a u gornjem zeljaste. Listovi su uski, eliptični, sitno naborani, s dugačkom peteljkom, na stabljici nasuprotno poredani. Veliki tamnoljubičasti cvjetovi su skupljeni u klasove. Veoma je aromatična. Cvjeta od početka maja do kraja juna.

STANIŠTE: raste po kamenitim i neplodnim mjestima, uglavnom u toplijem području.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijetovi, listovi, mlade grančice

VRIJEME SAKUPLJANJA: maj i juna

LJEKOVITA SVOJSTVA: Kadulja ima protivupalno dejstvo pa se preporučuje kod upale ždrijela, upale unutrašnjih organa i vaginalnih upala. Reguliše znojenje, čisti krv, jača živce i umanjuje nadutost. U periodu puberteta i menopauze je idealna jer je efikasan hormonalni regulator. Izvrsna je za čišćenje jetre, kod bolesti bubrega i protiv noćnog znojenja. Za unutrašnju upotrebu kadulju je obavezno prokuhati 3-5 minuta.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

KIČICA

Latinski naziv: *Centaurium erythrea* L.
Familija: *Gentianaceae*
Narodni nazivi: Kičica

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE: jednogodišnja ili dvogodišnja zeljasta biljka. Stabljika joj je četverouglasta i razgranata, visine 20 do 30 cm. Donji listovi se nalaze u rozeti, a listovi na stabljici su nasuprotni i sjedeći, duguljasto-jajastog oblika. Cvjetovi su ljevkastog oblika i ružičasto crvene boje.

STANIŠTE: raste na zapuštenom, neplodnom zemljištu, po poljima, uz puteve i po kamenjarskim pašnjacima.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cijela biljka na početku cvjetanja

VRIJEME SAKUPLJANJA: jun- avgust

LJEKOVITA SVOJSTVA: koristi se za liječenje oboljenja želuca, potiče želučane, crijevne i pljuvačne sokove, poboljšava apetit i neuredno varenje. U crijevima i želucu uspostavlja prirodnu ravnotežu i funkciju, čime djeluje na funkciju jetre i žuči. Duže uzimanje čaja od kičice potiče mršavljenje kod gojaznih osoba.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

TRNJINA

Latinski naziv: *Prunus spinosa* L.
Familija: *Rosaceae*
Narodni nazivi: Trnjina

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE: Grm visok 1 do 3 m, kojem su mladi izdanci baršunasto dlakavi, a postrane grane završavaju oštrim trnjem. Kora trnjine je crno-smeđe boje. Listovi su s peteljkom, ovalnog oblika, nazubljeni, s donje strane u početku razvoja oskudno dlakavi, a kasnije goli. Bijeli cvjetovi se pojavljuju neposredno prije listanja tako gusto da se grane jedva primjećuju. Plod je koštunica okruglog oblika, veličine do 1 cm, tamnoplave boje, sa plavičastim maškom. Tek nakon češćeg promrzavanja usljed jesenskih mrazova gubi karakterističan trpak i stežući okus.

STANIŠTE: uglavnom raste uz rubove šuma, na neplodnim tlima i pašnjacima. Voli krečnjačka tla. Grm je prikladan za sadnju na tlu koje klizi jer ima obilno korijenje koje se daleko širi i dobro veže zemlju.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet, list, plod

VRIJEME SAKUPLJANJA: cvijet I list u proljeće, plod na jesen

LJEKOVITA SVOJSTVA: : cvijet trnjine je odlično sredstvo za jačanje želuca, odstranjuje kožne osipe i kožnu nečistoću, umiruje grčeve u želucu, pospješuje izlučivanje mokraće, dobro je sredstvo protiv uvećanja prostate, rastvara sluz kod katara, te rastvara kamenac. Plod trnjine pospješuje stolicu, hladi upaljeni želudac i izvanredno djeluje protiv žutice.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

DAN-NOĆ

Latinski naziv: *Viola tricolor* L.
Familija: *Violaceae*
Narodni nazivi: Dan-noć, Ljubičasta trbojna

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE: sitna, jednogodišnja zeljasta biljka, visine do 15 cm. Stabljika je uglasta, prosta ili razgranata. Listovi su širi nego duži, po obodu zupčasti, donji srcoliki, a gornji duguljasti. Cvjetovi su pojedinačni, na dugim peteljkama, trobojni (ljubičasti, žuti i bijeli).

STANIŠTE: raste po napuštenim planinskim njivama (do 1.800 m nadmorske visine), po usjevima, suvim i kamenitim mjestima.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: nadzemni dio biljke tokom cvjetanja

VRIJEME SAKUPLJANJA: proljeće- ljeto

LJEKOVITA SVOJSTVA: : koristi se za liječenje raznih kožnih bolesti, reumatizma, običnog i velikog kašlja. Potiče izlučivanje mokraće, a koristi se i kod upale mokraćne bešike i liječenja gihta. Čisti krv i umiruje bolove. Čaj od herbe trobojne ljubičice je neprijatnog okusa, pa se može zasladiti sirupom od malina, ribizle i sl. Kod povećanih doza i upotrebe duže od 4-6 sedmica može se javiti mučnina.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

MEDVEĐE GROŽĐE

Latinski naziv: *Arctostaphylos uva-ursi* L.
Familija: *Ericaceae*
Narodni nazivi: Medveđe grožđe, uva

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE: Zimzeleni polegli žbun obrastao naizmjeničnim, jajastim, čvrstim i kožastim listovima. Obod lista je povijen ka naličju. Boja lista s lica je tamno zelena i sjajna, dok je naličje svjetlije. Kora na granama je tamnosmeđa i ljuspa se. Cvjetovi su sitni i vise u grozdovima na krajevima grančica. Krunica je zvonasta, ružičasto bjeličaste boje. Plod je okrugla, crvena, brašnjava koštunica.

STANIŠTE: raste po suvim, rijetkim, pješčanim ili kamenitim borovim i drugim crnogoričnim šumama, među grmljem, po sunčanim obroncima i planinskim pašnjacima.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list

VRIJEME SAKUPLJANJA: proljeće

LJEKOVITA SVOJSTVA: čaj od listova uve liječi uvećanu prostatu, mokraćne organe, proliv i šećernu bolest. Listovi uve, u kombinaciji sa ljekovitim biljem sličnog djelovanja, služe za dezinfekciju mokraćnih kanala, naročito kod hronične upale mokraćne bešike.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

CIKORIJA

Latinski naziv: *Cichorium intybus* L.

Familija: *Asteraceae*
Narodni nazivi: Cikorija, konjogriz

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE: višegodišnja zeljasta biljka sa trajnim, vretenastim korijenom koji je izvana žućkasto-bijele, a iznutra bijele boje. Stabljika je uspravna, kruta, u gornjem dijelu razgranata. Listovi su duguljasti, suženi u dršku, duboko testerasto usječeni. I stabljika i listovi su pokriveni kratkim dlačicama. Cvjetovi su svijetloplavi, vrlo lijepi i upadljivi, sakupljeni u glavice koje izbijaju pojedinačno na stabljici ili na granama. Cvjeta obilno tokom cijelog ljeta. Biljka, naročito dok je mlada, sadrži mliječni sok.

STANIŠTE: raste kao korov pored puteva, po pašnjacima i livadama, po obodima šuma.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: korijen, cvjetovi, listovi

VRIJEME SAKUPLJANJA: korijen se vadi u jesen, listovi I cvjetovi tokom cvjetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA: čisti i jača želudac, poboljšava probavu, čisti jetru, bubrege i slezenu, liječi žuticu i anemiju. Dijabetičari je mogu koristiti kao surogat kafe, jer korijen ima visok sadržaj inulina.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

DLAKAVA RUNJIKA

Latinski naziv: *Pilosella hoppeana* Vaill.
Familija: *Asteraceae*
Narodni nazivi: Dlakava runjika, Lišajevica
BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja biljka sa bazalnom rozetom od lišća. Cijela biljka, osim dijelova cvijeta, prekrivena je žljezdastim dlačicama, obično bjeličastim, ponekad crvenkastim na stabljici. Listovi rozete su cjeloviti, oštri do tupi i kreću se od 1–12 centimetara u dužinu i 0,5–2 centimetra u širinu. Donja im je strana tomentoza (prekrivena dlakom). Cvjetajuća stabljika obično je visoka između 5-50 centimetara i niče iz središta bazalne rozete. Cvjetnice nose se pojedinačno na ljestvici i blijedo su limunožute boje, a krajnji jezičci imaju crvenkastu donju stranu. Cvjeta od svibnja do kolovoza, a cvjetove posjećuju razne skupine insekata, posebno muha.

STANIŠTE: suva i sunčana područja, uglavnom sa pjeskovitim tlom

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: list, cvijet

VRIJEME SAKUPLJANJA: maj-avgust

LJEKOVITA SVOJSTVA: Posjeduje antioksidativno, zarastanje rana, antibakterijsko, antigljivično, protivupalno, antitumorsko, antiseptičko dejstvo.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

ŽUTA RADA

Latinski naziv: *Cota tinctorial* (L.) J. Gay ex Guss.
Familija: *Asteraceae*
Narodni nazivi: Žuta rada, Žuta ivančica,
BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Dvogodišnja do višegodišnja biljka, 20-60 cm visoka, sa vretenastim i granatim korjenom. Stabljika prekrivena vunastim dlakama, često uspravna, jednostavna ili u gornjem dijelu granata, grančice dugačke i završavaju se glavicom. Listovi sa gornje strane goli ili skoro goli, sa donje strane gusto prileglo dlakavi, perast dijeljeni, režnjevi listova češljasto perasto urezani, režnjići nazubljeni, zubci bodljasto šiljati. Glavna lisna osa usko okriljena. Glavice 2,5-4cm u prečniku sa dugim drškama. Cvijetna loža upola loptasta. Palje lancetaste, po obodu cijele, naglo ušiljene u krutu bodljicu. Cvjetovi zlatnožuti.

STANIŠTE: suve livade, u blizini kuća i uz puteve

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet

VRIJEME SAKUPLJANJA: maj-avgust

LJEKOVITA SVOJSTVA: Cijela biljka je antispazmodična, dijaforetična, emetična. Interno se koristi kao čaj, koji se može napraviti ili od cvijeća ili od cijele biljke. Primjenjuje se izvana, koristi se kao oblog, a može se primijeniti i na vodu za kupanje.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

VIRAK

Latinski naziv: *Alchemilla vulgaris* L.
Familija: *Asteraceae*
Narodni nazivi: Virak

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Višegodišnja biljka. Ima kratak rizom iz koga raste prizemna lisna rozeta i polegnuta ili uspravna razgranata lisna stabljika koja naraste do 50 cm. Listovi su dlanasti, imaju dugu peteljku, nazubljeni su i imaju sjajne dlačice sa donje strane. Cvast je na vrhu u obliku grozda. Cvijet je zelenkastožućkast. Cvjeta od maja do avgusta. Plod je oraščić.

STANIŠTE: Raste u rubnim oblastima šuma i pored puta, na padinama i vlažnim livadama u višim planinskim predelima.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: Stablo, lišće, cvet.

VRIJEME SAKUPLJANJA: maj-avgust

LJEKOVITA SVOJSTVA: Tradicionalno se koristi za liječenje krvarenja, ekcema, upala, proljeva, čireva, kožnih osipa, poremećaja menstruacije i edema u Europi. Koristi se i kao biljni čaj za hipertenziju i kao infuzija za dijabetes.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

VILINO SITO

Latinski naziv: *Carlina acaulis* L.
Familija: *Asteraceae*
Narodni nazivi: Vilino sito

BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Radi se o specijaciji, najčešće, bez stabljike (mada se mogu naći i jedinke kod kojih je ista formirana) tako da je u pitanju sedeća biljka, sa ogromnom bodljikavom lisnom rozetom i ogruglom, pljosnatom glavicom – prosta racemozna (grozdasta) cvast (monopodijum, odnosno, vreteno je kratko, prošireno i debelo, i na njemu su sedeći cvetovi). Cvjetna glavica je crvenkasto-beličasta ili sjajnobela, prečnika od, oko, 5-13 cm (najčešće pojedinačna), i leži na rozeti dugih i šiljatih belih listića čašice (zvezdasta je), a ispod kojih je rozeta bodljikavih, oko, 30 cm dugačkih, 6 cm širokih, perasto deljenih (10-12 režnjeva), debelih i grubih listova (bodljastih zubaca). Samo ,,sito'' glavičaste cvasti pokazuje fraktalnu građu, sa ponavljajućim, naizmeničnim redovima cevastih cvetića (pora) geometrijske pravilnosti.

Korijen (rizom) je vretenast (osovinski) i vertikalan, smeđe boje spolja, a beo na preseku i mesnat (sklon je plesni, pa je neophodno naglo ga sušiti i čuvati na suvom mestu, ukoliko se planira njegova upotreba).

