

Parim võimalik tehnoloogia

Avaldatud Teraviljafoorum 2012 trükises, mis on leitav ka EPKK kodulehelt.

Parima võimaliku tehnoloogia kasutamine loob eelduse jätkusuutlikuks tegevuseks. See universaalne põhimõte kehtib kõikjal. Sealhulgas taimekasvatussaaduste tootmisel..

96% taime kuivainest moodustavad süsinik, hapnik ja vesinik. Viimaseid omastab taime süsihappegaasist ja veest.

Mulla õhus on CO₂ kontsentratsioon keskmiselt 10 korda kõrgem kui atmosfääris. Seda eeldusel, et mullas on piisavas koguses orgaanilist ainet selle mikroorganismide abil taaslagundamiseks süsihappegaasiks ja veeks. Nende ainete varusid hoitakse mulla poorides mulla õhu ja mullalahuse näol.

Mulla poorne, sõmerjas, suure gaasi ja veemahutavusega struktuur luuakse selles sisalduva huumuse abil. Seetõttu on mullahuumuse tähtsust võimatu ülehinnata. Mida vähem me mulda liigutame, seda vähem laguneb selles sisalduv huumus. Taimede varustamine süsihappegaasiga huumuse lagundamise arvel on piltlikult võrreldav ahju kütmisega maja kandekonstruktsioonide lammutamisest saadava puiduga.

Kui me eemaldame põhikultuuri saagiga liigselt orgaanilist ainet, siis tuleb abikultuuriga seda juurde anda. Vastasel korral väheneb mulla huumusesisaldus. Selle tagajärjel mullad tihenevad, mille tõttu halvenevad taimede süsihappegaasiga ja veega varustamise võimalused. Kuna viimaste abil toodetakse pea kogu kuivaine, siis on taime vee ja süsihappegaasiga kindlustamine põllumehe tähtsaim ülesanne.

Huumusetaseme langusega kaasnevad suuremad kulutused mullaharimisele ning väetamisele tõstavad toodangu omahinda.

Seoses ajaloolises mõistes hiljuti toimunud jääajaga on Põhjala mullad noored ja õhukesed. Mida õhem on muld, seda suurem peab olema tema huumusesisaldus kindlustamiseks taime tema kasvuks vajaliku süsihappegaasi ja veega. Arvatakse, et esimesed teraviljapõllud tekkisid meil kadakastel aladel, kus kasvupinnas oli üliõhuke, kuid samal ajal huumusesisalduselt lähedane kompostmullale. Sellele järgnes alepõllundus, kus huumuse taastamiseks jäeti maa perioodiliselt sööti. Edasi väetati põllumaad looduslikelt rohumaadelt saadava orgaanikaga. Põllupinna laienemisel seda enam ei jätkunud ja mullahuumuse

säilitamiseks tuli kasutusele võtta libliköielisi heintaimi sisaldavad külvikorrad.

Ka kaasajal, olles spetsialiseerunud taimekasvatusele, ei piisa järjest tugevamatest mineraalväetiste koguste kasutamisest. Taimede süsiniktootumise kindlustamiseks ja mullahuumuse taseme säilitamiseks ning vajadusel ka suurendamiseks tuleb kasutusele võtta vahekultuurid. Juhul kui nende orgaaniline aine jääb põllule nimetatakse neid haljasväetiskultuurideks. Kuna taim vajab süsihappegaasi igal aastal ja kogu kasvuperioodi jooksul, siis peab ka selle saamiseks mulla mikroorganismidele nende tööks vajalik orgaaniline aine olema pidevalt saadaval. Kui sõnnikut ei kasutata tuleb paratamatult kasvatada haljasväetistaimi. Vastasel korral hakkab vähenema mulla huumuse tase.

