

Valge mesikas (Melilotus albus)

Maa on põllumajanduses põhiliseks tootmisvahendiks.

Põllumajandusliku tootmise põhiliseks tootmisvahendiks on maa. Kuna põhjala mullad on tekkinud peale viimast jääaega, on nad noored ja õhukesed.

Muldade huumusesisaldus väheneb ka intensiivse maaharimise käigus. Õhuke, madala huumusesisaldusega muld on väheviljakas. Vähest viljakust põhjustab eeskätt mulla madala huumusesisaldusega kaasnev halb struktuur, mis avaldub eriti kaasaegse raske tehnika kasutamisel.

Halva struktuuriga, tihenenud muldade veemahutavus on ebapiisav kindlustamaks kultuurtaimede konkurentsivõimelist saaki. Mõninga aja jooksul on järjest suuremate kulutuste hinnaga mullaharimisele ja väetamisele võimalik küll saagikuse taset hoida ja isegi suurendada, kuid see ei muuda lõplikku tulemust. Eeltooduga seonduvalt ei saa me kasutada põhjala põllumajanduses üks - üheselt samu võtteid kui mustmullapiirkondades.

Põllumajanduslike toetuste saamise üheks eelduseks peaks edaspidi olema ka muldade viljakuse osas toimuvate muutuste jälgimine. Me ei tohiks täna, kus toitu on piisavalt, liigselt kulutada toidu tootmise ressursi. Pigem oleks nüüd aeg tõsta muldade tootmispotentsiaali. Mullahuumus – see on ressurss, mis kindlustab tootjale tulu ja inimestele toidu ka tulevikus!

Miks haljasväetis?

Ebaõige viljavahelduse tagajärjel halvenevad mulla füüsikalised, keemilised, bioloogilised

ja lõpuks ka tema majanduslikud omadused. Näiteks on teravilja saagikus monokultuuris kasvatamisel oluliselt madalam kui kasvatades teda kasvu soodustava kultuuride, näiteks

haljasväetistaimede, järel. Kõige tundlikum monokultuuris kasvatamisele on talinisu, järgnevad suvinisu, oder, kaer ja talirukis. Tänu sellele, et viimane kasvab ka kehvemates

oludes, ongi põhjala rahvad musta rukkileiba sööma õppinud.

Seoses spetsialiseerumisega ja kontsentreerumisega süveneb järjest olukord, kus piirkonniti tekivad suured erinevused sõnniku ja läga kättesaadavuses.

Vähese loomakasvatusega piirkondades on otstarbekas kasvatada liblikõielisi haljasväetiskultuure, mis keskkonnasõbralikul viisil rikastavad mulda lämmastikuga, elavdavad mulla mikrobioloogilist tegevust ja mis eriti oluline - tõstavad mulla huumusesisaldust.

Haljasväetiste kasutamisel jäävad ära suured kulutused, mida on vaja teha näiteks sõnniku või läga laadimiseks, veoks ja laotamiseks.

Haljasväetiseks tuleb valida selleks sobiv kultuur, mis annab võimalikult suure kuivainesaagi, parandab mulla toitainete sisaldust ja mille kasvatamine oleks seotud väikeste kuludega.

Miks mesikas?

Ei pea olema tingimata mesikas, võib kasvatada ka teisi haljasväetiskultuure.

Käesolevas

osas on juhitud tähelepanu, milliste eelistega teiste kultuuride ees võib mesika viljelemisel arvestada.

Valge mesikas annab Eesti oludes, mittehappelistel muldadel teiste haljasväetistaimedega

võrreldes suurima kuivainesaagi.

Aastase kultuurina puhaskülvis võtab valge mesikas mügarbakterite abil õhust ja annab mulda hektari kohta 247 kg lämmastikku. Punase ristiku korral on vastav näitaja 160 kg

(Viil P., 2005) http://www.veed.ee/failid/file/infoleht_148.pdf . Mesikas toodab võrreldes punase ristiku või lutserniga rohkem kuivainet ning on Eesti oludes viimastega võrreldes ilmastikukindlam.

