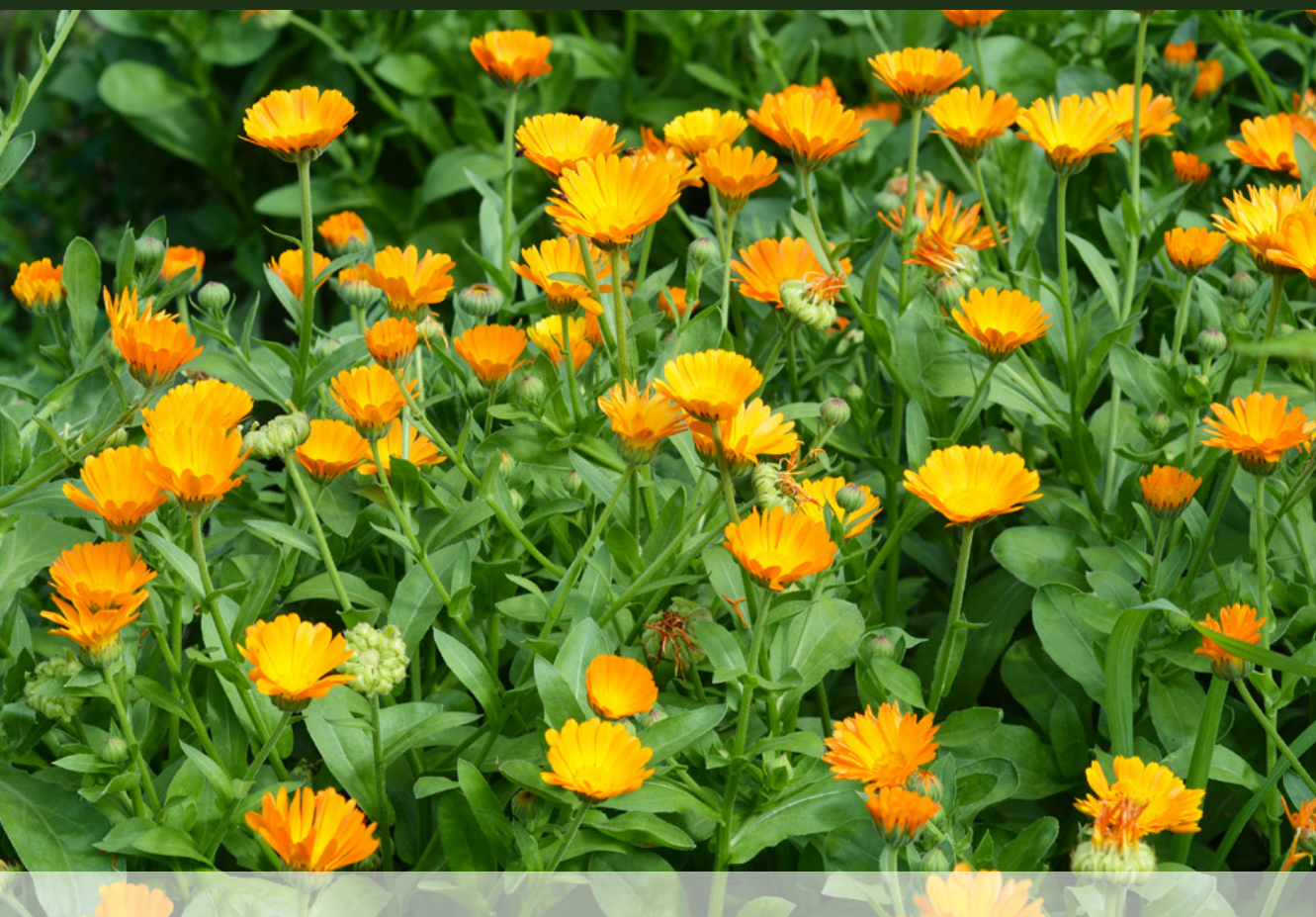




Mahepõllumajanduslik MAITSE- JA RAVIMTAIMEKASVATUS



Maaelu Arengu Euroopa
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse

Sisukord

Sissejuhatus	3	Haigused ja kahjurid	14
Maheviljelusega alustamine	4	Maitse- ja ravimtaimede külmakindlus	15
Maitse- ja ravimtaimede kasvatuse alustamine ..	5	Koristus	15
Kasvukoha valik	5	Kuivatus	17
Masinad ja seadmed	6	Säilitamine	19
Töötlemisruumid ja -seadmed	7	Töötlemine	19
Agrotehnika	7	Droogi kvaliteet	20
Maa-ala ettevalmistus	7	Mahetoodete märgistamine	21
Külvikord ja vahekultuuride kasutamine	8	Peamised õigusaktid	23
Taimede ettekasvatus	9	Kontaktid	24
Kompost	11	Lisa 1. Maitse- ja ravimtaimede eluvorm	
Väetamine	11	ja taime kõrgus	25
Viljelustehnikad	12	Lisa 2. Maitse- ja ravimtaimede soovitatud	
Umbrohutõrje	13	seemnede ja istikute normid ning ridade ja	
Kastmine	14	istikute vahed	29

Trükkis on mõeldud mahepõllumajandusliku maitse- ja ravimtaimекasvatusega alustajatele ja sellega tegelejatele.

Trükkis on täiendatud variant 2012. a väljaandest „Mahepõllumajanduslik maitse- ja ravimtaimекasvatus“.

Autorid Tiiu Väinsaar, Ülle Tamm

Toimetanud Airi Vetemaa

Fotod Tiiu Väinsaar, Aivar Siim, Ülle Tamm, Anne Ingver

Kujundanud AS Ecoprint

Välja andnud Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus, 2018

ISBN 978–9949–462–67–4 (võrguväljaanne)

© Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet

© Maaeluministeerium

© Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus

Sissejuhatus

Maitse- ja ravimtaimede kasvatamine sobib maheviljelusse paremini kui tavaviljelusse, eriti kui pidada silmas alljärgnevat:

- suured, kiiresti ja kergelt kättesaadavad mineraalväetise (eriti lämmastiku) kogused vähendavad taimes aroomainete sisaldust ja suurendavad nitraadisisaldust;
- tasakaalustamata üleväetamise (nii orgaaniliste kui ka mineraalväetistega) ja eriti lämmastiku liia puhul suureneb kõikvõimalikesse taimehaigustesse, eriti seenhaigustesse nakatumise oht, sest taim muutub nõrgaks;
- kiiresti omastatavad toitained nihutavad paigast ära taimes oleva toimeainete vahekorra, mis omakorda põhjustab taimede raviomaduste muutumist;

- maheviljeluses rakendatav tasakaalustatud väetamine ja taimekaitse toetab taimede eluringsi;
- on eluliselt tähtis, et ravimtaimede droogis poleks jälgi tavaviljeluses kasutatavatest taimekaitsevahenditest.

Eelnev on ka põhjuseks, miks maitse- ja ravimtaimede kasvataja ning neist toodete valmistaja peab lisaks maheviljeluse tehnoloogiale omale põhjalikke teadmisi taimedest. Ta peab hästi tundma kõiki loodusest korjatavaid ning põllul kasvatatavaid maitse- ja ravimtaimi nii väliselt kui ka toimeainete poolest, sest taimede korjamisel, töötlemisel ja nende kokkusegamisel ei tohi teha vigu. Ravimtaim on droogina ohtlikuselt lähedane ravimile. Osa ravimtaimedest



Eri kultuurid kasvamas ridade kaupa

ongi määratletud ravimitena ja neid tohib käidelda ainult Ravimiameti loa alusel ning jae-müügi korras müüa ainult apteegis. Nimekiri on leitav Ravimiameti veebilehel. Enne tegevuse alustamist tuleb selle nimekirjaga tutvuda ning vajadusel taotleda Ravimiameti luba. Maitsetaimede kasvatamisega alustaja arvestagu, et ena-

mik maitsetaimi on ka ravimtaimed, osa neist vägagi tugevate toimeainetega, näiteks nagu piparmünt. Kvaliteetse ja ohutu toodangu tootmiseks võiks iga maitse- ja ravimtaimekasvataja läbida spetsiaalse väljaõppe, kus ta õpib lisaks agrotehnikale tundma taimi, nende omadusi, kasutamist ja keemilist koostist.

Maheviljelusega alustamine

Tootja, kes soovib alustada mahepõllumajandusliku taimekasvatusega, sealhulgas koguda taimi mitteharitavatelt looduslikelt aladelt, peab kõigepealt ennast kurssi viima mahepõllumajandusliku tootmise nõuetega (vt ptk „Õigusaktid“) ja olema valmis neid täitma.

Esimese sammuna tuleb esitada järelevalveasutusele Põllumajandusametile (PMA) tunnustamise taotlus koos nõutud dokumentidega. Enne taotluse esitamist tuleb maksta riigilõiv ehk tasu järelevalvetoimingute eest. Taotluse esitamise aeg on 10. märtsist 10. aprillini. Alates 1.01.2020 saab mitteharitavalt alalt taimede korjamiseks esitada tunnustamise taotluse aasta ringi. Tunnustamisega seotud nõuded ja dokumendid vt PMA veebilehel www.pma.agri.ee (Valdkonnad > Mahepõllumajandus). Pärast taotluse esitamist teeb PMA ettevõttes esmase kontrolli ja otsustab, kas ettevõtte tunnustada või mitte.

Maa üleminekuage maheviljelusele algab dokumentide esitamise päevast. Üleminekuajal peab järgima mahepõllumajanduse nõudeid. Sel ajal saab taotleda mahepõllumajandusliku tootmise toetust, kuid oma toodangut veel mahedana müüa ei saa. Üleminek tavaviljeluselt maheviljelusele kestab üldjuhul kaks aastat, püskikultuuride puhul kolm aastat. Kui kasutusse võetakse söötis maa, on võimalik taotleda üleminekuaja lühendamist. Iga juhtumi puhul tehakse otsus individuaalselt.

Taimede kogumisel mitteharitavatelt looduslikelt aladelt üleminekuagega ei ole.

Maitse- ja ravimtaimede kogumisel looduslikelt mitteharitavatelt aladelt tuleb silmas pidada, et neid alasid poleks kolme aasta jooksul enne taimede kogumist töödeldud mahepõllumajanduses mittelubatud ainete. Samuti ei tohi taimede kogumine mõjutada looduskeskkonna stabiilsust ega liikide säilimist.

Kui maitse- ja ravimtaimi soovitakse ka **töödelda** (kuivatada, valmistada segusid), tuleb täita toidu töötlemisega seotud nõudeid ning esmalt toiduseaduse alusel ettevõttest teavitada (kui tegevus toimub eraelamus) või taotleda tegevusluba ning tunnustada töötlemine mahepõllumajanduse seaduse alusel.

