

Pri ruci poduzetnima



Uzgoj ljekovitog bilja u Lici
za njen održivi gospodarski
razvoj i zaštitu okoliša
(sezona 2002.)



Pri ruci poduzetnima preporuke za nove projekte u Lici

Uzgoj ljekovitog bilja u Lici za njen
održivi gospodarski razvoj i zaštitu
okoliša (sezona 2002.)

IMPRESSUM

Izdavanje ove publikacije omogućila je donacija Ureda za udruge Vlade RH

Autori: Ivana Laginja

Krešimir Jukić

Uredila i lektorirala: Đurda Sušec

Izdavač: ZOE - Centar za održivi razvoj ruralnih krajeva

Ožujak 2003.

Uvod

Prigodom provođenja projekta *Poticanje proizvodnje ljekovitog bilja kao modela proizvodnje po ekološkim načelima u cilju očuvanja i poticanja razvoja malih obiteljskih gospodarstava Like*, stekli smo dragocjena saznanja za koja držimo da ih je korisno sustavno prikazati svim zainteresiranima. Osobito stoga što se brojni podaci o uzgoju mnogih vrsta ljekovitog bilja u stručnoj literaturi odnose na uzgoj u potpuno drukčijim klimatskim uvjetima od onih u Lici.

Višegodišnjom provedbom projekata u Lici, uočili smo da je zbog nepovezanosti u zajednici još uvijek veliki broj ljudi nepovjerljiv i neodlučan za pokretanje poduzetničkih inicijativa uopće, pa tako i za pokretanje ozbiljnije poljoprivredne proizvodnje.

Stoga, uzgoj ljekovitog bilja kao integracijski čimbenik zajednice nije odabran slučajno. Radi se o uzgoju koji je u Lici slabo poznat, ali je dovoljno jednostavan i u njega se može uključiti cijela obitelj, pa kao takav može poslužiti kao pokretač svih čimbenika u zajednici.

Važno je naglasiti značaj projekta, koji nema samo socijalnu ili edukacijsku dimenziju. Od početka smo bili svjesni potrebe i vrlo kvalitetne gospodarske komponente, koja bi trebala jamčiti održivost, a time i dugovječnost projekta. Upravo smo stoga razvijali suradnju s Poljoprivrednom zadrugom Lovinac - pokretačem razvoja obiteljske poljoprivrede lovinačkog kraja, ali i suradnju s trgovcima u Zagrebu kako bi Zadruzi olakšali plasman njenih proizvoda.

S obzirom da u jednoj vegetacijskoj sezoni nismo bili u prigodi prikupiti sve potrebne podatke, ovaj tekst koji je pred vama nije konačan. Tijekom 2003. godine ćemo ga nadopuniti i u konačnom obliku predstaviti krajem ove godine. Zato pozivamo sve zainteresirane da nam pomognu svojim komentarima ili da s nama podijele slična iskustva. Rado ćemo odgovoriti na pitanja i pružiti dodatna objašnjenja u svezi s našim navodima iz ove publikacije.

Ovaj Projekt poslužit će kao *model* za jedan od mogućih pristupa razvoju ruralnih, brdsko-planinskih zajednica u Hrvatskoj. Cilj je prikupiti i obraditi iskustva stečena tijekom provedbe Projekta i predstaviti ih onima koji planiraju slične aktivnosti kao pomoć da jednostavnije i brže ostvare razvojne korake vlastitih projekata.

Usprkos činjenici da se danas, više nego ranije, govori o brdsko-planinskim krajevima Hrvatske i da postoji spoznaja o njihovom značajnom zaostanju u razvoju - još nisu ostvareni pomaci na bolje, a u zakonskoj regulativi nije uvažena specifičnost tih prostora. To potvrđuje i novi Zakon o državnoj potpori u poljoprivredi, ribarstvu i šumarstvu, kojim je za dobivanje poticaja za konvencionalnu proizvodnju ljekovitog bilja propisana minimalna površina 1

ha (odnosno 0.5 ha, samo u 2003. godini), a poznato je da su obradive površine u gorskim dijelovima Hrvatske usitnjene.

Pokazalo se da bez cjelovitog pristupa razvoju brdsko-planinskih krajeva nema uvjeta za napredak i bolju njihovu budućnost. Stoga se očekuje da resorna ministarstva (Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja te Ministarstvo za javne radove, obnovu i graditeljstvo) dogovore viziju tih krajeva, kao i način pomoći njihova razvoja. Segmentirani pristup u kojem se odvojeno rješava očuvanje biološke raznolikosti, razvoj poljoprivrednih potencijala, socijalna pitanja ili pojedine gospodarske mogućnosti, tim krajevima ne jamči osobitu razvojnu šansu. Valja se nadati da će nova Strategija ruralnog razvoja, čija je priprema trenutačno u tijeku, sintetizirati sva ova pitanja i dati utemeljenje za široko uključivanje svih zainteresiranih u razvoj planinskih krajeva Hrvatske.

Sve do tada, projekti poput ovog bit će samo *kapljice u moru* brojnih pokušaja razvoja naših nepravedno zaboravljenih krajeva planinske Hrvatske.

Ivana Laginja

Zahvale

Za provedbu ovog Projekta značajan je doprinos brojnih sudionika, koji su pomogli savjetima, spremnošću na suradnju i povjerenjem u uspješnost projekta.

Ponajprije moramo zahvaliti dipl. ing. Ivanu Brkiću s Farmaceutskog - biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, koji je s nama nesebično podijelio svoje veliko znanje i iskustvo u uzgoju ljekovitog bilja. Zahvaljujemo na savjetima i korisnim kontaktima doc. dr. Mihaeli Britvec, sa Zavoda za poljoprivrednu botaniku te prof. dr. Josipu Borošiću, sa Zavoda za povrćarstvo, Agronomskog fakulteta u Zagrebu. Zahvaljujemo se i doc. dr. Zlatku Šatoviću, sa Zavoda za sjemenarstvo Agronomskog fakulteta u Zagrebu, za sjeme bosiljka koje nam je besplatno ustupio.

Velika hvala, g. Željku Tomcu, koji nas je uputio u *tajne* tržišta ljekovitog bilja u Hrvatskoj i upozorio na sve eventualne poteškoće. Najtoplije se zahvaljujemo g. Milanu Subanu, vlasniku tvrtke Suban d.o.o., koji nas je od početka hrabrio i jačao naše uvjerenje da ono što radimo jest korisno i poduzetnicima koji se bave trgovinom ljekovitog bilja.

Posebno se zahvaljujemo dipl. ing. Jadranki Pelikan iz Udruge Eko-Zadar, koja nam je konkretnim, praktičnim savjetima značajno pomogla u svezi s tehnologijom ekološkog uzgoja. Zahvaljujemo se i obitelji Sever iz Ivanić Grada, gdje smo bili u prigodi uživo vidjeti ekološku proizvodnju, uz puno korisnih savjeta. Najtoplije se zahvaljujemo i g. Hrvoju Sandukčiću iz udruge Biopa na redakciji dijela teksta koji se odnosi na zakonsku regulativu.

Hrvatska gospodarska komora Otočac omogućila nam je predstavljanje Projekta u veljači ove godine i time pomogla da se informacije o našem radu prošire cijelom Likom.

Zahvaljujemo se i donatorima - Uredu za udruge Vlade Republike Hrvatske, Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog planiranja te WWF-u (Svjetskom fondu za zaštitu prirode) iz Barcelone koji će omogućiti nastavak Projekta i u 2003. godini.

Na kraju se zahvaljujemo i svim članovima Udruge ZOE, koji su se rado uključivali u pojedine faze projekta i pomogli nam u prijevozu, sjetvi, organizaciji radionica i ostalih aktivnosti.

Dakako, najzaslužniji za realizaciju na terenu su uzgajivači, kojima se ovom prigodom još jedanput iskreno zahvaljujemo.

Učimo o uzgoju ljekovitog i aromatičnog bilja u Lici

Uzgoj ljekovitog bilja je na području Like relativno nova i malo poznata vještina. U prošlosti je ljekovito i začinsko bilje većinom korišteno iz prirode, a njegovo skupljanje i otkup na ovom su području bili dobro razvijeni sve do početka devedesetih godina prošlog stoljeća. Međutim, količina samoniklog bilja koja se godišnje smije ubrati iz prirode ograničena je Zakonom o zaštiti prirode (N.N. 30/94, 72/94).

Uzgoj ljekovitog bilja može biti isplativiji od uzgoja većine ratarskih kultura, ali traži više rada, odnosno veća ulaganja po jedinici površine

Dopuštena količina često za potrebe tržišta nije dovoljna, pa je mnoge od ovih vrsta nužno uzgajati. Osim toga, uzgojeno je bilje najčešće bolje i ujednačenije kvalitete od samoniklog. Uzgoj ljekovitog bilja može biti visoko isplativa djelatnost, zbog relativno visoke cijene koju neke vrste ljekovitog bilja mogu postići na tržištu. Treba imati u vidu da veći broj vrsta ljekovitog bilja zahtijeva intenzivno gospodarenje, odnosno puno rada i ulaganja po jedinici površine, ali je zato i moguća zarada veća nego kod uzgoja drugih ratarskih kultura. Kako je u Lici posebno izražen problem usitnjenosti obradivih površina, uzgoj ljekovitog bilja mogao bi biti odlična alternativa tradicionalnim kulturama tog područja.

Specifičnosti Like: oštra klima i raznoliki reljef

Reljef ličkog područja obilježavaju planinski masivi i vijenci, između kojih su smještena krška polja. Polja se nalaze na prosječnim visinama od 430 do 660 m nad morem. Lika ima bogatu mrežu podzemnih voda, a površinski vodotoci su rjeđi i najčešće završavaju kao ponornice. Klima je oštra, kontinentalna, s relativno kratkim vegetacijskim razdobljem. Višegodišnja srednja vrijednost padalina iznosi 1498 mm, a srednja vrijednost temperature je 8,6 °C. Najviše je padalina u listopadu i studenom. Raspored padalina je nepovoljan, a propusnost tla velika. Osnovno obilježje klime su duga i snježna zimska razdoblja te kratka ljeta bez padalina. Od tala u Lici prevladavaju rendzine i crvenice a ima i malo smeđih te specifičnih kiselih vrištinskih i bujadičnih tala.

