



ORGANIKA

Shqata e Përpunuesve dhe Eksportuesve Kosovar të PPJD
Kosovo Association of the Processors and Exporters of the NWFP

Kultivimi Organik i Livandës

Dr. Endrit Kullaj

Mbështetur nga:



„GIZ nuk është përgjegjës për përbajtjen e botimit“

Shoqata ORGANIKA me qëllim ngritjen e njohurive të aktorëve të sektorit në kultivimin organik të bimëve mjekësore dhe aromatike, me mbështetjen e GiZ-it, ka përgatitur broshura për kultivimin e 10 lloje të bimëve mjekësore dhe aromatike, si më poshtë:

- Bari i bletës - (*Melissa officinalis*)
- Ciani - (*Centaurea cyanus*)
- Kalendula - (*Calendula officinalis*)
- Kamomili - (*Matricaria chamomilla*)
- Livanda - (*Lavandula angustifolia*)
- Menta - (*Mentha x piperita*)
- Mëllaga - (*Malva sylvestris ssp mauritanica*)
- Mëllaga e bardhë - (*Althaea officinalis*)
- Rigoni - (*Origanum vulgare, O. heracleoticum*)
- Rozmarina - (*Rosmarinus officinalis*)
- Sherbela - (*Salvia officinalis*)

Si dhe broshura për dy lloje të frutave të imëta:

- Boronica e kultivuar - (*Vaccinium corymbosum*)
- Mjedra - (*Rubus idaeus*)

Kjo broshurë përmban në mënyrë të sintetizuar informacionin e nevojshëm pér prodhimin organik të kulturës në fjalë. Janë trajtuar në mënyrë të veçantë ato aspekte agroteknike që bëjnë dallimin ndërmjet prodhimit organik dhe konvencional. Është gjykuar i panevojshëm pëershkrimi botanik, përbajtja e principeve aktive dhe përdorimet e ndryshme. Veç literaturës së cituar, është përfshirë edhe përvaja 10-vjeçare e kultivimit organik të kësaj kulture nga Sonnentor shpk në Shqipëri. Është parë e nevojshme që disa terma të përshtaten në një variant më të njohur midis fermerëve dhe prodhuesve në Kosovë, si pér shembull, vaj eterik (esencë, vaj esencial), shtallë (stallë), fidanishte (farishte), etj.

Endrit Kullaj është profesor i asociuar dhe përgjegjës i Departamentit të Hortikulturës dhe Arkitekturës së Peizazhit, pranë Fakultetit të Bujqësisë dhe Mjedisit të Universitetit Bujqësor të Tiranës. Njëkohësisht është Ortak dhe Administrator i Sonnentor shpk, njëshoqëri tregtarë që eksporton bimë aromatike të certifikuara organik në Austrri.

PRODHIMI ORGANIK I LIVANDËS

(*Lavandulae Flos*)

1. RAJONIZIMI

1.1. Klima

Llojet e gjinisë *Lavandula*, me prejardhje nga Mesdheu, janë tipike të klimës së butë të zonës mesdhetare dhe janë të përshtatura me thatësirën. I qëndrojnë mirë temperaturave të ulëta (deri në -20°C) në fazën e qetësisë dimërore por dëmtohen nga ngricat e vona në pranverë. Ndonëse tolerojnë edhe zonat e ftohta, deri 1800 m mbi nivelin e detit, shkon më mirë dhe jep prodhim cilësor në zonat e ngrohta dhe me ndriçim të mirë.

Për të marrë një prodhim të mirë vaji eterik kërkon ngastra të diellëzuara. Kushtet optimale të kultivimit janë pjerrësitë kodrino-re të mbrojtura nga erërat e forta dhe të ekspozuara nga jugu, ndërkohë që përshtatat me vështirësi në fundet e luginave. Preferencat ndryshojnë edhe midis llojeve të ndryshme; livanda (më e kërkuar në treg dhe më prodhimtare) është e përshtatur për kultivim në zona malore; livandina (më pak e kërkuar por më prodhimtare) është e përshtatur në zonat nën 700 m lartësi mbidetare.



1.2. Toka

Llojet e gjinisë *Lavandula* parapëlqejnë toka të thata, të varfra, të lehta, relativisht të thella, me pH alkaljin dhe/ose gëlqerore (karbonatike).

Nuk tolerojnë mirë tokat argjilore (të rënda) ose acide, të lagështa ose që i nënshtrohen përmbytjes nga pellgje ujore. Kjo e bën livandën një alternativë të mirë në toka ku nuk kultivohen me efektivitet bimë të tjera bujqësore. Shpesh madje përdoren kundër erozionit të tokave të pjerrëta dhe pak të qëndrueshme.

