

PÕLLUMAJANDUSMINISTEERIUMI VÄLJAANNE

AGR. JAAK ÜMARIK

MESIK HALJASVÄETISENA JA SÖÖDAKULTUURINA

RK

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“
TARTU 1947

PÕLLUMAJANDUSMINISTEERIUMI VÄLJAANNE

AGR. JAAK ÜMARIK

MESIK HALJASVÄETISENA JA SÖÖDAKULTUURINA

RK

„PEDAGOOGILINE KIRJANDUS“

TARTU 1947



12707
A-16405

EESSÕNA.

Sõjajärgsel ülesehitus-ajajärgul on põllumajanduse kiireimaks ülesandeks luua meie maal toiduainete küllus ja varustada tööstust vajaliku toorainega.

Nõukogude valitsus ja partei omistavad põllumajanduse ülesehitusele ja kiirele arendamisele erilist tähelepanu. ÜK(b)P KK veebruaripleenumi otsuses määratakse põllumajanduse arendamise konkreetset ülesanded ja näidatakse nende täitmise abinõud. Eriti rõhutatakse teaduse saavutuste rakendamise ja eesrindliku agrotehnika kasutamise vajadust.

Ka Eesti NSV-s tuleb lühima ajaga maaviljakus tõsta ennesõjaaegsele tasemele. Peame kiiresti jõudma niikaugele, et meie põldude saak ei oleneks enam juhuslikest tegureist, ei oleks sõltuv mõnest juhuslikust vihmahoost, vaid et põldude saagivõime oleks püsiv ja kindel.

Selleks on meil vaja parandada põldude väetamist ja harimist ning rakendada nõukogude eesrindliku agrotehnika saavutusi ja teaduse avastusi.

Maaviljakuse tõstmise põhitegur on väetamine, eriti koduste väetiste kasutamine.

Okupatsiooniaegse karja arvu languse tõttu on meil endisest vähem ka laudaväetist ja seepärast omab erilist tähtsust muude koduste väetiste kasutamine. Selles osas väärib senisest suuremal määral tähelepanu ka haljasväetise kasutamine.

Teaduslike uurimisasutiste poolt on põhjalikult uuritud valge mesiku kasvatamist haljasväetistaimena ja kõik tema kasvatustehnika küsimused on lahendatud.

Käesolev brošüür annabki ülevaate valge mesiku kasvatusest ja kasutamisest, aidates seega kaasa teaduslike uuringute tulemuste rakendamisele ja põllumajanduse arendamisele.

MESIK HALJASVÄETISENA JA SÖÖDAKULTUURINA.

1. LEVIK JA BOTAANILINE ISELOOMUSTUS.

Mesikut haljasväetistaimena tuntakse meil vaevalt 20 aastat, umbrohuna aga palju enam. Mesiku liikidest on haljasväetisena kasutamist leidnud valge mesik — *Melilotus albus*. Valge mesik kasvab veel nüüdki umbrohuna ulatuslikult meie saartel — Saare-, Muhu- ja Hiiumaal, samuti leidub teda metsistunud olekus paepealsel rühtmullal Põhja-Eestis ning osalt Pärnumaal teepervedel, raudtee ääres ja raudteejaamade ümbruses. Ristikuseemnega segatult on mesikut mõnel aastal võltsimise otstarbel levitatud mitmes maakonnas.

Valge mesik on liblikõieline taim, mille valged õied kasvavad harvades kobarates. Valmides annab mesik ristikuseemnetoolise, kuigi suurema vilja, mistõttu kodanliku korra ajal esines ristikuseemne võltsimisi sellele mesikuseemne kui odavama juurdelisamise teel.

Valgel mesikul on püstloodis väheste kõrvaljuurtega sammasjuur, mis tungib sügavale aluspinnasesse. Varred on enamikus püstised ehk tõusvad, mis sirguvad kuni 150 cm kõrgusele ja veel rohkemgi. Lehed on peaaegu noore lutsernitaine lehtede sarnased, kuid neid võib eraldada kergesti, sest mesiku lehtedel puuduvad karvakesed lehe aluspinnal ja lehti näppude vahel hõõrudes tekib intensiivne vänge kumariini lõhn.

Esinemine umbrohuna põldudel ja vabas looduses näitab, et valge mesik on meie oludes täiesti talvekindel. Kuusiku

Põllumajandusliku Uurimisinstituudi katsepõldudel ei ole mesik veel kunagi talvekülma läbi hukkunud. Valge mesik on kaheaastane taim. Esimesel külviaastal sünnib algul tugeva maa-

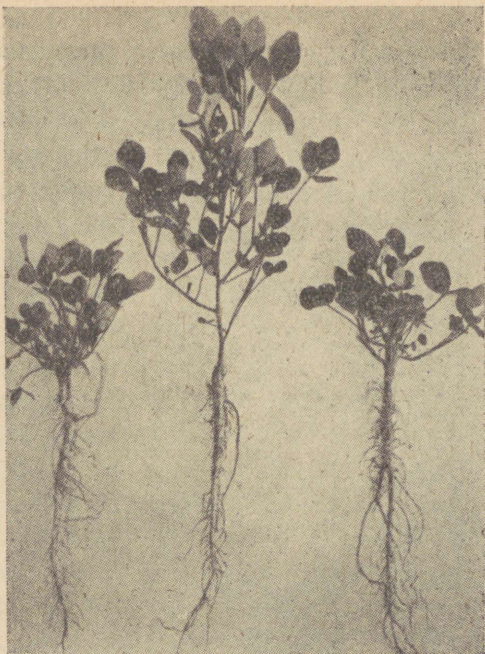


Valge mesik (*Melilotus albus*).

sarnastamisprotsessi intensiivsust ja tugeva juurtekava loomist. Juurtesse kogutakse talviseks puhkeajaks kuivainetavarad ning juurtes sünnib ka õhulämmastiku sidumine mügarbakterite tegevusel. Teise kasvuaasta kevadel algab eeskätt juurte tavarade arvel kiire vegetatiivse massi — pealsete — kasv, mis mesiku õitsemise ajaks tõuseb tavaliselt maksimumini. Siitpeale algab juba roheline massi koguse langus, mis kestab seemnete valmimiseni ja taime loomuliku surmani teise kasvuaasta sügisel.

Kuigi mesik on meie kliimaoludesse sobiv, olles umbrohuna teamata ajast rühk-muldadel esinenud, ei ole valge mesiku kasvatamine

kultuurtaimena meil veel kuigi laialdaselt levinud. Ameerika Ühendriikides, kus valget mesikut meie teada esimesena kultuurtaimena kasvatama hakati, oli mesiku külvide all tema kasvatuse kõrgseisu ajal üle kahe miljoni ha, mis aga aastail enne teist imperialistlikku sõda langes ligi 25% võrra. Ka Kanadas on mesik haljasväetisena ja looma-



Mesik loob tugeva juurekava. Pildil mesikutaimeid 2 kuud peale külvi.

söödataimena laialdast kasutamist leidnud ligi veerand milj. ha pindalal. Lõuna-Euroopa riikides kasvatati mesikut haljasväetisena Tšehhoslovakkias, Kreekas, Prantsusmaal jm.

2. KUIDAS MESIKUT KASVATADA.

Mesiku suhtumine mullaoludesse. Mesik ei ole mulla suhtes nõudlik. Ta võib kasvada igasugusel mullal, kui see muld ainult happene ei ole. Mesikule kõige sobivamateks muldadeks peetakse huumuserikkaid, küllaldaselt lupja sisaldavaid, kergemaid saviliivmuldi, kus põhjavesi mitte väga kõrgel ei ole. Nii-sugustel muldadel võib mesik anda suurt saaki.

Põhja-Eesti paepealseil neutraalseil või leelisestel rühkmuldadel kasvab mesik hästi. Kergetel liivmuldadel õnnestub mesikukasvatus ainult ilma kateviljata. Suurimaiks takistus-



Mesik lubjatud (vasakul) ja lupjamata (paremal) põllult.

metatud põhjusel tuleks Lõuna-Eestis enne mesiku kasvatamisele asumist võtta põldudelt mullaproovid ja lasta Tartu

teks mesikukasvatu-
sele on mulla happes-
sus ja lubja puudu-
mine mullas. Kui mul-
la happesus, määratud
vesilahus, langeb alla
pH 6,5, siis vaja-
vad seesugused mul-
lad mesiku edukaks
kasvatamiseks lubja-
mist. Lõuna-Eesti mul-
di võime prof. O.
Halliku uurimuse
andmeil suures ena-
mikus pidada happes-
teks (näit. on Võru-
maal üle 85%, Valga-
maal 75% muldadest
väga hapud). Vasta-
valt happesuse seisule
tõuseb seal lubjatarve
üle 4 tonni ha kohta.
Seega on mesiku kas-
vatamisel Lõuna-Ees-
tis ees suur takistus,
sest ilma lubjamata
võib mesik seal õnnes-
tuda üsna harva. Ni-

R. Ülikooli mullalaboratooriumis või Kuusiku Põllumajanduslikus Uurimisinstituudis määrata mulla happesus ja lubjatarve ning saadud andmete alusel asuda põllu lupjamisele. Seal, kus majandil võimalik ei ole mulla hapete neutraliseerimiseks ühe aastaga vajalikul hulgal lupja kohale toimetada, tuleb katseks anda vähesel hulgal (2—5 tsentnerit ha-le) lupja koos mesikuseemne külviga. Teiste maade katseasutuste kogemustel on sääraselt vähesel lubjakvantumi andmisega saadud täiesti rahuldavaid mesikusaake. 1946. aasta kevadel Karuse katsepunktis Viljandimaal rajatud katsed näitasid ka meil mesiku täiesti rahuldavat arenemist sügiseks lappidel, mis olid saanud 5 ts./ha lupja, kuna lupjamata lappidel mesik äpardus.

Mulla ettevalmistamine külviks ei erine harilikust korralikust maaharimisest. Kus sügisel maa on jäänud kündmata, seal ei ole kevadel mesiku külvi võimalusi. Mesik nõuab tihedat, vajunud mulda; värskelt küntud, kohe muld ei ole mesiku kasvatamiseks sobiv. Et mesik tavaliselt külvatakse katevilja alla, siis sünnib maaharimine juba katevilja vajaduse kohaselt. Ainult seemnekultuuridel teostatakse külvid ilma kateviljata võimalikult puhtale, umbrohtudest vabale põllule. Maaharimise sihiks peab olema niiskuse kogumine ja alalhoidmine mullas ning pinnase rikastamine taimetoitainete poolest. Mesiku külvi puhul haljasväetiseks tuleb maaharimine läbi viia hästi varakult, et võimaldada katevilja võimalikult varast külvi.

Väetamine. Et mesikut enamasti külvatakse haljasväetiseks, siis asetub mesiku põld tavaliselt külvikorra lõppu lahjaks jäänud pinnasele. Seepärast tuleb hoolitseda ka mineraalväetise andmise eest mesikule. Väetisi antakse katevilja alla. Eriti tänulik on mesik fosforväetiste eest. Kasulikuks on osutunud 200—300 kg superfosfaati või segafosfaati ha-le. Kaaliväetisena on soovitatav anda 100 kg kaalisoola või 300 kg kaalniiti varakult kevadel või juba sügisel. Lämmastikku koguva taimena ei vaja mesik lämmastikväetist. Pealegi võib suurem annus lämmastikku muutuda mesikule ohtlikuks, ergutades suu-

resti katevilja rohelise massi kasvu. Vihmasel suvel aga võib liigne lämmastik ohustada ka katevilja ennast, sest mesik võib kateviljast üle kasvada. Seepärast ei ole mesiku kateviljale soovitatav anda lämmastikväetist üle 50 kg ha-le, sest sellest kvantumist jätkub mesiku ja selle katevilja esialgseks lämmastikunälja kustutamiseks. Nagu eespool märgitud, on mesik hapukatel muldadel eriti tänulik lubiväetise eest. Lubja andmine põllule ulatuses, mis on vajalik mulla neutraalse reaktsiooni saavutamiseks, on mesiku kõrgete saakide kindlustamise eeltingimuseks.

