



ORGANIKA

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

Kultivimi Organik i Mëntës

Dr. Endrit Kullaj



Mbështetur nga:



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 MENTËS

(*Mentha Piperitae Folium, Herba Menthae*)

1. RAJONIZIMI

1.1. Klima

Mentha x piperita, menta (nana, mendra) e piperë është më e rëndësishmja në tregti midis afro 50 llojeve të gjinisë *Mentha*. Mendohet se origjinën e ka në Evropë si një hibrid i formuar spontanisht nga kryqëzimi midis dy lloje mentash. Për shkak të përshtatshmërisë së saj kultivohet thuajse në çdo vend, me përjashtim të zonave shumë të ftohta. Sidoqoftë, zonat më të përshtatshme janë ato ku shumica e ditëve janë me mot të kthjellët dhe veçanërisht parcelat e kundrejtura nga jugu. Zona e kultivimit dhe klima e saj ndikon shumë në sasinë dhe cilësinë e esencës; esenca e prodhuar nga bimë të kultivuara më në veri (ndikimi i gjerësisë gjeografike) ka një aromë më fine dhe të pëlqyeshme.

Stolonet nëntokësore mund të përballojnë -17°C dhe nëse ka mbulesë



dëbore, edhe -30°C . Lastarët zhvillohen në $2\text{--}3^{\circ}\text{C}$ por rritja e shpejtë ndodh kur temperatura rritet në 10°C . Ndonëse lastarët e rinj mund t'i mbijetojnë një temperaturë -8°C , ftohja e përsëritur e motit pas periudhave të ngrrohta, mund të shkaktojë probleme. Në përgjithësi, grumbullimi i vajit eterik ndikohet pozitivisht nga temperaturat mbi 20°C , ndërsa dëmtohet nga ato më të ulëta. Temperaturat që luhaten midis 18 dhe 22°C janë të favorshme për të grumbulluar optimal të vajrave eterikë gjatë periudhës vegjetative. Në këtë kuptim, edhe kohëzgjatja e ditës ka një rol të rëndësishëm sepse kërkon $12\text{--}14$ orë drithë për të dhënë prodhim të mirë. Në temperaturat të larta ($23\text{--}25^{\circ}\text{C}$), përbajtja e vajrave eterikë do të rritet, por ajo e mentolit ulet.

1.2. Toka

Menta i druhet tokave argjilore e të ftohta dhe parapëlqen tokat me strukturën të mirë, aftësi ujëmbajtëse të mirë, të përshkueshme, relativisht të lehta dhe të freskëta, të pasura me lëndë organike dhe nën acide. Parcelat duhet të jenë të mbrojtura nga era.

1.3. Varietetet

Menta e piperë është një hibrid natyror midis *Mentha viridis* L. (= *M. spicata* L.) dhe *M. aquatica* L. dhe si i tillë është shterpë ndaj edhe mund të shtohet vetëm në rrugë vegjetative. Ka dy forma të *M. piperita*: *rubescens*, e njohur si 'Italo-Mitcham' ose menta e zezë, me gjethë ngjyrë të gjelbër të errët dhe lule rozë në vjollcë dhe ajo *pallescens*, e quajtur rëndom menta e bardhë, me gjethë ngjyrë të gjelbër të çelur dhe lule të bardha. Ka ende disa kultivarë të Evropës Lindore si 'Feldiora' (Rumani), 'Wysokomentolnajal' (Moldavi), 'Perpetua' (Çeki), 'Klement' (Bullgari), 'Kubanskaja 6' (Rusi), 'Lekarstwennaja 1', 'Sgadka', 'Tschemolistnaya' (Rusi) dhe 'Sarja' (Ukrainë)

Ajo që kultivohet zakonisht është menta e zezë sepse ka një aromë më intensive dhe depërtuese (sepse është më e pasur me vaj eterik) në krahasim me mentën e bardhë. Veç kësaj, i përshtatet një areali më të gjerë mjedisesh kultivimi por si cilësi është më e ulët sepse përmban më pak mentol. Përfaqësuesi kryesor i grupit të mentave të zeza është kultivari anglez 'Mitcham', shumë i përhapur në tregti por që po zëvendësohet nga kultivarë të tjera si 'Bullgar 36 A', 'De Banat', 'Krasnodarskaja', 'Mentola',

‘Multimentha’ (= Polymentha, rezistues ndaj ndryshkut), ‘Prilukskaja I’.