Tänu väga sügavale pinnasesse tungivale juurestikule on mesikas võimeline ammutama pinnase sügavamatest kihtidest täiendavalt veel teisigi taimetoiteelemente nagu P, K, ja Ca rikastades nendega künnikihi mulda ning suurendades nende elementide kättesaadavust lühema juurekavaga taimede jaoks.

Mesikas kasvab ilma täiendava väetamiseta. Oluliselt vähenevad kulud väetistele järelkultuuride kasvatamisel.

Kulutused seemnele on väikesed, sest seeme on ristikuseemnest odavam ja hektarile piisab kaheaastase kultuurina kasvatamisel vaid 7...10 kilogrammist kõrgekvaliteedilisest, hea idanevusega, seemnest.

Mesika juurte poolt kobestatud pinnasesse tungivad hästi temale järgnevate kultuuride juured. Seetõttu on neil kultuuridel võimalik omastada enam kasvuks vajalikku niiskust ja toitaineid. Paranevad nii liiv- kui savimuldade füüsikalised ja keemilised omadused.

Väheneb toitainete väljauhtumise oht eeskätt huumusevaestel ja puuduliku mikrobioloogilise tegevusega muldadel.

Paraneb mulla veerežiim - põldudel väheneb liigniiskuse oht (kaovad loigud) ja suureneb taimedele kättesaadava vee hulk. Muld muutub sõmeramaks ja selle haritavus paraneb. Mesikas praktiliselt ei lamandu, mistõttu teda on suhteliselt lihtne niita ja peenestada kasutamiseks haljasväetisena või biogaasi tootmiseks.

Valge mesika kasvatamisel tõuseb mulla huumusesisaldus.

Kasvades põllul kultuurtaimena 2...3 m pikkuseks surub mesikas piisava tiheduse korral maha umbrohud, sealhulgas orasheina.

Mesikal ei ole tõrjumist vajavaid haigusi ja tal on vähe kahjureid. Viimane on oluline ka järgnevate kultuuride kasvatamisel. Näiteks pole ristiku kasvatamine eekultuurina mitmete

juurviljade korral soovitatav. See on seotud ühiste haigustega, mis mõjuvad negatiivselt ka

juurviljade säilivusele hoiustamisel.

Parima võimaliku tehnoloogia kasutamine tuleb tootjale konkurentsivõitluses kasuks.

Puudusena võib nimeta mesika seemneks koristamise raskust seoses tema pika ja sitke varrega. Ja seda isegi meetri kõrguselt niites. Viimane on aga juba seemnekasvataja mure.

Kes peaksid haljasväetiskultuure kasvatama?

Haljasväetiskultuuride kasvatamine on möödapääsmatu maheviljeluses ning puuduliku viljavahelduse korral. Näiteks spetsialiseerumisel teravilja- või juurviljakasvatusele.

Aastatel 1997 – 1999 Eestis läbi viidud katseandmed näitavad, et väheviljakal mullal tõusis

valge mesika järel suviteraviljade saagikus keskmiselt 87% (Viil P., 2005). Samuti saadi Eesti oludes Laheotsa OÜ-s tootja andmetel 2010 aastal kaheaastase mesika järel kasvatades 60 t toidukartulit hektari kohta. Keskmise kartuli saagikus ettevõttes on 40 ... 45 t/ha.

Kuidas kasvatada?

Valget mesikat võib kasvatada nii ühe- kui kaheaastase kultuurina.

Külvata võib kas puhaskultuurina või kattevilja alla. Viimasel juhul on kulutuste kokkuhoiu nimel kõige otstarbekam külvata mesikas üheaegselt katteviljaga. Varakult koristatava kattevilja korral on Eesti oludes taimiku pikkus külviaasta sügisel ligikaudu 0,5 m ja saadakse ainuüksi mügarbakterite abil toodetud lämmastiku näol seemne maksumust kordades ületav tulu, muust tulust rääkimata. Puhaskülvi korral kasvab mesikas sügiseks

ligikaudu meetri kõrguseks. Kuigi põld ei anna jooksva aastal müügitoodangut täidab see samal ajal ettenähtud liblikõieliste pinda, rikastab mulda lämmastikuga ning orgaanikaga. Kasvatamist kaheaastase kultuurina ja külvamist kattevilja alla võib soovitada eeskätt teraviljakasvatajatele kellel külviaastal pole raskusi liblikõieliste osatähtsusega, kuid samal ajal soovivad oma mulla omadusi oluliselt parandada. Põld ei anna sel juhul müügitoodangut ühel aastal.