Klima je oštra, kontinentalna, s relativno kratkim vegetacijskim razdobljem, višegodišnja srednja vrijednost padalina iznosi 1498 mm, a srednja vrijednost temperature je 8,6 °C

Takva klima može otežati sušenje i skladištenje biljnog materijala u kućnim uvjetima, a visoka vlažnost u zraku i niske temperature otežavaju sušenje bilja, odnosno predstavljaju opasnost za već osušeno bilje. Zato je od kraja kolovoza za sušenje potrebno osigurati prikladne suhe i grijane prostorije, ili sušare.

Zbog raznolikog reljefa, na području Like su vrlo izraženi mikroklimatski uvjeti. To znači da su moguće veće razlike u temperaturi, vlazi, osunčanosti, pa i sastavu tla između dvije parcele međusobno udaljene samo nekoliko kilometara.

Odabir vrsta prilagoditi okolnostima

Prigodom donošenja odluke o uzgoju i odabiru vrsta, treba razmotriti sljedeće čimbenike:

- klima

Vegetacijska sezona u Lici je puno kraća nego u toplijim, nizinskim krajevima ili u priobalju. Zbog hladnoća i mrazeva, većina se kultura ne smije sijati na otvorenom prije početka svibnja. To u praksi znači da će one kulture, koje u toplijim krajevima redovno daju dva ili tri otkosa u sezoni (primjerice, metvica i matičnjak), u Lici dati samo jedan ili, u najboljem slučaju, dva. Oštrija klima može utjecati i na izgled biljke, na udjel aktivnih tvari i organoleptička svojstva.

Navodnjavanjem tijekom sušnog i ljetnog razdoblja mogu se znatno povećati prinosi određenih kultura, posebno metvice, ali se povećava i opasnost od gljivičnih bolesti.

- potražnja na tržištu

Prije započinjanja uzgoja treba provjeriti potražnju na tržištu. Osim vrste, treba znati i koju sortu tržište (otkupljivač) traži. Posebno su izražene razlike među sortama bosiljka. U rodu metvica, također postoje brojne vrste i sorte. U komercijalnom uzgoju najviše je prisutan hibrid paprena metvica. Kod nevena postoje razlike u boji cvijeta - žuti i narančasti, kao i sorte punog cvijeta (povećanog broja latica). Prema našem iskustvu, otkupljivači preferiraju narančasti cvijet, koji u suhom stanju izgleda ljepše i zdravije od žutog.

- dostupnost kvalitetnog sjemenskog materijala

U uzgoju se koristi prvenstveno sjeme koje je većinom rezultat dugotrajne selekcije. Zato se, primjerice, matičnjak iz uzgoja znatno razlikuje od samoniklog matičnjaka kojeg se u Lici može naći u prirodi - kako izgledom tako i mirisom. Na hrvatskom je tržištu teško pronaći veće količine sjemena ljekovitog bilja. Iz sjemena metvice, koje smo koristili u sezoni 2002., razvila se biljka drukčije arome od uobičajene arome paprene metvice. Za sada nismo utvrdili koliku je pri tomu ulogu imala (ne)kvaliteta sjemena, a koliku klimatski uvjeti.

U Lici do sada nije bilo većih kapaciteta za uzgoj presadnica, pa su se one najčešće nabavljale od trgovaca iz Dalmacije. Problem je što su te presadnice spremne za sadnju puno ranije nego što to dopušta klima u Lici. Metvica se, npr., u Hrvatskoj najviše uzgaja u Slavoniji, pa su vriježe kojima se ona razmnožava spremne za presadnju skoro mjesec dana prije *kretanja* vegetacije u Lici. Upravo smo se zbog toga, za sezonu 2003., odlučili za kljalište kako bi bili u mogućnosti uzgojiti vlastiti presad u lokalnim uvjetima.

”Za” i ”protiv” sjetve i sadnje

Zbog nemogućnosti uzgoja presadnica u lokalnim uvjetima, u 2002. godini morali smo se prvenstveno odlučiti na izravnu sjetvu svih kultura, premda se neke od vrsta koje smo imali u uzgoju obično ne razmnožavaju na taj način. I izravna sjetva i sadnja presadnica ili vriježa imaju svoje prednosti i nedostatke.

Prednost sjetve je što je cijena sjemena znatno manja od cijene presadnica. Ipak, sjeme nekih vrsta ljekovitog bilja je skupo (primjerice, cijena kilograma sjemena matičnjaka stoji približno 3300 kuna). Potrošnja sjemena po jedinici proizvodne površine višestruko je veća ako se na nju izravno sije, nego ako se prvo sije u zaštićeni prostor a potom presađuje na otvoreno. Uzrok tomu je niža kljivost u poljskim uvjetima, a i nakon izravne sjetve često je potrebno prorijediti mlade biljčice. Problem kod sjetve je i opasnost potpunog zagušenja kulture korovom u fazi nicanja, osobito kod vrsta sitnog sjemena koje sporo niče (primjerice, matičnjak i metvica), ako se pljevljenje ne obavlja redovito.

Prije pokretanja uzgoja potrebno je razmisliti. I izravna sjetva i sadnja presadnica imaju svoje prednosti i nedostatke. Gotove presadnice skuplje su od sjemena jer njihova proizvodnja traži puno rada, a potrebno je imati kljajališta ili drugi zaštićeni prostor, te ih treba zaliti na polju prilikom presađivanja. Biljke uzgojene iz presadnica ranije sazrijevaju i spremne su za berbu. Za izravnu sjetvu potrebna je veća količina sjemena nego za uzgoj presadnica, te zbog sporijeg nicanja u poljskim uvjetima postoji opasnost od zagušenja korovima. U usporedbi s uzgojem iz presadnica izravna sjetva je jeftinija, ali su rezultati puno neizvjesniji.

Treba znati da je sjeme koje se nudi na tržištu obično preparirano, kako bi brže i ujednačenije nicalo. Najčešća metoda je izlaganje niskim temperaturama, tzv. stratifikacija. Na taj način se u sjemenu razgrađuju tvari koje sprječavaju klijanje. Tako se, primjerice, kod matičnjaka izlaganjem sjemena temperaturi od -18 °C tijekom 36 sati, vrijeme nicanja skraćuje sa 28 na 14 dana. U starijoj literaturi se mogu pronaći podaci o vremenu potrebnom za klijanje i nicanje, ali se oni odnose na sjeme koje nije tretirano, pa se znatno razlikuju od podataka u novijoj literaturi. To može stvoriti zabunu. Znači, ako se koristi sjeme iz prirode ili vlastitog uzgoja, treba ga preparirati, ili primijeniti podatke koji vrijede za nepreparirano sjeme.

Proizvodnja presadnica traži puno rada, a potrebno je imati kljajalište ili drugi zaštićeni prostor. Napominjemo da je kupnja gotovih presadnica znatno skuplja od kupnje sjemena. Postoji i opasnost da biljčice uvenu prigodom presađivanja ako tlo nije vlažno ili se nedovoljno zalijeva. Velika je prednost ovog načina razmnožavanja što biljke prije dospijevaju u fazu tehnološke zrelosti, odnosno vegetacija se produžuje. Jedan dio bilja može se razmnožavati vegetativno, odnosno dijeljenjem starijih biljaka. Tako se metvica uzgaja dijeljenjem vriježa (podzemnih stabljika), a sljez se može razmnožavati dijeljenjem korijena.

Zašto baš kljajalište?

Kljajališta, staklenici, plastenici i plastični tuneli osnovni su tipovi zaštićenih prostora. Kljajališta se razlikuju od ostalih zaštićenih prostora time što su manja i niže konstrukcije i ponajprije služe za uzgoj presadnica. U današnje se vrijeme kljajališta koriste sve manje, a posebno ona grijana stajskim gnojem, jer je danas teško nabaviti svježi stajski gnoj. Osim toga, postoji suvremenija tehnologija proizvodnje presadnica. Mi smo se ipak odlučili za kljajališta, s obzirom da u oštrom podneblju Like ona bolje čuvaju toplinsku energiju jer su ukopana u zemlju, a i ekološki su prihvatljivija jer koriste prirodni izvor energije.

Toplo kljajalište grijano stajskim gnojem, uz zagrijavanje Sunčevom energijom, omogućuje održavanje temperature od 18-22°C tijekom 30-45 dana nakon punjenja

Između više tipova kljajališta, izabrali smo toplo kljajalište grijano stajskim gnojem. U njemu se grijanje postiže fermentiranjem nerazgrađenog organskog materijala, u ovom slučaju nezrelog stajskog gnoja. S obzirom na temperature u Lici, potrebno je da taj sloj bude debljine 30-40 cm, a iznad toga dolazi sloj zemlje od 10-15 cm. Uz zagrijavanje Sunčevom energijom, ovakvo kljajalište omogućuje održavanje temperature od 18-22°C tijekom 30-45 dana nakon punjenja.

Kljajalište se sastoji od prozora koji su najčešće veličine 1x1,5 m. Duljina kljajališta treba biti između 5 i 15 metara, a širina 1,5 m.

Konvencionalna poljoprivreda nestaje, ekološka nastaje

U zemljama zapadne Europe, konvencionalna poljoprivreda je u krizi, što potkrijepljuje i činjenica da se više od 60 posto proračuna EU usmjerava na poljoprivredu. Stanje je sljedeće:

- proizvode se viškovi hrane (pretpostavlja se da godišnje EU baci približno 20 posto svojih poljoprivrednih proizvoda),
- cijene poljoprivrednih proizvoda padaju,
- uvode se kvote kojima se ograničava količina proizvodnje,
- daju se novčane potpore za neproizvodnju.

Istodobno, sve su izraženiji problemi koji nastaju zbog štetnog utjecaja konvencionalne poljoprivrede na okoliš, a to su:

- onečišćenost tla i namirnica pesticidima i teškim metalima,
- onečišćenost voda nitratima i fosfatima,
- erozija tla zbog prekomjerne obrade,
- gubitak bioraznolikosti zbog monokultura,
- energetska neefikasnost - korištenje golemih količina energije za proizvodnju gnojiva, kemijskih sredstava i obradu i drugo.

