



ORGANIKA

Shoqata e Përpunuesve dhe Eksportuesve të PPJD dhe BMA
Association of the Processors and Exporters of NWFP and MAP

KULTIVIMI I MËLLAGËS SË BARDHË

Dr. sc Ismet BABAJ



SIREDE
Sustainable and Inclusive
Rural Economic Development

CARITAS

Schweiz
Suisse
Svizzera
Svizra

With funding from

= Austrian
Development
Cooperation

PËRMBAJTA

1. Origjina, vlerat ushqyese dhe shëruese	6
1.1. Origjina	6
1.2. Përbërja e mëllagës së bardhë	6
1.3. Vetit shëruese	6
1.4. Mënyra e përdorimit	7
2. Karakteristikat morfologjike dhe fiziologjike të mëllagës së bardhë	7
3. Kërkesat ndaj faktorëve të mjedisit	8
3.1. Temperatura	8
3.2. Drita	8
3.3. Uji – lagështia	8
3.4. Toka	8
3.5. Kultivarët	8
4. Qarkullimi bimor	8
5. Teknologjia e kultivimit të mëllagës së bardhë	9
5.1. Mbjellja e drejtpërdrejtë me farë	9
5.2. Mbjellja me fidanë	10
5.3. Mbjellja me koka të rrënjëve	12
5.4. Përgatitja e tokës për mbjellje	12
5.5. Plehrat dhe plehërimi i cianit	13
5.6. Mbjellja apo trapiantimi i mëllagës së bardhë	15
5.7. Shërbimet dhe përkujdesa pas mbjelljes	16
6. Sëmundjet dhe dëmtuesit e mëllagës së bardhë	17
7. Vjelja e mëllagës së bardhë	18
8. Terja dhe ruajtja e produktit	19

MËLLAGA

(Althea off



E BARDHË

icinalis L.)



1. Origjina, vlerat ushqyese dhe shëruese

1.1. Origjina

Mëllaga e bardhë është një bimë barishtore shumëvjeçare nga familja Malvaceae. Mendohet se kjo bimë buron nga vendet përreth brigjeve Kaspik, të Zi dhe lindor të Detit Mesdhe. Nga atje u përhap edhe në Australi dhe Amerikë. Në shumë vende të Evropës Perëndimore dhe Qendrore, ajo është rritur për rrënjët (*Radix altheae*), gjethet (*Folium altheae*), dhe lulet e saj (*Flos altheae*), të cilat përdoren në mjekësi. Rritet në mënyrë spontane kudo në Evropë në vende të freskëta e të lagështa dhe përgjatë lumenjve, liqeneve dhe kanaeve. I pëlqen toka e lehtë, e thellë, e lagësht dhe mbi të gjitha sedimentet e lumenjve, të cilat herë pas here përmbyten.

1.2. Përbërja e mëllagës së bardhë

Mëllaga e bardhë është një nga bimët më të vjetra mjekuese. Theophrastus, shkencëtar në Greqinë e lashtë (371-287 para erës së re) e rekomandoi atë si një bimë mjekuese, dhe sugjeroj që mëllagën e bardhë duhet të rritet në sipërfaqe sa më të mëdha. Rrënja e mëllagës së bardhë përmban materie jargëzore (mukus ose mucilagje), pektinë, niseshte, sakarozë, asparaginë, betain, vaj yndyror etj. Ka shumë fosfat në hi. materie jargëzore tretet në ujë të ftohtë dhe hidrolizohet për të dhënë glukozë, galaktozë dhe ksilozë. Rrënja e tharë e mëllagës së bardhë ka shumë lëndë ushqyese, rreth 75% të karbohi-

drateve të ndryshme, prandaj është një burim shumë i rëndësishëm i niseshtesë dhe sheqerit dhe është plotësisht jo-toksik. Kultivohet për shkak të rrënjëve, gjetheve dhe luleve, të cilat përdoren në mjekësi dhe sepse është më e butë, me 'mish' të trashë e të e njëtrajtshëm, nuk është aq e fortë dhe përmban më shumë materie jargëzore sesa mëllaga e egër. Rrënja në vitin e parë është më e mira sepse më së shumti ka materie jargëzore dhe atë në muajin tetor, në fund të vegjetacionit; prandaj rrënja duhet të vilet në atë kohë.

1.3. Vetit shëruese

Mëllaga e bardhë përdoret gjerësisht në regjionin tonë - Ballkan. Për shkak të sasisë së madhe të materieve jargëzore të shkëlqyeshme. Jepet kundër inflamacionit të organeve të frymëmarrjes dhe faringut, së brendshmi ose për shpëlarjen e fytyrës dhe hundës në formën e maceratit.

Si një agjent shumë i butë i mukozës, jepet edhe kundër diarresë, për mbylljen e organeve uro-gjenitale, etj.

Është pjesë e çajrave të ndryshëm të grupit dhe shurupi i mëllagës shpesh i shtohet ilaçeve të ndryshme për kollën, veçanërisht në praktikën e fëmijëve.

Njerëzit ndonjëherë aplikojnë gjethet dhe rrënjë mëllagës së bardhë direkt në lëkurë për xhepat e infeksionit (abceset) dhe ulçerat e lëkurës; dhe si një vëllapë për pezmatimin e lëkurës ose djegiet, dhe për plagët e tjera. Gjethja e mëllagës së bardhë përdoret lokalisht si një vëllapë për kafshimet e insekteve.



1.4 Mënyra e përdorimit

Rrënja e copëtuar mbahet në ujë të ftohtë për rreth dy orë (asnjëherë në ujë të valë) dhe gjatë asaj kohe përzihet shpesh. Në këtë mënyrë, nxirret vetëm mukus. Gatimi i rrënjëve (zierja) nuk është i mirë, sepse gjithashtu largon niseshtenë, lëngu është më i trashë, por priset shpejt thartohet.

