



A. RIVIS

**MAISI KASVATAMISE
KOGEMUSI EESTI NSV-S**



Sundex
A. RIVIS

MAISI
KASVATAMISE KOGEMUSI
EESTI NSV-s

ARHIIVKOGU



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1955

Kaanekejundus U. Kõlv.

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

28749

ARHIIVKOGU

SISSEJUHATUS

Meie vabariigi loomakasvatuse areng ei ole kindlustatud senikaua, kui ei suudeta kiiresti likvideerida söödabaasi mahajäämust. Tähtis koht loomakasvatuse söödabaasis on silosöödal. Silo tähtsus seisab eelkõige selles, et temaga saab laudaperioodil katta 30—50% loomade söötühikute ja valgutarbist. Meie kliimatingimustes ei ole silo varumine seotud riisikoga, kuna silo saab valmistada iga-suguste ilmastikutingimuste puhul. Hea silo, söödetuna küllaldaselt hulgal, katab täiel määral produktiivloomade vitamiinidetarbe.

Õigesti organiseeritud kolhoosis või sovhoosis, kus silo on söödabaasis küllalt kaaluva tähtsusega, tuleb toota väga suuri silohaljasmassi koguseid. On selge, et ükski majand ei saa silohaljasmassi-vajadust rahuldada, toetudes ainult ühele silokultuurile, sest sel juhul kasvaks tööjõu-nõudlus silovalmistamise perioodil liiga suureks. Ka sööt-mise seisukohalt on oluline võimalikult mitmekesisema silosööda olemasolu.

NLKP Keskkomitee septembripleenumi otsuses «NSV Liidu põllumajanduse edasiarendamise abinõudest» on erilist tähelepanu osutatud loomakasvatuse söödabaasi igakülgsel arendamisele. Esitades abinõud söödatootmise mahajäämuse likvideerimiseks, rõhutatakse selles otsuses maisi kasvatamise laiendamise vajadust: «Tuleb võtta tarvitusele abinõud siloks kasvatatava maisi külvide juurutamiseks must- ja mittemustmullavööndi keskoblastites, Valgevene ja Balti vabariikide rajoonides...»

Mais on söödakultuurina Eesti NSV-s, kõige põhjapoolsemas Balti vabariigis, uudne kultuur. Peaaegu kogu maailmas on ta aga tuntud kõrgeväärtusliku ja saagirikka söödakultuurina. Kogemused näitavad, et peamiselt siloks ja haljassöödaks on maisi võimalik edukalt kasvatada ka Eesti NSV-s, saades 300—1000 ts haljasmassi hektarilt.

Õige agrotehnika rakendamisel ja vastavate sortide kasvatamisel võib saada koos haljasmassiga ka 20—50 ts piimkuni vahaküpsuseni valminud tõlvikuid hektarilt.

NSV Liidu ulatuses ei ole kaugeltki kõik võimalused ära kasutatud maisi kasvatamiseks söödabaasi tugevdamisel. NLKP Keskkomitee septembripleenum ja jaanuaripleenum, rõhutades oma otsustes maisi kasvatamise laiendamise ja süvendamise vajalikkust, lähtusid selle kultuuri paljudest headest majanduslikest omadustest. Rääkimata sellest, et mais on hinnatavaks tooraineks tööstusele ja heaks eelkultuuriks teistele kultuuridele külvikorras, on tal esmajärguline tähtsus söödabaasi kindlustamisel. Maisiterad on Ukrainas ja Põhja-Kaukaasias väärtuslikuks ja peamiseks jõusöödaks sigadele. Maisivarred ja -lehed annavad hea toiteväärtusega silo. Maisi piim- või vahaküpsuse järgus koristatud tõlvikud annavad silo, mille toiteväärtus ligineb jõusöötaade toiteväärtusele.

NLKP Keskkomitee jaanuaripleenumi otsus põhjendab II osas «Teravilja tootmise edasisest suurendamisest kui loomakasvatuses tõusu saavutamise otsustavast tingimusest» maisi kasvatamise laiendamise vajadust järgmiselt: «Mais kui kõige saagirikkam teraviljakultuur peab laiaulatuslikult levima kõigis meie maa piirkondades. Mehhaniseerimise praeguse taseme juures on mais teiste kultuuridega võrreldes lakanud olemast palju jõukulu nõudev kultuur. Praegu on võimalik külvata maisi ruutpesiti, mehhaniseeritult kultiveerida kahes suunas ja koristada saaki kombainiga.

Maisi väärtus seisab selles, et ainult see kultuur lahendab korruga kaks ülesannet — täiendab teraviljaressursse ja annab vartest head silo. Kogu mais, mida koristatakse piim- või vahaküpsuse järgus, annab eraldi koristamisel teradega tõlvikuid ning ühtlasi ka mahlakat sööta peenestatud ja sileeritud varte näol. Eraldi koristatud maisitõlvikud tuleb sileerida ja kasutada majapidamises teraviljana sigade ja teiste loomade, samuti ka lindude nuumamisel; maisivarred sileeritakse tõlvikutest eraldi ja neid kasutatakse mahlaka söödana piimakarjale ja teistele loomadele.

Piirkondades, kus mais ei jõua täielikult küpseda (s. o. kui terad ei muutu küpseks ja kuivaks), tuleb tõlvikud ja varred eraldi koristada enne külmade saabumist.»

1954. aastal maisi kasvatamisel saadud kogemuste kohta märgib NLKP Keskkomitee jaanuaripleenum järgmist:

«1954. aastal massilise maisikülvi läbiviimisel omandatud kogemused näitasid, et see kultuur annab vajalike kasvu-tingimuste loomise korral kõikjal suurt saaki ja võimaldab teiste kultuuridega võrreldes minimaalse tööjõukuluga kindlustada loomakasvatusele kõrgekvaliteedilisi jõusööta-
sid ja silo.»

Jaanuaripleenumi otsus juhib tähelepanu sellele, et paljud partei-, nõukogude ja põllumajandusorganite juhtivad töötajad alahindasid maisi tähtsust loomakasvatusele küllaldase jõusööda, mahlakate ja haljassöödade hulga kindlustamisel, ja sellele, et kuigi Eesti NSV-s ja reas teistes rajoonides üksikud kolhoosid ja sovhoosid on maisi kasvatamisel näidanud head eeskujut, jäeti maisikasvatuse juurutamine 1954. aastal isevoolu teele.

Huvi maisi kasvatamise vastu Eesti NSV territooriumil tekkis Balti mõisnikel juba möödunud sajandil. 1885. a. kasvatati maisi endises Sangaste mõisas ning saadi rahuldavaid haljasmassisaake. 1895. a. kasvatati endises Rooma mõisas mitmeid Põhja-Ameerikast pärinevaid maisisorte. Eriti vara valmivad sordid, nagu «Early Carberry» ja «Põhja Dakota», valmisid septembri keskpaigaks. Katsetaja avaldas arvamist, et varavalmivaid maisisorte võiks edukalt teraks kasvatada Lõuna-Eestis.