Uz propadanje gospodarstava konvencionalne poljoprivrede, u Europi raste ekološka poljoprivredna proizvodnja, što bi u godinama koje slijede trebao biti dobar putokaz za Hrvatsku

U Europi svake godine propadne 200-300 tisuća poljoprivrednih gospodarstava, a broj aktivnih poljoprivrednika u EU je u proteklih petnaest godina smanjen za 35 posto. Istodobno se razvija sektor ekološke poljoprivrede uz rast godišnje stope od 25 posto. Ekološka poljoprivreda u Europi se već ostvaruje na skoro 100 milijuna hektara.

Hrvatska se zbog postojećih okolnosti, čak ni najavljenim priključenjem Europskoj uniji, ne može nadati poboljšanju stanja u konvencionalnoj poljoprivredi, pa je dio rješenja usmjeravanje na ekološku poljoprivredu. Istina, prisutne su prepreke razvoju ekološke poljoprivrede poglavito zbog konzervativnosti i nepovjerljivosti ljudi, ali i nedostatka primjerenog kadra, te dugog i zahtjevnog procesa prelaska u sustav ekološke poljoprivrede.

Potražnja za ekološkim proizvodima u Hrvatskoj je veća nego što se obično misli, i nema razloga da se velike količine uvozne robe koje se nalaze na našem tržištu ne zamijene domaćom.

Ekološkom poljoprivredom mogu se ostvariti koristi za ruralni razvitak i to:

- osiguranje novih radnih mjesta,
- mogućnosti prerade u okviru obiteljskog gospodarstva,
- mogućnost kombiniranja s ruralnim ekoturizmom,
- lakše uključivanje u rad mladi ljudi i žena.

Prigodom preusmjerenja sa konvencionalne na ekološku poljoprivredu mogući problemi su:

- potrebno prijelazno razdoblje od najmanje godinu dana, prema Zakonu o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda,
- pad prinosa od 20-30 posto,
- približno 30 posto više rada nego u konvencionalnoj poljoprivredi,
- veći početni troškovi zbog promjene tehnologije uzgoja,
- eventualno nerazumijevanje okoline.

Treba naglasiti da su nakon prijelaznog razdoblja troškovi ekološke poljoprivrede manji nego u konvencionalnoj, a cijene proizvoda više. Stoga je zarada u ekološkoj poljoprivredi jednaka ili veća nego u konvencionalnoj. Uz to je moguće od države dobiti i novčani poticaj za ekološku proizvodnju od 3000 kn/ha, za površine od 0,5ha ili veće (Zakon o državnoj potpori u poljoprivredi, ribarstvu i šumarstvu, dodatak III.).

Temeljna načela ekološke poljoprivrede

Gnojidba

U ekološkoj poljoprivredi daje se prednost gnojidbi organskim gnojivima te zelenoj gnojidbi i zaoravanju biljnih ostataka. Velika se pozornost poklanja pripremi komposta od različitog organskog materijala. Plodnost tla održava se uravnoteženim plodoredom, koji uključuje biljke iz porodice grahorica sa sposobnošću vezivanja dušika iz zraka. Također se velika pozornost posvećuje mjerama koje jačaju biokemijsku i mikrobiološku aktivnost tla kako bi hraniva u tlu, posebno fosfor, postala dostupnija biljkama. Kalcifikacija vapnom se često provodi zbog regulacije kiselosti tla. Povremeno se koriste riblja i koštana brašna kao izvor fosfora i drveni pepel kao izvor kalija.

Mineralna gnojiva se koriste samo iznimno i to kamena brašna, sirovi fosfati s niskom razinom kadmija, elementarni sumpor i slično, a pojedina od njih samo uz odobrenje nadzorne stanice. Mineralna gnojiva kao što su NPK i KAN ne koriste se jer dovode do nagomilavanja teških metala u tlu, zakiseljavanja tla i smanjenja količine humusa.

Od sredstava koja se mogu naći na tržištu, u Hrvatskoj se može nabaviti nekoliko vrsta gnojiva s ekološkom deklaracijom, ali se u ekološkoj proizvodnji zasad službeno dopušta samo jedna vrsta kamenog brašna - "Eko-rast".

Kontrola bolesti uz jačanje otpornosti usjeva

Kontrola bolesti i štetnika ponajprije se sastoji u jačanju otpornosti usijeva, a ne u uništavanju štetnika.

Preventivne mjere su sljedeće:

- ispravan izbor kultura, sorata i pasmina, otpornih na bolesti i prilagođenih podneblju,
- uravnotežena gnojidba (pretjerana gnojidba, česta u konvencionalnoj poljoprivredi, dovodi do rahlosti biljnog tkiva i većoj podložnosti bolestima),
- održavanje razine humusa u tlu (najmanje 2 posto, poželjno više od 3 posto humusa) pozitivno utječe na otpornost biljaka,
- plodored i održavanje biološke raznolikosti (više-godišnja monokulturna proizvodnja pogoduje razvoju štetnika i uzrokuje smanjenje prinosa).

Prema potrebi, mogu se koristiti sljedeća sredstva:

- biljni ekstrakti i čajevi, većinom od ljekovitog i začinskog bilja (kopriva, luk, preslica, kamilica, ružmarin i drugo) potpuno su neotrovni, a odbijaju kukce
- ekstrakti otrovnih biljaka (rotenon, buhač, kvazija), ali treba biti oprezan jer su pojedini, osim za kukce, otrovni i za ljude i ostale toplokrvne organizme,
- upotreba prirodnih neprijatelja štetnika,
- insekticidni sapuni,
- ulja,
- preparati na mineralnoj bazi (primjerice, kalijev permanganat, soda bikarbona)
- mehanička sredstva i drugo.

Kontrola korova provodi se:

- kreiranjem dobrog plodoređa, uz prisustvo vrsta koje *guše* korove, poput facelije ili konoplje,
- racionalnom gnojidbom i obradom - dobro fermentirani stajnjak i kompost i redovito duboko jesensko oranje,
- ispašom i kosidbom - stoka dobro iscrpljuje korove, a svinje su u stanju iskopati i one najtvrdokornije,
- mehanički - kultivacijom.

Dakako, primjena sintetskih pesticida nije dopuštena.

Kako ući u sustav ekološke proizvodnje?

Da bi neki proizvod dobio pravo na korištenje znaka "ekoproizvod", sukladno Zakonu o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda (N.N. 12/01), potrebno je napraviti sljedeće korake:*

1. Nadzor nad proizvodnjom provodi **nadzorna stanica**. Njoj je potrebno uputiti zahtjev za provedbu nadzora i njemu priložiti:

- popis parcela s točnom površinom (posjedovni list ili izvod iz zemljišne knjige),
- podaci o vrsti parcele (oranica, pašnjak, šuma i slično) prema posjedovnom listu i stvarnoj namjeni,
- točan broj i vrstu stoke,
- katastarski plan (s ucrtanim parcelama).

2. Nakon zaprimanja zahtjeva i dokumenata, nadzorna stanica izrađuje ponudu i šalje je korisniku. Korisnik treba uplatiti dogovorenu cijenu nadzora, propisanu od strane Ministarstva poljoprivrede i šumarstva, i poslati preslik uplatnice nadzornoj stanici.

3. Nadzorna stanica dolazi na imanje korisnika i obavlja prvi stručni nadzor. Tom prigodom izrađuje zapisnik. Za provedbu nadzora potrebno je pripremiti preslike:

- izvoda iz zemljišne knjige ili posjedovnog lista za sve čestice koje se prijavljuju ili potvrdu o najmu na najmanje pet godina (ako su čestice unajmljene),
- situacijskog plana (nacrt) za svaku česticu koju se prijavljuje,
- kemijske analize tla za svaku prijavljenu česticu,
- podataka o opremi, mehanizaciji i objektima,
- podataka o repromaterijalu (potvrda o podrijetlu, vrećice sjemena, potvrda da sjeme nije tretirano niti genetski modificirano - GMO),
- rješenja o upisu u registar za pravnu osobu, obrtnice ili uvjerenja ovlaštenog ureda državne uprave da je poljoprivredni proizvođač,

*Važno je napomenuti da se certifikat može dobiti i od drugih, inozemnih ovlaštenih institucija kao što su npr. Naturland, Ecocert, Demeter, a ne samo od Ministarstva poljoprivrede i šumarstva Republike Hrvatske

- potvrde matične udruge ili neke druge pravne osobe ili izjavu o upoznatosti s propisima i pravilima ekološke proizvodnje,
- dokaza o poslovnom odnosu s voditeljem, ako jedinica za ekološku proizvodnju ima voditelja proizvodnje,
- izjave da će se proizvođač pridržavati svih propisa i pravilnika određenih zakonom.

4. Početi voditi zapis o proizvodnji prema obrascu zapisa navedenog u prilogu Pravilnika o stručnom nadzoru u ekološkoj proizvodnji.

5. Potrebno je prijaviti se u upisnik proizvođača u Odjelu za ekološku poljoprivredu u Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva. Uz zahtjev za upis potrebno je priložiti iste dokumente kao pod 3., osim analize tla, podataka o repromaterijalu i izjave o pridržavanju propisa, ali u izvorniku, prijepisu ili ovjerenj preslici.

6. Da bi se dobila potvrđnica za proizvode od ovlaštene pravne osobe za provedbu postupka potvrđivanja, potrebno joj je uputiti sljedeće:

- molbu za provedbu postupka potvrđivanja koja sadrži:
 - naziv vlasnika proizvodne jedinice koja se potvrđuje,
 - lokaciju proizvodne jedinice,
 - za svaki proizvod treba navesti:
 - a) vrstu proizvoda:
 - za biljnu proizvodnju (točna sorta/ hibrid prema deklaraciji sjemena),
 - za stočarsku proizvodnju (točna pasmina za sve životinje),
 - za preradu (naziv koji se navodi na deklaraciji proizvoda pri prodaji),
 - b) točna količina za svaki pojedini proizvod,
- preslik "Zapisa o proizvodnji u ekološkoj poljoprivredi", točke 10 i 11,
- rješenje o upisu u upisnik, samo pri prvom prijavljivanju,
- plan proizvodnje za iduću sezonu,
- izvješće o prvom stručnom nadzoru
- preslik zapisnika o prvom stručnom nadzoru u ekološkoj proizvodnji.

7. Nakon dobivanja dokumentacije, Odbor za potvrđivanje šalje korisniku obavijest o iznosu koji treba uplatiti, sukladno cjeniku **Ministarstva poljoprivrede i šumarstva**. Obavijest o uplati treba poslati ovlaštenoj pravnoj osobi i nakon toga prijavitelj dobiva potvrđnicu.

