

## Prodhimi i fidanëve organike për bimë mjekësore dhe aromatike





Në Kosovë, prodhimi i bimëve mjekësore dhe aromatike në vazhdimësi ka shënuar rritje në vitet e fundit. Duke ofruar një nivel të lartë të ardhurave për hektarë, këto bimë janë shumë aktuale për kultivim nga fermerët e vegjël. Megjithatë, kërkohet një saktësi në mbjellje dhe sfidë në menaxhim të barojave, në të kundërtën mund edhe të shkaktojnë humbje të konsiderueshme të prodhimit. Sidoqoftë, këto sfida mund të tejkalohen nga mbjellja e fidaneve cilësore për kulturat shumëvjeçare.

Prodhimi i fidanëve kërkon njodhuri dhe praktikë të gjatë, duke filluar me zgjedhjen e kultivarëve, mënyrës së përzirjes së substrateve të duhura, përdorimin e teknikave të përshtatshme të mbjelljes, sigurimin e kushteve optimale për rritje dhe optimizimin e masave preventive të mbrojtjes së bimëve.

Ky udhëzues ka për qëllim ofrimin e informacioneve të dobishme për ata që dëshirojnë të fillojnë prodhimin e materialit fidanorë cilësorë. Ndihton në përzgjedhjen dhe përdorimin e sistemeve të përshtatshme – për të gjithë ata që tani janë duke prodhuar fidane, ofron rekomandime të vlefshme për të përmirësuar prodhimin e materialit fidanorë.

## **Përmbajtja**

Prodhimi i fidanëve për bimët mjekësore dhe aromatike në Kosovë .....	3
Si të vendosni rreth prodhimit të materialit fidanorë në fermën tuaj? .....	4
Kërkesat ligjore për prodhimin e certifikuar organik të fidanëve .....	4
Teknikat e prodhimit të fidaneve .....	6
Procedurat për prodhimin e fidaneve .....	8
Paisjet për prodhimin e fidaneve .....	10
Substrati për fidane .....	13
Menaxhimi i sëmundjeve dhe dëmtuesve .....	16
Fertilisation and irrigation of seedlings .....	19
Irrigation .....	20
Direct seeding or purchase of seedlings? .....	21
Planting of the seedlings in the field .....	21
Planting equipment .....	23

# Prodhimi i fidanëve për bimët mjekësore dhe aromatike në Kosovë

## Llojet e bimëve mjekësore dhe aromatike të prodhuara

Në vitin 2020, kryesishtë 9 llojet të bimëve mjekësore dhe aromatike (BMA) janë kultivuar në Kosovë (shih tabelën 1). Llojet e sasi të janë prodhuar sipas kërkesave të tregut. Janë prodhuar rreth 280 ton të BMA-ve në vit, kamomili si më kryesore. 143 prodhues janë përfshirë në kultivimin e BMA-ve të ndryshme.

## Roli kyç i qendrave të grumbullimit në prodhimin e materialit fidanorë

Qendrat e grumbullimit (QG) janë kompanitë kryesore në prodhimin e materialit fidanorë të BMA-ve. Ata janë blerësit kryesor kontraktues të lëndës së parë. Shpesh ndodhë që vetë QG kultivojnë BMA-të për vetë kompaninë. QG prodhojnë fidanë për kultivim nga vetë ata por edhe për kooperantët e tyre. Gjithashtu, disa nga QG prodhojnë fidane për tregun e jashtëm. Disa fermerë furnizohen – blejnë fidane nga ofruesit e specializuar, të cilët prodhojnë edhe fidane të tjera, kryesishtë për prodhim të perimeve.

## Mbështetje teknike për fermerët

Të gjithë prodhuesit e BMA-ve përfitojnë nga mbështetja teknike. Shoqata Organika dhe IADK janë ofruesit kryesor të përkrahjes teknike. Më pak mbështetje ofrohet nga OJQ-të e tjera, ekspertët privatë dhe kompanitë. Ekspertët publikë nuk janë të përfshirë në sistemin e këshillues për BMA-të.

Përveç ofruesve të shërbimeve, fermerët dhe trajnerët marrin informacione për prodhimtarinë e BMA-ve nga broshurat dhe materialet tjera të prodhuar – publikuar nga organizatat lokale. Megjithatë, informacione teknike specifike ende janë të nevojshme.

**Tabela 1: Prodhimtaria e bimëve mjekësore dhe aromatike në Kosovë në vitin 2020**

Llojet	Sasia
Kamomila ( <i>Matricaria chamomilla</i> )	130 t
Hithra ( <i>Urtica dioica</i> )	45.5 t
Menta ( <i>Mentha piperita</i> )	40.7 t
Rigoni ( <i>Origanum vulgare</i> )	36.9 t
Mullagë e zakonshme ( <i>Malva sylvestris</i> )	11.7 t
Luledielli ( <i>Helianthus annuus</i> )	4.6 t
Kalendula mjekësore ( <i>Calendula off.</i> )	4.1 t
Ciani ( <i>Centaurea cyanus</i> )	3 t
Melisa ( <i>Melissa officinalis</i> )	2 t

**Tabela 2: Fidanet e prodhurara nga copëzat 2021<sup>1</sup>**

Llojet	Sasia
Rigoni ( <i>Origanum vulgare</i> )	62.000
Menta ( <i>Mentha Piperita</i> )	35.500
Melisa ( <i>Melissa officinalis</i> )	30.000
Levanda ( <i>Lavandula angustifolia</i> )	5.000
Rozmarina ( <i>Rosmarinus officinalis</i> )	1.500

**Tabela 3: Fidanet e prodhuara nga fara 2021<sup>1</sup>**

Llojet	Sasia
Borziloku ( <i>Ocimum basilicum</i> )	125.000
Kalendula mjekësore ( <i>Calendula offic.</i> )	121.000
Ciani ( <i>Centaurea cyanus</i> )	115.000
Mullagë e zakonshme ( <i>Malva sylvestris</i> )	104.500
Sherbela ( <i>Salvia officinalis</i> )	5.000
Rozmarina ( <i>Rosmarinus officinalis</i> )	5.000
Luledielli ( <i>Helianthus annuus</i> )	3.000
Kamomila ( <i>Matricaria chamomilla</i> )	150

**Tabela 4: Fidanet e prodhuara nga rrënjët 2021<sup>1</sup>**

Llojet	Sasia
Hithra ( <i>Urtica dioica</i> )	140.000

<sup>1</sup> Sasi të e përafërta paraqiten nga një anketë realizuar me prodhuesit kryesorë; sasi të nga fermerët e individual që prodhojnë materialin fidanorë për nevojat e tyre, nuk janë përfshirë në këto statistika.

## Si të vendosni rreth prodhimit të materialit fidanorë në fermën tuaj?

Fidanët organik duhet të plotësojnë standarde të lartë – edhe nëse janë blerë apo prodhuar në fermë. Fidane të sëmura ose të dobëta, pashmangshëm rezultojnë me bimë të dështuara në kultivim.

### Kërkesat për prodhimin e fidanëve në fermë

- A janë në dispozicion vendet e përshtatshme për kultivim?
- A janë në dispozicion pajisjet e nevojshme?
- Ventilim i mirë, ngrohja, tavolina/rafte, sistem të ujitjes.
- Hapësirë për mbushje, shtypje, mbjellje.
- Hapësirë e mbuluar nga jashtë, zvoglimi i ndikimeve klimatike.
- A ka fuqi punëtore të mjaftueshme për periudhat kryesore në pranverë?
- A ka njohuri të mjaftueshme për kultivimin e fidanëve cilësor?
- A mund të amortizohet investimi?

**Tabela 5: Përparësitë dhe mangësitë e prodhimit të fidanëve në fermë**

Përparësitë	Mangësitë
<b>Prodhimi në fermë (nga vetë fermeri)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përdorim më të mirë të infrastrukturës ekzistuese.</li> <li>• Zgjedhja e lirë e varieteteve dhe planifikimit të prodhimit (në varësi të madhësive të paketimit).</li> <li>• Fidanët mund të forcohen-fuqizohen sipas nevojës.</li> <li>• Nuk ka shpenzime për blerje të fidaneve (vlerë e shtuar në fermë).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kërkohe investim i lartë.</li> <li>• Punë dhe stres shtesë.</li> <li>• Rreziku i prodhimit duhet të mbulohe nga vetë fermeri.</li> <li>• Prodhimi i vazove me shtypje të dheut nuk është i mundur (shumë i shtrenjtë).</li> <li>• Kosto shtesë për licencë dhe punë të tjera administrative.</li> <li>• Kosto shtesë për ngritje të kapaciteteve dhe ofrim të shërbimeve.</li> </ul>
<b>Blerja e fidanëve</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuk nevojiten investime</li> <li>• Nuk ka konkurrencë për hapësirë me kulturat tjera në serrë.</li> <li>• Në pranverë kërkohet më pak punë.</li> <li>• Bimët kultivohen në kushte profesionale.</li> <li>• Shpërndarje në kohë.</li> <li>• Nuk ka rrezik për dështim në kultivim.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zgjedhje e pakët e kultivarëve.</li> <li>• Nuk ka "zona amortizuese" për periudha të motit të keq.</li> <li>• Kombinim i prodhimit vetanak dhe blerjes është i mundur (blerja e fidanëve në kohë të ngrohta, prodhimi – kultivimi në fermë në kohë të ftohta)</li> <li>• Investimet në pajisje dhe material (p.sh vazo, presues, mbjellës dhe arka) nuk mund të përdoren në optimum.</li> <li>• Kërkohe para për blerje të fidanëve (mungesë të likuiditet).</li> </ul>

## Kërkesat ligjore për prodhimin e certifikuar organik të fidanëve

### Standardet dhe rregulloret

Deri në fund të vitit 2021, prodhimi organik i fidanëve në BE duhet të ishte në përputhje me kërkesat e **regullës së BE 834/2007** për prodhimtari organike dhe etiketim të produkteve organike. Një rregullore e re BE për produkte Bio në prodhimin

e farave dhe fidanëve pritet të hyjë në fuqi në fillim të vitit 2022, rregullore që do të sjellë ndryshime.