Süsteemaatilisemalt hakati maisikasvatuse küsimusi selgitama 1926. a. Tartu Ülikooli taimebioloogia katsejaamas. Mitmesuguseid katseid tehti kuni 1938. aastani. Katsetulemuste põhjal jõuti järeldusele, et kiire kasvu tõttu juulis ja augustis, mis on meil soojemad ja sademeterikkamad kuud, on haljassööda- ja silomaisi ning isegi varajaste teramaisisortide kasvatamine Eestis võimalik. Arvati, et maisi kasvatamist õigustab rikkalik saak. Seemnesaak oli katsejaamas Eesti oludes enam sobivatel, varajastel teraja suhkrumaisisortidel 30—40 ts kuivatatud teri hektari kohta. Hilisemate silomaisisortide haljasmassisaak oli 400—500 ts hektari kohta. Haljassöödamaiside saak oli veelgi suurem.

Mais annab suurt haljasmassisaaki. Kui maisi kasvunõuded on rahuldatud, siis ületab maisi haljasmassisaak teiste saagirikaste silokultuuride, nagu päevalill ja söödakapsas, saagid. Näiteks saadi Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Karja-Pärsamaa katsepunktis 1954. aasta katsetes iga kultuuri parema katsevariandi hektarisaagiks maisi 12 808 sü, söödakapsast

9 380 sü ja päevalille 8066 sü. Toodud andmetest nähtub, et maisi haljasmassisaak ületab päevalille umbes 4750 ja söödakapsa umbes 3500 söötühiku võrra.

Kõigi teiste heade omaduste kõrval on mais omahinna poolest üks odavamaid kultuure. Seda tingivad suured haljasmassisaagid ja vähene inimtööjõukulu maisi kasvatamisel. Huvitavaid andmeid maisi ja teiste kultuuride omahinna kohta esitab põllumajandusteaduste kandidaat A. Morõganov Moskva oblasti Kalinini rajooni «Kommunarka» sovhoosist. Nimetatud sovhoosis oli 1954. aastal kultuuride suhteline omahind protsentides järgmine: mais siloks — 100, söödakapsas — 246, söödajuurviljad — 242, kartul — 400, kaer — 932 ja taliviljad haljassöödaks — 153.

Kuni 1954. aastani kasvatati maisi Eesti NSV-s ainult katseliselt ja üksikutes majandites vähematel pindaladel. Seepärast ei olnud spetsialistidel, kes pidid andma maisi kasvatamise kohta agrotehnilisi juhendeid, küllaldaselt kogemusi ega ka kohalikest tootmistingimustest saadud andmeid. Mõningail juhtudel tuli toetuda Eesti NSV-st erinevates tingimustes saadud andmetele, mis meil tihti ei osutunud õigeteks. Nüüd on aga kogunenud palju täiendavat materjali, mis lubab ümber hinnata seniseid puudulikke nõuandeid ning anda täpsemaid juhendeid maisi kasvatamiseks Eesti NSV-s.

I. MAISI KASVUNÕUDED JA NENDE RAHULDAMISE VÕIMALUSED EESTI NSV-s

Mais on lõunapoolse päritoluga soojanõudlik taim. Teraks kasvatamisel vajab ta temperatuuride summat 2000—3000° (vegetatsiooniperioodi keskmiste ööpäevaste temperatuuride summa). Kasvuks vajaliku temperatuuride summa suhtes on üksikutel sortidel suuri erinevusi. Nõukogude maisikasvatajad on aretanud rea maisisorte, mis on väga lühikese vegetatsiooniperioodiga ning lepivad tavalisest tunduvalt madalama temperatuuride summaga. Sortide erineva soojanõudlikkuse ja vegetatsiooniperioodi pikkuse tõttu on maisi kasvatamisel palju võimalusi. Maisi kasvatamisel meie tingimustes on võimalik puudujääke temperatuuri osas tasandada vastavate maisisortide viljelemisega ning kohapeal uute, meie tingimustes sobivate sortide aretamisega. Selleks pakub häid võimalusi maisi hübriidseemnete kasutamine. Hübriidseemnete kohta öeldakse NLKP Keskkomitee jaanuaripleenumi otsuses järgmist: «Arvestades, et maisi kasvatamine hübriidseemnest on võimsaks viljakuse suurendamise vahendiks, tuleb organiseerida nende seemnete tootmist nii, et lähema kahe-kolme aasta jooksul üle minna ainult hübriidseemnete kasutamisele.»

Maisiseeme hakkab idanema juba +5° juures, kuid nii madala temperatuuri puhul on tärkamine väga aeglane. Madala temperatuuri juures idanemisel võivad hallitused maisi juurtel tekitada mitmesuguseid haigusi, mille tagajärjel mais sageli hävib. +18°-lise temperatuuri juures tärkab mais 6—8 päevaga. Praktikas on küllaldane, et maisi tõusmed ilmuvad 10—14 päeva jooksul pärast külvi. Et mais võiks tärgata niisuguse ajaga, peab mulla keskmine ööpäevane temperatuur seemenduse sügavusel olema umbes +10—+12°. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaali vaatlusandmete järgi

soojeneb muld seemenduse sügavusel +10—+12 kraadini mai keskpaigaks. Sügisel lõpetavad maisi kasvu öökülmad, mis saavad meie tingimustes mineraalmuldadel keskmiselt septembri keskel.

Maisi kasvuperioodina tuleb meil järelikult arvesse ajavahemik mai keskpaigast kuni septembri keskaigani. Keskmiste ööpäevaste temperatuuride summa nimetatud ajavahemikul moodustab 1700—1900°. Sellest piisab Eesti NSV tingimustes suurte maisi haljasmassisaakide ja ka varavalmivate maisisortide tõlvikute saamiseks. Seda näitavad ka meie põllumajanduslike uurimisasutuste katseandmed. Tartu ülikooli taimebioloogia katsejaamas kujunesid mitme maisisordi keskmised haljasmassi hektariisaagid järgmiseks:

1926. a.	362,7 ts;
1927. a.	402,7 ts;
1929. a.	316,3 ts;
1936. a.	460,3 ts;
1937. a.	513,7 ts;
1938. a.	535,7 ts.

Toodud andmetest näeme, et tavalistel aastatel on mais andnud keskmisi kuni suuri haljasmassisaake.

Mais on külmaõrn taim. Juba 2—3-kraadilised kevadised öökülmad kahjustavad maisitõusmeid. Madalama temperatuuri puhul võivad tõusmed täiesti hävida ning maisi tuleb uuesti külvata. Meie tingimustes esineb sageli öökülmi veel juunikuuski. Viimase kümne aasta jooksul on Kuusiku filiaali vaatlusandmetel esinenud öökülmi, mis võivad kahjustada maisitaimi, järgmistel aastatel:

1945. aasta	7. juuni	—3,6°;
1950. aasta	2. juuni	—2,2°;
1954. aasta	2. juuni	—2,0°.