8. Postupak za dobivanje znaka "ekoproizvod" upućuje se podnošenjem pisanog zahtjeva **Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva**. Uz zahtjev treba priložiti:

- ime, naziv i adresu proizvođača te upisni broj iz pripadajućeg upisnika,
- naziv proizvoda za koji se traži dodjela znaka,
- potvrđnicu,
- količinu ili broj proizvoda za tržište te broj i veličinu pakovina.

Prije obavljanja stručnog nadzora potrebno je provesti analizu tla. Uzorke za analizu može uzeti i sam uzgajivač, za svaku parcelu posebno. Uzorak se uzima tako da se po hektaru površine uzme najmanje 30 pojedinačnih uzoraka koji se dobro izmiješaju kako bi se dobio prosječni uzorak. Pojedinačni uzorci se uzimaju do približno 25 cm dubine, štihalom. Prvi štih se baci, a potom se isiječe tanki sloj tla koji služi za dobivanje prosječnog uzorka. Za analizu je potrebno približno kilogram i pol tla.

Iskustva Projekta - sezona 2002.

Ekološki način uzgoja logičan je odabir za uzgoj ljekovitog bilja, koje bi se trebalo koristiti za liječenje, a ne i samo biti zatrovano ostacima pesticida. Međutim, dobivanje certifikata, odnosno potvrde da se neki proizvod smije nazivati ekološkim (odnosno biološkim ili organskim) doista je složen i dugotrajan proces. Uvođenje ekoloških načela u uzgoj najčešće je postupno, a zakonom je propisano trajanje prijelaznog razdoblja s konvencionalne na ekološku proizvodnju od najmanje godinu dana.

U prvoj su sezoni projekta korištena sintetska mineralna gnojiva te stajski gnoj i sjeme iz konvencionalne proizvodnje. Nisu korištena nikakva sredstva za zaštitu bilja. U drugoj sezoni bit će korištena samo gnojiva dopuštena zakonom o ekološkoj poljoprivredi, a i sjeme nevena prikupljeno s naših uzgojnih površina. Ostalo sjeme i korišteni stajski gnoj i dalje neće biti kontroliranog podrijetla. (Trebalo napomenuti da je zbog nestašice materijala za reprodukciju, Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva izdalo dozvolu da se u ekološkoj proizvodnji u 2003. godini može koristiti sjeme koje nije dobiveno ekološkom proizvodnjom.) Bit će obavljena i analiza tla te prvi stručni nadzor, čime će se ostvariti uvjeti za ulazak u prijelazno razdoblje s konvencionalne na ekološku proizvodnju.

Vegetacijska sezona 2002. - većina biljaka prilagodila se podneblju

U vegetacijskoj sezoni 2002., u Projekt je bilo uključeno sedam uzgajivača s područja Like - općina Brinje, grad Senj, Krivi put te općina Lovinac. Ukupne površine iznosile su 6.300 m², a uzgajao se neven, bosiljak, matičnjak, metvica i anis.

Sjetva svih kultura obavljena je 1. svibnja 2002. godine, osim u Brinju, gdje je obavljena dvadeset dana kasnije.

Uz izravnu sjetvu, metvicu i matičnjak posijali smo istodobno u sandučiće i te su se biljke vrlo lijepo razvijale. Premještene su u tlo tijekom kolovoza i čekamo da okopni snijeg kako bi vidjeli rezultate prezimljavanja.

Prvi nadzor usijeva na području Lovinca pokazao je da su proizvodne površine prekrivene korovima. Takve uvjete dobro su podnijeli neven, anis i bosiljak, za razliku od metvice i matičnjaka, koje je zbog sporog nicanja korov skoro potpuno zagušio.

Na dvije pokusne parcele zasadene su presadnice 16 vrsta ljekovitog bilja - dar Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta u Zagrebu. Sadnja na otvoreno obavljena je krajem svibnja. Većina se biljaka dobro prilagodila uvjetima, posebno presadnice nevena, bosiljka, matičnjaka, korijandra, boreča i stolisnika. Lošije su se prilagodile ili su propale cikorija, šumska zlatnica i močvarka.

Iskustva u pogledu uzgoja u sezoni 2002. godine mogu se sažeti kako slijedi:

- u fazi klijanja i nicanja iznimno je važno održati uzgojnu površinu čistom od korova. Tri tjedna nakon nicanja potrebno je mehanički očistiti parcelu. To se postiže kvalitetnom pripremom tla prije sjetve (oranje, tanjuranje, drljanje), a najkasnije tri tjedna nakon sjetve potrebno je mladi korov ukloniti
- neven je vrlo otporna kultura i vrlo se dobro prilagodio podneblju,
- bosiljak je vrlo osjetljiv na zasjenjivanje, ali je na osunčanim parcelama moguća izravna sjetva,
- matičnjak i metvica u poljskim uvjetima vrlo sporo i neujednačeno niču,
- nisu zabilježeni značajni napadi bolesti ili štetnika.

Berba cvijeta nevena bila je neredovita, pa nije moguće izračunati stvarni prinos u ličkim uvjetima po jedinici površine. Naša je procjena da je njegov urod bio vrlo dobar. Prikupljena je dovoljna količina nevenovog sjemena za uzgoj u idućoj godini.

U 2002. godini ostvareni su sljedeći rezultati:

- ustanovljene su uzgojne metode za više vrsta ljekovitog bilja u Lici,
- proveden je uzgoj prema "ekološkim načelima",
 - Korištena su:
 - mineralna gnojiva,
 - stajski gnoj,
 - sjeme iz konvencionalnog uzgoja.
 - Nisu korišteni:
 - pesticidi i herbicidi
- uspostavljen je kontakt s otkupljivačima ljekovitog bilja u Hrvatskoj,
- osigurane su veće količine sjemena nevena iz vlastite proizvodnje s ciljem povećanja uzgojnih površina u 2003. godini,
- uspostavljena je suradnja s više znanstvenih institucija,
- održane su dvije edukacijske radionice u Lovincu,
- u berbu je uključena Osnovna škola Lovinac.

Vegetacijska sezona 2003. – daljnja prilagodba načelima ekološkog uzgoja

U ovoj sezoni potpisan je ugovor s pet proizvođača sa šireg područja Lovinca, a ukupna površina parcela je 7734 m². Svi uzgajivači potpisali su ugovor s Poljoprivrednom zadrugom Lovinac, koja će otkupiti sav urod i plasirati ga na tržište. U uzgoju su predviđene sljedeće kulture:

NEVEN- na približno 80 posto površina, ukupno 6200 m², uzgoj izravnom sjetvom

METVICA- na 500 m², iz presadnica i prošlogodišnjih vriježa

MATIČNJAK- na 500 m², iz presadnica

BOSILJAK- na 400 m², iz presadnica

GOSPINA TRAVA- 100 m² (pokus), iz presadnica i izravnom sjetvom.

Na pokusnoj parceli zasadit će se i presadnice izopa, osljebada i Echinaceae te razdijeljeni korjen bijelog sljeza.

U ovoj sezoni planiramo ostvariti sljedeće ciljeve:

- do kraja upoznati cjelokupnu tehnologiju ekološkog uzgoja ljekovitog bilja,
- izraditi kljajalište uz Poljoprivrednu zadrugu Lovinac kako bi se presadnice mogle proizvoditi lokalno,
- raditi na daljnjoj prilagodbi načelima ekološkog uzgoja,
 - korištenjem prirodnog mineralnog gnojiva i
 - upotrebom sjemena iz vlastite proizvodnje,
- domaćinstva uključena u Projekt započet će prijelazno razdoblje s konvencionalne na ekološku proizvodnju te
 - dobiti rezultate analize tla i
 - provesti prvi stručni nadzor,
- provesti više edukacijskih seminara i radionica u Lovincu,
- izdati konačnu verziju publikacije o metodama ekološkog uzgoja ljekovitog bilja u Lici.

Ljekovito i aromatično bilje pogodno za uzgoj u Lici - tehnologija uzgoja

U sljedećem poglavlju navest ćemo kratke opise i načine korištenja svih vrsta ljekovitog i aromatičnog bilja, koje su u okviru Projekta bile uzgajane na području Like - bilo na većim površinama ili na pokusnoj parceli. Uz to ćemo za one biljne vrste, s čijim smo uzgojem imali najviše iskustava, dati iscrpniji prikaz tehnologije uzgoja. Većina podataka dobivena je iz literature koja se bavi konvencionalnim uzgojem, ali su prilagođeni načelima ekološke poljoprivrede.

Latinski naziv biljke: **ALTHAEA OFFICINALIS L.**

Hrvatski naziv biljke: **LJEKOVITI BIJELI SLJEZ**

Porodica: **MALVACEAE, SLJEZOVKE**

Ostali narodni nazivi: **BIJELI SLJEZ, OBIČNI BIJELI SLJEZ, PITOMI SLJEZ, SLJEZOVINA**

Bijeli sljez je stara ljekovita biljka koja potječe iz zemalja uz Kaspijsko i Crno more te istočno Sredozemlje. Karlo Veliki je u svom djelu *Capitularia de villis vel curtis* odredio da se mora uzgajati na njegovim imanjima.

Opis biljke: Višegodišnja je zeljasta biljka s jakim korijenom koji je razgranat, mesnat, izvana blijedožute, a iznutra bijele boje i sluzav. Iz korijena prvo izbijaju zeleni, okruglasti listovi, a tek nakon njih izbija više uspravnih stabljika, visine 60-200 cm, s krupnim naboranim listovima. Listovi su srcoliki do jajoliki sa zaoštrenim vrhovima, po rubu nazubljeni. U pazuhu listova javljaju se bijeli do blijedoružičasti cvjetovi s pet latica. Cijela biljka je obrasla sivobijelim dlačicama.

Koji dio biljke se koristi: Korijen bijelog sljeza bere se u jesen. Meko, dlakavo lišće bere se u doba cvatnje (u lipnju i kolovozu), a tada se beru i svijetloružičasti cvjetovi.

Uzgoj: Razmnožava se sjetvom u proljeće ili dijeljenjem korijena u vrijeme mirovanja vegetacije, najbolje u jesen. Obično se prvih godina bere list i cvijet, ali se ne smije ubrati više od trećine listova. Korijen se vadi i koristi u trećoj godini.