2. Karakteristikat morfologjike dhe fiziologjike të mëllagës së bardhë

Është një bimë shumëvjeçare, me një rrënjë të fortë, mishatake dhe të degëzuar. Mishi i rrënjës është i bardhë dhe lëvorja është e verdhë e zbehtë. Rrënja ka një shije të ëmbël dhe përmban mucilagje. Së pari, formohet një rozetë gjethe me gjethe të rrumbullakëta, dhe pastaj një kërcell i drejtë, deri në 2 m të lartë. Përgjatë kërcellit, gjethet janë në formë zemre, të mëdha, në bisht të gjatë, buzë të dhëmbëzuara dhe të rritura me qime të trasha që u japin gjetheve një ngjyrë të gjelbër të argjendtë. Lule të bardha, të përbërë nga pesë petale, formohen në sqetullat e gjetheve. Frati është një pllakë e rrafshuar anash që përmban më shumë fara. Peshja e 1.000 farave është 3-5 g.



3. Kërkesat ndaj faktorëve të mjedisit

3.1. Temperatura

Mëllaga e bardhë (*Althea officinalis*) është bimë e klimës kontinentale (të ftohtë). Rritet dhe zhvillohet veçanërisht mirë në kushte klimatike të buta dhe nuk është e ndjeshme ndaj temperaturave të ulëta gjatë dimrit. Kushtet optimale për zhvillimin e saj janë në zona me reshje mbi 600 mm. Toleranca ndaj temperaturave të ulëta e mundëson mbjelljen e mëllagës në periudha më të hershme apo edhe mbjellje vjeshtore.

3.2. Drita

Vlerësohet si bimë dritëdashëse pasi që krijon një habitus të madh bimor. E gjithë kjo rritje dhe zhvillim të bimës së mëllagës lidhet me faktorët klimatik e sidomos me temperaturën dhe ndriçimin si faktor themelor për sintezën e materieve organike. Kërkesat për drite janë gjatë gjithë fazave të rritjes dhe zhvillimit të bimës duke filluar nga faza e pas mbirjes e deri në përfundim të vegjetacionit.

3.3. Uji– lagështia

Mëllaga e bardhë vlerësohet si bimë me kërkesa të larta ndaj lagështisë. Reagon mirë në ujitje dhe në mot me reshje. Mëllaga kërkon shumë ujë ndaj mbjellja duhet të praktikohet në toka me mundësia të ujitjes pasi që bima formon një sistem rrënjor shumë voluminoz dhe mase vegjetative po ashtu. Si orientim i përgjithshëm, sipas nevojës, një ujitje duhet të realizohet me sasi të ujit 15 – 20 lit/m² ujë. Megjithatë, duhet bërë kujdes sepse lagështia e tepërt ka ndikim negativ, përfshi prekjën nga ndryshku por kjo është me tolerante sesa mëllaga e zeze. Ujitja duhet të kontrollohet dhe zbatohet në varësi me nevojat gjatë kohës së zhvillimit. Uji, i cili përdoret për ujitje, duhet t'i përgjig-

jet kërkesave dhe standardeve të cilësisë dhe të standardit organik (bëhen analizat kimike dhe fizike të ujit), ndërsa sasia e tij të eksperimentohet deri në normën optimale.

3.4. Toka

Përzgjedhja e tokës është shumë e rëndësishme për suksesin e kultivimit të mëllagës së bardhë. Rendimentet më të larta sigurohen në toka buzë lumenjve apo aluviale, toka të zeza humusore, toka të pasura me materie ushqyese, me përbërje mekanike të lehtë e të përshkueshme, dhe në të gjithë tokat e tjera të thella, që kanë një përbërje mekanike të mirë, pa gurë dhe pa baroja. Për këtë, parapëlqehet që ujërat nëntokësore të kanalizohen në drejtim të zonës aktive rrënjore. Ndaj edhe mëllaga mund të mbillet në toka që përmblyten periodikisht. Bima i mbijeton përmblytjes pa u dëmtuar për 10 – 15 ditë. Duhet shmangur tokat me përbërje mekanike të rëndë.

3.5. Kultivarët

Në Kosovë kryesisht mëllaga kultivohet për rrënjën e sajë (*Radix althea*) dhe një pjese e vogël shfrytëzojnë edhe gjethin dhe lulen. Në treg ekzistojnë disa varietete si 'Roussalka' (Bullgari) e karakterizuar nga rritja dhe rendimenti i madh dhe përmbajtja e lartë e mucilagjit (20%), 'Erfurter' (Gjermani) dhe 'Robusta' (Çeki).

4. Qarkullimi bimor

Mëllaga nuk është përzgjedhëse e para kulturës por mirë është të mos ketë një parabimë të familjes së njëjtë (malvaceae), siç është mëllaga e zezë. E duron mirë edhe monokulturën por rreziku nga sëmundjet dhe dëmtuesit mund të rritet. Po kështu mund të jetë parabimë për të tjera kultura aroma-

tike–mjekësore. Në të njëjtën sipërfaqe mund të kultivohet 3 – 4 vjet, kurse si para kulturë i përshtaten kulturat mi-hëse (prashitëse). Kulturat prashitëse e lirojnë sipërfaqen me një numër më të vogël të barojave të këqija dhe me këtë e bën mëllagën me konkurruese në sipërfaqen e mbjellë karshi barojave të këqija. Kujtojmë se kultivimi i këtyre llojeve bujqësore duhet të jetë organik ndryshe ngastra e humbet statusin organik.

5. Teknologjia e kultivimit të mëllagës së bardhë

Praktika të ndryshme mund të aplikohen në kultivimin e mëllagës së bardhë. Mënyra të drejtpërdrejt të mbjelljes d.m.th. mbjellja me farë, me prodhimin e fidanëve dhe me koka të prera të rrënjës janë të aplikueshme në vendin tonë. Secila praktikë e kultivimit ka përparësitë dhe mangësitë e veta gjatë kultivimit. Kultivimi me koka të rrënjëve që llogariten si mbetje pas zgjedhjes së rrënjëve si produkt në vende të ndryshme përdoren si material mbjellës.