Andmed näitavad, et ühel kolmandikul vaatluse all olnud aastatest esines Kuusiku filiaalis juunis maisile ohtlike öökülmi. Seda asjaolu peab maisi külviaja valikul silmas pidama.

Maisiseemned nõuavad jaroviseerumiseks kõrget temperatuuri (+25 kuni +30°). Nii kõrge temperatuuri puhul kasvavad aga maisiseemnete juured ja eod liiga kiiresti pikaks ega võimalda enam külvamist. Häid tulemusi on maisiseemnete jaroviseerimisel saadud ka madalama temperatuuri juures (+6 kuni +8°), kusjuures seemneid nii-

sutatakse enne sooja ($+30^{\circ}$) vees. $+6$ kuni $+8^{\circ}$ -lise temperatuuri juures on jaroviseerimisaja kestus, olenevalt sordist, 15—60 päeva. Seemnete külvieelne jaroviseerimine kiirendab tunduvalt maisi valmimist ja tõstab tõlvikute osatähtsust saagis.

Mais nõuab kasvamiseks palju valgust ja selle vaba juurdepääsu. Liiga tihedast taimede seisust või umbrohtumisest tingitud varjamine pidurdab tugevasti maisi kasvu ja eriti tõlvikute arenemist. Mais on lühipäeva taim. Lühike päev kiirendab tema arenemist. Sellepärast saab pika päeva tingimustes (põhjas) päeva kunstliku lühendamisega varjutamise teel kiirendada tema valmimist.

Eesti NSV-s rahuldab sademete hulk ja jaotus vegetatsiooniperioodil täiel määral maisi kasvunõudeid. Mais kasutab niiskust paremini ja ökonoomsemalt kui ükski teine meil kasvatatav põllukultuur. Maisi suurem niiskusetarbimine algab juulist ja kestab kuni öökülmade saabumiseni. Sel ajal on meil küllaldaselt sademeid maisi niiskusetarbe rahuldamiseks.

Mais on puudulikes niiskusetingimustes teistest söödakultuuridest vähem tundlik. Seda tõestavad ka Kuusiku filiaalis 1946. ja 1947. a. korraldatud katsed, kus võrdlemiseks kasvatati maisi, söödakapsast ja päevalille. 1946. a. rajati katse õhukese huumuskihiga (alla 20 sm) neutraalse reaktsiooniga liivsavimullale ja 1947. a. samasugusele, kuid veidi tüsedama huumuskihiga mullale. Mullad olid põuakartlikud. Temperatuur maisi kasvuajal oli mõlemal katseaastal normaalne: keskmine ööpäevane temperatuur oli juunis $+15$ kuni $+16^{\circ}$, juulis $+17,5$ kuni $+18^{\circ}$ ja augustis $+15,5$ kuni $+16^{\circ}$. Sademeid oli mõlemal aastal augustis ligi 3 korda vähem keskmisest augusti sademete-hulgast. Väetamine oli mõlemal aastal ühtlane. Sügiskünni alla anti 30 t sõnnikut ning kevadel kultiveerimise alla 3 ts superfosfaati ja 2 ts kloorkaaliumi hektarile. Pealtväetamiseks anti ridade esimese vaheltharimise ajal 1 ts lubisalpeetrit hektarile. 1947. a. katselapid poolitati ning üks pool igast katselapist sai veel täiendavalt 1 ts lämmastikväetist ridade teistkordse vaheltharimise ajal, seega kokku 2 ts lämmastikväetist hektarile. Katseandmed on toodud tabelis 1.

Tabel 1

Maisi, päevalille ja söödakapsa haljasmassisaak söötühikutes ning seeduva proteiini saak kilogrammides hektarilt

(Kuusiku filiaali 1946. ja 1947. a. andmed)

Aasta	Antud lämmastikväetist ts/ha	Söötühikuid hektarilt			Seeduvat proteiini kg hektarilt		
		Mais	Päevalill	Söökapsas	Mais	Päevalill	Söökapsas
1946	1.0	3036	2260	2164	200,4	169,5	281,6
1947	1,0	3744	1943	2413	247,1	145,7	313,4
	2,0	5251	2301	3227	346,6	172,6	419,5

Tabelis toodud andmed kõnelevad küllaltki selget keelt. Normaalsetes temperatuuritingimustes ületab maisi haljasmassisaak õhukestel ja keskmise sügavusega põuakartlikel muldadel tunduvalt söödakapsa ja päevalille haljasmassisaagid. Ainult seeduva proteiini saagi poolest ületab söödakapsas maisi.

Meie normaalsed temperatuuritingimused maisi kasvuajal rahuldavad tema nõudeid. Normaalsetest keskmistest temperatuuridest kõrgemad temperatuurid aga soodustavad tunduvalt maisi kasvu. Kuni 1,5° võrra madalamate keskmiste ööpäevaste temperatuuride puhul annab mais veel rahuldavaid haljasmassisaake.

II. KOGEMUSI MAISI KASVATAMISEL EESTI NSV-S 1954. A.

Eesti NSV kolhoosides ja sovhoosides kasvatati maisi 1954. a. esmakordselt suurematel pindaladel haljasmassisaamiseks. Peaaegu igas majandis oli maisikülve. Selle tulemusena saadi maisi kasvatamise andmeid väga erinevatest kasvutingimustest. Maisi kasvatamisel rakendatav agrotehnika oli mitmeti erinev, kuid see oli põhiliselt kohandatud ainult haljasmassisaamiseks. Maisi kasvatati ruutpesiti ja reas. Ka maisi väetamine ja külvi järgne hooldamine olid erinevad. Kõige selle tõttu saadi maisi kasvatamisel mitmesuguseid tulemusi. Mõnel pool olid tulemused väga head, kuid ka puudujääke esines rohkesti.

Näiteks saadi maisi haljasmassi Keila rajooni «Töotuse» kolhoosis 1,2 hektari suuruselt pindalalt 960 ts hektarilt, Kilingi-Nõmme rajooni «Massiaru» kolhoosis 1,27 hektari suuruselt pindalalt 870 ts hektarilt jne. Ka suurematel pindaladel saadi maisi kasvatamisel häid tulemusi. Maisi haljasmassi saadi Nõo sovhoosis 5,0 hektarilt keskmiselt 800 ts hektarilt, Luunja sovhoosis 6,0 hektarilt 700 ts, Antsla rajooni Sverdlovi-nimelises kolhoosis 3,5 hektarilt 430 ts, Tartu rajooni «Jüriöö» kolhoosis 9,3 hektarilt 400 ts jne.

1. Maisi kasvatamine mitmesugustel muldadel

Mais on soojanõudlik taim. Seepärast on teda soovitatud kasvatada kiiremini soojenevatel ja õhustumatel, kergematel kuni keskmise raskusega muldadel. Saadud tootmiskogemused tõendavad, et see on õige.