Për prodhim organik, përpunim dhe menaxhim të fidanve sipas udhëzuesit **Bio Suisse**, janë definuar kërkesa specifike në rregulloren e Bio Suisse Pjesa II, Kapitulli 3.6.2 në bimët dekorative dhe bimët në vazo (për më shumë informacione shiko: [international.bio-suisse.ch/en](http://international.bio-suisse.ch/en)).

## Ndryshimet në rregulloren e re të BE-së

Materiali Riprodhues Bimorë (MRB) është terminologji e re në rregullore. I referohet materialit bimorë, që mundësonë prodhimin e bimëve: farës, fidanit dhe copëzave.

### Prodhimi organik i bimëve – bimët shumëvjeçare

Paragrafi 1.8.2 Shtojca II Pjesa I e BR 2018/848

Për bimët e certifikuar si organike, rregullorja udhëzon që nënshartesa të jetë nga bima mëmë e prodhuar sipas standardeve organike për së paku dy sezone kultivimi. Në rregulloren 834/2007 nënshartesa nuk ishte kërkuar që të jetë organike.

### Marketingu i MRB-ve gjatë procesit të konvertimit

Neni 10.4.a dhe 30.3 i IR 2018/848

MRB-të nga parcelat në konvertim mund të shënjëzohen “në konvertim” pas 12 muajve të menaxhuar si organike. Bimët e prodhuara në module (p.sh. domatja) nuk mund të markohen si produkte në process të konvertimit.

### Kërkesat për shmangie nga MRB-të

Për shmangie nga MRB-të e pa-trajtuara, 3 nivele janë të identifikuara:

- **Niveli 1:** Llojet e bimëve të nëngrupeve që janë në sasi të mjaftueshme > në këtë rast nuk do të jepen arsye të shmangies.
- **Niveli 2:** Llojet e bimëve të nëngrupeve që janë në sasi jo të mjaftueshme > një shmangie mund të arsyetohet bazuar në kriteret faktike dhe të vendosura.
- **Niveli 3:** Materiali riprodhues bimor i nëngrupeve të specieve bimore me pak ose aspak disponueshmëri > Një njoftim duhet t'i dërgohet organit inspektues për varietetet në fjalë.

Çdo MRB jo-organike, përdorur pa process të shmangies duhet të jetë e pa trajtuara ose vetëm me një autorizim të përmbajtjes.

### Farat për prodhim të fidanëve




Rregullorja e re thekson “fidanet” si bimë të reja që prodhohen nga mbirja e farës dhe jo nga veprimet që vijnë nga pjesët e prera-copëzat (Shtojca III e BR 2020/464).

Për të prodhuar fidane organike, fara duhet të jetë organike. Në rast të mungesës biologjike të farave, është e mundshme shmangia në përdorimin e farave jo organike të pa-trajtuara. Fidanet e tilla janë “organikisht të përdorshëm” në vend të një farë “organike”.

**Tabela 6: Ndryshimet ndërmjet standardit EU bio dhe Bio Suisse në prodhimtarin e fidaneve**

	Bio Suisse	EU-Bio
Origjina e fidanëve të blera	Certifikuar nga BioSuisse ose maksimumi 5% e fidanëve EU-bio me autorizim special	Ndalohet përdorimi i fidanëve jo organikë.
Farat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certifikat organik për farëra</li> <li>• Nëse nuk ka fara organike, lejohen farat e patrajtuara.</li> <li>• Farat jo organike në përgjithësi ndalohen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farat e patrajtuar konvencionale lejohen vetëm nëse ka prova se nuk ka fara organike</li> </ul>
Materiali i riprodhimit vegetativ	Certifikuar nga BioSuisse	Parcela certifikuar nga Eu-Bio ose në proces konvertimi për më shumë se 12 muaj
Raporti max. i torfës në substrat module të presuar	70% (60% nga 2025 e tutje)	100%
Raporti max. i torfës në hapsirat e kultivimit – module	50% (30% nga 2025 e tutje)	100%
Raporti min. i kompostit në hapsirat e kultivimit – module	10%	100%
Shtimi i lëndëve ushqyese	Vetëm inpute e autorizuara, përjashtim të mikroelementeve lehtësisht të tretshëm	Vetëm inputet organike
Trajtimi me avull	I autorizuar vetëm për hapsirat për kultivim	Nuk ka kufizime
Ngrohja dhe ndriçimi	Nuk ka kufizime	Nuk ka kufizime

## Teknikat e prodhimit të fidaneve

Sistemi	Vazot me shtypje	Module për fidane	Fidane cilësore (superseedling)
			
Teknika e shpërndarjes	Vazot me torfe me shtypje-presion	Module plastike me qeliza - vrima	Module me qeliza-vrima
Karakteristikat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabilitet i mirë</li> <li>Vëllimi i lartë i substratit zvogëlohet, rreziku i tharjes dhe lagështisë së tepërt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Më pak substrat sesa në vazot me torfe të shtypura</li> <li>Qeliza - vrima të rrumbullakëta ose katrore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Module me vrima - qeliza të vogla "parafabrikua"</li> <li>Ujitje dhe ajrim optimal, i mundshëm falë vrimave</li> <li>Nevojat e reduktuara për substrat dhe hapësirë</li> <li>Fidanë më të fortë falë kohëzgjatjes më të gjatë të procesit të prodhimit</li> </ul>
Madhësia e vazove	3 / 4 / 5	3 / 4 / 4.5	1.8 deri në 2 cm përafërsisht 4 cm thellësi
Nevoja për substrat cm <sup>3</sup> /vazo	54 / 128 / 250	20 / 55 / 90	18
Nr i bimëve/substrat në m <sup>3</sup>	18'500 / 7'800 / 4'000	50'000 / 18'000 / 11'000	55'500
Nr i bimëve/modul	200 / 150 / 96	150 / 77 / 48	200-300 (-600)
Nr i bimëve/m <sup>2</sup>	625 / 370 / 280	880 / 450 / 280	1'000
Forca e shtypjes	E fortë	E lehtë ose aspak	Mesatare
Substrati	<ul style="list-style-type: none"> <li>Më pak se 70 % torfe vëllimore.</li> <li>Formimi automatik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mund të përdoret substrati me më pak torfe (p.sh.: me kompost, kompost lëvore, fibra kokosi dhe argjilë...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Më pak se 70 % torfe vëllimore)</li> <li>Duhet të presohet</li> </ul>
Mekanizimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shtypja manuale shumë e thjeshtë në shtypje të automatizuar (9,000-50,000 vazo/orë)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mbushja me dorë</li> <li>Makinat ekzistojnë por janë të shtrenjta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vetëm makinë mbjellëse automatike në linjën e prodhimit plotësisht të mekanizuar</li> </ul>
Ujitja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapaciteti i mirë i mbajtjes së ujit</li> <li>Lagështimi i përsëritur pas mbjelljes në fushë</li> <li>Regjimi i ujit dhe ajrit është i kufizuar nëse shtypet shumë</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sa më pakë torfe të përmbajë substrati, aq më shpesh kërkohet ujitje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapaciteti i ulët i mbajtjes së ujit për shkak të sasisë së ulët të substratit për vazo</li> </ul>
Plehërimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Një herë</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plehërimi i lëngshëm ndonjëherë është i nevojshëm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapaciteti i ulët i ruajtjes së lëndëve ushqyese</li> <li>Kërkohet plehrim të lëngshëm</li> </ul>
Teknika e mbjelljes	Mekanik ose manual me fara të veshura ose precize	Manual ose pjesërisht i mekanizuar me fara të veshura ose precize	Mbjellëse automatike në linjën e prodhimit
Menaxhimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>I lehtë, falë kutive me mundësi vendosje në rafte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vështirë për t'u trajtuar me module</li> <li>Nuk ka mundësi të vendoset në rafte pa kuti shtesë</li> <li>Çformësimi i moduleve mund të jetë e vështirë edhe me mjete adekuate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kërkesë e ulët për hapësirë</li> <li>Peshë e ulët</li> <li>Vendosur vetëm në kuti</li> </ul>
Aplikimi	Të gjitha llojet e barishteve nga farat	Të gjitha llojet e barishteve për mbjellje me dorë nga fara, prerjet ose rrënjët	Farërat dhe copëzat
Rreziku i humbjeve gjatë rritjes	I ulët	I ulët kah mesatar	I ulët kah mesatar
Koha maksimale e ruajtjes deri para mbjelljes	Rreth 10 ditë me ujite	I kufizuar, paisje për ujitje kërkohen	Plehërimi dhe ujitja e nevojshme
Teknika e mbjelljes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Makina të ndryshme mbjellëse</li> <li>Mbjellja gjysmë automatike është e mundur nëse vazot priten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mbjellja e mundshëm me dorë ose mekanik (nëse vazot janë të shtypura mirë)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E mundur me makinë mbjellëse automatike</li> <li>Mbjellje racional e mundshëm me makina gjysmë automatike</li> </ul>
Shpenzimet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investim i lartë</li> <li>Shpenzime të ulëta për fidan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investim i ulët</li> <li>Kërkohet punë dore për përgatitjen e fidaneve krahasuar me vazot me torfë të shtypur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investime të larta</li> </ul>