1.3. Varietetet

Lloji i pranishëm në lartësi mbidetare 500 – 600 m i njohur si livandë e vërtetë (*Lavandula angustifolia* Mill. = *L. officinalis* Chaix = *L. vera* DC. = *L. vulgaris* Lam.) është tipike e zonave të thata dhe e tokave gëlqerore. Gjendet spontane ose e natyralizuar në zona të ndryshme malore ose nënmalore. Lulëzon Qershori – Korrik. Livanda e vërtetë (50 – 80 cm e lartë) ka tre tipe: *fragrans* Jord., *delphinensis* Jord. dhe *pyrenaica* (DC.) Guinea. Dy të parat janë më të rëndësishme nga pikëpamja tregtare dhe *delphinensis*, ka aromën më të mirë. Varietete me rëndësi tregtare janë ‘Maillette’ dhe ‘Matheronne’ (Francë), ‘Casola’ (Itali), ‘Galactica’ (Rusi), ‘Budakaslaszi’ (Hungari) etj.



Specia e pranishme në lartësi më të ulëta se 500 – 600 m përkufizohet si livandë spikë (*L. spica* DC. = *L. latifolia* Medic.). Kjo bimë, e lartë 40 – 50 cm, ka kërcej lulore të degëzuar, është shumë e ndjeshme ndaj të ftohtit, lulëzon 2 – 3 javë pas livandës së vërtetë dhe ka një aromë të fortë kamfuri.

Aktualisht kultivohet më së shumti livandëza (*L. hybrida* Rev.), një hibrid natyror dhe shterpë i *L. officinalis* x

L. spica. Livandëza dallon nga livanda për shkak të zhvillimit më të madh vegjetativ, për praninë e kërcejëve lulorë më të gjatë, mbi të cilët shpesh janë të brendësuara dy ose më shumë lulesa dytësore, si dhe nga përmasat më të mëdha të brakteve sjetullore të luleve. Livandëza mund të haset në lartësi deri 1000 m. Ekzistojnë dy forma të livandëzës që dallohen sepse mbizotërojnë tiparet e njërit apo tjetrit prind. Njëri ka një kërcell të padegëzuar me prejardhje nga *L. officinalis* var. *fragrans*, ndërsa tjetri, me kërcej lulorë të degëzuar ngjashëm me *L. spica*, është më i fuqishëm dhe ka lulesa më të mëdha. I pari është tipi më i përhapur.

Për sa i takon cv. të livandëzës, më të njojurat janë ato franceze, midis të cilave 'Abrial' dhe 'Super', të përftuara nëpërmjet seleksionimit klonal 'Grosso', 'Sumiens', 'Super A', 'Super Z', 'Maime', 'Pom Pom', 'R.C.'. Në vendet e Evropës lindore kultivohen livanda pak të njohura në Evropën perëndimore, të seleksionuara në ish Bashkimin Sovjetik dhe Bullgari; midis tyre kujtojmë 'Rekord', 'Galaktica', 'B.34', 'Stepnaya', 'Korlovo', 'Svezhest', 'Khemus', 'Prima' dhe 'Kozanlyk' dhe varietetin hungarez 'Budakalasz 80' që prodhon vaj eterik me cilësi të mirë të ngjashme me atë të prodhuar në Francë. 'Abrialis' (me zhvillim modest), është përzgjedhur që në 1930 dhe në gjendje të japë 0.2 kg vaj eterik/t lulesa, por vaji i saj është me shumë kamfur. Hibridi R-C, ka një rendiment të lartë vaji eterik.

Nga të tre llojet, e para është më e kërkuar sepse prodhon esencën më të mirë dhe e vetmja që gjen përdorim mjekësor.

Më pak interes kanë llojet e tjera si lavanda stekas (*L. stoechas* L.) dhe livanda spanjolle (*L. dentata* L. (Spigo-Nardo)).

Ekzistojnë një numër shumë i madh varietetesh për përdorim zbukurues.

2. QARKULLIMI BIMOR

Nuk ka parapëlqime për parabimën por rekombinohen bishtajoret. Livanda ka një jetëgjatësi ekonomike prej afro 12 vjet ndërsa livandëza 6 deri 10 vjet.

3. PËRGATITJA E TOKËS

Përgatitja e tokës merr një rëndësi të veçantë për një kulturë shumëvjeçare si livanda. Përgatitja e tokës konsiston në një punim në vjeshtë në thellësinë 30 – 40 cm, i ndjekur nga një lesim. Gjatë punimit të thellësi shpërndahet pleh organik i dekompozuar në sasinë 35 – 50 t/ha.

4. MBJELLJA DHE KUJDESI GJATË VEGJETACIONIT

Livanda e vërtetë mund të shumohet nëpërmjet mbjelljes me farë ose me copa. Në rastin e livandëzës, vetëm nëpërmjet shumimit me copa sepse është një hibrid shterpë që nuk prodhon fara.

4.1. Mbjellja e drejtpërdrejt me farë

Llojet pjellore të livandës mund të mbillen edhe me farë. Megjithatë, teknika e mbjelljes me farë nuk zbatohet shpesh sepse bimët me origjinë farore nuk janë homogjene dhe japid më pak prodhim. Për shumimin me farë, fidanishtja përgatitet në Shkurt – Mars (në zonën e ftohtë). Fara e livandës karakterizohet nga një përgjumje e shprehur ndaj është e nevojshme të trajtohet me temperaturë të ulëta, 2 – 3°C për 7 – 8 ditë. Në prodhimin konvencional përdoret trajtimi me acid giberelik por është e ndaluar në prodhimin organik. Realizimi i trajtimit me temperaturë të ulëta mund të realizohet nëpërmjet mbjelljes në vjeshtë në zonën e ngrohtë.