Juhul, kui kuivatatakse ja pakendatakse üht liiki taimi (nt eraldi piparmünt, eraldi meliss jne), siis tunnustab ettevõtte mahepõllumajanduse seaduse alusel PMA nagu ka muu põllumajandustootmise puhul.

Kui valmistatakse segusid, ehk kokku pannakse mitut liiki taimi, siis tuleb mahetunnustamist taotleda Veterinaar- ja Toiduametilt (VTA). Tunnustamisega seotud nõuded ja dokumendid vt VTA veebilehel www.vet.agri.ee (Mahepõllumajandus > Ettevõtte tunnustamine). Dokumendid tegevusloa taotlemiseks toiduseaduse alusel ja tunnustamiseks mahepõllumajanduse seaduse alusel võib esitada VTAlle samaaegselt.



Mitmeaastased taimed vaheltharitavates peenardes

Tunnustatud mahepõllumajandusettevõtteid kantakse mahepõllumajanduse registrisse www.pma.agri.ee (Valdkonnad > Mahepõllumajandus > Mahepõllumajanduse register). Ettevõttele väljastatakse tõendav dokument andmetega nende mahepõllumajanduslikult toodetava toodangu kohta.

Tunnustatud tootjaid ja töötlejaid kontrollitakse vähemalt üks kord aastas. Igal tunnustamisele järgneval aastal tuleb esitada andmed muudatuste ning eelmise aasta mahetoodangu mahtude kohta. Järelevalve eest tuleb igal aastal tasuda riigilõiv.

Maitse- ja ravimtaimede kasvatuse alustamine

Kasvukoha valik

Võimalusel valitakse maitse- ja ravimtaimede kasvatamiseks valgusele avatud, tuulte eest kaitstud ala, sest enamik taimi on sooja- ja valguselembesed ning armastavad kuivemat mulda. Eriti palju sooja vajavad mitmeaastased ravimtaimed, sest paljud neist on pärit Vahemeremaadest, nagu iisop, liivatee, salvei, meliss jms. Parim on lõuna- või kagupoolne avatus just hommikupäikese pärast, aga sobib ka edelapoolse avatusega põld.

Mulla struktuurilt sobib kõige paremini kergem saviliivmuld, mis on õhurikas ja soojeneb kevadel kiiresti. Harilik aiapoolne muld, mida on aastaid haritud, mille huumuskiht on tüse ja parasniiske, on samuti sobiv. Liigniiskuse all kannatavad savikad mullad ja külmad turvasmullad sobivad kõige vähem.

Enamasti ongi vajalik mullaomaduste paranemine, sest ideaalseid muldi tavaliselt pole. Savimuldi saab parandada kas lehemulla, sõreda

liiva või turbaga, kuhu on lisatud kõdusõnnikut. 100 m² kohta kulub sellist lisaainet 3–5 m³. Turbamullad on õhuvaesed ja happelised, seega võiks neile lisada kõigepealt lubjarikkaid aineid (ka puutuhka), umbes 25–50 kg/100 m², lisaks mineraalmulda (savist) umbes 2 m³/100 m². Ka liiga kivised mullad on takistuseks paljude töövõtete kasutamisele, näiteks ei saa kasutada külviceppi või on raskendatud musta kile või peenrakatte mahapanek. Kivide koristamine on üks võimalus sellist maad siiski kasutusele võtta, sest tavaliselt on kivised mullad soojad ja viljakad.

Mulla optimaalne pH on enamasti 6–6,7, see võib aga taimeliigiti vägagi kõikuda. Näiteks naistenõgesele on sobiv pH alates 5,8, samas teekummelil võiks olla pH vähemalt 6,6. Mullaproovid on vajalikud, sest analüüsi tulemused aitavad välja selgitada mullaomaduse parandamise vajadust.

Maa-ala mikrokliima parandamiseks võib taimede kaitseks vajadusel istutada hekke või rajada

muid tuuletõkkeid loode, kirde ja põhja poole.

Olenevalt taimedest, mida soovitakse kasvatada, võib viljeluseks vajaliku maa-ala suurus olla üsna erinev. Kui näiteks kõõment, mis on nii maitse- kui ka ravimtaim, kasvatatakse kümnetel hektaritel, siis spetsiifiliste, ravimtaimeturul väga nõutud lõunamaalt pärit taimede nagu nt aed-melissi ja aed-salvei kasvuala algab mõnesajast ruutmeetrist.

Masinad ja seadmed

Suuremate pindade puhul võiks olemas olla: traktor, ader, kultivaator või mullafrees, äke, libisti, rull, külvik, istutusmasin, vaheltharimiseks ja vagude tegemiseks kultivaator-vaheltharija (nt firmalt Kress), umbrohuniiduk (nt CombCut), kastmisvahendid, umbrohtõrjeks leegitaja või mehaaniline umbrohueemaldaja (nt ASA Lift ECO Weeder) jt, mitmekülgse kasutusega nn ökoäkked, millega saab umbrohte tõrjuda vagude vahelt ja ka enne külvi- või istutustöid juurumbrohtude juuri kokku



Energia talu T-25 järelhaakes ökoäke

koguda, orgaanilise multši valmistamiseks haljasmassi hakkur või siloniiduk, peenravaiba või musta kile mahapanija, ravimtaimede niitmiseks kohaldatud niiduk, lõikurid kuivatatud taimede peenestamiseks, survepesur juurte pesemiseks.

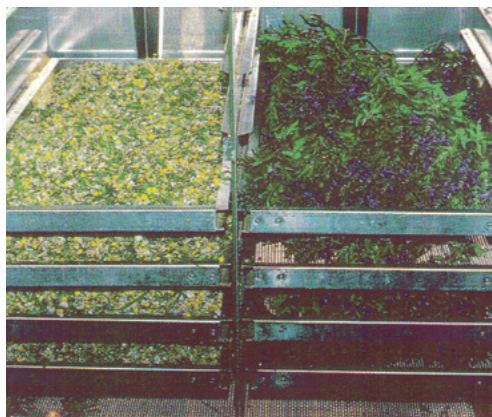
Tavaliselt tasub investeerida tehnikasse suuremate pindade (alates 1 ha) puhul või kasvatades ürte koos köögiviljadega, kus on vajalikud samad masinad. Suuremate masinate puhul on otstarbekas koostööd teha teiste kasvatajatega, mis teeb alustamise investeeringud mõistlikumaks.

Väikesel pinnal saab hakkama ka väiksema masinapargiga, suurem osa mullaharimistööd tehakse käsitsi, kus peamised tööriistad on labidas, muldahark, erinevad köplad, vikat ja sirp, aiakäärid (vaheliti teradega) jms.

Vaatamata suurele ajakulule on käsitsitööl ka omad plussid: näiteks taimede korje toimub puhtamalt ja taim säilitab rohkem oma bioenergiat. Taimede pakendamine ja töötlemine käsitsitööna on eriti soovitatav, sest nii saame kvaliteetsema toote.

Töötlemisruumid ja -seadmed

Üldjuhul peaks töötlemiseks olema kolm ruumi: esimeses valmistatakse taimed kuivatamiseks ette ja kuivatatakse (kapp-kuivati, kast-kuivati jms), teises hoitakse kuiva droogi, see toimib säili-



Kuivatuskastid

tuslaona (pime, kuiv, soojusallikaga, +10...+20° C, vajadusel õhutatav/ventileeritav) ning kolmandas droog töödeldakse ja pakendatakse (suhteline õhuniiskus 40–60%, väljatõmbeventilatsiooniga). Kõikides ruumides on vajalik termomeeter ning laos ja töötlemisruumis ka hügromeeter. Kõik ruumid peavad olema puhtad, tolmu-, kahjuri- ja loomavabad.

Pakendamiseks on vajalikud erineva suurusega sõelad ja kontrollitud kaal ning pakkematerjalid, mida võib kasutada toiduainete pakendamiseks. Eraldi hoitakse tööriideid, jalatseid, peakatteid. Pakendamisel on soovitatav kasutada näomaski või respiraatorit.

Agrotehnika

Maa-ala ettevalmistus

Maheviljeluse üks peamisi eesmärgi on elus muld, selleks tuleb säilitada ja suurendada mulla bioloogilist aktiivsust ja mulla huumusesisaldust. Mulda tuleb harida nii vähe kui võimalik ja nii palju kui vajalik ning harimisel tuleb arvestada ka aastaaegu. Sügisene harimine on põhjalikum, toimub mulla pööramine, sest sel ajal alustavad

taimejäänused mullaorganismide toel lagunemist ja toimub huumuse moodustumine. Kevadel on tähtis säilitada mulla niiskust ja harimine peab olema pinnapealne, kobestav.

Ometi tuleb muld enne istanduse rajamist korralikult ette valmistada, eriti kui tegu on mitmeaastaste taimede istandusega. Muld peab saama puhtaks juurumbrohtudest. Söödi ja rikkaliku



Traktori järel vaheltharija ja kobesti firmalt Kress

juurumbrohtude olemasolu korral on efektiivne pidada üks aasta haljasväetiskesa või mustkesa. Juhul, kui kasutusele võetakse haritud, peamiselt üheaastaste umbrohtudega maa, võiks eelviljaks olla kas kartul või juurvili, kus umbrohtu on vaheltharimisega tõhusalt hävitatud.

Mitmeaastaste taimedega istanduse rajamisel võiks haritud maale kevadel külvata kiiresti kasvava haljasväetiskultuuri, näiteks viki ja kaera segu, herne või sinepi. Taimi ei tohi lasta õitsema, vajadusel tuleb niita ja kasutada nende kompostiks või katteviljeluseks. Hiljemalt augusti alguses tuleb niidetud kesa sisse künda ja maa ette valmistada sügiseseks taimede istutuseks, mis peaks toimuma augusti viimasel või septembri esimesel nädalal.

Külvikord ja vahekultuuride kasutamine

Maitse- ja ravimtaimede puhul enamasti külvikorda ei rakendata, sest tegu on valdavalt mitmeaastaste taimedega. Siiski tuleb hoolitseda

sobiva viljavahelduse eest. Parimad eelviljad on kartul, juurviljad ja teisedki köögiviljad, näiteks kõrvitsalised.

Pärast mitmeaastaste taimede vananemist ja istanduse ülesvõtmist (tavaliselt 4–5 aasta pärast) on kasvukoht umbrohtunud ja mullaviljakus vähenenud. Juurumbrohtude vähesuse korral võib seejärel kasvatada põllul kartulit või juurvilju, mis saavad korraliku sõnnikukomposti ja on hästi vaheltharitud ja rohitud.