Mügarbakterid mesiku kasvu soodustajatena. Mesiku kasvatamise edukust tagab mesiku nõuetele vastavate mügarbakterite leidumine mullas (mesikul on lutserniga ühine mügarbakter). Sobivate mügarbakterite puudumisel mullas on mesikutaimed helerohelised ja kidurad, kui muld ise ei ole lämmastikurikas. Kui mullasse on antud mesikule sobivaid baktereid või mullas leiduvad bakterid on kohanenud uue taimega ja juurtele on tekkinud mügarad, muutub lehtede värv tumeroheliseks, mis näitab, et mügarbakterid on intensiivselt õhulämmastikku sidumas ning mesikutaim saab sellest osa. Põhja-Eesti rühkmuldadel leidub nähtavasti mesikule kohaseid baktereid küllaldaselt, mis ühtlasi sobivad ka lutsernitaimedele. Seepärast ei ole Kuusikul mesikuseemne inokuleerimist ehk bakteritega pookimist toimetatud, sest mesik kasvab ilma selletagi hästi.

Teissugused on mesiku kasvuvõimalused Lõuna-Eestis. Seal mügarbakterid happenses keskkonnas ei arene või on elujõuetud. Seepärast võib korralikku saaki loota üksnes seemnete või mulla pookimise korral mesikule sobivate mügarbakteritega. Koos mulla lupjamisega korraldati Tartu Ülikooli Raadi Katseinstituudis vastavad nõukatsed mitmesugustel muldadel, mis näitasid, et mesikupõllult võetud mullaga uute külvide mulla segamine on tasuv, sest üksikuil juhtudel tõusis saak kuni 50%. Seepärast tuleb Lõuna-Eestis ja seal, kus põldu

mulla happese reaktsiooni tõttu enne mesiku külvi lubjati, mesiku seeme või muld bakteritega inokuleerida kas mesiku või lutsernipõllult võetud baktereid sisaldava mullaga või laboratooriumide poolt müügile lastud vastavate bakterite preparaadiga — nitrageeniga (viimasel juhul on pakendil antud ka käsitamish juhend). Seal, kus mesikut või lutserni on kasvatatud samas talus või naabri juures mesiku külviks määratud põllu mulla inokuleerimiseks, tuleb tuua iga ha kohta 4—5 ts. mulda, mis võetakse 5—20-cm mullakihist põllu osast, kus mesik hästi kasvas. Muld segatakse päikesearvust ja külvatakse ühtlaselt põllule pilvise ilmaga või peale päikeseloojangut ning äestatakse kohe sisse. Soovitav on teostada kohe peale bakteritega inokuleerimiseks toodud mulla andmist ka seemne külv ning siis korraga seeme ja muld segada äkkega laialtkülvi puhul või rullida reaskülvi puhul.

Teine meetod, mida kasutatakse seal, kus lähedal mesikukultuurid puuduvad, seisab mesiku külviseemnete inokuleerimises mügarbaktereid sisaldava mulla või juurejäätmete leotisega. Selleks võetakse 30 kg seemnete kohta vähemalt 1 kg mulda koos juurejäätmetega põllult, kus mesik või lutsern möödunud aastal hästi kasvas ja juurtel rikkalikult mügaraid leidis. Tuleb vältida, et toodud muld läbi ei kuivaks ega päikese kätte, ei satuks. Enne mesiku külvi tuleb valmistada leotis mullast 1 liitri veega, millele lisatakse 1—2 supilusikatäit suhkrut või tiseriliimi. Seeme laotatakse põrandale või riidele õhukese korrana, lisatakse leotis ja segatakse hästi, hiljem lisatakse veel leotiseks võetud muld ja segatakse see seemnetega. Siis lastakse seemneil taheneda pimedas ruumis kuni külvini, mida teostatakse õhtul või pilvise ilmaga võimalikult samal päeval, et mitte lasta niisutatud seemneid ära kuivada.

Seeme. Mesiku seemnete iseärasuseks on nende seas leiduvate kõvade terade kõrge protsent, mis tavaliselt ei lange alla 50, kuid üksikuil aastail tõuseb isegi 75-ni. Harilikes tingimustes kõvad terad külviaastal ei idane, küll aga võivad nad

idaneda järgnevail aastail. Selleks et mesiku seemne idanemist tõsta, on vajalik seemneid enne külvi vastavalt ette valmistada. Kõvad terad ei idane sellepärast, et seemne kest on paks ega lase läbi imbuda vett, mis on vajalik idanemisprotsessi toimumiseks. Seepärast tuleb seemet enne külvi hõõruda vastava hõõrujaga või liivapaberi vahel või kruusaga segatult kinnises nõus raputada, kuni seemne kestale tekivad kriimustused. Kriimustuste kaudu pääseb niiskuse hõõpsamini seemnesse. Seemne hõõrumiseks vajalik liiv võetagu kruusaaugust, mitte jõe- või merekaldalt, kus liiva teravad kandid on ümmarguseks lihvitud, mistõttu liiv on seemne hõõrumiseks kõlbmatu. Seemne hõõrumist tuleb toimetada enne külvi. Hõõrutud seemet järgneavaks aastaks jätta ei ole otstarbekohane, sest selle idanemine langeb seismisel.

Seemne määr on sõltuv mesikukultuuri otstarbest ja seemne väärtusest. Seemneks ettenähtud mesikupõllu rajamisel peab korralikku seemet olema 10—15 kg ha kohta (hõõrutud seemneid vähem, hõõrumata rohkem). Kasutades mesikupõldu haljasväetiseks ja loomasöödaks, vajatakse külviks seemet reaskülvi jaoks 25—35 kg/ha (hõõrutud seemet ja viljakal mullal vähem, hõõrumata seemet ja lahjemal mullal ning laialtkülvi jaoks rohkem).

Külviviisidest tulevad küsimusse külv katevilja alla või kateviljata. Meie oludes on osutunud otstarbekohaseks külvata mesikut katevilja alla haljasväetiseks ning söödataimena, kuna seemnekultuurideks on parem külv kateviljata. Kuigi kateviljata mesik areneb paremini ja külviaasta sügiseks võib soodsa-tes oludes siloks anda kuni 35 t haljasmassi, on majanduslikult siiski kasulikum võtta põllult ka katevilja saak. Kateviljadeks on sobivad suviviljad oder, kaer ja suvinisu. Külv talvivilja sisse ei ole meil seni õnnestunud. Arvatavasti on selle põhjuseks asjaolu, et talvili varjab mesikut rohkem ja tarvitab suuremal määral niiskust sel ajal, kui mesik on algarenemisastmel ja ta juurekava on alles nõrk.

On avaldatud arvamus, et mesik mõjub oma katevilja saagile negatiivselt, vähendades seda, ning erijuhtudel võib katevilja täielikult lämmatada. Kuusiku katseandmetel ei muutu mesik õigeaegse külvi korral oma kateviljale ohtlikuks, vaid just vastuoksa, ta tõstab oma katevilja saake, nagu selgub allpool-toodud tabelist *).

Tabel 1. Mesiku katevilja — odra kolme aasta (1944.—46. a.) keskmised saagid.

	Terasaagid			Põhusaagid		
	Keskm. saak kg/ha	Enamsaak kg/ha	%	Keskm. saak kg/ha	Enamsaak kg/ha	%
Ilma mineraalväetiseta						
Oder ilma mesikuta	2284	—	100	2190	—	100
Oder mesikuga	2446	162	106	2314	124	106
Fosfor-kaali-lämmastik-mineraalväetisega						
Oder ilma mesikuta	2640	356	115	2590	400	118
Oder mesikuga	2793	509	122	2645	455	121

Toodud kolme aasta keskmised katseandmed näitavad, et mesik mõjub oma katevilja — odra saagile positiivselt, tõstes selle terasaake ligi 160 kg võrra ha-lt nii ilma mineraalväetiseta kui ka PKN-mineraalväetisega. Põhjuseks on nähtavasti mügarbakterite poolt toodetud lämmastiku hulk, millest ka katevilja juured osa ära kasutavad.

Külviaeg. Mesiku külviks kõige sobivam aeg on varakevad. Külvid talvilja orase sisse sügisel ei ole meil õnnestunud.

*) Mineraalväetisi on siin kui ka tabeleis 4, 5 ja 6 antud järgnevalt: superfosfaati 300 kg, kaalisoola 200 kg ja lubisalpeetrit 100 kg.

Mesikuseemne külv teostatakse katevilja alla viimase tärkamisel või isegi 2—3 lehe staadiumis, siis, kui orase äestamine tavaliselt on veel kasulik. Külve võib teostada kas heina-seemne külvimasinaga või käsitsi laialtkülvis, aga ka reaskülvis külvimasinaga, kui viimasel on olemas peenseemnete väljakülviks tellitav külviaparaat. Ei ole kunagi soovitatav mesikut külvata kateviljaga ühel ajal, sest, nagu kogemused näitavad, võib mõnel aastal kateviljaga ühel ajal külvatud mesik oma kateviljast üle kasvada ja selle lämmatada, mistõttu vilja-saak väheneb. Et mesik ise tugeva ja tiheda kasvu korral alt tugevasti laasub, siis niidetakse katevilja koristamisel mesiku haljasosa maha ja järelejäänud paljad varretüükad ei anna enam järelkasvu ning mesik võib äparduda. Katevili tuleb külvata hõredam ja varakult esimese viljana juba siis, kui külvimasinaga esmakordselt põllule saab minna, selleks et paar nädalat hiljem pealekülvatud mesikuseeme satuks veel niiskesse mulda. Ka valmib vara külvatud katevili varem ning vabastab mesiku kattest, soodustades selle pealsete kasvu ning juurekava tugevnemist talve alla minekuks. Kateviljata mesiku külvi võib teostada ka hiljem, eriti raskematel muldadel ja siis, kui on karta, et umbrohud võtavad võimust. Igal juhul ei või riisikost hoidumiseks jätta külve hiljemaks maikuu viimasest dekaadist. Laialtkülvi puhul tuleb seeme kerge oraseäkkega 2 korda sisse äestada, kuivas mullas ja kateviljata külvi korral ka rullida. Reaskülvi korral katevilja sisse külvatakse mesikuseeme risti vilja ridadega keskmiselt 2 cm sügavusele. Kergesse liivasesse mulda võib külvata ka 3—4 cm sügavuselt, et seemet niiskesse keskkonda asetada. Niisugusel mullal on kateviljata külv eelistatum, nagu näitavad kogemused.

Asetus külvikorras. Mesikut kasvatatakse enamikus haljasväetiseks ja katevilja all. Seepärast on mesiku loomulik koht külvikorra lõpus suvivilja all, millele järgneb talvvili või see kultuur, millele orgaanilise väetise andmine on kõige tasuvam (kartul). Neil põhjustel külvataksegi mesik suviviljasse, mille

kõrs on järgneval aastal ette nähtud kesaks, või kartulile eelneva suvivilja alla. Seemnekultuurideks määratud mesikupõld rajatakse põllule, kus eelvili on saanud laudaväetist ja on umbrohtudest võimalikult puhas.

Kuidas hoolitseda mesiku külvipindade eest. Mesiku külvide eest hoolitsemise tööd on erinevad vastavalt sellele, kas külv on teostatud katevilja alla või kateviljata. Katevilja all kasvab mesik ilma hooldamata kuni lõikuseni. Tuleb hoolitseda ainult selle eest, et katevili koristataks esimesel võimalusel — varaküpsuseni jõudmisel. Ei ole lubatav katevilja koristamisega viivitada selle täisküpsuseni jõudmiseni, sest iga lisapäev katevilja all sügisel vähendab järgneval aastal mesiku saaki. Katevilja koristamine võib sündida kas käsitsi vikatiga või lõikusmasinaga, kuid kummalgi juhul peab valvel olema, et mesiku haljaid osi kõiki ära ei niidetaks, vaid et iga mesikutaime külge jääks rohelisi lehti või võsusid. Seepärast tuleb lõikusmasin seada kõige kõrgemale lõikusasendile; kui aga ka see ei aita, siis tõstetagu vikatit selle kingale kõrgendaja juurdemonteerimisega. Käsitsi niites peab hoolitsema, et niitmine toimuks ühekõrguselt ja varte külge jääks küllaldaselt rohelisi osi. Tavaliselt on niidetud kaared keskelt nõgusad, mis aga ei ole lubatav, sest niisugusel korral jäävad pooltel mesikutaimedel järele paljad varretüükad.

Kus külv teostatakse kateviljata, seal on tarvis hoolitseda, et umbrohi ei võtaks võimust esimesel kasvuperioodil, kui mesikutaime aeglaselt arenedes on veel nõrk ise umbrohu vastu võitlema. Kui umbrohi, tavaliselt põldsinep või -rõigas, on mesikutaimest üle kasvanud, siis tuleb umbrohi mesikutaime kõrguselt maha niita kas käsitsi või heinaniidumasinaga, kuid nii, et mesikutaime ei kannataks.

