

VODIČ ZA UZGOJ LJEKOVITOG I AROMATIČNOG BILJA



FINANSIRA EVROPSKA
UNIJA

Vodič za uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja u Bosni i Hercegovini

Autor:

Viktor Bjelić

Izdavač:

Udruženje "GEA" – Centar za istraživanja i studije
www.gea.ba

Za izdavača:

Vladislav Jakovljević

Recenzent:

mr Dragana Pećanac

Likovno - grafička obrada:

Udruženje "GEA" – Centar za istraživanja i studije

Štampa:

Za štampariju:

Tiraž: 500 primjeraka

U Banjoj Luci, februar 2012. godine

Sadržaj

Uvod.....	4
Mogućnosti za uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja u Bosni i Hercegovini	6
Zakonska regulativa u funkciji podsticaja za uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja.....	9
Međunarodni projekti podrške.....	11
Opis ljekovitog i aromatičnog bilja pogodnog za uzgoj u BiH	11
Lincura, srčanik (<i>Gentiana lutea</i>)	12
Bijeli sljez (<i>Althaea officinalis</i>).....	14
Neven (<i>Calandula oficinalis</i>).....	16
Kamilica (<i>Chamomilla - Matricaria recurtita</i>).....	18
Matičnjak, melisa, pčelinja ljubica (<i>Melissa officinalis</i>)	20
Metvica, nana (<i>Mentha piperita</i>).....	22
Bosiljak (<i>Ocimum basilicum</i>)	25
Odoljen, valerijana, macina trava (<i>Valeriana officinalis</i>)	27
Kantarion, gospina trava (<i>Hypericum perforatum</i>)	29
Smilje, cmilje (<i>Helichrysum italicum</i>).....	32
Prilog: Lista organizacija i preduzeća koji se bave otkupom, uzgojem ili preradom ljekovitog i/ili aromatičnog bilja u BiH.....	35
Korištena literatura i izvori.....	42

Uvod

Već hiljadama godina biljke iz prirode se koriste kao lijek. Stečeno iskustvo u pripremi i korištenju ljekovitog i aromatičnog bilja učinilo ih je nezaobilaznim elementom u tradicionalnoj medicini gotovo svih naroda i civilizacija. Još davno je Hipokrat, svojom slavnom izrekom „*Neka tvoja hrana bude tvoj lijek, a tvoj lijek neka bude tvoja hrana*“, nastojao ukazati na važnu ulogu hrane, a tako i bilja, za jačanje otpornosti organizma te liječenje bolesti i povreda. Na tragu Hipokratovog učenja, primjenu određenih supstanci iz biljaka u liječenju još detaljnije istražuju naučnici i ljekari poput Galena, Maimonoidesa i Paracelsusa. U međuvremenu, dobar dio onoga što se prenosilo kroz narodna vjerovanja naučna istraživanja su dokazala i potvrdila, a savremena medicina prihvatila. Tako, Svjetska zdravstvena organizacija danas u ljekovito bilje ubraja „*one biljne vrste čiji jedan dio ili više dijelova sadrže biološki aktivnu tvar koja se može iskoristiti u terapijske svrhe ili za hemijsko farmaceutske sinteze*“, dok „*u aromatično bilje spadaju one vrste što sadrže jednu ili više aktivnih tvari posebnog mirisa ili okusa koje se iskorištavaju za spravljanje mirisa, kozmetičkih proizvoda, napitaka i aroma za živežne namirnice*“.

Upotreba ljekovitog i aromatičnog bilja je višestruka, od prehrane, kozmetike, njege tijela do korištenja za vjerske rituale i rituale iscjeljivanja koji su karakteristični za mnoge kulture. Ipak, jednu od svojih najvažnijih primjena ljekovito i aromatično bilje pronalazi u farmaceutskoj industriji, što, uporedo sa njenim razvojem, konstantno povećava i interes za pojedinim biljnim vrstama. To je dovelo do toga da se posljednjih nekoliko godina korištenje ljekovitog i aromatičnog bilja značajno povećalo, posebno u zapadnoevropskim ali i u azijskim mnogoljudnim zemljama kao što su Indija i Kina. Procjene govore da se u Evropi komercijalno trguje sa barem 2.000 vrsta ljekovitog i aromatičnog bilja, od čega je od 1.200 do 1.300 njih i porijeklom iz Evrope. Povećanje potražnje za ljekovitim i aromatičnim biljem je istovremeno povećalo pritisak na prirodne resurse. Prema tvrdnjama Evropske strategije za konzervaciju bilja (*European Plant Conservation Strategy – EPCS, 2002-2007*), 90% vrsta ljekovitog i aromatičnog bilja porijeklom iz Evrope još uvijek se prikuplja direktno iz prirode. S druge strane, prema Međunarodnom standardu za održivo sakupljanje ljekovitog i aromatičnog bilja (ISSC-MAP), glavne prijetnje za populacije ljekovitog i aromatičnog bilja su prekomjerna žetva (sakupljanje) i gubitak staništa, uključujući i konverzije zemljišta u poljoprivredne i druge svrhe. Upravo to je i razlog zbog kojeg se, kao jedna od mjera zaštite biodiverziteta, sve više promoviše organizovani (plantažni) uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja umjesto sakupljanja iz prirode kao jedinog izvora za snabdijevanje konstantno rastućeg tržišta. Time se nastoji smanjiti pritisak na prirodne resurse i pojedine biljne vrste te dati doprinos očuvanju biodiverziteta što je istovremeno i cilj

projekta pod nazivom „Povećavanje zapošljavanja i očuvanje biodiverziteta kroz otvaranje ekološki prihvatljivih radnih mjesta“ u okviru kojeg je ova publikacija i nastala.

Kada je lokalno okruženje u pitanju, na osnovu rijetkih postojećih inventara, evidentno je da je bogatstvo biodiverziteta BiH izuzetno veliko i da, u poređenju sa bogatstvom vrsta odgovarajućih grupa u okviru Balkanskog poluostrva ili Evrope, predstavlja ne samo nacionalno bogatstvo, već i izuzetan razvojni potencijal koji se može i treba koristiti na održiv i odgovoran način. Od preko 700 različitih vrsta ljekovitog i aromatičnog bilja koliko ih je evidentirano u Bosni i Hercegovini eksploatiše se njih oko 200 (Gatarić, Đ., 1988). Međutim, ovaj spisak sadrži i nekoliko ugroženih vrsta u koje spadaju i one koje se najviše prodaju i kupuju (*Gentiana lutea* – lincura, *Arnica montana*-brđanka, *Arctostaphylos uva ursi* – uva i *Orchis spp.* – kaćun). Nažalost, donosioci odluka obično imaju nisku svijest o važnosti trgovine i potrošnje ljekovitog bilja, odnosno o problemima neodrživosti i štetnih uticaja na prirodna staništa divljeg bilja. U post-konfliktnom i tranzicijskom društvu, kao što je BiH danas, očigledno je da pitanja zaštite životne sredine nisu prioritet među ostalim gorućim problemima. Pored toga, prema „*Plantlife International*“, veliki dio trgovine medicinskim i aromatičnim biljem na lokalnom i međunarodnom nivou nije evidentiran ili je veoma slabo dokumentovan, što u kombinaciji sa neadekvatnim institucionalnim kapacitetima ima za rezultat da se ne radi dovoljno na očuvanju biodiverziteta i zaštiti pojedinih biljnih vrsta.

Uvažavajući navedeno, kao i činjenicu da je u Bosni i Hercegovini u posljednje vrijeme povećan interes za korištenjem ljekovitog i aromatičnog bilja, ovaj vodič ima za cilj potencijalno zainteresovanim uzgajivačima i ulagačima dati osnovne informacije o biljkama koje se najčešće koriste i traže na tržištu, predstaviti načine kultivacije onih vrsta koje imaju široku primjenu ali i onih koje su ugrožene te promovisati njihov organizovani ili plantažni uzgoj. Vodičem su obrađene one vrste ljekovitog i aromatičnog bilja za čiji uzgoj postoje povoljni klimatski i zemljišni uslovi u Bosni i Hercegovini. Mada je za neke biljke mediteranskog krša, kao što su ruzmarin, kadulja, lavanda i sl., ranije bilo pokušaja da se u sličnim sredinama uzgajaju, pokazalo se da im specifični klimatski uslovi (duge i hladne zime) ne odgovaraju te se zbog toga od njihovog opisa i obrade u ovom vodiču odustalo, iako se i te biljke danas mogu sresti u našoj sredini, uglavnom po privatnim vrtovima.

Na kraju, vodič daje pregled i kontakte najznačajnijih organizacija i privrednih društava koji se bave otkupom, uzgojem i preradom ljekovitog i aromatičnog bilja u Bosni i Hercegovini (BiH).

Mogućnosti za uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja u Bosni i Hercegovini

Sektor ljekovitog bilja, gljiva i šumskih plodova doživljava pravu ekspanziju. Prema podacima Vanjskotrgovinske komore BiH, samo u 2010. godini iz Bosne i Hercegovine je izvezeno 3.406.573 kg ljekovitog bilja i šumskih plodova u vrijednosti od 26.277.602 KM, što je čak za 68% više nego 2009. godine.¹ Radi se o jednom od najbrže rastućih tržišta gdje Bosna i Hercegovina ima čitav niz komparativnih prednosti u odnosu na okruženje. Prije svega povoljni klimatski i geografski uslovi, prirodni resursi te duga tradicija sakupljanja ljekovitog i aromatičnog bilja predstavljaju osnovu za još snažniji razvoj i novo zapošljavanje u ovom sektoru.

Sakupljanjem ljekovitog i aromatičnog bilja u Bosni i Hercegovini pretežno se bavi lokalno stanovništvo srednje i starije generacije, mahom iz ruralnih područja, čiji prihodi od prodaje sakupljenog bilja uglavnom predstavljaju i jedini izvor prihoda. Uzdajući se u svoje dugogodišnje iskustvo i intuiciju, sa povremenim instrukcijama od strane potencijalnih otkuplivača, sakupljači divlje ljekovito i aromatično bilje pronalaze i beru u šumama, na planinama i na nekultivisanim livadama i poljima u BiH. Procjenjuje se da godišnja berba biljaka na ovaj način varira između 1.500 i 9.000 tona u zavisnosti od vremenskih uslova². Stečeno znanje o sakupljanju i sušenju ljekovitog i aromatičnog bilja koje se prenosi sa generacije na generaciju kod mnogih od njih razvilo je istančan „osjećaj“ za optimalni period sakupljanja, metode i selekciju biljaka. Treba imati na umu da tradicionalno i praktično iskustvo sakupljača jeste često značajnije nego ono koje je bazirano na opisu i slikama koje često nisu ispravne i dovode do grešaka u izboru i sakupljanju biljaka iz prirode (npr. lincura može lako da se zamjeni sa otrovnim čemernikom *Veratrum album*, naročito kada biljka još nije u cvijetu). Zbog toga, sakupljeno divlje ljekovito i aromatično bilje iz BiH je generalno kvalitetno. Ipak, većina sakupljača poznaje tek oko 10 biljaka, upravo zbog toga što ne postoji organizovana edukacija niti razvijena svijest o značaju i tehnikama sakupljanja ostalih biljnih vrsta. To vodi do još ozbiljnijeg problema zbog činjenice da neki od njih ne vode računa da beru tako da očuvaju biljke i za budući period. Ovo je naročito osjetljivo pitanje pošto su mnoge biljke u opasnosti da izumru zbog prekomjernog ili nestručnog branja. Lincura je nekada bila česta biljka naših visokih planina. Međutim, zbog velike ljekovitosti njen korijen je izuzetno cijenjen i nemilosrdno iskopavan tokom posljednjih 50

¹ Izvor: www.komorabih.ba, Grupacija za proizvodnju ljekovitog bilja, gljiva i ostalih šumskih plodova

² Analiza prepreka za konkurentnost lanca vrijednosti pod-sektora ljekovitog i aromatičnog bilja, Delegacija Evropske komisije, projekat broj 2007/146271

godina čime je njena populacija smanjena na mali broj. Sada je na planinama Republike Srpske i FBiH susrećemo tek ponegdje i to pojedinačno i rijetko. Iako je zaštićena zakonom još iz SR BiH, ona se još uvijek bere i uništava, a na pojedinim lokacijama postoji opasnost da bude potpuno iskorijenjena.