Keila rajooni «Töotuse» kolhoosis kasvatati maisi vanas jõus oleval umbrohupuhtal paksema huumuskihiga neutraalse reaktsiooniga saviliivmullal. Põhjavesi asus 1,5 kuni 2,0 m sügavusel. Pind oli väikese lõunapoolse kallakuga ning tuulte eest enam-vähem kaitstud. Seega oli maatükk täiesti sobiv maisi kasvatamiseks.

Ettevalmistusi rikkaliku maisisaagi saamiseks hakati tegema juba varakult. Maisi eelkultuuri koristamise järel tehti sügiskünd 20—22 sm sügavuselt. Põllule veeti 36 t sõnnikut ja 5 t virtsa hektari kohta. Kevadel, libistamiseks sobival ajal, libistati põld talviste niiskusevarude säilitamiseks tasaseks. Mai algul laotati sõnnik laiali ning sõnniku muldaviimiseks teostati korduskünd koos äestamisega. Enne maisi külvi kultiveeriti põld seemenduse sügavuselt. Kultivaatorile järgnesid agregaadis äkked. Kultiveerimise alla anti 1,5 ts superfosfaati ja 1 ts kloorkaaliumi hektari kohta. Mais külvati 19. mail, reavahedega 60 sm, külvinormiga 60 kg maisiseemet hektarile. Külvijärgselt hoiti põld umbrohupuhas. Selleks viidi kahel korral läbi vaheltharimine. Maisi kasvuajal anti pealtväetuseks 0,5 ts ammoniumsalpeetrit hektarile. Maisi haljasmassisaagiks saadi 960 ts hektarilt.

Häid tulemusi saadi maisi kasvatamisel ka keskmise raskusega liivsavimuldadel. Kilingi-Nõmme rajooni «Massiaru» kolhoosis saadi neutraalse reaktsiooniga sügava huumuskihiga vanas jõus oleval maisi kasvuks soodsa

põhjaveeseisuga keskmise raskusega liivsavimullal korraliku väetamisega keskmiselt 870 ts maisi haljasmassi hektarilt.

Tõrva rajooni «Ühtluse» kolhoosis saadi raskemal liivsavimullal 1,3 hektari suuruselt pindalalt rikkalik maisi haljasmassisaak — 750 ts hektarilt. Mais külvati siin söödajuurvilja järel, millele oli antud väetisena 20 t sõnnikut, 3 ts superfosfaati ja 1 ts kloorkaaliumi hektarile. Pärast juurvilja koristamist teostati sügiskünn 20—22 sm sügavuselt. Kevadel, pärast mulla tahenemist, põld libistati ning mõne päeva möödumisel teostati korduskünn 12 kuni 20 sm sügavuselt agregaadis libistajaga. Nüüd jäi muld seisma kuni umbrohu tärkamiseni. Tärgranud umbrohi hävitati veelkordse õhukese künni ja libistamisega. Enne maisi külvi anti põllule äestamise alla 3 ts superfosfaati ja 1 ts kloorkaaliumi hektari kohta. Mais külvati ruutpesiti, pesavahedega 60×60 sm. Igasse pesasse külvati 5—6 maisiseemet. Maisi tärkamise järel hariti ruuduvahed kahesuunaliselt läbi. Kui maisitaimed olid sirgunud 10—15 sm pikkusteks, siis ilmnas, et pesade ümber, kus siiliga ei saadud umbrohtu hävitada, teeb umbrohi maisitaimedele liiga. Et maisi sellest ohust päästa, kitkuti umbrohi pesade ümbert käsitsi välja ning sinna külvati pealtväetuseks ammoooniumsalpeetrit. Pärast seda hoiti maisipõld umbrohupuhas kahekordse vaheltharimisega (kasutati siili).

Rasketelt savimuldadelt ei saa maisi haljasmassisaakide kohta esitada nii häid näitajaid kui kergematelt muldadelt.

Rasked mullad soojenevad aeglasemalt ning on selle tõttu maisile vähem sobivad. 1954. a. suvi oli eriti ebasobiv maisi kasvatamiseks raskel mullal. Liigsete sademete tõttu olid rasked mullad pidevalt veega küllastatud ja külmad. Kuid et hea agrotehnikaga võib ka raskel mullal saada päris häid haljasmassisaake, seda näitavad Pärnu-Jaagupi rajooni «Tuleviku» kolhoosi kogemused maisi kasvatamise alal. Siin kasvatati maisi 22—25 sm paksuse huumuskihiga nõrgalt happelise reaktsiooniga umbrohu puhtal normaalse põhjaveesügavusega raskel savimullal. Sügiskünn tehti sügav, huumuskihi ulatuses (22—25 sm). Sügiskünni alla anti 20 t sõnnikut. Kevadel sobival ajal põld libistati. Umbrohtude tärkamisel kultiveeriti maisipõldu 10—12 sm sügavuselt kultivaatoriga, mille järele oli haagitud libistaja. Teistkordne põllu kultiveerimine koos äestamise ja libistamisega toimus enne maisi külvamist

seemenduse sügavuselt. Mais külvati juuni algul 40-sentimeetriliste reavahedega, külvinormiga 35 kg maisiseemet hektarile. Pärast maisi tärkamist hoiti põld umbrohupuhutana ridade kahekordse vaheltharimisega. Saagiks saadi 4,0 hektari suuruselt pindalalt keskmiselt 385 ts maisi haljasmassi hektarilt.

On ka maisi kasvatamise kogemusi soo-uudismaal. 1954. a. kasvatati maisi korralikult kuivendatud hästilagunenud neutraalse reaktsiooniga 1 m paksuse turbakihi soo-uudismaal Paide rajooni Lenini-nimelises kolhoosis. Maisi eelkultuuriks oli kartul, mis andis 1953. a. 180 ts mugulaid hektarilt. Sügisel pärast koristamist kartulipõldu enam ei küntud. Maisi külviks hariti põld kevadel raske randaaliga 2 korda läbi koos libistamise ja rullimisega. Randaalimise alla anti 3,5 ts superfosfaati ja 2,5 ts kloorkaaliumi. Mais külvati 6. juunil 30-sentimeetriliste reavahedega. Külvijärgselt mingisuguseid hooldustöid ei tehtud. Saak koristati 13. ja 16. augusti vahel. Kestvate sadude tagajärjel oli soopind muutunud pehmeks ning haljasmassi väljavedamine oleks hiljem muutunud küsitavaks. Koristamisel olid maisitaimed 1,1 m pikad ning saagiks saadi 230 ts maisi haljasmassi hektarilt. Koristamata jäetud 250 m² suurusel proovilapil kasvasid maisitaimed septembri keskpaigaks 2,2 m pikkuseks, saagi suurust aga kahjuks sellelt lapilt ei määratud.