Laiade vahedega seemnekultuuridel tuleb harimisega alustada varakult, laskmata umbrohul mesikust ette jõuda. Edaspidi, kui mesik on jõusse saanud, areneb ta juba kiiresti ning hävitab ise umbrohud.

Kas külviaasta sügisel mesikut niita ja millal seda teha. Selle üle otsustamiseks peab mesikukasvataja tundma mesiku elukäiku, selle bioloogiat. On tähele pandud, et mõni mesikupõld, mis külviaastal hästi arenes, teisel aastal äpardus täiesti, kuna samas kõrval teine põld arenes kevadel hästi ning andis suure haljasmassi saagi. Ainult külmakahjud ei võinud siin põhjuseks olla, sest põllud olid kõrvuti ja ühesugustes tingimustes. Lahkuminevad olid ainult niiteajad sügisel: esimesel põllul niideti mesik varasügisel, 5. septembril, teisel põllul 5. novembril, mesiku kasvuperioodi lõpul.

Kuusikul teostatud mesiku bioloogia uurimuste tulemusena selgus, et tähtsamaks teguriks, millest sõltub mesikutaime elujõud, on kuivaine ja lämmastiku varu hulk juurtes sügisel talve alla minekul. Kui mesiku külviaasta sügisel on niiteaeg ebasoodne, liiga varajane, siis võib mesiku elujõud selle tagajärjel väheneda, mis põhjustab talvekahjusid ja sellega ühenduses mesiku täielikku äpardumist. Järgnev tabel aitab selgitada, mispärast kevadel kateviljata külvatud mesikul, mis niideti 5. IX 1935, haljassaak järgneval aastal äpardus, kuna kaks kuud hiljem, 5. XI 1935 niidetud mesik andis järgneval aastal korraliku saagi.

Tabelist nähtub, et toormassi kuivaine ja lämmastiku hulk mesiku pealsetes tõuseb külviaastal järjekindlalt 16. septembrini, mil mesik katsetingimustes oli täisõites. Siitpeale algab kiire langus, sest sünnib kuivaine ja lämmastiku ülekandumine juurtesse, nii et juba kuu aega hiljem, 16. okt., on pealsetes järele veel ligi $\frac{2}{3}$ kuivainest ja $\frac{1}{2}$ lämmastikust. Pealsetes vähenes kuu jooksul kuivainet 1466 kg, kuid samal ajal juurtes suurenes kuivaine samavõrra, nii et kogu taime kuivainesisaldus oli jäänud praktiliselt muutumatuks. Sama protsess toimus ka lämmastikuga. Kuu jooksul vähenes lämmastikuisaldus pealsetes 164 kg-lt 83 kg-le, kuna juurtes sama aja jooksul suurenes lämmastikuhulk ligemale 50 kg võrra, kusjuures suurenes ka N kontsentratsioon juurte kuivaines

1,87%-lt 2,63%-ni. Juurtesse talletatud lämmastik ja kuivaine-
hulk kindlustavad mesikut talvekahjude vastu ning võimalda-
vad tal kevadel kiiresti kasvu alustada.

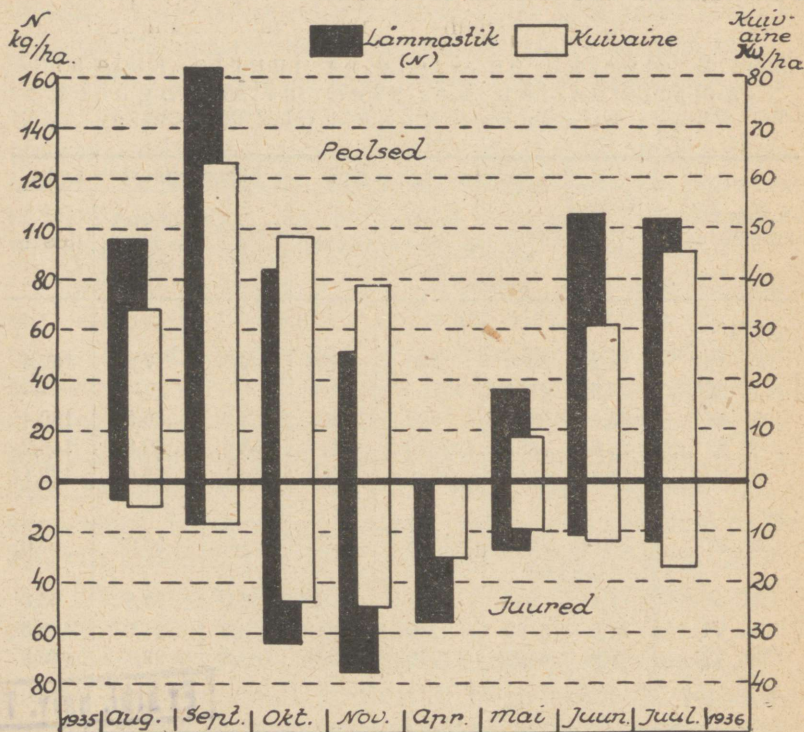
Tabel 2. Mesiku pealsete ja juurte kuivaine
ja lämmastiku kogused mitmesuguses
kasvu vanuses Kuusikul 1935.—36. a.

Proovi- võtmise aeg	Toor- kaal ha	Kuivainesaaq kg/ha			Lämmastikusaak kg/ha		
		Pealse- tes	Juurtes 0—25-cm kihis	Kokku	Pealse- tes	Juurtes 0—25-cm kihis	Kokku
1935. a.:							
13. VIII	18,2	3040	580	3620	94,6	7,8	102,4
5. IX	25,5	4583	—	—	—	—	—
16. IX	35,1	6317	890	7207	163,9	16,5	180,4
16. X	20,6	4851	2390	7241	83,4	62,8	146,2
5. XI	11,3	3853	2500	6353	50,1	75,0	125,1
1936. a.:							
25. IV	Kasvu algus kevadel		1536	1536	—	55,0	55,0
23. V	7,1	844	1009	1853	36,0	27,8	63,8
9. VI	24,5	3109	1160	4274	105,5	21,0	126,5
30. VI	19,9	4523	1710	6233	103,8	23,1	126,9

Exhibl. univ. Tartu

Kui nüüd mesiku pealsed ära niita, enne kui kuivaine ja
lämmastiku ülekandumine juurtesse on teostunud, siis mesik
läheb talve alla madala kuivaine- ja lämmastikukogusega ja
madala kontsentratsiooniga ning juured ei kannata talvekah-
jusid välja. Talvitunud taimedel aga puudub kevadel juurtes
küllaldane hulk kuivainet ja lämmastikku, et edukalt ja kii-
rest kasvu alustada, mistõttu mesiku saak äpardub või kasv
jääb kängu ning saak madalaks. Meie katseasutistes tehtud
uurimistöö tulemused näitavad, et katevilja alla külvatud
mesikut ei ole külviaasta sügisel otstarbekohane niita, kate-

viljata mesiku niitmine või haljasväetiseks kasutamine toimu-
mugu aga hilissügisel, mitte enne oktoobri keskpaika.



Lämmastiku ja kuivaine kogus mesiku pealsetes ja juurtes kasvu-
aja kestel Kuusiku Põllumajandusliku Uurimisinstituudi 1935.—36. a.
andmetel.

Mesiku haigused ja kahjurid. Kõigist liblikõielistest tai-
medest on meil mesik haigustele ja kahjuritele kõige vastu-
pidavam, kuigi mõnel suvel on haigusi siiski esinenud. Seal,
kus mesikut kasvatatakse hapukatel muldadel või järjest mitu
aastat ühel kohal, võib mesik põdeda juuremädanikku. Selle

tunnused on järgmised: alguses närbuvad üksikud varred, hiljem terve põõsas ning õitsemissajaks kuivab taim tervena. Tõmmates säärase taime maa seest välja, leiame, et juured on 3—4 cm ulatusel maapinnast mädanenud. Esimese aasta mesik, mida on sügiseks tabanud juuremädanik, ei ela talve üle ning need hukkunud taimed pannakse eksikombel talvekahju arvele.

Vihmarikkal suvel kattuvad mesiku lehed mõnel aastal valge korraga, jahukastega. Mesiku kasutamisel haljasväetiseks või haljassöödaks ei ole sel haigusel tähtsust, sest mesik kasutatakse ära haljalt selle haiguse ilmunisel; seemnekultuuridele mõjub aga jahukaste siiski saaki vähendavalt.

Kahjureist on meil mesiku juures ilmsiks tulnud linaöötlase röövik, kes 1946. a. kahjustas mesiku külve tunduvalt. Röövik ilmus suvel — juulikuus — ning asus esijoones põldumbrohitud — piimohaka, põldohaka ja põldsinepi kallale, siis järgnes mesik, millel hävitati lehed täielikult. Kui röövik nukkumiseks või parasiitide hävitustöö tagajärjel kadus, toibus mesik ning sügiseks oli oras päästetud, kuigi ta läks nõrgenenult talve alla. Seni ei ole leitud radikaalselt mõjuvaid abinõusid selle rööviku vastu.

3. MESIKU KASUTAMINE.

Mesiku kui haljasväetise omadused. Haljasväetiste tarvitamine ei ole meil kuigi laialdaselt levinud, kui mitte pidada haljasväetiseks ristiku- või õigemini teise või kolmanda aasta segaheinaädala sissekündmist kesas peale esimese lõikuse võtmist või karjatamist. Ka tarvitatakse mõnikord viki-peluski või segatise sissekündi kesas haljasväetiseks, kuid tavaliselt ei raatsi meie põllumehed ristikut ega segatist sisse künda, vaid pealsed kasutatakse enne ära loomasöödaks või niidetakse heinaks ning ainult sisseküntud juurte mass jääb orgaaniliseks väetiseks.

Kõikidest taimedest, mis seni on haljasväetisena kasutamist leidnud, tuleb valge mesik meil asetada esikohale ja seda järgnevatel põhjustel:

1) valge mesikuga anname mullale kõigist liblikõielistest taimedest kõige suurema hulga orgaanilist massi pealsete ja juurejäätmete näol, millede kuivaines on palju taimele kättesaadavat lämmastikku; mesik rikastab mulda huumusega ja parandab mulla struktuuri;

2) mesik kasvab meil igasugustel mullaliikidel, kui need pole happesed;

3) mesikul on kiire kõdunemise omadus, mis on hinnatav meie lühikese taimekasvuperioodi tõttu;

4) mesikul on tugev juurekava, mis mulla aluspinnasse tungides kohendab mulda ja võtab toitaineid tagavaradest, mis teistele taimedele on raskesti kättesaadavad, ja annab need pärast mullas kõdunemist järgnevaile kultuuridele üle kättesaadavas olekus;

5) mesik hävitab edukalt umbrohte.

Et mesik on suuteline tootma suurtes kogustes orgaanilist massi, selles oli võimalus veenduda Kuusikul, kus keskmise sügavusega rühkmullal võisid mesiku pealsete saagid soodsatel kasvutingimustel tõusta teisel aastal õitsemise algul 40 tonnini ja juurte mass kuni 10 tonnini ha-lt, mis sisseküntult rikastasid mulda kokku ligi 10 000 kg kuivainega ja üle 200 kg lämmastikuga.

Need on muidugi kõrgeimad saagid meie mullaoludes, kuid ka väikseim pealsete saak — 15 tonni ha-lt — koos vastava hulga juurte massiga on Raadi Taimekasvatuse Katsejaama andmetel suuteline kindlustama talvrukki saaki, mis on võrdne isegi 40 t laudasõnnikuga väetatud põllu saagiga.