Smatra se da se u Bosni i Hercegovini danas sakuplja oko 160 – 170 vrsta, od čega se najviše trguje sa 15-20 vrsta³

Vrsta	Područje (region) sakupljanja	Dijelovi biljke koji se koriste
<i>Juniperus spp.</i> (smreka, kleka)	Cijela BiH	Voće
<i>Salvia officinalis</i> (kadulja, žalfija)	Hercegovina	Zeljasti dijelovi biljke
<i>Betula pendula</i> (obična breza)	Centralna Bosna	Lišće
<i>Helichrysum arenarium</i> (smilje)	Hercegovina	Cijelja biljka sušena, svježi zeljasti dijelovi za proizvodnju eteričnih ulja
<i>Rhamnus frangula</i> (pasja lijeska, pasje grožđe, krkavina)	Hercegovina	Kora stabljike
<i>Satureja montana</i> (vrijesak, gorska metvica)	Hercegovina	Zeljasti dijelovi biljke
<i>Sambucus nigra</i> (zova, bazga)	Bosna	Cvijet
<i>Vitex agnus – castus</i> (konopljika, kaluđerski biber)	Hercegovina	Cvijet, lišće i voće (svježe za proizvodnju esencijalnih ulja)
<i>Tilia argentea</i> (lipa)	Istočna Bosna	Cvijet
<i>Thymus serpyllum</i> (majkina dušica, majčina dušica)	Cijela BiH	Cijela biljka
<i>Crataegus monogyna</i> (glog)	Bosna	Voće
<i>Teucrium montanum</i> (iva trava, dubčac)	Hercegovina	Zeljasti dio biljke
<i>Plantago lanceolata</i> (muška bokvica)	Hercegovina	Lišće
<i>Achillea millefolium</i> (hajdučka trava, kunica)	Hercegovina	Zeljasti dijelovi biljke
<i>Verbascum thapsus</i> (divizma, divlji tabak)	Hercegovina	Cvijeće

³ Izvor: Dragana Pećanac, istraživački rad

Pored vrsta navedenih u tabeli, u velikim količinama iz prirode se sakupljaju i *Arctostaphylos uva-ursi* (medvjede grožđe), *Urtica spp.* (kopriva, žara), *Hypericum perforatum* (kantaron), *Rosa canina* (šipak, šipurak, divlja ruža), *Gentiana lutea* (lincura), *Althaea officinalis* (bijeli sljez), *Taraxacum officinale* (maslačak), *Artemisia absinthium* (pelin, vermet) i *Aesculus hippocastanum* (divlji kesten). Kleka i žalfija se trenutno, u smislu količina, najviše eksploatišu i pretpostavka je da su eksploatisane količine mnogo veće od zvaničnih podataka, što uz lincuru i ove dvije vrste stavlja u sam vrh nezvanične ugroženosti. Iz gornje tabele, takođe je vidljivo gdje se koja vrsta odomaćila, tj. gdje ju je najlakše uzgajati bez mnogo intervencija. To svakako, smanjuje ulaganja, a daje veći prinos i kvalitet bilja koji već ima jednu garanciju zbog relativno nezagađenog prostora u kojem uspijeva.

Zemljište za uzgoj pojedinih vrsta mora biti prilagođeno, tretirano, ali nikako više od održivih metoda koji su u praksi pokazali rezultate i koji zadovoljavaju EU standarde. Bitno je procijeniti svaku biljku koja se uzgaja, naći joj najbližeg „partnera biljku“ sa kojom neće imati konflikt i pustiti ih da se razvijaju u sličnim uslovima kao u prirodi.

Kada je uzgoj u pitanju, procjenjuje se da se ljekovito bilje u BiH trenutno uzgaja na nekih 200 – 300 hektara površine a da se broj firmi koje se bave ljekovitim biljem i sekundarnim šumskim proizvodima u BiH kreće od 250 do 300. Uglavnom se radi o porodičnim firmama koje zapošljavaju manji broj radnika i koje imaju vlastite sakupljače. Mogućnosti uzgoja, sakupljanja i prerade ljekovitog bilja i šumskih plodova su mnogo veće i ohrabruje činjenica da je u porastu broj kompanija koje se bave uzgojem ljekovitog i aromatičnog bilja na svojim vlastitim farmama ili u saradnji sa kooperantima. Iako nemaju karakteristike kao divlje biljke, mnoge vrste se sve više kultiviraju u srazmjerno velikim količinama, u nastojanju da se zadovolji rastuća tražnja. Kultivisani uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja u većem obimu podstiču i vode prerađivači i udruženja, kao i nekolicina individualnih uzgajivača. Procjene i kalkulacije rađene na primjeru organizovanog uzgoja ljekovitog i aromatičnog bilja na parcelama do 5 hektara govore u prilog tezi da se radi o mnogo isplativijoj poljoprivrednoj djelatnosti za male farmere u odnosu na tradicionalnu poljoprivrednu proizvodnju. Drugim riječima, smatra se da jedna porodica može preživjeti na komadu zemlje te veličine baveći se isključivo uzgojem ljekovitog i aromatičnog bilja.

Prerada ljekovitog i aromatičnog bilja u Bosni i Hercegovini je posebno pitanje. Većinom se radi o početnim i jednostavnim fazama prerade kao što je sušenje, rezanje i pakovanje sušenog bilja koje se potom izvozi. Tek manji broj prerađivača ima organizovane više faze prerade kao što pakovanje čajeva, proizvodnja esencijalnih i eteričnih ulja i tinktura. Nažalost, primjeri najviših faza prerade kao što su proizvodnja gotovih medicinskih i farmaceutskih proizvoda i preparata

te dodataka hrani su sporadični. Zvuči apsurdno ali jedan od problema sa kojim se domaći prerađivači susreću je i nedostatak domaće sirovine obzirom da se dobar dio sakupljenog ljekovitog i aromatičnog bilja izvozi kao sirovina a potom ponovo vraća u Bosnu i Hercegovinu kao finalni proizvod ali po mnogo većoj cijeni. Zbog toga je finalizacija proizvoda i promocija izvoza pravac u kojem je neophodno razvijati sektor ljekovitog a aromatičnog bilja a postupak organske certifikacije izuzetno je važan korak na tom putu. U ovom trenutku organsku certifikaciju je osiguralo oko 20 firmi iz BiH a nekoliko certifikacijskih sistema je aktivno u BiH, među njima IMO (Institut tržišne ekologije), KRAV (Švedski standard prihvaćen u EU), AIAB (Italijanska certifikacijska organizacija za organsku poljoprivredu) i drugi. Treba znati da domaće firme koje su osigurale certifikate moraju poštovati i slijediti pravila za kontrolisano i održivo sakupljanje divljeg bilja te u skladu s tim moraju dokumentovati sve aktivnosti i metode vezane za sakupljanje divljeg bilja obzirom da certifikacijske kuće angažuju inspektore koji kontrolišu rad ovih firmi. Na ovaj način znatno se smanjuje mogućnost miješanja uzgojenog i divljeg bilja sakupljenog iz prirode a time i nekontrolisano branje pojedinih ugroženih biljnih vrsta.

Zakonska regulativa u funkciji podsticaja za uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja

Na nivou BiH ne postoji relevantno zakonodavstvo koje se bavi isključivo pitanjima ljekovitog i aromatičnog bilja, a takođe ni rijetke i endemične biljke nisu posebno zaštićene niti je njihov status kvalitetno definisan trenutnim zakonskim propisima. Neke od ljekovitih i aromatičnih biljaka su bile zaštićene po zakonima iz doba Socijalističke republike Bosne i Hercegovine, ali njihov status nije naknadno potvrđivan niti je rađena studija procjene stanja ovih biljaka nakon rata u BiH.

Republika Srpska

U Republici Srpskoj (RS) pitanja ljekovitog i aromatičnog bilja su u nadležnosti dva ministarstva, i to Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Ministarstva prostornog uređenja, građevinarstva i ekologije.

Zakon o poljoprivredi RS (*Službeni glasnik Republike Srpske*, broj 70/06) i Zakon o organskoj proizvodnji hrane (*Službeni glasnik Republike Srpske*, broj 75/04) predstavljaju osnovu, dok pravilnici bliže regulišu specifična pitanja, pa tako i pitanje novčanih podsticaja za uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja. Pravilnik o uslovima i načinu ostvarivanja novčanih podsticaja za razvoj poljoprivrede i sela (*Službeni glasnik Republike Srpske broj 25. od 15.03.2011. godine*) predviđa podsticajna sredstva za:

- proizvodnju i prodaju aromatičnog i ljekovitog bilja za proizvođače koji imaju zasijano najmanje 0,3 ha površine. Visina premije utvrđuje se u skladu sa Planom korišćenja sredstava i iznosi do 15% od prosječne tržišne cijene po jedinici proizvoda, a maksimalno 10.000.00 KM po korisniku
- regresiranje mineralnog đubriva za uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja za 0,5 ha minimalno površine,
- organsku biljnu proizvodnju koju ostvaruju proizvođači (fizička i pravna lica) za certifikovanu organsku proizvodnju i certifikovanu proizvodnju u prelaznom periodu (konverziji) zasnovanu na vlastitim ili zakupljenim površinama. Minimalna površina za koju se može ostvariti premija za organsku biljnu proizvodnju je 0,5 hektara a visina podsticajnih sredstava za ovu namjenu ne može biti veća od 250 KM/ha ili 30.000,00 KM/korisniku u tekućoj godini.

Pravilnikom o uslovima i načinu ostvarivanja novčanih podsticaja za razvoj poljoprivrede i sela nisu predviđena posebna sredstva za preporučene niti zaštićene vrste.

U sektoru šumarstva ova pitanja su regulisana Pravilnikom o uslovima korišćenja ostalih šumskih proizvoda i načinu sakupljanja njihovih naknada.

Federacija BiH

U FBiH za pitanja ljekovitog i aromatičnog bilja nadležno je Federalno Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva FBiH, te kantonalna resorna ministarstva.

Zakonom o novčanim podrškama u poljoprivredi i ruralnom razvoju ("*Službene novine FBiH*", broj: 42/10) propisane su mjere novčanih podrški u poljoprivredi i ruralnom razvoju, modeli novčanih podrški, izvori, odabir prioriteta, visina sredstava, korisnici novčanih podrški i način realizacije. Između ostalog, ovim Zakonom je predviđena podrška uzgoju ljekovitog i aromatičnog bilja (kamilica, menta, lavanda, ruzmarin, smilje, lovor i dr.), proizvodnji sadnog materijala, izvršenim kapitalnim ulaganjima, organskoj poljoprivrednoj proizvodnji i drugom. Ljekovito bilje je jedan od prioriteta u modelu poticaja proizvodnji i to za minimalne površine od 1 ha.

Novčane podrške realizuje na osnovu Zakona, Programa podrški i drugih provedbenih propisa za svaki pojedini model Federalno ministarstvo poljoprivrede realizira u saradnji sa nadležnim kantonalnim ministarstvima.

Međunarodni projekti podrške

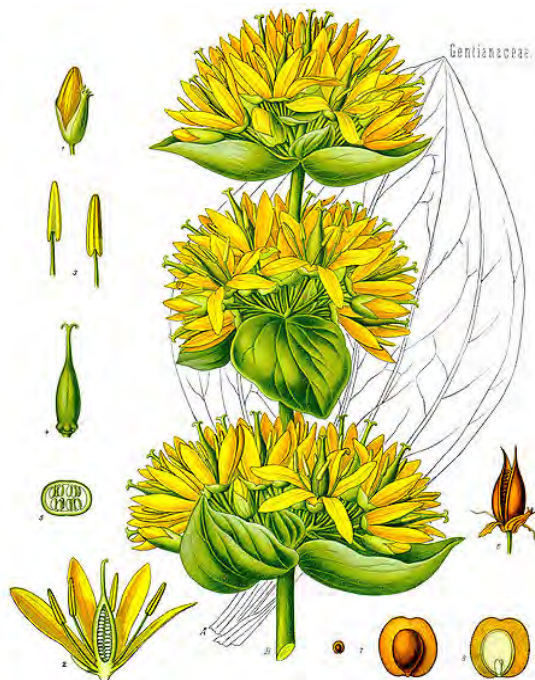
Neposredno nakon rata pokrenuto je nekoliko programa i projekata koji su imali za cilj promociju i zaštitu biodiverziteta u BiH. Radi se uglavnom o međunarodnim projektima pokrenutim u saradnji sa nadležnim institucijama u BiH kao odgovor na potrebe BiH u ovoj oblasti. Jedan od značajniji je projekat pokrenut početkom 1999. godine od strane njemačke agencije GTZ u saradnji sa švicarskim SIPPO programom za promociju uvoza i Institutom za tržišnu ekologiju (IMO; bio-certifikacija). Ciljevi ovog projekta odnose se na promovisanje promjene od tradicionalnog branja i tradicionalnog upravljanja ka održivoj upotrebi bio-diversifikacije, te stvaranje prihoda za populaciju u ruralnim područjima koja je uključena u branje i sakupljanje ljekovitog i aromatičnog bilja. U okviru projekta organizovani su sastanci otkupljivača i preprodavača, kao i sajmovi kako bi se unaprijedile izvozne opcije malih firmi iz BiH koje imaju ograničene finansijske mogućnosti. GTZ je takođe podsticao generisanje prihoda u ruralnim područjima kroz diverzifikaciju tradicionalnih sistema sakupljanja nedrvnih šumskih proizvoda kao dodatnog izvora prihoda.