I shpejtë – (procesi, hapat)	Trapiantimi	Sistemi
		
<p>Module PVC ose PEHD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Substrat jo i shtypur në modul</li> <li>Vazot janë në formën e një tape lehtë konike</li> <li>Nevoja të reduktuara për substrat dhe hapësirë</li> <li>Fidanë më të fortë falë kohëzgjatjes më të gjatë të procesit të prodhimit</li> </ul>	<p>Drejtëpërdrejt në dysheme/dhe ose module</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mbjellja e drejtëpërdrejtë në fushë, në shtretër ose module të kultivimit</li> <li>Fidanët trapiantohen pa substrate</li> </ul>	<p>Teknika e shpërndarjes</p> <p>Karakteristikat</p>
<p>1.8 deri në 2 cm përafërsisht 4 cm thellësi</p>	<p>-</p>	<p>Madhësia e vazove</p>
<p>16</p>	<p>-</p>	<p>Nevoja për substrat cm<sup>3</sup>/vazo</p>
<p>62'500</p>	<p>-</p>	<p>Nr i bimëve/substrat në m<sup>3</sup></p>
<p>200-300 (-600)</p>	<p>-</p>	<p>Nr i bimëve/modul</p>
<p>900</p>	<p>150-700</p>	<p>Nr i bimëve/m<sup>2</sup></p>
<p>E lehtë ose fare</p>	<p>-</p>	<p>Forca e shtypjes</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substrat pa torfe ose më pak se 70% torfe vëllimore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tokë e drenazhuar mirë, e lehtë dhe me ndikim të ulët të bimë të këqija</li> </ul>	<p>Substrati</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>I pjesshëm nëse mbushet me dorë ose është i mundur mekanizimi i plotë</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mekanizimi i mundshëm i mbjelljes dhe përgatitjes së tokës</li> <li>Shtrat i farës së rreme, djegur me gaz dhe frezuar</li> </ul>	<p>Mekanizimi</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapaciteti i ulët i mbajtjes së ujit për shkak të sasisë së ulët të substratit për vazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Në varësi të motit</li> <li>Kërkon ujtitje në rast thatësire</li> </ul>	<p>Ujitja</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kapaciteti i ulët i ruajtjes së lëndëve ushqyese</li> <li>Kërkon plehërim të lëngshëm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>80-100 kg N/ha</li> </ul>	<p>Plehërimi</p>
<p>Mbjellëse automatike në linjën e prodhimit ose mekanizim i pjesshëm</p>	<p>Mbjellës preciz (me një ose me shumë rreshta)</p>	<p>Teknika e mbjelljes</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kërkesë e ulët për hapësirë</li> <li>Peshë e ulët</li> <li>Vendosur vetëm në kuti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menaxhim i lehtë pasi të trapiantohen bimët</li> </ul>	<p>Menaxhimi</p>
<p>Farërat (për shembull kalendula mjekësore)</p>	<p>Presh, Mentë, Hithër</p>	<p>Aplikimi</p>
<p>I ulët kah mesatar</p>	<p>I lartë</p>	<p>Rreziku i humbjeve gjatë rritjes</p>
<p>Plehërimi dhe ujtitja e nevojshme</p>	<p>E mundur në tokë, ujtitja është e nevojshme</p>	<p>Koha maksimale e ruajtjes deri para mbjelljes</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>E mundur me makinë mbjellëse automatike</li> <li>Mbjellje racional e mundshëm me makina gjysmë automatike</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Makina speciale të nevojshme</li> </ul>	<p>Teknika e mbjelljes</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Investime të larta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shpenzime të ulëta</li> </ul>	<p>Shpenzimet</p>

## Procedurat për prodhimin e fidaneve

### Prodhimi i fidaneve nga fara

Zakonisht fidanet janë prodhuar nga farat, sepse procesi është më lehtë i menaxhueshëm dhe më mekanik, dhe për shkak se sjell rrezik më të ulët të kontaminimit me sëmundje sesa ato me rrënjë ose copë të përdorur si material shumues.

**Tabela 7: Materiali bazë i përdorur për llojet kryesore të bimëve**

Lloji	Mbjellja e drejt-përdrejtë në fushë	Mbjellja në vazo të presuara	Trapiantimi i rrënjëve në vazo ose direkt në fushë	Mbjellja e copëzave në vazo
Kamomili	×	×		
Rigoni	×	×	×	
Borziloku				
Mullaga	×	×		
Menta			×	×
Hithra		×	×	×
Ciani	×	×		
Kalendula mjekësore	×	×		



Fidanet e borzilokut të rritur nga farat në vazo.

### Procedura: (p.sh.: kalendula dhe hithëri)

- Rreth 4 deri 6 javë para mbjelljes (në Mars), farat mbillen në tabak ose vazo të presuar.
- Për hithër (*Urtica dioica*) 8 deri 10 fara për vazo, për kalendulën mjekësore (*Calendula officinalis*) 1 deri 2 fara për vazo.
- Magazinoni ato në një dhomë mbirjeje ose në module të vetme në një qese të zezë (si qese mbeturinash) për të mbajtur 98 % të lagështisë relative dhe një temperaturë të stabile (20 °C) derisa të mbijnë farat (deri në 15 ditë).
- Nëse nuk ka hapsirë të mbirjes në dispozicion: thjesht lërin fidanët jashtë dhe ofroni kohë të mbijnë por pa harruar t'i ujitni rregullisht. Kjo teknikë është e ngadaltë dhe modulet nuk do të jenë 100 % të suksesshme, por procedura është e lirë dhe e lehtë.
- Pas mbirjes së farave, vendosni tabakun/modulet dhe vazot për fazën rritëse brenda hapsirave të mbuluara ose në serrë aty ku janë të mbrojtur nga ngricat.
- Së paku 1 javë para trapiantimit, duhet të adaptohen fidanet me kushtet e ambientit jashtë. Për këtë, nxjerrni bimët gradualisht në kushte – ambient të jashtë, duke mbrojtur ato nga erërat dhe dielli në ditët e para.
- Kur bimët janë 7 deri në 10 cm të larta dhe u dalin gjethet e para, atëher duhet të bëhet trapiantimi në fushë.

### Prodhimi i fidaneve nga rrënjët

Prodhimi i fidaneve nga rrënjët bart një numër të rreziqeve, sepse gjëndja shëndetësore e rrënjëve është vështirë të përcaktohet. Në shumëzim të bimëve, sëmundjet mund të përhapen përmes stoloneve/copëzave tek materiali mbjellës.

Stolonet/copëzat mund të trapiantohen direkt në fushë ose fillimisht mbjellen në tabak/module ose vazo. Më vonë, mund të bëhet përzgjedhja e bimëve të shëndetshme të cilat janë rritura nga stolonet/copëzat. Gjithashtu, fidanet e rritur në vazo dhe module kanë një avantazhë në rritje në krahasim me barojat.



## Procedurat për trapiantimin direkt të stoloneve/copëza në fushë (p.sh.: menta)

- Në pranverë (Mars), nxirri/gërmoni rrënjë nga parcelat - fidanishtet, në masën prej 1 ari rrënjë për 1 ha plantacion të ri dhe trapiantoni ato drejtpërdrejt në fushën e re (dendësia e mbjelljes: 10 rrënjë për m<sup>2</sup>).
- Kushtoni vëmendje të veçant gjëndjes shëndetësore të parcelave mëmë. Vëzhgoni kushtet e bimës para dhe gjatë sezonës, me kujdes zgjedhni dhe markoni hapsirat nga ku mund të merrni stolonin për fushë të re.
- Si alternativë për të markuar të gjithë sektorin në fushë, gërmoni stolonin nga bimët individual të përzgjedhura të shëndetshme dhe të gatshme për trapiantim.
- Trapiantoni stolonet me makinë mbjellëse duke përdorur plugun për të hapur dheun 3 deri 4 cm në thellësi dhe me rrota që mbyllin brazdën pas.
- Kushtojini vëmendje që toka të ketë lagështi të mjaftueshme për 4 deri 6 javë. Megjithatë, lagështi e tepërt dheut mund të rris rrezikun e kalbjes. Rreziku mund të zvoglohet në tokat e drenazhuar mirë.
- 1 deri 2 javë pas mbjelljes në kohën kur gjethet e para paraqiten, të bëhet djegia e hapsirës – sipërfaqes me gaz djegës.
- Kur bëni kontrollin e barojave përmes trina-ve, frezës ose me shatë, të punohet sa më afër rreshtit.

## Procedurat për trapiantimin e stoloneve në module për fidane

- Në Mars, të bëhet prerja rreth 10 cm gjatësi nga stoloni i shëndetshëm i cili ka dy sytha dhe të bëhet mbjellja në module ose individualisht në vazë.
- Vendosni në tunel ose serrë dhe fortësoni – adaptoni me ambientin të paktën 1 javë para trapiantimit.
- Trapiantoni fidanet në fushë pas ngricës së fundit, në fund të muajit Prill

## Procedurat e prodhimit të fidaneve nga copëzat

- Në pranverë, sa më shpejtë që të jetë e mundur, zgjidhni pjesët e prera të reja, të shëndetshme dhe homogjene e me rritje aktive. Preferohet të bëhet në mëngjes ose në një ditë me vranësirë në mënyrë që lëvizja e lëngjeve të jetë në nivelin maksimal.