Mesiku orgaaniline mass kõduneb haljasväetisena kiiresti ja kultuurtaimedele muutuvad toitained kättesaadavaks. Välismaa uurimisandmed näitavad, et sooja ilmaga kõduneb mesik niiskes keskkonnas kuue nädalaga täielikult, kusjuures noored

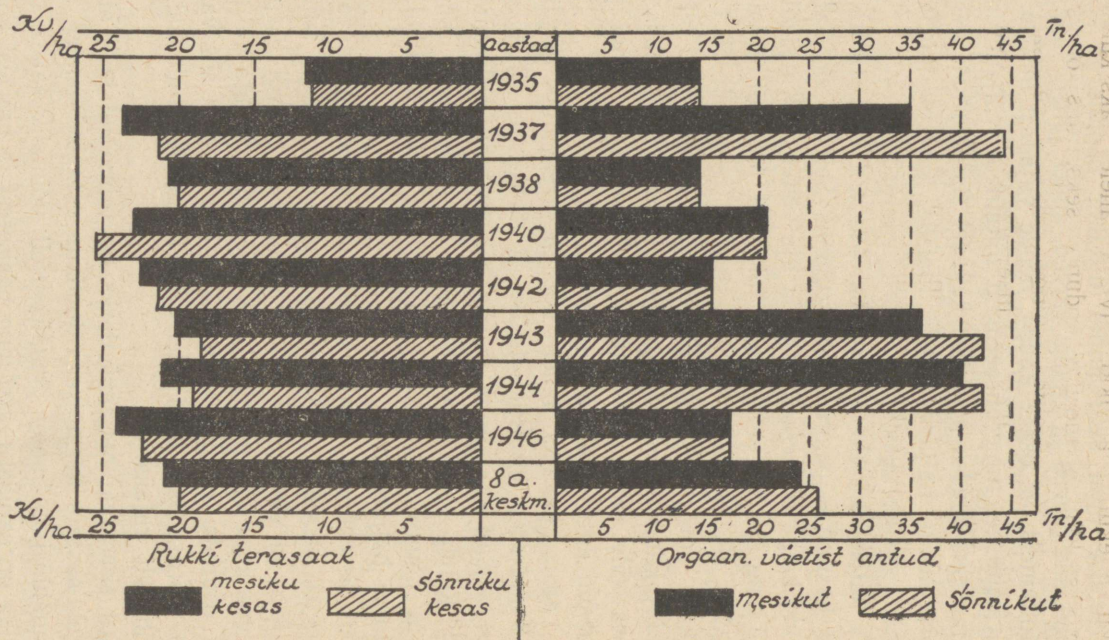
taimed ja lehed kõdunevad kiiremini kui vanad taimed ja varred. Õitsemise algul sisseküntud mesikul kõdunevad kõigepealt lehed, siis juured ja lõpuks varred, andes järgnevaile taimedele toitaineid üle osade kaupa, nende vajadust mööda. Sel kombel välditakse mineraliseerunud toitainete väljauhtumist. Põhja-Ameerika oludes peetakse kevadel sisseküntud mesikut kõige sobivamaks haljasväetiseks maisile, sest mesiku kõdunemise käik vastab täiesti maisi toitainetetarbe kurvile.

Mesik haljasväetiseks talvrukkile. Mesikut on meil haljasväetiseks kasutatud peamiselt talvrukkile. Sel alal on katseid korraldatud kõige rohkem ja pikema aja vältel nii Kuusikul kui ka Raadil ning alati on saadud häid tulemusi. Mesikut on külvatud suvivilja alla, mille kõrs jääb kesaks (tavaliselt oli kateviljaks kaer või oder). Ainult kergetel liivmuldadel ei ole mesiku külv katevilja alla õnnestunud ja siisugustes oludes on kateviljata külv möödapääsematu. Külvamisel on kinni peetud eeltoodud agrotehnilistest nõuetest.

Teise aasta kevadel läheb mesiku arenemine tavaliselt kiiresti. Soodsates ilmastikuoludes ja keskmise viljakusega mullal on saadud ha-lt juuni lõpuks 30—40 tonni haljasmassi, halvemal juhul, eriti teisel kasvuaastal asetleidnud külma kevade ja põuase juuni või juuli esimese dekaadi puhul, — 14—20 tonni haljasmassi.

Mesiku sissekunniga on raskusi, kui taimed on kasvanud 1—2 meetri pikkuseks. Siis tuleb mesik enne künni suunas maha rullida ja sissekünni puhul aidata rehaga või hargiga mesikut vao sisse lükata, nii et see täielikult mullaga kattuks. Ka võib osutada vajalikuks mesik maha niita ja siis vaku tõmmata. Pärast sissekünni tuleb põld rullida, et muld haljasväetist tihedalt kataks.

Mesiku sissekünn haljasväetiseks on toimunud meil õitsemise algul, aastate keskmisena juulikuu esimesel poolel, sest siis on analüüsi andmetel pinnaüksuselt võimalik saada suurimat hulka orgaanilist massi ning pealsetest ja juurtest kokku



Mesik-haljasväetise mõju talvrukki terasaagile, võrreldes laudasõnnikuga.

suurimat lämmastikukogust. Ühtlasi tuleb hoolitseda selle eest, et mesiku sissekünni ja rukki külviaja vahele jääks küllaldane vaheaeg sisseküntud mesiku kõdunemiseks, mis on sõltuv ilmastiku- ja mullastikuoludest ning mesiku arenemisastmest. Küllaldase niiskuse ja paraja soojuse olemasolul, samuti noortel taimedel ning liivmullaoludes toimub kõdunemisprotsess kiiresti. Vastuoksa, kui ilmastik on külm ja kuiv, taimed on välja kasvanud ning pinnase moodustab raske savimuld, võib kõdunemine edeneda aeglaselt ning kesa taimede varumine toitainetega hilineb. Seepärast tuleks liivmullal, kus kõdunemine sünnib kiiremini, mesiku sissekünnmist toimetada küpsemas ajajärgus, et kõdunemine saaks toimuda aeglasemalt.

Mesik-haljasväetise toimet rukkile on võrreldud laudasõnnikuga, mida Kuusikul on antud vastavalt sisseküntud mesikupealsete hulgaile või veidi rohkem, kusjuures mõlemad kesaliigid olid paigutatud mesiku kõrde. Seega oli niihästi mesikukesas kui ka sõnnikukesas täiendavalt antud veel mesiku juurte mass. Raadil on võrreldud mesik-haljasväetist 40 tonni sõnnikuga must- või ristikukesas. Katsetulemused mõlemas katseasutises näitavad, et mesik võib haljasväetisena täiesti asendada laudasõnnikut, nagu nähtub alltoodud tabelist.

Kuusikul on 8 aasta keskmisena talvrukkile haljasväetiseks sisse küntud hektaari kohta 24 tonni mesikupealseid, mis andsid 2094-kg terasaagi, seega 4,8% enamsaaki, võrreldes 26 t/ha laudasõnnikuga. Raadil oli mesik-haljasväetise mõju rukki-saagile veelgi täiuslikum — läbistikku 23,7 t/ha mesiku haljasmass andis 5 aasta jooksul keskmiselt 2899-kg terasaagi, samal ajal kui talvrukki saak 40 t/ha laudasõnniku järel oli ainult 2617 kg/ha. Rukki terasaak sõnnikukesas jäi seega ligi 10% alla rukki terasaagist mesikukesas, vaatamata sellele, et sõnnikut anti 40 t/ha, s. o. keskmiselt 16 tonni rohkem kui mesikupealseid.

Mispärast kaaluliselt mesikuga võrdne kogus sõnnikut jääb mõjult mesik-haljasväetisest taha? Raadi katsetes on üheks

Tabel 3. Mesik-haljasväetise mõju talvrukki saagile.

M e s i k u k e s a s				Sõnnikukesas	
Rukkisaagi aasta	Orgaan. massi t/ha	T e r a s a a k		Sõnnikut t/ha	Terasaak kg/ha
		kg/ha	% sõnnik—100		
I. Kuusiku Põllumajanduslikus Uurimisinstituudis					
1935	14,0	1150	101,0	14,0	1139
1937	35,0	2384	112,0	44,0	2126
1938	14,0	2082	104,0	14,0	2002
1940	20,8	2303	89,7	20,8	2567
1942	15,4	2279	105,9	15,3	2153
1943	36,0	2018	109,0	42,0	1851
1944	40,0	2110	110,9	42,0	1903
1946	17,0	2430	108,6	17,0	2237
8 aasta keskmised	24,0	2094	104,8	26,0	1997
II. TR Ülikooli Raadi Põllumajanduslikus Katseinstituudis					
1929	37,4	2646	124,8	40,0	2119
1931	20,4	2223	116,2	40,0	1912
1932	22,6	2924	95,2	40,0	3070
1933	14,9	3138	125,2	40,0	2505
1934	23,0	3568	102,5	40,0	3480
5 aasta keskmised	23,7	2899	110,7	40,0	2617

põhjuseks küll orgaanilise väetise hulk, mis mesiku pealsetele lisaks tuli mesiku juurejäätmete näol, mida Raadil kaaluliselt leiti 2550—10 000 kg/ha. Kuid veel suurem on see mõju, mida juured avaldasid mulla füüsikaliste omaduste parandamisel. Kuusiku katsetes veeti sõnnik mesiku kõrde. Seega kasutati sõnnikukesas samuti mesiku juurte positiivset mõju nagu mesikukesaski. Seal võib arvata, et enamsaagi põhjustas sõnniku-lämmastikust väärtuslikum mesik-haljasväetise läm-

mastik. Kõdunemisel peaaegu kõik lämmastikuühendid mesikukesas mineraliseeruvad ning muutuvad taimele kättesaadavaks, kuid sõnnikus lahustuvat lämmastikku leidub ainult 49% lämmastiku üldhulgast, nagu näitavad Raadi Agrikultuurkeemia Katsejaama uurimistulemused. Siia juurde tuleb arvata mesik-haljasväetise positiivne mõju, mida see avaldab mulla struktuurile.

Mesikukesal on sõnnikukesaga võrreldes veel üks paremus, mis mesiku suuremat toimet näib põhjustavat. See on umbrohtude hävimine mesikukesas. Tähelepanekute järgi Kuusikul näib mesik kahjulikest juurumbrohtudest hõlpsasti jagu saavat, välja arvatud vahest orashein, mille kohta vaatlusandmed ei ole kindlad.

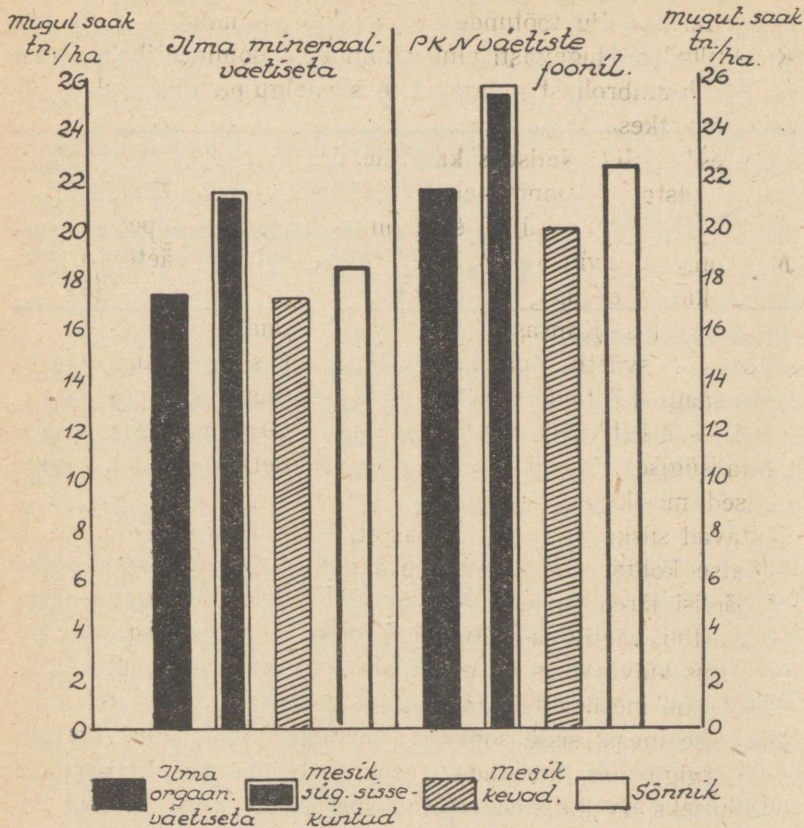
Meil on mesik-haljasväetise toimet võrreldud sõnnikuga samas koguses või suuremaga, meil ei ole aga mesik-haljasväetise toimet võrreldud väetamata talvviljaga. Põhja-Ameerika katseandmed näitavad siin suurt enamsaaki. Nii on mesik-haljasväetise mõjul saadud talvnisu enamsaaki maisirajooni tootmisoludes külviaasta augustis sisseküntud mesiku mõjul 813 kg/ha ehk 82%. Teise aasta mesik kevadel karjatatult ning sügissuvel sisseküntult andis 2168 kg/ha saagi puhul enamsaaki 1370 kg/ha ehk 172%.