5.1. Mbjellja e drejtpërdrejtë me farë

Për mbjellje të drejtpërdrejtë fara duhet të jetë cilësore e pastër dhe me aftësi dhe energji të lartë mbirëse. Sasia e farës që përdoret duhet të jetë 5-6 kg/ha. Nëse gjatë mbjelljes përdoren makina mbjellëse me precizion të lartë atëherë cilësia dhe uniformiteti i mbjelljes do të jetë më i mirë si dhe sasia e farës për mbjellje është më e vogël. Toka për mbjellje duhet të jetë e përgatitur mirë me qëllim që thellësia e mbjelljes së farës pak a shumë të jetë e njëjtë 2 cm. Mbjellja realizohet në vjeshtë ose në pranverë, me distanca 60 – 70 cm midis rendeve. Për shkak të aftësisë mbirëse të ulët, parapëlqehet

mbjellja në vjeshtë përpara ngricave. Mbjellja në pranverë duhet të bëhet në fillim të pranverës deri në mesin e Prillit. Kujtojmë se sipas rregullave të bujqësisë organike, fara apo fidani duhet të ketë statusin organik dhe në pamundësi për të siguruar farë me statusin organik, ose nga parcelat që janë të certifikuara si dhe mund të përdoret farë konvencionale e pa trajtuar me produkte për mbrojtje të bimëve. Mbirja dhe zhvillimi i mëtejshëm është përgjithësisht i ngadalshëm ndaj kërkon edhe përkujdesje më të shumta. Pas mbirjes dhe zhvillimit të 3-4 gjethe të vërteta bëhet rrallimi i bimëve. Dendësia përfundimtare nuk duhet të jetë më e madhe se 5 – 6 bimë/m². Distanca e mbjelljes janë të ndryshme që rekomandohen nga autoret dhe literaturat e ndryshme dhe distancat e lartë cekura të merren në konsideratë si orientuese. Distanca e mbjelljes caktohen edhe nga teknologjia që do të aplikohet pas mbjelljes për mirëmbajtjen e bimëve të mbjella. Mbjellja e drejtpërdrejtë me farë është paksa sfiduese sidomos në mbirje dhe në fazat e para të rritjes dhe zhvillimit. Ky fakt e bën paksa jo të aplikueshme këtë metodë të kultivimit ku mbjellja me fidan po gjen zbatim më të madhe në teknologjinë e kultivimit të mëllagës së bardhë.



5.2. Mbjellja me fidanë

Duke u nisur nga fakti i ndjeshmërisë në mbirje dhe rritje fillestare, mbjellja e mëllagës me fidanë e rrit sigurinë e kultivimit dhe rrite gjasat për rendimente. Duke u bazuar në këtë fakt pothuajse 90% e sipërfaqeve me mbillet përmes fidanit të prodhuar në kasetë d.m.th. fidanë rrënjë mveshura. Kultivimi i fidanit në të shumtën e rasteve realizohet përmes fidanishteve komerciale nga qendrat grumbulluese dhe materiali fidanorë kultivohet dhe shpërndahet nga kontraktori. Ka raste ku prodhuesi bën prodhimin e fidanit në fermën e tij për nevojë vetanake. Kultivuesi është mirë që të ketë njohuri bazike rreth prodhimit të fidanit si dhe rendësin dhe përparësitë e mbjelljes së bimëve përmes fidanit. Shumimi bimëve përmes fidanit është dëshmuar të jetë më i suksesshëm dhe më i sigurt krahasuar me mbjellje të drejtpërdrejtë me farë. Është menduar që mbjellja me fidanë ka kosto më të lartë ose rrit koston e prodhimit por praktika ka dëshmuar se më nuk qëndron një dëshmi e tillë. Duke krahasuar koston e mirëmbajtjes së bimëve sidomos pas mbirjes me mbjellje të drejtpërdrejtë me farë, herrja e barojave ka një kosto shumë të madhe që shpesh tejkalon koston e prodhimit të fidanëve. Mbjellja në fidanishte duhet të ketë përparësi ndaj mbjelljes së drejtpërdrejtë ndonëse mund të ketë menaxhim më të mirë të kushteve të kultivimit që mbirja dhe rritje fillestare të jetë sa më e mirë. Bimët e prodhuara në fidanishte (afro 500/m²) trapiantohen më pas në fushë, pas 6 – 7 javësh nga mbjellja e farës. Fidanët mund të prodhohen në periudha të ndryshme kohore varësisht se

kur planifikohet trapiantimi në fushë të hapur. Mbjellja apo trapiantimi i fidanëve në fushë mund të bëhet në fillim të vjeshtës apo në pranverë. Për mbjellje pranverore trapiantimi bëhet nga fundi i prillit dhe fillimi i majit kurse fillimi i prodhimit të fidanit d.m.th. mbjellja e farës në kasetë fillon nga fundi i muajit mars. Sa i përket mbjelljes vjeshtore fillimi i përgatitjes së fidanit ndodh në muajin korrik. Është praktik në vendin tonë në Kosovë që mbjellja e mëllagës më shumë praktikohet si mbjellje pranverore. Edhe pse në literatura të ndryshme hasim përshkrimin e prodhimit të fidanëve në shtretër apo e ashtuquajtura prodhim i fidanëve me rrënjë të zhveshur kohëve të fundit shumë pak është e aplikueshme. Një metodë e tillë e prodhimit të fidanëve njihet si praktik tradicionale ku në dy dekadat e fundit nuk po gjen zbatim të gjerë në praktikë bujqësore.

Duke u bazuar në shumë hulumtime dhe studime që janë bërë në teknologjinë e prodhimit të fidanëve në përgjithësi, rekomandohet prodhimi i fidanëve në kasetë. Një rekomandim i tillë mbështet në avantazhet që ka prodhimi i fidanëve në kasetë:

- Eliminohet “kriza e zënies”.
- Prodhimi i fidanëve realizohet në një kohë më të shkurtër.
- Bimët janë më uniforme.
- Zvogëlohet mundësia e prekjës nga sëmundjet.
- Kostoja e prodhimit të fidanëve është më e vogël.

Mbjellja në kasetë zakonisht bëhet në kompost organikë të certifikuar nga kompanitë prodhuese.