Mbjellja direkte e rrënjëve

- Përdoret prerës i mprehtë dhe i pastër, prerja në copëza 4 deri 5 cm gjatësi me 2 deri 4 gjethe.
- Mbilleni pjesët e prera në substrat në module për fidanë ose me rritje të shpejtë me 150 ose më pak bimë, diametri 2 deri 3 cm dhe thellësia 4 cm
- Pjesët e prera vendosen jo më shumë se 1 ose 2 cm në thellësi të substratit, formimi i rrënjëve kërkon më shumë oksigjen.
- Përdorni module të pastra dhe substrat me cilësi të lartë
- Siguro kushte optimale për rritje, temp. të substratit prej 22 deri 25 °C, temp. të ajrit 20 deri 23 °C. Në rast se nuk ka tavolina me ngrohje, rregulloni temperaturën prej 25 deri 27 °C.
- Në fillim zvoglohet intenziteti i dritës në 14 000 deri 16 000 lux duke përdorur rrjetë hijezuese për të nxitur zhvillimin e rrënjëve.
- Në fazat 4 deri 10 ditë (në vartësi të bimës), kur rrënjët fillojnë të rriten, lagështi e ajrit prej 98 % është ideale.
- Gjatë zhvillimit të rrënjëve 2 deri 7 ditë, lagështia e ajrit mund të zvoglohet dhe intenziteti i ndriqimit mund të rritet.
- Pas 2 javësh, pjesët e prera fillojnë të zhvillohen.
- Min. 1 javë para trapiantimit, fidanet duhet të forcohen dhe adaptohen me ambientin.



Prerja me prerës të mprehtë dhe të pastër



Duhet 4 deri në 10 ditë që rrënjët të fillojnë të zhvillohen

## Paisjet për prodhimin e fidaneve

### Serrat dhe dhomat e mbirjes

#### Dhomat – hapsirat e mbirjes

Një dhomë e veçantë e mbirjes me ajër të kondicionuar që mund të ngrohet dhe ftohet siguron kushte optimale të mbirjes dhe siguron shkallë të lartë të mbirjes. Një dhomë e zbrazët ftohëse me një gjenerator të vogël të ajrit të nxehtë i plotëson këto kërkesa në mënyrë të përsosur. Një termometër dhe një higrometër duhet të vendosen detyrimisht në dhomë.

Për prodhimin e fidanëve në shkallë të vogël, çdo modul i fidanëve mund të mbështillet në një qese plastike të zezë për të mbajtur temperaturë dhe lagështinë më të lartë gjatë mbirjes.

Dhomat e fiksuara të tharjes, pasi nuk përdoren shumë në sezona të caktuara, dhe duke qenë se mund të mbajnë lehtësisht një atmosferë të kontrolluar, mund të përdoren si dhoma të mbirjes, me kusht që dyshemeja të jetë e mbrojtur nga papastërtitë dhe deformimet për shkak të përdorimit të mundshëm të tavolinave. Temperatura mund të rritet dhe kontrollohet lehtësisht me një gjenerator të vogël elektrik të nxehtësisë.

#### Zgjedhja e dhomës së duhur për rritje

- Mundësia e kontrollit të klimës zvogëlohet duke përdorur: Serra prej xhami – hapsira me foli metalike – tunel
- Kostot e ndërtimit ulen në të njëjtën mënyrë.
- Konsumi i energjisë është më i ulët në hapsira me foli metalike të dyfishta dhe serra prej xhami të pajisura mirë me energjie.
- Hapsirat e ftohta janë të përshtatshme vetëm për fortësimin e bimëve të reja. Puna manuale e nevojshme për ajrim dhe ujitje është shumë intensive për prodhimin e duhur të fidanëve.
- Prodhimi i fidanëve në natyrë është i përshtatshëm vetëm për fidanët tashmë të rritur (për t'u formësuar - forcuar).
- Dhomat e rritjes duhet të jenë pa hijezim dhe me ndriqim.
- Zgjidhni materialet e mbulimit me transmetim të lartë të dritës dhe pastroni ato rregullisht.
- Në treg, ekzistojnë lloje të ndryshme të xhamit, folies metalike dhe pleksixhamit në dispozicion, të cilat lejojnë të kalojnë më shumë dritë ultraviolette. Këto materiale ndikojnë me zbatim më të vogël të fidanit dhe rrjedhimisht fidane me cilësi më të mirë.



Një dhomë mbirëse



Dhoma e tharjes, e cila mund të përdoret si dhomë e mbirjes



Vazo mbështjellur me qese të zezë për të shpejtuar mbirjen



Serrë klasike për rritjen e fidanëve



Hapsirat e ftohta



Kutitë e vogëla me mbulesë transparente



Tavolinat me nxemje



Fidani nuk duhet të jetë në kontakt të drejtpërdrejtë me papastërtitë

- Hapsirat për kultivim duhet të kenë mundësi shumë të mira të ventilimit. Kombinimi i ventilimit ballor lart, anësor dhe çatisë është optimal për ajrojtje të mirëfillt. Zona e ventilimit të ballor lart duhet të jetë së paku 25 deri 30 % e sipërfaqes së çatisë dhe ajrimi anësor duhet të jetë i vazhdueshëm.
- Për prodhimin e fidanëve në shkallë të vogël, ka kuti të vogla, të cilat mbulohen me shtresë transparente për çdo modul të fidanëve, pra mund të izolojnë dhe mbajnë fidanin në klimën ideale.

## Ndërtimi i dhomës së mbirjes

### Mbuloni hapsirën

- **Niveloni sipërfaqen e tokës dhe mbulojeni** atë me pëlhurë fjongo (Mypex) për të parandaluar përmytjen me ujë, rritjen e barojave të këqija dhe depërtimin e rrënjëve të fidanëve në tokë. Pëlhura thahet shpejt dhe në këtë mënyrë ndihmon në parandalimin e sëmundjeve kërpudhore.
- **Sigurohuni që “këmbë të ngrohtë”:** rritni fidanë në tavolina me ngrohje nën tavolinë. Ngrohja nën tavolinë me temperaturë të lartë konstante (20 °C) shkakton mineralizim optimal të substratit me konsum të ulët të energjisë sipas parimit “këmbë të ngrohta, kokë e ftohtë”.
- Nëse fidanët rriten në tokë, duhet të jetë në dispozicion një sistem i ngrohjes së dheut ose të paktën një sistem i ngrohjes i instaluar në tokë.
- Nëse është e mundur, **bëni përzgjedhjen e niveleve të temperaturës:** Gjatë periudhave të ndryshme të rritjes, kërkesat për temperaturë të shumica e bimëve zvoglohet. Për këtë arsye, serrat e shumimit me një zonë më të ngrohtë dhe më të freskët kanë dëshmuar vlerën e tyre.
- **Zgjidhni një sistem të përshtatshëm ujitje:** në serrat më të vogla, ujitja formë shiu zakonisht është e mjaftueshme për furnizim me ujë për bimë të caktuara.
- **Izolimi:** një izolim i mirë dhe ajrosje në serrë kursen energji duke shmangur rënien e temperaturës. Sa më e madhe të jetë serra, aq më të baraspeshuar do të jetë temperatura dhe lagështia e ajrit.

## Pajisjet e veçanta

### Mbushës i moduleve

- Nivele të ndryshme të automatizimit
- Kosto e lartë - vetëm për operime profesionale
- Kapaciteti duke filluar nga 500 module në orë
- Mundësojnë produkt konstant falë ngjeshjes së rregullueshme të substratit
- Mundësi të mira për tu furnizuar në tregun e dorës së dytë, për të përmirësuar një aktivitet ekzistues



Impiant për përzirje dhe mbushje të moduleve



Linjë kompletet për fidane me mbjellës pneumatik

### Mbjellësit manual

- Gamë e madhe me zgjidhje të ndryshme
- Prej vazos në vazo, në mbjelljen e tërë modulit
- I përshtatshëm për punë të përmasave të vogla dhe të mesme
- Përshtatet për të gjitha llojet e farave



Mbjellës manual

### Linja complete për prodhim të fidaneve

- Mënyra më e lehtë për të prodhuar vazo të shtypura – me presion
- Mund të kombinojë shtypjen e vazove ose mbushjen e moduleve, mbjelljen dhe mbulimin me kuarc
- Cilësi konsistente e fidaneve me mbirje dhe rritje uniforme
- Mundëson operim me kapacitet të madh me një person
- Kosto e lartë – vetëm për punë profesional
- Pajisje të dorës së dytë mund të jenë si mundësi e mirë për këtë pajisje



Mbushës automatik i moduleve me farë

## Substrati për fidane

### Përbërja dhe kualiteti i kërkuar

Substratet e bëra në fermë janë veçanërisht të përshtatshme për module. Njëjtë si substratet komerciale, edhe këto bërë në fermë kërkojnë cilësi të lëndës së parë për rritje të suksesshme të fidaneve.

Substratet komerciale janë zgjedhur bazuar në kërkesat për materie ushqyese të bimës, konsistencën, absorbimit të lagështisë dhe kapacitetin e njomjes, përmbajtjen e grimcave dhe çmimit. Përmbajtja e torfës duhet të merret në konsideratë me qëllim të ruajtjes së përmbajtjes që ka.