Farat fillojnë të mbijnë në temperaturën 12 – 14°C. Për të mbjellë një ngastër 1 ha nevojitet një fidanishtë 50 – 60 m². Nga 2 gram fara/m² sigurohen afërsisht 600 – 700 filiza të cilët rrallohen për të patur 300 – 350 bimë/m² ose transferohen në kaseta fidanësh. Trajantimi realizohet 60 – 70 ditë pas mbirjes, kur bima ka zhvilluar të paktën dy gjethë të vërteta dhe ka arritur një lartësi afro 10 cm. Përdoren distanca 50 x 30 cm duke dhënë dendësi prej 60.000 bimë/ha. Kur parcelat janë tërësisht të mekanizuara përdoren largesa më të mëdha (1 x 1 m për livandën e vërtetë dhe 1 x 1,5 m për livandëzën).

4.3. Mbjellja me copa të rrënjenzuara

Teknika moderne e kultivimit të livandës parashikon mbjelljen e ngastrës nëpërmjet copave. Një aspekt i debatueshëm ka të bëjë me leverdinë e përdorimit të copave drunore apo të gjelbra (barishtore). Aktualisht, kultivuesit e livandës parapëlqejnë copat e gjelbra. Këto copa merren në vjeshtë ose në fillim të pranverës nga bimët mëmë. Ekziston mundësia e përgatitjes së copëtoreve në fundin e verës por kjo teknikë përdoret pak për shkak se ngricat dimërore i zbathin copat e sapo rrënjenzuara duke shkaktuar tharjen e tyre. Rezultatet më të mira janë marrë kur bimët mëmë janë 2 – 3 vjeçare.

Trapiantimi, operacion i cili mund të mekanizohet, kryhet në pranverë me copa të rrënëjëzuara njëvjeçare.

Për të mbjellë një hektar livandë $80 - 90 \text{ m}^2$ sipërfaqe toke (copëtore) mbillet me copa $15 - 18 \text{ cm}$ të gjata dhe diametër $4 - 5 \text{ mm}$, pa degëzime. Prerja për ndarjen nga bima mëmë duhet të jetë e shpejtë dhe praktikohet nën një nyjë; gjethet bazale hiqen për të shmangur kalbëzime dhe zvogëluar transpirimin si dhe zhyten në thellësi $3 - 4 \text{ cm}$. Tokat duhet të jetë e përgatitur mirë, e lehtë, ranore, e ujitshme, e freskët dhe e kulluar mirë. Copat mbillen menjëherë në fidanishte, dhe në rast se nuk është e mundur mbjellja e tyre brenda ditës të bëhet shtratifikimi.

Rrënëjëzimi i copave mund të bëhet edhe në shtretër të përgatitur me një shtrese $20 - 25 \text{ cm}$ e pasur me humus dhe një shtresë rërë 5 cm . Copat zhyten $6-7 \text{ cm}$ thellë në këtë shtrat rrënëjëzimi.

Varësish nga kultivari, përqindja e rrënëjëzimit luhatet në 75% . Në prodhimin konvencional, për të lehtësuar rrënëjëzimin e copave shpesh përdoren biorregulatorë (hormone) si IBA, NAA, 2,4-D, IAA por kjo është e ndaluar në prodhimin organik. Gjatë verës është e nevojshme që copëtorja të ujitet por duke shmangur lagështinë e tepërt që mund të dëmtojë rrënëjëzimin e copave. Fidanishtja duhet të mbahet e pastër nga barojat, duke ndërhyrë me harrje të përsëritura. Këto shërbime do të nxisin rrënëjëzimin e copave.

Trapiantimi kryhet në pranverë (ose vjeshtë kur copat janë marrë në vjeshtë), duke përdorur copa të rrënëjëzuara (fidanë) që kanë qëndruar për një vit në fidanishte. Mbjellja kryhet në rende me largësi $1,5 - 2 \text{ m}$ sipas kërkësave që kanë të bëjnë me mekanizimin dhe zhvillimin e pritshëm të bimëve. Dendësia e mbjelljes së livandës është afërsisht 1 bimë/m^2 , por kur përdoren varietete



me zhvillim të vogël, p.sh. 'Abrial', është e mundur të përdoret një dendësi afro 1,5 bimë/m² ndërsa për livandën e vërtetë deri 2 bimë/m². Dendësia e mbjelljes mund të ndryshojë edhe në varësi të tipit të tokës. Kështu, në tokat e varfra e skeletike, largësitet zvogëlohen deri në 0,7 – 1 x 0,5 m, ndërsa numri i bimëve rritet deri 2 – 3 bimë/m².

Mbjellja bëhet kur fidanët kanë një zhvillim të mirë. Fidanët me zhvillim të mirë shkulen, rrënjet dhe pjesa mbitokësore e tyre pritet dhe mbillen me kunj në vendin e piketuar ose ku janë hapur gropat, 5 – 6 cm më thellë se në copëtore. Ky operacion mund të mekanizohet fare mirë duke përdorur makineri trapiantuese. Me këto makineri dhe duke përdorur një largësë 0,5 m midis bimëve në rend dhe 2 m midis rendeve, mund të mbillen 10.000 bimë livandëze/ditë (= 1 ha). Shpesh, kur mbjelljet bëhen në toka mjaft të pjerrëta këto makineri nuk mund të përdoren duke e rritur kohën e mbjelljes. Zëvendësimet e fidanëve bëhen në vitin tjetër pas mbjelljes.