Vähendamaks lämmastiku väljaleostumist tuleks mass sisse künda sügisel võimalikult hilja või isegi järgneval kevadel (Viil, P., 2005). Teisel kasvuaastal tuleks taimik peenestada hiljemalt enne seemnete valmimist. Õitseva põllu korral hoiduda mesilaste kahjustamisest.

Mesikat on otstarbekas kasvatada ka energiaheina- või biogaasi tootmise eesmärgil. Eestis on olemas pikaajalised kogemused mesikasilo valmistamisel. Kuigi mais võib anda

tugeva väetamise ja korraliku hooldamise korral massi hektari kohta rohkem, on see seotud kordades suuremate tootmiskuludega ning maa kurnamisega, mis nullib suuresti loodetud tulemust. Mesikas ei vaja väetamist, vaheltharimist, taimekaitset ja mesika viljelemisel mullaviljakus paraneb.

Agrotehnika.

Kuigi mesikas vajab kasvuks mittehappelist keskkonda (pH üle 6,2) on katsetega kindlaks

tehtud, et see kehtib eeskätt idanemiskeskonna ja noorte taimede osas. Juba suhteliselt tagasihoidlike lubiväetiste annustega (näiteks 0,5 ... 1,0 t klinkritolmu hektarile) on võimalik

tõsta mulla ülemise, suhteliselt õhukese kihi, pH piisavalt kõrgele, võimaldamaks külvata mesikat ka madalama pH-ga muldadele.

Haljasväetist vajavad eeskätt väheviljakad vähese huumusesisaldusega mullad. Samuti vajab taastamist intensiivse maaviljeluse käigus kaotatud huumus.

Mesikas ise kasvab piisavalt hästi ka väetamata mullal.

Katteviljata külvi korral üheaastasel kasvatamisel puudub oluline vahe, kas tehakse tavapärase mullaharimine, minimeeritud mullaharimine või otsekülv. (Viil P., 2005), Lutserni mügarbakterikultuuriga (*Rhizobium meliloti*) töödeldud mesikaseeme külvatakse 2-

3 cm sügavusele, vastavalt mulla lõimisele ja niiskuseoludele. Külvata võib Eesti oludes kuni juulikuu keskpaigani. Üheaastase kultuurina kasvatamiseks sobivad vaid kevadised külvid.

Kaheaastase kultuurina kasvatamisel võiks külvata 7-10 kg hea idanevusega hõõrutud sertifitseeritud seemet hektarile. Üheaastase kultuuri korral 12-15 kg/ha.

Kasutades normi 7 kg/ha külvatakse 1000 seemne 2 g kaalu korral 350 seemet ruutmeetrile. Ainult piisava tiheduse korral on mesikas võimeline alla suruma orasheina ja

teised mitmeaastased uurumbrohud.

Seeme idaneb juba mõne plusskraadi juures. Tõusmeid kahjustavad külmad alates 8 miinuskraadist.

Katteviljata kevadise külvi korral kasvab mesikas sügiseks ligikaudu 1 m pikkuseks.

Hiljem, juuni keskel, tehtud külvi korral saavutab pikkuseks sügisel ligikaudu 0,7 m.

Varajase külvi korral on oht suurem, et kärsakad kahjustavad noori taimi ja võib tekkida nende tõrjumise vajadus.

Sobivaimaks katteviljaks on varajased suviteraviljad.

Mesika katteviljast ülekasvamise oht on suur (see on ilmnenud isegi juhul kui külv tehakse kevadel eelmisel aastal külvatud talinisu alla). Seetõttu on majanduslikult otstarbekam teha külv kombikülvikuga, samaaegselt katteviljaga ja vajadusel kasutada umbrohutõrjel mesika kasvu pidurdavat herbitsiidi..