Vende të ndryshme kultivojnë lloje të tjera mentash. Varësisht nga kërkesat e blerësve, prodhuesit mund të zgjedhin një nga disa kultivarësh të përmirësuar për prodhimin e vajit eterik cilësor: ‘Murray–Mitcham’ (Australi), ‘Todd–Mitcham’ dhe ‘Black–Mitcham’ (SHBA), ‘Tundzha’ (Bullgari), ‘Zarya’, ‘541’, ‘MC. 41’, ‘MC. 18’ dhe ‘MC. 10’ (Rusi). Edhe tipet e kultivuara në Itali (‘Italo–Mitcham’) kanë prodhimitari dhe cilësi të lartë.

2. QARKULLIMI BIMOR

Menta nuk duhet të kultivohet në të njëjtën parcelë për katër vite. Ajo mund të konsiderohet bimë për ripërtëritje ndaj edhe mund të mbillet pas një drithi ose një lëndine që kërkon përgatitjen e duhur të tokës dhe qarkullime shumë të gjata (10 vjet).

Ndonëse menta është një bimë shumëvjeçare, kultura ka jetëgjatësi ekonomike njëvjeçare, sepse duke filluar nga viti i dytë e në vazhdim, bimët prodrojnë sasi të mëdha stolonesh që frenojnë zhvillimin e biomasës mbitokësore. Për të zvogëluar sasinë e stoloneve, të pranishëm në vitin e dytë, është zhvilluar një teknikë sipas të cilës, që në fund të vitit të parë, në vjeshtë, bimët mëmë përbysen nëpërmjet një punimi sipërfaqësor. Në këtë mënyrë, në vitin e dytë përftohet një parcelë mente me bimë pa stolone. Kjo teknikë, ndonëse nuk zbatohet në të gjithë vendet prodhuese, mundëson zgjatjen e jetës së kulturës deri në 3 vite ndonëse mund të favorizojë shfaqjen e sëmundjeve kërpudhore në nivelin e stoloneve të dëmtuara, kryesisht prej *Phoma strasseri*.

3. PËRGATITJA E TOKËS

Nëpërmjet plugimit në thellësi mesatare përbysen në tokë stërnishtet (kur parabima kanë qenë drithëra) dhe pleh organik i dekompozuar (300 – 400 kg/m²). Ngatra lesohet dhe punohet vazhdimisht me qëllim që mbahet e pastër nga barojat deri në momentin e mbjelljes, veçanërisht ato shumëvjeçare dhe me rizoma. Pak para mbjelljes, bëhet copëtimi i plisave ose një rulim, si parakusht për mbjelljen e suksesshme. Kur mbjellja bëhet në pranverë (shih §4), atëherë toka duhet të punohet deri sa të jetë pa plisa në pranverë.

4. MBJELLJA DHE KUJDESI GJATË VEGJETACIONIT

Duke qenë hibrid, menta përgjithësisht nuk prodhon fara të afta të mbijnë ndaj edhe shtohet në mënyrë vegetative me copa (lastarë) të gjelbra dhe stolone. Shumimi me copa të gjelbra nuk është shumë praktik për mbjellje në sipërfaqe të mëdha sepse është i kushtueshëm dhe kërkon shumë fuqi punëtore.

Kudo në botë, menta shtohet kryesisht me stolone që merren nga një parcelë mente njëvjeçare. Gjatë marrjes së stoloneve bëhet kujdes të shmangen parcelat me mente të egër ose me baroja shumëvjeçare me stolone. Duhet të ketë 70% stolone të bardha dhe pjesa e mbetur mund të jenë vetë stolone të gjelbra. Përmbajtja e lagështisë e stoloneve të mbjella duhet të jetë afro 80%. Për të rritur raportin e stoloneve të bardha ndaj atyre të gjelbra, këshillohet mbulimi i rendeve të mentës 4 – 5 cm me dhé me ndihmën e kultivatorëve midis rendeve, 1 – 1,5 muaj para mbledhjes së stoloneve.