Pored navedenog projekta važno je pomenuti i drugi veoma značajan projekat koji je u toku pod nazivom FARMA. Američka agencija za međunarodni razvoj (USAID) i Švedska međunarodna razvojna agencija (Sida) su partneri u četvorogodišnjem projektu FARMA za razvoj poljoprivrednog i prerađivačkog sektora u BiH, u ukupnoj vrijednosti od 13,6 miliona dolara. Svrha ovog projekta jeste razvoj održive proizvodnje u skladu sa principima zaštite životne sredine, dalje prerade i prodaje kako na domaćem tako i inostranom tržištu. U tom smislu FARMA projekat podržava proizvodne/partnerske organizacije da otpočnu sa uzgojem različitog aromatičnog i ljekovitog bilja, naročito onog koje se smatra ugroženom vrstom, da unaprijede svoju proizvodnju i počnu proizvoditi proizvode sa većom dodanom vrijednošću.

Opis ljekovitog i aromatičnog bilja pogodnog za uzgoj u BiH

U narednom poglavlju obrađeno je 10 vrsta ljekovitog bilja za koje postoje povoljni klimatski i zemljišni uslovi i koje su karakteristične za BiH. Treba naglasiti da veliki broj tih biljaka raste i kao samoniklo bilje po okolnim šumama, livadama i pašnjacima, ali ih nema dovoljno da bi se mogle sakupljati i upotrebljavati u većim količinama. Takve su bijeli sljez, kantarion, macina trava i dr. Poseban tretman imaju one biljke koje ne uspijevaju samoniklo, a koje se mogu uspješno uzgajati na ovom podneblju, upravo zbog održivosti broja jedinki ovih vrsta u prirodi, odnosno zaštite tih vrsta. U prvom redu to je bosiljak, naširoko korištena i puno tražena ljekovita i začinska biljka, zatim neven, pitoma nana i lincura.

Lincura, srčanik (*Gentiana lutea*)



Korištenje: Lincura se ubraja u najstarije ljekovite biljke u historiji. Njen korijen važi za jedno od najboljih sredstava za želudac. Uzimanje po 2 g osušenog i izmljevenog korijena jednom ili dva puta dnevno, odstranjuje probavne smetnje i pospješuje apetit. Često se koristi u obliku vina tako što se 30-40g korijena stavi 14 dana u 1.5 l bijelog ili crnog vina. Tako spremljen napitak odličan je za želudac. Lincura poboljšava sastav krvi tako što povećava broj crvenih i bijelih krvnih zrnaca. Otklanja malokrvnost, srčane i živčane slabosti i dobro je sredstvo protiv groznice. Kod nedovoljnog stvaranja želučanog soka, kod slabog pražnjenja želudca, kod kiselog podrigivanja, žgaravice i hronične začepjenosti, lincura je od velike

pomoći i doprinosi potpunom ozdravljenju svih tih bolesnih stanja.

Karakteristike i stanište: Lincura je planinska biljka koja naraste i do 1.5 m u visinu. Ima debeo, dug, razgranjen i mesnat korijen, koji može biti star i do 50 god. Listovi su plavičasto-zeleni, naspram poredanih na stabljici. Cvjetovi su žuti, veliki, skupljeni na vrhu stabljike. Samoniklo raste na visokim planinama na pašnjacima i livadama, od 1500 do 1800 m nadmorske visine. Može lako da se zamjeni sa otrovnim čemernikom (*Veratrum album*), naročito kada biljka još nije u cvijetu.

Priprema zemljišta: Može da se uzgaja u onim područjima gdje samoniklo raste ili samo neznatno niče. To su planinske i brdsko - planinske livade iznad 1000 m nadmorske visine, sa dosta krečnjaka i dovoljno vlage, kakvih ima dosta na području BiH. Dobro podnosi gnojenje sa pregorijelim stajskim đubrivom. Lincura je višegodišnja kultura, kojoj treba 5-8 godina da u korijenu razvije dovoljno hranjivih materija da procvjeta. Već nakon 4 godine može se uspješno vaditi, a može se sačekati da procvjeta pa da se onda vadi. Najbolji prinos ostvaruje gnojenjem prirodnim đubrivom i kompostom u manjim količinama.

Gajenje: Lincura se u prirodi razmnožava sjemenom i vegetativno preko pupova na korijenu. Sadnju je najbolje vršiti iz proizvedenog rasada (hladna klijališta).



Lincura u prirodi

Sjeme se poslije stavlja u rasadnike, često se navodnjava, a kada se pojavi ponik, klijanci se čuvaju od direktnog uticaja sunca (mrežama, najlonima, plastikom i sl.). U drugoj godini, tokom ranog proljeća, biljke se vade iz rasada i sade na stalno mjesto u jamice na razmak od 50x50 cm u dobro pripremljeno zemljište. Njega usjeva se sastoji u zaštiti od korova i prihranjivanja svakog ili svakog drugog proljeća. Lincura je izuzetno skupa i cijenjena na međunarodnom tržištu i izvozni je proizvod.

Berba: Vađenje se obavlja u petoj ili šetoj godini vegetacije, kad korijen dostigne dužinu od 40 do 50 cm i kada je težak preko 400g. Treba se pažljivo kopati da se ne ošteti ili da dno ne ostane u zemlji. Kvalitet korijena bolji je kod starijih biljaka. Nakon 10 god. dužina korijena je 80 – 100 cm, a težina i iznad 5 kg. Vađenje se obavlja ručno ili specijalnim vadilicama nakon čega se čisti od zemlje i opere u protočnoj vodi, reže se na rezance prečnika 0.5 cm i suši u sušarama ili prirodnim putem na prozračnom mjestu u tankom sloju.

Prinosi: Sa jednog hektara dobije se 3000-5000 kg sirovog korijena lincure. Za 1kg suhog potrebno je 5kg sirovog korijenja. Cijena sirovog korijena na domaćem tržištu kreće se od 2,00 do 2,50 KM/kg, dok cijena suvog korijena se kreće od 10 do 12 KM/kg.

Pakovanje: Pakovanje se vrši najčešće u velike i male vreće od papira, od višestrukog debljeg papira, kartonske kutije i slično. Ambalaža treba da sačuva sastav od nepogodnih uticaja sredine, kao što su vlaga, kisik iz vazduha koji nepovoljno djeluje u kombinaciji sa visokom temperaturom i sunčevim zracima.

Bijeli sljez (*Althaea officinalis*)



Korištenje: Sljezov korijen se ne treba kuvati, već ostaviti u hladnoj vodi 8 sati (tri čajne kašike u šoljicu vode). Nakon toga se napitak procijedi i tek onda lagano ugrije. Na isti način sprema se i napitak od listova i cvjetova. Ovako pripremljeni napici povoljno djeluju kod kašlja, hripavaca, bronhitisa, astme, početne tuberkuloze pluća te kod mnogih oboljenja mokraćnih i probavnih organa.

Karakteristike i stanište: Bijeli sljez je do dva metra visoka biljka sa jakim i razgranatim, mesnatim korjenom, koji je spolja žut, a iznutra bijel. Listovi su sivozeleni i trouglasti. Cvjetovi se nalaze u pazusima gornjih listova i imaju bijelu ili bijeloružičastu boju. Raste samoniklo pored većih rijeka, pored puteva i po nasipima te na vlažnim livadama. Ima ga na području

BiH, ali nije čest pa se preporučuje uzgajanje.

Priprema zemljišta: Bijeli sljez je biljka koja najbolje uspijeva na riječnim наносima. Često se preporučuje da se gaji na periodično plavljenim zemljištima i poželjno je da se podzemna voda nalazi u zoni korijena. Može da bude i pod vodom 20 do 30 dana bez oštećanja. Dobro podnosi niske temperature i tokom zime može izdržati i do -30°C .

Gajenje: Najbolje ga je saditi na zemljištima gdje se prethodnih godina uzgajala neka druga kultura. Zajedno sa sljezom treba gajiti i druge kulture i redove pomjerati svake godine tako da se na isto zemljište vrati tek poslije 4-5 godina. Zemljište se ore u jesen i to što ranije. Dubina oranja ne



Bijeli sljez u prirodi

smije biti manja od 35 do 40 cm. Ako se sadnja obavlja u proljeće poorana parcela se ostavi da prezimi u otvorenim brazdama. Sadi se direktnom sjetvom sjemena i izvodi se u novembru ili početkom decembra, da posijano sjeme ne može isključiti prije snijega. Ako se taj rok propusti, sjetva se može obaviti i krajem februara. Prije sjetve sjeme se pomiješa sa lugom ili pijeskom radi ravnomyernog rasturanja. Najbliži sljedeći red mora biti oko 50 cm udaljen. Sije se na dubinu od 1 do 2 cm. Za jedan hektar potrebno je 6 do 8 kg sjemena. Sjeme sporo klija i za četiri sedmice nikne 50-60 % posijanog sjemena. Prvo okopavanje i plijevljenje se vrši kada niknu prvi redovi. Poželjno je istovremeno i prihraniti zasad sa 100–150 kg/ha azotnog đubriva i prorijediti zasad tako što se, na primjer, ostave na rastojanju od 20 do 30 cm. Drugo okopavanje je 3-4 sedmice kasnije kada su biljke već 20-30 cm visoke i tada se vrši ponovno prihranjivanje istom količinom đubriva kao i prvi put. Kasnije sljez jako brzo raste, grana se i sam se bori protiv korova pa ga više i ne treba okopavati niti plijeviti. Gaji se jednu ili dvije godine.

Berba: Beru se list, cvijet i korijen. List se bere dva do tri puta godišnje, prije i za vrijeme cvjetanja i to samo jedro i zdravo lišće. Prve godine se vodi računa da se ne bere više od jedne trećine listova, kako se ne bi ugrozio razvoj biljke. Druge godine može se brati i više od polovine listova. Listovi se suše u tankom sloju u hladu i na jakoj promaji. Od 6kg svježeg lista dobije se

1 kg suvih listova. Cvjetovi se beru prve i druge godine gajenja i suše na suncu. Od 6 do 7 kg svježih dobija se 1 kg suvih. Korijen se vadi u jesen, u oktobru ili novembru, ili u proljeće u februaru. Vadi se prve i druge godine gajenja. Treće godine slabo dobija na težini, a znatno gubi na kvalitetu. Najbolji način vađenja je izoravanje plugom sa kojeg je skinuta plužna daska. Tako plug potkopava korijenje, ali ga ne izbacuje i onda se lako izvuče rukom. Sa korijena se odstranjuju glave sa svim drvenastim dijelovima te slabe i oštećene žile pa se onda pere u hladnoj vodi. Oprani materijal se prenosi u šupe, gdje se ostavi neko vrijeme da provene, a zatim se oljušti. Oljušten korjen sječe se uzdužno na četiri dijela i suši u sušarama na temperaturi 50-60°C. Može se sušiti i prirodnim putem, ali se često ubuđavi. Od 4kg svježeg dobije se 1kg suvog korijena. Osušeni štapići se kasnije sijeku u kockice.

Prinosi: Sa jednog hektara može se dobiti 1200-2000kg suvog korijena, 500-600 kg lista i oko 150 kg cvijetova. Cijena suvog cvijeta kreće se oko 7 KM/kg, suvog lista oko 2 KM/kg, dok cijena suvog korijena doseže i do 10 KM/kg.

Pakovanje: Najčešće se pakuje u višeslojni papir ili karton da bi sačuvao svojstva, mada je najefikasnije čuvati svojstava u staklenim posudama koje su hermetički zatvorene. Na taj način, rok upotrebe se produžava 3 do 4 puta. Ako se pravi sirup od bijelog sljeza, on se pakuje isključivo u staklene flašice koje se čuvaju na temperaturi do 25 C.