Nagu katseandmed meil ja välismail näitavad, on mesik-haljasväetis talvviljale väga efektiivne ning suudab asendada laudasõnnikut kaaluliselt vähemalt samas hulgas. Väheste sõnnikutagavara korral majandis võib soovitada asendada talvviljale sõnnikukesaga kas osaliselt või täielikult mesikukesaga, kasutades sõnnikut teiste kultuuride jaoks. Mesikukesal on veel see paremus, et majandil jäävad kevadel kiirel tööajal ära mustkesa korduv harimine ja sõnnikuvedu, mis nõuavad palju inim- ja hobuse töötunde. Kord talvvilja eelvilja alla külvatud mesikuga ei ole põllupidajal muud muret, kui teisel aastal mesiku sissekünt, mis võib omast kohast olla küllaltki tülikas suure haljasmassi saagi puhul, kuid mitte

kaugeltki niipalju töötunde nõudev kui sõnnikukesa harimine. Kus põllud on tugevasti umbrohtunud ja domineerib orashein, seal peab umbrohist jagusaamiseks esialgu paratamatult tarvita mustkesa.

Mesik haljasväetiseks kartulile. Välismaa katseandmeil on mesik otstarbekohane haljasväetis mitmesugustele rühvelviljadele, nagu kartulile, söödajuurviljale, suhkrupeedile jne. Meil on rühvelviljadest katsetatud mesik-haljasväetise andmisega kartulile ning saavutatud häid tulemusi. Ameerika Ühendriikides Kansase osariigis korraldatud katsetes andis mesik-haljasväetis teise aasta kevadel sisseküntuna kartuli enamsaagi 4,7 t/ha. Ligikaudu niisama suur keskmine enamsaak — 4,1 t/ha (1946. aastal isegi üle 9 t/ha) — saadi külvi-aasta sügisel sisseküntud mesik-haljasväetise mõjul Kuusikul. Katsed mesik-haljasväetisega kartulile on alles käigus, kuid kestavad siiski juba kolmat aastat, ja andmed, mis on saadud 4 katse kohta, võimaldavad praktiliseks kasutamiseks küllalt tõenäolisi järeldusi teha.

Kartuli väetisena külvatakse mesik varakevadel süvivilja alla, mis külvikorras on ette nähtud eelviljaks kartulile. Katse plaanis on mesik ette nähtud külvata kahes osas — ühel lapil küntakse mesik sisse sügisel, teisel lapil kevadel, juuni algul, eesmärgiga ära kasutada veel osa kevadist kasvuperioodi. Võrdluseks on katsesse võetud sõnnikulapp, kuhu sügiskünni alla antakse sõnnikut mesikuga (pealsed + juured) antud orgaanilisele massile vastaval hulgal. Sügisel küntakse mesik sisse peale vegetatsiooniperioodi lõppu — oktoobri teisel poolel. Keskmiselt on 3 aasta kohta (1944—1946) mesiku orgaanilist massi (pealsed + juured) sisse küntud 7550 kg/ha, mis andis põllule ligi 40 kg lämmastikku ha kohta, kuna kevadel 7. VI — 11. VI vahel sisseküntud mesik andis keskmiselt 12 300 kg orgaanilist massi (pealsed + juured), mis sisaldas ha kohta ligi 55 kg üld-lämmastikku. Sõnnikut anti keskmiselt 7425 kg/ha. Osa põllust sai mineraalväetist: P_2O_5 — 55 kg/ha



Mesik-haljasväetise mõju kartulisaagile.

superfosfaadina, K_2O — 40 kg/ha kaalisoolana, N — 15 kg/ha lubisalpeetrina, mis võimaldab jälgida niihästi mesik-haljasväetise mõju PKN foonil kui ka mineraalväetiste mõju saagile. Järgnevast tabelist selgub mesik-haljasväetise mõju kartulisaagile ilma mineraalväetisteta ja PKN foonil.

Nagu nähtub tabelist, on sügisel haljasväetiseks sisseküntud mesik, vaatamata oma võrdlemisi väikesele kogusele, and-

Tabel 4. Mesik-haljasväetise mõju kartulisaagile (1944.—46. a). Keskmised kartulisaagid tonnides ha-lt 4 katse kohta.

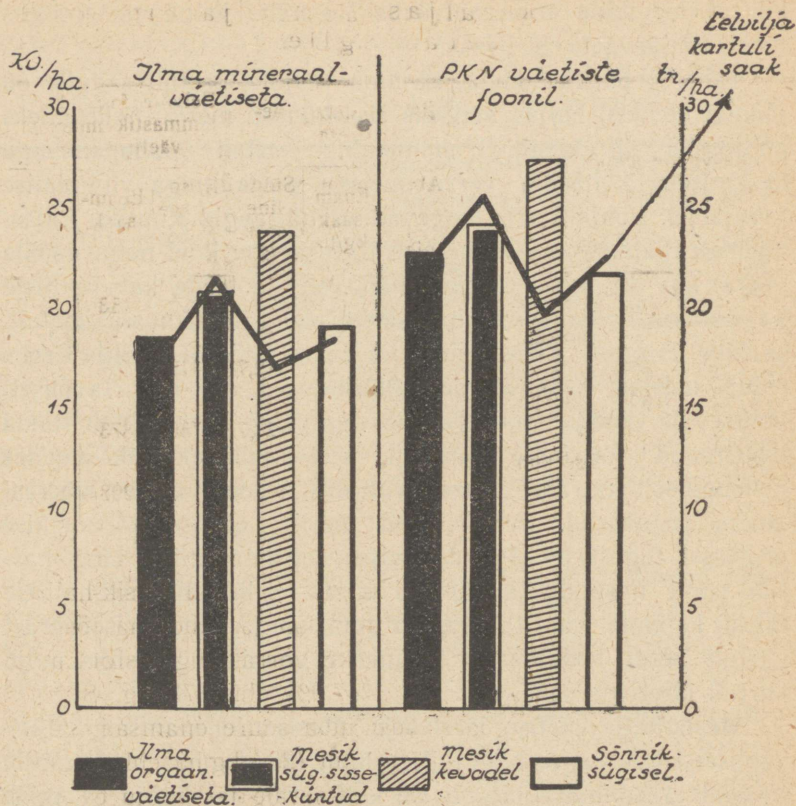
Väetise liigid	Ilma mineraalväetiseta				PKN-väetise foonil		
	Keskmiselt orgaanilist massi sisse küntud t/ha	Mugulasaak			Mugulasaak		
		Abso-luutne t/ha	Enam-saak t/ha	Suhte-line %	Abso-luutne t/ha	Enam-saak t/ha	Suhte-line %
1. Ilma orgaanilise väetiseta	—	17,4	—	100,0	21,7	4,3	124,7
2. Mesik sügisel . . .	7,5	21,5	4,1	123,5	25,6	8,2	147,1
3. Mesik kevadel . .	12,5	17,0	0,4	97,7	19,9	2,5	114,3
4. Sõnnik sügisel . .	7,5	18,5	1,1	106,3	22,5	5,1	129,3

nud enamsaaki 4,1 t ehk 23,5%. PKN-väetist saanud põllul on aga enamsaak 8,2 t või mineraalväetise mõju maha arvates + 3,9 t. Võrreldes kaaluliselt niisama palju sõnnikut saanud lappidega on mesik andnud enamsaaki 3 t ehk 17,2%. Sellest võime järeldada, et mesikut saab väga heade tulemustega kasutada haljasväetiseks kartulile. Eriti suurt kartulisaaki võimaldab mesik koos mineraalväetisega. Et kartulile mesik-haljasväetise kasutamise puhul ei ole muid kulusid kui mesiku seemned ning lisatöödest ainult seemne külv kevadel, siis on meil mesik-haljasväetise näol olemas odav vahend kartulisaakide tõstmiseks. See on kehtiv vähemalt Põhja-Eesti lubjarikka pinnase kohta, kus ka kartuli osatähtsus põllul on suurem kui Lõuna-Eestis. Et edaspidi iga majand vähemalt enda jaoks mesikuseemet ise peaks kasvatama, siis tohiks 4 t kartulite lisasaagi saamine ilma lisakuludeta olla igale majandile kättesaadav. Mineraalväetiste lisamisega võib kartulite enamsaaki tõsta kuni 8 tonnini ha kohta. Seetõttu tuleks edaspidi mineraalväetiste vabal saamisel talvvilja väetamise

kõrval tarvitada mineraalväetisi eeskätt kartuli väetamiseks mesik-haljasväetisele lisaks.

Tabelist paistab silma, et ilma mõjuta kartuli saagile on jäänud kevadel haljasväetiseks sisseküntud mesik. Selle üheks põhjuseks on kindlasti hiline mine kartuli mahapanekuga keskmiselt 3 nädala võrra mesiku sissekünniga viivitamise tagajärjel. Põhja-Eestis langevad kartulisaagid Kuusiku katseandmeil mahapaneku hiline misega tõttu kolme kuni nelja nädala võrra üle 3,5 t/ha. Samuti näitavad ka teiste katseasutiste katseandmed mahapaneku hiline misega juunikuusse kartulisaakide langust, kuigi mitte nii suurel määral. Põhja-Eestis satub mesiku sissekünniaeg hiliskevadel sel ajal tavaliselt valitsevale põuaperioodile, mille tagajärjel kartul saab tunda lahustunud toitainete puudust, sest mullabakterid, sidudes bioloogiliselt nitraate, kasutavad ära needki vähesed väetisainete tagavarad, mis tekivad mesiku osalise kõdunemise protsessi tagajärjel. Põllule haljasväetisena antud ning kartuli poolt kasutamata jäänud mesik ei lähe majapidamisele täiesti kaduma, vaid ta avaldab oma kõdunemata ja seepärast kartuli poolt kasutamata jäänud orgaanilise massiga mõju kartuli järelvilja saagile.

Mesik-haljasväetise järelmõju. Mesiku kasutamisel haljasväetisena tuleb arvestada mitte ainult otsest mõju, mida mesik avaldab sissekünnile järgnevale kultuurile, vaid ka mõju, mida ta avaldab järelviljadele. Sõnnikväetise kohta on uurimisasutistes juba ammugi selgeks tehtud, et esimene kultuur kasutab ligi poole sõnnikus leiduvaist toitaineist, kuna ülejäänud osa jaguneb teise ja kolmanda vilja vahel. Mesiku kohta meil kahjuks järelmõju uurimusi ei ole teostatud ning seepärast ei tea me ka, kui palju mesik-haljasväetises leiduvatest toitainetest tarvitab talvruki ja kui palju jääb järgnevatele kultuuridele. Seda puudust oleme katsunud parandada, arvestades põldkatsetes Kuusikul mesik-haljasväetise järelmõju kartuli järelvilja — kaera saagile. Kaerasaakidest on meil küll



Mesik-haljasväetise järelmõju kaerasaagile.

katseandmed ainult kahe aasta kohta, kuid arvesse võttes mõlema aasta katsetulemuste ühtimist, võime neid andmeid pidada küllalt veenvaks mesik-haljasväetise järelmõju tõendamiseks. Järgnevas tabelis on toodud haljasväetist saanud kartulile, mille saagid on toodud tabelis 4, järgnenud kaera keskmised terasaagid Kuusikul kahe aasta kohta (1945.—46. a.).

Tabel 5. Mesik-haljasväetise järelmõju kaerasaagile.

Eelviljale antud orgaan. väetisi	Ilma mineraalväetiseta			Eelvilja fosfor-kaali- lämmastik-mineraal- väetise foonil		
	Abso- luutne saak kg/ha	Enam- saak kg/ha	Suhte- line saak %	Abso- luutne saak kg/ha	Enam- saak kg/ha	Suhte- line saak %
1. Ilma orgaanil. väetiseta . . .	1857	—	100	2290	433	123,3
2. Mesik sügisel sisseküntuna kartulile	2093	236	112,7	2419	562	130,2
3. Mesik kevadel sisseküntuna kartulile	2391	534	128,7	2730	873	147,0
4. Sõnnik sügisel sisseküntuna kartulile	1903	46	102,4	2155	298	116,0

Tabelist nähtub, et kevadel kartulile antud mesik-haljasväetis, mis kartulisaake ei tõstnud, on järelmõjuna tõstnud kaera terasaaki 28,7% ehk 534 kg võrra ning fosfor-kaali-lämmastik-mineraalväetiste foonil 47,0% ehk 873 kg. Sügisel sisseküntud mesik aga, mis andis juba suure enamsaagi kartuleid, tõstis ka kaera saaki tunduvalt (236 kg/ha ehk 12,7%). Sõnnik praktiliselt teisele viljale — kaerale järelmõju ei avaldanud ning fosfor-kaali-lämmastik-mineraalväetiste foonil võib märkida isegi tunduvat tagasiminekut. Kui külviaasta sügisel sisseküntud mesik andis suurema kartulisaagi otsese mõjuna, siis teise kasvuaasta kevadel sisseküntud mesik andis suurima kaerasaagi järelmõjuna. Praktiliselt on majapidamise juhil tarvis teada, kumba mesik-haljasväetise andmise viisi on kasulikum tarvitada. Selle küsimuse selgitamiseks on alljärgnevalt kokku võetud samalt põllult kolme aasta saagid: 1944. ja 1946. a. kartulisaagid ja 1945. a. kaerasaagid arvestatult söötühikutes.