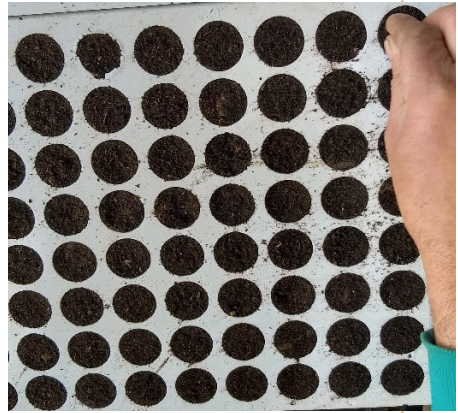
Një komposto e tillë ka të gjitha karakteristikat si në aspektin higjienik i pastër nga farat e barojave, sëmundjeve e po ashtu edhe nga aspekti kimik dhe fizik që bimës i nevojiten në fazat e para të jetës së saj.

Sa i përket zgjedhjes së kasetave ato bëhen nga lloji i bimës dhe nga përvoja e kultivuesit. Mëllaga e bardhë zakonisht mbillet në kasetat ku vrimat e tyre kanë një vëllim nga 32 – 44 ml ose siç njihen nga prodhuesit kasetat me 84 – 104 vrima. Këto kasetat do të jenë të mjaftueshme sa i përket vëllimit për rritje dhe zhvillim normal të bimës.

Kultivuesit me përvojë mund të përdorin kasetat me vëllime më të vogla duke pasur parasysh që zvogëlimi i vëllimit mos të ndikojë negativisht në rritje dhe zhvillim të sistemit rrënjorë. Mbjellja e farave për nevojat e kultivuesit zakonisht bëhet me dorë kurse në fidanishte komerciale bëhet me makina mbjellëse speciale por në raste të tilla farat duhet të jenë të kalibruara. Sa i përket cilësisë së farës për mbjellje ajo mund të përzgjidhet nga bimët kualitative nga parcela e certifikuar organike ose nga furnizuesit me inpute bujqësore duke ja bashkangjitur deklaratën që fara është e prodhuar dhe e certifikuar organike. Thellësia e mbjelljes së farës në kasetat sillet 1-1.5 cm ku pas mbjelljes fara mbulohet me substrat ose vermikulit. Menjëherë pas mbjelljes bëhet ujitje me një sasi të mjaftueshme uji për të siguruar lagjen e plotë të kompostos në 1- 2 cm. Pak orë më vonë bëhet një ujitje tjetër me doza më të larta për të mundësuar lagjen e plotë të gjithë kompostit. Pas këtij momen-

ti, në asnjë rast nuk duhet të lejohet tharja e sipërfaqes së kompostos, deri në mbirjen e plotë të farave. Kasetat e mbjella dhe të ujitura vendosen në fidanishte në mjedise të mbrojtura (serra) me ose pa ngrohje deri në përfundim të fazës së fidanit. Fidanishtet komerciale posedojnë edhe dhomat mbirëse ku mbahet temperatura optimale 20-260 C dhe lagështi relative deri 95% për një periudhë kohore 7-10 ditë derisa të fillojë inicimi i mbirjes ku nga ai moment kasetat largohen nga dhoma mbirëse dhe vendosen në serra për rritje dhe zhvillim të fidanëve. Pas mbirjes nëse në vrima të kasetave janë mbirë më shumë se një bimë bëhet herrja e tyre me qëllim të largimit të konkurrencës në mes bimëve dhe lihen vetëm një bimë për vrimë të kasetës. Është mirë që herrja e bimëve të tepërta të bëhet në fazën e kotiledoneve kur sistemi rrënjor ende nuk ka filluar degëzimin intensiv sepse shkulja e bimës është më e lehtë.

2 orë para herrjes apo rrallimit të bimëve rekomandohet një ujitje që bimët të shkulen me lehtë pa e dëmtuar bimë e mbetur. Një rrallim i tillë mundëson një rritje pa konkurrent uniforme dhe cilësore të materialit fidanorë. Një fidan i prodhuar në kasetat duhet të jetë i zhvilluar mire, sistemi rrënjor ta okupoj kompostin dhe të jetë sa me uniform ku kjo varet nga kushtet e kultivimit dhe menaxhimi i mirë i fidanishtes gjatë prodhimit të fidanit. Para se fidani të jetë i gatshëm për trapiantim duhet kalitur me qëllim që t'i përshtatet kushteve të ambientit të jashtëm.



5.3. Mbjellja me koka te rrënjëve

Kjo metodë e mbjelljes zakonisht realizohet në përfundim të jetës së plantacioneve të vjetra ose në rastin e vjeljes së rrënjëve, duke këputur kokat rrënjore. Këto koka rrënjore (pjesë e qafës së rrënjës bashkë me rrënjët), me 2 – 3 sytha sa madhësia e gishtit të madh të dorës dhe rrënjë të paktën 3 cm të gjatë, vendosen në një shtrat 0.6 x 0.4 m. Për një hektar nevojiten afro 900 kg. Kjo teknikë është e mundur vetëm në rajone me dimër të butë dhe të ne në Kosovë nuk është aplikuar.

5.4. Përgatitja e tokës për mbjellje

Përgatitja e tokës për mbjellje është ndër masat agroteknike më të rëndësishme për prodhimin e suksesshëm të bimëve. Sa i përket kohës së përgatitjes kjo varet nga parabima se kur e liron sipërfaqen, nga koha e mbjelljes së kulturës. Pasi që mëllaga e bardhë në konditat tona klimatike mund të mbillet si kulture pranverore përgatitja e tokës ka një hapësirë kohore të mjaftueshme deri në mbjellje. Nëse mbjellja bëhet në vjeshtë lëvrimi i thellë dhe punimet tjera plotësuese duhet të bëhen në një periudhë të shkurt kohore. Nëse parabima