Neven (*Calandula officinalis*)



Korištenje: Neven se najčešće upotrebljava kao „nevenova mast,“ koja se lako priprema. Svježe ubrani cvjetovi, a takođe i listovi dobro se isprže u vrućoj masti/ulju, nakon čega se čitav sadržaj procijedi kroz lanenu krpu i dobro iscijedi u posudu u kojoj će se čuvati. Oblog od nevenove masti izvanredno djeluje kod zloćudnih gnojnih rana, kod čireva usljed proširenih vena, kod otvorenih rana itd.

U obliku čaja se upotrebljava kod oboljenja želuca i crijeva, kod čireva na želucu, proliva, upale debelog crijeva i krvavog mokrenja. Za pripremu čaja uzmu se 1-2 čajne kašike osušenih ili svježih cvjetnih latica, stave se u šoljicu i zalije vrelom vodom. Tako se ostavi da stoji 5-10 minuta, onda se procijedi i uzima nezaslađen, 2-3 šoljice dnevno.

Karakteristike i stanište: Neven je jednogodišnja biljka, visoka do 60 cm. Cijelom dužinom je pokrivena bjeličastim dlakama. Cvjetna glavica je velika, narandžastožute boje. Kod nas uspijeva samo kao kultivisana biljka po baštama. Samoniklo raste u zemljama oko Sredozemnog mora.

Priprema zemljišta: Neven uspijeva u različitim klimatskim uslovima. Ne podnosi teška i vlažna zemljišta, a na ostalim prilično dobro uspijeva. Zahtijeva visoke temperature tokom vegetacije i puno sunčanih sati. Dobro podnosi sušu.

Gajenje: Uzgaja se uz promjenu mjesta zasada, a na istu površinu može doći za 4-5 godina. Dobro ga je saditi na mjestima gdje su se prije kultivisali grašak, pasulj, djetelina i sl. Vrlo je pogodan kao predusjev za druge kulture, naročito one koje se sade u jesen. Dobro podnosi đubrenje. Proizvodi se direktnom sjetvom iz sjemena. Sije se u redove, na dubini oko 3 cm, sijačicama ili ručno poput bijelog sljeza, a zatim treba blago utabati zemlju. Razmak između redova mora biti 40-60 cm. Treba ga sijati u vrijeme prvih proljetnih radova tj. krajem marta i početkom aprila. Za sjetvu na jednom hektaru potrebno je 6-8 kg sjemena. U našim klimatskim uslovima sjeme niče za 10-15 dana, zavisno od temperature zemljišta. Okopavanje se vrši redovno, zajedno sa prihranjivanjem, kako bi se spriječila pojava korova i zemljište održalo u rastresitom stanju. Za prihranjivanje je potrebno 100-200kg/ha



Neven u prirodi

azotnog đubriva. Prvo prihranjivanje se obavlja kada biljke razviju 2-3 stalna lista, a drugo 15-20 dana kasnije. Navodnjavanje se primjenjuje samo u slučajevima dugotrajne i jake suše. Utvrđeno je da navodnjavanjem krajem jula i početkom avgusta neven produžava sezonu cvijetanja.

Berba: Berbu nevena treba početi kada biljke imaju dovoljno otvorenih cvjetova tako što se beru samo cvjetovi do čašice,

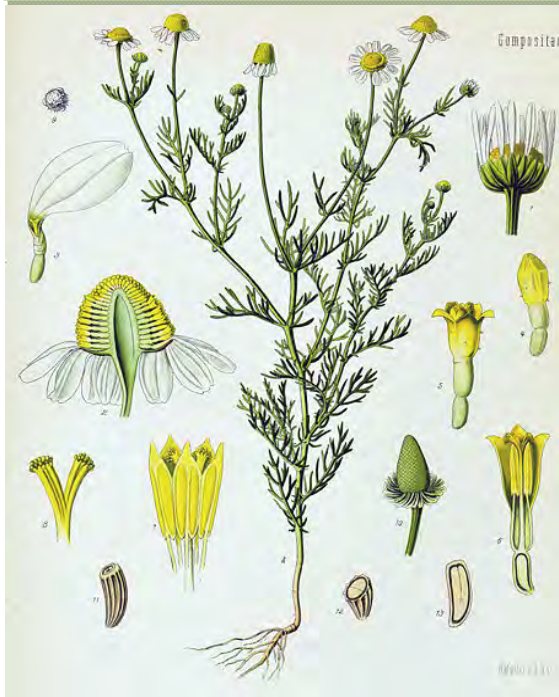
bez drške. Cvjetanje počinje još u toku juna, a sa berbom ce počinje krajem juna. S obzirom da neven cvjeta neprekidno, berba se obavlja 4-5 puta, odnosno u intervalima svakih 10-15 dana.

Cvjetovi nevena se mogu sušiti prirodno ili u sušarama. Prirodno sušenje se mora obaviti u sasvim tankom sloju u hladu na propuhu. Ukoliko se nađu 2-3 cvjeta jedan preko drugog, može lako doći do kvarenja. Zato sušenje treba obaviti što brže. Sušenje u termičkim uslovima se obavlja na temperaturi od 50°C. Za jedan kg suvih potrebno je 5-6 kg svježih cvjetova.

Prinos: Sa jednog hektara može se dobiti 1000 -2000 kg suvih cvjetova. Cijena suvih cvjetova na tržištu je oko 7KM/kg dok je svježih oko 2KM/kg

Pakovanje: Čaj od nevena se najčešće pakuje u višeslojnu papirnu ampalažu, a može se pakovati i u platnene vrećice. Ulje, odnosno mast od nevena, se pakuje u staklenu ambalažu i rok upotrebe je oko 12 mjeseci ako se čuva na tamnom mjestu i na sobnoj temperaturi.

Kamilica (*Chamomilla - Matricaria recurtita*)



Korištenje: Kamilica važi za jednu od naših najljekovitijih biljaka i upotrebljava se kod gotovo svih oboljenja. Djeluje jako dobro protiv svih upala, naročito na koži i sluznici. Preporučuju se obloge kod svih rana sa pojavom upale, kod opekлина, potkožnih čireva, gnojenja ispod nokta te kod upale mrežnice oka i upale uha. Kod upale ždrijela ili sluznice preporučuje se ispiranje čajem od kamilice, dok gutljaj istog čaja, koji se drži neko vrijeme u ustima, pomaže kod jake zubobolje. Kamilica je jedno od najboljih sredstava pri otklanjanju jakih grčeva sa gubitkom svijesti od kojih pate žene u drugom stanju, porodilje i mala djeca. Ta svojstva je čine upotrebljivom kod svih pojava nerveze, nesanice i premorenosti. Nezaobilazna je kod svih

oboljenja želuca i crijeva te bolesti bubrega, jetre i žuči.

Karakteristike i stanište: Kamilica je jednogodišnja biljka sa razgranatom stabljikom do 50 cm visine. Listovi su jako uski i gusto obrastaju stabljiku. Listovi su smješteni na vrhu stabljike i vrhovima grana, slični su cvjetovima tratinčice. Raste uz puteve i jarke u blizini naselja i kao korov po žitaricama. Zastupljena je u nizinskom, brdskom i pretplaninskom području, a uspijeva naročito na ilovastom humoznom tlu koje je siromašno krečnjakom.

Priprema zemljišta: Kamilica nije zahtjevna prema zemljištu, može da se gaji i na plodnim i na ekstremno neplodnim zemljištima.

Gajenje: Kao jako skromna u pogledu zemljišta može da se gaji na istom zasadu više godina, što ima prednosti ako se zna da je sjetva pojedinih godina nesigurna, pa ako se pusti da se zasad „zalivadi,, dobije se svake godine sigurna kultura. Dovoljno je da se poslije svake berbe preostali cvjetovi ostave da dozru. Poslije zrenja cvati se ne beru, nego se parcela jednom ili dva puta protrlja teškom drljačom. Drljača omlati preostalo sjeme, rasturi ga po njivi i pomiješa sa zemljom. Kada je ovo urađeno, ako u međuvremenu nije bilo kiše, parcelu treba jednom ili dva puta navodnjavati. To sve treba uraditi tokom ljeta, a najkasnije do kraja septembra. Do jeseni, na istom polju, nići će nova kamilica, koja u proljeće



Kamilica u prirodi

naredne godine redovno donosi cvat. Dubina oranja je oko 25 cm.

Na plodnim i dubljim zemljištima ne treba je đubriti, dok se na siromašnim đubri sa 300kg/ha mineralnim đubrivom. Kamilica može da se sije u jesen i u proljeće. Jesenja sjetva je pouzdanija i vrši se krajem avgusta i tokom septembra. Nedostatak može biti ako je septembar izrazito sušan i tada parcelu treba češće zalivati. Ako sjeme dobije dovoljno vlage, počinje klijati za 8-10 dana. Mlade biljke do zime ojačaju i takve prezime. Čim snijeg otopi, kamilica intenzivno počinje da raste. Obično se sije u redove tako što se sjeme ostavlja na površini, jer je sitno i klija isključivo na svjetlu. Rastojanje između redova treba da iznosi 20-30 cm. Sije se pomiješano sa pijeskom ili kukuruznom prekrupom i valja

se lakim valjkom, da bi se sjeme priljubilo za zemljište. Količina sjemena potrebna za sjetvu na jednom hektaru je 1-2 kg. S obzirom da kamilica za berbu pristiže rano, dok korovi još nisu krenuli (od početka do kraja maja), eventualno pljevljenje zasada sredinom aprila bila bi cjelokupna njega što se tiče borbe protiv korova. Poželjno je da se u rano proljeće prihrani niskom dozom azotnog đubriva (oko 100kg/ha).

Berba: Beru se cvjetne glavice u fazi punog cvjetanja i to specijalnim češljevima. Pošto kamilica ne cvjeta istovremeno žetva se produžava na duži period. Najbolje je da se beru cvjetovi u stadiju kada se potpuno otvori, od zore pa dok dan ne otopli. Obrani cvjetovi se suše prirodnim putem ili u sušarama. Ako se suše po tavanima, rasprostiru se u što tanjem sloju i ne prevrću, da se glavice ne bi izdrobile. Takvo sušenje traje 7-10 dana. U sušarama se suši na temperaturi od 40 do 45°C i sušenje traje mnogo kraće. Odnos svježeg i sušenog cvijeta je 5:1 do 7:1.

Prinos: Prinos kamilice na našim prostorima obično je oko 500-800 kg/ha. Cijena suvih cvjetova dostiže i do 10 KM/kg.

Pakovanje: Dobro osušena kamilica pakuje se u limene kutije ili drvene sanduke koji su sa unutrašnje strane obloženi papirom. Ovako upakovana čuva se na suvom, hladnom i promajnom mjestu.

Matičnjak, melisa, pčelinja ljubica
(*Melissa officinalis*)



Korištenje: Čaj od matičnjaka se ne kuva nego se suvi listovi zasipaju vrelom vodom i to jedna čajna kašika na jednu šoljicu. Preporučuje se kod histerije, menstrualnih smetnji i grčeva, naročito ako se pojavljuju sa menstruacijom. Matičnjak pomaže kod nadutosti, grčeva u crijevima, proliva i želučanih tegoba, nesаницe, povraćanja na nervnoj bazi te kod svih depresivnih stanja i onih pojava čiji su uzroci nervna slabost, rastrojenost ili premorenost. Cijenjeno je sredstvo u liječenju migrene, zubobolje, glavobolje i osjećaja vrtoglavice kod trudnica. U starim knjgama o ljekovitom bilju zapisano je da „od svih stvari koje proističu iz zemlje, matičnjak je najbolja biljka za srce“. Često se svjež koristi i kao začim u umacima i poslasticama, upravo

zbog svoje intenzivne arome. U našim krajevima veoma je omiljena kod pčelara, jer se pčele pri rojenju lakše privlače košnici, bilo bacanjem stručaka matičnjaka po košnici, bilo tako što se unutrašnjost pčelinjaka pere čajem od matičnjaka. Zbog toga je, u nekim krajevima naše zemlje, ova biljka poznata u narodu pod nazivom pčelinja ljubica.

Karakteristike i stanište: Matičnjak ima razgranatu i četverouglastu stabljiku, visoku do 70 cm. Listovi su naspramni, nalik listovima mrtve koprive, sa jakim mirisom na limun, naročito kada se malo protrlja. Cvjetovi su sitni, bijeli ili žućkasti. Raste uz naselja, živice i ograde, među grmljem i drugdje. nalazi se u vrtovima gdje se uzgaja kao kulturna biljka, ili kao samonikla, nedaleko od naselja, uz ograde, živice a često i pored puteva na zagađenim mjestima. Matičnjak je jedna od rijetkih biljaka koja je istovremeno ljekovita, mirisna, ukrasna, začinska, aromatična, medonosna i industrijska.