Biljke uzgojene iz presadnica dobro su se razvijale u Lici i dosegle visinu do približno jedan metar. Dio cvjetnih pupova se sušio zbog napada neutvrđenih štetočina.

Upotreba: Biljne sluzi koje se nalaze u svim dijelovima biljke lokalno djeluju na kožu i sluznicu i sprječavaju te ublažavaju sve vrste upala u cjelokupnom probavnom traktu, kod proljeva, osobito kod djece, pri upali želučane i crijevne sluznice, somatskim želučanim bolestima, čirevima na želucu. Čaj od korijena sljeza koristi se kod katara, upala glasnica, promuklosti, kašlja, paradentoze i drugog.

Latinski naziv biljke: **BORAGO OFFICINALIS L.**

Hrvatski naziv biljke: **BOREČ**

Porodica: **BORAGINACEAE**

Ostali narodni nazivi: **OŠTROLISTAC, BORAŽINA, POREČ**

Početkom 19. stoljeća vrhovi boreča su se kuhali i koristili u salatama, pripremali su se osvježavajući napitci, a cvjetovi su se spremali ušećerani za zimu.

Opis biljke: Jednogodišnja je biljka, korijen boreča je bijel, slab, ali razgranat. Stabljika je okrugla, razgranata, dlakava, šuplja i mesnata, približno 40-60 cm. Listovi su na kratkoj peteljci, veliki i naborani, ovalni i zašiljeni, tamnozeleni su boje, gornji su sjedeći, a donji su prema dnu suženi. Cvjetovi su žarko plavi, zvjezdolikog oblika.

Koji dio biljke se koristi: U vrijeme cvatnje beru se listovi i cvjetovi.

Uzgoj: Može se razmnožavati sjemenom, dijeljenjem korijena ili reznicama. Poznat je kao korov i, ako ga se prepusti samom sebi, iz godine u godinu će ponovno rasti na istom mjestu. Presadnice su se brzo prilagodile ličkim uvjetima.

Upotreba: koristi se u diuretičke svrhe, za razne plućne bolesti, pospješuje rad bubrega. Boreč je vrlo popularan kao prehrambena biljka u zemljama Mediterana. Mladi listovi boreča daju salatama okus krastavaca, a stariji se koriste kao povrće.

Latinski naziv biljke: **CALENDULA OFFICINALIS L.**

Hrvatski naziv biljke: **LJEKOVITI NEVEN**

Porodica: **ASTERACEAE, GLAVOČIKE**

Ostali narodni nazivi: **NEVEN, ŽUTELJ, ZIMOROD, OGNJAC**

Neven se uzgaja u Europi od 16. stoljeća, najčešće kao ukrasna biljka. Podrijetlom je s Mediterana i zapadne Azije. Dobio je naziv prema lat. riječi calendae, što znači prvi dan u mjesecu, jer se vjerovalo da je u cvatu uvijek prvog dana u mjesecu. Prve, iznimno lijepe slike nevena nalaze se u biljnom kodeksu Benedicta Rinija, nastalom 1450. godine.

Srodne vrste: Sličan je divlji neven (*Calendula arvensis*), koji uspijeva na poljima i vinogradima u primorskim krajevima.

Opis biljke: Neven je jednogodišnja, rjeđe dvogodišnja zeljasta biljka, visine 30-70 cm. Korijen je vretenast i dubok iz kojeg rastu lako lomljive stabljike. Stabljike su u gornjoj polovici razgranate i svijetlozelene, pokrivene sitnim dlačicama. Listovi su svijetlozeleni, blago nazubljeni ili cjelovita ruba. Svaka stabljika oblikuje cvjetnu glavicu zlatnožutih ili narančastih latica sa specifičnim mirisom i blago aromatičnim okusom.

Koji dio biljke se koristi: Narančasti ili žuti jezičasti cvjetovi, eterično ulje.

Uzgoj: Nevenu pogoduje položaj izložen suncu, a dobro podnosi sušu. Nije osjetljiv na proljetne mrazove. U pogledu tla je vrlo prilagodljiv, ali se obilna cvatnja može očekivati na zemljištu barem srednje opskrbljenom hranjivim tvarima. U plodoredu se može uspješno uzgajati poslije bilo koje kulture. Na istu se površinu može ponovno sijati nakon dvije godine. Neven čisti tlo od nematoda, štetnika na krumpiru. S obzirom da je krumpir dominantna kultura u poljoprivredi ličkog područja, neven je posebno pogodan za uzgoj u tim krajevima. Duboko zimsko oranje povoljno utječe na prinos. Tlo u proljeće treba dobro poravnati i usitniti radi sigurnog i jednoličnog nicanja usjeva.

Obilna gnojidba dušikom može imati negativan utjecaj na prinos cvijeta. Zbog toga se u konvencionalnoj proizvodnji ne preporučuje gnojidba organskim gnojivima. U ekološkom uzgoju ona se ipak moraju koristiti, a bolje ih je unijeti u tlo jesenskim oranjem. Fosfor i kalij poboljšavaju prinos i kvalitetu cvijeta. Na tlima koja su barem srednje opskrbljena hranjivima, nije potrebna prihrana tijekom vegetacije.

Sije se izravno na polje, na razmak od 50 cm između redova te na približno tri cm dubine. Obično se unutar reda sije kontinuirano, a kasnije se prorjeđuje na pet do osam cm razmaka. Potrebno je približno 600 g sjemena na 1000 m.

Biljke počinju cvjetati već 40-50 dana nakon nicanja. Na području Like bio je u cvatu od početka srpnja. Cvatnja traje sve do pojave mrazeva, što u ličkim uvjetima znači od srpnja do listopada. Berba se obavlja ručno, ali nije naporna. Štoviše, berba mirisavih cvjetova je ugodna i opuštajuća i može se iskoristiti kao dio turističke ponude. Na vrhuncu sezone preporučljivo je brati svaka tri dana. Beru se čitave cvjetne glavice, a najbolje je brati one koje su se tek otvorile, dok se one starije može ostaviti za sjeme. Redovita berba potiče stvaranje novih cvjetova. Očekivani prinos je 50-80 kg suhih cvjetova, ili 20-30 kg suhih latica na 1000 m².

Cvjetovi se mogu sušiti rašireni u tankom sloju na suhom, zasjenjenom i prozračnom mjestu. Treba imati u vidu da to zahtijeva puno prostora. Veće se količine suše u sušarama na 35-40°C. Cvjetovi nakon sušenja izgube na težini pet do šest puta, a sjeme tri puta. Ponekad se suše samo laticice. Nakon dobro obavljenog sušenja, laticice bi trebale zadržati lijepu narančastu boju.

Upotreba: Neven se koristi za liječenje upala sluznica, obnavljanje epitelnih stanica, djeluje kod upalnih procesa kože, upale zubnog mesa i površinskih vena te kao antiseptik u liječenju rana i čireva. Za vanjsku upotrebu koristi se nevenova mast (recept za pripremu nalazi se na kraju ove *zbirke*), a za unutrašnju upotrebu priprema se čaj. Koristi se u domaćinstvu kao začin i pri izradi boja u prehrambenoj industriji.

Latinski naziv biljke: CORIANDRUM SATIVUM L.

Naziv biljke: SJETVENI KORIJANDAR

Porodica: APIACEAE, ŠTITARKE

Ostali narodni nazivi: KORIJANDAR, KORIJANDER, KORIJANDULA, KORIJANDOL

Prvi zapisi o uzgoju potječu iz 16. stoljeća, no njegove plodove Egipćani su koristili još 1500 g. prije n.e. za liječenje i u domaćinstvu.

Opis biljke: Korijandar je jednogodišnja zeljasta biljka. Korijen je vretenast, duboko prodire u zemlju. Stabljika je okrugla, glatka, u gornjem dijelu razgranata, visoka je 20-150 cm. Doljnji listovi su perasti, na dugim drškama, s okruglim liskama. Srednje lišće je dvostruko perasto, dok su gornji duboko urezani i s uskim liskama. Cvat je štitast, sastavljen od sitnih, ljubičastoružičastih cvjetova. Cvjetovi su petodijelni, s bijelim ili crvenkastim kruničnim listićima.

Koji dio biljke se koristi: Okrugle plodove koristimo kao začin prije nego što potpuno dozriju. Koristi se i eterično ulje. Svježa biljka i sjeme imaju neugodan miris koji se sušenjem izgubi.

Uzgoj: Sije se izravno na uzgojnu površinu. Ne smije se sijati nakon drugih biljaka iz porodice štitarki (mrkva, kim, komorač, peršin, anis i druge). Nakon četiri do pet godina može se ponovno uzgajati na istom mjestu. Najbolje uspijeva na vapnenom i pjeskovitom tlu bogatom humusom, na osunčanim položajima. Traži puno vlage i okopavanja. Podložan je gljivičnim bolestima, a posebno napadu bakterije *Pseudomonas syringae*.

Presadnice korijandra u Lici su se dobro razvijale i dale puno plodova, te nije zabilježen nikakav napad bolesti ili štetnika.

Upotreba: Pomaže kod opuštanja grčeva i potiče izlučivanje želučanog soka i poboljšava rad probave.

Latinski naziv biljke: **DIGITALIS PURPUREA L.**

Hrvatski naziv biljke: **GRIMIZNI NAPRSTAK**

Porodica: **SCHOPHULARIACEAE**

Ostali narodni nazivi: **NAPRSTAK, CRVENI NAPRSTAK, DIGITALIS**

Srodne vrste: Kod nas raste samonikla *D. ferruginea*, za koju se drži da ima deset puta jače djelovanje od *D. purpurea*. Na području Hrvatske mogu se naći još i *D. ambigua* i *D. lanata*.

Opis biljke: Dvogodišnja biljka s dugačkim, debelim i otpornim korijenjem, naraste od 90 do 120 cm, no tu visinu dosegne tek u drugoj godini. Krajnji listovi su dugački više od 30 cm, jajasti, na vrhu su nazubljeni, izražene su žile i dlakavi su. Cvjetovi su zvonoliki, duguljasti, zagasitocrvene boje, malokad bijeli, tobolac je kraći od čaške, medonosni su i stoga iznimno privlačni pčelama.

Koji dio biljke se koristi: Listovi se prikupljaju na početku cvatnje u drugoj godini vegetacije.