ka qene drithëra lëvrimin të thellë i paraprin një punim i ceket menjëherë pas korrjes së para kulturës. Punim i ceket bëhet me qëllim të përmbysjes së materieve organike dhe farave të barojave të këqija. Nëse pas punimit të ceket 10-15 cm kemi reshje shiu ose mundësi ujitje farat e barojave të këqija të do të mbinë dhe pas lëvrimin të thellë numri i bimëve të këqija njëvjeçare do të zvogëlohet dukshëm dhe toka po ashtu do pasurohet me materie organike si rezultat i përmbysjes së masës së gjelbër të mbirë pas punimit të ceket. Kjo mase agroteknike para lëvrimin të thellë konsiderohet edhe si plehërim i gjelbër dhe luftim mekanik i barojave të këqija. Nëse mbjellja apo trapiantimi bëhet në pranverore, lëvrimi vjeshtorë bëhet në thellësi 30-50 cm dhe brazdat lihen të hapura gjatë dimrit. Punimet plotësuese dhe përgatitja e tokës për mbjellje bëhet herët në pranverë posa të është mundësia e futjes në sipërfaqe nga reshjet. Gjatë punimit vjeshtor apo edhe punimeve plotësuese duhet siguruar këto sasi të materieve ushqyese: 100 kg/ha N, 40 - 70 kg/ha P205 dhe 120 - 180 kg/ha K20 dhe kjo sasi korrespondon përafërsisht me 40 - 50 t/ha pleh stalle të dekompozuar mire. Varësisht nga struktura e tokës apo edhe nga kualiteti i punimit themelor punimet plotësuese realizohen me qëllim të përgatitjes sa më të mirë të tokës për trapiantim të fidanëve apo mbjelljes me farë. Piatim, frezim, lesim apo edhe rulum se cili do përdoret vlerësohet nga momenti i përgatitjes së tokës ku një vlerësim të tillë e bene kultivuesi.



5.5. Plehrat dhe plehërimi

Ekzistojnë metoda dhe receptura të ndryshme sa i përket të ushqyerit apo plehërimin të mëllagës së bardhë. Këtyre recepturave ju paraprin edhe analiza e tokës për llogaritjen e potencialit ushqyes si dhe nevoja shtesë e elementeve ushqyese për bimën e kultivuar. Plehrat e përdorur në prodhimin e mëllagës në përgjithësi duhet t'i referohet prodhimin organik. Plehrat e përshkruara do të jenë ato të cilat janë të disponueshme në fermat tona dhe në tregun lokal të inputeve bujqësore. Nëpërmjet plehrave organike, kompostove, plehërimeve të gjelbra, etj. duhet të sigurohen nevojat ushqyese të mëllagës së bardhë të cilat janë: : 100 kg/ha N, 40 - 70 kg/ha P205 dhe 120 - 180 kg/ha K20. Nga kërkesat e lartë cekura sasia e plehut të stallës prej 40 - 50t/ha do t'i plotësonte kërkesat e mëllagës së bardhë për elementet ushqyese. Tejkalimi i këtyre sasive do të çonte në rritje të bujshme vegjetative. Sasia e nevojshme e këtyre elementeve ushqyese duhet të sigurohet me plehra me origjine organike varësisht nga kultivuesi se cilat lloje të plehrave posedon. Po ashtu përdorimi i plehërimin shtese gjatë vegjetacionit është i mundshëm duke e inkorporuar atë në mes rreshtave, duke aluduar në lloje organike të plehrave. Nëse ferma nuk ka bagëti, lejohe të bliji plehra organikë nga fermat e tjera (tradicionale dhe organike) mbi të cilat kryhet kontrolli. Çdo lloj plehu që përdoret së pari duhet t'i plotësoj kriteret organike dhe pastaj edhe vlerat ushqyese.

Plehu i stallës

Plehu i stallës prodhohet pasi vendosen për dekompozim jashtëqitjet e ngurta dhe të lëngshme të kafshëve bujqësore dhe të shtrojës së tyre. Nga pikëpamja bujqësore, është e rëndësishme përm-

bajtja e plehut të kalbur, i gatshëm për përdorim. Përmbajtja e plehut të stallës nuk ka përcaktim fiks. Ajo është e lidhur me faktorë të ndryshëm. Kryesisht ajo varet nga lloji i kafshëve shtëpiake, nga kushtet e prodhimit dhe të ruajtjes së tij, nga lloji dhe sasia e shtresës së përdorur etj.

Plehu i shpendëve.

Plehu i shpendëve nuk rekomandohet të përdoret si i freskët dhe është rreptësisht të ndaluar ku me pare duhet t'i nënshtrohet procesit të de kompostimit. Nga të gjithë plehurat organike është më i pasuri. Ai përmban tri herë më shumë azot dhe potas dhe rreth katër herë më shumë fosfor sesa plehu i stallës. Tregu i inpueteve bujqësore ofron edhe pleh të shpendëve të përpunuar dhe të piletuar për nevoja të bujqësisë organike i shoqëruar me përbërje dhe certifikatë ku dëshmohet siguria e përdorimit. Rekomandohet në dozën 1– 1.5 ton/ha.

Vermikomposti – produkt i kribave te tokës

Aktualisht ekziston një interes i shtuar për përdorimin e vermikompostit si mjedis rritës për bimë, dhe korrigjues të substrateve të tjera organike. Po ashtu procesi i prodhimit të vermikompostit mund të jetë një alternative ekonomike për menaxhimin e mbetjeve të komplekseve blegtorale, në mënyrë që të ulët efekti negativ i tyre në cilësinë e ujërave nëntokësore. Vermikompostet janë produkte të bio-degradimit jo-termofilik të lëndave organike nëpërmjet bashkëveprimit të kribave të tokës dhe mikroorganizmave. Ato e përmirësojnë tokën bujqësore në shumë aspekte, përfshirë rritjen e aftësisë për të mbajtur lagështinë, mundësinë më të mirë të mbajtjes së lëndëve ushqyese, përmirësimin e strukturës së dheut, dhe nivele më të

larta të aktivitetit mikrobial. Krahasuar me procesin konvencional të kompostimit, procesi i vermikompostit rezulton me një disponueshmëri më të mirë të shumë lëndëve ushqyese për bimët. Ndërkaq vermikomposti stimulon rritjen e mëtejshme të bimëve mjekuese dhe aromatike kur ato janë të furnizuara në mënyrë optimale me lëndë ushqyese.

Hiri i drurit

Hiri i drurit është shumë i pasur me potas dhe përdoret për plehërim të tokës gjatë vjeshtës. Jo i gjithë hiri si mbetje mund të përdoret për plehërimin e tokave. Hiri i drurit dhe masave tjera bimore vlerësohet si plehërues i mirë dhe ka reaksion alkalik. Neutralizon aciditetin e tokës dhe përmirëson punën e bakteve azotofiksuese. Hiri mund të përdoret edhe si material për gëlqerim. Hiri i drurit, përveç potasit, përmban dhe fosfor, kalcium, molibden dhe bor, të cilët janë të nevojshëm për kulturat bimore. Dozat optimale për plehërim me bazë hiri janë 600 – 800 kg/ha.