Priprema zemljišta: Matičnjak se može uzgajati svuda ispod 1000 m nadmorske visine na zemljištima koja nisu puno teška i vlažna. Zbog sklonosti da lako obolijeva od nekih bolesti lista preporučuju se pozicije sa dobrom cirkulacijom vazduha. Cvjeta od juna do septembra, a razmnožava se sjemenom, ali se bolji uspijeh postiže dijeljenjem busenova i rasađivanjem. Veoma lako se gaji.



Matičnjak u prirodi

Gajenje: Na istom zemljištu gaji se 5-6 godina, obično na zemljištima na kojima se ranije gajio krompir ili neka druga kultura koja je đubrena stajnjakom (nikako kukuruz, zbog herbicida). Nema nekih posebnih zahtjeva prema načinu oranja, osim da zemljište mora biti dobro usitnjeno kao preventiva protiv ukorjenjenih korova. Sije se u hladnim ljevhama 70 - 90 dana, poslije čega se rasađuje na parcelu za gajenje. U lijehe se sije u 15-20 cm razmaknute redove pa se posijano sjeme pokrije 1-2 cm debelim slojem sitne zemlje pomiješane sa dobro pregorijelim stajnjakom. Za sjetvu jednog kvadratnog metra potrebno je 1-2 grama sjemena. Sjeme niče za 15-29 dana, a za to vrijeme lijehe se moraju redovno zalijevati. Kada biljke porastu 10-12 cm u visinu, vrši se rasađivanje. Na parceli za uzgoj rasađuje se u jesen ili rano proljeće, na 50 cm između redova i 30 cm između biljaka. Okopava se

2-3 puta godišnje. Prvo okopavanje se obavlja čim se pojave nešto jači korovi, a drugo 15-20 dana nakon toga. Posljednji put se okopava pred samu berbu, kako bi dobijena biljka bila bez korovskih biljaka. Zasad se prihranjuje u dva navrata, neposredno prije prvog okopavanja sa 150-200 kg/ha stajnjaka te nakon prve žetve duplo većom količinom.

Berba: Matičnjak se kosi dva puta tokom godine, a pri dobroj prihrani i više. Kosi se prije nego što biljka procvjeta, po lijepom i suvom vremenu na 5-10 cm iznad zemlje. Suši se u termičkim sušarama na temperaturi 35 do 40°C. List dobrog kvaliteta treba da sačuva prirodnu zelenu boju te prijatan miris na limun, koji je osnov dobrog kvaliteta ljekovitosti. List ne smije da se sitni niti da ima korovske primjese.

Prinos: Prinos suvog lista sa jednog hektara zavisi od puno faktora i uslova pod kojim se gaji. U prvoj godini prinos se kreće 600-800 kg/ha, dok se narednih godina povećava i iznos 2000-3000 kg suvog lista po hektaru. Sve se češće na tržištu traži cijeli nadzemni dio biljke (herba), pri čemu je prinos prve godine 1000-2000 kg/ha, a narednih godina 3000-6000 kg/ha. Cijena suvog lista se kreće oko 3KM/kg.

Pakovanje: Matičnjak se pakuje u limene ili drvene kutije obložene papirom. Često se pakuje u vakumske plastične ili papirne vrećice kako se ne bi izgubila aroma. U staklenim posudama zadržava aromu duže.

Metvica, nana (*Mentha piperita*)



Korištenje: Pored kamilice, metvica je najpoznatija i najpopularnija ljekovita biljka. Paprena metvica djeluje na smirenje bolova, uklanjanje menstrualnih grčeva i nervoze. Na osnovu tradicionalne upotrebe dopuštena je kao lijek kod probavnih tegoba kao što su dispepsija, nadutost, gastritis, te kod prehlade i kašlja. U tradicionalnoj fitoterapiji koristi se još i kod problema s jetrom i žuči. Koristi se u vidu čaja i to ne pretjerano često, jer može prouzrokovati nepovoljan učinak na srce. Prema evropskoj regulativi, službeno su ljekoviti listovi metvice i eterično ulje dobiveno destilacijom zeleni metvice. List sadrži jedan do tri posto eteričnog ulja. No, eterično ulje nije glavni ljekoviti sastojak

lista, s obzirom na to da se samo vrlo male količine eteričnog ulja otope u vodenim pripravcima lista metvice, nego su to flavonoidi, fenolske kiseline i triterpeni.

Metvica se upotrebljava za upotpunjavanje arome različitih jela. Izvrsno se slaže s povrćem poput paradajza, krastavaca, graška, mrkve i mladog krompira, voćem poput narandže, limuna, ananasa i dinje kao i s janjetinom, jogurtom i čokoladom. Od začina dobro se slaže s peršinom, korijanderom, bijelim lukom i bosiljkom.

Metvica ljekovito djeluje i na zdravlje dišnog sustava jer mentol djeluje protiv simptoma prehlade i suhog kašlja. Metvica može povoljno djelovati na ozdravljenje od astme, neutralizovati slobodne radikale, blokirati proizvodnju tvari koje podstiču upale, a podstiče stvaranje tvari koje olakšavaju disanje i može ublažiti simptome alergija. Trljanjem ulja metvice u sljepoočnice može se smiriti glavobolja, a primijenjeno na koži ublažava reakcije kože na bršljan. Ulje metvice ima antiseptična svojstva pa se stoga preporučuje i za održavanje zdravlja zubi, nadalje uklanja loš zadah, pomaže kod zdravlja desni i kod zubobolje.

Karakteristike i stanište: Paprena metvica je razgranata biljka, visoka do 80 cm, koja raste na vlažnim staništima. Stabljika i listovi su pomalo crvenkasti. Cvjetovi su duguljasti, smješteni na vrhu stabljike, sastavljene od sitnih roskasto ljubičastih cvjetića. Paprena metvica je ljekovita biljka nastala ukrštanjem vrsta *Mentha aquatica* i *M. spicata*., a kod nas se sreće samo kao gajena



Metvica u prirodi

po vrtovima i baštama. Uzgaja se na plantažama, a voli bogata humusna tla sa dosta vlage, polusjenovitog položaja, „sa glavom u hladu i nogama u vlazi“. Izrazito je invazivna i „bez pardona“, sa lakoćom i hitro osvaja prostor oko sebe.

Kod nas u prirodi raste veliki broj različitih vrsta metvica i uglavnom se sve koriste kao ljekovito bilje. Dugolisna nana – *Mentha logifolia* i vodena nana - *Mentha aquatica* jako su česte u našim krajevima, ali se uglavnom ne otkupljuju i nisu posebno cijenjene. Rastu često u velikom broju uz tokove rijeka.

Priprema zemljišta: lako vodi porijeklo iz vlažnijih klimata, paprena metvica dobro podnosi i naše uslove, uz napomenu da niske temperature u doba vegetacije slabo podnosi. Mlade biljke mnogo bolje podnose

mrazeve od starijih biljaka pa zasadi bolje podnose kasne prolječne nego rane jesenje mrazeve. Može da uspijeva i na većoj nadmorskoj visini, ali je ne bi trebalo gajiti iznad 800 m nadmorske visine. Najbolje uspijeva na riječnim nanosima i zemljištima bogatim pijeskom a često se sadi u većim saksijama kao začinsko i aromatično bilje.

Gajenje: Paprena metvica se obavezno gaji u plodoredu i na istom zemljištu može ostati najviše do 3 godine. Obradivanje ima naročitu važnost, jer metvica ima nježne podzemne dijelove biljke za koje je potrebno stvoriti rastresit površinski sloj. Pore toga treba obezbjediti što veće zalihe vlage i što potpunije uništenje korova. Dubina oranja ne treba biti manja od 30 cm. Sadi se pomoću podzemnih dijelova (vriježa, stolona)⁴, koji se prve godine nabavljaju, a narednih godina se proizvode. Za zasad se planiraju najbujniji buseni, koji imaju dosta lišća i koji nisu napadnuti rđom tokom vegetacije. Sakupljene stolone sa tih busena se razmnožava na posebnoj parceli i mogu da daju masu stolona za zasad trostruko veće površine. S obzirom da se razvijaju na nekoliko centimetara ispod površine i na samoj površini, sakupljanje stolona obavlja se ručno. Najbolje ih je vaditi pred samu sadnju i ne treba ih izlagati suncu i vjetru, jer to dovodi do sušenja.

⁴ vriježa, stolon (lat. stolonis) vodoravna dijelom podzemna, a dijelom nadzemna puzajuća stabljika izduženih članaka i redukovanih listova čija je funkcija vegetativno razmnožavanje.

Sadnja se obavlja u jesen, u drugoj polovini oktobra ili u novembru i to u dovoljno vlažno zemljište (nikako suvo). Sadi se u brazdama dubokim oko 10 cm i to odmah pri okopavanju, da bi se sačuvalo što više vlage. Stoloni se polažu uzdužno po dnu brazde i to u neprekidnom nizu i brazda se odmah zakopava. Razmak između brazda treba biti 60-70 cm. Za jedan hektar potrebno je oko 1500 kg stolona.

Okopavanje i plijevljenje su obavezne mjere borbe protiv korova i sprovode se po potrebi. Prihranjivanje se vrši azotnim đubrivom, 2-3 puta u toku vegetacije 100-200 kg/ha. Obavezno je navodnjavanje, naročito za vrijeme sušnih mjeseci.

Berba: Žetva metvice se obavlja kada se otvore cvjetovi u donjoj polovini cvati. U toj fazi listovi sadrže najviše eteričnih ulja, a usjev daje najveću masu. Žetva se vrši kosačicama ili ručnom kosom na visini 5 cm od zemlje po lijepom i sunčanom vremenu. Tako pokošena, metvica se ostavlja 3 do 5 sati da svene, poslije čega se odnosi na sušenje. Sušenje se odvija prirodnim putem ili u sušarama da se zadrži karakterističan miris i prirodna boja nane. Za jedan kilogram suvog lista potrebno je oko 5 kg sirovog.

Prinosi: Paprena metvica daje 1500 – 2000 kg/ha suvih listova ili 3000 – 5000 suvih nadzemnih dijelova stabljike (herba). Cijena suvog lista se kreće oko 3 KM/kg a svježeg oko 1,5 KM/kg.

Pakovanje: Svježi listovi metvice pažljivo se zamotaju u vlažan kuhinjski papir i stave se u lagano zatvorenu plastičnu vrećicu. Čuvaju se u frižideru gdje se može čuvati nekoliko dana, a može i duže ako se cijeli ili narezani listići zalede u posudicama za led. Sušena metvica se pakuje i čuva u čvrsto zatvorenim staklenim posudama na hladnom, tamnom i suhom mjestu od 9-12 mjeseci.

Bosiljak (*Ocimum basilicum*)



Korištenje: Listovi bosiljka su dobro sredstvo protiv nadimanja i za jačanje želuca. Uzima se u vidu uvaraka (tako što se listovi preliju ključalom vodom) kod upale želuca, upale crijeva i kod trovanja u tom dijelu ljudskog organizma. Pomaže kod astme, kašlja i početnih stanja tuberkuloze. Najčešće se koristi u obliku čajeva. Sjemenke bosiljka se uspješno koriste kod mnogih bolesti mokraćnih kanala, kao i kod upale bubrega, mokraćnog mjehura te bolnog mokrenja. Bosiljak je omiljena kulinarska mirođija. Svježi sitno narezani listovi jako su dobri kod spremanja supa i čorbi te kod jela od mesa i ribe.

Karakteristike i stanište: Bosiljak je jednogodišnja biljka, grmasto razgranata, visine 40-60 cm. Listovi su na dugim drškama. Cvjetovi su višebojni, od bijele do purpurne i razvijaju se u velikom broju u gornjem dijelu stabljike. Biljka je porijeklom iz zemalja oko Sredozemnog mora, a u srednju Evropu je donešena u dvanaestom vijeku. Sve se češće gaji i sve više uvodi u proizvodnju.