Në vitin e parë të mbjelljes, këshillohet që bimët të pincohen (priten majat e bimës) dy herë, me qëllim që të favorizohet zhvillimi i degëve. Ky pincim mund të përsëritet në pranverën e vtitit të dytë. Ky operacion është i mekanizueshëm duke përdorur makinerinë që përdoret edhe për vjelje. Gjithashtu synohet sigurimi i zënieve nëpërmjet shkriftimit të tokës dhe pastrimit të barojave. Nga viti i dytë e në vazhdim, shërbimet agroteknike nisin përpara fillimit të vegetacionit, duke shkrifëruar dhe ajrosur tokën. Në tokat e pjerrëta dhe skeletike gjatë punime mund të jetë e nevojshme mbathja e bimëve.

5. PLEHËRIMI

Në bujqësinë organike nuk lejohet përdorimi i plehrave kimike apo pesticideve. Përveç plehut të shtallës të hedhur gjatë përgatitjes së tokës (shih §3), rekomandohen edhe plehërues të tjera.

Pjelloruesit mineralë përftohen nga materiale natyrore veçanërisht të pasur me element ushqyes të tillë si fosfori, potasi, magnezi dhe kalciumi, ndaj edhe shpërndahen në parcelë në rastet kur nevojitet plotësimi i një mangësie që vjen nga varfërimi i tokës (për shembull, gjatë periudhës së kalimit/konvertimit). Midis plehëruesve me bazë fosforin, që favorizon edhe lulëzimin, janë fosforitet skorrjeve Tomas dhe miellit të kockave. Në grupin e pjelloruesve me bazë potasi është mielli i shkëmbinjëve të silicit,

Përqendrimi i azotit gjithsej (N_{tot}) dhe organik (N_{org}), fosforit, potasit, kalciumit dhe raporti C/N i disa përmirësuesve të tokës (% L.TH.)

Tipologjia e plehut	N_{tot}	N_{org}	P_2O_5	K_2O	Cao	C/N
Pleh natyror nga brirë e thundra		14,0				2,1
Gjak i rrjedhs hëm	5,7	5,3				2,9
Epitel shtazor i hidrolizuar i lëngshëm	8,6	8,5				3,0
Mielli mishi i lëngshëm në pezulli	5,4	5,3	6,5		8,7	3,1
Qime dhe pupla		11,8				3,5
Gjak i tharë		12,7				3,5
Lëkurë dhe qime të hidrolizuara		11,0				3,6
Pleh organik mineral NPK	5,2	5,2	7,0	9,1	10,8	3,6
Pleh organik mineral NP	4,7	4,7	13,2	5,5	13,9	3,8
Epitel shtazor i hidrolizuar	7,6	8,9			11,5	3,9
Pleh organik mineral NK	4,8	4,9		13,6		13,6
Pleh i lëngshëm nga melasa pan-xharit		2,5	6,0	5,4	8,0	4,3
Miell mishi	3,3	7,8				4,5
Mbetje therrtoreje të hidrolizuara	5,0	7,5	7,3		14,0	5,0
Ekstrakt umico me prejardhje nga uji i vegjetacionit të ullirit	5,0	5,0				6,0
Përzierje e plehërave organike NP	5,1	6,5	6,1	4,3	11,5	6,0
Lëfosta		4,7			8,0	6,7
Përzierje plehërash organikë të azotuar	7,8	7,6	3,2	4,5	13,3	7,2
Pleh organik NP me origjinë shtazore dhe bimore	3,6	3,0	2,6			7,8
Pleh shpendësh	3,2	2,9	3,1	2,4		8,2
Pleh stalle i tharë	3,0	2,2	2,2	1,7	20,0	8,5
Përmirësues shtazor i hidrolizuar	8,0	2,6				9,9
Pleh stalle	2,0	2,4				13,5
Përmirësues i kompostuar i përzier	2,5	5,8	1,4	1,5		15,5
Përmirësues bimore i thjeshtë i pa-kompostuar			1,3			33,6
Lëkurë e pjekur		10,1				

patentkali dhe hiri i drurit. Këto shërbejnë edhe si pjellorues të magnezit.

Çaji i hithrës. Ai përgatitet pasi hithra kositet para lulëzimit. Pjesët mbitokësore vendosen në fuçi ose bidonë deri sipër, pas së cilës këto të fundit mbushen me ujë. Lëngu përzihet çdo ditë 1-2 herë, si rezultat i kësaj, pas 3–5 ditëve përzierja fillon të “vlojë”, duke formuar shkumë në sipërfaqe. Pas 10–15 ditësh lëngu është i gatshëm për përdorim. Pas hollimit me ujë në raport 1:5, plehërohen bimët gjatë periudhës së vegjetacionit.