Kuigi mitmeaastaste taimede puhul tavaliselt vahekultuuride kasvatamist ei rakendata, oleks soovitatav neid kasutada nii umbrohtumise (peamiselt üheaastaste liikide), taimehaiguste ja kahjurite leviku tõkestamiseks kui ka mullaviljakuse tõstmiseks. Vahekultuure kasvatatakse külvikorras haljasväetistena põhikultuuride vahepealsel perioodil mullaomaduste parandamise eesmärgil. Vahekultuurid külvatakse kohe pärast põhikultuuri koristamist (vahekultuuri kasvuperioodi pikkus peaks olema vähemalt 50 päeva). Mittetalvituvad vahekultuurid küntakse mulda

vahetult enne maa külmumist sügisel, talvituvad vahekultuurid kevadel. Eelistada võiks talvituvaid kultuure, sest nad vähendavad toitainete leostumist ja erosiooni teket. Vahekultuuridest saab kombineerida ka erinevaid segusid, milles sisalduvad nt kaer, rukis, tatar, keerispea, kesaredis, suvi- ja talirüps, uba, hernes, suvi- ja talivikk, üheaastased ristikud ja päevalill. Vahekultuuride eri liigid reageerivad erinevalt mulla- ja ilmastikututingimustele ning nende segudes kasvatamine vähendab kasvatusriske. Taimeliikide segud tagavad parema pinnakaetuse ja seeläbi ka parema umbrohtude allasurumise. Mulla erinevatel sügavustel paiknevad juured aitavad tõhusamalt erinevaid mullakihte kobestada ja mitmekesistada ka juureerististe toimet mullapatogeenidele.

Taimede ettekasvatus

Maitse- ja ravimtaimikasvatades on eelkõige mitmeaastaste taimede puhul vajalik taimede kevadine ettekasvatus. Selleks on vaja sooja ruumi või lava, kus on piisavalt valgust või võimalus lisavalgustusele, või kasvuhoonet, mida saab vajadusel kütta. Ravim- ja maitsetaimede

puhul tuleb esimesed külvid teha aprilli algul. Umbes 10 000 taime ettekasvatuseks läheb vaja 50 m² suurust ruumi.

Tavaliselt on külvijuhised antud seemnepakil, aga juhinduda saab ka alljärgnevast:

- idanevad valgus, valgust vajavad seemned vajutatakse mulda, ei kaeta: basiilik, teekummel, piparrohi, mündid, palderjan, koirohi, kikkaputk;
- idanevad pimedas, seeme kaetakse mulla või liivaga vastavalt seemne suurusele: aniis, kurgirohi, koriander, lavendel, leeskaputk, varemerohi;
- teised taimed idanevad nii pimedas kui ka valgus.

Mõned seemned vajavad nn külmakäsitlust (mesiputk, kikkaputk, nõges, kollane emajuur), need on soovitatav külvata külvikasti või ettevalmistuspeenrale sügisel ja katta okstega, et seemned mullas mitte üksnes läbi ei külmuks, vaid oleks kaetud ka piisava lumega, mis annab kevade saabudes seemnetele idanemiseks vajaliku niiskuse.



Taimede ettekasvatamine kilekasvuhoones

Mõned seemned on pika idanemisajaga (nt till, petersell), neid tuleks enne külvi leotada seemne paisumiseni, nõrutada näiteks pehmel paberil vesi välja ja seejärel külvata. Mõnda taime ei saa seemnest külvata, vaid ainult vegetatiivselt paljundada, nagu nt piparmünt, prantsuse estragon.

Maheviljeluses peab kasutama maheseemet. Ainult juhul, kui maheseemet ei ole saada, võib PMA loal külvata keemiliselt puhtimata tavaseemet.

Mitmeaastaste taimede puhul võib varakevadel sooja kohta külvatud ja üks kord pikeeritud taimed kasvukohale istutada pärast öökülmade möödumist. Kui võimalik, siis pikeerida taimed hoopis kassetti või potti, et nende hooldus (kastmine, väetamine, rohimine) oleks suvel kergem. Kasvukohale istutatakse ilusa juurekavaga suured taimed alles suve teisel poolel (parim kui vihma-perioodil). Esimesel aastal pole saak märkimisväärne ja avamaa hoolduskulude kokkuhoid annab istanduse tasuvusele tõhusa lisa.

Taimi saab ette kasvatada ka avamaapeenas, kuhu külvatakse juuni algul. Kuni külvi tärkamiseni tuleb muld hoida võimalikult niiske ja pärast tärkamist kasta vastavalt vajadusele, et õrnad taimed päikese käes ei kannataks. Kui taimed on hõredalt külvatud, siis tasub taimed rohimise käigus veel harvendada ja jätta ära taimede pikeerimise faas ning hilissuveks on taimed valmis kasvukohale istutamiseks. Loomulikult oleks istutus soovitatav teha vihmaste ilmadega, kuid see pole enda teha. Peaasi, et taimed jõuaks enne külmade tulekut juurduda. Ebasoodsa ilma puhul võib jätta taimed samale peenrale talvituma ja istutada kasvukohale alles kevadel.

Mitmeaastaseid taimi saab ka vegetatiivselt paljundada pistikute, võrsikute ja jagamisega. Pistikutega tasub paljundada nt prantsuse estragoni ja rosmariini, võrsikutega nt prantsuse estragoni ja liivateesid, jagamisega kõiki hea juurekavaga taimi, millest tuntuimad on mündid, aga ka prantsuse estragon, kuldjuur, mesiputk, leeskputk jt.



Maitse- ja ravimtaimede kasvatamine vagudes

Kompost

Kompost on mullaomaduste parandaja ja väetaja. Ehkki maitse- ja ravimtaimed ei nõua üldjuhul väga viljakat mulda, on kompost hädavajalik mitmeaastaste taimede istanduse rajamisel. Üheaastaste taimede puhul piisab, kui komposti on saanud eelvili.

Mahetalu aed ja majapidamine on suurepärane orgaaniliste jääkide tootja, nii et kompostimaterjali peaks jätkuma. Kuna maitse- ja ravimtaimed vajavad täiesti valmis komposti, siis on soovitatav komposti valmimise kiirendamiseks lisada taimsetele jätmetele sõnnikut, hea oleks kasutada kihitamisel ka vähesel määral freesturvast. Kõik see kiirendab komposti valmimist. Eriti kasulik on eelnev jätmete peenestamine hakkuriga. Kompost tuleks katta umbrohupuhta põhuga, et mitte tekitada kompostile üheaastaste umbrohtude kasvulava.

Korralikult valmistatud komposti kasutamine tagab viljaka mulla. Komposti õigesti valmistamine on tähtis, seega tuleb eelnevalt selle valmistamine selgeks õppida (vt nt Abiks väiketootjale. Komposti valmistamine, 2016). Komposti saab ka osta.

Väetamine

Ravim- ja maitsetaimede väetamine on küsitava väärtusega, kuid päris ilma ka ei saa, sest targa väetamisega saame aidata ravimtaimedel vajalikke toimeaineid "toota". Näiteks sõltub eeterliku õli sisaldus kummelil sellest, palju on mullas kaaliumi ja lämmastikku. Kui neid toitaineid on vähe, siis saame oluliselt halvema kvaliteediga kummeli. Samas nt vürts-basiiliku maitseomadused langevad, kui mullas on lämmastikuliig, lisaks muutub basiilik ka haigustele vastuvõtlikuks ja seda eriti seenhaigustele. Samuti võib üleväetamine igasuguste toimeainete sisaldust hoopis vähendada ja seepärast on üleväetamine alati kahjulikum kui alaväetamine.



Üheaastased taimed niidetud rohuga multšitud ridades

Väetamine peab toimuma tasakaalustatult. Vältima peab rikkalikult lämmastikku sisaldavaid väetisi (nagu värske sõnnik ja virts) ning hoolitseda tuleb fosfori ja kaaliumi olemasolu eest. Iga taime juures on nende vajadused väetamise järele erinevad, seepärast tasub seda uurida ja taimede kasvukohad rühmitada taimede vajadusi silmas pidades.

Tähtsaim on orgaaniline väetis komposti näol, lisaks kõik muud mahepõllumajanduses lubatud orgaanilised väetised (määruse EÜ 889/2008 I lisa). Kindlasti tuleb teha mullaanalüüs, see annab teavet, millest komposti valmistada, mida lisada ja mida mitte.

Maale, kuhu istutatakse mitmeaastased taimed, tuleb anda komposti määraga 30–40 t/ha, üheaastastele taimedele võib anda vähem, 20–25 t/ha.

Pealtväetamiseks kasutatakse orgaanilisi väetisi ja taimeleotisi. Maitse- ja ravimtaimedele on kogemuste põhjal parim **nõgesevirt**. Sobivaim aeg väetamiseks on pärast esimest koristust.

Nõgesevirtsa valmistamine (alustada varasuvel): niita nõgesed (u 1 kg/10 l vee kohta), panna suurde tünni või vanni ja valada üle veega. Hea on seda päevas korra segada, kääritatakse umbes kaks nädalat. Kastmisel tuleb virtsa lahjendada 1:10. Samamoodi võib kasutada ka varemerohtu, põldosja, raudrohtu, teelehte, võilille, orasheina jt. Eri taimed on rikkad erinevate mineraalainete poolest: nõges annab eelkõige lämmastikku, fosforit ja kaaliumi, lisaks vähesel määral teisigi mineraalaineid; põldosi annab räni; varemerohu leht ja võilill kaaliumi; raudrohi ja teeleht vitamiini ja ränihapet.

Mitmeaastaste taimede pealtvõetamine on vajalik igal aastal pärast esimest niidet/korjet. See suurendab võimalust saada vegetatsiooniperioodil veel ühe või isegi kaks saaki.

Mullaviljakuse tõstmiseks võiks klassikaliste õhulämmastikku siduvate liblikõieliste taimede, punase ristiku või lutserni kõrval kasutada nt ka üheaastast inkarnaat- või aleksandria ristikut (külvata suvel kuni augusti 1. nädalani). Samal eesmärgil saaks näiteks valge ristiku kamarasse üles harida ribad, millele istutada või külvata kõrgemakasvulisi ja konkurentsivõimelisemaid taimeliike.



Ravimtaimed mahatõmmatud vagudes

Viljelustehnikad

Kõikidele kultuuridele tuleb leida optimaalne viljelusvorm, et vähendada tööjõukulu vahelt-harimisele, umbrohu kitkumisele ja kõplamisele ning saada puhtam ja kergemini koristatav saak.