Uslovi uzgoja: Bosiljak je biljka umjereno tople klime. Potrebne su mu visoke temperature i velika vlažnost za vrijeme nicanja. Kišovita i hladna klima mu ne odgovara. Za gajenje su pogodna samo zemljišta koja se brzo zagrijavaju, imaju dobar vodni kapacitet i koja su plodna. To su uglavnom černozemi, gajnjače i aluvijalna zemljišta. Na pjeskovitom zemljištu može se gajiti samo ako se obezbijedi redovno zalivanje i đubrenje mineralnim đubrivima, ali treba imati na umu da je bosiljak osjetljiviji na herbicide od majorana.

Gajenje: Gaji se poslije uobičajenih đubrenih kultura, u plodoredima, na istom zemljištu tek nakon 2-3 godine. Zemljište se obrađuje u jesen tako što se ore na 30-35 cm dubine i ostavi da prezimi u brazdama. Obično se rasađuje iz rasada u toplim ljevama, jer na taj način daje dvije godišnje. Gajenje u toplim ljevama vrši se standardno, kao i kod povrtlarskih kultura, krajem februara ili početkom marta, da bi rasad bio spreman za rasađivanje u period od 1. do 10. maja.



Bosiljak u prirodi

Temperature u toplim ljevama ne smiju biti ispod 15°C. Pri takvim uslovima sjeme proklija za 5-6 dana, a za 10-15 dana prije rasađivanja lijehe se otkrivaju danju, da bi se biljke privikle na spoljašnje uslove. Najpovoljnije doba za sadnju bosiljka je početak maja, odnosno vrijeme kada ne postoji opasnost od kasnih prolječnih mrazeva i slana. Rasađuje se kada rasad ima 3-4 para listića i dostigne visinu od 10-12 cm, jer se u tom stadiju najbolje prima. Sadi se u redovima, na rastojanju od 30-40 cm biljka od biljke i oko 50 cm red od reda. Rasađivanje se obavlja po vlažnom i oblačnom vremenu, a ako je sunčano vrijeme onda u kasno popodne ili uveče i poslije toga se parcela odmah zalije. Okopavanje bosiljka je obavezno. Vršiti se dva-tri puta godišnje i osnovna je borba protiv korova. Prvo okopavanje se vrši 10 -

12 dana nakon rasađivanja, a drugo 10-25 dana nakon prvog. Ostala okopavanja se vrše po potrebi. Prihranjuje se dva puta godišnje, azotnim đubrivom, količinom oko 150 kg/ha. Prvo prihranjivanje dolazi sa prvim okopavanjem, a drugo obavezno poslije prve žetve. Navodnjavanje se vrši redovno, naročito u doba suša, ali nikada jako hladnom vodom.

Berba: Bosiljak se kosi kada je u punom cvatu i kada je najviše listova na stabljikama, jer tada ima najviše eteričnih ulja i daje najveći prinos. U našim prilikama, bosiljak stiže za prvi otkos tokom jula, a za drugi krajem septembra. Kosi se kosačicom na visini 8-10 cm iznad zemlje po suvom i sunčanom vremenu. Pokošeni materijal se ostavi na njivi 4-6 sati, a onda se nosi u sušare na sušenje ili se destiliše aparatima za izdvajanje eteričnih ulja.

Prinosi: sa jednog hektara dobije se oko 8000 do 10000kg sirovine ili 2000 do 3000kg suve mase bosiljka. Cijena suve materije bosiljka se kreće oko 4KM/kg

Pakovanje: Bosiljak se pakuje u staklene posude, višeslojne papirne i kartonske vrećice i kutije, a moguće ga je pakovati i u najlonske vrećice. Najbolja svojstva zadrži u staklenoj ambalaži. Svježi listovi bosiljka se stave u veću plastičnu vrećicu, lišće se popraska vodom ili omota vlažnim kuhinjskim papirom, zatvori se u vrećicu i stavi u frižider. Listovi se mogu i konzervirati ako se posole, stave u staklenku i zaliju maslinovim uljem.

**Odoljen, valerijana, macina trava
(*Valeriana officinalis*)**



Korištenje: Korijen odoljena je osnovno sredstvo protiv nervnih smetnji, nervne iscrpljenosti, duševne premorenosti i nesanic. Naročito se preporučuje ženama kod histerije, nervoznog povraćanja, migrene i kod smetnji u menopauzi. Veoma je dobar prirodni lijek protiv osjećaja straha i oprobano sredstvo za odvikavanje od alkoholizma i nikotina. Pije se u obliku čaja, najčešće izmješan sa drugim biljkama koje djeluju pozitivno na smirenje živaca (kamilica, hmelj, komorač). U narodnoj medicini često se koristi u prah stučeni suvi korijen, koji se uzima u maloj količini na vrhu noža, poslije čega se popije čaša vode. Treba pomenuti i negativno djelovanje pri

uzimanju prekomjernih doza odoljena, jer preduga upotreba i prevelike količine mogu izazvati malaksalost i srčane poteškoće/smetnje.

Karakteristike i stanište: Odoljen je biljka visoka i do 150 cm, sa perasto razdijeljenim listovima. Cvjetovi su sitni, bijeli ili ružičasti, skupljeni u guste cvati na vrhovima stabljika. Raste često po vlažnim livadama, uz grmlje i šikare te uz rubove šuma. Na planinama se sreće na sunčanim i suvim, kamenitim mjestima, gdje je biljka nešto manja, ali korijen tih biljaka ima daleko jači miris, pa je cjenjeniji. Odoljen je biljka koja je raširena po cijeloj Evropi. Kod nas ga ima u dovoljnim količinama za potrebe domaćinstava. U narodu je poznat i kao macina trava zbog toga što mačke u dodiru sa odoljenom, omamljene mirisom padaju u trans. Zbog stalne potražnje za korijenom ove biljke, nalazišta u prirodi ne mogu podmiriti potrebe pa se zbog toga, naročito u posljednje vrijeme, biljka sve više sadi na oraničnim površinama.

Uslovi uzgoja: Odoljen dobro podnosi niske temperature, ali je na ostale klimatske uslove dosta osjetljiv. Traži dosta padavina godišnje i kvalitetniji je što se uzgaja na većim nadmorskim visinama. Zemljište u doba vađenja korijena ne smije biti zbijeno i tvrdo, jer tada veliki dio korijena ne može da se izvadi, što znatno umanjuje prinos. U slučaju kada je zemljište suviše raskvašeno, čestice zemlje se prilijepe za korijen, pa ih je skoro nemoguće oprati.



Valerijana u prirodi

Gajenje: Odoljen obavezno treba gajiti u plodoredu. Iako je višegodišnja biljka, na istom zemljištu gaji se samo godinu dana i to iza đubrenih kultura kao što su grašak, žitarice ili druge okopavine koje se rano vade. Ne smije se gajiti iza kultura za čiji su razvoj i uzgoj korišteni herbicidi. Zemljište se ore na dubini od 20 do 30 cm.

Sadi se rasađivanjem iz hladnih lijeha, koje moraju biti dobro pripremljene i nađubrene. U lijehe se sadi krajem jula (od 25. do 30.) i to razbacivanjem sjemena. Mora se redovno zalivati da bi sjeme što brže niklo i kada biljke dobiju 1-2 listića lijehe se okopavaju. Na parcelu za gajenje

sadi se krajem oktobra ili početkom novembra na rastojanju 60-70 cm red od reda i 25-30 cm između biljaka u redu, dok u planinskom području razmaci mogu biti i nešto manji. Rasađivanje se obavlja na dubinu od 6 do 8 cm, pri čemu se zemljište obavezno pritisne ili pogazi da bi se što bolje priljubilo uz korijen, jer se tako znatno povećava postotak primljenih biljaka.

Okopavanje i plijevljenje se obavlja prema potrebi. Okopavanje ne treba vršiti u julu i avgustu, jer se lako može ozlijediti korijen. Zasad se treba prihraniti odmah poslije nicanja sa 100kg/ha azotnog đubriva.

Berba: Korijen se vadi krajem oktobra ili početkom novembra, ručno ili vadicom za krompir. Izvađeno korijenje se otrese od zemlje, nožem mu se odstrane svi zeleni dijelovi i isječe se na 4 do 8 komada. Tako isječen korijen potrebno je dobro i temeljno oprati malzevima vode ili ručno u protočnoj vodi. Suši se na temperaturi od 40°C, jer se pri višim temperaturama gube eterična ulja.

Prinosi: Prinosi se kreću u intervalu od 1500-3000 kg/ha suvog korijena. Cijena suvog korijena kreće se oko 5 KM/kg, dok cijena sirovog korijena je znatno niža i iznosi oko 0,70 KM/kg

Pakovanje: Odoljen se pakuje u papirnatu, PVC, drvenu i staklenu ambalažu.

Kantarion, gospina trava (*Hypericum perforatum*)



Korištenje: Kantarion se koristi za liječenje sluzavosti pluća, grčeva u truhu i želudcu, grušanja krvi, bolesti bubrega, jetre, slezene i mokraćnog mjehura. Preporučuje se kod nekontrolisanog mokrenja. Pomiješan s drugim ljekovitim biljkama odlično je sredstvo za liječenje zastarijelog kašlja i astme. Kantarion se u narodu cijeni i upotrebljava spolja protiv posijekotina, opekotina, hemoroida, za zaraščivanje rana i kao antiseptik, a iznutra protiv bolova jetre, želudca, proliva itd. Čajni uvarak pije se više puta na dan po uputstvima te kod mnogobrojnih upalnih i bolnih stanja (oboljenja) unutrašnjih organa. Ulje se koristi tako što se njime mažu rane, posijekotine, opekotine i druge ozljede ili se tim uljem natopi gaza ili čisto platno pa se

ozlijeđeno mjesto obloži. Etarsko ulje od kantariona djeluje protiv crijevnih parazita. Fenolska jedinjenja koja se nalaze u kantarionu imaju izraženu antibakterijsku moć. Kantarion je dobar za liječenje umjerene i blage depresije. Dosta se koristi i u kozmetičkoj industriji.

Karakteristike i stanište: Kantarion je višegodišnja zeljasta biljka, visoka od 50 do 100 cm. Ima vrlo čvrstu, uglastu, razgranatu stabljiku, uspravnu, sa naspramnim granama. Listovi su sjedeći, protkani mnoštvom providnih tačkica. To su žlijezde napunjene eteričnim uljem tako da list izgleda fino izbušen. Cvjetovi su smješteni na vrhu stabljike, a žute su boje. Žuti cvjetovi od pet latica s donje strane imaju crne tačke. Imaju mnogo prašnika i jednu plodnicu. Kantarion raste po suvim brežuljcima, na osunčanim livadama, pustom i neobrađenom zemljištu, krčevinama i rubovima šuma.

Uslovi uzgoja: Kantarion je višegodišnja biljka i ne uvodi se u klasični plodored, ali je neophodno paziti nakon kojih kultura se sadi. Najbolji su predusjevi vrste koje ostavljaju zemljište bez korova. Značajnija pojava korova u prvoj godini može predstavljati smetnju za uspješno zasnivanje zasada. Kantarion ostaje na istoj parceli više godina, tako da obradu zemljišta treba obaviti što dublje, oranje je na dubini 30-40 cm, a zatim tanjiranje i fina priprema zemljišta. Zemljište treba da bude pripremljeno za jesenju sadnju. Najbolje



Kantarion u prirodi

podnosi stajnjak koji se stavlja pri pripremi zemljišta u količini od 30 do 50 t/ha, a mineralna đubriva se stavljaju neposredno pred sadnju.

Gaji se na skoro svim tipovima zemljišta osim na vlažnim i močvarnim. Ima velike zahtjeve za toplotom, pa zbog toga treba ga gajiti na osunčanim i prozračnim parcelama.

Gajenje: Nema nikakvih posebnih zahtjeva i može da se kultiviše na istom zemljištu više godina. Najveći problem mu predstavljaju korovi, naročito u prvoj godini gajenja. U prvoj godini gajenja treba obezbjediti što dublji i rastersitiji sloj zemljišta, kako bi se mlade biljke što brže razvijale i što bolje ukorijenile. Povoljno reaguje na sve vrste đubriva. Može se primjenjivati i stajnjak u uobičajenim količinama. Obično se sije u rasadniku u hladnim lejama i to u toku jula,

ne pokriva se, jer bolje klija na svjetlosti i blago se pritiska. Mlade se biljke plijevu u toku ljeta, prihranjuju i zalivaju. Presađuju se u jesen ili rano proljeće i već prve godine daje zadovoljavajuću količinu cvati. Za zasad jednog kvadratnog metra treba oko 0,5g sjemena, pri čemu se dobije 300-400 sadnica. Za jedan hektar treba oko 60.000 sadnica. Pesađivanje se vrši u redovima, na razmaku redova 50-70cm te 30-40cm između biljaka. Može se obavljati i direktna sjetva, ali se ona ne preporučuje zbog obilja korova i teškog pljevljenja. Mlade biljke kantariona se razvijaju dosta sporo tako da ih korov može skoro uništiti. Pljevljenje se mora vršiti po nekoliko puta u toku prve godine, a kasnije, kad biljke stasaju, sve rjeđe.