Tähtsamad nõuded haljasväetiskultuurile:

- 1. Kuna kuivaine tootmiseks vajalikest mineraalainetest ligikaudu poole moodustab lämmastik, siis peaks selleks kultuuriks olema libliköieline. Libliköielised suudavad nende juurtel elavate mügarbakterite abil siduda suures koguses õhulämmastikku. Parim on suurima lämmastiku sidumise võimega libliköieline haljasväetiskultuur.**
- 2. Mida enam me anname mulda orgaanikat, seda enam toodetakse lagundajate abil taimede kasvuks vajalikku süsihappegaasi ja lisandub mulla struktuuri parandavat huumust. Näiteks suudab kõrge huumusesisaldusega struktuurne 30 cm paksune savimuld probleemideta vastu võtta 50 mm äkksademevett. Sellega lisandub mulda suur taimede kasvuks vajalik veevaru. Vähestruktuurse mulla korral peaksime pigem arvestama liigsademest tekkiva kahjuga, sest mulla ebapiisava poorsuse tõttu ei suuda ta kogu vett vastu võtta ja see voolab kokku lohukudesse. Taimede jaoks vajaliku süsihappegaasi ja huumuse tootmiseks on parim suurima kuivaine tootmise võimega haljasväetiskultuur.**
- 3. Mida tugevam on haljasväetiskultuuri juurestik ja mida sügavamale mulda see tungib, seda sügavamalt ja seda rohkem toitaineid ta suudab omastada ning neid pindmisse kasvukihti tuua, samuti kobestada künnikihialust mullatihest ning parandada mullastruktuuri. Põhikultuuri juured suudavad struktuurse, kobestatud mulla korral tungida sügavamale seal asuvate täendavate toitainete- ja veevarude juurde. Libliköieliste heintaimede kuivaine sisaldab teravilja kuivainega võrreldes 2 korda enam kaaliumit, 12 korda enam kaltsiumit ja 6 korda enam magneesiumit. Järelikult rikastub ka muld nende elementidega.**
- 4. Mida pikem, tihedam ja tühikutevabam on haljasväetiskultuuri maapealne osa, seda paremini suudab ta tagasi suruda umbrohtusi ja seda suurem on tema mulla struktuuri parandamiseks minev kuivainetoodang. Mittelamandunud, püstist kultuuri on lihtsam niita ja peenestada.**

5. Kultuuri likvideerimisel tuleb kasuks see kui ta mingil hetkel ise oma kasvu lõpetab. Näiteks valge mesikas kaheaastase kultuurina lõpetab teisel aastal kasvu. Jäävad ära suured kulutused mullaharimisele taimiku likvideerimisel.
6. Oluline on kultuuri arenemise kiirus, sest orgaanikaga on vaja väetada tihti. Lagundajatel peab olema pidevalt tööd, et taimed saaksid nende kasvuajal vajalikus koguses süsihappegaasi. Seetõttu on vähesobivad lutsern ja galeega.
7. Oluline on kultuuri kasvukindlus. Meie oludes väljendub see peaaesjalikult talvekindluses, samuti tema võimes ühtlase tiheduse ja kõrgusega katta kogu pinda. Ühtlasi, ilma laikudeta lutserni- ja galeegapõlde näeb väga harva.
8. Jälgida tuleb kulutusi seemnele. Kultuurid, mis omavad head paljunemiskoefitsienti ja mille seeme valmib kindlalt kohalikes tingimustes, on konkurentsivõimelisemad.
9. Põhikultuuriga ühiste haiguste ja kahjurite olemasolu või nende puudumine. Ristikul on ühiseid haigusi mitmete põllukultuuridega.
10. Mesika haljasväetise mõju on võrdne laudasõnnikuga. Mesikamass kõduneb oma kõrge valgusisalduse tõttu kiiresti vabastades toitained põhikultuuri jaoks.

Vaadates võimalike haljasväetiskultuuride vastavust toodud nõuetele, on mittehappeliste muldade korral konkurentsilt parim mesikas, osutudes teistest paremaks praktiliselt iga nõude osas.

Kultuurtaimeks on mesikas muutunud 1870 ndatel aastatel Põhja-Ameerikas. Eestis hakati valget mesikat kasvatama 1930. aastate algul sööda, haljasmassi- ja meetaimena. Sordilehte võeti 1961.aastal. Hetkel on sordilehes sort „Kuusiku 1“. Sertifitseeritud seemnepartiide kohta on info PMA kodulehel.

Johannes Valk, agronoom-ökonomist, märts 2012.a.

GSM +372 5164650, roos@laheroos.ee , www.veed.ee