Komposti

Prodhet nga procesi i kompostimit, në të cilin lëndët organike dekompozohen dhe prodhet material humosor i pasur. Përzierjet apo mbeturinat bimore që përdoren si material kompostues duhet të jenë të pastra nga aspekti i mbetjeve të produkteve për mbrojtje të bimëve si dhe duhet zgjedhur teknologjitë e kompostimit të cilat eliminojnë farat barojave të këqija. Lendet e para për kompostim mund të përdoren 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 blegtorinë, degët e shkurreve, gjethe të thata, sanë, kashtë, letra, mbeturina kuzhine, mbeturina të oborreve etj. Kompostoja përmirëson

pellorinë dhe cilësinë e tokës dhe si rrjedhojë edhe të bimëve.

Plehërimi i gjelbër

Sigurohet nëpërmjet përmbysjes me punim të bimëve të gjelbra, kryesisht bimë nga familja e bishtajorëve të kultivuara veçanërisht për këtë qëllim. Bimë të përshtatshme për plehërim të gjelbër janë bizelja, batha, buxhaku, jonxha, etj. Lëvrimi i të gjitha këtyre bishtajoreve që përdoren për plehërim të gjelbër duhet të bëhet në fazën e lulëzimit pasi që raporti i materieve ushqyese është shumë i favorshëm në këtë fazë të zhvillimit të bimëve.

5.6. Mbjellja apo trapiantimi

Mbjellja me farë zakonisht bëhet në mënyrë të mekanizuar me makina mbjellëse të hortikulturës të përshtatura për kulturën e mëllagës së bardhë. Fara hidhet me një pajisje pneumatike apo makinë mbjellëse me precizion të lartë nga 5 - 6 kg farë për hektar. Thellësia e mbjelljes është rreth 2 cm. Për shkak të aftësisë mbirëse të ulët, parapëlqehet mbjellja në vjeshtë përpara ngricave. Mbjellja në pranverë duhet të bëhet

në fillim të pranverës deri në mesin e Prillit Mbirja dhe zhvillimi i mëtejshëm është përgjithësisht i ngadalshëm ndaj kërkon edhe përkujdesje më të shumta. Gjerësia midis rreshtave është 60-70 cm. varësisht nga planifikimi i kultivimit në mes rreshtave. Distanca e bimëve në rresht konsiderohet të jetë 30 cm ose 5-6 bimë/m². Trapiantimi i fidanëve në fushën e përgatitur mund të bëhet me makina të adaptuara për mbjelljen e fidanëve të perimeve duke i fiksuar distancat e mbjelljes si dhe mbjellja me fuqi punëtore me kunja duke hapur vrima dhe mbjelljen e fidanit. Mbjellja e mekanizuar është më e shpejtë dhe më e sigurt sa i përket dëmtimeve të fidanëve. Ujitja është e domosdoshme menjëherë pas mbjelljes me qëllim që sistemi rrënjor të këtë kontakt sa më të mirë me tokën

Distancat e mbjelljes luhaten në funksion të gjerësisë së punimit të makinave bujqësore dhe kushteve klimatike. Distancat e mbjelljes të këshilluara janë 60 - 70 x 30 cm (60,000 bimë/ha). Në rastin e përdorimit të mekanizimit, këto distanca mund të luhaten por orientimisht sillen rreth 5 - 6 bimë/m².



Mbjellja me farë zakonisht bëhet në mënyrë të mekanizuar me makina mbjellëse të hortikulturës të përshtatura për kulturën e mëllagës së bardhë. Fara hidhet me një pajisje pneumatike apo makinë mbjellëse me precizion të lartë nga 5 - 6 kg farë për hektar. Thellësia e mbjelljes është rreth 2 cm.

5.7. Shërbimet dhe përkujdesa pas mbjelljes

Për rritje dhe zhvillim normal të bimëve të kultivuara përkujdesja pas mbjelljes është i domosdoshëm që nga mbjellja apo trapiantimi. Varësisht nga mënyra e mbjelljes pasojnë edhe masat agroteknike. Rëndësi i kushtohet mbajtjes në gjendje të shkrifët të tokës, luftimit të barërave të këqija, ujitjes dhe masave tjera të nevojshme. Është shumë e rëndësishme që ngastra e mbjellë të jetë e pastër nga barërat e këqija pasi ato janë jo vetëm konkurrenca në të ushqyerit e bimës por edhe krijojnë hijezime që janë shumë të dëmshme në mirë rritjen dhe zhvillimin e mëllagës së bardhë. Pastrimi nga barërat e këqija realizohet përveç kultivimeve me moto kultivator edhe në mënyrë mekanike (me dorë) në rreshta të bimëve.

Në kushtet kur sigurohet ujitja sidomos sistemi pikë - pikë, është mirë që ajo të realizohet sipas nevojës së bimës për ujë ku sasia e ujit të harmonizohet me fazat e zhvillimit të kushteve të kultivimit. Kjo mënyrë e ujitjes është bere praktik e kultivuesve duke i pasur në konsideratë avantazhet që ka, sidomos efikasitetin, uniformitetin e ujitjes si dhe kursimi i ujit. Ujitja dhe të ushqyerit plotësues të bimëve duhet të jetë në mënyrë të kontrolluar duke mos rrezikuar që bima të jetë shumë vegetative. Prandaj masat e përmendura duhet të ndikojnë në balancën e bimës duke llogaritur në produktin primar rrënjën. Një karakteristik të veçante duhet potencuar që mëllaga e bardhe i duron përmbytjet edhe atë 15 – 20 ditë pa pasur ndikim në ulje të rendimentit apo humbje të bimëve. Përkujdesi në vitin e dytë është paksa më i lehtë duke llogaritur që bima e mëllagës do të jetë shumë e fuqishme për t'i konkurruar barojave të këqija. Një deri në dy frezime do të mjaftojnë ku me pas masa vegjeta-

tive do e mbuloj sipërfaqen që do të pambudësoj zhvillimin e barojave.