Berba: Branje kantariona se obavlja u dva navrata i to košenjem, a stari ostaci stabljika se odstranjuju. To treba činiti nakon svakog košenja kako bi se novi nadzemni izdanci mogli normalno razvijati. Poslije prvog košenja obavezno je navodnjavanje, koje pomaže bržem razvoju mladih stabljika. Biljke za prvo košenje sazrijevaju još u julu, a za drugo u avgustu i to za 35-50 dana. Na višim terenima, iznad 800 m nadmorske visine, dobija se jedan otkos godišnje. Jako je bitno napomenuti da kantarion lako obolijeva od „bolesti uvenuća“, koja negdje zna biti takvog intenziteta da potpuno ugrozi gajenje. Manje količine kantariona se mogu sušiti prirodnim putem na tamnom i promajnom mjestu u sloju koji ne smije biti deblji od 10cm. Sušenje u sušarama se

obavlja na temperaturi 50°C. Osušene biljke moraju sačuvati prirodnu boju i karakterističan miris. Od 4 do 5kg svježih biljaka dobije se 1kg suve mase.

Prinos: Prve godine gajenja, može se dobiti do 2000kg/ha suvog kantariona. U drugoj godini prinos je od 4000 do 5000kg/ha suvog kantariona. Od 4kg sirove herbe dobije se 1kg suvog kantariona. Cijena suve herbe na tržištu se kreće od 0,50 do 2KM/kg a ulje postiže cijenu od 25 do 50 KM/l u zavisnosti od kvalitete.

Pakovanje: Sakupljaju se list, cvijet, pupovi, sjeme. Sabiraju se gornji vrhovi biljke u dužini 15-20 cm, te se mogu vezati u snopiće-vezice i sušiti u hladu. Osušenu biljku rukama izmrviti i pohraniti u hermetički zatvorenu ambalažu od višeslojnog papira, kartona, drvene kutije obložene kuhinjskim papirom, te limene i satklene posude. Od pupoljaka kantariona dobija se ulje koje se pakuje u staklene posude.

Smilje, cmilje (*Helichrysum italicum*)



Korištenje: Smilje se koristi protiv hroničnog bronhitisa, astme, velikog kašlja i upale sluzokože nosa. Uljni ekstrakt se spolja koristi pri liječenju psorijaze, opekotina, raznih ekcema, promrzlina i kod određenih alergijskih oboljenja. Koristi se i kod bolesti jetre, žučnih puteva, glavobolje, migrene, bolesti vena i reumatskih oboljenja. Poboljšava apetit, a u narodnoj medicini se koristi kao diuretik. Ipak najveće količine smilja se troše za dobijanje eteričnog ulja, koje se primjenjuje u parfimerijskoj i kozmetičkoj industriji pri izradi preparata za njegu kože lica. Ima i antibakterijsko dejstvo.

Karakteristike i stanište: Smilju najviše odgovaraju topla i lako propustljiva

zemljišta. Uspijeva na plodnim, dubokim zemljištima sa dovoljnim količinama krečnjaka. Teška, vlažna, hladna i kisela zemljišta ne odgovaraju smilju. To je biljka suhog i toplog podneblja. Uspijeva na terenima sa malo vlage i oštrim zimama. Nedostatak svjetla i toplote se negativno odražava na kvalitet smilja.

Uslovi uzgoja: Smilje se kao višegodišnja vrsta ne gaji u plodoredu. Na istoj parceli ostaje pet do osam godina. Najbolje je zasad smilja podignuti nakon kultura koje ostavljaju zemljište slobodno od korova. Zemljište za podizanje zasada smilja treba uzorati krajem ljeta ili najkasnije početkom jeseni, na dubinu ne manju od 30 cm. Ako se sadi u jesen, zemljište se priprema za sadnju odmah nakon oranja. Ako se sadi u proljeće, uzorana parcela se ostavlja da smrzne u toku zime. Nakon toga se pristupa površinskoj obradi da bi se dobilo što finije i rahlije zemljište.

Pošto se radi o višegodišnjoj vrsti, đubrenju treba posvetiti pažnju. Prilikom osnovne obrade u zemljište se unosi NPK đubrivo u količinama koje se određuju na osnovu hemijske analize zemljišta.

Gajenje: Smilje se razmnožava sjemenom preko proizvodnje rasada. Na manjim parcelama moguće je razmnožavati smilje i dijeljenjem starih busenova, ali ovaj način se ne može primijeniti na većim površinama. Rasad se proizvodi u hladnim lejama u toku ljeta. Zemljište za leje se prvo



Smilje u prirodi

treba dobro pođubriti prosijanim pregorjelim stajnjakom, kompostom ili glistenjakom. Sa đubrenjem se u zemljište ne smije unijeti sjeme korovskih biljaka. Hladna leja treba maksimalno da se usitni i poravna, na kraju povalja ručnim valjkom. Sjetva se obavlja ručno, pazeći da se sjeme rasporedi ravnomjerno po površini zemljišta. Nakon sjetve leje se zasjenjuju da bi sjeme bilo zaštićeno od direktnog uticaja sunčevih zraka, a zemljište od prekomjernog isušivanja. Za ovu namjenu, mogu se koristiti trska ili slama. Sjeme treba da bude posijano do kraja juna ili najkasnije u prvoj dekadi jula. Za 1m² potrebno je oko 0,5 g sjemena da bi se dobilo 300-400 sadnica smilja. Za sadnju 1 ha smilja treba od 120 do 150 m² leja, odnosno 40-60 g sjemena. Leje treba redovno zalijevati tako da površina

zemljišta nikako ne ostane suva. Sjeme smilja niče za 10-15 dana. Nakon nicanja zasjena se uklanja da bi klijanci dobili što više svjetlosti. Zalijevanje se nastavlja i nakon uklanjanja zasjene, a leja se plijevljenjem održava čistom od korova. Rasad smilja se presađuje na stalno mjesto u oktobru ili eventualno u proljeće u toku marta. Sadi se u redove sa međurednim rastojanjem od 50-70 cm, dok je u redu rastojanje između biljaka 30-40 cm. Sadnja se obavlja ručno na manjim površinama, a na većim pomoću sadilica. Okopavanje i kultivisanje se radi više puta u toku godine, u zavisnosti od količine korova. Naročito je važno zasad štititi od korova i pokorice u toku prve godine gajenja kada su mlade biljke smilja još nježne i sporo se razvijaju. Uništavanje korova u rednom prostoru se obavlja ručno. Smilje nema izraženu potrebu za hranjivima, tako da se prihranjuje najčešće jednom u toku vegetacije i to sa 100-200 kg/ha KAN-a. Prihranjuje se u aprilu, prije cvjetanja koje počinje u maju.

Berba: Smilje se bere u momentu pune tehnološke zrelosti, a to je faza kada je najveći broj biljaka u punom cvjetanju. Bere se tako što se odsijecaju cvati iznad prvih listova, tj. na dužinu 15-20 cm. Za proizvodnju osušenog cvijeta bere se kad je jedna trećina cvjetova u cvatu otvorena i to je moment kada cvjetovi imaju najintenzivniju zlatnožutu boju. Nakon berbe, cvjetovi se odnose na sušenje. Cvjetovi smilja se suše na temperaturi od

40-45 °C. Cvijet smilja se veoma lako suši, a za jedan kilogram suhog cvijeta potrebno je 3 kg svježeg. Za dobijanje eteričnog ulja, sakupljena masa se prvo treba ostaviti da malo provene. Ulje se dobija destilacijom pomoću vodene pare.

Prinos: Sa jednog hektara može se dobiti od 3.500 do 4.000 kg suhих cvijetova smilja. Prinos ulja varira od 8-10 kg/ha. Cijena suvog cvijeta kreće se oko 1 KM/kg a eteričnog ulja od 30 do 55 KM/l.

Pakovanje: Cvijet smilja se najčešće pakuje u višeslojnu papirnu ili kartonsku ambalažu, dok se ulje isključivo pakuje u staklene flašice ili teglice.

Prilog: Lista organizacija i preduzeća koji se bave otkupom, uzgojem ili preradom ljekovitog i/ili aromatičnog bilja u BiH

U tabeli ispod, abecednim redom, navedene su organizacije i preduzeća koja se bave otkupom, uzgojem i preradom ljekovitog i/ili aromatičnog bilja u BiH.

NAZIV PREDUZEĆA	GRAD/ADRESA	TELEFON FAX	DJELATNOST	WEB, E-MAIL
ABC MAHIĆ doo	77240 BOSANSKA KRUPA Goraždanska 4	+387 37 472 038 +387 61 784 934 +387 61 782 378	Čajevi, sirupi, masti, tinkture, ulja	rabym_cajevi@yahoo.com www.abc-mahic.ba
ANĐELIĆ doo	89101 TREBINJE Trebinjskih brigada 110	+387 65 688 356 +387 59 260 647	Ljekovito bilje i aromatično ulje	andjelic@post.com
AgroMAP NETWORK	72230 ŽEPČE Ul. Stjepana Radića bb,	+ 387 32 888 058 + 387 32 888 058	Mreža aktera sektora ljekovitog i aromatičnog bilja	upipzepce@gmail.com www.agromap.net
BELLADONNA	78253 SLATINA, LAKTAŠI Malo Blaško bb	+387 51 588 298 +387 51 218 454 +387 65 567 890	Ljekoviti napici od ljekovitog bilja i šumskih plodova	belladonna_bl@yahoo.com www.belladonna.ba
BILJANA	76208 MAOČA Maoča bb	+387 49 520 774 +387 49 520 773	Ljekovito i aromatično bilje, čajevi	3biljana@myway.com www.biljana.com.ba
BILJNA APOTEKA MATIJA	MOSTAR Lim bb	+387 36 341 376 +387 36 341 377	Ljekovito bilje i preparati (predstav. Sarajevo)	info@apotekamatija.ba www.matija- milenkopaunovski.com www.apotekamatija.ba
BOLETUS doo	71240 HADŽIĆI, SARAJEVO Binježevo bb	+387 33 428 365 +387 33 428 366 +387 61 156 361	Gljive, ljekovito bilje i šumski plodovi	boletuss@bih.net.ba www.boletus.nu
CITIUS	SARAJEVO HADŽIĆI G. Zovik 5	+387 33 416 134 +387 33 417 602	Ljekovito bilje, gljive, šumski plodovi	citius@bih.net.ba

CYDONIA	75320 GRAČANICA Gračanica lipa 73	+387 35 703 754 +387 61 964 264 +387 61 194 442	Kozmetika na bazi ljekovitog bilja	cydonia@bih.net.ba www.cydonia.com.ba
ČELIKOVIĆ	77000 BIHAĆ Pokoj 54	+387 37 300 111 +387 37 300 222	Ljekovito bilje, čajevi, kapi, sirupi, kreme	celikovicljekovitolilje@gmail.com www.celikovic.com
DOMAĆA RADINOST HERCEGOVAČ KO BILJE	SARAJEVO Tvornička 23	+387 33 636 436	Ljekovito bilje, med	
DREN	ŽEPČE Bukovik 3	+387 32 881 774 +387 61 461 517	Preparati od ljekovitog bilja	dragan.trogrlic@tel.net.ba www.dren-trogrlic.com
ELMAR	89000 TREBINJE Preobraženska 4	+387 59 260 411 +387 65 888 366 +387 59 225 218	Ljekovito i aromatično bilje, eterična ulja i tečni ekstrakti, šumski plodovi	djordjomaric@yahoo.co melmar@teol.net www.elmartb.com
EMBE	BRČKO Marka Marulića 13	+387 49 211 976 +387 66 112 385	Ljekovito bilje	
FAVEDA	71000 SARAJEVO Jukićeva 70	+387 33 486 761 +387 33 238 474 +387 61 109 458	Biljni proizvodi – čajevi, tinkture, ekstrakti, masti, kreme, biljne kapsule	faveda@bih.net.ba www.faveda.ba
FLORA doo	88280 NEVESINJE Rista Prorokovića 3	+387 59 601 675 +387 59 601 700	Otkupni centar ljekovitog bilja i šumskih plodova	
FLORES doo	70280 GORNJI VAKUF – USKOPLJE Trnovača bb	+387 30 494 402 +387 63 457 076	Ljekovito bilje, gljive i šumski plodovi	flores-uskoplje@tel.net.ba