Mesika teraviljast ülekasvamise ohu korral on kasutatud pritsimist MCPA-ga 0,8 l/ha. Ka katteviljata külvi korral on odavamaks lahenduseks niitmise asemel kasutada sama preparaati. Selle toimel pidurdub mesika kasv ligikaudu kuuks ajaks. Mesika liigse kahjustamise vältimiseks ei tohiks pritsida kui õhutemperatuur on üle 23..25 kraadi. Herbitsiid kasvu pidurdav mõju ilmneb enam vanemas kasvujärgus olevatel suurema lehepinnaga mesikataimedel.

Jälgida kärsakate kahjustuse ulatust ja tõrje võimaluse korral ühitada kattevilja taimekaitsega.

Teisel kasvuaastal mesikas hooldamist ei vaja. Sertifitseeritud seemnega rajatud kultuur kasvab normaalsetes oludes keskmiselt 2,5 m pikkuseks. Piisava tiheduse korral hävivad taimiku all kõik teised taimed.

Mesikas erinevates külvikordades.

Maheviljeluse korral, kus on keelatud nii keemiliste taimekaitsevahendite kui mineraalväetiste kasutamine, on haljasväetistaimede kasvatamisel täita kaks ülesannet – tõsta mullaviljakust ja tõrjuda mitmeaastaseid umbrohtusi. Kaheaastase kultuuri korral suudab mesikas täita edukalt mõlemad ülesanded. Katteviljata külvi korral, peaksid maheviljelejad umbrohuseemnete valmimise takistamiseks niitma taimikut 1 ... 2 korda suve jooksul. Üheaastase kultuurina kasvatamise korral ei suuda mesikas tõrjuda piisavalt umbrohtusi.

Kõige laialdasemad võimalused mesika viljelemiseks on teraviljakasvatajatel.

Olenevalt olukorrast võivad neile sobida erinevad variandid – kas külv kattevilja alla või teha puhaskülv, kasvatamine null- ühe- või kaheaastase kultuurina. Nullaastaseks kultuuriks võiks mesikat tinglikult nimetada juhul kui külvatakse kattevilja alla ja taimik küntakse sisse või hävitatakse keemiliselt hiljemalt järgmise aasta kevadel külvi alla minevate kultuuride väetamiseks.

Peatuksin sellisel, seni vähe kasutamist leidnud, kuid perspektiivsel, loodussäästlikul ja majanduslikult otstarbekal võimalusel lähemalt.

Külvata tuleks suhteliselt suure külvinormiga, näiteks 15 kg kvaliteetset seemet hektarile. Soovitavalt varakult koristatava teravilja alla samaaegselt viimase külviga. Edasi toimitakse nii nagu agrotehnikat puudutavas osas on kirjas.

Sissekündmine, või taimiku hävitamine herbitsiidiga (otsekülviku kasutamise korral), järgmisel kevadel. Kuna taimiku pikkus ei ületa ilmselt 0,5 m, siis peenestamist – rullimist teha pole vaja. Mesika allakülviga seoses tekkivad täiendavad kulutused koosnevad seemne maksumusest ja ca 15%-lisest lisakulust külvil, MCPA kõrgemast maksumusest võrreldes teravilja tavaherbitsiidiga ja vajadusel kärsaka tõrje kuludest.

Täiendava tulu arvestamisel pole meil katseandmeid hetkel käepärast, kuid võtame esialgu tinglikult aluseks, et normaalsetes oludes saadakse pool sellest kuivainest ja lämmastikust, mis mesikas toodaks katteviljata külvi korral aastase kultuurina. Ilmselt saadakse siis sel juhul järelkultuurilt samuti puhaskülvi mesikaga võrreldes poole väiksem

enamsaak ning hoitakse väetisi kokku, kuigi poole väiksemas ulatuses. Samal ajal ei jää saamata sellelt pinnalt teravilja saak mesika külviaastal, millele lisandub põllukultuuri otsetoetus. Kehtivad reeglid ei luba küll sellist allakülvi arvestada ettenähtud liblikõieliste pinna hulka, kuid külviaastale järgneval kevadel on võimalik otsustada lõplikult, kas jätta

kasvama mesikas, või rajada sellele pinnale uus kultuur.

Huumusbilanss külvikorras.

Oletame, et mulla huumusesisaldus on 3% ja künnikihi paksus 0,2 m. Sel juhul on hektaril

2000 m³ künnikihi mulda ja selles ligikaudu 60 m³ huumust.