Plehu i shpendëve. Nga të gjithë plehrat organikë është më i pasuri. Ai përmban tri herë më shumë azot dhe potas dhe rreth katër herë më shumë fosfor sesa plehu i shtallës i lopës i përzier. Këshillohet që plehu i shpendëve të ruhet veçmas nga plehu i shtallës i përzier dhe të përdoret kryesisht për plehërim plotësues të bimëve mjekësore gjatë kohës së vegjetacionit. Përdoret pas hollimit me ujë. Rekomandohet në dozën 1–1.5 ton/ha.



Hiri i drurit është shumë i pasur me potas dhe përdoret për plehërim të tokës gjatë vjeshtës. Hiri është pleh alkalin. Ai neutralizon aciditetin e tokës dhe përmirëson punën e baktereve azotofiksuese. Hiri mund të përdoret edhe si material për gëlqerim. Me 100 kg hí bimore në tokë futen 50 – 60 kg karbonat kalciumi. Hiri i drurit, përvëç potasit, përban dhe

fosfor, kalcium, molibden dhe bor, të cilët janë jetësorë e të nevojshëm për kulturat bimore. Dozat optimale për plehërim bazë me hí janë 600 – 800 kg/ha.

Komposto, pjelloruesi më i rëndësishëm në prodhimin organik, prodhohet nga procesi i kompostimit, në të cilin lëndët organike dekompozohen dhe prodhohet material humusor i pasur. Komposto prodhohet nga plehu i kafshëve, urina, hiri i drurit, mbeturina dhe barna të këqija të ndryshme, perime etj., të cilat nuk mund të përdoren si ushqim për blektorinë, degët e shkurreve, gjethë të thata, sanë, kashtë, letra, mbeturina kuzhine, mbeturina të oborreve etj. Kompostoja përmirëson pjellorinë dhe cilësinë e tokës dhe, si rrjedhojë, dhe të bimëve. Veprimi i tij është më i madh (nga 3 deri në 5 vjet), krahasuar me plehun e shtallës (2 – 3 vjet). Për aktivizimin e kompostos mund të përdoren përzierës me bazë mikroorganizma ose bimë, të cilat nuk janë të modifikuara gjenetikisht. Kompostoja mund të radhitet edhe në bidonë, në fuçi, arka ose pajisje me rrjetë teli, të cilat janë veçanërisht të përshtatshme për kopshtarinë shtëpiake.

Plehërimi i gjelbër. Sigurohet nëpërmjet përbysjes me punim të bimëve të gjelbra, kryesisht azotmbajtëse nga familja e bishtajorëve të kultivuara veçanërisht për këtë qëllim. Gjen përdorim në tokat e lehta malore, të cilat janë të varfra në humus dhe, për shkak të largësisë nga oborret ekonomike dhe rrugëve të këqija, zakonisht nuk mund të plehërohen me pleh stalle. Bimë të përshtatshme për plehërim të gjelbër janë lupini, bizelja, batha, buxhaku, jonxha, elbi dimëror, tershëra dimërore, sallata, spinaqi etj.

Për sa i takon plehërimit të livandës mund të theksojmë faktin se rezultatet më të mira janë përfshuar kur diagonistikimi gjethor ka nxjerrë raportet N:P:K prej 2:1,5:1. Me plehërimin organik mund të përzihen pjellorues mineralë që furnizonjë 50 – 60 kg/ha azot (N), fosfor (P_2O_5) e potas (K_2O). Në vitet e ardhshme, nëpërmjet plehrave të lartpërmendur duhet të zëvendësojmë 60 – 70 kg/ha di N e K_2O gjatë frezimeve në pranverë. Nuk duhet tepruar me plehërimin e azotit sepse shfaqen dukuri të përkuljes së lulesave që në shumë raste e bëjnë problematike vjeljen e mekanizuar. Plehërimi i drejtë bën të mundur formimin e një kaçubeje të madhe me shumë degëzime, që japid shumë lulesa.

6. UJITJA

Zakonisht ujitja nuk është e nevojshme, përveç në fazën e mbjelljes si dhe një ujitje emergjence në vitin e parë, në rastet e thatësirës.

7. KONTROLLI I BAROJAVE DHE MBROJTJA FITOSANITARE

7.1. Kontrolli i barojave

Në prodhimin organik, masat mbrojtëse apo parandaluese ndaj barojave kanë një rëndësi shumë të madhe në rezultatin ekonomik të prodhimit të livandës, për më tepër që fuqia punëtore në bujqësi sa vjen e ulet ndërsa kostoja e saj rritet vazhdimesh. Ndër këto masa vlen të përmendet përdorimi i materialit mbjellës të pastër, përdorimi i plehut të shtallës të kalbur mirë (sepse përban më pak baroja me fuqi mbirëse) dhe zhdukja e barojave në vende të papunueshme. Ndërkaq, duhet të krijojmë kushte për mbirje të shpejtë e të njëtrajtshme të bimëve të livandës, mbjelljen në kohë dhe drejtë të farërave ose fidanëve dhe zbatimin e drejtë të qarkullimeve bujqësore.