Stolonet mblidhen zakonisht pas vjeljes së dytë pak para trapiantimit. Nevojiten $80,000 - 100,000$ copa/ha ose 1 t/ha. Nga 1 ha, sasia e materialit shumues cilësor është 6 – 10 ton. Nxjerra nga toka mund të bëhet me



një plug skarifikues ose makinë për vjeljen e patates e pajisur me një zinxhir vibrues. Stolonet duhet të transportohen menjëherë në vendin e trapiantimit ose të paketohen nëse do të mbahen përkohësisht në ruajtje. Pastrimi i dherave mund të realizohet me sita vibruese. Gjatësia e stoloneve nuk duhet të jetë më e shkurtër se 15 cm (të paktën tre nyja) sepse stolonet më të shkurtra shpesh bëjnë që të ketë mungesa bimësh të tepërtë, e për pasojë, parcela me dendësi jouniforme. Një metër katorrente e rritur mund të prodhojë material të mjaftueshëm për të mbjellë 20 m² kulturë.

Stolonet e mbledhura duhet të pastrohen nga pjesët e vjetra dhe të sëmura dhe të trapiantohen menjëherë në brazda. Për hapjen e brazdave mund të përdoret një plug i montuar në kultivator. Brazda duhet të hapet pak para mbjelljes së stoloneve për të shmangur tharjen e tokës. Ajo realizohet duke vendosur stolonet në grupe me nga 2 ose 3 në brazda me distanca 50 – 70 cm dhe thelli 13 – 15 cm, duke i mbuluar me dhë në një shtresë 100 – 120 mm. Nëse mbillen më thellë mund të mos mbijnë ndërsa më cekët mund të thahen nga i ftohti. Mbulimi dhe mbjellja duhen bërë me një kalim sepse stolonet e lëna në brazdë mund të vyshken pas



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 vegetacionit 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				

20 – 30 minuta. Për mbjellje të mekanizuar mund të përdoren makina mbjellëse patatesh në të cilat arkat që mbajnë tuberët zëvendësohen me suporte më të mëdha. Periudha optimale për mbjelljet e vjeshtës është mesi i Shtatorit deri në fillim të Totorit. Për të mbjellë 1 ha me mente nevojiten 1,2 - 1,5 ton stolone.

Marrja e materialit për shumim mund të kryhet edhe në fillim të pranverës. Në këtë rast, veçanërisht në zona me klimë të ftohtë, bimët mulçirohen para dimrit me qëllim mbrojtjen e stoloneve nga i ftohti i dimrit. Megjithatë, marrja e stoloneve në vjeshtë, që ndiqet menjëherë nga trapiantimi i tyre, parapëlqehet më shumë se ai pranveror, pasi ka ujë në dispozicion pa qenë nevoja e ujitjes dhe zhvillimi i bimëve nis më herët, kur apo kanë kaluar ngricat, duke dhënë rendimente më të larta.

Për mbjellje pranverore përdoren lastarë të rrënjetzuar, me gjatësi 8 – 10 cm, sipas teknologjisë së mbjelljes që zbatohet për bimët e kopshtit. Mbjellja pranverore mund të nisë (varësisht nga kushtet e tokës) kur nisin të shfaqen lastarët e bimëve të mbjella në vjeshtë. Për shkak të mugullimit të vonë të mentes së mbjellë në pranverë, rendimentet mund të jenë mjaft më të ulëta se sa mbjelljet në vjeshtë dhe mund të realizohet vetëm një vjelje. Mbjellja pranverore konsiderohet si një zgjidhje emergjence.

Pas mbjelljes dhe rulimit, toka duhet të ngjishet me një rul. Zakonisht dendësia e përdorur është 16 bimë/m². Rekomandohet që parcela të mos ketë dendësi më të ulët se sa kjo vlerë pasi dendësia e ulët jep më pak vaj dhe me cilësi më të dobët.

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, skorrjet Tomas dhe mielli i kockave. Në grupin e pjelloruesve me bazë potasi është mielli i shkëmbinjëve të silicit, 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 rrëth 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, përmban 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 përblysjes 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.

Menta është kulturë kërkuese për ushqyes; një ton biomasë kërkon 5,5 kg azot, 5,7 kg potas dhe 0,9 kg fosfor. Provat e ndryshme të kryera me plehërimin e mentës kanë evidentuar se kultura shfrytëzon furnizim me azot në 120 - 150 kg/ha dhe K_2O deri në 200 – 250 kg/ha, ndërsa për P_2O_5 , janë të mjaftueshme 80 – 100 kg/ha. Nevoja për azot është më e lartë në fillim të pranverës dhe pas vjeljes së parë. Azoti rrit përbajtjen e mentolit dhe mentonit në vajin eterik.