STANIŠTE: Raste na travnatim i zbunastim, toplim, susnim padinama po brdima, na kamenitim mjestima, poljanama I pjeskovitim mjestima.

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: Korijen

VRIJEME SAKUPLJANJA: jesen, nakon cvetanja

LJEKOVITA SVOJSTVA: Korijen biljke primijenjen je npr. za liječenje različitih kožnih bolesti te kao dijaforetičko, diuretičko i anthelmintičko sredstvo.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

JAGLAC

Latinski naziv: *Primula vulgaris* L.
Familija: *Primulaceae*
Narodni nazivi: Jaglac
BOTANIČKE KARAKTERISTIKE BILJKE:

Jaglac je trajna zeljasta biljka niskog rasta. Među prvim biljkama je koje počinju da cvjestaju u proljeće. Korijen je smeđe boje I kratak. Listovi su prizemni, složeni u rozetu, rastu na sočnoj, kratkoj I bjeličastoj peteljci. Obrnuto su jajoliki ili duguljasti 3-6cm, naborani, na naličju gusto dlakavi, rub im je uvijen prema dolje, nepravilno sitno ili tupo nazubljen. Cvjetovi su dvopolni, krupni, veliki oko 3cm. nalaze se na dugačkim stabljikama prekriveni strčećim dlakama. Imaju 5 latica I svijetložute su boje a bliže sredini obojani su u jarkožutu boju. Plod je okruglasta čaura koja sadrži sjeme.

STANIŠTE: Raste na sunčanim mjestima, na svježim, neutralno do kisjelom tlu, suvim livadama, proplancima, u svijetlim šumama i voćnjacima

DIO BILJKE KOJI SE SAKUPLJA: cvijet, list, korjen

VRIJEME SAKUPLJANJA: proljeće, ljeto

LJEKOVITA SVOJSTVA: Često se koristi kao lijek protiv grčeva u mišićima, glavobolje i kao sedativ. Cvjetove se kororiste kao ukusan čaj. U prvim danima medicine (23/24–79) AD Pliny govori o jagorčevini kao važnom lijeku za mišićni reumatizam, paralizu i giht.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

10. PROIZVODNJA LJEKOVITOG BILJA

Sve veća potražnja prerađivačke industrije, kao i potreba za sirovinama ujednačenog kvaliteta i kvantiteta inicira mogućnost plantažnog uzgoja ljekovitog i aromatičnog bilja, kao alternativu sakupljanju samoniklog bilja što bi dovelo do smanjivanja nekontrolisane berbe i time spriječilo njegovo izumiranje. Najveći dio ljekovite biljne sirovine u Evropskim zemljama se i dalje sakuplja iz prirode što ostavlja značajne posljedice na ekosistem.

Primjena biljaka u medicinske svrhe je zastupljena kroz istoriju hiljadama godina, a prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) procjenjuje se da oko 80% stanovništva u cijelom svijetu koristi preparate na bazi biljaka u cilju liječenja određenih bolesti i tegoba. Ljekovito bilje dobija sve više na značaju kada je u pitanju farmaceutska industrija. U Zapadnoj Evropi farmaceutske kompanije prave značajne reforme kada je u pitanju korišćenje sirovinske osnove pri izradi savremenih fitopreparata. Pored farmaceutske industrije, ljekovito bilje postaje nezaobilazna sirovina i u prehrambenoj, kozmetičkoj, industriji alkoholnih pića i drugim sličnim industrijama.

Veliki broj biljnih sirovina koje su veoma zastupljene u farmaceutskoj industriji i dalje se dobija se sakupljanjem iz spontane flore. Savremenim tehnologijama i istraživanjima agronomija stavlja akcenat na plantažni uzgoj ljekovitih biljaka i privođenje kulturi i onih biljnih vrsta koje su do sad korištene samo kao samonikle. Plantažnim uzgojem se postiže očuvanje prirodne populacije i racionalna eksploatacija ljekovitog bilja, povećanje obima proizvodnje i proširenje asortimana proizvoda na bazi ljekovitog bilja. Pored toga, plantažni uzgoj obezbjeđuje veće količine biljne sirovine ujednačenog kvaliteta, racionalnije korišćenje zemljišnih resursa i neiskorišćenih prirodnih resursa koji nisu adevkvatni za druge poljoprivredne djelatnosti, koriste se prednosti već postojeće agrotehnike, dobija se velika količina otpadnog materijala koji se može koristiti za proizvodnju stočne hrane i organskih đubriva.

Flora Crne Gore se odlikuje izuzetnim bogatstvom ljekovitih biljaka što je uslovljeno povoljnim geografskim položajem, različitim klimatskom prilikama, razuđenim reljefom, geološkim i pedološkim sastavom i hidrografskom mrežom. Na teritoriji Crne Gore raste 1,2% ukupne svjetske flore. Indeks boja vrsta po jedinici površine u našoj zemlji iznosi 0,837 što je određuje kao najvažniji centar florističkog diverziteta u Evropi.

Sve veća potražnja ljekovitih sirovina i relativno ograničena ponuda na tržištu otvaraju mogućnosti sigurnog plasmana na evropsko tržište. Nemogućnost nekih zemalja kao što su zemlje sjeverne Evrope, da zbog agroekoloških uslova obezbjede potrebne količine ljekovitih biljaka daje šansu manjim zemljama da uđu u tržišnu utakmicu sa velikim svjetskim kompanijama.

Za brži rast i razvoj sektora potrebno je obezbjediti snabdijevenost i obim proizvodnje ljekovitog bilja koji će omogućiti proizvodnju eteričnog ulja i velikog broja različitih proizvoda koji bi mogli da budu crnogorski izvozni brend.

Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja u skladu sa zakonom o poljoprivredi i ruralnom razvoju ***u okviru Agrobudžeta 2021. godine predviđa podršku podizanju višegodišnjih zasada ljekovitog i aromatičnog bilja u vrijednosti od 40,000.00 eura.***

Pravo na podršku imaju poljoprivredna gazdinstva upisana u Registar poljoprivrednih gazdinstava i registrima primarnih proizvođača u skladu sa zakonom. Uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja podržava se kroz:

zasnivanje plantaža: žalfije (Salvia officinalis), lavande (Lavandula angustifolia), kantariona (Hypericum perforatum), smilja (Helichrysum arenarium), majčine dušice (Thymus serpyllum), timijana (Thymus vulgaris), matičnjaka (Melissa officinalis), pelina (Arthemisiaabsinthium), lincure (Gentiana lutea) i dr.vrsta višegodišnjeg ljekovitog i aromatičnog bilja; nabavku sistema za navodnjavanje.

Minimalna površina novog zasada mora biti 0,3 ha, a ako je investicija sistem za navodnjavanje, površina koju poljoprivredno gazdinstvo već posjeduje u Registru gazdinstava je minimalno 0,3 ha. Gazdinstva koja su prethodnih godina ostvarila podršku ministarstva poovom osnovu, za istu investiciju ne mogu biti ponovo podržana.

Specifični kriterijumi za podršku biće definisani Javnim pozivom. Maksimalno prihvatljiva investicija iznosi 10.000€ uz budžetsku podršku do 50% vrijednosti prihvatljive investicije, odnosno do 5.000€. Pored iznosa podrške od 50% još dodatnih 10%, odnosno ukupno 60% podrške od iznosa prihvatljive investicije mogu ostvariti oni podnosioci zahtjeva koji obavljaju poljoprivrednu djelatnost kao jedino ili glavno zanimanje, odnosno koji su upisani su u registar poljoprivrednika u skladu sa propisom kojim je uređeno obavljanje poljoprivredne djelatnosti kao jedinog ili glavnog zanimanja i koji su do trenutka podnošenja zahtjeva za podršku, izmirili doprinose u skladu sa zakonom, dospjele do 30. juna 2020. godine, po osnovu upisa u ovaj registar.

Ako ukupna visina podrške, na osnovu zahtjeva za dodjelu podrške, prevazilazi budžetom planirani godišnji iznos, Ministarstvo će prekinuti dalju realizaciju mjere, obavijestitipoljoprivredne proizvođače i/ili proporcionalno smanjiti iznos sredstava podrške u odnosu na svaki pojedinačni zahtjev za dodjelu podrške.

11. TEHNOLOGIJA UZGOJA LJEKOVITOG BILJA POGODNOG ZA PROIZVODNJU NA PODRUČJU OPŠTINE PLAV

U nastavku je da dat pregled tehonolgija za uzgoj ljekovitog bilja pogodnog za proizvodnju:

1. HAJDUČKA TRAVA
2. KANTARION
3. TIMJAN I MAJČINA DUŠICA
4. DIVLJI ORIGANO
5. KOPRIVA
6. PITOMA NANA
7. LUCERKA
8. OMAN
9. BOKVICA
10. ŠIPURAK

1.HAJDUČKA TRAVA

Latinski naziv : ACHILLEA MILLEFOLIUM L.

Englesk naziv: yarrow, common yarrow

Fam: *Asteraceae*

Hajdučka trava, sporiš, stolisnik, kunica

Hajdučka trava je jedna od najstarijih biljaka čija je ljekovitost prepoznata i korištena kroz istoriju. Srednjovjekovni ljekari i travari su je koristili kod krvarenja i zacjeljivanja rana, a sama simbolika ove biljke je bila pozitivna, pa se vjerovalo da donosi ljubav i dobru sreću. Stari Sloveni su je smatrali magijskom biljkom. Mnoge mlade djevojke su je koristile u svojim obredima za predskazivanje budućnosti, ali korišćena je i kao zaštita od zlih sila.

Hajdučka trava nosi ovo sprecifično ime koje potiče od davnina kada su je hajduci koristili za liječenje rana, dok latinski naziv *Achilea milefolium* potiče iz grčke mitologije. Grčki junak Ahil, simbol snage i hrabrosti, je u trojanskom ratu bio pogođen u petu, nakon čega je krvarići otišao kod boginje Afrodite koja mu je ovom ljekovitom biljkom previla ranu. Drugi dio naziva milefolium se odnosi na ogroman broj listova, odakle potiče i naš naziv stolisnik.

Stolisnik prirpada grupi gorkih biljnih droga zbog visokog sadržaja gorkih materija i etarskog ulja. Etarsko ulje i tanini utiču na brzo zarastanje rana i onemogućavaju bakterijske infekcije, pa je njegova primjena u vidu obloga, melema, krema veoma rasprostranjena. Koristi se i za liječenje svih stomačnih poremećaja i želudačnih problema, oboljenja jetre i žuči. Ima spazmolitičko dejstvo, pa uklanja grčeve i bolove, ali liječi i bolesti urinarnog trakta zbog visokog sadržaja kalijuma. Pomaže kod poremećaja menstrualnog ciklusa kod žena, reguliše preobilnu i neredovnu menstruaciju i menstrualne grčeve . Odlične rezultate daje i u prevenciji i liječenju kožnih oboljenja kao što su psorijaza i hemoroidi.

Ovu ljekovitu biljku karakteriše izraženi polimorfizam i skromni zahtjevi prema uslovima živote sredine, pa je izuzetno rasprostranjena, kako na teritoriji čitavog Evropskog kontinenta, tako i u Sjevernoj Americi gdje se u velikoj mjeri koristi u ljekovite svrhe. Raste na sunačanim livadama i pašnjacima, šumskim proplancima, kamenjarima, pojavljuje se pored puteva, na rubovima oranicama i vinograda. Uspjeva na različitim nadmorskim visinama, od nivoa mora do visokih planinskih područja.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

Morfološke osobine

Hajdučka trava je višegodišnja, zeljasta biljka čija stabljika raste do visine 80cm, u rijetkim slučajevima i do 100cm. Korijenov sistem se razvija u formi puzećeg rizoma koji se grana na veliki broj malih žila koje se horizontalno rasprostiru. Stabljika je uspravna, žilava, izuzetno obrasla sitnim dlačicama i pri vrhu slabo razgranata. Može imati jednu ili više cvijetnih stabljika. Listovi ove biljke su izduženi i karakteristično dvostruko ili višestruko izdjeljeni. Na vrhu cvijetne stabljike se nalaze složene štitaste cvasti izgrađene od velikog broja cvjetonosnih glavica. Obodni cvijetovi su bijele boje, dok su u unutrašnjosti prljavo bijele ili svijetlo ružičaste boje. Sjeme je sitno, ovalnog oblika i sive boje. Karakteriše ga dobra klijavost i odmah nakon berbe.

Uslovi uspjevanja

Hajdučka trava uspjeva u različitim uslovima životne sredine pa je zato izuzetno raspostranjena. Karakteriše je izuzetna tolerantnost i adaptilnost prema vremenskim neprilikama pa dobro podnosi niske temperature, ali i ljetnje vrućine i sušu. Zbog toga može da se uzgaja na suvim i umjereno vlažnim zemljištima. Najbolje uspjeva na obradivom zemljištu dobrih fizičkih i hemijskih osobina, očišćenom od korova, neutralne do slabo alkalne pH vrijednosti. Ne odgovaraju joj zemljišta bogata azotom.