Në prodhimin organik nuk lejohet përdorimi i herbicideve kimike ndaj edhe metodat e vetme të drejtpërdrejta për luftimin e barojave janë ato fiziko – kimike. Vendin kryesor në këto metoda e zë punimi i tokës, i cili i zhduk barojat me mënyrat e mëposhtme:

- tharjes së barojave duke kthyer shtresën e tokës në mot të nxeh të të thatë;
- prerjes së rrënëjëve të barojave pas çdo punimi të njëpasnjëshëm në sezon
- përbysja e thellë (në rastin e punimeve mbi 30 cm, duke bërë që farërat e barojave të humbasin fuqinë mbirëse në vitet vijuese);
- provokimit të mbirjes masive duke i zhdukur më pas me punimin pasardhës;
- “lodhjes” së barojave me punime të njëpasnjëshme dhe shtim të vazhdueshëm të thellësisë;
- shkuljes së barojave nëpërmjet branimit dhe frezimit;

Shpesh, për prodhimin organik, shfrytëzohen parcela të pa kultivuara prej vitesh, me qëllim që, së paku 3 vitet e fundit të konsiderohen si periudhë kalimi (konvertimi) dhe bima të certifikohet organik që në

vitin e parë. Parcela të tilla ugar, tërësisht të infektuara nga barojat, kërkojnë medoemos një punim të thellë në Gusht ose në fillim të Shtatorit, që pjesa më e madhe e rrënëjëve të barojave të thahen dhe zhduken (vdesin). Sa më i thellë punimi, aq më i madh është numri i barojave të zhdukura. Është përcaktuar se me thellimin e punimit nga 20 - 22 cm në 30 - 35 cm, infekzioni nga barojat zvogëlohet 2 - 3 herë.

Harrjet e barojave përgjatë rendit janë të nevojshme vetëm në vitin e mbjelljes, ndërsa më vonë nevojitet vetëm harrja e barojave midis rendeve. Punimet duhet të jenë të lehta për të mos dëmtuar sistemin rrënjer i cili zhvillohet në sipërfaqe.

Me punimin e thellë të vjeshtës zhduken të gjitha barojat e gjalla dhe që zhvillohen. Njëkohësht, mbulohen thellë një numër i konsiderueshëm farërash të pambira, por me fuqi mbirëse, gjithashtu dhe organe vegjetative nëntokësore, ku pjesa më e madhe e tyre dëmtohet në këto kushte. Në rast së barojat nëngastrën e mbjellë janë në sasi të madhe, është më mirë që toka të punohet dhe të mbillet nga e para, pasi shpenzimet që do të nevojiten për pastrimin e tyre do të risin çmimin e produktit të prodhuar.

Mjete të tjera fiziko-mekanike për zhdukjen e barërave të këqija janë:

- *Kositja e barojave*, në ato raste kur është e mundur, për të mos lejuar formimin e farërave të tyre;
- *Mulçirimi*. Nëpërmjet tij kufizohet futja e dritës dhe zhvillimi i barojave njëvjeçare. Gjen zbatim në krijimin e të mbjellave të qëndrueshme dhe përgatitjen e fidanëve që mbiynë më ngadalë, duke penguar zhvillimin e barojave pas mbirjes së kulturës. Për këtë qëllim, përdoren materiale të ndryshme bimore, si kashtë e



trashë, mbeturina bimore të përpunuara nëpërmjet distilimit ose fletë polietileni të zi.

- *Djegia* në aggregate të posaçme të shkaktarëve të barojave.

Kështu, nga viti i dytë në vijim, në fillim të dimrit, dhe në vijim rekomandohen disa prashitje me motokultivator midis rreshtave dhe me dorë midis bimëve. Duhet bërë kujdes që gjatë prashitjeve të mos dëmtohen rrënjet e cekëta.

Në fund duhet theksuar se eliminimi i barojave është i rëndësishëm edhe sepse ato shërbejnë zakonisht si burim për ushqim dhe si vend për dimërimin e shumë llojeve të dëmtuesve dhe shkaktarëve të sëmundjeve.

7.2. Mbrojtja e nga sëmundjet dhe dëmtuesit

Në prodhimin organik, përdorimi i pesticideve është i ndaluar, ndaj edhe mbrojtja nga sëmundjet dhe dëmtuesit e lartpërmendur duhet të mbështetet në metodat agroteknike, fizike e biologjike. Nxjerra në kohë nga të mbjellat e bimëve të sëmura ose të prekura nga dëmtuesit dhe djegia e tyre parandalon infektimin edhe të bimëve të tjera. Për këtë është e nevojshme të vrojtohet rregullisht për pastërtinë e të mbjellave dhe, njëkohësisht, të eliminohen barojat sepse zakonisht ato shërbejnë si burim për ushqim dhe si vend për dimërimin e shumë llojeve të dëmtuesve dhe shkaktarëve të sëmundjeve. Po kështu, punimet e ndryshme të tokës (shih §3), kanë rëndësi të veçantë për zhdukjen e shumë dëmtuesve dhe mikroorganizmave, të cilat dimërojnë në tokë.

Metoda biologjike bazohet në krijimin e qëllimshëm të bashkëvepruesve kundërshtarë dhe konkurrues midis dëmtuesve të bimëve, nga njëra anë, dhe armiqve natyralë të tyre - parazitëve dhe insekteve, nga ana tjetër.