6. UJITJA

Në mjetëse kultivimi me verë të thatë është shpesh e nevojshme që menta të ujitet, pas vjeljes së parë, me qëllim që të favorizohet një rifillim i shpejtë vegetativ i kulturës, kusht ky që është i domosdoshëm për të arritur një prodhim të mirë të biomasës në vjeljen e dytë. Momentet më kritike janë: pas mbjelljes, kur bima është 8 – 10 cm e gjatë; në momentin e zhvillimit të sythave anësorë; në fillimin e sythëzimit; menjëherë pas vjeljes së parë; kur lastarët dytesorë janë 8 – 10 cm të gjatë. Vëllimi i ujit për çdo cikël ujite varion nga 4 deri 6 $m^3/100 m^2$.

Ujitja bëhet me rëndesë (gravitacion) ose nëpërmjet shi-hedhësve. Në ujitjen me rëndesë, uji shpérndahet pa ndërprerje në të gjithë sipërfaqen e ngastrës që do të ujitet, ose nëpërmjet brazdave. Kërkesë e rëndësishme për cilësinë e saj është nivelimi paraprak i parcelës që do të ujitet duke eliminuar gropat dhe kurrizet e tokës, si dhe lëmuar sipërfaqen e saj. Nivelimi zbatohet gjatë periudhës së verës-vjeshtës, pas punimit të thellë, në lagështi të vogël të tokës.



Metoda me brazda është më e përshtatshme, pasi me anë të saj, uji shpérndahet në tokën për ujite në brazda të formuara paraprakisht me pjerrësi të vogël, por të mjaftueshme për lëvizjen e ujit. Cilësia dhe thellësia e brazdave janë të rëndësise së veçantë për rendimentin e punës dhe për uniformitetin e njomjes. Për këtë, brazdat bëhen në thellësi 15-18 cm. Nuk janë të përshtatshme brazdat e cekëta (8-10 cm), në të cilat, shpesh herë, ka shumë plisa dhe, pas reshjeve natyrore dhe bymimit të tokës, pothuajse nuk dallohen. Në ujitjen me brazda, toka njomet si në rrugë rëndesore (gravitacionale), ashtu edhe nëpërmjet infiltrimit të ujit në tokë, midis brazdave.

Shi-hedhja është metodë shumë efektive për ujiten në kushtet e nevojës për lagështi ajrore më të lartë për zhvillimin e bimës. Kjo metodë rekomandohet veçanërisht nëse mbjellja është bërë me fidanë. Me anë

të kësaj metode, me norma ujiteje të vogla mund të arrihet njomje uniforme e tokës.

Ujitja kryhet gjatë orëve të freskëta të ditës.

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 mentës, për më tepër që fuqia punëtore në bujqësi sa vjen e ulët ndërsa kostoja e saj rritet vazhdimi. Ndërsa këto masa vlen të përmendet përdorimi i materialit mbjellës të pastër, përdorimi i plehut të stallës të kalbur mirë (sepse përmban më pak baroja me fuqi mbirëse) dhe zhdukja e barojave në vende të pa punueshme. Ndërkohë, duhet të krijojmë kushtet për mbirje të shpejtë e të njëtrajtshme të bimëve të mentës, 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. Vinden kryesorë 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 nxehëtë e 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. Parcëla 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, infeksioni nga barojat zvogëlohet 2 – 3 herë.

Harrjet e barojave tek menta 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 rrënëjor i cili zhvillohet në sipërfaqe. Pas mbirjes dhe deri në periudhën e mylljies së rendeve, barojat mund të eliminohen me një kultivator të mekanizuar, por deri sa të zhvillohen stolonet.

Me punimin e thellë të vjeshtës zhduken të gjitha barojat e gjalla dhe që zhvillohen. Njëkohësisht, mbulohen thellë një numër i konsiderueshëm farërash të pambira, por me fuqi mbirëse, gjithashtu dhe organë 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 rrisin 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 mbinjë 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.

Për të shmangur që bimët e mentës të “myllin” rreshtat dhe kësisoj të dobësohen, bëhen harrje periodike që të qëndrojë e hapur hapësira midis rreshtave, duke përdorur freza të vogla. 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.