Vagudes kasvatamine sobib peamiselt üheaastastele taimedele, nagu till, apteegitill, saialill, koriander, piparrohi, petersell, aed-harakputk. Mitmeaastastest taimedest saab vagudes kasvatada näiteks purpur-siilkübarat, nõgest, munte, punet, teelehte, raudrohtu, naistepuna, veistesüdamerohtu. Väga hästi sobib vagudesse 2-aastasena kasvatatav palderjan. Vagudes on muld soojem, õhurikkam ja kuivem, mis on eelis niiskematel muldadel. Vahelt-harimine lihtsustab umbrohutõrjet, kuid vaoharjadel tuleb ikkagi käsitsi rohida.

Tasasel maal on maitse- ja ravimtaimede kasvatamine vähem levinud, sest umbrohutõrje on suuremahulisem, taimed võivad külmal öödel kergemini kannatada ja taimede areng on aeglasem kui vagudes. Ei ole soovitatav.

Peenravaip või must kile sobib enamikule nn Vahemeremaade mitmeaastastele taimedele, mis vajavad palju soojust, nagu iisop, lavendlid, aed-salvei, aed-liivatee, ka murulauk. Üheaastastest taimedest on sellised nt basiilik, piparrohi, majoraan jt, nende puhul tehakse külvid või istutused igal kevadel uuesti.

Mida tumedam on kate, seda paremini end soojalembesed taimed meie suhteliselt külmal öödel tunnevad. Tänu katte mõjul vegetatsiooniperioodil enam tekkinud soojusele, niiskuse püsimisele ka kuivaperioodil, suuremale juurekavale ja intensiivsele mullaasukate tegevusele, kasvavad taimed suuremaks, saab teha rohkem korjeid (kaks kuni kolm) ning kokkuvõttes saab suurema saagi. Käsitsitöö väheneb umbrohutõrje arvelt. Kattega saab puhtama saagi, ka mikrobioloogilises mõttes, mis on maitse- ja ravimtaimkasvatuses väga tähtis. Kattes kasvanud taimedel



Mitmeaastased taimed vahelt niidetavates kilega kaetud peenardes

on ka märgatavalt suurem eeterliku õli sisaldus, seega paraneb droogi kvaliteet.

Katted peavad vastu 3–5 aastat, st sama kaua, kui on istanduse iga. Mida soojanõudlikum on taim, seda enam tasub kaaluda kattega kasvatamist. Miinuseks on istutus või külv käsitsitööna, väetamine on raskem ning katte eemaldamine on tülikas. Talvitumine võib katte all ilma lumeta talvel olla raskendatud, sest juured kasvavad pinna lähedal. Seega vajavad taimed talvekatet. Kattega kasvatamine nõuab ka enne katte mahapanekut korralikku orgaanilise väetisega väetamist. Kattes ei sobi eriti kasvatada taimi, mis kasvavad juurevõsusid, nagu nõges, mündid, meliss, raudrohi, kuid mõnikord kaalub umbrohupuhtam katte all kasvatamine üles kasu, mis saadakse suurema taime/saagi näol vagudes.

Orgaaniline multš sobib nii ühe- kui ka mitmeaastastele taimedele. Eriti sobib see suurtele ja meie oludes külmakindlatele taimedele, nagu leeskpõõs, mesipõõs, kikkapõõs, prantsuse estragon, monarda, vägiheinad, aga ka näiteks pune, naistenõges, liivateed ning üheaastastest seller, apteegitill ja petersell.

Suurtel pindadel nõuab orgaaniline multš aga suurt tööjõukulu ja investeeringuid. Parim multšimaterjal on niidetud ja peenestatud rohi. Hakuri või siloniiduki olemasolul on see maitse- ja ravimtaimede parim lahendus: rohmultš on piisav umbrohutõrjeks, hoiab niiskust, suurendab mullas makro- ja mikroorganismide tegevust ning omab ka teatud väetamismõju, kuigi näiteks katte lagunemisel tekkiva lämmastiku seob endaga kate ise. Multši esialgne paksus peaks olema 15–20 cm ja seda tuleb laotada vähemalt kaks korda suve jooksul.

Põhk ja puukoore- või puiduhake ei ole maitse- ja ravimtaimede sobilikud. Äärmisel juhul võib peenestatud, täiesti umbrohupuhta põhuga multšida suurekasvulisi taimi, nagu leeskpõõs, kikkapõõs, purpur-siilkübar. Enne multšimist on soovitatav teha mullaanalüüsid ning vajadusel anda komposti ja reguleerida pH-d.

Umbrohutõrje

Vagudes kasvatamisel on umbrohutõrje kergem tänu reavahede vahelhõõrimisele. Vagude harjadel, kus on külviread, sujub umbrohutõrje kiiresti

leegitajaga, mida tehakse enne kultuurtaimede tärkamist. Hiljem on umbrohutõrje ikka käsitsi-töö, abiks erinevad köplad. Õnneks on maitse- ja ravimtaimed enamasti suurekasvulised ja laiuvad, nii et tavaliselt saab piirduda ühe-kahe rohimisega. Umbrohutõrjes on oluline koht erinevatel katetel või orgaanilisel multšil.

Peenardel kasvatamise puhul sobiks vaheteede korrashoidmiseks kevadel külvata rukist, sest see on suvel niidetav. Üks võte umbrohtumust vähendada on sügisel kaera külv taimede alt vabanenud maa-alale (haritud must maa). Kaer tärkab kiiresti ja tiheda külvi korral katab mulla täielikult ning umbrohud ei saa areneda. Eriti tõhus on seda võtet kasutada võõrkakraga reostunud alade puhul. Sarnaselt rukkile on ka kaera juureeritised antibakteriaalse toimega. Juhul, kui sügisküündi ei tehta, siis moodustub kaera juurte külmumusel hästi struktureeritud õhku ja vett läbilaskev pinnas, mullapinda jääb kevadel katma põhumultš.

Kastmine

Olenevalt suvest on kastmisvajadus väga erinev. Avamaale külvatavate seemnete puhul on soovitatav seemneid enne külvi leotada. Samuti tuleb külvivaod enne külvi tugevalt kasta, et kiirendada idanemist. Eriti on see vajalik pika idanemisajaga taimede puhul nagu till ja petersell. Näiteks aedharakputk annab kvaliteetse saagi ainult idanemisaegse pideva niiskuse olemasolu korral.

Taimede tärkamise järel tuleks kasta vastavalt vajadusele, kuid pigem ühe korraga palju kui iga päev natuke. Suure pinna puhul on häda-vajalikud kastmisseadmed.

Soovitatavalt võiks taimede ja eriti soojanõudlike taimede (kõik nn Vahemeremaade taimed) kastmisvesi olema eelsoojenenud, veel parem oleks kasutada vihma-, tiigi- või järvevett.



Leegitaja

Haigused ja kahjurid

Taimekaitse põhineb ennetaval töötl, st taimede luuakse head kasvatingimused ja kui taim tunneb end hästi, haigestub ta harva ning toibub hästi kahjurite rünnakust. Nende tingimuste hulka kuulub nii viljavaheldus, õige mullaharimine kui ka õige väetamine – kõik need mõjutavad taimetervist.

Maitse- ja ravimtaimed ei vaja tavaliselt mingeid taimekaitsevahendeid, sest õige agrotehnika puhul püsivad taimed terved. Taimetervist toetab kõige rohkem tasakaalustatud väetamine, väetise liig nõrgestab taimet. Võrreldes teiste kultuuridega on maitse- ja ravimtaimed üldse suhteliselt terved ja tugevad. Vajadusel saab kasutada mahepõllumajanduses lubatud aineid (määruse EÜ 889/2008 lisa).

Kasutada võib nt taimelootisi või -tõmmiseid (vt ka A. Luik, Looduslikud vahendid taimekaitstes 2012; T. Väinsaar, Ürte oma aias 1997). Putukaid hävitavad hästi nt kõrvenõges, soolikarohi, puju, kesalill, aga ka rabarberi- ja tomatilehed. Tõmmise tegemiseks korjake u 2 kg taimet, peenestage ja kallake üle 10 l sooja veega. Laske kaane all üle öö tõmmata ja kurnake. Enne pritsimist lisage rohelist seepi u 30–40g.

Maitse- ja ravimtaimede külmakindlus

Enamik maitse- ja ravimtaimi on meie kliimas külmakindlad. Üheaastastest taimedest on külmaõrn basiilik, kes üldjuhul ei talu temperatuuri alla +10 °C, seega peab selle taime puhul arvestama nii kevadise kui ka sügise kattelooriga katmise võimalusega. Kui tahate kasvatada apteegitilli 2–3 aastasena, tuleb sügisel taimeümbrus katta vähemalt 5–6 cm freesturba kihiga ja hiljem talve edenedes panna peale ka kuuseoksi. Mitmeaastastest taimedest on külmaõrnad sidrunmeliss ja salvei, need vajavad kindlasti talveks katmist kuuseokste või pika, umbrohupuhta põhuga. Liivateed ja lavendel ning teised igihaljad taimed kannatavad peamiselt kevadise päikese pärast, seega tuleb need taimed katta hiljemalt veebruaris. Mida lumerikkam talv, seda paremini taimed talvituvad.



Teekummel ootab koristust

Koristus

Ravimtaime toimeainete sisalduse seisukohast on tähtis taime arengufaas, mis avaldab suurt mõju kui me arvame. Reeglina korjatakse: lehed enne õitsemist, õied õitsemise algul, ürt õitsemise algul, pungad paisumise algul, juured, risoomid, juurikad varakevadel või hilissügisel, marjad valmimise algul, koor varakevadel, mahlade liikumise ajal ja seemned valikuliselt, valmimise algul, lõigates maha kogu sarika ja pannes need riidest kotti. Seemned vajavad järelvalmist, mis toimub sooja (optimaalne temp +25 °C) kohas.

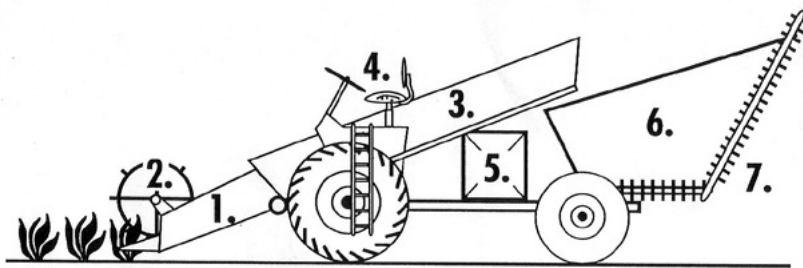
On taimi, mida korjatakse täisõitsemise faasis, nagu liivatee ja pune; see tähendab seda, et sel ajal on nende taimede vajalikud toimeained oma kõrgpunktis. Aga samas nt melissi tuleb korjata alati enne õitsemist, sest selles taimes

on siis toimeained kõrgpunktis.

Paljudel mitmeaastastel taimedel on tähtis taime vanus: nt purpur-siilkübara juuri/juurikaid kogutakse vähemalt kolmada aasta taimelt, sama reegel on varemerohu juurte puhul, muskaatsalvei lehti korjatakse teise aasta taimelt jne.