Häid tulemusi saadi maisi kasvatamisel soomullal Kodila sovhoosis. Siin kasvatati maisi 1,6 hektari suurusel keskmiselt lagunenud turbaga ja neutraalse reaktsiooniga madalsoo-uudismaal. Turbakihi paksus oli 40—50 sm. Põhjavee sügavus oli 0,8—1 m. Maisi eelviljaks oli kartul. Pärast kartuli koristamist randaaliti soo raske randaaliga. Kevadel põld libistati, kusjuures libistamise alla anti 3 ts superfosfaati, 2,5 ts kloorkaaliumi ja 2 ts ammooniumsulfaati. Mais külvati 3. juunil reaskülvis, külvinormiga 30 kg maisiseemet hektarile. Külvi sügavus oli 7 sm. Külvijärgselt mingisuguseid hooldamistöid ei tehtud. Saagiks saadi keskmiselt 600 ts maisi haljasmassi hektarilt.

Saadud tootmiskogemuste põhjal võib öelda, et mais annab suuri haljasmassisaake keskmise raskusega soojematel normaalse põhjaveeseisuga muldadel. Põhjavee normaalse sügavuse tähtsust tuleb eriti rõhutada. 1954. a. kogemused näitavad, et mais on eriti tundlik kõrge põhjaveeseisu suhtes. Majandites, kus põhjaveeseis oli kõrge,

ei saadud suuri maisi haljasmassisaake. Eriti kõrge põhjaveeseisu puhul (40—50 sm) mais kas ikaldus täiesti või tema saagid jäid äärmiselt madalaks, kõikudes 20—100 ts piirides hektarilt. Põhjavee normaalseks sügavuseks maisi kasvatamisel on 1—1,4 m. 0,8 meetrist kõrgema põhjaveeseisu puhul on maisi kasvatamine juba riskantne.

Sobivamateks maisi kasvatamisel on osutunud saviliiv- ja kerge kuni keskmise raskusega liivsavimullad. Suuri maisi haljasmassisaake on saadud keskmise kuni sügava huumuskihiga Põhja-Eesti kamar-karbonaatmuldadel ja Lõuna-Eesti sügavama huumuskihiga nõrgalt leetunud kamar-leetmuldadel. Hea väetamise ja õige maaharimise ning külvijärgse hooldamise korral on saadud rahuldavaid maisi haljasmassisaake ka normaalse põhjaveeseisuga raskematel savimuldadel. Ka hästilagunenud neutraalse reaktsiooniga kuivendatud madal soo turvasmullalt võib saada suuri maisi haljasmassisaake. Kuid siin peab arvestama seda, et sooladel on kevadised öökülmad üldiselt tugevamad ja kestavad kauemini kui mineraalmuldadel, samuti esinevad sügisel öökülmad varemini, mistõttu maisi kasvatamine on seotud suurema riisikoga.

Suuri maisi haljasmassisaake on saadud leelise, neutraalse või nõrgalt happelise reaktsiooniga muldadel. Liiga happelise reaktsiooniga muldadel (pH alla 5,5) ei kasva mais enam ilma põldude eelneva lupjamiseta.

2. Maisi väetamine

Mais on nõudlik mulla toitainetesisalduse suhtes. Maisi haljasmassi juurdekasv on eriti kiire võrdlemisi lühikesel ajavahemikul (juulis ja augustis). Sel ajal peab muld sisaldama küllaldaselt toitaineid, et rahuldada maisi vajadust. Maisil on hästi arenenud juurestik ja ta kasutab tõhusalt ka eelviljadele antud orgaaniliste väetiste jääke mullas. Juhul kui maisi eelviljad ei ole saanud orgaanilist väetist või on saanud väga väikese koguse, on osutunud vajalikuks anda maisile orgaanilist väetist. Parimaid maisisaake on saadud tugevas vanas jõus olevalt mullalt, kui maisile anti täiendavalt veel orgaanilisi ja mineraalväetisi. Seda kinnitavad ka eespool toodud suurte maisisaakide näited. Suurte maisisaakide saamisel on enamikul juhtudel maisile antud sügiskünni alla 20—50 t sõnnikut ja keva-

dise mullaharimise alla 1,5—4 ts superfosfaati ja 1—3 ts kloorkaaliumi hektarile.

Nõo sovhoosis kasvatati maisi tugevas vanas jõus oleval 22—25 sm paksuse huumuskihiga umbrohupuhtal keskmise raskusega liivsavimullal. 5 hektari suuruselt pindalalt saadi keskmiselt 800 ts haljasmassi hektarilt. Maisile olid siin eelviljaks tugevasti orgaaniliste ja mineraalväetistega väetatud rühvelviljad. Põld künti sügisel 22—25 sm sügavuselt ning künni alla anti 45 t sõnnikut hektarile. Kevadel anti kultiveerimise alla mineraalväetisi — 3,5 ts superfosfaati ja 2,6 ts kloorkaaliumi hektarile. Lämmastikväetistest anti hektarile 3,5 ts ammooniumsalpeetrit, sellest 0,9 ts seemendamise eel ning ülejäänud osa pealtväetisena kahes osas.

Mõningates majandites ei saadud anda sõnnikut sügiskünni alla. Neil juhtudel osutus edukaks orgaaniliste väetiste andmine väiksemates kogustes (15—20 t hektarile) kevadel varakult korduskünni alla. Häid tulemusi saadi ka hästilagunenud kõdusõnniku või linnusõnniku andmisega külvieelse kultiveerimise alla.

Teedla sovhoosis kasvatati maisi umbrohupuhtal sügava huumuskihiga nõrgalt leetunud saviliivmullal. Eelviljaks oli kartul, millele anti 40 t sõnnikut, 2 ts superfosfaati ja 2 ts kloorkaaliumi hektarile. Sügiskünn tehti huumuskihi sügavuselt (25 sm). Kevadel põld kultiveeriti ja äestati esimesel mullaharimise võimalusel. Küni maisi külvini kultiveeriti põldu veel kaks korda tärganud seemneumbrohtude hävitamiseks. Küna sügiskünni alla ei saadud anda laudasõnnikut, siis anti teistkordse kultiveerimise alla hektari kohta 15 t kõdusõnnikut koos 2 ts superfosfaadi ja 2 ts kloorkaaliumiga. Mais külvati 60-sentimeetriliste reavahedega 5. juunil, külvinormiga 50 kg seemet hektarile. Põld hoiti umbrohupuhas ridade neljakordse vaheltharimisega, kusjuures esimesel ridade vaheltharimisel anti pealtväetuseks 1 ts ammooniumsulfaati hektarile. Haljasmassi saagiks saadi 3-hektariliselt pindalalt keskmiselt 521 ts hektarilt.

Põlva rajooni Kalinini-nimelises kolhoosis kasutati maisipõllu väetamiseks linnusõnnikut (16 t hektarile), andes seda külvieelse mullaharimise alla koos 3 ts superfosfaadi ja 2 ts kloorkaaliumiga. Mais külvati siin 10. juunil ruutpesiti, pesavahedega 60×60 sm. Põld hoiti kolmekordse kahesuunalise vaheltharimisega umbrohupuhas.

Esimese vaheltharimise eel anti pealtväetuseks 1 ts ammoniumsulfaati. Saagiks saadi 0,5-hektariliselt põllult 890 ts maisi haljasmassi hektarilt.