Tabel 6. Mesik-haljasväetise mõju kartuli- ja kaerasaagile söötühikuis keskmiselt ühe aasta ja ühe ha kohta.

Orgaanilisi väetisi antud	Ilma mineraalväetiseta			PKN-väetise foonil		
	Keskmiselt ühe aasta kohta söötühikuid			Keskmiselt ühe aasta kohta söötühikuid		
	abso- luutne	enam- saak	%	abso- luutne	enam- saak	%
1. Ilma orgaanilise väetiseta	3066	—	100,0	3814	748	124,4
2. Mesik sügisel	4011	945	130,8	4566	1500	148,9
3. Mesik kevadel . . .	3691	625	120,4	4307	1241	140,5
4. Sõnnik sügisel . . .	3217	151	104,9	3860	794	125,9

Tabelist nähtub, et sügisel haljasväetiseks sisseküntud mesik annab suurima arvu — 4011 söötühikut ha-lt, mis on Kuusiku keskmise sügavusega rühkmulla kohta väga kõrge saak. Seda tuleb pidada mesik-haljasväetisega mullasse antud lahustuvate taimetoitainete — eeskätt suure lämmastikukoguse kui ka orgaanilise massi poolt tekitatud mulla füüsikalistesse omadustesse silmanähtavalt toodud paremuste viljaks. Kevadel sisseküntud mesik-haljasväetise mõju on umbes 10% võrra madalam sügisel sisseküntud mesiku mõjust ehk üle 300 sü. aastas. Sõnniku mõju on üsna väike — vaevalt 5% tõusu, võrreldes orgaanilist väetist mittesaanud lapiga, või ligi 800 sü. ehk 25% vähem sügisel mesik-haljasväetist saanud põllust. Kui veel juurde arvata kevadise tööpinge vähenemist sügisel haljasväetise sissekünni puhul, siis tuleme otsusele, et Põhja-Eesti oludes on otstarbekohasem ja kasulikum mesik-haljasväetise sissekünni teostada juba sügisel. See kindlustab suurima kartulisaagi, andes samuti ka tunduvalt suurema hulga söötühikuid pinnaüksuselt. Lõuna-Eesti oludes, kus kartuli maha-

paneku hilinemisega mugulate saak ei lange nii tugevasti kui Põhja-Eestis ja kus mesik kevadel tavaliselt nädala võrra varem kasvama hakkab, mistõttu teda saab ka varem sisse künda, võib osutuda kasulikuks ka mesiku kevadine sisseküünd kartuli alla.

Mesik haljassöödaks loomadele. Valgurikka liblikõielise taimena on valge mesik leidnud laialdast kasutamist looma-söödana. Meil ei ole sel alal nimetamisvääraseid kogemusi, kuid Ameerika Ühendriikides, samuti ka NSV Liidu neis rajoonides, kus mesikut kasvatatakse suurematel maa-aladel, kasutatakse teda loomasöödaks piima- ja lihaveistele, sigadele, lammastele ja hobustele haljassöödana, heinana ja silosöödana. Ameerika Ühendriikide statistika andmeil kasutatakse maisi kasvatavates osariikides kogu mesiku külvipindadest 14% ainult haljasväetiseks, 75% haljasväetiseks ja karjamaaks, 8% karjamaaks ja heinaks ning 3% seemneks. Mesiku kasutamine söödataimena on levinud peaaegu igal pool, kus mesikut kasvatatakse, tänu headele tulemustele, mis põllupidajad tegelikult on saanud mesiku haljassöödana kasutamisest. Põllumajanduslikud uurimisasutised on oma uurimistööde tulemusena selgitanud mesiku haljasmassi, heina ja silo kõrget toiteväärtust ja seeduvust. Välja arvatud lutsernikasvatus väga viljakatel muldadel, ei ole teist liblikõielist kultuurtaime, mis oleks suuteline andma ühelt pinnaühikult nii palju valgurikast mahlakat sööta karjamaal, varakevadest kuni hilissügiseni, kui seda suudab anda valge mesik õige hooldamise korral. Alguses loomad, kes pole varem mesikut toorelt või kuivatatult söönud, ei taha temaga hästi leppida erilise tugeva kumariinilõhna tõttu. Kui loomad ajada mesikukarjamaale või niita neile ette mesikut mahlaka söödana enne, kui nad kevadel mingit teist rohelist sööta on saanud, siis harjuvad nad mesikuga lühikese ajaga ning söövad seda hiljem heameelega.

Juba sellepärast leiab mesik kasutamist haljassöödana, et ta annab valgurikast rohelist sööta kevadel varem kui ükski

teine söödataim, samuti suvel kuivaga, kui teised karjatamis-pindalad põllul ning karjamaal paljaks söödutena ädalat ei kasvata. Mesik aitab üle sellest kriitilisest ajast, sest ta ei karda kuiva ega kuuma. Veel üks paremus on mesikul teiste liblikõielistega võrreldes — ta kasvab täiesti rahuldavalt ka võrdlemisi kehvel muldadel, kus teised ei suuda toota kuigi palju rohelist massi loomasöödaks. Põhja-Ameerika oludes võib mesikut külvata alatise karjamaa kamara parandamiseks pinnapealse harimise teel, samuti kasvab mesik väljakurnatud mullal, seal, kus teised karjamaataimed ei suuda nimetamis-väärset toodangut anda, ning rikastab neid muldi huumusega ja taimetoitainetega, mille tagajärjel ka teistele taimedele ajava nevad seal kasvuvõimalused. Mesiku külvipindade kasutamisel karjamaana tuleb hoolitseda selle eest, et loomad sööksid mesikukarjamaa ühtlaselt puhtaks, nii et uued võsud võiksid peale karja lahkumist kasvada ning roheline massi hulk suureneda. Söömata jäänud üksikud taimed annavad õisi ja puituvad seniks, kui kari uuesti mesikupõllule lastakse või mesik haljasväetiseks sisse küntakse. Alatise karjamaana kasutamisel on aga üksikud järelejäänud mesikutaimed või selle osad kasulikud, sest need kannavad seemet, mis sügisel langedes alati uut järelkasvu võimaldab.

Peetakse soovitavaks mesiku haljasmassi söötmisel karjale teha loomadele kättesaadavaks õlgede või kuiva heina hunnikud, mida loomad heameelega tarvitavad peale valgurikast värsket mesikut. Ka sigade karjamaaks või etteniidetult tarvitatakse noort mesikut 10—15 cm kõrguselt alates niihästi esimesel kui ka teisel kasvuaastal. Sigade karjatamine ei takista mesiku kasvu, küll aga soodustab taime võrsumist ja seisu tihenemist, kuid ainult siis, kui sigadel ninad on rõngastatud, muidu võib mesikukultuur kannatada sigade tuhnimise tagajärjel, sest sead armastavad ka mesiku juuri.

Tavaliselt kasutatakse mesikupõldu teisel aastal Ameerika Ühendriikides karjamaana järgmiselt: kevadel varakult, varsti

pärast kasvu algust, lastakse seed mesikupõllule. Kui mesik on jõudnud kasvada 15—20 cm pikkuseks, on järg veiste käes. Lõpuks, kui mesik on jõudnud 50 cm pikkuseks, kasutatakse mesikut lammaste karjamaana, kes ka siis veel lehti ja peenikesi varsi söövad, kui mesik on juba õites. Noortel mesikutaimedel hävitavad lambad kõik rohelised osad ja lehed, mis viib taime hävimisele. Nagu välismaa kogemustest teada, kannatavad loomad mesikukarjamaal puhutiste all harvemini kui ristiku või lutserni noorel ädalal, üsna harva aga siis, kui õled või hein lisa söödana on loomadele kättesaadavad.

Mesiku toiteväärtus loomasöödana on kõrge. Võrreldes teiste söödataimedega ei jää mesik maha teistest liblikõielistest ning sisaldab kaks korda nii palju toorproteiini kui niiduhein, nagu nähtub alltoodud tabelist, kus andmed on toodud Raadi Loomakasvatuse Katsejaama laboratooriumi analüüside järgi.

Tabel 7. Valge mesiku toiteväärtuse võrdlus teiste söötadega (kuivaine protsentides).

Sööda nimetus	Toorproteiini	Rasva	Lämmastikuta ekstraktiivaineid	Toor-kiudu	Tuhka
Mesik	19,8	1,9	41,3	27,6	9,4
Lutsern	16,6	1,6	36,4	36,1	9,3
Niiduhein	10,9	3,0	49,9	30,1	6,1
Kaer	11,4	5,5	63,2	13,6	6,3

Nagu tabelist nähtub, on mesikus tähelepanuvääriv kõrge proteiinisaldus, mille poolest ta sammub esirinnas. Seda kinnitavad ka teiste laboratooriumide analüüsi andmed nii meil kui ka välismaal. Ka seeduva valgu sisalduse poolest on mesik võrdne või jääb õige vähe maha lutserni või punase ristiku heinast. Millise suure proteiinikoguse võib saada mesikupõllult,

seda näeme Kuusikul tehtud uurimuste andmetest, mis on toodud tabelis 2, kui lämmastikuhulga pealsetes ha kohta korrutame 6,25-ga. Sealt näeme, et külviaasta 16. IX tõuseb toorproteiinisaak ha-lt üle tuhande kg, kus kuivaines oli 16,2% proteiini, kuna teise kasvuaasta 9. VI, kui meil on paras aeg mesiku karjatamiseks, tõuseb 20,5% proteiinisalduse juures ha-saak 650 kg toorproteiini.

Nagu eespool nägime, ei saa meie oludes kasutada looma-söödana kuigi sageli esimese külviaasta mesiku saaki, sest tavaliselt külvame mesik-haljasväetise katevilja alla. Ainult harukordselt, kui mesikut kasvatatakse seemnekultuurina ilma kateviljata, tuleb kasutamisele ka kasvuaasta mesik. Mesiku kasutamine loomade haljassöödaks — piimalehmade ja sigade karjatamiseks — võib ikkagi sündida teisel kasvuaastal mesikukesal kasvava mesiku karjatamise näol esimese värske söödana peale talvist laudaperioodi. Kui kaua meie oludes võib mesikukesal karjatada, et haljasväetise sissekunniajaks juulikuu teisel poolel mesik suudaks veel koguda suurt haljasmassi kogust, selle kohta puuduvad meil katseandmed. Ameerika andmeil võib 1-ha heas seisundis olev mesikupõld varuda 4—5 piima-veisele küllaldaselt haljassööta 45—60 päevaks varakevadest juunikuu teise pooleni ning suudab sealjuures anda juulis veel haljasväetiseks üle 25 t haljasmassi.

Mõnes käsiraamatus hoiatatakse mesiku söötmise eest karjale, sest ta põhjustavat loomade haigestumisi, mis võivad lõppeda surmaga. Tegelikult on aga ilmnenud, et haigestumine, nn. mesikuhaigus, tekib siis, kui tarvitatakse loomadele riknenud söötasid: hallitanud heina, kuumaks läinud etteniidetud rohelist massi või riknenud silosööta. Heakvaliteedilise haljassööda kasutamisel ei ole haigusjuhtumeid esinenud.

Mesik silotaimena. Kuigi mesikut kasutatakse ka heinana, ei ole see säilitamisviis meie oludes otstarbekas, sest 1) mesiku kuivatamisel pudeneb valgurikkaim osa — lehed — ja ainult vartest koosnev hein on vähese väärtusega, 2) kui asetada aga

mesikuhein poolkuivanult, närbunud seisundis sardadesse kuivama, siis jämedad mahlakad varred lähevad kergesti hallitama, mis heina väärtust vähendab. Pealegi tekib hallitanud heina söötmisel loomadel «mesikuhaiguse» hädaoht. Sellepärast jääb meil sileerimine ainukeseks säilitamisabinõuks esimese aasta mesikule, mille niitmist võib teostada hilja sügisel — oktoobri teisel poolel, aga ka kesamesikule, kui seda mõnesugustel põhjustel haljassöödaks või väetiseks ei kasutata.