GM PRIRODNO BILJE	78211 BANJA LUKA Tome Maksimovića 18	+387 51 424 055 +387 51 425 092 +387 65 640 240	Ljekovito bilje, šumski plodovi, eterična ulja, čajevi	prirodnobilje@blic.net gm_kusturic@blic.net
HALILOVIĆ	71000 SARAJEVO Igmanska bb	+387 33 403 244	Ljekovito i aromatično bilje, gljive, šumski plodovi, eterična ulja, herbalni proizvodi	halilovi@bih.net.ba www.bio-halilovic.com
HELJDA EKO	71000 SARAJEVO Raštelica bb	+387 33 217 964 +387 61 253 971 +387 33 448 166	Heljda i ljekovito bilje, neven, artičoka, melisa, heljdini jastuci	heljdaeko@yahoo.com
HERBA EKO	71000 SARAJEVO Armaganuša 18	+387 33 444 116 +387 61 219 909 +387 33 216 737	Heljda, melisa, nana, heljdino brašno, artičoka	herbaeko@yahoo.com
HERCEGOVINA BILJE	LJUBINJE Crnogorski put bb	+387 59 621 390 +387 65 922 757	Ljekovito bilje	
INVENT doo	89101 TREBINJE Dobrovoljačka bb	+387 59 370 331 +387 65 845 293 +387 59 380 462	Ljekovito bilje, šamponi i kozmetički preparati po licenci Belts	invent+@teol.net njegomir@teol.net www.inventplus.com
ERBY JUKAN	75 230 GRAČANICA Ritošići bb	+387 61 142 319 +387 61 424 245		www.jukan.ba
KLAS	71000 SARAJEVO Paromlinska 43	+387 33 727 242 +387 61 863 723 +387 33 727 124 +387 33 657 279	Ljekovito i aromatično bilje, gljive, šumski plodovi, čajevi	export@klas.ba www.klas.ba
LJEKOBILJE	76 300 BIJE LJINA Vuka Karadžića bb	+387 55 210 327 +387 55 240 243	Ljekovito bilje	ljekobilje@spinter.net www.ljekobilje.com

LJEKOBILJE MILA	71000 SARAJEVO Dž. Bijedića 113	+387 33 677 713 +387 61 356 393	Ljekovito bilje i preparati	vezirka_s@hotmail.com http://travarka.vezirkasjerotanovic.hs-hkb.ba
LJEKOVITO BILJE KAJTEZOVIĆ	77000 BIHAĆ Bihaćkih branilaca 22	+387 37 312 604 +387 61 299 756 +387 61 938 908 +387 37 312 604	Ljekovito bilje, preparati, med	senada_kajtezovic@yahoo.com
MAOČANKA COMMERCE	BRČKO, Maoča	+387 49 520 780	Samonikla proizvodnja	info@maocanka.com www.maocanka.com
MEGAMEDIC	SARAJEVO Ahmeda Muratbegovića 4	+387 33 760 555 +387 33 545 555	Čajevi i kapi	megamedic@bih.net.ba
MILSAN	DOBOJ Kralja Aleksandra 119	+387 53 228 766 +387 65 589 402 +387 65 894 331 +387 53 284 456	Ljekovito bilje	srdjanstijepic@hotmail.com
MOBIS PHARM (BILJNI CENTAR EDEN)	88000 MOSTAR Bišće polje bb	+387 36 577 012 +387 36 577 117	Ljekovito bilje	mobispharm@hotmail.com ljekovitobilje@mobispharm.ba www.mobispharm.ba
MP LJEKOBILJE	TREBINJE Republike srpske 35	+387 59 223 883 +387 59 260 568 +387 59 261 458	Ljekovito bilje, eterična ulja, čajevi	ljbilje@teol.net www.rico.co.yu
NATURA AFGAN	71000 SARAJEVO Dobroševićka bb	+387 33 636 628 +387 61 481 480 +387 33 205 034	Ljekovito bilje	natura-afgan@natura-afgan.com afgan@lol.ba www.natura-afgan.com
NATUR FARM	71260 KREŠEVO Bjelovići bb	+387 30 808 201 +387 63 859 860	Ljekovito bilje i kreme	naturfarmkresevo@yahoo.com marcela.barisic@tel.net.ba www.naturfarmkresevo.com

NEVEN	73260 RUDO Limska 3	+387 58 711 364	Neven i proizvodi od nevena	nevencompany@yahoo.com
NUPP – Nezavisno udruženje poljoprivrednih proizvođača gornjevrbaske regije	70230 BUGOJNO 307. mot brigade 92	+387 30 260 262 +387 30 260 261 +387 61 479 599	Malina, ljekovito bilje i šumski plodovi	nuppgvr@bih.net.ba www.nupp.com.ba
PELIN	POPOVO POLJE	+387 63 353 791 +387 36 891 525 +387 36 891 526	Ljekovito bilje	andjelko.franic@tel.net.ba
PHARMAMED	72270 TRAVNIK Dolac na Lašvi bb	+387 30 510 570 +387 30 515 005 +387 30 515 007 +387 61 185 851	Herbalni i dijetetski proizvodi, kozmetika	pharmamed@pharmamed.ba www.pharmamed.ba
PHYTO-PHARM	71000 SARAJEVO Azize Šaćirbegović 8b	+387 33 616 374 +387 61 723 688	Ljekovito bilje	phytopharm@bih.net.ba
PLANTA	71 000 SARAJEVO Ferde Hauptmana bb	+387 33 225 629 +387 61 321 024	Ljekovito bilje i biljni proizvodi (čajne mješavine, tinkture, masna ulja)	stipic@bih.net.ba plantadoo@hotmail.com
PLANTAGO	78353 SLATINA, LAKTAŠI Malo Blaško bb	+387 51 587 005 +387 51 587 007	Ljekovito i aromatično bilje, šumski plodovi i čajevi	plantago@blic.net www.plantagocajevi.com
PZ AGROSELO	71 210 ILIDŽA Bosanskih Gazija 32	+387 33 636 909	Biljna proizvodnja (uzgoj žitarica i ljekovitog bilja)	pzasa@bih.net.ba

ROING doo	88320 LJUBUŠKI Leopolda Mandića bb	+387 39 833 098	Začinsko, aromatično i ljekovito bilje i eterična ulja	roing@tel.net.ba www.roing.net
SEFO	71000 SARAJEVO Blažujski drum 12	+387 33 623 502 +387 33 623 508	Čajevi	sefo@bih.net.ba
ŠUMSKI PLOD	88440 PROZOR- RAMA Najkovići 13	+387 36 770 332 +387 63 315 701	Gljive, šumsko voće i ljekovito bilje	sumskiplod@hotmail.com
TERRA ECO doo	80320 KUPRES Ljudevita Gaja 6	+387 34 274 094 +387 63 351 045 +387 34 274 100	Ljekovito bilje, šumski plodovi i gljive	josip.lovric@tel.net.ba
TIM MED	77240 BOSANSKA KRUPA Patriotske lige bb	+387 37 472 525 +387 61 982 412 +387 61 770 867	Med, ljekovito bilje i proizvodi	biljna_apoteka@hotmail.com
UNA BILJE	BIHAĆ Kostela	+387 37 302 302 +387 37 300 000	Ljekovito bilje	danna_2007@hotmail.com
UZGOJ LJEKOVITOG BILJA	BIHAĆ Nerkeza Smailagića 31	+387 37 315 215	Ljekovito bilje, čajevi i preparati	pammy161@hotmail.com
VALERIJANA	DOBOJ Lipac	+387 65 587 095 +387 53 485 985	Ljekovito bilje, šumski plodovi, gljive, med	valerijana@europe.com
VEXTA doo	88000 MOSTAR Dr Ante Starčevića 38	+387 36 347 634 +387 36 566 216	Ljekovito bilje, čajevi, kapi, ljekovite masti i ulja	vextra@tel.net.ba www.vextra.ba

VIDOPROM	BRATUNAC Gavrila Principa 60	+387 56 420 340 +387 56 420 341 +387 56 411 500 +387 65 626 868	Čajevi	vidoprom@teol.net vidoprom@zona.ba www.vidoprom.com
VISPAK	71 300 VISOKO Ozrakovići bb	+387 32 738 334 +387 32 738 100 +387 61 451 570 +387 32 738 143	Samonikla proizvodnja i prerada	vispak@vispak.ba www.vispak.ba
ZDRAVA HRANA	GRADIŠKA Liskovac bb	+387 51 860 531	Ljekovito bilje	zdravahrana@rskoming.net mzliskovac@gradiska.com
ZZ AGRIPLOD	88360 STOLAC Gorica bb	+387 36 853 758 +387 63 357 012	Ljekovito i aromatično bilje, eterična ulja, sadnice ljekovitog bilja, čajevi, voće i grožđe, organski certificirano povrće	agropod@cob.net.ba agropod_stolac@yahoo.com
ZZ POVRATAK	BRATUNAC	+387 56 887 173 +387 61 185 409	Ljekovito bilje, gljive i šumski plodovi	
ZZ RADOBOLJA	88000 MOSTAR Maršala Tita 132	+387 36 550 739	Ljekovito bilje kadulja, vrijesak, smilje, islandski lišaj, kopriva, iva, bijeli glog, kleka	
ZZ TERRAPRIM	72240 KAKANJ Melente Bošnjaka bb	+387 32 558 418 +387 32 553 897	Ljekovito bilje	info@terraprim.ba www.terraprim.ba
ZZ VRANICA BILJE	70240 GORNJI VAKUF Mehmed bega Stočanina bb	+387 30 266 603 +387 61 535 140	Ljekovito bilje, gljive i šumski plodovi	bilje@bih.net.ba

Korištena literatura i izvori

- Jan Kišgecij, Izdanje (2008): Uzgoj ljekovitog bilja
- Kathe W., Honnef S., Heym A. (2003): Medicinal and Aromatic Plants in Albania, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croatia and Romania, BfN, WWF, TRAFFIC
- Milanović Đ., Travar J., Gašić R., Bužanin N. (2008): Priručnik za korištenje sporednih šumskih proizvoda, SNV, MAGA
- Vračarić B., Brkić J., Čolić D., Linther V., Micković M., Rajčić R., Stevanović D., Uvalin M. (2003): Ishrana u prirodi, Narodna knjiga – Vojno izdavački zavod, Beograd
- Gostuški P. (1967): Lečenje lekovitim biljem, Narodna knjiga, Beograd
- Ljubojević, S., Brujić, J., Travar, J. (2002): prirodni potencijali ljekovitog i jestivog bilja u Šumskoprivrednom području „Teslićkom,, , Eurosilva, Banja Luka
- Ottaviani – Aalmo, G., Ljuša. M., Miljković, S., Knežević, F., Plavšić, D. (2007): Inventar stanja zemljišnih resursa u BiH u poslijeratnom periodu (PLUD studija), PDF verzija
- Sarić, M., Lukić, P. (1989): Ljekovito bilje SR Srbije, SANU posebna izdanja, Beograd
- Stefanović, V., Beus, V., Burilica, Č., Dizdarević, H., Vukorep, I. (1983): Ekološko – vegetacijska rejonizacija Bosne i Hercegovine, Šumarski fakultet, sarajevo
- Stepanović, B., Radanović, D., Šumatović, N., Pržulj, N., Todorović, J., Komljenović, i., Marković, M., (2001): Tehnologija proizvodnje ljekovitih, aromatičnih i začinskih biljaka, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Srpsko Sarajevo
- Tucakov, J. (1971): Lečenje biljem, Kultura, Beograd
- Tutin, T.G., Heuywood, V.H., Burges, N.A., Moore, D.M. et al. (1964-1980): Flora europaea, Vol. I-IV, Cambridge
- Uščuplić, A., Ballian, D. (2008): Preporuke korišćenja šumskih proizvoda na području Biljanske doline, SNV, holandska organizacija za razvoj, Sarajevo
- Wilfort. R. (1978): Ljekovito bilje, Mladost, Zagreb
- <http://www.bosniafarma.ba/dokumenti/sektorski-dokumenti/ljekobilje-i-med/>
- <http://www.komorabih.ba>

"Ova publikacija je urađena uz pomoć Evropske unije. Sadržaj publikacije je isključiva odgovornost autora i ni u kom slučaju ne predstavlja stanovišta Evropske unije".



Vodič za uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja u Bosni i Hercegovini

www.gea.ba