Plodored

Ova višegodišnja biljka ostaje na istoj parceli više godina. Nabolje je sijati ili saditi na parceli gdje su uzgajane kulture koje ostavljaju zemlju čistu od korova. Mahunarke (grašak, pasulj…) nisu dobre kao predusjev jer ostavljaju zemljište bogato azotom.

Obrada zemljišta

Za hajdučku travu je specifično da ne zahtjeva duboku obradu zemljišta. Poželjna dubina oranja je 20-25cm. Prije same sjetve potrebno je obaviti finu obradu zemljišta, poravnati i dobro usitniti zemlju jer je sjeme ove biljke sitno pa mu je na taj način omogućeno bolje i brže klijanje.

Đubrenje

Hajdučka trava nema velike potrebe za hranljivim materijama, ali u prvoj godini je potrebno vršiti đubrenje tokom čitave vegetacije, dok se narednih godina đubri jednom i to u proljeće ili u jesen, po završetku vegetacije. Za osnovo đubrenje prilikom predsjetvene pripreme zemljišta se koriste đubriva koja imaju optimalan odnos hranljivih makro elemenata , NPK đubriva, u količini koja varira u zavisnosti od plodonosti zemljišta (200-300kg/ha Stepanović). U fazi cvjetanja, preporučuje se dodavanje đubriva bogatih fosforom kako bi se stimulisao razvoj cvjetova i povećao prinos. Kada je organska proizvodnja u pitanju dozvoljena je upotreba stajnjaka i organskih đubriva bogatih fosforom. Ne preporučuje se direktno đubrenje stajnjakom.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

**Za pravilno određivanje biljci potrebnih hranljivih materija potrebno je izvršiti hemijsku analizu zemljišta i đubrenje prilagoditi rezultatima analize i specifičnim potrebama biljke. Navedene količine su varijabilnog karaktera.*

Razmnožavanje

Proizvodnja hajdučke trave se zasniva direktnom sjetvom ili presađivanjem rasada. Direktna sjetva se vrši krajem avgusta ili u septembru u fino pripremljeno zemljište, na međuredni razmak 50-60cm. Direktna sjetva može da se vrši i u proljeće, u martu ili aprilu, i u tom slučaju je potrebna manja količina sjemena, 300gr/ha, dok se prilikom jesenje sjetve troši 1-2kg/ha. Ukoliko je adekvatne klijavosti, u redovnim klimatskim uslovima, sjeme će proklijati za 10-15 dana.

Proizvodnju rasada je potrebno započeti krajem jula kako bi sadnice bile spremne za presađivanje na parcelu do kraja oktobra. Sadnice se presađuju na rastojanje od 20-25cm u redu, dok se između redova preporučuje rastojanje od 50 do 60cm.

Njega usjeva

Hajdučka trava najbolji prinos daje na plodnim zemljištima, čistim od korova, što je naročito bitno za mlade biljke u prvoj godini uzgoja. Ipak, ova biljka ne traži posebne mjere njege. Najznačajnije je redovno sprovoditi međuredno okopavanje i kultiviranje kako bi se spriječila zakorovljenost i samim tim omogućio veći prinos. Preporučuje se 2 do 3 puta u toku vegetacije vršiti međuredno okopavanje i kultiviranje.

Prihranjivanje se obavlja početkom proljeća, KAN-om u količini od 100-150kg/ha.

Bolest i štetočine

U zavisnosti od uslova uzgoja, hajdučka trava može biti podložna gljivičnim oboljenjima, kako što je slučaj prilikom uzgoja na vlažnim terenima. Najčešće oboljeva od pepelnice (*Erysiphe cichoracearum* DC) i sušenja vrhova biljke koje prouzrokuje gljivično oboljenje *Cercosporella achilleae* Jaap.

Berba

Hajdučka trava cvjeta od početka juna pa do kasne jeseni, a bere se u punom cvjetanju. Za preradu ljekovite sirovine se koristi cvijet sa stabljikom dužine do 25cm (herba) ili samo cvasti. Berba se obavlja mašinski ili ručno na manjim površinama, po najjačem suncu jer je tada najveća zastupljenost eteričnog ulja. Prve godine berba se vrši jedan put, u julu, dok se narednih godina berba vrši u junu i krajem avgusta ili u septembru.

Sušenje

Biljna sirovina se suši na otvorenom ili u objektima za sušenje. Optimalna temperature za sušenje vještačkim putem je 40-60^{0}C. Od 3,5-4kg svježe biljne sirovine se dobija 1kg suve materije.

Prinos

U prvoj godini uzgoja dobija se 1500 – 2500 kg/ha suve herbe, a u narednim godinama i do 6000kg/ha. U prvoj godini može se ubrati do 1000kg/ha suvog cvijeta, a kod zasada u punom rodu i do 3000kga/ha (navesti izvor Zoran Jovanović)

2.TIMJAN I MAJČINA DUŠICA

Latinski naziv: THYMUS VULGARIS L.

THYMUS SERPYLLUM L.

Fam: Lamiaceae

Engleski naziv: Thyme

Vrtni timjan, pitoma majčina dušica

Najzastupljenije vrste roda Thymus su timjan (*Thymus vulgaris* L.) koji je dominantan kada je plantažni uzgoj ove biljke u pitanju i majčina dušica (*Thymus serpyllum* L.) koja samonikla raste na sučanim, kamenitim i neplodnim terenima. Ove dvije vrste se izuzetno srodne, kako po svom sastavu, tako i po svom djelovanju.

Morfološke osobine:

Timjan je višegodišnja polužbunasta biljka i ima dobro razvijen i razgranat korijenov sistem što mu omogućava da usvaja hranljive materije i vodu i iz dubljih slojeva zemljišta, pa dobro uspjeva i na suvim i manje plodnim zemljištima. Stabljika timjana je uspravna, najčešće visine do 50cm. Prošlogodišnje grane su odrvenjele, a mlade grane su zelene do tamnocrvene boje, obrasle sitnim dlačicama. Listovi su sitni, naspramno raspoređeni, u donjem dijelu stabljike povijeni. Lice listova je glatko, dok se na naličju nalaze guste dlačice koje sadrže etarsko ulje. Cvjetovi su sitni, bijeli ili blijedoružičasti i razvijaju se u pazuhu listova. Formiraju cvasti koje su izdužene i nalaze se na vrhu grana. Sjeme timjana je izuzetno sitno i odlikuje se odličnom klijavošću. U jednom gramu se nalazi između 3000 i 5000 sjemenki. (*navesti izvor Zoran Jovović)

Uslovi uspjevanja:

Timjan je termofilna biljka, pa mu odgovaraju osunčane pozicije i dobro podnosi sušu. Ne odgovaraju mu vlažna zemljišta i u tom slučaju je ljekovita sirovina manjeg kvaliteta. Iako je termofilna biljka, timjan dobro podnosi mraz, pa prezimljava na nadmorskoj visini do 2500m. U fazi cvjetanja (od maja do septembra) ima povećane zahtjeve za toplotom i svjetlošću.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

Kada je u pitanju zemljište, timjan najbolji prinos ostvaruje na plodnom i rastresitom zemljištu, neutralne do blago alkalne reakcije. Zemljište treba biti očišćeno od upornih višegodišnjih korova koji mogu ugroziti proizvodnju prilikom podizanja zasada.

Plodored:

Timjan je višegodišnja vrsta koja se ne uzgaja po principu redovnog plodoreda.Na istoj parceli obično ostaje 3-5 godina.

Obrada zemljišta:

Prilikom pripreme parcele za proljećnu sjetvu potrebno je izvršiti duboko zimsko oranje, na dubinu 30-40cm. Predsjetvna priprema zemljišta u proljeće podrazumjeva freziranje i ravnanje zemljišta kako bi očistili zemlju od korova i omogućili sitnom sjemenu timjana lakše i brže klijanje.

Đubrenje:

U zavisnosti od plodnosti zemljišta, osnovno đubrenje se vrši u jesen prije oranja, u određenim količinama hranljivih makro elemenata i to 60-80kg/ha azota, 40-60kg/ha fosfora i 50-80 kg/ha kalijuma. Od ukupne količine azota, jednu trećinu treba dodati prije obrade zemljišta u jesen, a ostatak se raspoređuje u proljeće. Ukupne količine fosfora i kalijuma se dodaju pilikom predsjetvene pripreme zemljišta u jesen. U organskoj proizvodnji se može koristiti stajnjak i preporučuje se 20-30t/ha unijeti prije obrade zemljišta u jesen.

**Za pravilno određivanje biljci potrebnih hranljivih materija potrebno je izvršiti hemijsku analizu zemljišta i đubrenje prilagoditi rezultatima analize i specifičnim potrebama biljke. Navedene količine su varijabilnog karaktera.*

Razmnožavanje:

Timjan se razmnožava sjemenom ili proizvodnjom rasada, a u rijetkim slučajevima i dijeljenjem busena. Ovaj način razmnožavanja nije ekonomičan pa se uglavnom izbjegava. Za plantažni uzgoj najbolje je zasnivanja zasada preko sadnica. Rasad se proizvodi u hladnim i toplim lejama. U toplim lejama sjetva se obavlja krajem zime ili početkom proljeća, a u hladnim tokom ljeta. Ukoliko se sjetva obavlja u toku ljeta leje je potrebno navodnjavati i mladim biljkama obezbjediti adekvatnu zasjenu. Za površinu od $1m^2$ potrebno je 1-2 gr sjemena, a za 1ha je potrbno 150-$200m^2$ leja.

Sadnja se vrši u jesen prije prvih mrazeva, ili rano u proljeće. Sadnice se sade na razmaku od 25-30cm, a međuredni razmak koji se preporučuje je 50-60cm.

Njega usjeva:

Jedna od osnovnih mjera njege je suzbijanje korova, naročito u početnim fazama razvoja kada su biljke male i osjetljive. Međuredno kultiviranje i okopavanje se izvodi čim se pojave prvi korovi, a po potrebi se izvodi još nekoliko puta u zavisnosti od zakorovljenosti parcele.

Prihrana zasada se vrši sa 150-200 kg/ha azotnog đubriva KAN (27%) i to jedan dio na početku vegetacije, a drugi poslije prve berbe.

Berba:

Kada je timjan u pitanju, berba se vrši dva puta u toku vegetacije i to prvi put krajem maja ili u junu, a drugi put u septembru. Berba se najčešće vrši ručno pri čemu se vodi računa da se busen što manje ošteti, pa je preporučena visina reza 7-10cm iznad zemljišta.

Prve godine uzgoja timjan se bere jedan put, i to samo nadzemni dijelovi biljke u fazi cvjetanja jer je tada najvveća zastupljenost biološki aktivnih materija u biljnoj sirovini.

Prinos:

U zavisnosti od klimatskih uslova i redovnog sprovođenja mjera njege, prinos iz godine u godinu može da varira, ali predviđeni prinos suve herbe u prvoj godini je oko 1,5t/ha, dok je u narednim godinama 2-4t/ha.

3.KANTARION

Latinski naziv: *Hypericum perforatum* L.

Familija: Lamiaceae (Labiatae) – usnatice

Engleski naziv: St. Johns wort, common St. Johns wort

Narodna imena: gospina trava, bogorodična trava, gospin cvijet

Kantarion je široko rasprostranjena zeljasta biljka koja se koristila u ljekovite svrhe još prije dvije i po hiljade godina i kasnije u tradicionalnoj medicini širom svijeta. Danas je kantarion jedna od najpopularnijih i najtraženijih ljekovitih biljaka širom Evrope. Naučno je dokazano da kantarion sadrži aktivnu materiju hiperacin koja ima jako dejstvo protiv blažih oblika depresije, neraspoloženja, nervoze. Pored sedativnog dejstva kantarion ima i antiseptičko, analgetičko i diuretičko dejstvo.

U narodnoj medicini kantarion je najzastupljeniji u formi kantarionovog ulja koje ima višestruko dejstvo: protiv opekotina, posjekotina, hemoroida, bolova u želucu, akni i čireva na koži. Ovo ulje se koristi i za masaže i ublažava reumatske tegobe.

Narodni naziv bogorodičina ili gospina trava ukazuje na to da je ova biljka djelotovorna kada je u pitanju žensko reproduktivno zdravlje, pa otud običaj da se imena takvih biljaka vežu za Bogorodicu.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

Morfološke osobine:

Kantarion je višegodišnja zeljasta biljka uspravne, čvrste stabljike koje je pri vrhu razgranata, visine 60-100cm. Listovi su prepoznatljivi po velikom broju sitnih tačkica, koje se zapravo žlijezde koje sadrže etarsko ulje. Gledano prema svijetlu ove tačkice djeluju kao perforacije, po čemu je ova biljka i dobila latinsko ime *perforatum.* Listovi su ovalnog ili izduženo jajastog oblika, naspramno raspoređeni. Cvjetovi zlatnožute boje se nalaze na vrhu stabljike, veličine 2-3cm. U junu i julu kantarion formira veliki broj cvjetova po jednoj stabljici. Sjeme je tvrdo, izduženo, crne ili smeđe boje, a sazrijeva unutar trodijelne čaure u avgustu ili septembru.