Korjata tuleb kuiva ilmaga, soovitatavalt päikesepaistega. Päeva parim aeg korjamiseks on hommikupoolik, kell 9.00–11.00, sest siis on reeglina kõige suuremad toimeainete sisaldused taime maapealsetes osades. Vihmaperioodi järel taastub taime tegelik toimeainete kvaliteet alles kolme päeva pärast.

Keskmiselt koristatakse kaks korda suve jooksul. Esimesel korjel võib ürdi lõigata madalalt, kuid siiski tuleb jätta 5–6 cm pikkune tüügas. Teine



Haldrup-niiduk: 1 – kogumislava, 2 – pöörlev völli, 3 – konveierilint, 4 – juhtimine, 5 – mootor, 6 – kogumiskast, 7 – mahalaadimiskast

korje tehakse üheaastastel taimedel enne halla-
õid, arvestades taime külmaskartlikkust.

Mitmeaastaste taimede korje tuleb teha piisavalt
vara, et taim suudaks end talveks ette valmistada.
Tavaliselt on sobiv aeg augusti lõpp, septembri
algus. Lõigatakse 10–15 cm kõrguselt maapinnast.

Väiksemas istanduses toimub taimede koristus
terava noa, aiakäärde või sirbiga ja taimed korja-
takse suurde õhurikkasse kasti või korvi. Suures
istanduses saab ürti koristada spetsiaalse selleks
kohaldatud niidukiga, mis kogub taimed lint-
ransportööri kasti (Soomes nt Haldrup-niiduk).
Kasutada ei saa selliseid masinaid, mis taime
maapealset osa muljuvad. Õisi korjatakse ena-
masti käsitsi, pealegi toimub õite korje pikema
aja jooksul, vastavalt nende avanemisele. Näiteks
tuleb vägiheina ja kassinaeri õisi korjata iga päev.
Kummelit saab korjata nn käsikombainiga, mis
on ette nähtud metsas marjakorjamiseks. Suure
istanduse jaoks on olemas kummelikombain.

Seemneid (näiteks köömen) koristatakse tavalise
viljakombainiga või tehakse käsitsi valikkoristust.

Maa-aluseid taimeosi välja kaevates tuleb seda
kindlasti teha sügisel, kui maapealne osa on
kuhtumise faasis, sest alles siis on juured/juuri-
kad täis just neid toimeaineid, mida me vajame.
Juurikate koristust võib mehhaniseerida kartu-
livõtumasina või ühehõlmalise adraga. Sügava-
juurelisi taimi (kikkaputk, leeskaputk) võiks proo-

vida üles võtta puukoolides kasutatava põõsaste
ülesvõtmise masinaga. Juured saab siiski kõige
paremini kätte labida ja hargiga.

Et saada:

- 1 kg kuiva õit, kulub 5–8 kg värsket õit,
- 1 kg kuiva ürti, kulub 4–5 kg värsket ürti,
- 1 kg kuiva juurt, kulub 3–4 kg värsket juurt,
- 1 kg kuiva seemet, kulub 1,2–1,5 kg värsket
seemet.

Enne kuivamapanekut vajavad taimed sorteeri-
mist ja osa ka peenestamist ning mõned pesemist.

Lehtede, ürdi ja õite pesemine on reeglina kee-
latud. Vajadusel pestakse taimi päev enne korja-
mist põllul. Kui taimed on siiski mullased, tuleb
nad vannis suures vees kiiresti puhtaks pesta ja
enne kuivamapanekut varjuliselt, kuid tuulisesse
kohta restile nõrguma paigutada.

Juured tuleb muidugi korralikult läbi pesta.
Suurte koguste puhul soovitaks juuri pesta surve-
pesuriga. Vannis pestes on reegel, et juuri ei tohi
leotada, vaid pesta tuleb kiirelt läbi mitme vee.

Veerikaste ja puitunud vartega taimede lehed
eemaldatakse varrest enne kuivatamist ja varred
lähevad kompostimaterjaliks. Välja sorteeritakse
kõik värvi muutnud ja katkised taimeosad. Juu-
red tuleks enne kuivatamist tükeldada vajaliku
mööduni, sest kuivi juuri on peaaegu võimatu
peeneks saada.

Reeglina tuleb korjatud ürdid kohe pärast sorteerimist kuivatisse kuivama panna, ooteaeg halvendab kvaliteeti. Mida kiiremini taim kuiva-

tisse jõuab, seda rohkem säilivad kuivas taimes toimeained, värv ja aroom. Optimaalne aeg korjest kuivamapanekuni oleks 1–2 tundi.

Kuivatus

Kuna kogutud taimed on tänu neis sisalduvale veele veel täiesti elus, püüavad nad enda elusolemist pikendada. Taimes toimuvad toimeainete sünteesid pole aga meie seisukohast kasulikud. Meie ülesanne on need protsessid kiiresti peatada, pidurdada ensüümide tegevus ja viia veesisaldus allapoole. See aga tähendab piisavalt kõrget temperatuuri koos hea õhuvahetusega. Soovitav on kuivatamistemperatuuri hoida protsessi alguses umbes 5 °C võrra kõrgem kui ette nähtud, sest taim on kuivati suhtes "külm" ja neid temperatuure peab ühtlustama. Siin on aga tähtis tugev õhuvahetus: ilma tuuletõmbeta hakkavad taimed "keema", sest tekkiv niiske aur ei lähe ära, vaid kondenseerub uuesti taimedele, pannes need "hauduma" ja taimed kaotavad suurel kiirusel toimeaineid. Väliselt avaldub see taimede pruuniks minemisega.

Kuivatamine on töö, mis vajab täpsust ja teadmisi, sest kuivatamisel tehtud vead võivad eelneva töö nullida.

Mida suurem on istandus, seda võimsam peab olema kuivati. Taimede kuivatus nõuab küllaltki suuri investeeringuid. Taimed peavad reeglina kuivaks saama 1–2 päevaga.

Isegi juhul, kui tahetakse odavalt alustada, tuleb ruum, kuhu pannakse üles kuivatusalused, varustada ventilaatori ja soojendusega (parem puhur) ning termomeetriga. Ruumis peab olema ka aken või ventilatsiooniaua, et toimuks õhuvahetus. Sellesse ruumi on lihtsaim ehitada teisaldatavad riulid, mis võiks olla kuni 2 m kõrged ja mille

peal on väljatõmmatavad restid mõõduga 0,7–1 x 0,4–0,7 m. Resti põhjaks sobib kas hõre riie või tihedasilmne võrk, mis ei roosteta. Kuivatamiseks sobivad nt ka lakke kinnitatud suured kastid, mõõduga 2 x 2 m, ääre kõrgus 10 cm, põhjaks hõre riie või võrk. Taimekihi paksus nendel restidel on keskmiselt 5–10 cm, mõnedel taimedel aga võib kihi paksus olla vaid 1–2 cm. Kuivatamise kiirendamiseks peab restidel olevaid taimi päeva jooksul 1–2 korda segama. Miinuseks ongi mahukas käsitsitöö ja kindlasti ka suur elektrikulu, sest ruumis peab olema pidevalt +30...+40 °C. Väiketootjale sobib kuivatusruumiks ka selleks kohaldatud saun, mida kuivatusperioodil enda pesemiseks ei kasutata.



*Energia talu Infrapunakiirgusel kuivatuskapi valmistas
Eesti ettevõtte Balt-KOMZ-Service*

Kappkuivati eeliseks on ühtlasem temperatuur, soojuse väiksem kadu ja kiirem kuivatus; kapis on väljatõmmatavad riulid ja kapi põhjas termoregulaatoriga puhur; kapis on nii ülal kui all avad õhu liikumiseks. Kapp-kuivatit on võimalik ise ehitada, mis on kapi ostmise ees rahaline võit.

Kast-kuivatit saab samuti kas osta või ise ehitada. Selle kuivati eelised on võimalus kütta ahju puuküttega (kuid ka gaasi või elektriga) ja saab kuivatada korraga suurt kogust – mõne taime puhul (nõges, raudrohi, iisop jms) võib taimekihi paksus olla kuni pool meetrit; kihi paksus oleneb taimest ja selle niiskusesisaldusest. NB! Mida paksem kiht, seda rohkem kordi peab taimi päevas segama.

Miinuseks on kasti avatus ja sellest tulenev kuivatusaja pikenemine, mis mõjub halvasti toimeainete kvaliteedile.

Võimalik on kuivatada taimi ka infrapunakiirgusega kappkuivatites.

Tööstuslikult valmistatakse kuivateid nii väike- tegijale kui ka suurtootjale ja nende valik on väga lai. Et saada võimalikult kvaliteetne droog, on soovitatav valida kinnise süsteemiga kuivati, sest kinnises kapis/ruumis kuivavad taimed oluliselt kiiremini.

Kuivatustemperatuur on ürdil keskmiselt +35...+40 °C, juurtel ja marjadel +40...+50 °C. Taimede kuivatamisel +35...+50 °C juures on lisaboonuseks, et hukuvad paljud taimedel olevad mikroobid, bakterid ja seened ning taimede mikrobioloogiline puhtus paraneb. Kõige halvemini mõjub kvaliteedile pikk kuivatusaeg. Ka liiga paks kiht taimi võib kvaliteedile halvasti mõjuda.

Kuiv taim on krõpskuiv, lõplik niiskus peab olema 7–10%.



Energia talu kast-kuivati

Säilitamine

Laoruum peab olema puhas, kuiv, pime. Laoruumis peab olema termomeeter ja hügromeeter. Optimaalne temperatuur on +10...+20 °C, mis võiks olla ideaalis ühtlane, ja suhteline niiskus 60–70 %, vajadusel peaks ruum olema õhutav/ventileeritav.

Kuivatist võetud taimed tuleb veel kord sorteerida, eemaldada kõik mustaks tõmbunud või värvi muutnud taimeosad ja suured varred, kui seda ei tehtud enne kuivatamist.

Pärast kuivatamist on kaks võimalust:

- taimed ilma peenestamata säilituskottides ladustada;
- taimed enne ladustamist vajaliku suuruseni peenestada ja alles seejärel kottides ladustada.

NB! Mida peenemaks droog tehakse, seda kiiremini toimub droogi toimeainete lendumine. Soovituseks: kui taimekogus kasutatakse ära aasta jooksul, siis võiks taimed ladustada ilma peenestamata, sest nii säilivad eeterlikud õlid ja teised toimeained paremini. Kui toodang müüakse

maha paari kuuga, siis võib ladustada peenestatud kujul.