Et mais reageerib hästi eelviljadele antud orgaaniliste väetiste järelmõjule, seda näitavad Mooste sovhoosi maisikasvatamise kogemused. Siin kasvatati maisi 2-hektarilisel pindalal. Muld oli vanas jõus olev nõrgalt happelise reaktsiooniga liivsavi, huumuskihi paksus 25—30 sm. Eelviljaks oli köögivilj, mis oli saanud 60 t sõnnikut ning 3 ts superfosfaati ja niisama palju kloorkaaliumi hektari kohta. Maisile orgaanilist väetist ei antud. Külvieelse mullaharimise alla anti mineraalväetisi: 3 ts superfosfaati, 3 ts kloorkaaliumi ja 2 ts ammoniumsulfaati hektarile. Peale selle kasutati pealtväetuseks ammoniumsalpeetrit — 3 ts hektarile. Mais külvati 25. ja 28. mai vahel ruutpesiti, pesavahedega 60×60 sm, 5—6 seemet pesasse. Põld hoiti umbrohupuhas ridade kolmekordse vaheltharimisega ning ühel korral kitkuti pesadest umbrohtu käsitsi. Saagiks saadi 512 ts maisi haljasmassi hektarilt.

Päris häid tulemusi saadi Abja rajooni «Karksi» kolhoosis linnusõnniku kasutamisel maisi väetamiseks. Siin oli maisi eelviljaks suvinisu, millele ei antud orgaanilist väetist. Ka maisile ei saadud sügiskünni alla anda orgaanilist väetist. Mai algul põld kultiveeriti ning iga hektari kohta anti 3 ts linnusõnnikut segatult 5 ts fosforiidi ja 2 ts kloorkaaliumiga. Enne maisi külvi kultiveeriti põld veel kord, kusjuures kultivaatorile haagiti järele äkked ja libistaja. 28. mail külvati mais 7 sm sügavusele, reavahedega 70 sm, külvi-normiga 25 kg maisiseemet hektarile. Pealtväetuseks anti 0,8 ts ammoniumsalpeetrit hektari kohta. Saagiks saadi 4 hektari suuruselt pindalalt keskmiselt 380 ts maisi haljasmassi hektarilt.

Pealtväetus avaldab maisi kasvule väga head mõju. Suurte maisi haljasmassisaakide saamisel on alati kasutatud pealtväetuseks lämmastikväetisi, 0,5—4 ts ammoniumsalpeetrit või ammoniumsulfaati hektarile. Mõningad kolhoosid, nagu «Massiaru» Kilingi-Nõmme rajoonis jt., on pealtväetuseks hea eduga kasutanud virtsa (kuni 15 t hektarile), saades selle juures eriti suuri maisi haljasmassisaake.

Et mais on väetiste suhtes nõudlik kultuur, kuid reageerib väga hästi väetiste toimele, seda näitab ka Kuusiku filiaalis 1954. a. korraldatud katse. Katse rajati tavalisele

katsemajandi külvikorra põllule, kus orgaanilist väetist oli viimast korda antud 1951. a. Seega ei olnud mullas vanade väetisevarude toimet. Põld oli tavalistel aastatel normaalse põhjaveeseisuga, kuid 1954. a. suvel tõusis põhjavesi liigsete sademete toimel ajuti, eriti maisikasvu teisel poolel, 50—60 sm kõrgusele. See asjaolu mõjutas tugevasti maisi kasvu ning saagid jäid üldiselt madalaks. Katse tulemused on toodud tabelis 2.

Tabel 2

Maisi haljasmassisaagid ts hektarilt, olenevalt mitmesugusest väetamis- ja külviviisist

(Kuusiku filiaalis 1954. a.)

Väetamine hektari kohta	Külviviis	Ruutpesiti 70×70 sm		Ruutpesiti 60×60 sm	
		2 taime pesas	3 taime pesas	2 taime pesas	3 taime pesas
1. Väetamata		—	56,3	—	66,9
2. 4 ts superfosfaati ja 3 ts kloorkaaliumi. $\frac{3}{4}$ antud kevadise korduskünni alla, $\frac{1}{4}$ külvil koos seemnetega pesasse		82,6	117,6	87,2	126,6
3. 30 t rikastatud sõnnikut, milles oli 4 ts superfosfaati ja 3 ts kloorkaaliumi. Antud kevadise korduskünni alla		176,6	230,6	200,3	280,9
4. 30 t rikastatud sõnnikut, milles oli 4 ts superfosfaati ja 3 ts kloorkaaliumi. $\frac{2}{3}$ antud kevadise korduskünni alla, $\frac{1}{3}$ maisi külvil pesasse		187,6	261,9	230,3	301,9

Märkus: Kõik väetatud lapid said pealtväetuseks veel 2 ts ammoniumsalpeetrit hektarile.

Tabelis 2 esitatud andmetest nähtub, et vanade varude poolest lahjal mullal on maisisaak väetamata põllul äärmiselt madal, kuigi põllu hooldamine oli eeskujulik. Põld hoiti ridade 3-kordse vaheltharimisega täiesti umbrohu-puhas. Ainuüksi mineraalväetiste kasutamise ega ei saadud lahjal mullal isegi rahuldavaid saake. Mineraalväetiste toimel tõusis katses maisi haljasmassisaak 2 korda, kuid

orgaaniliste ja mineraalväetiste kooskasutamisel rohkem kui 4 korda. Saagi tõus oli maisil väetiste toimel tunduvalt suurem kui teistel silokultuuridel (päevalillel ja söödakapsal). Väetiste andmine jaotatult, suurem osa orgaanilistest koos mineraalväetistega künni alla, väiksem osa pesasse koos seemnega, andis rohkem saaki.

Katsetes ilmnes veel, et mineraalväetiste pesasse andmisel, kui seemned puutusid vahetult kokku pulbriliste mineraalväetistega, oli maisi tärkamine pidurdatud. Selle tõttu jäi saak madalaks. Juba 0,5 ts pulbrilise superfosfaadi andmine hektarile koos seemnetega pesasse mõjus halvasti. Katses välditi seemnete vahetut kokkupuutumist mineraalväetisega. Mineraalväetised külvati käsitsi, mitte seemnete peale, vaid ümber seemnete. Kui aga hektarile anti koos seemnetega 0,5—1 ts superfosfaati segatult 2—3 t kõdu-sõnnikuga, saadi väetiste toimel saagi tõus. Sellise orgaanilise ja mineraalväetise segu pesasse andmisel koos seemnetega ei olnud märgata tärkamist pidurdavat toimet.

3. Mullaharimine

Peaaegu kõikides majandites, kus saadi suuri maisi haljasmassisaake, alustati mullaharimist sügiskünniga. Sügisel künti 20—30 sm sügavuselt, olenevalt huumuskihi paksusest. Üldiselt ei ole kevadel korduskünni tehtud. See on ka õige, sest korduskünn soodustab niiskuse liigset auramist mullast. Korduskünn on õigustatud ainult raskematel muldadel mulla paremaks õhustamiseks ning umbrohtude põhjalikumaks hävitamiseks. Tõrva rajooni «Ühtluse» kolhoosis viidi raskemal mullal läbi korduskünn ning saadi rikkalik maisi haljasmassisaak — 750 ts hektarilt. Kevadine korduskünn on end õigustanud ka sõnniku mulda kündmiseks, kui sõnnikut ei ole antud juba sügiskünni alla.