Kuusiku uurimistööde tulemusena on leitud, et kuigi mesik on kõrge proteiinisaldusega, saab teda sileerida ka happeid lisandamata. Sel korral ei tõuse aga silosööt väärtuselt soovitava tasemeni, kuigi on söödav. Halvemini sileerub noor mesik. Selle kõrge proteiinisalduse tõttu võib mesikusilo täielikult äparduda. Kuusiku katsetes on rahuldava silo andnud mesik, mis on niidetud peale 10. juunit, kui toorproteiinisaldus on langenud alla 18%. Külviaasta 8. VIII mesikust valmistatud silosööt, kus kuivainet võrdlemisi kõrge proteiinisalduse (22,8%) juures oli 18,25%, oli veel rahuldav. Vöihappesisaldus silos oli normaalne, üldse esines happeid vähe ja valgud olid rohkesti lagundunud, kuivaine kadu oli suur, toorproteiinisaldus siiski 2,86%. Hapete lisamine andis aga täiesti normaalse silo.

Raadi Loomakasvatuse Katsejaamas saadi mesikust seda parem silo, mida vanemas eas taimed sileerimisele võeti. Muidugi langeb selletõttu silo proteiinisaldus. Raadi andmetel oli mesikusilos seeduvat valku 0,44% ja amiide 1,4%. Loomad sõid mesikusilo algul puudulikult, hiljem aga täiesti rahuldavalt.

On arvamusi avaldatud, et mesikusilo söötmine annab piimale halva maitse ja kumariini lõhna. Lähemad uurimused ei ole seda tõestanud, küll aga võib seda juhtuda riknenud silo söötmisel. Seepärast tuleb pidada otstarbekohaseks loomadele talveks valgurikka mahlaka sööda soetamiseks sileerida eeskätt külviaasta mesikut vegetatsiooniperioodi lõpul ning teise

aasta mesikut mitte liiga noorelt, vaid juba väljakasvanud seisundis.

Mesiku kasutamine meetaimena. Meetaimena oli valge mesik meil varem tuntud kui sööda- või haljasväetistaimena. Mesinikud on mesiku külvi aias ja varjulistel kohtadel mesilaste korjemaana kasutanud juba kauemat aega. NSV Liidu katsejaamades teostatud uurimistööde tulemusena on mesik tunnistatud üheks parimaks meetaimeks. Ta õied annavad palju nektarit, õitsemine algab kevadsuvel ning vastava hoolitsemise puhul kestab hilissügiseni. Mesilased külastavad mesikut meelsasti ning eelistavad teda teistele liblikõielistele. Mesi on kõrgekvaliteediline, harilikust heledam, kergelt roheka värvitooniga ja vanilli lõhnaga.

Mesiku kasvatamise küsimust käsitledes on küllaldaselt põhjusi selle meetaimena kasutamise võimalusi ära märkida. Mesik võimaldab kõrgeid meesaake ja toob mesinikule suurt majanduslikku tulu; vastutasuks saab mesikuseemne kasvataja suurema seemnesaagi mesilaste poolt mesikuõite intensiivse külastamise tulemusena. Mesikukasvatust NSV Liidus käsitleva raamatu autor N. A. Meleško toob näitena andmed Lääne-Siberi kolhoosi «Trudovik» kohta, kus 1933. a. suvel mesikupõllule viidud 11 mesilaspere meetoodang ületas 950 kg. Mesikul kui meetaimel on suur majanduslik tähtsus meetootmisel ka Ameerika Ühendriikide ja Kanada andmeil. Mesiku külvipindade suurenemisega võidi ära märkida meetoodangu tõusu ning turu jaoks tootvate mesilate arvu kasvu. Ka meil suurenevad mesiku külvipindade laienemisega võimalused mesilaste pidamiseks. Mesiku seemnekasvatuse huvides on, mis on ühtlasi ka mesinikkude huvides, et mesilasperede suurenemine peaks sammu seemnekultuuride suurenemisega.

Eraldi mesilaste korjemaaks võib mesikut külvata ebatootvatele pindadele mesila lähedal, nagu aiaäärtesse, vanadesse kruusaaukudesse ja kivivaremetesse ning nende ümbrusse. Vähese hooldamise ja järk-järgulise niitmise korral võib valge

mesik kogu suve kuni hilissügiseni õitseda ning niitmata osas kasvatada seemet, mis moodustab iseseemenduse teel alatise mesilaste korjemaa.

Mesik umbrohu hävitajana. Seal, kus põllul mesiku arenemiseks on loodud soodsad tingimused ning agrotehnilised nõuded on täidetud, kasvab ta jõudsasti ning tõrjub välja umbrohud. Kateviljata külvidel võivad esimesel kasvuaastal seemneumbrohud, nagu põldsinep või -rõigas, mesiku orasest üle kasvada. Kui aga umbrohi enne õitsemist pealtpoolt mesikutaimi ära niita, siis ületab mesik nad kiiresti kasvus ja lämmatab lõppeks. Katevilja alla külvatud mesik lämmatab koos kateviljaga suurema osa umbrohtudest ning pärast katevilja niitmist sügisel kasvab mesiku oras juba puhtalt. Eriti tugev on mesiku tõrjetegevus teisel kasvuaastal. Siis lämmatab kevadel varakult kasvu alustanud ja kiiresti arenev mesik peaaegu kõik umbrohud. Need, mis järele jäävad, on tavaliselt kidurad ja elujõuetud. Ainult orasheina tõrje mesikuga pole seni küllalt edukas olnud, sest puuduvad vastavad agrotehnilised võtted.

Kuusikul oli võimalus 1946. aasta katsepõldudel mesikhaljasväetist saanud kartulipõldu võrrelda haljasväetiseta põlduga: esimesel kasvasid mõned üksikud piimohakad ja põldohakad, mis ka kartuli harimistööde juures hävitati, kuna haljasväetiseta põllul kartul kannatas tugevasti juurumbrohtude all ja suve jooksul tuli mitu korda käsitsi umbrohke hävitada. Eriti tõhusaid tulemusi umbrohutõrje alal saavutatakse haljasväetiseks külvatud põllu eelkarjatamisega.

Mesiku kasvatamise praktikas on esinenud, et mesik muutub ise umbrohuks. Seda juhtub seal, kus mesik külviaasta sügisel on sisse küntud madalalt ja osalt mulla alt välja jäetud. Kui nüüd kevadel niisugusel põllul leppida pinnapealsete harimistöödega, ajab mesik pungadest võsud välja ja kasvab umbrohuna viljas. Ka seemnemesiku põllul võivad mahavarisenud seemned järgneval aastal kasvama minna, kui tarvitatakse madalat, pinnapealset harimist. Kuusikul ei ole mesik umb-

rohuna kunagi esinenud, vaatamata sellele, et teda on sügisel, kevadel ja suvel sisse künatud ning seemnekultuurina kasvatatud. Tõhusateks abinõudeks mesiku esinemise vastu umbrohuna on ühtlane sügavküünd (soovitav eelkoorijaga varustatud adraga), mis viib varred ja seemned sügavale mulla alla, ja haljasmassi täielik katmine mullaga. Kaheaastase taimena kaob mesik teise aasta sügisel kindlasti, kui mitte lubada tal iseseemendamist, milleks tuleb mesikutaimed õitsemise algul maha niita.

4. MESIKU SEEMNEKASVATUS.

Ühelgi põllukultuuril, olgu see kuitahes kasulik või hinnaline, ei saa olla tulevikku, kui selle seemet ei ole võimalik kasvatada koha peal. Valge mesik on selle poolest soodsal seisul-



Mesiku seemnepõld Kuusikul 1945. a.

kohal, sest temal kui kohati veel umbrohuna kasvaval taimel valmib seeme meil alati ning teiste seemneumbrohtude sarnaselt annab ka mesik palju seemet. Seetõttu on seeme võrdle-

misi odav ning mesikukasvatust alustajaile kättesaadav. Hiljem võib ja peab iga põllupidaja ise endale mesikuseemet kasvatama. Seemnekasvatus iseendast ei ole keeruline ülesanne ja neile, kes ristiku seemnekasvatusega on tegelnud, ei tee raskusi ka mesiku seemnekasvatus, kui silmas pidada alljärgnevaid, põllupidajaile tuntud heinaseemne kasvatuse võtteist erinevaid agrotehnilisi reegleid.

Külviviisidest tuleb valida mesiku seemnekasvatuseks puhaskülv (ilma kateviljata) ja reaskülv laiade vahedega — 50—60 cm. Laiad vahed võimaldavad vaheltharimist ja umb-rohu hävitamist, samuti pääsevad päike ja tuul seal igale poole juurde, mille tõttu mesikutaimedel on rohkem võrseid ja õisi, mis on eelduseks ka suuremale seemnesaagile. Seemet võib loota ka laialkülvist või katevilja alla külvatud mesikult, mis oli määratud kas haljasväetiseks või söödataimeks; sel juhul tuleb aga ikkagi arvestada saagi vähenemist, nagu nähtub tabelist 8. Seemnepõllu rajamisel hoolitsetagu, et mesikupõllud saaksid tugeva kaali-fosfor-mineraalväetise (300—400 kg superfosfaati ja 100—200 kg kaalisoola ha-le), kusjuures on kasulik anda 50—100 kg lämmastikväetist mesiku kasvu esialgseks ergutamiseks kuni mügarbakterite poolt õhulämmastiku sidumiseni.

Hooldamistöödest esimese aasta mesiku seemnepõllul nimetatagu mesikusaagi võtmist — niitmist, mis võib toimuda hilja sügisel vastavalt mesiku arenemisele, kuid mitte enne oktoobri keskpaika, sest muidu riskeerime võimaliku hädaohuga taimede talvitumisel ja selle tõttu järgneval aastal seemnesaagi äpardumisega.

Seemnesaakidest. Tabelist 8 nähtub, et varajane niitmine vähendas tugevasti seemnesaaki igasuguste kasvuviiside puhul. Mõnel katseaastal on õnnestunud siiski võrdlemisi hea saak saada ka varajase niitmise korral, teistel aastatel aga on mesik kevadeks hävinud, seega seemnesaak täiesti äpardunud. Katevilja — kaera all kasvanud mesik andis ligi poole väik-

Tabel 8. Sügisese niiteaja mõju järgneva aasta seemnesaagile Raadil 1932.—33. a.

Niiteaeg	Mesiku seemnesaak kg/ha				
	Ilma kateviljata		Katevilja alla		
	Rea- vahed 50 cm	Laialt- külv	Mesiku ridade vahe 50 cm. Kateviljaks uba vahedega reas:		Kateviljaks kaer. Mesiku ridade vahe 50 cm
			10 cm	5 cm	
3. sept. 1932	2250	1837	1466	1162	1009
26. sept. 1932	2704	2341	2026	1716	—

sema seemnesaagi kui ilma kateviljata samasugustes tingimustes.

Need kui ka teised Raadil korraldatud mesiku seemnekasvatuse katsed näitavad, et meil võib mesikupõld anda suurt seemnesaaki. Raadi oludes peetakse keskmiseks seemnesaagiks 700—1600 kg/ha, heaks 1600—2000 kg/ha ja väga kehvaks 370—700 kg/ha. Mitmeaastased mesiku seemnekasvatuse kogemused Kuusikul näitavad ka eraldi seemnepõldude rajamise paremusi reaskülvis 40—50-cm reavahedega, kusjuures seemet on saadud keskmiselt ligi 1000 kg/ha.

Kui mesiku seemnesaagid meil mõnes kohas on osutunud palju vähemaks, siis tuleb selle põhjuste otsimisel peatuda eeskätt mesikuseemne koristamisel ja peksmisel. Sageli annab põllumees ise käest ära suure seemnesaagi ja võtab vastu ainult mõnesaja-kilogrammise saagi mesiku seemnepõllu hilise koristamise ja peksuvigade tõttu.

Valge mesiku seemned ei valmi ühel ajal ning valminult pudenevad väga tugevasti. Seepärast läheb hulk seemneid kaduma juba enne koristamist, samuti koristamise ajal, sest harilikud lõikusmasinad ei ole küllalt kohased seemnemesiku kultuuri koristamiseks.