Uslovi uspjevanja:

Kantarion voli osunčane pozicije, a najviše toplote i svjetlosti traži u vrijeme intenzivnog rasta i cvjetanja. Pozicija na kojoj se uzgaja kantarion treba da bude otvorena kako bi se spriječilo zadržavanje vlage u usjevu, pa samim tim i razvoj gljivičnih oboljenja kojima pogoduje povišena vlažnost. Kantarion je otporan na niske temperature i nema izražene zahtjeve prema zemljištu. Uspjeva na svim tipovima zemljišta, osim na vlažnim i močvarnim parcelama koje treba izbjegavati. Najbolji prinos se postiže uzgojem kantariona na plodnim i rastresitim proizvodnim površinama.

Plodored:

Kantarion je višegodišnja biljka koja na istoj parceli ostaje i do 10 godina, pa se ne uvodi u klasičan plodored. Najbolji predusjevi za kantarion su biljke koje čiste zemlju od korova. Kantarion je naročito osjetljiv na korove u početnim fazama razvoja, prve godine uzgoja.

Obrada zemljišta:

U slučaju proljećne sjetve kantariona zemljište se priprema u jesen. Parcelu je potrebno temeljno očistiti od korova i ostataka prethodnih kultura i izvršiti duboku obradu na 30-40cm dubine. Za početnu fazu razvoja biljke poželjno je da gornji sloj zemljišta bude rastresit kako bi se mlade biljke bolje razvijale i ukorijenile.

Đubrenje:

Prije obrade zemljišta dodaje se stajnjak kako bi poboljšao strukturu zemljišta i obogatio zemlju organskom materijom. Stajnjak se dodaje u količini od 30-50t/ha i nakon njegovor rasturanja poželjno je odmah zaorati zemlju. U zavisnosti od plodnosti zemljišta prije same sjetve preporučuje se dodavanje mineralnog NPK đubriva i to u količini od 300-400kg/ha. Najbolji prinos se postiže upotrebom mineralnog NPK đubriva sa povećanim sadržajem kalijuma i fosfora.

**Za pravilno određivanje biljci potrebnih hranljivih materija potrebno je izvršiti hemijsku analizu zemljišta i đubrenje prilagoditi rezultatima analize i specifičnim potrebama biljke. Navedene količine su varijabilnog karaktera.*

Razmnožavanje:

Plantaža kantariona se zasniva dijeljenjem bokora ili direktnom sjetvom sjemena. Direktna sjetva sjemena se obavlja krajem jeseni ili rano u proljeće, ali se ne preporučuje jer u praksi nije dala dobre rezultate zbog ugroženosti mladih biljaka korovima i povećane potrebe za plijevljenjem. Najzastupljeniji način razmnožavanja kantariona je proizvodnja rasada. Proizvodnju rasada treba startovati sjetvom sjemena u hladne leje u maju ili junu. Sjeme se ne pokriva jer bolje klija na svijetlosti. Leje je potrebno zasjenjivati, a biljke redovno navodnjavati i plijeviti do jeseni, kada se preporučuje presađivanje rasada na proizvodnu parcelu. Za sjetvu $1m^2$ rasada potrebno je 0,5g sjemena što je dovoljno za proizvodnju 300-400 sadnica, u zavisnosti od uslova uzgoja.

Prilikom presađivanja mladih sadnica u jesen preporučuje se međuredni razmak 50-70cm, a između biljaka 30-40cm. Na ovaj način obezbjeđuje se 35.000-50.000 biljaka po 1ha.

Njega usjeva:

Njega usjeva obuhvata okopavanje, međuredno kultiviranje, prihranjivanje, navodnjavanje i zaštitu od bolesti i štetočina.

Okopavanje i međuredno kultiviranje je ključno obavljati više puta prve godine, kada su biljke mlade i u fazi rasta i razvoja pa ih korovi mogu ugroziti. U starijim zasadima, u zavisnosti od zakorovljenosti, ova mjera se rjeđe primjenjuje, 2-3 puta godišnje. U toku vegetacije kantarion je potrebno prihraniti u azotnim đubrivima u količini od 150-200kg/ha.

U zavisnosti od klimatskih uslova, mlade zasade je potrebno navodnjavati više puta kako bi se obezbjedio kvalitetan rast i razvoj biljaka. Navodnjavanje je poželjno obaviti i nakon prvog otkosa.

Kantarion je izuzetno osjetljiv na bolesti uvenuća koje prourokuju gljivice *Coletotrichum gleosporoides* i *Fussarium oxysporum.* Ova gljivična oboljenja mogu izazvati ozbiljna oštećenja biljaka, pa je potrebno voditi računa o pretkulturama kao preventivna mjere borbe. U pojedinim slučajevima, kantarion se uzgaja kao dvogodišnji usjev kao način borbe protiv ovih oboljenja.

Berba:

U zavisnosti od uslova uspjevanja, kantarion se bere dva puta godišnje. Prvi put u julu, a drugi u septembru. Na parcelama na višim nadmorskim visinama najčešće je moguć samo jedan otkos godišnje. Berba se obavlja u vrijeme punog cvjetanja, a beru se cvasti sa stabljikom visine 25-30cm. Na manjim parcelama berba se obavlja ručno, a na većim mašinskim putem.

Sušenje kantariona se obavlja prirodnim putem, na suvom i promajnom mjestu pri čemu se void računa da debljina sloja biljne sirovine koja se suši ne treba da bude veća od 10cm. U vještačkim uslovima sušenje kantariona se postiže u sušarama na temperaturi od 40-60C$^{0.}$

Prinos:

Prve godine nakon zasnivanja zasada moguće je očekivati prinos od 2.0000-3.000 kg/ha zelene mase, dok stariji zasadi u dvije berbe godišnje proizvedu 4.0000 do 6.000 kg/ha zelene mase.

4.VRANILOVA TRAVA

Latinski naziv: *Origanum vulgare* L.

Familija: Lamiaceae

Engleski naziv: oregano

Narodni naziv: vranilovka, divlji origano, planinski čaj

Vranilova trava ili divlji origano je višegodišnja zeljasta biljka iz familije usnatica, zastupljena u zemljama Mediterana i prepoznata kao začin i kao lijek. Naziv origano potiče od riječi *oros* – što znači planina, i *ganos* – ukras, a u grčkom jeziku naziv ove biljke je " radost planine". Ova biljka je veoma cjenjena zbog nutritivnog sastava i blagotvornog uticaja na ljudski organizam. Pored toga što plijeni mirisom pa je jedan od najzastupljenijih začina mediteranske kuhinje, divlji origano ima i jako antioksidativno dejstvo i vrlo je djelotvoran kada je u pitanju uklanjanje probavnih problema.

Ljekovita svojstva divljeg origana su poznata još iz antičkog doba, kada je korišćena u liječenju rana i kožnih bolesti. U našim krajevima se koristila i kao sredstvo za farbanje vune, konoplje i pamuka. Od nje se dobijala crna boja.

Morfološke osobine:

Vranilova trava je višegodišnja, zeljasta biljka koja se razvija u formi polužbuna, visine od 20 do 50 cm. Polužbun čini veliki broj mrkocrvenih do ljubičastih stabljika koje su u donjem dijelu odrvenjele i prekrivene dlačicama. U slučaju plantažnog uzgoja biljka ima veći broj stabljika čija visina varira od 60 do 80cm. Listovi su jajasti, na kratkim drškama, naspramno postavljeni. Na licu i naličju listova nalazi se veliki broj sitnih žlijezda. Cvjetovi su dvousnati, sitni, rozikaste boje, grupisani u složene cvasti, koji liče na metlicu. Cvjetaju od juna do septembra. Sjeme je izuzetno sitno, manje od 1mm. Procjenjuje se da 1gr sjemena sadrži 10.000-20.0000 sjemenki. Ova biljka ima izuzetno snažan i razvijen korijenov sistem pa se koristi za zaštitu terena podložnih eroziji.

Uslovi uspjevanja:

Vranilova trava je široko rasprostranjena u Crnoj Gori, uspjeva i u primorskim i u visokoplaninskim krajevima. Voli osunčane položaje, i naročito joj prija veliki broj sunčanih i toplih dana. Nema izražene zahtjeve prema vodi, ali joj ne prija prevelika vlaga. Dobro uspjeva na dreniranim,

šljunkovitim zemljištima, a močvarna i vlažna zemljišta joj ne prijaju. Najveće prinose daje na plodnim i rastresitim zemljištima neutralne do blago alkalne pH vrijednosti.

Plodored:

Vranilova trava na istoj parceli ostaje 4-6 godina, pa se ne gaji u plodoredu. Najbolje pretkulture su okopavine, ali i druge vrste koje ostavljaju zemljište rastresitim. Nakon uzgoja na određenoj parceli potrebno je napraviti pauzu od 3-5 godina prije nego što se opet ta parcela iskoristi za uzgoj ove vrste.

Obrada zemljišta:

Priprema zemljišta se vrši u jesen dubokim oranjem. Preporučuje se što dublje oranje, na dubinu od 30-40cm, kako bi gornji sloj zemljišta bio što rastresitiji zbog boljeg ukorjenjavanja biljaka. Predjetvena priprema je izuzetno značajna za usitnjavanje i ravnjanje sjetvenog sloja, i uklanjanje ostataka korova. Predsjetvena sjetva se vrši neposredno prije sadnje.

Đubrenje:

Prilikom osnovne obrade zemljišta dodaje se 20-30t stajnjaka po hektaru. Prije same sadnje, prilikom predsjetvene pripreme dodaju se mineralna đubriva, i to NPK 15:15:15 sa optimalnim odnosom makroelemenata, u količini 300-400kg/ha. Ovo đubrivo se koristi i za dopunsku prihranu krajem prve ili početkom sledeće vegetacije.

**Za pravilno određivanje biljci potrebnih hranljivih materija potrebno je izvršiti hemijsku analizu zemljišta i đubrenje prilagoditi rezultatima analize i specifičnim potrebama biljke. Navedene količine su varijabilnog karaktera.*

Razmnožavanje:

Vranilova trava se razmnožava vegetativno , dijeljenjem bokora i generativno direktnom sjetvom. Dijeljenje bokora se obavlja neposredno prije same sadnje i vrši se tako da svaki dio ima korijenov sastav i nadzemni dio. Ovaj način razmožavanja nije naročito zastupljen. Za plantažnu proizvodnju najekonomičniji način razmnožavanja je proizvodnjom rasada. U maju se se obavlja sjetva sjemena u hladne leje na dubinu od 0,5cm. U toku lejta potrebno je redovno navodnjavati malim količinama vode kako bi površinski sloj zemljišta uvijek bio vlažan. Mlade sadnice treba kratiti i na taj način podsticati rast bočnih izdanaka. Sadnice ostaju u lejama do jeseni ili proljeća kada se presađuju na proizvodnu parcelu. Za $1m^2$ leje potreban je 1gr sjemena.

Sadnice vranilove trave se sade na međuredni razmak od 60-70cm, a razmak između biljaka 25cm. Jesenju sadnju je najbolje obaviti u septembru dok je zemlja još zagrijana. Treba voditi računa da se sadnice dublje usade kako ne bi došlo do izmrzavanja korijena u toku zimskih mjeseci. U zavisnosti od gustine sadnje, 1ha pokriva 57.100 do 66.600 sadnica.

Njega usjeva:

Njega usjeva obuhvata međuredno kultiviranje i okopavanje, navodnjavanje i prihranjivanje i zaštita od bolesti i štetočina.

Međuredno kultiviranje i okopavanje je osnovna mjera koju treba sprovoditi više puta u toku prve godine uzgoja, jer mlade sadnice sporo napreduju, i postoji velika mogućnost da ih korovi ugroze. Najbolje je ručno okopavanje i plijevljenje oko mladih biljaka. Kultiviranje se vrši u proljeće, pred vegetaciju, kada se i radi prvo prihranjivanje usjeva. Vranilova trava se najčešće prihranjuje azotnim đubrivima u količini od 150-300kg/ha. Ove količine variraju u zavisnosti od plodnosti zemljišta. Druga prihrana se vrši nakom prve žetve.

U zavisnosti od meteoroloških uslova, navodnjavanje se praktikuje jer ima izuzetno pozitivan učinak na usjev vranilove trave. Poželjno je navodnjavati nakon prvog otkosa, u julu i avgustu, i na taj način omogućiti i drugu žetvu.