Ndonjëherë, masat agroteknike dhe organizative janë të pamjaftueshme për zhdukjen e shpejtë dhe ndalimin e shtimit të sëmundjeve dhe dëmtuesve.

Në përgjithësi, lavanda është bimë rezistuese ndaj parazitëve, e megjithatë disa agjentë patogenë mund të shkaktojnë dëmtime të sezone dhe zona të caktuara. Problemet kryesore fitosanitare janë kalbëzimi rrënjer që shkaktohet nga patogenë si *Armillaria mellea*, *Rosellinia necatrix*, *Macrophomina lavandulae*, kalbëzimi i qafës së

rrënëjës i shkaktuar nga *Coniothyrium lavandulae* dhe dëmtimi i lastarëve të rindjeve nga *Phoma lavandulae* dhe *Septoria lavandulae*. *Septoria*, që në vite të caktuara mund të përbëjë një problem serioz, kontrollohet me lëng bordolez (1%) duke ndërhyrë me 3 përdorime në vit.

Midis insekteve parazitues, problematicë kanë paraqitur dy dipterë (*Thomasiniana lavandulae* dhe *Resseliella lavandulae*) pasi larvat e tyre shkaktojnë nekrozën e kërcejeve, një koleopter (*Arima marginata*) që dëmton kërcejtë dhe lulesat si dhe disa larva lepidoptere: *Heliothis peltigera* dëmton pjesën mbitokësore, *Alucita tetradactyla* dhe *Zygaena lavandulae* që me raste dëmtojnë lulesat. Dëmtime të produktit të ruajtur në magazinë shkaktohen nga *Ephestia elutella*. Është sinjalizuar gjithashtu një nematodë (*Heterodera rnarioni*) që paraziton sistemin rrënëjor dhe një virus (AMV). Kundër morrave mund të përdoren bioinsekticide si Pyrethrin dhe Rotenon, acide yndyrore ose përzierje insekticidesh. Këto produkte përdoren përpara se të shfaqen shformimet në lastarë ose gjetë. Për luftmin e drejtëpërdrejt përdoren azadiraktina dhe acide yndyrore (përbërje sapuni). Kundër larvave mund të përdoren me efektivitet biopreparatet *Bt*.

Një çrregullim i rëndë mori përmasa të mëdha në zonat më të mëdha prodhuese evropiane të livandës dhe dëmtoi me shpejtësi shumë plantacione, thuajse ekskluzivisht me kultivarin e livandëzës 'Abrial'. Fillimisht mendohej se shkaktohej nga një mykoplaszmë ndikimi i të cilës kombinohet fuqishëm me një hemipter (*Hyalestes obsoletus*) por studime më të hollësishme, ndonëse nuk përjashtojnë rolin e mykoplazmës, tregonë se janë një seri faktorësh të mjedisit dhe të agroteknikës që favorizojnë tharjen e plantacioneve. Këto faktorë janë mungesa ujore pas trapiantimit, tokat argjilore, mungesa e hekurit e shkaktuar nga gëlqerja aktive, rimbjellja, dendësia e madhe e mbjelljes dhe punimet e shpeshta të tokës.

Prodhimi i livandës është shpesh i shoqëruar me apikulturën (bletarinë). Nga kjo e fundit mund të prodhohen deri në 150 kg/ha mjaltë. Kjo favorizohet shumë në prodhimin organik të livandës ku nuk përdoren insekticide.

8. VJELJA DHE PASJVELJA

8.1. Periudha dhe kujdesi në vjelje



Nga livanda përdoret si produkti i tharë (*Lavandulae flos*) ashtu edhe vaji eterik (*Aetheroleum lavandulae*). Produkti i thatë përbëhet nga lulesat e *L. angustifolia* Mill. të vjela para çeljes dhe të thara. Ndonëse vaji eterik është i pranishëm në të gjithë bimën, përbahet më së shumti në gjëndra të posaçme vajore në lule, ndaj edhe pjesët e përdorura për ekstraktimin e vajit eterik janë lulesat. Periudha balsamike është në fund të lulëzimit. Përbërja dhe përbajtja e vajit eterik ndryshon midis tre llojeve, duke u luhatur nga 0,5 deri 1,5% në livandën e vërtetë sipas kultivarit, në 0,9 – 3% tek livandëza dhe mbi 0,5 – 0,8% tek *L. spica*.

Si rregull, vjelja fillon në parcelat dyvjeçare të livandës. Në vitin e parë, rendimentet janë shumë modeste, ndaj këshillohet që të pincohen lulesat para lulëzimit për të favorizuar zhvillimin vegetativ të bimës. Nga viti i dytë mund të realizohet vjelja dhe rendimentet vijnë në rritje në 5 – 6 vitet vijuese për të rënë përsëri.

Periudha optimale për vjeljen e produktit për distilim është fillimi i çeljes së luleve, kur përqindja e vajit eterik dhe principet aktive luhaten pas fishkjes së luleve dhe, në çdo rast, kur bimët nuk vizitohen nga bletët. Në rastin e produktit herboristik periudha e vjeljes është fillimi i

lulëzimit.