### Lëndë e parë e autorizuar për prodhimin vetanak të substratit

#### Torfë e zezë

- Torfë e dekompozuar
- pH 3 deri 4
- Duhet të ketë qenë e ngrirë
- Për vazot me presion substrati me 70 % – torfë e zezë

#### Torfë e bardhë

- Torf e zbrërthyer pak ose mesatarisht
- pH 3 deri 4.
- Fibra bruto, më poroze se torfa e zezë (kapacitet më i mirë mbajtës i ujit).
- Për modulet me fidanë dhe substratë, shtoni torfë të bardhë (p.sh. 50 %).



Kompost në masë

### Komposti

- Përbërësi më i lirë
- 20 deri 30 % në substratit, ofron të gjithë lëndët ushqyese të nevojshme përveç azotit.
- Përdorni vetëm kompostin e mbeturinave të gjelbra të maturuara, të ajrosura mirë, me dru i gjelbër me përçueshmëri të ulët (përmbajtje kripe) dhe me përmbajtje të ulët të metaleve të rënda
- Për substrat në module me fidanë, sitëni kompostin veçanërisht imët (<10 mm).
- Në rast të kompostimit vetanak, kthejeni - përzijeni kompostimin shpesh gjatë fazës së nxehtësisë për të shkatërruar farat e barojave të këqija dhe mikrobet e sëmundjeve.
- Mos lejoni që përzierjet e substratit me torfë, të thahet.

### Torfa dhe qëndrueshmëria në prodhimtarinë organike

Ekstrahimi gradual i torfës dhe përdorimi i saj ka marrë vëmendje të veçantë në Evropë, rëndësia e tokave me torfë e cila konsiderohet si habitat që mbështesin biodiversitetin jetik të florës dhe faunës, ndihmojnë në menaxhimin e përmbytjeve natyrore, përmirësimin e cilësisë së ujit dhe si një nga rezervuarët më të rëndësishëm të karbonit në botë, tashmë të njohur gjerësisht nga ku është theksuar urgjenca për t'i dhënë fund kullimit të mëtejshëm të moçaleve dhe nxjerrjes së torfës. Në prodhimin – hortikulturën organike, torfa përdoret rrallë si përmirësues i cilësisë së tokës, por sasi të konsiderueshme përdoren si shtresë e jashtme në prodhimin e kërpuhave dhe ka ende një besim të lartë në përdorimin e torfës për prodhimin e fidanëve.

Materiali i drurit dhe komposti kanë karakteristika premtuese për zëvendësimin e torfës në mjediset e rritjes, por ende kërkohet më shumë punë për të hartuar alternativa krejtësisht pa torfë, të cilat mund të konkurrojnë me produktet me bazë torfe. Me kompostimin, sfida është zakonisht të përmbajtja shumë e lartë e lëndëve ushqyese, e cila mund të çojë në shpëlarje dhe gjithashtu mund të kufizojë rritjen e bimëve. Kompostimi është një teknologji e lirë e cila mund të aplikohet si nga kultivuesit privat ashtu edhe nga profesionistët. Produkti mund të përzihet në materiale të tjera, p.sh. rërë, për të holluar përqendrimin e lëndëve ushqyese dhe pH-së dhe njëkohësisht për të rritur densitetin e masës – përmbajtjes.

### Karakteristikat e një komposti të mirë

- Përmbajtja e kripës: <2 mikroSiemens/cm (në 1.5 ekstrakt vëllimi)
- Vlera e pH <7.5
- Raporti ndërmjet nitrarit-N dhe amoniumit-N të paktën 20 : 1.
- Vetë-test pozitiv në llojet e lakrës: mbirje e mirë e lakrës në një vazo të mbyllur hermetikisht me gjysmën e përmbajtjes së kompostit.
- Zhvillim i mirë i gjetheve dhe i rrënjëve në fidanët e lakrës në një gotë ose filxhan hermetik të mbushur gjysmë me një mostër komposti (test i mbyllur i lakrës). Më shumë informacione në linkun e mëposhtëm (në gjermanisht): [shop.fibl.org](http://shop.fibl.org) > 2501

### Zëvendësimi dhe përshtatshmëria e torfës

#### Fibrat e kokosit, torfë e kokosit

- Aftësi të vogël të lidhjes së azotit
- Vetë të mirë në mbajtjen e ujit dhe ajrit
- Përshtatshmëria: ●●●○○

#### Fibra bimore (hemp)

- Qëndrueshmëri të njëjtë siç kanë fibrat e kokosit
- Relativisht vështirë të shtohen (fibrat bimore "hemp" dhe pjesët e drurit nuk janë shumë të përshtatshme ngase lidhin shumë azotin)
- Të shtohet në kompostë 2 javë para presmit të vazove – moduleve.
- Përshtatshmëria: ●●○○○

### Fibrat nga druri dhe humusi nga lëvoret

- Një komponentë shumë e mirë për përzirje
- Nuk duhet të plehrohet me plehë ure (ose me plehra tjerë sintetikë për plehim me azot)
- Përshtatshmëria: ●●○○○

### Mbetjet e orizit

- Shumë i qëndrueshëm në zberthim dhe strukturë
- Shumë vështirë mund të ruaj ujën, prandaj duhet shtuar 10 %.
- Përshtatshmëria: ●○○○○

### Materialet minerale

#### Vermikuliti, perlit

- Shkëmbinj silikat të zgjeruar
- Vetë të mira strukturore dhe mbajtëse të ujit
- Veçanërisht të përshtatshme si përzirje për mbjelljet në tokë (parandalimi i përmytjes me ujë)
- Input i lartë i energjisë për prodhim.

#### Argjila

- Agregat (material) i rëndë
- Ruan lëndë ushqyese dhe ujë
- Përmirëson strukturën
- Mund të izolohet pjesërisht një përmbajtje të lartë të kripës.

#### Dheu i tokës

- eti të ngjashme me argjilën (në varësi të origjinës)
- Mund të përmbajnë fara të barërave të këqija.



Në substratet për prodhim organik të fidaneve, materiali bazë është i përzier për të krijuar kushte optimale për rritjen e bimëve të reja, po ashtu për të krijuar kushte të përshtatshme ekologjike.



Testi i lakrës nga përdorimi i substratit komercial (në të majt) dhe komposti i pa pjekur – përgatitur (në të djatht). Komposti i pa pjekur ose jo plotësisht i përgatitur paraqet zhvillimin e çregullt të farave dhe paraqitjen e sëmundjeve.

## Materialet mbuluese

Përdoren për të mbuluar farat në module me substrat ose në vazo të shtypura, siguruar lagështinë e nevojshme për mbirje e për të shmangur një temp. shumë të lartë. Materialet mbuluese duhet të jenë të lehta në përdorim e përhapura në shtresa të rregullta. Mbulojnë me lehtësi farat e vogla.

### Rërë kuarci

- Përcjellë mirë rrezet e dritës.
- Relativisht e rëndë dhe nuk do të përhapet lehtë

### Vermikuliti

- Gjendet në dispozicion në përmasa të ndryshme.
- Përcjellë dritën mesatarisht mirë.
- Ruan ujin.
- Fidanët e rinj rriten mirë.

### Komposti

- Potencial për të evituar ndikimin nga sëmundjet.
- Nevojitet sitë shumë e imët.
- Pak i përshtatshëm për fidanët të cilët kanë nevojë për shumë dritë për të mbirë.

### Fletët prej stiroporit

- Veçanërisht të përshtatshëm në verë si izolues për farat e ndjeshme ndaj nxehtësisë.



Vermikuliti



Materiali mbulues i kuarcit

## Prodhoni vetë substratin?

Është e vështirë të bësh vetë substratin, pasi torfi i zi me cilësi të mirë (pa plehërim dhe gëlqere) vështirë se gjendet në dyqane. Nga ana tjetër, në fermë është e lehtë të përzieri substratin për module.

- Përzierjet me 30% kompost, 30–70% torfe dhe 30–70% zëvendësues të torfës janë një substrat i suksesshëm. Nuk rekomandohet më shumë se 30% kompost.
- Përçueshmëria duhet të jetë <math>< 1.5</math> mikroSiemens/cm.
- Substrati duhet të sitet hollë, më imët se sa do të jenë qelizat e modulit.

## Ruajtja e substratit

- Qeset me substrat ruhen në vend të freskët, të thatë, larg rrezeve të diellit.
- Substrati të përdoret sa më shpejt të jetë e mundur.
- Nëse duhet të ruhen për periudhë më të gjatë e ruajtjes, substrati përzihet një herë në disa ditë para përdorimit, shtoni 1–2 kg pluhur briri për  $m^3$  (= 130–260 mg N/l substrat; në varësi të ndjeshmërisë së bimëve ndaj kripës).



Rotori për përzirjen e kompostit ose substratit final

## Menaxhimi i sëmundjeve dhe dëmtuesve

Fidanet e infektuara zakonishtë paraqesin probleme pas mbjelljes, fidanet e shëndetshme minimizojnë menaxhimin e sëmundjeve dhe dëmtuesve, kursejnë kohën, shpenzimet dhe zvogëlojnë rrezikun. Pesticidet e lejuara në prodhimin organik nuk depërtojnë në bimët e trajtuara dhe nuk zërthen shpejtë. Në përgjithësi paraqesin efekt të vogël, krahasuar me produktet kimik sintetik. Disa produkte mbrojtëse organike janë të rrezikshëm për organizmat e dobishëm. Fidanishtet mund të jenë një burim i madh i infeksionit, duhet pasur vëmendje në menaxhim të sëmundjeve dhe dëmtuesve gjatë prodhimit të fidaneve.