Uzgoj: Najbolje mu odgovaraju duboka i plodna tla, voli osunčane položaje. Može se sijati izravno ili razmnožavati presadnicama.

U Lici su nakon početnog zastoja u rastu, poslije presađivanja na otvoreno, presadnice dobro napredovale.

Upotreba: Pomaže kod srčanih problema, kod ateroskleroze, poboljšava cirkulaciju, povećava tlak, pomaže kod krvarenja, zaraznih bolesti. U većim količinama može biti smrtonosan.

Latinski naziv biljke: **ECHINACEA PURPUREA (L.) MOENCH = RUDBECKIA PURPUREA L.**

Hrvatski naziv biljke: **EHINACEA**

Porodica: **COMPOSITAE, GLAVOČIKE**

Opis biljke: Višegodišnja je biljka. Korijen joj je duguljast, kratak, malo zaobljen. Stabljika je debela, žućkaste boje s crnim okomitim prugicama, aromatičnog je i pomalo slatkastog mirisa. Cvjetovi su pupurni.

Koji dio biljke se koristi: Najviše se koristi korijen, ali u novije vrijeme i nadzemni dijelovi.

Uzgoj: Otporna je na sušu i mraz. Najbolje uspijevaju na plodnim, ocjeditim tlima bogatim kalcijem. Preporučuje se uzgoj iz presadnica, u proljeće. Može se

razmnožavati i dijeljenjem busena. Žetva i vađenje korijena se obavlja u jesen. Ako se ne iskopa korijen, nadzemni dio se može iskorištavati do pet godina.

Upotreba: Ima iznimno povoljan utjecaj na opći imunitet organizma, djeluje kod nahlade i gripe, infekcija, kožnih čireva i drugih bolesti, antiseptik je. U obliku injekcije djeluje povoljno i na hemoroide.

Latinski naziv biljke: **HYPERICUM PERFORATUM L.**

Hrvatski naziv biljke: **GOSPINA TRAVA**

Porodica: **HYPERICACEAE, PLJUSKAVICE**

Ostali narodni nazivi: **RUPIČASTA PLJUSKAVICA, OBIČNA PLJUSKAVICA, KANTARION, TRAVA SV. IVANA**

Opis biljke: Višegodišnja je biljka. U Hrvatskoj je dosta česta, te raste na raznim tlima po svijetlim šumama i šikarama, na livadama, stijenama i drugdje. U Lici ima mnogo samonikle gospine trave. Od ostalih vrsta najlakše je razlikujemo po dvobridnoj stabljici koja je iznimno čvrsta, s brojnim ograncima. Listovi su mali, jajasti u kojima se vide svjetlija točkasta mjesta (s uljanim žlijezdama). Cvjetovi su veliki, pravilni i žute boje, a skupljeni su u vršne cvatove.

Koji dio biljke se koristi: Lišće i cvjetovi u kojima ima najviše aktivnih tvari, proizvodi se i eterično ulje od tih dijelova biljke.

Uzgoj: Nasad se može iskorištavati tri do pet godina. Prije sjetve potrebno je obaviti duboku osnovnu obradu tla. Usjev se može podizati iz presadnica ili sjemena, ali sjeme niče sporo i neujednačeno te ga prije sjetve treba posebno pripremiti kako bi bilo klijavo. Mlade biljke su osjetljive na mraz. Zbog sporog nicanja i rasta, potrebno je uništavati korove međurednom kultivacijom ili plijevljenjem. Košnja se obavlja tijekom cvatnje, u sumrak ili noću, ili za oblačna vremena.

Upotreba: Velik je utjecaj gospine trave na depresivna raspoloženja i lake do srednje teške endogene depresije. Umanjuje osjećaj iscrpljenosti, umora i bezvoljnosti. Pomaže i kod neutemeljenog straha, poremećaja spavanja. Koristi se i za ispiranje desni, rana, opekotina i ozeblina, te pospješuje izlučivanje mokraće, kod jetrenih i želučanih tegoba.

Latinski naziv biljke: **HYSSOPUS OFFICINALIS L.**

Hrvatski naziv biljke: **IZOP, LJEKOVITI SIPAN**

Porodica: **LAMIACEAE, USNAČE**

Ostali narodni nazivi: **MILODUH, ISOP, ŠIPANT**

Naziv Hyssopus potječe iz Grčke prema Dioskoridovoj biljci *azop* (sveta biljka) kojom su se čistila sveta mjesta.

Opis biljke: Sipan je grmoliko bilje, visine od 30-60 cm. Tjera iz podzemnog čvrstog dijela po nekoliko polegnutih i uspravnih stabljika. Stabljika je kvadratnog presjeka, listovi su uski, lancetasti i posuti su uljanim žlijezdama. Cvjetovi su ljubičastomodri, ružičasti ili bijeli, rastu u skupini od 6-15 komada. Iznimno je aromatičnog okusa.

Koji dio biljke se koristi: Cvjetovi se beru u kolovozu, ako se koriste kao ljekovito bilje, no upotrebljava se i lišće i stabljika.

Uzgoj: Višegodišnja je biljka. Traži puno sunca i svjetla. Ima jak korijen, pa se može uzgajati i na slabijim tlima i dobro podnosi suše. Ima male potrebe za dušikom, malo veće za fosforom i kalijem. Najekonomičnija je izravna sjetva u trake. Za dobivanje suhe herbe kosi se na početku cvatnje, a za destilaciju eteričnog ulja malo ranije. U povoljnim uvjetima daje dva otkosa godišnje.

Upotreba: Ova biljka djeluje stimulirajuće, dobro je sredstvo za iskašljavanje, protiv astme, olakšavanje reumatskih bolova, rana i nagnječenja.

Latinski naziv biljke: **MELISSA OFFICINALIS L.**

Hrvatski naziv biljke: **MATIČNJAK**

Porodica: **LAMIACEAE, USNAČE**

Ostali narodni nazivi: **LJEKOVITI MATIČNJAK, PČELINJA LJUBICA, MELISA**

Na grčkom jeziku riječ *melissa* znači pčela, a zbog mirisa one su česti gosti matičnjaka. Podrijetlom je sa Sredozemlja. Švicarski liječnik Paracelsus zvao ga je "eliksirom života", vjerovao je da ova biljka može potpuno obnoviti čovjeka. Smatra se da je bio među redovitim jutarnjim čajevima Llewelyna, princa od Glamorgana, koji je u 13. stoljeću doživio 108 godina, dok je John Hussey iz Sydenhama u Engleskoj, zahvaljujući redovitom korištenju matičnjaka doživio 116 godina.

Opis biljke: Matičnjak je višegodišnja zeljasta trajnica, visine do 100 cm. Glavno i bočno korijenje je vrlo tanko, žličasto, žutosmeđe boje. Stabljike su zeljaste, uspravne, dlakave, četverobridne, svijetlozelene povremeno ljubičastih dijelova.

Listovi su izduženi, jajasti, nazubljenih rubova, nježni su, glatkog lica i dlakavog naličja, jarkozelene boje su, mirišu na limun. Na vrhu svake grane oblikuju se klasasti cvatovi s neuglednim blijedožutim cvjetovima.

Koji dio biljke se koristi: Lišće, lisni izdanci, eterično ulje.

Uzgoj: Matičnjaku pogoduju umjereno vlažna i rastresita tla, neutralne do slabo kisele reakcije. Traži puno svjetla. Ima dubok korjen, pa dobro podnosi povremene nedostatke vlage. Pod snijegom može podnijeti temperature i do -25°C , ali je osjetljiv na golomrazice.

Nasadi matičnjaka se mogu iskorištavati i do deset godina, ali prema nekim podacima, nakon tri do četiri godine smanjuje mu se otpornost na mraz, a iza pete godine znatno mu opada prinos. Ponovno se smije uzgajati na istoj površini za šest godina. Može biti predkultura svakoj jednogodišnjoj ratarskoj kulturi.

Preporučuje se duboko jesensko oranje, 30-35 cm dubine (prema podacima iz konvencionalnog uzgoja).

Preporučuje se obilna gnojidba stajskim gnojem prije stvaranja nasada. Kasnije se organska gnojiva razbacuju u jesen, a ukopavaju proljetnom obradom.

Matičnjak se najčešće razmnožava presadnicama, u proljeće ili jesen. Za 1000 m^2 uzgojne površine može biti dovoljno sedam do osam grama sjemena, ako se proizvode presadnice. Sjeme klije sporo i neujednačeno. Međuredni razmak sadnje treba biti 50 cm, a unutar reda 20-25 cm

Kosi se čitav nadzemni dio, nisko, na tri do četiri cm od tla. Smatra se da takva košnja pospješuje povećanje broja izdanaka. Može se kositi dva puta u sezoni, a uz natapanje i više. S pokošenom masom treba postupati nježno, jer ako se imalo gnječi, gubi zelenu boju i propada.

Prinos suhe herbe može biti i do 400 kg /1000 m^2 , odnosno 150-200 kg suhog lista na 1000 m^2 . U prvoj godini prinos je za polovicu manji.

Presadnice matičnjaka su se dobro prilagodile ličkim uvjetima i cvale su od kraja srpnja.

Upotreba: Upotrebljava se u farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji. Zbog ugodna mirisa koristi se već odavno za čajeve. Suhi list i lisni izdanci služe za umirenje i za ublažavanje grčeva, djeluju antibakterijski, blago sedativno. Ponajprije ih koristimo za ublažavanje živčanih bolesti, živcima izazvanih želučanih i crijevnih tegoba te kod zatvora, migrene i živčanih srčanih tegoba. Poboljšava apetit, a ima i značajan učinak na *Herpes simplex*.

Latinski naziv biljke: MENTHA PIPERITA L.

Hrvatski naziv biljke: PAPRENA METVICA

Porodica: LAMIACEAE, USNAČE

Ostali narodni nazivi: METVICA, MENTA

Naziv "metvica" zapravo obuhvaća veći broj samoniklih i kultiviranih biljnih vrsta koje se međusobno razlikuju izgledom i mirisom. Prema pojedinim izvorima, pradomovina je Daleki Istok, ali se spominje već u grčkoj mitogiji. U Bibliji se govori o farizejima koji skupljaju desetinu u metvici. Stari Rimljani su voljeli vina i umake začinjene metvicom. Paprena metvica je dvostruki hibrid dviju vrsta - vodene metvice (*Mentha aquatica*) i klasaste metvice (*Mentha spicata*). U ulju ishodišnih vrsta nema mentola, dok ga sama paprena metvica ima jako puno. Ovo se svojstvo stvaranja mentola može lako izgubiti.