Kujdesi nga llojet bimore që përmbajnë materie helmuese

a. Llojet bimore që përmbajnë materiet helmuese Pyrrolidinin e alkaloideve (PA)

Alkaloidët Pirrolizidine (PA) Alkaloidët Pirrolizidine (PA) janë një grup i alkaloideve dhe fitokimikateve që janë të formuara nga vetë bimët për tu mbrojtur kundër grabitqarëve. Ato ndodhen të më shumë se 6,000 lloje të bimëve që rriten si të egra në natyrë. Të llojet e ndryshme të bimëve janë identifikuar më shumë se 300 alkaloidë pirrolizidine. Këto materie janë të pranishme në trembëdhjetë familje të ndryshme bimore; por, nga këto familje bimore me së shumti kanë familjet: Boraginaceae, Asteraceae dhe Fabaceae. Shumica e alkaloideve pirrolizidine janë kancerogjene dhe mund të shkaktojnë tumore të mëlçisë. Për më tepër, të njëjtat specie bimore rriten në vende të ndryshme ose në sezona të ndryshme mund të përmbajnë alkaloide të ndryshme. Kështu, të gjitha PA-të e njohura të një bimë nuk janë domosdoshmërisht të pranishme në të njëjtën kohë (periudhë vegetative). Konsumimi i rregullt i bimëve medicinale ose tjera që përmbajnë këto komponime mund të çojë në helmim të rëndë të mëlçisë. Aktualisht ka një vlerësim të rreziqeve të mundshme shëndetësore nga PA të pangopura në ushqim bazuar në një vlerësim të konsumit total. Në përputhje me rrethanat, ato mund të gjenden në ushqime (çajra bimorë, çaj jeshilë, si dhe mjaltë), dhe nëse ndodhin në sasi PA të pangopura si për fëmijët ashtu edhe për shëndetin e të rriturve me konsum të zgjatur mund të jetë kërcënues.

b. Llojet bimore që përmbajnë materiet helmuese Tropan alkaloide (TA)

Alkaloidet Tropane (TA) Grupi i alkaloidëve tropane (TA) përfshin mbi 200 alkaloidë të ndryshme që gjenden si përbërës natyralë në lloje bimore të ndryshme (lista e bimeve me poshte). Këto substanca janë përdorur si përbërës aktivë farmaceutikë që nga kohërat antike. Alkaloidet tropan ndodhin në llojet e shtatë familjeve bimore; ato shpesh gjinden në mjedise ku kultivohen lloje të ndryshme të bimëve mjekësore ose industriale që kanë një rëndësi të veçantë për bujqësinë në Evropën Qendrore. Prej tyre me të shpeshtë janë tri lloje nga familja Solanaceae:- Matergona e zezë, Helmarina dhe Tatulla. Ndikimi tek njerëzit Pas konsumimit të sasive të vogla të TA, të njerëzit shfaqen efektet e para si: thatësia e gojës, lëkura e thatë, djersitja dhe një rrahje zemre pak e ngadalësuar (bradycardia). Dozat më të larta çojnë në rritjen e rrahjeve të zemrës (takikardisë), dilatimin e pupës (mydriasis) në efekte nervore qendrore siç janë halucinacionet dhe vdekja nga mungesa e frymëmarrjes. Çfarë duhet bërë nëse i hasim gjatë mbledhjes së bimëve dhe kultivimit? Në rastin e paraqitjes të këtyre bimëve gjatë grumbullimit dhe në parcelat e kultivuara gjatë hurrjes duhet të mblidhet dhe të largohet nga parcela dhe të hidhet në një vend të sigurt ku nuk mund të shkaktojnë ndotje/përzierje tek bimët e kultivuara apo tek bimët e grumbulluara. Po ashtu gjatë grumbullimit të këtyre kujdes që këto bimë mos të përzihet me bimët e mbledhura dhe të shmanget mbledhja në zona ku janë të përhapura këto bimë. (Për me shumë mundeni te gjeni ne lidhësen https://organika-ks.org/wp-content/uploads/2019/03/Katalogu-i-llojeve-bimore-qe-permbajne-PA-dhe-TA_ALB_compressed.pdf)

6. Sëmundjet dhe dëmtuesit

Në prodhimtarinë organike, vetëm masat agroteknike, mekanike dhe biologjike lejohen për aplikim në mbrojtjen nga sëmundjet, barojat dhe dëmtuesit. Ndër metodat agroteknike, rëndësi të madhe ka zgjedhja e drejtë e parabisës pasi shumë dëmtues dhe sëmundje janë të përshtatur ndaj kulturave, që i përkasin të njëjtës familje. 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 bëhet vrojtimi i rregullt 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

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. Në klimë të nxehtë e të lagësht mund të shfaqen, veçanërisht në fund të sezonit, infeksione të ndryshkut të gjetheve (*Puccinia malvacearum*) në fund të Gushtit por jo aq problematike sa tek mëllaga e zezë. Metoda parandaluese, shumë më të rëndësishme në bujqësinë organike, janë zbatimi i largësive të duhura të mbjelljes, përzgjedhja e materialit bimor, ujitjet gjatë natës, shmangia e rimbjelljes. Probleme fitosanitare shkaktohen me raste nga *Podagrica fuscicornis*, *Platyedra malvella*. Midis dëmtuesve, dëme paraqet krimbi tel që dëmton rrënjën duke i zhveshur atë deri në tharjen e bimës.

7. Vjelja e mëllagës së bardhë

Zakonisht në kondita tona klimatike është bere praktike që mëllagës e bardhë të konsiderohet si bimë dyvjeçare. Edhe pse konsiderohet si e vetmja bimë mjekuese dhe aromatike që përdoret si e tera megjithatë rrënja konsiderohet si produkt primarë. Lulet , gjethet dhe masa mbitokësore (herba) në tersi llogariten si nus produkte apo prodhim sekondar. Lulet vilen gjatë gjithë periudhës vegetative kurse gjethet jo më shumë se 1/3 e tyre duke pasur në konsideratë mbajtjen e një balance në mes masës vegetative dhe sistemit rrënjorë. Ky balancë arsyetohet me faktin që rritja dhe zhvillimi i sistemit rrënjor përveç materieve minerale nevojiten edhe materiet organike që sintetizohen gjatë procesit të fotosintezës nga gjethet.