### Higjiena – masa më e rëndësishme parandaluese

- Mbajini të pastra zonat me fidane, modulet dhe vazot. Pastroni me ujë të nxehtë para se t'i ripërdorni, veçanërisht nëse kanë qenë në kontakt me bimë të sëmura.
- Pastrimi i rregullt në serrë dhe në tavolinat e rritjes me pastrues me presion të lartë e ujë me sodë (bikarbonat natriumi) largon sporet kërpudhore.

#### Zgjedhja e produkteve për pastrim

- Biodegraduesit sipërfaqësorë (pastrues biologjik)
- Peroksid hidrogjeni – Acidi peracetik
- Acid benzoik ("MennoFlorades"; kontrollohet nga organi certifikues)
- Alkool
- Acid citrik dhe acetik.



Higjiena perfekte është esenciale për të siguruar fidane të shëndetshme.

### Masat e përgjithshme preventive

- Zgjidhni varietete rezistente ose tolerante.
- Substrat me raport të mirë të ajrit dhe ujit.
- Spërkatni fidanët me rërë kuarci (zvogëlon sëmundjet dhe morrat që gjenden në substrat).
- Pas mbirjes, vendosni fidanët në ndriqim për të shmangur lastarët e gjatë dhe të hollë.
- Parandaloni formimin e pikave të ujit në bimë, duke ngrohur deri në temp. e ditës para lindjes së diellit, mbani një ndryshim të vogël të temp. midis ditës dhe natës dhe me ngrohje të thatë.
- Ajrosni rregullisht, intensivisht kur ka kërcell të dendur (p.sh. mbifidanë – fidanët e shpejtë). Nëse është e nevojshme, (p.sh. nëse ekziston rreziku i infektimit nga kërpudhat), ajroseni me ngrohje.
- Siguroni një furnizim të lëndëve ushqyese.
- Vendosni kurthet e verdha (dëmtuesit e lakrës, mizat e bardha) dhe të kaltëra (tripset) për monitorimin e dëmtuesve.
- Përdorni rrjeta mbrojtëse për dëmtues (veçanërisht gjatë fortësimit).

#### E rëndësishme

- Me kujdes të sqarohen inputet e miratuara që përdoren për kulturën përkatëse.
- Konsultohuni me Rregulloren aktuale të BE dhe udhëzimet e organizatave relevante.
- Konsultoni me listën e inputeve të BE ose me listën e inputeve nacionale [www.inputs.eu](http://www.inputs.eu).



Për kapje masive të dëmtuesve, vendosen fasha ngjitëse rreth 30 cm të gjëra të cilat janë më të përshtatshme se kurthet. Megjithatë, kurthet ngjyrë të verdhë mund të kapin edhe shumë insekte të dobishme.



**Tabela 8: Dëmtuesit më të rëndësishëm dhe kontrolli i tyre**

Dëmtuesit	Masat	Komentet
Morrat, krah bardha, tripset	<ul style="list-style-type: none"> <li>Përdorimi i insekteve të dobishme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Përdorimi i insekteve të dobishme.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insekticide me bazë bimore</li> <li>Sapun potasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ndiqni udhëzimet e furnitorëve.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rrjetë/mbulesë mbrojtëse nga insektet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I përshtatshëm vetëm për pjesët e rritjes. Përdorni mbulesën vetëm deri në një temperaturë prej 25 °C.</li> <li>Hiqeni rrjetën/mbulesën 1 javë para mbjelljes në mënyrë që bimët e reja të fortësohen.</li> </ul>
Brumbuj pleshti ( <i>Psylliodes</i> ) (lakër)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rrjetë/mbulesë mbrojtëse nga insektet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Madhësia e rrjetës &lt;1.5 mm ("rrjeta e pleshtave të tokës").</li> </ul>
Mushkonja në substrat (sciarid)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respektoni rregullat e higjienës</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mbulojeni me rërë kuarci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sipërfaqja më e thatë pengon bërjen e vezëve.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kultivoni bimët e reja të thata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uji me përmbajtje, veçanërisht në dimër.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vendosni shirita-kurthe me ngjyrë të verdhë.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Për të kontrolluar dhe bllokuar mushkonjat.</li> </ul>
	Përdorni armiqtë natyror: <ul style="list-style-type: none"> <li>Insekteve e dobishme</li> <li>Nematodet (p.sh <i>Steinernema feltiae</i>)</li> <li><i>Bacillus thur. var. israelensis</i></li> <li>Marimangat grabitqare (e.g. <i>Hypoaspis miles</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vendosni në ujë ose në substrat.</li> <li>Aplikoni nematoda me presion &lt;2 bar dhe hapje të grykës &gt;1 mm. Kontrolloni nëse janë gjallë. Mbani bimët me lagështi për 4 javë. Përhapni marimangat grabitqare kryesisht si masë parandaluese.</li> </ul>
Miza e lakrës dhe miza e gjetheve të preshit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rrjetë mbrojtëse nga insektet</li> </ul>	
Marimangat me trup të butë	Përdorni insekte të dobishme: <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Amblyseius cucumeris</i></li> <li><i>Amblyseius bakeri</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ndiqni udhëzimet e furnitorëve.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vajra bimore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kini kujdes me vajrat për shkak të dëmtimit të gjetheve.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Çaj tansy (<i>Tanacetum vulgare</i>)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trajtimet me sqfur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dëmtton marimangat grabitqare.</li> </ul>
Kërmijët	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mbrojtja mekanike</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kufizoni pjesët e kultivimit me gardhe për kërmijët.</li> <li>Mbani dhomat e rritjes të vendosura në nivelin e tokës.</li> <li>Vendosni bimët e reja në tavolina.</li> <li>Zonat e ekspozimit me beton.</li> <li>Bëni mulqirimin rregullisht zonat përreth.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rosat vrapuese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lejoni kullotjen rreth serrës, tuneleve dhe zonave të ekspozimit.</li> </ul>
	Përdorni insekte të dobishme: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nematodes <i>Phasmarhabditis hermaphrodita</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efektive vetëm kundër kërmijve të vegjël.</li> <li>Përdoret vetëm në zona të kufizuara.</li> <li>Të shtrënjta.</li> </ul>
Minjtë	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mbrojtja mekanike per minj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Përdorni rrjetë teli me rrjetë të shpeshtë, rrjeta për mbrojtjen e bimëve</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurthe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Përdorni karremin jashtë hapsirave të rritjes</li> </ul>

**Tabela 9: Sëmundjet më të rëndësishëm dhe kontrolli i tyre**

Sëmundjet	Masat indirekte	Masat direkte
Sëmundjet e fidanëve ( <i>Fusarium</i> sp., <i>Pythium</i> sp., <i>Phoma</i> sp., <i>Verticillium</i> sp. etj.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përdorni vetëm fara të shëndetshme.</li> <li>• Përdorni vetëm përzierje komposti me cilësi të lartë.</li> <li>• Pastroni me kujdes kontinierët për fidane</li> <li>• Siguroni kushte optimale të rritjes (T° dhe lagështi optimale , ajrim i mjaftueshëm).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përdorni antagonistë kërpudhash si speciet <i>Trikoderma</i>, <i>Pitium oligandrum</i>, <i>Bacillus subtilis</i>, <i>Talaromices flavus</i>, <i>Streptomices rimosus</i> etj. si agjentë veshjeje, zhytjeje dhe spërkatjeje ose për përzierje në nënshtresa.</li> </ul>
Hiri i gjetheve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zgjidhni varietete rezistente ose tolerante.</li> <li>• Shmangni periudhat e gjata të lagështirës së gjetheve (ujitje, ventilim).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiqni bimët e infektuara herët.</li> <li>• Përdorni preparate bakri.</li> <li>• Aplikoni agjentë përforcues të bimëve (p.sh. ushqime me gurë, preparate bimore dhe përzierje të të dyjave) si masë parandaluese.</li> </ul>
Myku pluhur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zgjidhni varietete tolerante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikoni agjentë përforcues të bimëve, vaj kopër, lecitin ose përgatitje squfuri si masë parandaluese.</li> </ul>
Sëmundjet e njollave në gjethe, Kalbja gri, Ndryshku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përdorni vetëm fara, copëza dhe stolon të shëndetshëm.</li> <li>• Zgjidhni varietete tolerante.</li> <li>• Mos i vendosni bimët shumë afër njëra-tjetrës (për bimët në vazo).</li> <li>• Shmangni periudhat e gjata të lagështirës së gjetheve (ujitje, ventilim).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Përdorni agjentë përforcues të bimëve si masë parandaluese.</li> <li>• Përdorni preparate me bazë bakri.</li> </ul>



Përdorni spërkatëse adekuate, të pastra në trajtimet organike



Lëshimi i parazitëve ose predatorëve dhe merimangave si masë e rëndësishme e kontrollit direkt në prodhimin e fidaneve

## Plehërimi dhe ujitja e fidanëve

### Plehërimi

Zakonisht ka mjaft lëndë ushqyese në substrat për të siguruar furnizimin e bimëve të reja. Megjithatë, në raste të caktuar mund të jetë e nevojshme përdorimi i plehrit shtesë gjatë kultivimit.