Kevadel pärast künniviilude tahenemist on põldu mullast niiskuse auramise vähendamiseks libistatud või äestatud. Libistamise järel on 7—10 päeva möödumisel mulla õhustamiseks ning umbrohtude hävitamiseks põldu kultiveeritud 10—12 sm sügavuselt. Tavaliselt on umbrohtude tõrjeks enne külvi põldu veel kaks korda kultiveeritud. Külvieelne kultiveerimine on tehtud seemenduse sügavuselt (6 kuni 10 sm). Pärast külvieelset kultiveerimist on põld äestatud ning tasaseks libistatud.

4. Maisi külviaeg, külviis ja külvinorm

Majandites, kus saadi suuri maisi haljasmassisaake, külvati maisi valdavalt enamuses 20. maist kuni 10. juunini. Kriteeriumiks on siin olnud mulla soojenemine. Ei ole mõtet külvata maisiseemet külma mulda, kus seemned idanevad väga kaua või hävivad hoopis.

Maisitõusmed on külmaõrnad. Seepärast tuleb mais külvata sellise arvestusega, et ta tärkaks pärast öökülmade ohu möödumist, sest tärganud maisitõusmeid on suurel põllul väga raske kaitsta öökülmade eest.

Maisi haljasmassisaagid praktiliselt ei lange või langevad vähe külviaja edasinihkumise tõttu kuni 10. juunini. Seda näitavad nii Tartu Ülikooli endise taimebioloogia katsejaama varasemad katsed kui ka Eesti Põllumajanduse Akadeemia taimekasvatuse ja sordiarretuse kateedri 1954. a. katsed, kus 20. mail külvatud maisilt saadi 493,7 ts ja 10. juunil külvatud maisilt 444 ts haljasmassi hektarilt.

Liiga varaseid külve võivad mõnel aastal tugevasti kahjustada öökülmad. Nii kahjustas Kuusiku filiaalis 17. mai külvi, mis tärkas 27. mail, tugevasti 2. juuni —2-kraadiline öökülm. Peningi sovhoosi Oe-Kivilo osakonnas hävitas öökülm täielikult 18. mail külvatud maisi, mis oli tärganud mai lõpul.

Saadud kogemustest järeldusi tehes ja meie kevadisi ilmastikutingimusi arvestades võiks maisi külvata alates mai teisest poolest.

Mitmed majandid kasutasid maisi siloks kasvatamisel ka taimede ettekasvatamist toitekuubikutes, kuid eriti suuri maisi haljasmassi saake sel puhul ei saadud. Näiteks saadi Antsla rajooni «Vabaduse» kolhoosis toitekuubikute kasutamisel 520 ts maisi haljasmassi hektarilt, kuid maisi kasvatamisel reas saadi 100-kilogrammiline külvinormi puhul 580 ts maisi haljasmassi hektarilt. Tõlla sovhoosis saadi toitekuubikutes ettekasvatatud taimedega rajatud maisipõllult 400 ts ja Viisu sovhoosis 473 ts maisi haljasmassi hektarilt.

Toitekuubikutes ettekasvatatud maisitaimed olid küll tugevad ja suured, kuid haljasmassisaak hektarilt ei kujunenud eriti suureks sel põhjusel, et taimede arv hektari kohta jäi väikeseks, kuna toitekuubikus kasvas ainult 2—3 taime. Maisi kasvatamisel ainult haljasmassi saamiseks peaks taimede arv toitekuubikus tunduvalt suurem olema, vähe-

malt 4—5 taime. See kitsendaks aga liialt taimede kasvu-ruumi toitekuubikutes. Teine võimalus taimede arvu suurendamiseks on istutada pesasse 2 toitekuubikut. Saadud kogemuste põhjal ei õigusta ennast toitekuubikutes ettekasvatatud taimedest maisi viljelemine haljasmassi saamiseks. Taimede ettekasvatamine toitekuubikutes on õigustatud maisi kasvatamisel tõlvikute saamiseks. Sel puhul peab igas kuubikus olema 2 taime, kusjuures kuubikute valmistamiseks tehtud kulutused katab tõlvikute suurem väärtus.

5. Maisi külvijärgne hooldamine

Suuri maisi haljasmassisaake on saadud ainult nendelt põldudelt, kus külvijärgsed hooldamistööd viidi läbi korralikult ja õigeaegselt, kus külvijärgse hooldamisega hoiti maisipõld pidevalt umbrohupuhas ja mulda hästi õhustati. Juba eespool toodud maisikasvatamise kogemustest on näha, et suurte maisi haljasmassisaakide saamisel on maisipõldu ridade vahelt haritud 2—4 korda. Mõningail juhtudel on umbrohtu kas pesadest või ridadest kitkutud isegi käsitsi.

Missugust tähelepanu on eesrindlikud kolhoosid osutanud maisipõldude hooldamisele, selle kohta võib näiteks tuua Abja rajooni «Karksi» kolhoosi, kus saadi 1954. aastal 5,3 hektarilt keskmiselt 420 ts maisi haljasmassi hektari kohta. Suurima saagi andnud põlluosal (1,3 ha), III brigaadi põllul, kasvatati maisi ruutpesiti pesavahedega 70×70 sm. Maisi eelviljaks oli rukis. Sügiskünni alla anti 2 ts põlevkivituhka (kuna mulla reaktsioon oli happeline) ning 20 t sõnnikut hektari kohta. Kevadel kultiveeriti põldu 2 korda. Esimese kultiveerimise alla anti mai algul 2,5 ts superfosfaati ja 1,5 ts kloorkaaliumi hektari kohta. Teist korda kultiveeriti külvielselt. Enne külvi põld äestati ja markeeriti. Külvi alustati 27. mail, kui mulla temperatuur 10 sm sügavusel oli tõusnud +12 kraadini. Külvati käsikülvimasinaga, mis töötas laitmatult. Tõusmed ilmusid 5.—6. juunil. Nüüd järgnes võitlus suure maisisaagi kindlustamiseks. Selle kohta kirjutab «Karksi» kolhoosi agronoom sm. Luik järgmist: «Esimene vaheltharimine tehti 10 päeva pärast tõusmete tärkamist. Selleks kasutasime kolhoosi sepa Hans Kulli poolt konstrueeritud hobukultivaator-muldajaid. Selle vaheltharimisriista konstruktsioon on

väga lihtne: vastava raami külge on kinnitatud hanejalgsahk, millest 15 sm ettepoole on sama raami külge asetatud kaks tellitavat kultivaatoripiid. Kui taimed on väiksed, tellitakse piide vahe kitsamaks, et muld ei satuks taimedele; kui taimed on suuremad, tellitakse piide vahe nii laiaks, et muld langeks parajasti taime ümber ja lämmataks umbrohu.