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. Nxjerrja 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 eliminojen 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 mikro-organizmave, të cilat dimërojnë në tokë.

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

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

Kultura e mentës i nënshtron parazitimeve të ndryshme, si nga agjentë kërpudhorë ashtu edhe insekte. Sëmundja më e rrezikshme për kulturën e mentës dhe që mund të infektojë parcelën veçanërisht duke nisur nga vitit i dytë është ndryshku, *Puccinia menthae*. Sporet me ngjyrë portokalli në të kuqe shfaqen fillimisht në anën e poshtme të gjethive. Zhvillimi i ndryshkut favorizohet nga lagështia dhe nga luhatjet e temperaturës që mund të ndodhin në fund të verës. Sapo infeksioni të identifikohet duhet që menta të vilet, duke ripërtërirë kësisoj lastarët e shëndetshëm.

Mbrojtja mund të realizohet me djegie, kur lastarët nuk i kanë kaluar 4 - 5 cm lartësi. Ndonëse djegia shkatërron lastarët dhe burimet infektive, menta do t'i rrisë lastarët përsëri brenda disa ditësh. Nëse ky trajtim vonohet, dëmtimi mund të jetë shumë i madh. Parcelat në vitin e parë

dhe dytë duhet të plugohen në vjeshtë me qëllim që të parandalohet zbathja e bimëve në vitin e dytë dhe të tretë dhe të zvogëlohet shtrirja e infektimit nga ndryshku. Plugimi kryhet në gjysmën e dytë të Totorit, duke i paraprirë me shpërndarjen e plehut organik dhe pjelloruesve të tjerë mineralë. Pas plugimit mund të bëhet një rulim.

Një sistem për të penguar që sëmundja të përhapet është që kohëzgjatja e kulturës të shkurtohet në një vit, kultivimin në rreshta me hapësirë të gjerë midis tyre dhe duke shmangur plehërimin e tepërt azotik. Sidoqoftë, sistemi më i sigurt është kultivimi i varieteteve të mentës rezistuese ndaj ndryshkut si 'Feldiaavao', 'Multimenta' dhe 'Tetraploida'.

Menta mund të dëmtohet nga verticiloza e shkaktuar nga *Verticillium dahliae*, *V. albo-atrum* dhe *V. nigrescens*, të cilat duke vepruar në enët përquese çojnë shpesh në tharjen e tërë bimës. Rekomandohet përdorimi i kultivarëve rezistues si 'Todd-Mitcham' dhe 'Murray-Mitcham'.

Sëmundje të tjera kërpudhore që prekin këtë specie janë si hiri (*Erysiphe cichoracearum*), antraknoza (*Sphaceloma menthae*) dhe *Ramularia menthicola* që prekin gjethet, *Rhizoctonia solani*, *Macrophomina phaseoli* që shkaktojnë kalbëzim në nivelin e sistemit rrënjos.

Midis insekteve të dëmshme, vlen të theksohen lepidopterët *Syngamia abruptalis*, *Cacoecia epicyrta*, *Euxoa ochrogaster*, *Peridroma saucia*, *Loxostege sticticalis*, larvat e të cilëve jetojnë në pjesën mbitokësore; koleopterët *Cassida viridis*, *Chrysomela menthastris*, *Longitarsus water-housei*



dhe *L. lycopi*, që ushqehen me gjethe; hemipterët *Aleyrodes menthae*, *Aphis menthae*, *Myzus persicae* dhe *Philaenus spumarius*, që dëmtojnë veçanërisht gjethet e reja dhe majat vegjetative; ortopteri *Oecanthus pellucens* që shkakton dëmtime qoftë si larvë ashtu edhe si i rritur; këpusha *Tetranychus urticae* që ushqehet me gjethet e që e rrit intensitetin e sulmit në kushte të stresit ujor të kulturës; nematoda të shumta si *Pratilenchus scribneri* dhe *P. penetrans*, *Pratilenchoides laticauda*, *Longidorus elongatus*, *Meloidogyne hapla* që prekin sistemin rrënjos. Janë vërejtur dëme që i atribuohen mozaikut të jonxhës (AMV) vektorë të së cilit janë shumë morra (afide) midis të cilëve disa që kolonizojnë mentën si *Aphis menthae* dhe *Myzus persicae*.