Millal on õige aeg seemnemesiku koristamiseks? Sobivaim aeg mesiku seemnepõllu koristamiseks on siis, kui kolmveerand seemnekauntest on muutunud mustjas- või tumepruuniks ja kogu mesikupõld on võtnud pruunika ilme. Sellel valmivusastmel on veel mõned õiedki ülemises osas, seemnekaunu on küllaltki rohelist, kuid taimed on juba raagus, lehed kuivanud ja osalt varisenud, vars ja oksad alles poolrohelistad ning pooleldi mahlased. Kui jääda aga ootama, kuni valmivad kõik seemned, siis on alumistel okstel väärtuslikum seeme juba varisenud. On välja arvatud, et üks viiendik kuni kolmveerand mesiku seemnesaagist läheb kaotsi varisemise tõttu. Kadude protsent enne koristamist on sõltuv seemnepõllu koristamise ajast. Mõnikord on kuiva tuulise ilmaga mesiku koristamisega kahe nädala võrra hilinemine kaasa toonud üle poole seemnesaagi kaotuse. Ka linnud on agarad mesikuseemne hävitajad.



Seemnemesik õites ja seemnekauntega.

Kadude protsent koristamistööl on sõltuv seemnemesiku koristamise ja käsitlemise viisist. Palju varisevast seemnest võib kätte saada viljalõikusmasinat varustades seemnekogumise pannidega või presendiga. Seemne kadusid võib koristamisel vähendada, valides koristamise ajaks niiske ilma või kasteaja õhtuti ja hommikuti. Kahjuks on see teostatav ainult

väikesel seemnepõllul, suurema külvipinna puhul aga ei saa oodata ning koristamistööd tuleb läbi viia ka kuiva ilmaga. Siiski püütagu niisugusel korral niitmistöid teostada öösiti.

Milliseid koristamismasinaid ja -riistu tarvitada? Peab ütlema, et meie majapidamistes puudub koristamismasin, millega saaks seemnemesiku koristamistöid teostada ilma seemne kadudeta. Harilik heinaniidumasin on selleks vähe sobiv. Ta sasib mesiku varred ja niidetud massi kokkuvõtmisel läheb palju seemet kaotsi. Ka hobused, liikudes masina ees, tallavad mahaniidetud varsi ja peksavad seega mesikut. Hulga parema töö teeb viljaniidumasin, mis asetab niidetud mesiku varred ühtepidi hunnikutesse, nii et neid võib siduda vihkudesse või panna järelkuivama rõukudesse, ilma et oleks vaja lõikusmasina järel riisuda ning varsi korduvalt raputada. Niita tuleb võimalikult kõrgelt, niipalju kui masin võimaldab.

Seemnemesikut koristatakse ka isesidujaga, millel sidumisaparaat selleks ajaks eemaldatakse ning seemnekogumiseks pannid juurde monteeritakse. Sageli kasvab aga mesik nii tugev, et ükski masin ei ole sobiv selle koristamiseks. Niisugusel korral peab tagasi pöörduma käsivikati juurde, kuna mõnikord kasutatakse isegi võsavikati. Vikatiga tuleb mesikut niita ridade viisi ettevaatlikult, hoolitsedes selle eest, et varred langeksid ühtepidi ning kokkuvõtmisel vajaksid võimalikult vähe ümberpaigutamist ja tõstmist. Ühel või teisel teel koristatud seemnemesik asetatakse põllul kuivama ja järelvalmima, kas vihkudeks köidetult väikeste hakkidena või lahtiselt rõukudesse. Hakkides kuivab seeme kiiremini, kuid rikutakse ja hävitatakse rohkem lindude poolt. Rõukudesse paigutatakse mesik seemneid kandvate otstega sissepoole redelitele. Põllul kuivamise kiirus oleneb ilmastikust ja varte jämedusest. Kuiva ilmaga on mesik kahe-kolme nädala pärast peksmiseks valmis.

Peksmisega tuleb rutata. Kõige parem on, kui põllul kuivanud seemnehein kohe läbi masindatakse, sest sisseveetud hein, mille jämedad varred ei ole küllalt kuivanud, võib kinnises

ruumis hallitama minna. Peksmist teostatakse hariliku vilja-peksumasinaga, mis on varustatud seemnehõõrujaga, mida meil ristikuseemne hõõrumiseks igas vallas peaks leiduma, kusjuures masina trummel tuleb vastavalt reguleerida, et masin saaks vastu võtta koredat jämedavarrelist mesikut.

Kui ristikuseemne hõõrumisseadeldisega varustatud peksu-masina saamine osutub võimatuks — tavaliselt varustatakse peksumasin ristikuseemne hõõrujaga alles pärast tõuvilja peks-mist —, siis tuleb seemnemesik esimesel võimalusel harilikust peksumasinast läbi lasta vastavalt tuulamiseadeldist regulee-rides, et seemneid ja kaunu seemnetega põhku ei kantaks. Hil-jem, kui ristikuseemnehõõruja teeb heinaseemne peksutöid, tuleb ka kauntesse jäänud mesikuseeme hõõrujast läbi lasta puhta seemne saamiseks. Mõnikord ei ole võimalik seemne-mesikut peksta ristikuhõõrujaga, kui mesik on kasvanud pikk ja jämedavarreline. Sel juhul tuleb kasutada harilikku peksu-masinat.

Ameerika uurimisasutised annavad nõu põllumeestele, kel-lel mesiku seemnekultuuri all on vähemad maa-alad, teostada seemne peksu käsitsi ja otse põllul hakkidest. Selleks soovita-takse kasutada suurt presenti või ratastele paigutatud tiheda-põhjalist $2,5 \times 3$ m madalate äärtega (30 cm) kasti või presen-diga kaetud raami. Sellega liigutakse kuiva ilmaga põllul ühe haki juurest teise juurde, koha peal seemnevihke seemnetest puhtaks pekses vastu kasti põhja või lauda, nagu vanasti rukki peksmisel. Seemnevihku võib peksta ka kasti põrandal puu-nuiaga enne ühelt, siis, peale pööramist, teiselt poolt. Kuivanud seeme pudeneb varre küljest juba mõne löögi järel peaaegu täielikult. Igal juhul on varte külge jäänud seemnete protsent väiksem kui kaod varisemisest seemneheina veol masina juurde ja masinpeksul.

Kuidas saavutada suuremaid seemnesaake? Peale seemne-varisemise vältimise on veel teisigi abinõusid mesiku seemne-saakide kindlustamiseks ja suurendamiseks. Seemnemesik hõre-

das seisus annab suuremat saaki kui tihedas seisus, sest ainult need taimeosad annavad rikkalikult seemet, mis on päikese käes. Tiheda seisu puhul kannavad suurtel taimedel ainult ladvaoksad õisikuid ja annavad seemneid, kuna hõreda seisu puhul on ka alumised oksad seemnekandjad. Ka mulla niiskus seemne valmimise ajal on tähtis tegur. Kuuma ja kuiva ilmaga ei jatku taimel seemne valmimiseks vajalikul hulgal vett ning seemnekaunad kuivavad enneaegu ja langevad valmimata maha. Heal juhul saab niisugusel korral vahest veerand saaki varem valminud kaunistest või vihma tulekul järelkasvust. Kus on karta hädakohtu põuasest suvest, nagu kergematel või õhukestel muldadel, seal tuleb katsetada seemnemesiku hõreda külviga või varakevadel mesiku osalise kasutamisega seemnete valmimist edasi nihutada sademeterikkamale ajale augusti lõpul.

Kuidas kasutada seemnemesiku õlgi ja aganaid? Mesiku õlgi ja aganaid saab kasutada loomasöödaks. Peksumasinaist tulles on kuivad varred ja järelejäänud lehed nagu hekseldatud ning seesugustena kohased loomadele söötmiseks. Agrotehnilise laboratooriumi andmeil on mesiku varred ja aganad proteiinirikas loomasööt, sisaldades õhukuivas olekus, nagu nad peksumasinast tulevad, 5—6% niiskuse juures 6—8% proteiini, 3—4% tuhka ja 32—36% lämmastikuta ekstraktiivaineid. Hea eduga on mesiku õlgi ja aganaid tarvitatud seemnekasvatust maades ka silosööda valmistamiseks. Sel juhul lisatakse neile parajal määral vett või kasutatakse neid lisandina sileeritavatele väga veerikastele, kuid proteiinivaestele söötadele, nagu kartuli- ja söödajuurikate pealsed.

KOKKUVÕTE.

1. Valge mesik on meie kliimaoludesse sobiv liblikõieline taim, mis hästi kasvab neutraalsel või leelisesel mullal, kus leidub vastavaid mügarbaktereid. Mesiku kasvatamiseks hapestel muldadel tuleb teostada enne mulla lupjamist ja seemnete inokuleerimist mügarbakteritega.
2. Kuigi mesik on vastupidav meie karmidele talvitumisoludele, võib ta siiski talve all kannatada, kui nõrgestatakse mesiku elujõudu külviaastal varajase niitmisega või katevilja madalalt koristamisel mesiku haljasosade eemaldamisega.
3. Kõigist meil kasvavaist liblikõielistest taimedest on mesik osutunud kõige paremaks mulla füüsikalisi omadusi parandavaks haljasväetistaimeks oma suure haljasmassi, rikkaliku lämmastikutootmise ja taime mullas kiire kõdunemise tõttu.
4. Teise kasvuaasta juulikuu esimesel poolel kesasse sisseküntud mesik on talvrukkile ideaalseks haljasväetiseks, asendades vähemalt kaaluliselt samal hulgal laudasõnnikut ning kindlustades sealjuures suuremat rukki tera- ja põhu- saaki.
5. Juba külviaasta sügisel sisseküntud mesikuga antakse põllule orgaanilist väetist ulatuses, mis on võimeline tõstma kartulisaake üle 20%.
6. Mesik on haljasväetisena suuteline tõstma kultuurtaimede saake mitte ainult otseselt, vaid avaldama ka järelmõju järgnevale viljale. Mesik-haljasväetist saanud kartulile külvikorras järgneva kaera terasaagid võivad tõusta ühe kaheksandiku võrra sügisel sisseküntud mesiku järelmõjul ja üle veerandi kevadel sisseküntud ja kartuli poolt kasutamata jäänud mesiku järelmõjul.
7. Mesik-haljasväetise mõjul tõuseb ka kultuurtaimede antud mineraalväetiste toime, mille tõttu väetiste ühis-

mõjul võivad saagid tõusta poolteisekordseks väetiseta jäetud põlluga võrreldes.

8. Mesik on haljasväetise kõrval laialdast kasutamist leidnud ka loomasöödana oma kõrge proteiinisalduse ja kiire kasvu tõttu kevadel, kui teisi söödataimi toorsöödaks veel ei ole.
9. Kuigi mesik on meetaimena tuntud juba vanast ajast, suureneb alles mesiku seemnekasvatuse laiendamisega mesilaste korjema, mis võimaldab mesilasperede arvu suurendada ja tõsta tunduvalt meetoodangut; teisest küljest on mesilasperede arvu suurenemine eelduseks mesiku seemnesaakide tõstmisel.
10. Mesiku kasvatamist põhjustab ka tema võime umbrohtu hävitada. Kui esimeses arenemisstaadiumis aidata mesikut kasvus umbrohke ületada, siis edaspidi mesik ise lämmatab ja hävitab umbrohud mesikupõllul.
11. Mesiku kasvatamist hõlbustavad meil mesiku seemnekultuuridelt saadavad kindlad ja kõrged seemnesaagid, kui toimitakse vastavalt agrotehnilistele reeglitele ja suudetakse vältida seemne varisemist.
12. Kõigi ülalloetletud valge mesiku kasulikkude omaduste tõttu on mesiku kasvatamise levitamine Eesti NSV põllumajandusele vajalik ja kasulik, selleks et stalinliku viisaastaku seaduses ettenähtud ulatuses põllukultuuride saake tõsta ja ületada.

Vastutav toimetaja R. Toomre.

Ladumisele antud 16. IV 1947. Trükkimisele antud 25. IV 1947. Trükiarv 10 200. Paber 56 : 79, $\frac{1}{16}$. Trükipoognaid 3. Trükitähti trükipoognas 33 600. Arvutuspoognaid 2,3 MB 01792. Trükikoda „Noor-Eesti“, Tartu, Kastani 38. Tellimise nr. 388.

На эстонском языке.

Донник в качестве зеленого удобрения и кормовой культуры.

Rbl. 2.—

A-16405

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00545576 3