#### Rekomandimet për furnizim optimal me materie ushqyese

##### Azoti (N))

- Produktet e bririt ose proteinat bimore shërbejnë si burime të N.
- **Kërkesat mesatare për azot:** 300 mg N/l nënshtrësë (= 2,5–3 kg bri ose 6 kg pleh embrion malt për m<sup>3</sup>).
- **Kërkesat për azot e bimëve në serrë:** deri në 500 mg N/l substrat (= 4–5 kg pleh bri m<sup>3</sup>).
- **Vinas/pleh:** Për ta shtuar në substrat, përzienu 4,5–6 l vinas për m<sup>3</sup> substrat (në një përmbajtje N 5 % ose 7 %) me 3–7 l ujë (korrespondon me 300 mg N/l substrat).
- **Temperatura e substratit:** për mineralizim të mirë, mbani një temperaturë minimale të substratit prej 14 °C.
- **Lagështia e substratit:** siguroni periudha për të stimuluar lagështinë dhe thatësinë gjatë mineralizimit të materieve ushqyese. Lagështia dhe thatësia e përhershme nuk bënë mineralizimin e substratit.
- **Hihezimi dhe ajrimi:** në verë, kur dielli shkëlqen, ajrosni dhe vini hije mbi bimët për të parandaluar mineralizimin e tepërt.

##### Fosfori (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)

- **Burimet:** kompost, pleh i shpendëve nga fermat organike dhe plehrat e përzier N-P, si Phytopearls
- **Kërkesa mesatare për P:** 100–200 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/l substrat.
- Substrati organik me përmbajtje të 20 % të kompostit përmban sasi të mjaftueshme të P.
- Fosfori absorbohet jo mirë në pH >7 dhe temperatura <12 °C.
- Në substrat pa përzierje plehrash, nuk nevojitet pleh P shtesë nëse përfshihet një pleh N me përmbajtje të lartë fosfori (p.sh. Phytopearls) ose fosfat shkëmbor i tokës së butë.

##### Kaliumi (K<sub>2</sub>O)

- **Burimet:** kompost ose sulfat kaliumi nga minierat, nga përpunimi i panxharit të sheqerit
- **Kërkesa mesatare të K:** 200 mg K<sub>2</sub>O/l substrat.

##### Magnezi (Mg)

- **Burimet:** kompost, magnez kaliumi (Patentkali), dolomit ose gëlqere me alga deti
- Substrati organik me përmbajtje të 20 % përzierje plehrash përmbajnë Mg të mjaftueshëm.
- **Temperatura e substratit:** mbani një temperaturë minimale të nënshtrësës prej 14 °C për të siguruar praninë e magnezit.



Produktet e bririt janë një burim i rëndësishëm azoti në prodhimtarin organike



Vinas ose produktet me bazë vinas përdoren gjerësisht si plehra të lëngshëm organik për plehrit azotik



Patentkali (Kalium sulfati me magnez)

### Elementet e gjurmueshmërisë

- Nuk lejohet shtimi i elementëve sintetikë të gjurmueshmërisë në substrat.
- Me përjashtim të bakrit (Cu), të gjithë elementët e rëndësishëm të gjurmueshëm janë të bollshëm në kompost. Mungesa e Cu nuk është problem në kultivimin e bimëve të reja.
- Minerale të argjilës dhe pluhurat shkëmbore përmbajnë elemente të gjurmueshme.
- Në një pH mbi 7, shumica e elementëve të gjurmueshme absorbohen pamjaftueshëm, me përjashtim të molibdenit, i cili absorbohet pamjaftueshëm në një pH të ulët.

### Vlera e pH

- **Vlera ideale:** pH 6–6,5.
- Një përzierje komposti prej 30 % në substrat zakonisht rezulton në një vlerë ideale të pH-së.
- Torfa e zezë është më mirë se torfa e bardhë.

## Ujitja

Ujitja e bimëve të reja që nga mbjellja e deri te forcimi i tyre është me rëndësi në zhvillimin e tyre:

- **Pas mbjelljes:** substrati duhet të jetë mjaftueshëm me lagështi me qëllim që të lejoj një zhvillim të pandërprerë të rritjes.
- **Pas shfaqjes së fidaneve,** ujitja e kujdesshme është e nevojshme për mbajtjen e lagështisë së tokës, rregullimin e kushteve atmosferike për të evituar paraqitjen e sëmundjeve të gjetheve. Një mbulesë e hollë me kuarcë në substrat zvoglon mundësinë e avullimit dhe zvoglon ndjeshëm përhapjen e sporeve të sëmundjeve në gjethe.
- Substrati nuk duhet të thahet shumë, ngase e bënë të vështirë procesin e ri-lagjes përshkakt të përmbajtjes fizike të torfës.
- Ideale, ujitja e fidaneve duhet të bëhet në mënygjes përmes ujitjes pikë – pikë. Të minimizohet lagështia e gjetheve, zvogloni bartjen e sporeve në gjethe dhe dëmtimin e fidaneve.

### Teknologjia e përshtatshme për ujitje

- Spërkatësit e bëjnë ujitjen më të lehtë, por kërkojnë punë të lartë të mirëmbajtjes. Pasi pikatorët mund të qojnë në humbje të ujit, vetëm pikatorët e vogëla me kontrollim të ndaljes duhet të përdoren.

- Shtimi i acidit karbonik ose gëlqeres së algave është i nevojshëm në varësi të kapacitetit zbutës (substrati me 30 % kompost 0–2 kg/m<sup>3</sup>; substrati pa kompost 5–10 kg/m<sup>3</sup>). Matni vlerën e pH pas shtimit.

### Bimë alternativa ndaj produkteve të brrit

- Në praktikë, plehrat e embrionit të maltit dhe vinas kanë rezultuar të suksesshme deri më tani.
- Proteina e patates (në ushqimin e kafshëve të tregtueshme) dhe Phytopearls (mbeturina e prodhimit të niseshtës) duket se po shfaqen si plehërues të tjerë të mundshëm të substratit.
- Shumica e plehrave të tjerë me bazë bimore mund të kenë një efekt frenues të mbirjes. Shtimi i tyre dy javë përpara përdorimit të substratit zvoglon ndjeshëm rrezikun.

- Paisja më e mirë për serrat e mëdha është instalimi i një paisje lëvizëse për ujitjeje, një linjë e lëvizshme ujitëse, e cila tërhiqet ngadalë mbi të mbjellat. Një paisje ujitjeje ofron një shpërndarje shumë më të mirë dhe më të barabartë të ujit dhe nuk shkakton pikim. Paisja e ujitjes lejon gjithashtu një dozë më të imët të sasisë së dëshiruar të ujit. Megjithatë, kostot e blerjes janë relativisht të larta, prandaj, kjo paisje është e vlefshme vetëm për kompanitë më të mëdha të prodhimit të fidaneve.

### Higjiena

- Parandaloni formimin e algave në vendet (shtresën) e ujitjes, mbulojeni me pëlhurë plastike të zezë dhe të fortë me mikro-shpime (mos përdorni pëlhurë pa shpim-vrima).
- Depozitat e gëlqeres në tubin e ujitjes mund të hiqen mirë duke përdorur acid limoni 5 %. Ideale, uji të qëndrojnë për disa orë në gypin e ujitjes.

## Mbjellja direkte ose blerja e fidaneve?

BMA-të që shumohen me farë mund të mbillen drejtpërsëdrejti në fushë. Disa kritere merren për mbjellje direkte ose jo:

- **Llojin e tokës:** tokat e rënda pengojnë përgatitjen e vendit të mbjelljes së farave.
- **Shkalla e mbirjes së farave:** farat me shkallë të ulët të mbirjes (p.sh. hithëri) rezultojn me mbirje të ulët nëse bëhet mbjellja direkte.
- **Përgatitja false e vendit të mbjelljes:** mund të jetë thelbësore në menaxhimin e barojave. Kjo teknikë kërkon kohë të mjaftueshme dhe mekanizëm adekuatë.
- **Mundësit për ujtitje:** në shumë rajone, kërkohet sistem i përshtatshëm i ujtitjes për prodhimin të fidaneve.
- **Pajisjet e nevojshme:** prodhimi ekonomik i fidaneve për më shumë se disa ari kërkon pajisje adekuate.

**Tabela 10: Përparësitë dhe mangësitë e blerjes së vazove – moduleve me shtypje**

Përparësitë
• Favorizon mbirjen e barojave të këqija për kulturat me mbirje të ngadaltë
• Bimët janë më të mëdha në fillim të sezonit
Mangësitë
• Kosto të larta investimi për blerjen e fidanëve
• Sistemi rrënjor është më pak i zhvilluar në fillim se sa me mbjellje direkte

## Mbjellja e fidaneve në fushë

### Përgatitja e tokës

Përgatitja e tokës bëhet me kujdes për të ruajtur strukturën e tokës dhe për të mbrojtur organizmat në tokë. Punimi i thellë e lëvrimi duhet të shmangët kur toka është shumë e lagësht – prish strukturën e shkakton humbjen e materieve ushqyese. Përgatitjet e shpeshta me pajisje të ndryshme do të kenë efekt negativë në strukturë dhe organizma të tokës. Megjithatë, mbjellja direkte kërkon shtretër të përgatitur mirë (për fara të vogla, shtrati duhet të jetë më mirë i përgatitur).



Mbjellja e suksesshme e fidaneve kërkon ujtitje të nevojshme



Mbjellja e hershme e fidaneve mundëson kontrollimin e barojave dhe mbulimin e rendeve



Parcela mund të rrafshohet – nivelohet me pajisje adekuate



Përgatitja finale e parcelës bëhet me frezë - frezim. Një pjerrësi e madhe mund të ketë një efekt negativë në strukturën dhe biologjinë e tokës.