Droog tuleb hoiustamiseks pakkida toiduainete pakendamiseks mõeldud kottidesse ja kotil peab olema sertifikaat (vastavusdeklaratsioon). Üldjuhul peavad kotid olema valgus-, niiskus-, tolmu- ja putukakindlad. Kotid peavad olema korralikult suletud ja kotile tuleb märkida taime nimi, korje aeg ja koht. Kotid asetakse riulile niimoodi, et taime nimi on nähtav.

Taimi tuleks kontrollida vähemalt kaks korda kuus tugeva valgusega. Juhul kui kott pole läbinähtav, tuleb see avada ja valgustada koti seinu, leidmaks sealt võimalikke kahjureid. Taim peab olema katkudes kuiv ning lõhn iseloomulik. Hallituslõhna olemasolul on droog kasutuskõlbmatu, niiskuse puhul tuleb droog uuesti üle kuivatada. Kõige rohkem imavad niiskust õied, eriti kõrge vägiheina ja nurmenuku omad. Peamised kahjustajad on terakoi, jahulest, terakärsakas ja leivamardikas. Laokahjurite üks lemmik on naistepuna.

Töötlemine

Töötlemiseks ja pakenduseks peab olema eraldi hästi puhastatav ja kuiv väljatõmbeventilatsiooniga ruum, mille suhteline õhuniiskus on 40–60%. Kuna taimetolm on väga tihe ja peenike, tuleb oma tervise kaitseks kasutada kaitseriietust, respiraatorit ja vajadusel ka prille. Parim oleks teha taimede kuivatusjärgne peenestamise tõmbekapis.

Taimed tuleb vajadusel vartest puhastada ja sõeluda. Väiketootmise juures on suureks abiks auguline pikeerkast, kust nahkkindas käega saab suuremad lehed läbi hõõruda, nii jäävad kasti

ka äraviskamisele kuuluvad varreosad. Väiksemad kogused jõuab tükeldada ka oksakääridega, suurema koguse puhul tuleb muretseda kas hekselmasin, hakkur või lõikur (nt tubakalõikur).

Taimede keskmine peenestus võiks olla 0,4–0,6 cm. Sõelad peavad olema eri mõõtudega: 4–10 mm, et saaksite erinevad taimed peenestada vastavalt sobivusele, näiteks lehed teha peenemaks ja õied jätta suuremaks. Juured, marjad ja koored peavad olema peenemad kui lehed ja ürt, soovituslikult 2,5 mm. Hea oleks omada

veel ühte hästi peent sõela, 0,2 mm, millega saab eraldada taimetolmu, sest pulbrilised taimeosad jäävad pärast kurnamist taimetee sisse hõljuma ja see halvendab valmistee kvaliteeti.

Pakendamiseks on vaja täpseid, vähemalt 2 g täpsusega taadeldud kaale. Pakkematerjaliks sobivad paber, kartong, polüetüleen ja klaas või muu materjal, mis on lubatud kasutada toitainete pakendamiseks.

Kui tahetakse teha maitsesegusid, saab taimede jahuks töötlemiseks kasutada haamerveskeid, rohujaerveskeid või desintegraatorveskeid.



Hekselmasinaga peenestamine

Droogi kvaliteet

Maitse- ja ravimtaimede kvaliteedi alus on taimes sisalduvate toimeainete säilitamine kõikides taimekasvatuse ja järgneva töötlemise järkudes.

Kvaliteedireeglid võiks sõnastada alljärgnevalt:

1. Taimedele vajalike kasvutingimuste loomine ja õiged agrotehnilised väetamis- ja hooldustehnikad. Umbrohutõrjet ei saa alahinnata, sest umbrohud konkureerivad maitse- ja ravimtaimedega mulla toitainete pärast ja nõrgestavad taimede toimeainete sisaldust.

2. Õigel ajal koristamine nii taime kasvufaasi, ilma kui ka kellaaja suhtes. Taimede korjegaeg hommikupoolikul kuiva ilmaga suurendab reeglina maitse- ja ravimtaimede eeterlike õlide sisaldust.

3. Koristada ainult puhtaid, terveid taimi. Taime pesemine on äärmuslik abinõu, reeglina on taime ürdi pesemine keelatud. Taimede kiire, korjest alates tunni-paari jooksul kuivamapanek. Vaja-



Saialill

dusel tuleb taimed enne kuivamapanekut vartest puhastada või sorteerida.

4. Taimede kiire kuivatamine õigel temperatuuril. Taimedel on suhteliselt erinevad kuivatamise nõuded, samuti on mõningaid taimi on vaja enne närtsitada. Reeglina peab taimekihti kuivatamise ajal segama. Kõige halvemini mõjub kvaliteedile ajaliselt pikk kuivatus.

5. Kuivatusruumid peavad olema puhtad, tolmu- ja loomavabad.

6. Igal taimel on erinevad töötlemisjuhised, mille täitmine hoiab vigadest ja annab ilusa droogi. Töötlemisel on peamised vead liigselt peenestatud taimeosad ja taimede ebahügieeniline käitlus.

Kuivatatud ravimtaime nimetatakse droogiks. Droogi kvaliteeti määratletakse meil peamiselt väliselt, kusjuures toimeainete sisaldus on äärmiselt tähtis. Õnneks on olemas tugev side välise ja sisemise vahel – kui taim on säilitanud oma algse värvi, maitse ja lõhna, võib eeldada, et ka toimeainete sisaldus on normis. Droog ei tohi olla ilma värvita, määrdunud, hallitanud, kahjuritest söödud, vaid peab olema silmale ilus vaadata ja nina peab tundma head taimelõhna.

Niisiis, pakendis olev droog peab väliselt olema:

- krõpskuiv,
- värvilt kaunis, hästi lõhnav,
- paraja peenestusastmega ja äratuntav.

Mahetoodete märgistamine

Mahetoodete märgistamisel tuleb lähtuda nii toiduseaduse, ravimiseaduse kui ka mahepõllumajanduse seaduse nõuetest. Märgistuse all mõeldakse kõiki tootega seotud ja sellele viitavaid mõisteid, sõnu, andmeid, kaubamärke, margitoodete nimesid, kujunduselemente või sümboleid mis tahes pakenditel, dokumentidel, sedelitel, etikettidel, siltidel või kaelaetikettidel.

Mahetooded. Mahepõllumajandusele viidatakse **toote nimetuses**, kasutades sõnu „mahe“, „öko“, „ökoloogiline“, kui tegu on mahetoorainega (üleminekuaja läbinud maalt või kontrollitud looduslikelt aladelt) ja töötlemine vastab mahetoidu töötlemise nõuetele. Tarbijapakendil **peab kasutama ELi mahelogo koos päritolutähise ja järelevalveasutuse koodnumbriga**, lisaks võib kasutada Eesti riiklikku ökomärki.

Mahetoorainet sisaldav tavatooded. Mahepõllumajandusele viidatakse **ainult toote koostisosade loetelus**, kui töötlemine vastab mahetoidu töötlemise nõuetele, kuid toode sisaldab lisaks

mahetaimedele mõnda tavataime, nt kontrollimata looduslikelt aladelt kogutud taimi. Tootel peab olema järelevalveasutuse koodnumber. ELi mahelogo ega Eesti riiklikku ökomärki kasutada ei tohi.

Üleminekujärgus olev toode. Mahepõllumajandusele viidatakse **ainult tekstiga „mahepõllumajandusele ülemineku järgus olev toode“**, kui tegu on mahepõllumajandusele üleminekujärgus oleva taimse tootega, mis sisaldab vaid ühte põllumajandusest pärinevat taimsest koostisosa ja enne saagikoristust on üleminekuaeg kestnud vähemalt 12 kuud. Tootel peab olema järelevalveasutuse koodnumber. ELi mahelogo ega Eesti riiklikku ökomärki kasutada ei tohi.

ELi mahelogoga samal vaateväljal (pakendi samal küljel) peab asuma **järelevalveasutuse koodnumber**:

- Põllumajandusamet EE-ÖKO-01,
- Veterinaar- ja Toiduamet EE-ÖKO-02.

Päritolutähis ehk tähistus põllumajanduslike koostisosade tootmiskoha kohta peab asuma vahetult järelvalveasutuse koodnumbri all.

Päritolutähisena on võimalikud järgmised variandid:

- „Eesti põllumajandus“, kui toote põllumajanduslik tooraine on toodetud Eestis (nt kodumaistest taimedest teesegu);
- „ELi põllumajandus“, kui toote põllumajanduslik tooraine on toodetud ELis (sh Eestis);
- „ELi-väline põllumajandus“, kui toote põllumajanduslik tooraine on toodetud kolmandates riikides (mitte ELi riikides);
- „ELi-sisene/-väline põllumajandus“, kui osa põllumajanduslikust toorainest on toodetud ELis, osa kolmandates riikides.



EE-ÖKO-02
Eesti põllumajandus

Mahetooted tuleb märgistada Euroopa Liidu maheloga, millega samal vaateväljal on järelvalveasutuse kood ja päritolutähis



Eesti ökomärk, mille kasutamine mahetoodetel on vabatahtlik



Mesiputk



Kortsleht

Peamised õigusaktid

- Üldised mahepõllumajanduse põhimõtted – Nõukogu määrus (EÜ) nr 834/2007, mahepõllumajandusliku tootmise ning mahepõllumajanduslike toodete märgistamise ja määruse (EMÜ) nr 2092/91 kehtetuks tunnistamise kohta.
- Üksikasjalikud mahepõllumajanduse nõuded – Komisjoni määrus (EÜ) nr 889/2008, millega kehtestatakse nõukogu määruse (EÜ) nr 834/2007 (mahepõllumajandusliku tootmise ning mahepõllumajanduslike toodete märgistamise kohta) üksikasjalikud rakenduseeskirjad seoses mahepõllumajandusliku tootmise, märgistamise ja kontrolliga.
- Mahepõllumajanduse seadus.
- Mahepõllumajanduse valdkonnas tegutsemiseks tunnustamise taotlemine ja taotluse menetlemise kord – Põllumajandusministri 20.02.2009. a määrus nr 26.
- Mahepõllumajandusliku tootmise nõuded – Põllumajandusministri 20.02.2009. a määrus nr 25.

Kokkuvõtliku ülevaate õigusaktides sisalduvatest mahepõllumajandusliku tootmise kontrollitavatest nõuetest annab trükis „Mahepõllumajanduse nõuete selgitus tootjale“, mis on leitav Maheklubi veebist (Tootjale > Materjalid).

- Ravimiseadus
- Droogide käitlemise ning pakendi märgistamise tingimused ja kord ning droogide loetelu – Sotsiaalministri 13.04.2005 määrus nr 58.
- Aine või toote ravimina määramise tingimused ja kord – Sotsiaalministri 13.04.2005 määrus nr 59.