Vjelja e luleve dhe gjetheve bëhet me dorë me angazhimin e fuqisë punëtore. Sa i përket vjeljes së rrënjëve të mëllagës së bardhë ajo mund të bëhet në dy periudha kohore. Vjelja vjeshtore në muajin tetor kur bima kalon në qetësi relative ose herët në pranverë. Vjelja bëhet duke përshtatur mekanizmin bujqësor, plugut i hiqet dërrasa e plugut dhe me plorin e plugut zhvendoset rrënja e bimës ku punëtoret pastaj nxjerrin lehtësisht bimët. Rrënjët e mbledhura pastrohen nga dheu me një shoshë vibruese dhe më pas koka e rrënjës dhe hiqen pjesët e kalbura. Parapëlqehet që kjo të ndiqet nga një larje më ujë të rrjedhshëm për një periudhë të shkurtër dhe më pas rrënjët lihen të thahen për 2 – 3 orë. Rrënjët nuk duhen lënë asnjëherë në ruajtje të njoma sepse formohen myqe.

Rrënjët e mbledhura pastrohen nga dheu me një shoshë vibruese dhe më pas koka e rrënjës dhe hiqen pjesët e kalbura. Parapëlqehet që kjo të ndiqet nga një larje më ujë të rrjedhshëm për një periudhë të shkurtër dhe më pas rrënjët lihen të thahen për 2 – 3 orë.



8. Terja dhe ruajtja e produktit

Tharja e luleve të vjela duhet të jetë e shpejtë me qëllim të ruajtjes së karakteristikeve, vlerave dhe ngjyrës e tyre. Lulet pas vjeljes më së miri është të thahen në tharëse në temperaturë deri në 50°C. Në kushte natyrore tharja duhet të mbrohet në hapësirë të mbyllur me ngjyrë të mbyllur. Për 1 kg të thatë janë të nevojshme 7 - 8 kg të njomë. Edhe gjethet thahen në temperaturë 60°C me raport 1 kundrejt 5-6 kg. Vjelja dhe tharja duhet të jetë e shpejtë me qëllim të ruhet ngjyra natyrore e bukur. Tunelet e mbuluara me plastmasë të zezë të pajisura me rafte do ishin adekuate për njësi të vogla të kultivimi si për lule e po ashtu edhe për masën gjethore. Rrënjët më pas qërohen, ndahen në rrishta (thela) nëse trashësia është mbi 1.5 cm, priten në copa 15 - 20 cm dhe thahen. Mënyra më e mirë për tharjen e rrënjëve është tharja artificiale. Temperatura e këshilluar në fillim të procesit të

tharjes është 50 - 60°C, për të zbritur më pas në 40 - 50°C. Rrënjët lihen në tharje deri sa të thyhen me lehtësi (% lagështi e mbetur) që mund të kërkojë deri 75 orë tharje. Raporti i tharjes është 3 - 4:1. Për të përfunduar 1 kg rrënjë të thata nevojiten 4 - 5 kg rrënjë të freskëta.

Rendimenti mase e terur e mëllagës së bardhë është:

**Rrënjë të thata 1.2 – 2t/ha
Gjethet të thata 0.5 – 0.6 t/ha dhe
Lule të thata 0.1 – 0.15 t/ha**

Produkti i terur qoftë rrënjë, lule apo gjethet i ambalazhuar duhet të ruhet në ambiente të veçanta të thata dhe të errëta me qëllim të ruajtjes së cilësisë së realizuar gjatë prodhimit dhe pas vjeljes. Qendrat grumbulluese që pranojnë produktin e terur i kanë të organizuara kapacitetet e deponimit dhe të ruajtjes së produktit final



Rrënjët lihen në tharje deri sa të thyhen me lehtësi (% lagështi e mbetur) që mund të kërkojë deri 75 orë tharje. Raporti i tharjes është 3 - 4:1. Për të përfunduar 1 kg rrënjë të thata nevojiten 4 - 5 kg rrënjë të freskëta.



SHOQATA “ORGANIKA”



Shoqata “ORGANIKA” përfaqëson operatorët kryesorë të sektorit të Produkteve Pyjore Jo-Drunore (PPJD) dhe Bimëve Mjekësore dhe Aromatike (BMA). Është themeluar në vitin 2013 me qëllimi të përmirësimit të bashkëpunimit midis akterëve të sektorit, promovimit të prodhimeve të Kosovës në tregjet e eksportit dhe aktiviteteve lobuese.

ORGANIKA për zhvillimin e sektorit e BMA-ve në pesë vitet e fundit ka zbatuar aktivitete me qëllim të ngritjes së njohurive të akterëve të sektori për kultivimin e BMA-ve. Për të njëjtin qëllim projekti SIREN i zbatuar nga Caritas Zvicra dhe financuar nga ADA Austri ka mbështetur përgatitjen e broshurave për kultivimin organik të 10 llojeve të BMA-ve, duke përfshirë:

1. Melisa/Bari i bletës (*Melissa officinalis* L);
2. Ciani (*Centaureacyanus* L);
3. Kalendula (*Calendulaofficinalis* L);
4. Kamomili (*Matricariachamomilla* L);
5. Menta (*Menthapiperita* L);
6. Rigoni (*Origanum vulgare* L);
7. Mëllaga e bardhë (*Altheaofficinalis* L);
8. Mëllaga e zezë (*Malva sylvestris* L)’,
9. Hithra (*Urticadioica* L), dhe
10. Sherbela (*Salviaofficinalis* L).

Ismet Babaj është ligjërues në institucionin e lartë arsimor UBT, në fakultetin Inxhinieria e Agrikulturës dhe Mjedisit si dhe në fakultetin Shkencat e Ushqimit dhe Bioteknologji. Njëkohësisht është këshillues dhe bashkëpunëtor i ngushtë i operatorëve kryesorë të sektorit në teknologjinë e kultivimit të bimëve mjekuese dhe aromatike (BMA).