Najčešće štetočine koje se pojavljuju u usjevu i mogu da ugroze proizvodnju su zelena breskvina vaš *Myzus persicae* i grinja paučinar *Tetranychus urticae.* Gljivično oboljenje rđa *Puccinia menthae* može izazvati odbacivanje listova.

Berba:

Vranilova trava se bere dva puta godišnje u fazi punog cvjetanja biljaka. U povoljnim uslovima kada se usjev navodnjava moguća je i treća berba. Na manjim površinama berba se vrši ručno, a na velikim zasadima pomoću mašine. Berba se najniže vrši na visini 4-5cm iznad zemlje, a najbolje je kosidbu obaviti na visini na kojoj se nalaze zdravi i zeleni listovi. Prve godine se vrši jedna berba, a u narednim dvije ili tri, prvi put u junu ili julu, a drugi put avgust ili septembar.

Sušenje se obavlja prirodnim putem u zasjenjenim i provjetrenim prostorijama, ili u vještačkim uslovima na temperaturi od $45C^{0.}$

Prinos:

Pri uzgoju vranilove trave najveći prinos se postiže četvrte godine, dok se prve godine mže dobiti 1.000 - 2.000 kg/ha suve nadzemne materije, a u drugoj i narednim godinama se prinos povećava.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

5.KOPRIVA

Latinski naziv: *Urtica dioica* L.

Familija: Urticaceae

Engleski naziv: stinging nettle

Narodni naziv: žara, pasja kupina, žarulja, žegavica

Kopriva je izuzetno rasporostranjena biljka u cijelom svijetu. Jako otporna na različite klimatske uslove, raste od nizijskih do planinskih predjela. U prirodi se može naći pored puteva, na njivama, pored rijeka i potoka, na zapuštenim livadama, na poplavljenim područjima i krčevinama. Naziv *urtica* potiče od latinske riječi *urere* što znači pržiti, žariti, a *diodica* ukazuje na to da je dvodomna zbog odvojenih muških i ženskih cvjetova na različitim biljkama.

Kao hrana i lijek, kopriva se koristila hiljadama godina unazad. Postoje zapisi o njenoj upotrebi još kod starih Grka i Rimljana. Mladi izdanci i listovi su jestivi i izuzetno bogati vitaminima i mineralima. Čaj od listova koprive je odličan za detoksikaciju organizma, čisti krvne sudove i ubrzava cirkulaciju. Korijen koprive je dobar za prostatu i koristi se kao diuretik.

Primjena koprive je zastupljena i u organskoj poljoprivredi gdje se koristi kao zelenišno đubrivo bogato azotom. Ima i insekticidno dejstvo.

Morfološke osobine:

Kopriva je višegodišnja zeljasta biljka uspravne, četvrtaste stabljike, visine do 150cm. Stabljika je prekrivena sitnim dlačicama. Listovi su ovalni, blago nazubljeni i raspoređeni nasuprot jedan drugom. Sa naličja su obrasli dlačicama koje ispuštaju mravlju kiselinu i u dodiru sa kožom mogu izazvati reakciju u vidu plihova. Dvodomna je biljka, pa muški i ženski cvijet se formira na različitim stabljikama. Cvjetovi su jednopolni, grupisani u resaste cvasti . Cvjeta od maja do septembra. Sjeme je izuzetno sitno, smeđe do crne boje, i u 1gr ima 7.000 – 7.500 sjemenki. Biljka može formirati i do 20.000 sjemenki po sezoni, a sjeme zadržava sposobnost klijanja i nakon dugog niza godina.

Kopriva ima snažan i razgranat korijenov sistem sa puno dugih rizoma pa dobro podnosi niske temperature i u hladnim krajevima prezimljava bez oštećenja.

Uslovi uspjevanja:

Kopriva je biljna vrsta koja nema izražene zahtjeve prema agroekološkim uslovima. Dobro podnosi niske temperature i nema velike potrebe za toplotom i svjetlošću, pa dobro uspjeva i na zasjenjenim parcela. Odgovaraju joj svi tipovi zemljišta, ali najbolji prinos se postiže uzgojem na plodnim i rastresitim zemljištima bogatim organskom materijom.

Plodored:

Kopriva je višegodišnja kultura i ne uzgaja se u plodoredu. Najbolja pretkultura su okopavine i vrste koje ostavljaju zemlju čistu od korova ili leguminoze koje ostavljaju zemlju bogatu azotom.

Obrada zemljišta:

Osnovna obrada zemljišta se vrši u jesen na dubinu od 25-30cm. Potrebno je obezbjediti rastresit i prozračan gornji sloj zemljišta zbog boljeg ukorjenjavanja biljaka, jer se rizomi ne mogu razvijati u tvrdoj zemlji.

Đubrenje:

Kopriva je nitrofilna biljka, odgovara joj povećano prisustvo azota u zemljištu, pa se u predsjetvenoj pripremi dodaje 150kg/ha azota. Dopunska prihrana azotom se vrši nakon svake berbe kada se dodaje 30-40kg/ha azota. Pored azota za rast i razvoj biljaka neophodni su kalijum (dodaje se 200kg/ha) i fosfor (60-80kg/ha).

**Za pravilno određivanje biljci potrebnih hranljivih materija potrebno je izvršiti hemijsku analizu zemljišta i đubrenje prilagoditi rezultatima analize i specifičnim potrebama biljke. Navedene količine su varijabilnog karaktera.*

Razmnožavanje:

Kopriva se razmnožava vegetativno rizomima, i generativno sjetvom sjemena. Direktna sjetva sjemena nije preporučljiva jer je naročito sitno i sporo klija. Najzastupljeniji način razmnožavanja je proizvodnja rasada u hladnim lejama. Sjetva se obavlja u maju, a sadnice se presađuju na proizvodnu parcelu u jesen, prije pojave mrazeva. Sjeme ima tvrdu opnu pa se preporučuje promrzavanje sjemena usljed čega dolazi do pucanja opne i izlazak klice. Iz tog razloga sjeme se drži u frižideru 10-15 dana prije sjetve. Ukoliko se plantaža zasniva presađivanjem sadnica, okvirna norma koja je potrebna za 1 hektar proizvodne parcele jeste 0,1-0,2kg sjemena, odnosno 45.000-60.000 sadnica.

Njega usjeva:

Osnovne mjere njege usjeva sačinjava međuredno kultiviranje, okopavanje, prihranjivanje i navodnjavanje. Kultiviranje i okopavanje je neophodno redovno sporvoditi kako bi se uklonili korovi, ali i kako bi zemljište bilo ratsresito i prozrčano jer kopriva ne trpi zbijeno zemljište.

Kopriva ima povećane zahtjeve za hranljivim materijama pa se prihranjuje azotnim đubrivom na početku vegetacije i nakon svake berbe.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

Berba:

U povoljnim klimatskim uslovima, na plodnom zemljištu moguće je postići i do 10 berbi ili otkosa godišnje. Kopriva se kosi kada su biljke mlade, visine do 30cm. Najčešće se prva berba realizuje sredinom aprila, a druga već za 15-20 dana. Berba se obavlja prije nego što se razviju stabljike, ukoliko se zakasni kose se cijele biljke, nakon čega se suše,pa se naknadno odvaja lišće sa stabljika. Pored listova, ljekovita svojstva ima i korijen koji se vadi plitkim podrivanjem. Korijen se vadi u jesen.

Kopriva se suši prirodnim putem, na suncu i u zatvorenim, prozračnim prostorijama se dosušuje. U vještačkim uslovima se suši na temperature 50-60$C^{0.}$ Prva dva sata se suši na temperaturi od 60C^{0}, nakon čega se temperatura smanjuje na 50C^{0}. Korijen se nikada ne suši na otvorenom nego u sušnicama jer je u jesen kada se korijen vadi iz zemlje prevelika vlažnost vazduha.

Prinos:

Proizvodnjom na površini od 1ha moguće je ostvariti prinos od 10-15t svježih, odnosno 2-3t suvih listova koprive. Prinos svježeg korijena varira od 8 do 20t/ha, ili 2,5 do 3,5t/ha suvog korijena.

6.PITOMA NANA

Latinski naziv: *Mentha x pipertita L.*

Familija: Lamiaceae

Engleski naziv: minth

Narodni naziv: paprena metvica, menta, baštenska nana, metvica

Rod Mentha obuhvata veliki broj vrsta i varijeteta, jedan od njih je *Mentha longifolia* L. koja je samonikla i može se sakuljati u blizini rijeka i potoka, pored puteva, uz rubove šuma, na vlažnim livadama i proplanicma. Kada je u pitanju plantažni uzgoj, vrsta *Mentha x piperita* L. je najznačajnija. Pitoma nama je jedna od najznačajnih ljekovitih biljaka koja se plantažno uzgaja. Ona ne raste samonikla u prirodi već je nastala ukrštanjem vodene nane (*Menta aquatica*) i klasaste nane (*Menta spicata*). Ova vrsta je ekonomski najznačajnija i najzastupljenija kada je u pitanju plantažni uzgoj jer sadrži najveću količinu ljekovitih materija. Pitoma nana je značajna ljekovita, medonosna i začinska biljna vrsta koja se uzgaja zbog lista i stabljke sa listovima, odnosno eteričnog ulja, čajeva i lijekova. Ova vrsta je poznata još od 17.vijeka kada je opisao Karl Line. Pored ljekovitog dejstva, pronašla je i veliku upotrebu kao začin. Eterično ulje čiji je osnovni

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

sastojak mentol, ima antibakterijsko dejstvo i značajnu upotrebu u farmaceutskoj, prehrambenoj i kozmetičkoj industriji.

Morfološke osobine:

Pitoma nama je višegodišnja zeljasta biljka uspravne, razgranate stabljike visine od 30 do 100cm. Stabljika je zelene boje, a pri vrhu mijenja nijansu ka ljubičastoj zelenoj. Listovi su naspramno raspoređeni, izduženo jajastog oblika, testerasto nazubljeni, na vrhu šiljasti i nalaze se na kratkim peteljkama. Imaju izraženu nervaturu, lice je tamnozelene boje i glatko, a naličje je svijetlozeleno i prekriveno dlačicama i sitnim žlijezdama koje luče ulje. Cvjetovi su sitni, ljubičaste boje, grupisani u klasolike cvasti koje se nalaze na vrhovima grana. Nana cvjeta od juna do septembra i to postepeno, prvo cvjetaju donji cvijetovi.

Korijen nane je slabo razvijen i formira veliki broj podzemnih i nadzemnih izdanaka – stolona. Podzemni stoloni su bijele boje, a nadzemni ljubičaste i oni se koriste za vegetativno razmnožavanje. Površinski stoloni na koljencima razvijaju korijen i nadzemne organe pa se na ovaj način nana veoma brzo širi i zauzima cijelu parcelu, iako smo je posadili u redove.

Uslovi uspjevanja:

Pitoma nana je široko rasprostranjena i nema naročito izražene zahtjeve ka agroekološkim uslovima. Uspjeva skoro svuda. Ima umjerene zahtjeve za toplotom, pa može da se uzgaja i na većim nadmorskim visinama. Mlade biljke su otporne na niske temperature i mraz. Voli osunčane i vlažne pozicije, kada daje i najveći procenat eteričnog ulja. Ima veoma plitak i nerazvijen korijenov sistem, pa ne podnosi sušu. Najveće potrebe za vodom ima u prvom dijelu vegetacije, do faze cvjetanja. Maksimalna količina eteričnog ulja se proizvodi u biljci na temperaturi od 18 do 22C^0, a intenzivan rast počinje u proljeće kada temperature dostigne više od 10C^0.

Najbolji prinos nane se postiže uzgojem na lakim, humusnim, pjeskovitim zemljištima kao što su aluvijalna i černozem, dok joj teška i zbijena zemljišta niakako ne odgovaraju. Odgovaraju joj zemljišta neutralne do blago kisele pH vrijednosti.

Plodored:

Pitoma nana se na jednoj parceli uzgaja dvije ili tri godine, vodeći računa o plodoredu kako zbog velike potrebe za hranljivim materijama, tako i zbog izuzetne osjetljivosti na lisnu rđu. Najbolje pretkulture su okopavine i strna žita koje ostavljaju zemljište rastresito i čisto, bez korova.

Na istoj parceli nana se može uzgajati nako 3-5 godina.

Obrada zemljišta:

Za uzgoj pitome nane veoma je značajno sprovesti pravilnu obradu zemljišta kako bi površinski sloj bio dovoljno rastresit za razvoj nježnih stolona. Osnovna jesenja obrada se vršini na dubinu od 30cm. Ukoliko se nana sije u proljeće, otvorene brazde prezimljavaju i predsjetvena obrada se

vrši prije sjetve, pri čemu trba povesti računa da se sačuva vlaga nakupljena u zemljištu u toku zime.