Kõik Eesti õigusaktid on kättesaadavad www.riigiteataja.ee.

Töötlemise tunnustamise ja nõuete kohta saab infot VTA veebilehelt www.vet.agri.ee.

Kontaktid

Põllumajandusamet

Mahepõllumajanduse ja seemne osakond

Teaduse 2, Saku 75501, Harjumaa

Tel: 671 2660

e-post: pma@pma.agri.ee

www.pma.agri.ee

Maaeluministeerium

Taimetervise osakond

Lai tn 39 / Lai tn 41, Tallinn

Tel: 625 6537, 625 6533

e-post: mahe@agri.ee

www.agri.ee

Veterinaar- ja Toiduamet

Toiduosakond

Tel: 605 1710

e-post: vet@vet.agri.ee

www.vet.agri.ee

Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus

Tel: 522 5936

e-post: airi.vetemaa@gmail.com

Tiiu Väinsaar

Tel: 5669 0068

e-post: ravimtaimed@gmail.com

Lisad

Lisa 1. Maitse- ja ravimtaimede eluvorm ja taime kõrgus

Jrk	Taime eestikeelne nimi	Taime ladinakeelne nimi	Eluvorm		Taime kõrgus, cm
1	Aedtill	<i>Anethum graveolens</i>	Üheaastane	rohttaim	kuni 100
2	Altee, harilik	<i>Althaea officinalis</i>	mitmeaastane	rohttaim	60–150
3	Aniis, harilik	<i>Pimpinella anisum</i>	Üheaastane	rohttaim	30–60
4	Aniisi-hiidiisop	<i>Agastache foeniculum</i>	Üheaastane	rohttaim	60–90
5	Apteegitill, aed-	<i>Foeniculum vulgare</i>	Kaheaastane	rohttaim	100–200
6	Arnika, mägi-	<i>Arnica montana</i>	mitmeaastane	rohttaim	25–35 (60)
7	Estragonpuju	<i>Artemisia dracunculus</i>	mitmeaastane	poolpöösas	kuni 150
8	Harakputk, aed-	<i>Anthriscus cerefolium</i>	üheaastane	rohttaim	30–60
9	Hiirekõrv, harilik	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	üheaastane	rohttaim	kuni 40
10	Humal	<i>Humulus lupulus</i>	mitmeaastane	liaan	300–600
11	lisop, harilik	<i>Hyssopus officinalis</i>	mitmeaastane	poolpöösas	20–50
12	Jalgleht, himaalaja	<i>Podophyllum exandrum</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 60
13	Kannike, aas-	<i>Viola tricolor</i>	ühe- v kaheaastane	rohttaim	kuni 30
14	Kannike, lõhnav	<i>Viola odorata</i>	ühe- v kaheaastane	rohttaim	kuni 30
15	Kapsasrohi, must	<i>Brassica nigra</i>	üheaastane	rohttaim	50–100
16	Kapsasrohi, sarepta	<i>Brassica juncea</i>	üheaastane	rohttaim	50–100
17	Karulauk	<i>Allium ursinum</i>	mitmeaastane	rohttaim	15–50
18	Kassinaeris, mets-	<i>Malva sylvestris</i>	ühe- v kaheaastane	rohttaim	30–100
19	Kassinaeris, muskus-	<i>Malva moschata</i>	ühe- v kaheaastane	rohttaim	30–100
20	Kassinaeris, roos-	<i>Malva alcea</i>	ühe- v kaheaastane	rohttaim	50–80
21	Kassinaeris, ümaralehine	<i>Malva pusilla</i>	ühe- v kaheaastane	rohttaim	15–50
22	Kikkaputk, harilik	<i>Angelica archangelica</i>	kaheaastane	rohttaim	kuni 200
23	Koirohi	<i>Artemisia absinthium</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–60
24	Kolmisruse	<i>Bidens tripartita</i>	üheaastane	rohttaim	kuni 60
25	Koriander, aed-	<i>Coriandrum sativum</i>	üheaastane	rohttaim	20–60
26	Kortsleht, harilik	<i>Alchemilla vulgaris</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 30 (60)
27	Kress, salat-	<i>Lepidium sativum</i>	üheaastane	rohttaim	20–60
28	Kuldjuur, roosilõhnaline	<i>Rhodiola rosea</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 50
29	Kummel, tee-	<i>Chamomilla recutita</i>	üheaastane	rohttaim	kuni 50
30	Kuningakepp, kaheaastane	<i>Oenothera biennis</i>	kaheaastane	rohttaim	30–100

31	Käokuld, harilik	<i>Helichrysum arenarium</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 50
32	Lagritsa-magusjuur	<i>Clycyrrhiza glabra</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 150 (200)
33	Lambalääts, põld-	<i>Trigonella foenum graecum</i>	üheaastane	rohttaim	10–50
34	Lavendel, prantsuse	<i>Lavandula stoechas</i>	mitmeaastane	poolpöösas	
35	Lavendel, tähk-	<i>Lavandula angustifolia</i>	mitmeaastane	poolpöösas	50–60
36	Lavendel, vahelmine	<i>Lavandula x intermedia</i>	mitmeaastane	poolpöösas	üle 60
37	Leeskpulk, harilik	<i>Levisticum officinale</i>	mitmeaastane	rohttaim	100–200
38	Liivatee, aed-	<i>Thymus vulgaris</i>	mitmeaastane	poolpöösas	15–40 (70)
39	Liivatee, nõmm-	<i>Thymus serpyllum</i>	mitmeaastane	poolpöösas	5–12 (20)
40	Liivatee, paljaleheline	<i>Thymus pulegioides</i>	mitmeaastane	poolpöösas	5–20 (30)
41	Liivatee, sidrun-	<i>Thymus x citriodorus</i>	mitmeaastane	poolpöösas	
42	Liivatee, varane	<i>Thymus praecox</i>	mitmeaastane	poolpöösas	
43	Liivsinep, võõr- (rukola)	<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–60
44	Linnurohi, harilik	<i>Polygonum aviculare</i>	üheaastane	rohttaim	20–60
45	Lutiklill, pronks	<i>Perilla frutescens</i>	üheaastane	rohttaim	kuni 90
46	Maarjahein, lõhnav	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	mitmeaastane	rohttaim	20–30
47	Maarjaohakas, harilik	<i>Silbum marianum</i>	ühe- v kaheaastane	rohttaim	60–150
48	Maasapp, harilik	<i>Centaureum erythraea</i>	kaheaastane	rohttaim	10–40
49	Mailane, harilik	<i>Veronica officinalis</i>	mitmeaastane	rohttaim	10–50
50	Majoraan, aed-	<i>Origanum majorana</i>	üheaastane	rohttaim	30–50
51	Mesipulk	<i>Myrrhis odorata</i>	mitmeaastane	rohttaim	50–120
52	Monarda, aed-	<i>Monarda didyma</i>	mitmeaastane	rohttaim	60–70 (100)
53	Monarda, sidrun	<i>Monarda citriodora</i>	mitmeaastane	rohttaim	45–60
54	Monarda, toruõieline	<i>Monarda fistulosa</i>	mitmeaastane	rohttaim	45–60
55	Muguljumikas	<i>Rhaponticum carthamoides</i>	mitmeaastane	rohttaim	50–200
56	Mungalill, suur	<i>Tropaeolum majus</i>	üheaastane	rohttaim	30–40
57	Murulauk	<i>Allium schoenoprasum</i>	mitmeaastane	rohttaim	15–30
58	Mustköömen, aed-	<i>Nigella sativa</i>	üheaastane	rohttaim	20–40
59	Mustköömen, türgi	<i>Nigella damascena</i>	üheaastane	rohttaim	kuni 50
60	Mustnupp, harilik	<i>Sanguisorba minor</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–60
61	Mädarõigas, aed-	<i>Armoracia rusticana</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–120
62	Münt, pikaleheline	<i>Mentha longifolia</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–100
63	Münt, ümaraleheline	<i>Mentha rotundifolia</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 100
64	Münt, pipar-	<i>Mentha x piperita</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–70
65	Münt, rohe-	<i>Mentha spicata</i>	mitmeaastane	rohttaim	40–100
66	Münt, vääris-	<i>Mentha x gracilis</i>	mitmeaastane	rohttaim	50–60

67	Naistenõges, harilik	<i>Nepata cataria</i>	mitmeaastane	rohttaim	40–100
68	Naistepuna, liht-	<i>Hypericum perforatum</i>	mitmeaastane	rohttaim	20–90
69	Neitsikummel, lõhnav	<i>Tanacetum partheinum</i>	üheaastane	rohttaim	15–50
70	Näär, harilik	<i>Pimpinella saxifraga</i>	mitmeaastane	rohttaim	15–45 (60)
71	Näär, suur	<i>Pimpinella major</i>	mitmeaastane	rohttaim	40–100
72	Oblikas, hapu-	<i>Rumex acetosa</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–100
73	Paiseleht	<i>Tussilago farfara</i>	mitmeaastane	rohttaim	10–30
74	Pajulill, väikeseõieline	<i>Epilobium parviflorum</i>	mitmeaastane	rohttaim	15–(80) 100
75	Palderjan, harilik	<i>Valeriana officinalis</i>	mitmeaastane	rohttaim	50–135
76	Palsam-soolikarohi	<i>Tanacetum balsamita</i>	mitmeaastane	rohttaim	25–120
77	Petersell, aed-	<i>Petroselinum crispum</i>	kaheaastane	rohttaim	60–90
78	Piimjuur, aed-	<i>Tragopogon porrifolius</i>	kaheaastane	rohttaim	30–90 (120)
79	Piparrohi, aed-	<i>Satureja hortensis</i>	üheaastane	rohttaim	15–30 (50)
80	Piparrohi, mägi-	<i>Satureja montana</i>	mitmeaastane	rohttaim	15–30
81	Portulak, harilik	<i>Portulaca oleracea</i>	üheaastane	rohttaim	10–30 (50)
82	Pune, harilik	<i>Origanum vulgare</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–80
83	Pöörirohi, koera-	<i>Hyoscyamus niger</i>	ühe- v kaheaastane	rohttaim	20–100
84	Rass, harilik	<i>Cynoglossum officinale</i>	kaheaastane	rohttaim	40–80
85	Raudrohi, harilik	<i>Achillea millefolium</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–80
86	Raudürt, harilik	<i>Verbena officinalis</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 150
87	Rosmariin, harilik	<i>Rosmarinus officinalis</i>	mitmeaastane	poolpöösas	50–150
88	Rukkilill	<i>Centaurea cyanus</i>	üheaastane	rohttaim	kuni 80
89	Ruut, aed-	<i>Ruta graveolens</i>	mitmeaastane	poolpöösas	20–50
90	Saialill, harilik	<i>Calendula officinalis</i>	üheaastane	rohttaim	kuni 60 (70)
91	Salvei, aed- Salvia	<i>Salvia officinalis</i>	mitmeaastane	poolpöösas	30–60 (80)
92	Salvei, muskaat-	<i>Salvia sclarea</i>	kaheaastane	poolpöösas	kuni 120
93	Sidrunhein, harilik	<i>Cymbopogon citratus</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 200
94	Sidrunmeliss	<i>Melissa officinalis</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–80
95	Sidrunpuju	<i>Artemisia abrotanum</i>	mitmeaastane	poolpöösas	30–170
96	Siilkübar, ahtalehine	<i>Echinacea angustifolia</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 60
97	Siilkübar, kahkjäs	<i>Echinacea pallia</i>	mitmeaastane	rohttaim	60–90
98	Siilkübar, purpur-	<i>Echinacea perpurea</i>	mitmeaastane	rohttaim	60–100
99	Sineröigas, harilik	<i>Isatis tinctoria</i>	kahe- v mitmeaastane	rohttaim	50–120
100	Sinilatv, harilik	<i>Polemonium caeruleum</i>	mitmeaastane	rohttaim	50–100
101	Soo-kassiurb	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	üheaastane	rohttaim	5–20
102	Soopihl	<i>Comarum palustre</i>	mitmeaastane	poolpöösas	30–90
103	Südamerohi, lääne-	<i>Leonurus cardiaca</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 120