Operacionet e vjeljes tashmë janë të mekanizueshme me makineri kositëse-lidhëse ose kositëse-ngarkuese që mund të vjelin një hektar për afro 3 orë. Është e nevojshme që makineritë vjelëse, gjatë punës, t'i shkundin sa më pak bimët për të shhangur dëmtimin e sistemit rrënjos. Këshillohet që prerja e lulesave bashkë me një pjesë shumë të vogël të kërcellit barishtor, duke lënë pa prekur pjesën drunore të bimës. Produkti që shkon për distilim duhet të ketë sa më pak gjethë pasi ato përçojnë tek vaji eterik një aromë të athët të papëlqyeshme. Veçanërisht i përshtatshëm për vjeljen e mekanizuar, për kompaktësinë dhe konsistencën e lulesës, është cv. bullgar ‘Khemus’, që ka prodhuar deri në 100 kg/ha vaj eterik me një përqindje ndaj produktit të freskët 1,76%.



8.2. Rendimenti i biomasës dhe rrezja e vajit

Rendimenti i lulesave të livandës, në periudhën maksimale të prodhimit (6 - 7 vitet e para), është 5 - 7 t/ha, ndërsa i livandëzës mund të arrijë 12 - 15 t/ha. Në vitet e mëvonshme fillon të zvogëlohet. Rendimenti

i prodhimit herboristik (lule të zhvoshkura) është 10 – 15 kg/100 m². Për livandëzën është pak më i ulët se sa ai i livandës së vërtetë.

Përbajtja e vajit eterik luhatet nga 1,5 deri 2,0% e peshës së freskët për livandëzën. Në rastin e livandës së vërtetë me vështirësi i kalon 1%, ndërsa livanda *spica* jep një rreze 0,5 – 0,8%. Rrezja e vajit eterik ndaj peshës së thatë është 3 herë më e madhe se sa ndaj peshës së freskët. Rrezet e luleve për përdorim herboristik luhaten në 1 – 1,5 t/ha për livandëzën dhe disi më pak për livandën e vërtetë.

8.3. Kujdesi në tharjes dhe ruajtje

Pas tharjes (40 – 45°C), nevojitet një shkundje dhe shoshje për të realizuar shkëputjen e luleve. Tharja tradicionale për sasi të vogla, për të prodhuar një produkt si tufë (buqetë), realizohet në hije, në zona të ajrosura, duke i vendosur tufë të varura.

REFERENCA

- AIELLO N. (2004). Panorama varietale delle principali piante officinali. *Sementi Elette* 4: 26.
- CATIZONE P., MAROTTI M., TODERI G., TÉTÉNY P. (1986) *Coltivazione delle piante medicinali e aromatiche*. Patron Editore, Bologna, 199-210.
- DACHLER M., PELZMAN H. (1999) *Arznei-und Gewürzpflanzen*. Agrarverlag Wien, 221-224.
- DEMETRA (1998) *Orto Frutteto Biologico*. Ebla
- HORNOK L. (1992) *Cultivation and Processing of Medicinal Plants*. Akademiai Kiado, Budapest & John Wiley & Sons, 176-182.
- KULLAJ, E, LIÇAJ, F. (2007) Bimët Mjekësore dhe Aromatike - Manual për Vjelësit mbështetur në parimet e prodhimit organik. GTZ
- KULLAJ, E. dhe LIÇAJ, F. (2013) Natyra Shqiptare në Trashëgiminë e Bimëve Mjekësore dhe Aromatike. GIZ, Tirana.
- KULLAJ, E.(2016) Teaching Recourses: *Organic Herb Production – a route to sustainable development of rural Albania*.
<http://consus.allafine.com/en/modules/view/261.Organic-Herb-Production-a-route-to-sustainable-development-of-rural-Albania/en>
- KULLAJ, E. and M. ÇAKALLI (2011). Sustainability of the medicinal and aromatic plants sector – socio economic value and policies for Albania. Lambert Academic Publishing, Germany ISSN. 978-3-8443-3170-7
- RINALDI CERONI A. (1966). La lavanda e il lavandino. UNIVERSALE EDAGRICOLE
<http://www.piantoefficinali.org/main/Schede/Lavanda.pdf>
<http://www.bluigea.it/documenti/lavandula.pdf>





Shoqata "ORGANIKA" përfaqëson operatorët kryesorë të sektorit të Produktave Pyjore Jo-Drunore (PPJD) dhe Bimeve Mjekesore dhe Aromatike. Shoqata eshte themeluar ne vitin 2013 me qëllim që të përmirësoj bashkëpunimin midis aktorëve të sektorit dhe zhvillimin e mëtejshëm të sektorit përmes promovimit të prodhimeve të Kosovës në tregjet e eksportit dhe aktiviteteve lobuese. Për më shum, shoqata ka për qëllim që brenda 5 - 7 vjet të gjithë anëtarët të jenë të certifikuara me standarde organike dhe shumica e eksportave të jenë produktet organike të certifikuara. Aktualisht, shoqata ka 23 anëtarë te cilit janë operatorët më të rëndësishëm të sektorit.



ORGANIKA

Shqata e Përpusnesve dhe Eksportuesve Kosovar të PPJD
Kosovo Association of the Processors and Exporters of the NWFP