Huumusevaru suurendavad kultuurid (tn aastas hektari künnikihi kohta): lutsern, mesikas,

lupiin +2,0; liblikõieliserohke põldhein +1,5; kultuurrohumaad +1,0; hernes, uba, segavili +0,7; teravili liblikõieliste allakülviga koos põhuga +0,9. Viimase alla võiks vabalt paigutada

ka 0 aastase mesika.

Huumusvaru vähendavad kultuurid (tn aastas ha künnikihi kohta): kartul, juurviljad -2,0; teraviljad, raps, rüps -1,0; üheaastased kõrrelised heintaimed -0,7; mustkesa -2,5...-3 (E. Lauringson, L. Talgre, H. Roostalu, 2006). Siit on näha, milline „huumusehävitaja“ on haritav mustkesa. Kasvatades sellel pinnal mesikat võidame huumuse osas $2 + 2,5 = 4,5$ tonni ja vähenevad kulud mullaharimisele. Ühtlasi saavad tõrjutud ka mitmeaastased umbrohud.

Kasutades eespool toodud näitajaid on võimalik välja arvutada mis suunas põhilise tootmisvahendi – maa tervislik seisund kasutatava külvikorra korral muutub. Ilmselt saab siit mõtlemisainet nii mõnigi põllumees.

Põllumehele on lootusetu püsida konkurentsisis kui tema põhilise tootmisvahendi - maa - tervis on halb ja ta selle parandamiseks midagi ette ei võta. Kahjuks ei teadvustata tihti probleeme enne, kui häda on juba suur.

Kui tervis halveneb on ravi seda efektiivsem, mida varem sellega alustada.

Kokkuvõttena

1. Mesikas on kultuur, mille oskuslikust viljelemisest võib põllumehele tõusta olulist tulu aidates tal püsida konkurentsisis.
2. Mesikas on parim kultuur väheviljakate, mittehappeliste muldade mullaviljakuse tõstmiseks.
3. Mesikat võib edukalt kasutada biokütusena taastuva bioenergia tootmisel: kas tema kuivatatud biomassi põletades või haljasmassist (värskena või sileerituna) biogaasi tootes.
4. Õitsev mesikas on hea meetaim ja seetõttu kasvatavad paljud mesinikud seda kultuuri oma mesilate läheduseses. (Rohtla, 2001).

Viljakas muld ja korras põid on põllumehe edukuse aluseks!

Sort ja seemne hankimine.

Eestis aretatud sordi "Kuusiku 1" C kategooria seemet ja bakterkultuuri turustab Helalmer OÜ.

Põldudel, kus varem, ka aastaid tagasi, on kasvanud mesikas või lutsern on bakter mullas olemas ja sinna külvatav seeme bakterkultuuriga täiendavat töötlemist ei vaja. Töötlemise juhend asub kodulehel www.veed.ee, vali tooted – valge mesikas – infomaterjalid.

Johannes Valk, agronoom – ökonomist, 5164650, roos@laheroos.ee

Kasutatud kirjandus:

Frame, J. 2005. Forage Legumes for Temperate Grasslands, Plymouth, UK, ISBNs FAO 92-5-105043-0 p.73-78

Lauringson, E., Talgre, L., Roostalu, H., 2006 Haljasväetiskultuuride orgaanika moodustumise ja lämmastiku sidumise võime ning selle mõju järelkultuuride saagile Agronoomia 2006 lk.34-37. ISBN 10:9985-9751-5-4

Lauringson, E., Talgre, L., Roostalu, H., <http://www.veed.ee/failid/file/esitlushv.ppt>

Loide, V., 2010 Maaparandajana Melilotus albus Med

http://www.veed.ee/failid/file/mesika_lugu.pdf

Meripõld, H. 2008. Liblikõieliste seemnekasvatus. (Koostaja) ISBN 978-9985-9899-0-6 lk. 67.

Rohtla, A., 2001. Meetaimed ja mesi lk.94. ISBN 9985-68-086-3

Viiil, P., Võsa, T., 2005. Liblikõielised haljasväetised. EMVI Infoleht nr.148/2005

http://www.veed.ee/failid/file/infoleht_148.pdf