Srodne vrste: Paprena metvica kao samonikla biljka navodno raste samo u nekim područjima Engleske. U Hrvatskoj se može naći samo u vrtovima, rijetko u poludivljem stanju. Kod nas na poljima, vlažnim livadama ili uz jarke raste više vrsta divljih metvica. Sve imaju više ili manje ugodan aromatičan miris koji podsjeća na paprenu metvicu, ali najčešće ne sadrže mentol.

Opis biljke: To je višegodišnja zeljasta biljka razgranate stabljike, visine 30-100 cm. Korijen je slabo razvijen, žličast. Stabljika je karakterističnog kvadratnog presjeka. Listovi su na kratkim peteljicama, jajasti i izduženi u šiljasti vrh, na rubu fino nazubljeni. Listovi su tamnozeleni i pomalo dlakavi, s ljubičastim žilama. Cvatovi su klasasti, sastavljeni od šest do sedam svijetloljubičastih cvjetića.

Koji dio biljke se koristi: Listovi, čitav nadzemni dio za destilaciju eteričnog ulja.

Uzgoj: Ima velike potrebe za vodom i hranjivim tvarima. Uz natapanje se prinosi mogu povećati do 30 posto. Potrebno joj je i puno svjetla. Nije osjetljiva na mrazeve, izboji mogu izdržati jutarnje temperature do -8°C . Loše uspijeva na kiselim tlama. Nasad metvice se obično iskorištava dvije do tri godine. Prema Pravilniku o ekološkoj poljoprivredi (N.N. - 91/01), na istu površinu smije ponovno doći četiri godine nakon dvogodišnjeg uzgoja, odnosno šest godina nakon trogodišnjeg ili četverogodišnjeg uzgoja. Metvica se dobro uklapa u plodored, obogaćuje tlo ostacima lišća i stabljika. Dobra je predkultura pšenici i kukuruzu.

Najbolja je srednje duboka obrada tla, a tlo se za sadnju može pripremati u jesen ili proljeće, ovisno o roku sadnje. Naime, može se saditi i u jesen, ali postoji opasnost od oštećenja zbog mrazeva i hladnoće. Radi lakše košnje, površina tla mora biti što ravnija.

U drugoj i trećoj godini provodi se međuredna kultivacija, pri kojoj se dodaju gnojiva. Kod metvice je posebno važno dobro uništiti korove, jer mnogi od njih sadržavaju aromatične spojeve koji svojim mirisom i okusom narušavaju kvalitetu herbe i eteričnog ulja. To se u ekološkom uzgoju mora obaviti pljevljenjem.

Povoljna je okolnost što metvica u vegetaciji stvara gusti sklop koji zagušuje korove.

Gnojidbu dušikom treba obaviti u proljeće, kako se ne bi ometalo zimsko mirovanje vriježa. Gnojidba fosforom i kalijem obavlja se u jesen. Folijarna ishrana ima dobar utjecaj na prinose i količinu eteričnog ulja.

Biljka je većinom sterilna. Zbog toga, a i radi vjernog prenošenja svojstava, razmnožava se vegetativno, najčešće vriježama. Preporučeni razmak između redova je 65-70 cm. Vriježe se polažu u neprekinutom nizu, na dubinu od 10-12 cm. Za 1000 m² potrebno je 150-160 kg vriježa.

Bere se čitav nadzemni dio. Bez navodnjavanja mogu se postići dvije žetve u sezoni. Najbolje vrijeme za žetvu je u početku cvatnje, jer se tada u biljkama nalazi najveća količina eteričnog ulja. Zanimljivo je da se količina eteričnog ulja tijekom noći i za oblačnog vremena smanjuje do 30 posto. Najbolje je kositi od 10 do 18 sati, po sunčanu vremenu. Na većim površinama, košnja se obavlja kombajnom, u jednom proходу, ili traktorskim kosilicama za travu.

Na 1000 m² može se očekivati prinos od 1200 do 1600 kg zelene mase, odnosno 300-400 kg suhe herbe ili 150-250 kg suhog lišća.

Sušenje se može obavljati prirodno i u sušarama. Prirodno se sušenje provodi u čistim, zasjenjenim i provjetrenim prostorijama, a trebalo bi trajati šest do deset dana. Ponekad se nakon sušenja odvajaju listovi.

Upotreba: Zbog svojstava paprene metvice, njeno eterično ulje se upotrebljava u farmaceutskoj, kozmetičkoj i prehrambenoj industriji. Eterično ulje ima jako antibaktericidno djelovanje. Također ima jak učinak na ublažavanje bolova i grčeva, posebno onih u probavnom i želučanom sustavu te potiče izlučivanje žuči, djeluje protiv nadimanja i povraćanja. Pomaže kod živčanosti, neuroze srca, nesanice, glavobolje, migrene. Sam mentol izaziva osjećaj hlađenja i djeluje blago anestetički. Koristi se kod svrbeža kože i uboda insekata.

Latinski naziv biljke: **OCIMUM BASILICUM L.**

Hrvatski naziv biljke: **BOSILJAK**

Porodica: **LAMIACEAE, USNAČE**

Ostali narodni nazivi: **BOSILJ, BOSILJE, BAZILIKA**

Bosiljak je podrijetlom iz Indije, gdje se smatrao biljkom natopljenom božanskom esencijom. Nad tom biljkom Indijci su se zaklinjali pred sudom. Samonikao je i u Iranu, Južnoj Aziji, Južnoj Americi i Africi. Za vrijeme vladavine Cezara, bosiljak je bio vrlo cijenjena ljekovita, začinska i ukrasna biljka.

Srodne vrste: U porodicu *Ocimum* spada više vrsta pogodnih za proizvodnju eteričnih ulja, primjerice, *O. Gratissimus* i varijeteti *O. Basilicum* - *O. basilicum*

var. bullatum (naboranih listova, kasnocvjetni), *O. basilicum var. citrodorum* (zeleno lišće mirisa na limun, s bijelim cvjetovima) i *O. basilicum var. purpurescens* (naborano ljubičasto lišće, osrednje arome, blijedoružičastih cvjetova).

Opis biljke: Bosiljak je jednogodišnja zeljasta biljka, visine do 45 cm. Korijen je osrednje razvijen. Stabljika je zeljasta, razgranata, male krošnje. Listovi su mekani, svijetlozeleni, unakrsno nasuprotni, jajasti, cjelovita ruba ili neznatno nazubljeni. Na vrhu stabljike nalazi se izduženi paštiti cvat sastavljen od 17-18 sitnih cvjetova bijele do svijetloružičaste boje.

Koji dio biljke se koristi: Koristi se čitav nadzemni dio, kao začim i u narodnoj medicini te za dobivanje eteričnog ulja.

Uzgoj: Bosiljak je termofilna biljka i osjetljiv je na mraz. U stadiju klijanja i nicanja potrebno mu je puno vlage. Voli topla i humusna tla.

Kao jednogodišnja biljka, lako se uklapa u sve plodorede. Vrlo je osjetljiv na ostatke herbicida u tlu. Najbolje je bosiljak sijati poslije okopavina, a prije žitarica. Nakon dvije godine može ponovno doći na istu površinu.

Obrada kao za sve tipične jednogodišnje kulture - u jesen se obavlja duboko oranje, a u proljeće se tlo priprema za sjetvu.

Dobro iskorištava produžna djelovanja organskih gnojiva koja treba unijeti u jesen. Pri proljetnoj obradi tla, obavlja se predsjetvena gnojidba ostalim gnojivima.

Razmnožava se izravnom sjetvom ili presadnicama. U ličkim uvjetima može se uspješno razmnožavati izravnom sjetvom. Optimalan razmak redova je 50 cm, a razmak unutar reda u kućice sa tri do pet sjemenki, svakih 20-25 cm. Ako se sije, treba to činiti vrlo plitko, na 0,5 - 1 cm dubine. Za proizvodnju presadnica za 1000 m² potrebno je 60-120 g sjemena.

Bosiljak u toplijim krajevima može dati dva otkosa godišnje. Kosi se na visinu od 10-12 cm. Sa 1000 m² može se dobiti 120-150 kg suhe herbe.

Bosiljak uzgojen iz presadnica u Lici je dobro uspijevao i cvao je od sredine srpnja do sredine kolovoza.

Upotreba: U pučkoj medicini, nadzemni dijelovi bosiljka koriste se za razne čajeve za smirivanje kašlja, poboljšanje apetita, protiv glista i za uklanjanje vjetrova. Koristi se kao diuretik i umirujuće sredstvo. Znanstvena medicina danas ne priznaje ta svojstva, pa se eterično ulje dobiveno iz biljke koristi kao začim, za arome u prehrambenoj industriji te u kozmetičkoj industriji za postizanje posebnih mirisnih učinaka.

Latinski naziv biljke: PIPINELLA ANISUM L.

Hrvatski naziv biljke: ANIS

Porodica: APIACEAE

Ostali narodni nazivi: ANIŠ

Anis je podrijetlom iz Egipta, Grčke, Krete i Male Azije. Diskorid ga spominje pod imenom *anneson*, a Plinije pod imenom *aniso* kao ljekovitu i začinsku biljku. U narodnoj medicini daje se dojiljama kako bi se potaknulo stvaranje mlijeka. Mljevene anisove sjemenke miješale su se s ribanom mrkvom kada bi se u djece pojavile gliste.

Opis biljke: Jednogodišnja zeljasta biljka, visine 30-45 cm. Korijen je tanak, vretenast. Stabljika je valjkasta, šupljikava, razgranata, obrasla mekim dlačicama. Doljne lišće je srcoliko, na dugim peteljka, srednje je trojno podijeljeno. Na vrhu stabljike nalazi se štitasti cvat koji se sastoji od 10-15 štitova s petodijelnim cvjetovima bijele boje. Plod je sivozelen, spljošten, sastavljen iz dva dijela, obrastao bradavičastim dlačicama.

Koji dio biljke se koristi: Plod/sjeme, eterično ulje koje sadrži cijela biljka.