Đubrenje:

Zbog velike nadzemne mase i plitkog korijena koji se formira površinski nana ima povećane zahtjeve ka hranljivim materijama, počevši od vegetacije pa sve do cvjetanja, kada su i potrebe za fosforom i kalijumom najveće. Kombinacija organskog i mineralnog đubriva daje najbolje rezultate. Prilikom osnovne obrade zemljišta poželjno je dodati 30-40t/ha stajskog đubriva i mineralna đubriva (osnovni elementi ishrane : azot 30-40, fosfor 70-90 i kalijum 90-120kg/ha). Druge godine uzgoja, prilokom prvog međurednog kultiviranja, na početku vegetacije dodaju se mineralna NPK đubriva u kojima preovladavaju azot i fosfor. Da bi se postigao visok prinos i velika količina eteričnih ulja, pored osnovnih makroelemenata potrebno je dodati i mikroelemente kao što su bor, molbiden, mangan, kobalt i to ja najbolje učiniti folijarnim putem.

**Za pravilno određivanje biljci potrebnih hranljivih materija potrebno je izvršiti hemijsku analizu zemljišta i đubrenje prilagoditi rezultatima analize i specifičnim potrebama biljke. Navedene količine su varijabilnog karaktera.*

Razmnožavanje:

Pitoma nana je biljka koja čije se razmnožavanje generativnim putem se ne praktikuje. Razmnožava se vegetativno dijelenjem busena, ožiljavanjem reznica ili stolonima što je najčešći vid razmnožavanja. Odabir stolona za sadnju najbolje je vršiti sa jednogodišnjeg usjeva, pri tom birajući zdrave i razvijene busene koji imaju dosta lišća. Prikupljeni reproduktivni materijal je potrebno pregledati i očistiti od potencijalnih korova, zaraženih i osušenih grančica. Period od vađenja stolona do sadnje ne smije da traje duže od 18 sati, i za to vrijeme treba izbjegavati izlaganje stolona suncu i vjetru jer to dovodi do sušenje i potpunog propadanja.

Sadnju je moguće obaviti u proljeće ili jesen. Nana se ne smije saditi u suvo zemljište, pa se preporučuje jesenja sjetva u septembru ili oktobru, u zavisnosti od vlažnosti zemljišta. Sadnja se vrši ručno ili pomoću prilagođenih sadilica na međuredni razmak od 60-70cm, a razmak koji se preporučuje između biljaka je 15cm. Stoloni se sade u brazde dubine 10cm koje otvaraju neposredno pred sadnju kako bi se izbjegao gubitak vlage. Odmah nakon polaganja stolona brazde se zatvaraju. Na ovaj način za 1 hektar potrebno je 1.200 – 1.500kg stolona nane.

Jesenja sjetva daje bolje rezultate od proljećne jer se izbjegva mogućnost smrzavanja površinskih stolona u toku zime i biljke bolje iskorištavaju proljećnju vlagu koja im u slučaju proljećne sjetve, u ljeto nedostaje.

Njega usjeva:

U cilju postizanja što većeg prinosa i adekvatnog kvaliteta ljekovitog bilja, potrebno je sprovoditi osnovne mjere njege, a to su okopavanje, plijevljenje, navodnjavanje i zaštita od bolesti i štetočina.

Broj okopavanja usjeva zavisi od meteoroloških uslova i tipa zemljišta na kojem se uzgaja pitoma nana. Ukoliko je velika zakorovljenost okopavanje i međuredno kultiviranje potrebno obavljati više puta, naročito u prvoj godini ugoja kada su biljke mlade i osjetljive. Međuredno kultiviranje se primjenjuje dok se zasad ne razvije i dok stoloni ne pokriju međuredne razmake. Preporučuje se okopavanje nakon prve žetve.

Plijevljenje se primjenjuje kako bi se smanjila zakorovljenost u slučaju kada nije moguće vršiti kultiviranje zbog usjeva koji su pokrili međuredni razmak.

Navodnjavanje se vrši prema potrebi, a u slučaju dugotrajnih suša, nakon sadnje i poslije žetve je obavezno. Bolji prinosi se ostvaruju ukoliko se primjene 2-3 navodnjavanja u toku proizvodne sezone.

Pitoma nana je osjetljiva na napade štetočina kao što su žičnjaci, buvači, larve gundelja. Simptomi napada su gubitak turgora u listovima biljke i postepeno sušenje zbog oštećenja izazvanih grickanjem insekata ili ubušivanjem larvi. Najbolji način za suzbijanje ovih štetočina je kopanje kanala u blizini biljaka i tretiranje sredstvima za zaštitu. Nadzemne organe najčešće napadaju lisne vaši i cikade koje usljed velike brojnosti mogu izazvati značajna oštećenja.

Berba:

Berba nane se vrši kada se otvore cvjetovi jer je tada u listovima najveći procenat eteričnog ulja. Ukoliko je usjev mokar od kiše ili od rose lišće brzo propada, pa se berba se vrši po suvom i lijepom vremenu. U našim uslovima berba se prvi put vrši u julu, a drugi put krajem septembra. Kosi se na visini 5cm od zemlje. Pokošene biljke se ostavljaju na parceli par sati prije nego što se otpremi na sušenje. Sušenje se vrši prirodnim putem na zasjenjenim i provjetrenim mjestima ili u sušarama na temperaturi od 40C^{o}.

Prinos:

Prinos suvog lišća i herbe varira u zavisnosti od metoroloških uslova, dostpunosti hranljivih materija i pravovremenog sprovođenja mjera njege usjeva. Prinos suvog lista varira između 1,5 do 2 tone po hektaru, a herbe od 3 do 5 tona po hektaru. Koristeći stolone sa 1 hektara (5.000-10.000 kg) moguće je zasnovati usjev nane površine 3-5 hektara.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

7.LINCURA

Latinski naziv: Gentiana lutea *L.*

Familija: Gentianacea

Engleski naziv: great yellow gentian

Narodni naziv: srčanik, gorčica, žuta sirištara, košutina brada

Lincura je ljekovita biljka koja je u mnogim evropskim zemljama stavljena pod zaštitu i ima status zaštićene vrste. Zbog izuzetne ljekovitosti korijena, došlo je do eksploatacije ove biljke i njen areal rasprostiranja je izuzetno sužen. Sakupljanje lincure u prirodi je zabranjeno.

Latinsko ime Gentiana potiče od ilirskog kralja Gencija za kojeg postoji vjerovanje da je ovu biljku koristio za liječenje kuge. Ljekovita svojstva lucerke se koriste već 2.000 godina. Najčešće naseljava osunčane planinske livade, pašnjake i proplanke do 1700m nadmorske visine. Plantažni uzgoj lincure predstavlja odličan izvor njene ljekovite sirovine bez narušavanja njenih prirodnih staništa i nemilosrdnog eksploatisanja biljke.

Lincura se koristi u narodnoj medicini, ali i u farmaceutskoj i prehrambenoj industriji. Od korijena lincure se pravi čaj i različite tinkture za jačanje organizma, protiv groznice i mučnine, za poboljšanje apetita i problema sa probavom, za liječenje malokrvnosti, menstrualnih bolova, bronhistisa, kašlja…Gorko jedinjenje amarogentin koje sadrži ova biljka smatra se najgorčim prirodnim jedinjenjem do sada poznatim. Koristi se u prehrambenoj industriji za proizvodnju nekih alkoholnih pića. Ljekovite aktivne materije lincure ulaze u sastav mnogih lijekova, pa je veoma zastupljena i u farmaceutskoj industriji.

Morfološke osobine:

Lincura je višegodišnja zeljasta biljka jake, uspravne stabljike čija visina doseže do 150cm. Stabljika je glatka, nerazgranata, prečnika 1-2cm, iznutra šuplja. Listovi su krupni, ovalni ili jajasti, glatki, nasuprotno raspoređeni. Dužina listova je do 30cm, a širina do 15cm i imaju 5-7 jasno izraženih paralelnih nerava. Cvjetovi zlatnožute boje su grupisani u štitaste cvasti koje se razvijaju u pazuhu listova. Cvjeta od juna do avgusta. Sjeme je sitno, pljosnato, smeđe boje, razvija se u čauri koja predstavlja plod lincure. Lijavost sjemena je mala i traje svega jednu ili dvije godine.

Sa aspekta ljekovitosti krojen je najznačajniji organ lucerke. Razvija se u vidu veoma snažnog, mesnatog i razvijenog rizoma sa dugim korijenovima. Nakon sušenja rizom je sa spoljašnje strane tamno smeđe boje, a unutrašnjost je žućkasta.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

Uslovi uspjevanja:

Lincura pokazuje povećane zahtjeve za svjetlošću i umjerene kada je temperature u pitanju. Dobro podnosi niske temeprature i mraz pa se može uzgajati i u višim planinskim predjelima. Najbolje uspjeva na nadmorskoj visini iznad 1.000 m. Kao samonikla se javlja u brdsko-planinskim predjelima, na livadama, pašnjacima, proplancima, kamenjarima na nadmorskoj vidini od 800 do 2.000 m. Gajenje na višim nadmorskim visinama utiče na sintezu gorkih materija, pa je jedno istraživanje pokazalo da korijen iz viših predjela sadrži do 50% više amarogentina u odnosu na korijen biljaka koje su uzgajane na području nadmorske visine do 500 m.

Lincura najbolje uspjeva na plodnom, rastresitom zemljištu, dobrog vodno-vazdušnog režima, blago kisele reakcije. Vlažna, zabarena i zbijena zemljišta treba izbjegavati. Posebno joj odgovaraju zemljišta bogata humusom.

Plodored:

Lincura je višegodišnja kultura, pa se ne uzgaja u plodoredu. Na istoj parceli ostaje 5 godina, a najbolje predkulture za lincuru su strna žita i okopavine koje ostavljaju zemlju čistu od korova.

Obrada zemljišta:

Duboka obrada zemljišta se obavlja u jesen. Veoma je značajno obezbjediti rastresit površinski sloj zemljišta za sadnju. U slučaju proljećnje sjetve, otvorene brazde se ostavljaju da prezime i u proljeće se radi površinska, predsjetvena priprema zemljišta koja podrazumjeva usitnjavanje i ravnanje sjetvenog sloja.

Đubrenje:

U toku prve godine zasnivanja zasada lincure veoma sporo raste pa nema velike potrebe za hranljivim materijama. Ipak, u slučaju da je zemljište siromašno potrebno je prilikom osnovne obrade dodati NPK đubrivo sa povećanim učešćem fosfora i kalijuma i to u količini od 500-600kg/ha. U drugoj godini je poželjno dodati 60-80kg/ha azota, 70-90kg/ha fosfora i 140-160kg/ha. Narednih godina količine se povećavaju, u zavisnosti od plodnosti zemljišta.

**Za pravilno određivanje biljci potrebnih hranljivih materija potrebno je izvršiti hemijsku analizu zemljišta i đubrenje prilagoditi rezultatima analize i specifičnim potrebama biljke. Navedene količine su varijabilnog karaktera.*

Razmnožavanje:

Zasad lincure se zasniva presađivanjem sadnica koje se proizvode direktnom sjetvom u hladnim lejama. Pošto sjeme teško klija prije sjetve prolazi kroz različite tretmane kako bi se povećala energija klijanja i ubrzao proces. Jedan od najjednostavnijih načina za prekidanje dormantnosti (uspavanosti) sjemena je tretiranje rastvorom giberelinske kiseline u koncentraciji od 200ppm, u trajanju od 24h. Drugi način je držanje vlažnog sjemena na temperature od $2C^0$ u period od 10

nedelja. Preporučuje se obaviti sjetvu u hladne leje u jesen, kako bi kontejnere sa zasijanim sjemenom iznijeli napolje u toku zimskih mjeseci što bi ubrzalo klijanje sjemena. Sjeme klija na temperature od 15 do 20 C. Sadnice se presađuju u ranu jesen ili se ostavljaju do sledećeg proljeće jer izuzetno sporo rastu. Rasađivanje lincure na proizvodnu parcelu se radi na međurednom razmaku 50-70cm, a razmak u redu između biljaka se preporučuje da bude 20cm.

Njega usjeva:

Kao i za većinu višegodišnjih kultura njega lincure obuhvata međuredno kultiviranje, okopavanje, prihranu i navodnjavanje. Zbog usporenog rasta i razvoja lincure u prvoj godini zasada kultiviranje je potrebno vršiti 4-5 puta u toku vegetacije, dok se u narednim godinama broj kultiviranja smanjuje. Prihranjivanje azotnim đubrivima se vrši u toku vegetacije, najčešće uz međuredno kultiviranje, u količinama od 60-80kg/ha. Fosfor i kalijum se dodaju u fazi mirovanja. Navodnjavanje se primjenjuje jedino u slučajevima dužih sušnih perioda, osim prve godine kada je neophodno jer su biljke mlade i nije im dovoljno razvijen korijenov sistem.