104	Südamerohi, veiste-	<i>Leonorus villosus</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–90 (200)
105	Tedremaran	<i>Potenilla erecta</i>	mitmeaastane	rohttaim	15–40
106	Teeleht, suur	<i>Plantago major</i>	mitmeaastane	rohttaim	8–80
107	Tihashein, baikali	<i>Scutellaria baicalensis</i>	mitmeaastane	rohttaim	15–35
108	Tihashein, harilik	<i>Scutellaria galericulata</i>	mitmeaastane	rohttaim	10–70
109	Tihashein, külgõieline	<i>Scutellaria lateriflora</i>	mitmeaastane	rohttaim	60–80
110	Tondipea, moldaavia	<i>Dracocephalum moldavica</i>	üheaastane	rohttaim	50–80
111	Tõnnike, harilik	<i>Betonica officinalis</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 100
112	Vaak, aed-	<i>Inula helenium</i>	mitmeaastane	rohttaim	70–200 (250)
113	Vaak, inglise	<i>Inula britannica</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 50
114	Varemerohi	<i>Symphytum officinale</i>	mitmeaastane	rohttaim	30–100
115	Võõrkapsas, põld-	<i>Eruca sativa</i>	üheaastane	rohttaim	kuni 50
116	Vägihein, kõrge	<i>Verbascum densiflorum</i>	kaheaastane	rohttaim	30–300
117	Vägihein, suureõieline	<i>Verbascum phlomoides</i>	kaheaastane	rohttaim	30–150 (200)
118	Vürtsbasiilik	<i>Ocimum basilicum</i>	üheaastane	rohttaim	15–40
119	Vürtsköömen, harilik	<i>Cuminum cyminum</i>	üheaastane	rohttaim	15–30 (50)
120	Ürt-penimünt	<i>Marrubium vulgare</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 50
121	Ürt-punanupp	<i>Sanguisorba officinalis</i>	mitmeaastane	rohttaim	kuni 100

Lisa 2. Maitse- ja ravimtaimede soovitatud seemnete ja istikute normid ning ridade ja istikute vahed

Jrk	Taime eestikeelne nimi	Ligikaudu seemneid 1 grammis	1000 seemne kaal g	Soovitav*			
				Seemneid g/m ²	Istikuid tk/m ²	Ridade vahe, cm	Istikute vahe, cm
1	Aedtill	500–600	1–1,2	5		25–30	10–15
2	Altee, harilik	370–500		1		60	25 (30)
3	Aniis, harilik	400		1,5–2	8–9	20–25	10–15
4	Aniisi-hiidiisop				8–10	30	20
5	Apteegitill, aed-	150			9	60	40 (kaks taime kokku)
6	Arnika, mägi-				20		40
7	Estragonpuju	5000–6000			3–9	40	40 (võrsu!)
8	Harakputk, aed-	450–500	1,9–2,1	1		30	külvata hõredalt
9	Hiirekõrv, harilik	10 000–20 000	0,09				Lauskülv
10	Humal	500–1000					50–90 (120)
11	Isop, harilik	1000	0,9–2,0	1,5–2	14–15	35	20
12	Jalgleht, himaalaja				2–3 koos		50
13	Kannike, aas-	1500–3000	0,65	0,4–0,5	reaskülv		20
14	Kannike, lõhnav					15–20	15–20
15	Kapsasrohi, must				15–20	25–30	20–30
16	Kapsasrohi, sarepta	145			15–20	25–30	20–30
17	Karulauk				15–20	35–40	20
18	Kassinaeris, mets-						60–90
19	Kassinaeris, muskus-						60
20	Kassinaeris, roos-						80
21	Kassinaeris, ümara-lehine	430	1,3				90
22	Kikkaputk, harilik						100
23	Koirohi	12 000	0,08–0,1		5	30	50 x 40; 50–60
24	Kolmisruse		0,9				20–30
25	Koriander, aed-	100–150	7–10			30	10–15
26	Kortsleht, harilik	300–750	0,3				30–40
27	Kress, salat-	240–270	3,7–4,2	1,5		10–15	

28	Kuldjuur, roosilõhnaline			9	60–70	50–70
29	Kummel, tee-	12 500–25 000	0,04–0,08		hajusalt	15–30
30	Kuningakepp, kaheaastane				20–30	25–30
31	Käokuld, harilik					30–50
32	Lagritsa-magusjuur		8–10	0,3–0,4 g	70	50–100
33	Lambalääts, põld-				20	
34	Lavendel, prantsuse					35–40
35	Lavendel, tähk-	1000		4	30	40–50
36	Lavendel, vahelmine					70–80
37	Leesikutk, harilik	250		5	60	60
38	Liivatee, aed-	4000	0,2–0,4	25	20	20
39	Liivatee, nõmm-	6600	0,15		20	20
40	Liivatee, paljaleheline					
41	Liivatee, sidrun-		0,2–0,3		25	50
42	Liivatee, varane					
43	Liivsinip, võõr-(rukola)				30	50
44	Linnurohi, harilik	370	2,7			50–90
45	Lutiklill, pronks		4	reaskülv	90	15
46	Maarjahein, lõhnav	1250	0,8		70	45
47	Maarjaohakas, harilik				30	40
48	Maasapp, harilik					40–50
49	Mailane, harilik					30–40
50	Majoraan, aed-	4000–5000	0,13–0,25	35	20	20
51	Mesikutk	24–29	35–42			50
52	Monarda, aed-				60	40–50
53	Monarda, sidrun					60
54	Monarda, toruõieline					60
55	Muguljumikas					50–60
56	Mungalill, suur	6–8	130–160		40	25
57	Murulauk	800–900		25	20	20
58	Mustkõõmen, aed-	360–530	1,9–2,8		15–20	5–6
59	Mustkõõmen, türgi	380–1000	1,0–2,6		15–20	5–6
60	Mustnupp, harilik	250–330	3–4		30–35	15–20
61	Mädarõigas, aed-				60	30
62	Münt, pikaleheline					30

63	Münt, ümaraleheline					
64	Münt, pipar-	7200–11000	0,09–0,14	10		50 x 20
65	Münt, rohe-					
66	Münt, vääris-					
67	Naistenõges, harilik	1000–2000	0,5–1,1		40	40
68	Naistepuna, liht-	16000	0,12			30–40
69	Neitsikummel, lõhnav				30	30
70	Näär, harilik	9000	0,5–1		20–25	8–10
71	Näär, suur				30	30
72	Oblikas, hapu-	1000–1250	0,6–1,2		20	15
73	Paiseleht	3500–8000	0,3			20
74	Pajulill, väikeseõieline					
75	Palderjan, harilik	1250	0,8			50
76	Palsam-soolikarohi	10 000	0,5		40	30–50
77	Petersell, aed-	600–700	1–1,3	1	15	10–15
78	Piimjuur, aed-		6–8		30–40	8–10
79	Piparrohi, aed-	1200–1500	0,3–0,6	20	15–20	15–20 või 25 x 20
80	Piparrohi, mägi-				30–50	20–30
81	Portulak, harilik	2000	0,3–0,5		15–20	10
82	Pune, harilik	5000–6000	0,07–0,15	9–12	60–70	50–60
83	Pöörirohi, koera-	8000–12000	0,6			
84	Rass, harilik	80–125	8–12			
85	Raudrohi, harilik	6600–25000	0,03–0,15			30–50
86	Raudürt, harilik	1300	0,75			30
87	Rosmariin, harilik	1100		20	30	40
88	Rukkilill	700–6500	3–4		10–30	5–10; II aastal 10–20
89	Ruut, aed-	500	1,9–2,8	13–14	25	30
90	Saialill, harilik				15–30	30
91	Salvei, aed- Salvia	100–200	5–9		40	20
92	Salvei, muskaat-				90	60–90
93	Sidrunhein, harilik					60–90
94	Sidrunmeliss	3000–4000	0,5–0,9	11	30	30 x 30
95	Sidrunpuju			3–4	90–100	60–90
96	Siilkübar, ahtalehine				30	30
97	Siilkübar, kahkjäs				30	30
98	Siilkübar, purpur-				30	30

99	Sinerõigas, harilik	70		50	30
100	Sinilav, harilik		0,9	40	50–60
101	Soo-kassiurb				20–30
102	Soopihl				30–50
103	Südamerohi, lääne-	1000–1300	0,75–1		50–100
104	Südamerohi, veiste-				50
105	Tedremaran				30
106	Teeleht, suur	3300	0,3	10	20
107	Tihashain, baikali				60–80
108	Tihashain, harilik				60–80
109	Tihashain, külgöeline				60–70
110	Tondipea, moldaavia	600	1,3–1,95		20–30
111	Tõnnike, harilik	600	1,8		20–30
112	Vaak, aed-			60	60
113	Vaak, inglise			60	60
114	Varemerohi				50
115	Võõrkapsas, põld-			20	5–10
116	Vägihein, kõrge			100	50
117	Vägihein, suureöeline				50
118	Vürtsbasiilik	700–800		20	30
119	Vürtsköömen, harilik		1,5	120	20–25
120	Ürt-penimünt			50–60	15–20
121	Ürt-punanupp	400		50	10–20

**soovitatud kirjanduse põhjal, arvud võivad sõltuda kasvatatavast liigist ja kasutatavast tehnikast*

ISBN 978-9949-462-66-7