Uzgoj: Pogoduje mu toplo, sunčano i vlažno podneblje. Obvezno treba obaviti jesensku obradu tla. Uzgaja se izravnom sjetvom, a radi boljeg nicanja dobro ga je držati u vodi na sobnoj temperaturi dok ne nabubri. Anis neravnomjerno sazrijeva, a žanje se obično kad grane postanu žućkaste, a plodovi sivomrki.

Treba obratiti pozornost na potpuno uništavanje korova *Conium maculatum* - pjegava kukuta, čije je otrovno sjeme vrlo slično plodu anisa.

Anis je osjetljiv na gljivične bolesti - plamenjaču i hrđu. Na polju anisa u Brinju, tijekom 2002. godine, biljke su se već osjemenile, a potom je čitavo polje propalo zbog napada neke gljivične bolesti. Kako nije napravljena mikrobiološka analiza, ne može se sa sigurnošću prosuditi o kojoj je bolesti riječ.

Upotreba: Iz zrelih plodova dobiva se eterično ulje koje djeluje sekretolitično, razrjeđuje guste sluzi, ublažuje grčeve i istjeruju vjetrove. Anisovo ulje ima vrlo povoljno djelovanje na probavni sustav, jača želudac i poboljšava peristaltiku crijeva. Pomaže pri jakom kašlju, bronhijalnom kataru, astmi, želučanim i crijevnim kolikama te pri slabom apetitu. Proizvode se i alkoholna pića (grčki *ouzo*, francuski *pernod*-anisovac).

Latinski naziv biljke: **SILYBUM MARIANUM GAERTN. = CARDUUS MARIANI L.**

Hrvatski naziv biljke: **OSLJEBAD, OSLOBOD**

Porodica: **ASTERACEAE, GLAVOČIKE COMPOSITAE**

Ostali narodni nazivi: **ŠARENA BADELJKA, BIJELI STRIČAK, BADELJ**

Kao ljekovita biljka oslobod ima dugu povijest - počeo se koristiti još u doba Isusova rođenja. Korijen se koristio za poticanje povraćanja.

Srodne vrste: ovu biljku (*Silybum marianum*) u dijelu literature zovu i sikavica ili badelj. U drugim se knjigama sikavicom naziva *Echinops ritro*, a badeljem *Tyrimnus leucographus*.

Čakalj (*Cnicus benedictus L.*) udomaćen je u Sredozemlju, gorkog je okusa, a koristi se kod probavnih poremećaja, želučanih, žučnih, jetrenih tegoba i kod zatvora. *Silybum eburneum* je također srodna vrsta koja raste u sjevernoj Africi i istočnoj Španjolskoj. Slična je oslobodu, ali ima malo dlakavije bazalne listove i dulje bodlje.

Opis biljke: Dvogodišnja drvenasta biljka, visine jedan do jedan i pol metar. Stabljika ima bodljikave listove i bodljikave cvjetne glavice, s grimizno obojenim cvjetovima. Od sličnih bodljikavih biljaka najlakše ga razlikujemo po bjelkasto mramoriranim listovima.

Koji dio biljke se koristi: Koriste se zreli, osušeni, smeđi, isprugani plodovi, kojima odstranjujemo čekinjastu kunadru.

Uzgoj: U Dalmaciji je dvogodišnja biljka, a u Lici se može uzgajati isključivo kao jednogodišnja i to iz presadnica. Vrlo je ovisna o kvaliteti tla. Dobro rađa na ocjeditom, plodnom tlu, na osunčanoj površini. Preporučuje se umjerena gnojidba dušikom kako ne bi došlo do polijeganja. Žetva se obavlja kad su primarni cvatovi bijeli. Žetva može biti problematična jer je biljka bodljikava, a sjeme se lako osipa. Na većim površinama žanje se žitnim kombajnama.

Upotreba: Koristi se u liječenju žuči, mijenjajući vanjsku građu stijenki jetrenih stanica tako da u nju više ne prodiru otrovi (kod masne jetre, ciroze jetre, oštećenja od trovanja različitim lijekovima).

Latinski naziv biljke: VALERIANA OFFICINALIS L.

Hrvatski naziv biljke: LJEKOVITI ODOLJEN

Porodica: VALERIANACEAE, ODOLJENI

Ostali narodni nazivi: ODOLJEN, VALERIJANA

Još grčki i rimski liječnici poznavali su i primjenjivali odoljen za probavne poremećaje, a njegovo korištenje se nastavlja u srednjem vijeku i za druge tegobe.

Stanište i rasprostranjenost biljke: Odoljen raste na vlažnim livadama, obalama rijeka i krčevinama, u jarcima - od nizina do planinskog pojasa. Najčešće se samonikao nalazi u brdskim i planinskim područjima. Uzgaja se i kao ukrasna biljka, jer je ugodna mirisa i privlači pčele.

Opis biljke: Odoljen je trajna biljka, koja iz valjkastog podanka tek nakon nekoliko godina tjera stabljiku i veću od jednog metra, a samo je u gornjem dijelu razgranata. Stabljika je okrugla, šupljikava i više dlakava u nižim dijelovima. Korijen je kratak, uspravan i gusto razgranat. Listovi su neparno perasti, s listićima od 5-11 pari. Cvjetovi su ljubičasti, ružičasti ili bijeli, a pojavljuju se u velikom broju u paštastom cvatu u gornjem dijelu biljke.

Koji dio biljke se koristi: Upotrebljava se osušeni korijen s pobočnim ograncima i podzemnim izbojcima.

Uzgoj: Uzgaja se kao jednogodišnja biljka, odnosno od jeseni do jeseni. Nije zahtjevna prema tlu, ali je potreban dobar vodozračni režim i dubok oranični sloj. Može se razmnožavati izravnom sjetvom ili presadnicama. Vađenje korijena obavlja se vadilicom za krumpir.

Presadnice odoljena su se teško prilagodile ličkim uvjetima, a neke su i propale.

Upotreba: Općenito, odoljen djeluje umirujuće i pomaže pri nesanicima. Kao čaj i tinktura blago umiruje kod neuroza, živčane iscrpljenosti, uznemirenosti, tegoba izazvanih nesanicom, nervoznog i bolnog grčenja želuca i crijeva, kod neuroza srca, straha, napetosti, klimaterijskih tegoba i kod brzih promjena u ritmu rada srca. Pomaže i kod infekcijskih bolesti, kod djece s poremećajima u koncentraciji.

I na kraju, nudimo recept za nevenovu mast, koja se vrlo jednostavno može pripremiti u svakom domaćinstvu. Tijekom prošle jeseni više smo je puta pripremali i svi koji su je koristili bili su vrlo zadovoljni njenim učincima.

Nevenova mast

Potrebno je (za mast):

3 žlice svinjske masti

4 žlice dobro narezanih cvjetova

U tri žlice rastopljene, ne prevruće, masti dodamo dvije žlice sitno narezanih suhih biljnih dijelova. Mješavinu ostavimo da se ohladi i skrutne. Potom je ponovno lagano rastopimo i ohladimo. Postupak ponovimo još dva puta, a nakon toga mast ocijedimo u pripremljene posude. Tako pripremamo masti od nevena, kamilice, borovičinih smrekinja i drugih biljaka koje sadrže eterična ulja.

Masti i kreme s nevenom koristimo kod svih vrsta rana: kod rana koje sporo zacjeljuju, ožiljaka nakon operacija, kod dekubitusa, kožnih bolesti, lakših opekotina i ozeblina. Uz to, takvi su pripravci važni za njegu osjetljive, suhe kože, raspucalih usana, suhih ekscema, za njegu dojenčadi. I kod uboda kukaca možemo koristiti kremu ili samo izmrvljene cvjetove. Jednako tako, nevenovu mast često koristimo kod upala vena, proširenih vena, hemeroida te rana na koži.

Popis literature:

- A Modern Herbal, M.Grieve, Tiger books international, London, 1994.
- Bilješke sa seminara u okviru projekta "Ekološka poljoprivreda i održivi ruralni razvitak u Hrvatskoj" u studenom 2001. i siječnju 2002. u Opatiji, Darko Znaor i Sonja Karoglan Todorović.
- Ekološka poljoprivreda, Darko Znaor, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1996.
- Flora Hrvatske, Radovan Domac, Školska knjiga, Zagreb, 1994.
- Gajenje lekovitog bilja, Vlastimir Đorđević, Mala poljoprivredna biblioteka - Nolit, Beograd, 1984.
- Gospina trava (*Hypericum perforatum* L.), I. Kolak, Z. Šatović i H. Rukavina, Sjemenarstvo 18 (1-2): 93-104, 2001.
- Handbuch des Arznei- und Gewürzpflanzenbaues - Drogengewinnung, E. F. Heeger, Deutscher Bauerverlag, Berlin, 1956.
- Hrvatsko ljekovito bilje, Katja Toplak Galle, Mozaik knjiga, Zagreb, 2001.
- Lečenje biljem organa za varenje, Jovan Tucakov, Beogradski izdavačko-grafički zavod, Beograd, 1972.
- Ljekovito bilje, Fran Kušan, vlastita naklada, Zagreb, 1938.
- Materijali s radionice FAO-a u Trilju 2002. u okviru projekta "Strategija ruralnog razvoja Republike Hrvatske", Stoycho Karov.
- Naše ljekovito bilje, Fran Kušan, Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb, 1947.
- Opće povrčarstvo, Paula Pavlek, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1975.
- Poznavanje, uzgoj i prerada ljekovitog bilja, Ivan Šilješ, Đurđica Grozdanić i Ivan Grgesina, Školska knjiga, Zagreb, 1991.
- Reforma sustava potpore u poljoprivredi, Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Zagreb, 2002.
- Specifičnosti proizvodnje ljekovitog i aromatičnog bilja na obiteljskom gospodarstvu I. Kolak, Z. Šatović i H. Rukavina.
- Wild flowers of the Mediterranean, David Burnie, Dorling Kindersley, London, 2000.
- Zakonska regulativa u ekološkoj poljoprivredi, Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Zagreb, 2002.

Kontakti

Bit ćemo vam zahvalni ukoliko nam svoje pisane komentare ili prijedloge pošaljete na sljedeće adrese:

ZOE - Centar za održivi razvoj ruralnih krajeva

Domagojeva 14

10 000 Zagreb

e-mail: ivana.laginja@zg.tel.hr