Berba:

Najpovoljnije vrijeme za vađenje korijena je pete godine od zasnivanja zasada. Korijen namjenjen farmaceutskoj idustriji se vadi u proljeće, a korijen za potrebe proizvodnje likera se vadi u jesen. Nakon vađenja korijen se očisti, opera i pripemi za sušenje. Korijen se isitni na manje komade i rasporedi u tankom sloju u sušare gdje se suši na temperaturi od 60C u vremenskom periodu od 24h. U slučaju upotrebe korijena za proizvodnju likera, korijen nije potrebno sušiti.

Prinos:

Prinos sviježeg korijena lincure može varirati od 20 do 50 tona po hektaru na šta utiče više faktora, među kojima su najznačajniji kvalitet sadnog materijala, meteorološki uslovi, kvalitet zemljišta i snabdjevenost hranljivim materijama, ali i pravilna primjena agrotehničkih mjera. Prinos suve ljekovite materije je 5,5 do 12 tona po hektaru.

8.BOKVICA

Latinski naziv: Plantago lanceolata *L.*

Familija: Plantaginaceae

Engleski naziv: plantain

Narodni naziv: muška bokvica, uskolisna bokvica, trputac, žilovak

Najznačajni vrste roda Plantago su širokolisna ili ženska bokvica Plantago major L., uskolisna ili muška bokvica Plantago laneceolata L. i srednja bokvica Plantago media L. Sve ove vrste su široko

rasporostranjenje na našim prostorima i rastu samonikle pored puteva, na livadama i pašnjacima, na kultivisanim i zapuštenim površinama. Iako je ova biljka prepoznata kao korovska vrsta, u poslednje vrijeme se sve više plantažno gaji zbog potreba farmaceutske industrije za njenim ljkovitim aktivnim materijama. Najbolji rezultati se postižu kultivisanjem vrste Plantago lancelota L.

Bokvica je prepoznata u narodnoj medicini još od davnina. Pretpostavlja se da je njena prva primjena bila u liječenju i zacjeljivanju rana. Kasnije su prepoznata i njena druga ljekovita svojstva. Bokvica je izuzetno djelotvorna u liječenju respiratornih organa, listovi sadrže saponine i sluz pa se koriste za proizvodnju sirupa koji potpomažu izbacivanju sekreta iz pluća i izkašljavanju. Za liječenje kožnih oboljenja, rana, uboda i ujeda koriste se svježi listovi ili melemi koje se prave od listova bokvice. Zaustavlja krvarenje, spoljašnje i unutrašnje, pa se koristi za zaustavljanje menstrualnih odliva i zaustavljanje krvarenja iz hemoroida. Ublažava alergijske reakcije kože.

Morfološke osobine:

Višegodišnja zeljasta biljka sa prizemno postavljenim lancelastim listovima sakupljenim u rozetu. Listovi su izduženi, po obodu cijeli, djelimično maljavi i pri vrhu se sužavaju, imaju 3-7 uočljivih nerava. Cvjetna drška je uspravna i na vrhu se završava duguljastim, cilindričnim klasastim cvastima. Cvjeta od aprila do septembra. Dvije sjemenke su smještene u čauri ploda. Sjeme je izuzetno sitno i procjenjuje se da masa od 2-3 grama sadrži oko 1000 sjemenki.

Korijenov sistem je razvijen i sadrži veliki broj žilica koje mu obezbjeđuju veliku usisnu moć.

Uslovi uspjevanja:

Bokvica ima umjerene zahtjeve prema toploti. Uspjeva u različitim klimatskim uslovima. Raste u nizijama i brdsko- planinskim predjelima, nadmorske visine do 1800 m. Za uzgoj bokvice pogodna su plodna, humusna zemljišta dobrog vodno-vazdušnog režima. Najbolje prinose daje uzgojem na težim, aluvijalnim zemljištima ili na planinskim terenima bogatim organskom materijom. Ne odgovaraju joj glinovita i močvarna zemljišta.

Plodored:

Bokvica je višegodišnja biljka pa se ne uzgaja u plodoredu. Najbolji predusjevi za ovu kulturu su okopavine i strna žita. Proizvodna parcela treba biti čista od jednogodišnjih i višegodišnjih korova.

Obrada zemljišta:

Osnovna obrada zemljišta se obavlja u jesen oranjem na dubinu do 30cm. Predjetvena priprema se obavlja pred samu sjetvu, u proljeće. S obzirom na to da se bokvica razmožava direktnom sjetvom, veoma je značajno obaviti kvalitetnu predsjetvenu pripremu zemljišta. Usitnjavanjem i ravnanjem površinskog sloja zemljišta treba obezbjediti rastresitost zemlje i ujednačeno nicanje mladih biljaka.

Đubrenje:

Prilikom osnove obrade zemljišta u jesen potrebno je dodati zgoreli stajnjak i zaorati dubokim oranjem. Bokvica je kultura koja se uzgaja zbog lisne mase, po se preporučuje dodavanje NPK đubriva sa povećanim sadržajem azota. U zavisnosti od plodnosti zemljišta dodaje se mineralno NPK đubrivo u količini od 200 do 600kg/ha.

**Za pravilno određivanje biljci potrebnih hranljivih materija potrebno je izvršiti hemijsku analizu zemljišta i đubrenje prilagoditi rezultatima analize i specifičnim potrebama biljke. Navedene količine su varijabilnog karaktera.*

Razmnožavanje:

Najčešći način zasnivanja zasada bokvice je direktnom sjetvom u dobro pripremljeno zemljište. Sjeme pokazuje visok procenat klijavosti pa je ovaj metod najjednostaniji. Pored toga, razmnožavanje se vrši i proizvodnjom rasada, direktnom sjetvom u hladne leje. Da bi u oktobru bilo spremno za sjetvu sjeme se se sije u junu. Ukoliko se proizvodnja rasada vrši u toplim lejama, direktna sjetva se obavlja sredimo februara, a sadnice se presađuju sredinom aprila. Za uzgoj sadnica u hladnim lejama treba oko 2,5gr/m^2, odnosno 600-800 sadnica na 1 m^2. Za ugoj rasada u toplim lejama potrebno je 4gr/ $m^{2,}$ odnosno 1000 sadnica po 1m^2.

Njega usjeva:

Kada je bokvica u pitanju, osnovne mjere njege usjeva su međuredno kultiviranje, okopavanje i prihranjivanje. U zavisnosti od tipa zemljišta i zakorovljenosti međuredno kultiviranje i okopavanje se vrši 3-4 puta u toku vegetacije. Prvo okopavanje treba primjeniti nakon formiranja redova, a preporučuje se i okopavanje poslije svake berbe. Pored okopavanja i međurednog kultiviranja potrebno je i prihraniti usjeve, i to azotnim đubrivom u količini od 150kg/ha. Prva prihrana se vrši prije prvog međurednog kultiviranja i okopavanja, a svaka sledeća nakon berbe listova.

Berba:

U prvoj godini zasnivanja usjeva prva berba se obavlja u junu, a narednih godina berba počinje već od maja. Listovi se beru prije formiranja cvijetnih stabljika. Najveći prinosi se postižu prilikom prve berbe. Prve godine uzgoja moguće je ostvariti 3 berbe, a narednih godina i do 5 berbi. Ne preporučuje se više od tri godine usjev koristiti jer se prinos smanjuje, pa je poželjno obnoviti zasade.

Lišće se suši prirodnim putem ili u sušarama na temperaturi od 50C. Količinu od 5-7kg svježeg lišća je potrebno osušiti da bi se dobio 1kg suve ljekovite materije.

Prinos:

U zavisnosti od tipa zemljišta, meteoroloških uslova, pravilne primjene agrotehničkih mjera prinos može varirati između 2.000 i 4.000 kg suvog lišća po jednom hektaru.

9.OMAN

Latinski naziv: Telekia speciose *L.*

Familija: Asteraceae

Engleski naziv: elecampane

Narodni naziv: omanika, veliki korijen, bijeli oman, pitomi oman

Oman je rasprostranjen na prostoru istočne i jugoistočne Evrope, a porijeklo vodi sa područja oko Kavkaza. Raste u nizijama i u brdsko-planinskim predjelima, pored rijeka i potoka, u blizini puteva, na vlažnim livadama i na rubovima šuma. Latinski naziv potiče od riječi *inoo* što u prevodu znači prazniti, imevrste helenium potiče od riječi *inaein* što znači čistiti. Kod starih Slovena ime oman potiče od riječi mamiti jer se nekada korijen koristio za omamljivanje.

Ljekovita svojsta omana su prepoznata u narodnoj medicini kroz istoriju, i danas se koristi za liječenje bolesti pluća, kao što su bronhitis, astma i kašalj. Čaj od omana liječi probleme probavnog trakta, pomaže u zaustavljanju povraćanja i dijareje. Pored toga, oman ima sedativno dejstvo, pa smiruje i opušta. Koristi se i u kozmetičkoj i prehrambenoj industriji. U Francuskoj se koristi za proizvodnju alkoholnog pića apsint. Najčešće se preporučuje pušačima za čišćenje pluća i izbacivanje sekreta.

Morfološke osobine:

Oman je višegodišnja zeljasta biljka uspravne, jake stabljike, visine do 2m. Stabljika je jednostavna ili u gornjem dijelu razgranata, gusto obrasla dlakama. Svaka grana se završava cvijetnom glavicom žute boje. Listovi su krupni, srcoliko ovalnog oblika, nejednako nazubljeni, dužine do 40cm. Gornji listovi su sjedeći, a donji se nalaze na dugim stabljikama. Lice listova je zelene, a naličje sive boje. Cvast se sastoji od cvijetne lože u čijem središtu se nalaze plodni, cijevasti cvjetovi, a po obodu lattice, tj. jezičasti cvjetovi. Cvjeta u julu i avgustu. Sjemena su rebrasta,

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014-2020

izdužena, tamne boje. U zavisnosti od starosti klijavost sjemena se mjenja, što je sjeme starije procenat klijavosti se smanjuje.

Korijenov sistem je snažan, razvijen, dugačak do 50cm, a debeo oko 6cm i obrastao sitnim korijenjem. Prodire duboko u zemljište ii ma jaku usisnu moć.

Uslovi uspjevanja:

Oman nema izražene zahtjeve prema agroekoloških uslovima. Uspjeva u različitim podnebljima, na livadama, u blizini puteva, rijeka i potoka, na proplancima. Dobro podnosi niske temperature i u planinskim krajevim prezimljava bez oštećenja. Oman ima dobro razvijen korijenov sistem tako da dobro podnosi sušu i može uspješno da se uzgaja i bez navodnjavanja. I prema temperaturi i svjetlosti ima umjerene zahtjeve. Najbolje uspjeva na plodnim, dubokim zemljištima. Odgovara mu tip zemljišta koji je pogodan za uzgoj korijenastih kultura.

Plodored:

Oman se uzgaja kao jednogodišnja ili dvogodišnja kultura. Najbolji predusjevi za oman su okopavine i strna žita.

Obrada zemljišta:

Oman je biljka koja se uzgaja zbog korijena pa je izuzetno značajno odraditi kvalitetnu i temeljnu pripremu zemljišta za sjetvu. Ukoliko su predusjev bila strna žita potrebno je odmah nakon skidanja usjeva početi sa plitkom obradom i ponoviti je više puta kako bi se smanjila zakorovljenost parcele. Duboko oranje se radi u jesen na dubinu 30-35cm. U slučaju proljećnje sjetve parcela se ostavlja da prezimi i u proljeće se vrši predsjetvena obrada.

Đubrenje:

Đubrenje omana se vrši zgorelim stajskim đubrivom ili mineralnim NPK đubrivima. Najčešće se primjenjuje 100-140kg/ha azota, 80-100kg/ha fosfora i 100-120kg/ha kalijuma. Polovinu od ukupne količine azota je potrebno unijeti prilikom predsjetvene obrade zemljišta zajedno sa fosforom i kalijumom, a drugu polovinu u vidu prihrane u toku vegetacije.

**Za pravilno određivanje biljci potrebnih hranljivih materija potrebno je izvršiti hemijsku analizu zemljišta i đubrenje prilagoditi rezultatima analize i specifičnim potrebama biljke. Navedene količine su varijabilnog karaktera.*

Razmnožavanje:

Oman se razmnožava na dva načina – dijeljenje biljke sa korijenom i direktna sjetva. Razmnožavanje direktnom sjetvom je zbog ekonomičnosti način koji je zastupljeniji kada je u pitanju plantažni uzgoj. Dijeljenje korijena se primjenjuje na manjim parcelama. U oktobru ili novembru se dijele biljke starosti tri ili više godina. Postupak se vrši dijeljenjem glave korijena sa

izdancima, nakon čega se ubacuju u već spremne brazde dubine 10-12cm. Sadi se na razmaku od 60-70cm.

Plantažna proizvodnja se zasniva direktnom sjetvom ili proizvodnjom rasada. Proizvodnja rasada počinje direktnom sjetvom u junu, a sadnice su spremne za presađivanje u oktobru. Za $1m^2$ leja potrebno je oko 2gr sjemena, a dobija se oko 300-400 sadnica.