### Koha

- **Për tokat ranore ose kryesisht të shkrifta:** lëvrimi në pranverë rreth një muaj para mbjelljes.
- **Për tokat argjilore ose të rënda:** lëvrimi në vjeshtë për mbjelljet pranverore, ose 2 muaj para mbjelljes për BMA-të që mbillen vonë në verën e vonshme. Përgatitjet e hershme mundësojnë formimin e shtratit për mbjellje dhe largim të barojave.

### Objektivat për përgatitjet e hershme të parcelës

- Ofron kushte optimale për mbirjen e farave ose rikuperimin e fidaneve pas mbjelljes
- Përdorimi i plehrave
- Mobilizimi i lëndëve ushqyese
- Kontrolli i barërave të këqija dhe dëmtuesve.
- Përmirësimi i vetive fizike, kimike dhe biologjike të tokës.
- Nivelimi i sipërfaqes së tokës.

**Tabela 11: Të dhënat kryesore për mbjelljet e BMA-ve kryesore**

Kultura	Vendndodhja	Kërkesat për dritë?	Thellësia e mbjelljes	Temperatura e mbirjes	Kohëzgjatja e mbirjes	Dendësia e mbjelljes së fidanëve	Fidan për ari	Farërat për 1000 fidanë
Kamomil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me diell, gjysmë me hije</li> <li>• Tokat ranore e të varfra përshtaten mirë</li> </ul>	po	1-2 cm	20 °C	7-14 ditë	15 × 30 cm	470-1000	1 g
Rigon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vend me diell</li> <li>• Tokë mesatare</li> <li>• Tokë e drenazhuar mirë</li> </ul>	po	0.5 cm	16-20 °C	10-15 ditë	25 × 30 cm	470-1000	
Borzilok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me diell, gjysmë me hije</li> <li>• Tokë e ngrohtë, e pasur me humus dhe lëndë ushqyese</li> </ul>	po	Maks. 0.5 cm	20-25 °C	10-20 ditë	30 × 30 cm	830	3 g
Mullagë	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toka të lehta, të pasura me humus</li> <li>• Të ngrohta, të mbrojtura, ajrosura mirë</li> </ul>	po	0.6-0.7 cm	15-20 °C	7-14 ditë	30 × 30 cm	470-750	6-8 g
Mentë	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gjysmë me hije</li> <li>• Tokë e pasur me lëndë ushqyese, e shkriftë dhe e lagësht</li> </ul>	Farat janë sterile	3-5 cm (mbjellja me stolone)	-	-	30 × 30 cm	470-750	-
Hithër (e ngjashme me majdanozin)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me diell, gjysmë hije</li> <li>• Tokë e shkriftë, e pasur me lëndë ushqyese dhe humus dhe e lagësht</li> </ul>	po	1.5 cm	12-21 °C	15-25 ditë	30 × 30 cm	470-750	2-5 g
Ciani	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Me diell</li> <li>• Tokë e pasur me humus dhe drenazhuara mirë</li> </ul>	Mbirje e Ftohtë!	0.5 cm	15-18 °C	10-14 ditë	30 × 30 cm	470-1000	
Kalendula		po	0.2 cm	10-25 °C	10-14 ditë	25 × 70 cm	570	15 g

## Mbjellja

Përveç sipërfaqeve të vogla, mbjellja zakonisht bëhet me mbjellës prej 2 deri 3 rendeve. Fidanet barten me module deri në fushë dhe më pas vendosen në mbjellës.

### Kërkesat për mbjellje cilësore

- Prodhim organik
- Varietete autentike me garancion të identitetit të varietetit dhe faturë
- Bimë të shëndetshme pa patogjen dhe dëmtues
- Me rritje të përshtatshme (jo shumë të zhvilluar ose shumë të vogla) për të siguruar rikuperim të mirë të fidanit.

### Mbjellja

- Sigurohuni që mbjellësi të jetë vendosur horizontalisht në tokë kur është në pozicion pune
- Zgjidhni një ndarje standarde të rreshtave, të përshtatur me paisjet për menaxhimin e barojave të këqija (hapësirat e rreshtave, kultivimit, rrotave të traktorit)
- Organizoni logjistikën e mbjelljes në mënyrë që të mos i lini fidanët e rinj të ekspozuar ndaj diellit për një kohë të gjatë
- Sigurohuni që sistemi i ujitjes të funksionojë përpara se të filloni mbjelljen

## Paisjet për mbjellje

### Mbjellësi në bllok – Dibler mbjellës

- Vetëm për mbjellje manuale
- Ofroni hapësirë të rregullt midis bimëve dhe rreshtit
- Për hapsira shumë të vogla

### Trapiantues me kapëse

- Makinë mbjellëse gjysmë manuale, kërkohet 1 punëtorë për rresht
- I përshtatshëm për fidane me rrënjë të zhveshura, tufa në formë konike, piramidale dhe kubike;
- Për shkak të fleksibilitetit të tij, konsiderohet si një trapiantues universal.
- Lehtë për t'u përdorur nga punëtorë të pakualifikuar
- Ritmi mbjellës i rregullueshëm, i saktë dhe konstant i mbjelljes
- 2000/2500 bimë në orë për rresht
- Kërkohet traktor i pajisur me kuti ingranazhi me shpejtësi



Mbjellja gjysmë automatike e fidanëve të mentës

- Rregulloni makinën për të siguruar një shtypje mjaft të fortë të bimëve në tokë
- Nëse një sistem ujitjesh vendoset në mbjellje, sigurohuni që ai të jetë i pozicionuar aq thellë sa të lejojë heqjen mekanike të barojave të këqija



Makinë mbjellëse gjysmë automatike



Trapiantues i bimëve në tre rende

### Trapiantues i bimëve (karrusel)

- Në të njëjtën kohë mund të punohet në dy rende nga një person.
- Deri në 6000 bimë/orë për punëtor (3000 për rend)

### Imprint

#### Publikuar nga

Research Institute of Organic Agriculture FiBL  
Ackerstrasse 113, Postfach 219, CH-5070 Frick, Switzerland  
Tel. +41 62 865 72 72, info.suisse@fibl.org  
www.fibl.org

#### Caritas Switzerland

Adligenswilerstrasse 15, P.O. Box, CH-6002 Lucerne, Switzerland  
Tel. +41 41 419 22 22, info@caritas.ch  
www.caritas.ch

**Autorët:** Armelle Rochat (FiBL), Nicolas Lefebvre (FiBL), Paul van den Berge (FiBL)

**Kontribues:** Basri Pulaj (Iniciativa për Zhvillimin e Bujqësisë së Kosovës IADK)

**Editimi:** Gilles Weidmann (FiBL)

**Faqosja:** Sandra Walti (FiBL)

**Fotografitë:** Thomas Alfvöldi (FiBL): faqe 21 (1, 3), 22; Birgitt Boor (Bioherb): f. 10 (2); Checchi & Magli company: f. 24 (2); Jacques Fuchs (FiBL): f. 14 (2); Glaser Engineering GmbH: f. 12 (1); Samuel Hauenstein (FiBL): f. 16 (2); IADK: f. 6 (3), 21 (2); Martin Koller (FiBL): f. 7 (1); Basri Pulaj (IADK): f. 2; Armelle Rochat (FiBL): f. 1, 8, 9, 10 (1, 3), 11, 12 (3), 13, 14 (1), 15 (1, 3), 16 (1), 18 (1), 19, 23, 24 (1); Marion Ruisinger (LWK Nordrhein-Westfalen): f. 18 (2); Anja Vieweger (FiBL): f. 6 (1, 2), 15 (2); Wikimedia: f. 7 (2)

**Renditja FiBL nr.** 1464 **DOI** 10.5281/zenodo.7003775

Botimi 1<sup>o</sup> 2022 © FiBL



Trapiantues automatik

### Trapiantues automatik

- Makina vihet në funksion nga vetëm 1 punëtor
- Module të madhësive dhe materialeve të ndryshme (plastike e fortë, stiropor, një përdorimëshe)
- I përshtatshëm për ferma të mëdha/sipërfaqe
- Deri në 8000 bimë për orë dhe rresht
- Mundësia e mbjelljes katrore, duke mundësuar punim të tokës me 2 drejtime

### Mohim përgjegjësie

I gjithë informacioni në këtë udhëzues është prodhuar nga autorët sipas njohurive të tyre dhe është kontrolluar nga ata dhe ekspertë të tjerë me kujdesin maksimal. Sidoqoftë, gabimet nuk mund të përjashtohen plotësisht. Prandaj, të gjithë personat e përfshirë dhe FiBL nuk marrin përgjegjësi për çdo humbje ose dëm që mund t'i shkaktohet/ nga çdo person, organizatë private, qeveritare ose joqeveritare bazuar në informacionin e dhënë në këtë udhëzues dhe nuk do të jetë përgjegjës për asnjë efekte të dëmshme, humbje financiare, të brendshme ose materiale.

Kjo punë është e licënsuar sipas Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 4.0 International

### Mirënjohje

Udhëzuesi teknik u zhvillua në kuadër të projektit SIREd, zbatuar nga Caritas-i Zvicëran dhe mbështetur nga Agjencia Austriake për Zhvillim (ADA).

With funding from

 **Austrian  
Development  
Cooperation**