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 gjethe. Për luftimin e drejtpërdrejt përdoren azadiraktina dhe acide yndyrore (përbërje sapuni). Kundër larvave mund të përdoren me efektivitet biopreparatet *Bt*.

8. VJELJA DHE PASJVELJA

Zakonisht, menta vilet dy herë gjatë sezonit të verës, duke i kositur bimët rrafsh me tokën, mundësisht në orët e para të ditës. Afati dhe mënyra e vjeljes ndryshon sipas destinacionit të produktit, vaj eterik (*Aetheroleum menthae piperitae*), herbë (*Menthae piperitae herba*) ose gjethe (*Menthae piperitae folium*). Sidoqoftë, koha optimale është kur kërcejtë kryesorë janë në lulëzim të plotë ndërsa lastarët anësore kanë nisur të lulëzojnë. Si bimë e ditës së gjatë, menta lulëzon vetëm në Korrik – Shtator. Kësisoj, kositja e parë përkon në Korrik, para lulëzimit (që përkon me përmbytjen maksimale të vajit eterik) dhe e dyta në fund të verës. Produkti para vjeljes, kur është më i pasur me vaj eterik, shpesh është i destinuar për t'u distiluar, ndërsa i dytë përdoret në herboristeri. Një kulturë e mirë e mentës mund të prodhojë, si shumë e dy vjeljeve, një sasi biomase të njomë prej 25 – 30 t/ha dhe 25% të kësaj sasie si produkt i thatë. Vjelja e parë siguron rrëth 65% të prodhimit.

Vjelja për prodhimin e herbës në sipërfaqe të mëdha mund të mekanizohet me makineri kositëse – ngarkuese dhe masa e vjelë duhet të transportohet sa më shpejt. Materiali copëtohet dhe gjethet ndahet

nga kërcejtë me anë të sitave dhe fryrjes me ajër. Në parcela të vogla, gjethet mund të vilen nga kërcejtë me dorë për të prodhuar produktin gjethe me cilësi të lartë. Tharja kryhet në temperaturat e maksimumi 42°C , mundësishët në tharëse me transportier. Lagështia maksimale e produktit të tharë është 8%. Raporti i tharjes është 7-8: 1.



Në disa raste, për të përmirësuar cilësinë e vajit eterik, ka rezultuar e dobishme tharja e pjesshme e produktit në fushë, deri në zvogëlimin e përmbajtjes së ujit në 35%. Raporti gjethe/lastarë në produktin e thatë është 1:1,5. Përmbajtja e vajit eterik të biomasës së sapokorrur luhatet në afro 0,3%. Në produktin gjethe (pa kërcej), përmbajtja e vajit eterik mund të arrijë deri 1%.

Prodhimi i gjetheve kërkon shumë krahë pune ndaj edhe zakonisht është i përshtatshëm për sipërfaqe të vogla. Në këtë rast, vjelja kryhet përpara sythëzimit në orët e para të mëngjesit, me dorë, duke i hequr gjethet menjëherë nga kërcelli. Gjethet thahen të shkëputura. Rendimenti vetëm i gjetheve është afersisht $1,2 - 1,8 \text{ t/ha}$ gjethe të thara (folium).

REFERENCA

- AMBROSE, D.C.P., MANICKAVASAGAN, A., NAIK, R. ed. (2017) *Leafy Medicinal Herbs: Botany, Chemistry, Postharvest Technology and Uses.* CABI, 149-162.
- CATIZONE P., MAROTTI M., TODERI G., TÉTÉNY P. (1986) *Coltivazione delle piante medicinali e aromatiche.* Patron Editore, Bologna, 235-244.
- DACHLER M., PELZMAN H. (1999) *Arznei-und Gewürzpflanzen.* Agrarverlag Wien, 256-261.
- DEMETRA (1998) *Orto Frutteto Biologico.* Ebla
- HORNOK L. (1992) *Cultivation and Processing of Medicinal Plants.* Akademiai Kiado, Budapest & John Wiley & Sons, 187-195.
- 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 Resources: *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
- MAGHAMI, P. (1979) Culture et cueillette des plantes medicinales. Hachett, Paris Cedex, pag. 114-118
<http://www.piantoefficinali.org/main/Schede/Menta.pdf>
<https://www.slideshare.net/vasudev1982/mint-ppt-53047285>



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