Oman se sadi u jesen ili rano u proljeće na razmaku između redova 60-70cm i na razmaku između biljaka 30cm. Jesenju sadnje obavljati na veću dubinu kako bi se sprječilo izmrzavanje u zimskom periodu.

Njega usjeva:

Za postizanje visokog prinosa potrebno je pravovremeno i kvalitetno primjenjivati sledeće mjere njege usjeva: međuredno kultiviranje i okopavanje, prihranjivanje, odstranjivanje cvjetonosnih stabljika i navodnjavanje.

Biljke omana se brzo razvijaju pa je u toku prve godine zasnivanja zasada potrebno obaviti nekoliko puta međuredno kultiviranje i okopavanje kako bi se održala rastresitost površinskog sloja i spriječila zakorovljenost.

Prihranjivanje azotom u početnim fazama razvoja pozitivno utiče na na rast i razvoj mladih biljaka. Preporučuju se azotna đubriva u amonijusko-nitratnom obliku u količini od 200-300kg/ha. Krajem vegetacije ili početkom sledeće se preporučuje prihrana mineralnim NPK đubrivom u količini od 400kg/ha.

Odstranjivanje cvjetonosnih stabljika se praktikuje zbog podsticanja boljeg razvoja korijenovog sistema. Cvjetonosne stabljike se najčešće javljaju prve godine kod biljaka koje su razmnožene dijeljenjem busena.

Navodnjavanje se primjenjuje u dugim sušnim periodima. Inače za tim nema potrebe jer oman ima razvijen i snažan korijenov sistem dobre usisne moći.

Berba:

Korijen se vadi u jesen, na kraju vegetacijske sezone jer tada ima najviše eteričnog ulja. Najbolje je korijen vaditi poslije druge proizvodne godine, u oktobru. Moguće je korijen vaditi i u rano proljeće, ali tada je lošijeg kvaliteta. Nakon vađenja korijen se čisti, pere od zemlje i priprema za sušenje. Korijen se siječe uzdužno na manje komade kako bi se brže sušio. S obzirom na to da se korijen vadi u jesen, zbog niskih temperatura i manjeg broja sunčanih dana, suši se u sušarama na temperaturi od 60C.

Prinos:

Količina koja se dobija sa 1ha proizvodne parcele je 10-15t svježeg, odnosno 3-5t suvog korijena. Ovaj podatak varira u odnosu na uslove proizvodnje određene godine.

10.ŠIPURAK

Latinski naziv: Rosa canina *L.*

Familija: Rosaceae

Engleski naziv:

Narodni naziv: šipak, divlji šipak, divlja ruža, pasja ruža, šipurina

Šipurak je listopadni žbun visine do tri metra i predstavlja jednu od najraširenijih samoniklih pripadnika roda *Rosa* na području Crne Gore. Ova vrsta je rasprostranjena u Evropi, sjeverno-zapadnoj Aziji i sjevernoj Africi. Najčešće raste u ruralnim krajevima, ali nisu rijetki slučajevi da pronađe stanište i u nešto urbanijoj sredini. Naseljava osunčane livade, pašnjake u nizijama, ali i brdsko-planinskim predjelima, raste na obodima šuma, na kamenjarima, pored grmlja, uz puteve, na proplancima i u hrastovim šumama.

Ime roda *Rosa* potiče od grčke riječi *rhodon* koja znači ruža, a ime vrste *canina* potiče od latinske riječi *canis* što znači pas, jer se u rimsko vrijeme vjerovalo da ova biljka liječi od bjesnila.

Šipurak ima veliki broj pozitivnih svojstava pa je njegova primjena zastupljena u farmaceutskoj i prehrambenoj industriji. Plodovi šipurka su poznati po viskom sadržaju vitamina C, ali pored njega u plodu se mogu naći i vitamini B1, B2, E i K. U prehrambenoj inudstriji od plodova šipurka se prave čajevi, džemovi, marmalade, kolači…Od sjemenki koje se vade iz plodova se pravi ulje koje je izuzetno cijenjeno u farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji, a koristi se za liječenje određenih oboljenja kože, za regeneraciju kože i njenu svakodnevnu njegu. Sirup od cvijetova šipurka se koristi kao narodni lijek protiv kašlja.

Morfološke karakteristike:

Listopadni žbun čije grane su vitke i duge, savijene u obliku lukova sa slabo izraženim nodijama, tamno zelene ili smeđe boje. Grane su prekrivene kukasto savijenim trnovima dužine do 10mm, koji su pri osnovi prošireni pa podsjećaju na pseće zube. Trnovi su crvenkasto-zelene boje u početnim fazama razvoja, a kasnije tamnosmeđi. Listovi su neparno perasti, naizmjenično postavljeni, sastavljeni od 5-9 jajolikih liski koje se testeraste i ka vrhu šiljate. Lice je glatko, a naličje prekriveno rijetkim maljama. Lisna peteljka je trnovita i pri dnu ima dva uska palistića.

Cvjetovi su krupni, bijeli ili blijedo rozi i imaju veoma prijatan, osvježavajući miris. Razvijaju se pojedinačno ili nekoliko cvjetova grupisanih zajedno na krajevima dvogodišnjih grana. Cvjetaju od maja do jula. Plod je šiourak zagasite crvene boje, gladak, jajolikog oblika i sadrži više sjemenki. Na vrhu ploda su prisutni ostaci tučka.

Korijenov sistem je dobro razvijen, prodire duboko u zemljište ii ma dobru usisnu moć.

Uslovi uspjevanja:

Ovoj biljci najviše odgovara umjerena klima brdsko- planinskih predjela. Odlično uspjeva na višim nadmorskim visinama, i preko 2000m. Voli osunčane pozicije, ali uspješno raste i na polusjenovitim parcelama.

Šipurak nema izražene zahtjeve prema vrsti zemljišta. Uspjeva na glinovitim i kamenitim zemljištima i dobro podnosi sušu zbog izuzetno razvijenog korijena dobre usisne moći. Najbolje prinose daje na dubokim, plodnim zemljištima bogatim krečnjakom.

Obrada zemljišta:

Priprema zemljišta se vrši u jesen kada se sprovodi duboko oranje zemljišta na dubinu 30-25cm, nakon čega je poželjno izvršiti tanjiranje i ostaviti zemljište da “odmori” 2-3 nedelje. Prije sjetve u oktobru potrebna je predsjetvena priprema zemljišta, usitnjavanje i ravnanje površinskog sloja.

Đubrenje:

Đubrenje treba prilagoditi tipu zemljišta i zastupljenosti hranljivih materija u njemu. Pored dobrih rezultata koji se postižu upotrebom mineralnog NPK đubriva, đubrenje stajnjakom doprinosi visokom prinosu. Prilikom sadnje preporučena količina NPK đubriva po biljci je 50gr ili 3,5-4kg stajnjaka. Narednih godina preporučuje se đubrenje NPK đubrivima u količini od oko 300kg/ha ili 20-25t/ha zrelog stajnjaka. Đubrenjem stajnjakom zadovoljava se 50% potreba biljke prve godine, 30% druge i 20% treće. Po potrebi dodaje se kalcijum.

**Za pravilno određivanje biljci potrebnih hranljivih materija potrebno je izvršiti hemijsku analizu zemljišta i đubrenje prilagoditi rezultatima analize i specifičnim potrebama biljke. Navedene količine su varijabilnog karaktera.*

Razmnožavanje:

Razmnožavanje šipurka se vrši vegetativno, pomoću reznica i generativno, tj. razmnožavanjem sjemena. Generativno razmnožavanje se rijetko primjenjuje kada je u pitanju plantažni uzgoj biljaka. Razlog tome je dormantnost (uspavanost) sjemena koja ukoliko se ne prekine vještačkim putem sjeme klija tek naredne godine od trenutka kad je posijano. Postoji više načina za “buđenje” sjemena, odnosno prekidanje dormantnosti : stratifikacija, hemijski tretmani, biljni

regulatori i sl. U prirodi ptice pomažu generativno razmnožavanje prenoseći sjeme na velike udaljenosti.

Vegetativno razmnožavanje se vrši na više načina:

- Razmnožavanje zelenim reznicama (ne preporučuje se za komercijalnu proizvodnju, zbog slabog ukorjenjivanja reznica)
- Razmnožavanje zrelim reznicama
- Razmnožavanje korijenovim reznicama (u slučaju manjih količna sadnog materijala)
- Kalemljenjem na podlogu

Sadnja se prepručuje u jesen, nakon kvalitetne obrade zemljišta. Preporučeni međuredni razmak je 3,5-4m, a razmak između biljaka u redu je 1-2m.

Njega usjeva

Kako bi se izbjegla upotreba herbicida na koje su i same biljke šipurka osjetljive, preporučuje se upotreba malč folija. Malč folija će spriječiti rast korova, smanjiti temperaturna kolebanja u zemljištu i obezbjediti veću vlažnost.

Navodnjavanje se vrši u uslovima dugotrajne suše. Šipurak ima dobro razvijen korijen, jake usisne moći pa najčešće ni nema potreba za navodnjavanjem. Prve godine se vrši međuredno kultiviranje, a narednih godina je poželjno formirati travnjake između redova, tako da se neposredno uz samu biljku vrši okopavanje.

Rezidba je jedna od osnovnih agrotehničkih mjera kada je šipurak u pitanju. Kvalitetnom i pravoremenom rezidbom se može značajno uticati na kvalitet i količinu plodova. Svakog proljeća je potrebno orezivati vrhove kako bi se dobio željeni oblik žbuna. Prilikom zimske rezidbe potrebno ukloniti slabe, bolesne i starije grane , a na svakom ogranku ostaviti 10-15 rodnih izdanaka kako bi obezbjedili više svjetlosti i bolje sazrjevanje plodova.

Berba:

Berba se obavlja po suvom, sunčanom vremenu, a najpogodinij termin za berbu šipurka je od sredine septembra do sredine oktobra ili i duže, u zavisnosti od vremenskih uslova. Sazrijevanje plodova je kasnije u višim planinskim predjelima. Bere se plod koji ima crvenu boju i još uvijek je tvrd na dodir. Berbu na jednom žbunu treba obavljati u više navrata zbog neravnomjernog zrenja plodova.

Odmah nakon berbe plodovi se čiste, udužno prerežu i pripreme za sušenje. Šipurak se suši na temperaturi od 40C jer se na taj način odčuva crvena boja.

LITERATURA:

- Stepanović Borivoje: PROIZVODNJA LEKOVITOG I AROMATIČNOG BILJA, Institut za proučavanje lekovitog bilja „Dr Josif Pančić“, Beograd 1998.
- Jovanović Zoran, Muminović Ševal, Baričević Dea, Stešević Danijela: TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE LJEKOVITOG, AROMATIČNOG I ZAČINSKOG BILJA, Univerzitet Crne Gore, Podgorica 2020.
- Šiješ Ivan, Grozdanić Đurđica, Grgešina Ivan: POZNAVANJE, UZGOJ I PRERADA LJEKOVITOG BILJA, Školska knjiga, Osijek 1991.
- Stevanović Dajić Zora, Stešević Danijela, Pljevljakušić Dejan: REGIONALNI PRIRUČNIK ZA SAKUPLJAČE LJEKOVITOG BILJA, Opšina Plužine i Opština Ljubovija 2013.
- Životić Dragoslav, Životić Dragana: LEKOVITO BILJE U NARODNOJ MEDICINI, Beograd 1980.
- Žikić Sonja, Tobić Danijela, Žikić Goran: ENCIKLOPEDIJA LEKOVITIH BILJAKA I PEČURAKA, Pi-press, Pirot
- Tucakov Jovan: LEČENJE BILJEM, Beograd 1997.
- Umeljić Veroljub: U SVETU CVEĆA I PČELA, ATLAS MEDONOSNOG BILJA – ČETVRTO IZMENJENO IZDANJE, Kragujevac 2015.
- Ranđelović Novica, Avramović Danijela: PRIRUČNIK O LEKOVITIM BILJKAMA, Sokobanja 2011.
- Parađiković Nada: LJEKOVITO I ZAČINSKO BILJE, Osijek 2011.
- Grlić Ljubiša: ENCIKLOPEDIJA SAMONIKLOG JESTIVOG BILJA, Zagreb 1990.
- Gligić Vojin: ETIMOLOŠKI BOTANIČKI REČNIK, Sarajevo 1953.

This project is funded by the European Union

MNE-ALB
IPA CROSS-BORDER COOPERATION PROGRAMME
MONTENEGRO - ALBANIA 2014–2020

This project is co-financed by the European Union under the instrument for Pre-Accession Assistance (IPA II)

This document has been produced with the financial assistance of the Interreg IPA CBC Montenegro-Albania Programme. The contents of this document are the sole responsibility of Project Partners and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union and of the Interreg IPA CBC Montenegro-Albania Programme Authorities.