Niisuguste vaheltharimisriistadega muldasime maisipõllu kahes suunas. Et maisipõld umbrohust täielikult puhastada, oli vaja kõplamist. Siin tulid meile abiks Nuia 7-klassilise kooli õpilased, kelle vanemad töötavad kolhoosis.»¹

Pärast maisipõllu vaheltharimist ja käsitsi kõplamist anti maisile veel pealtväetuseks 80 kg ammooniumsalpeetrit hektarile. Viimane muldamine toimus 10. juulil jällegi kahesuunaliselt. Maisisaak sellelt põlluosalt oli 510 ts haljasmassi hektari kohta.

Edasi kirjutab sm. Luik samas artiklis oma tähelepanekutest maisi kasvatamisel ja hooldamisel veel järgmist: «Peab märkima, et kuni viimase muldamiseni olid maisitaimed võrdlemisi aeglase arenemisega — keskmiselt 40 sm pikad... Pärast viimast muldamist hakkas aga mais niivõrd jõudsasti arenema, et selle lehestik varjas kahe nädala pärast maapinna. Kolhoosnikud rääkisid, et mais kasvab otse «silmanähtavalt». See oli ka õige, sest vegetatsiooniperioodi teisel poolel areneb mais väga kiiresti, jõudes järele ja isegi ületades päevalille kasvu. Siit ka praktiline järeldus: et mais on aeglase algarenemisega, tuleb tema juures hooldustöid ja eriti umbrohutõrjet teostada erilise hoolega just kasvuperioodi algul. Juba nädalaaegne umbrohutõrjega hilinemine võib rikkuda kogu asja, nagu seda juhtus meie kolhoosi I põllundusbrigaadis, kus brigadiir Kangur, vaatamata korduvatele meeldetuletustele, «magas maha» õigeaegse esimese muldamise. Hiljem oli juba raske mullata, sest umbrohi oli maisitaimedest suurem. Püüdsime olukorda päästa kõplamisega, kuid tehtud viga sellega parandada ei suudetud — maisitaimed olid jäänud ja jäid kiratsema ning saak sellelt 1,3 hektari suuruselt põllult kujunes vaid 140 tsentnerit haljasmassi hektari kohta, kuigi põld oli võrdselt teistega korraliku ettevalmistuse ja väetuse saanud.»

Nendest kolhoosi praktiku sõnadest ilmneb, et «Karksi»

¹ «Abiks Agitaatorile» 1954, nr. 21.

kolhoosis osutati maisikasvatusele suurt tähelepanu ja maisipõllu külvijärgse hooldamise küsimus lahendati põhiliselt õigesti, mille tõttu ka tulemused olid head. Seejuures aga ei kasutatud kolhoosis üht eesrindlikku võtet maisipõllu hooldamisel, nimelt külvijärgseid äestamisi. Selle rakendamisega oleks ära langenud käsitsi kõplamine.

Et maisitõusmete äestamine osutub eesrindlikuks võtteks maisipõldude külvijärgsel hooldamisel, seda näitavad meie sovhooside maisikasvatuse kogemused. Luunja sovhoosi kogemustel, kus maisi nii ruutpesiti kui reas kasvatamisel saadi 6-hektariliselt pindalalt keskmiselt 700 ts haljasmassi hektarilt, asendab käsitsi kõplamise täielikult maisipõllu külvijärgne mitmekordne äestamine. Siin äestati kogu maisipõld juba enne tõusmete ilmumist raskete võrkäketega. Pärast tõusmete ilmumist äestati teist korda kergeste võrkäketega risti taimeridadele. Kui maisitaimed olid arenenud juba 10—15 sm pikkuseks, äestati risti ridu veel kolmandat korda kergeste võrkäketega. Kaks korda kobestati reavaheid 15 sm sügavuselt. Nõo sovhoosis, kus 5-hektariliselt pindalalt saadi keskmiselt 800 ts maisi haljasmassi hektarilt, äestati maisipõldu pärast taimede tärkamist 2 korda, reavaheid hariti 3 korda. Nendes sovhoosides, kus ei äestatud, tuli täiendavalt teha ridades ja pesade ümber käsitsi umbrohutõrjet.

6. Maisi kasvatamine tõlvikute ja haljasmassi saamiseks

NLKP Keskkomitee jaanuaripleenumi otsuses on eriti alla kriipsutatud vajadust kasvatada maisi nii, et saadaks koos haljasmassiga ka tõlvikuid. Seejuures tuleb piimkuni vahaküpsuse järgus koristatud tõlvikud maisilehtedest ja -vartest eraldi sileerida ning kasutada kontsentreeritud söödana.

Õige agrotehnika rakendamisel ja sobivate maisisortide kasvatamisel on Eesti NSV tingimustes võimalik saada sileerimiseks nii tõlvikuid kui ka maisilehti ja -varsi.

Tartu Ülikooli taimebioloogia katsejaamas katsetati 1926. aastast kuni 1938. aastani mitut maisisorti. Katsetes andsid meie oludes enam sobivad maisisordid 30—40 ts kuivatatud maisiteri hektari kohta.

Eesti NSV TA Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku ja Polli filiaalis võrreldi mõlemas 1954. aastal 15 mitmesugust maisisorti.

Kuusiku filiaalis külvati seemned toitekuubikutesse 17. mail ning istutati üksikute taimedena ruutasetuses (50×50 sm) avamaale 9. juunil pärast öökülmade ohu möödumist. Seega tuli hektari kohta umbes 40 000 taime. Peaaegu niisama palju taime tuleb hektari kohta, kui maisi kasvatatakse ruutpesiti (pesavahed 70×70 sm) 2 taime pesas. Mõningad hilised sordid, nagu «Partizanka» jt., andsid küll suure haljasmassisaagi, hektarisaagiks ümber arvestatult ligi 600 ts, kuid tõlvikuid nad koristamisajaks, s. o. 15. septembriks, ei andnud. «Partizanka» jõudis selleks ajaks vaid õitsemise lõpetada. Keskvalmiv sort «Voronežskaja 76» andis küll madalama saagi, 412 ts ha-lt, kuid sellest saagist oli 48,6 ts piimküpsed tõlvikuid. Varavalmiv sort «Pervenets» andis 272 ts maisi hektarilt, millest ligi 40 ts oli tõlvikuid. «Pervenetsi» tõlvikutest oli 50% vahaküpsed.

Polli filiaalis võrreldi 1954. a. katses neidsamu maisisorte mis Kuusiku filiaalis. Maisiseemned külvati siin toitekuubikutesse, igasse 1 seeme, 5. mail. Taimed istutati avamaale juuni algul. Kuna külv oli varasem, siis terve rida sorte andis täisküpsed tõlvikuid. Varavalmiv sort «Pervenets» andis täisküpsed tõlvikuid 24,5 ts ning haljasmassi 322 ts hektarilt. Keskvalmiv sort «Voronežskaja 76» andis hektarilt 18,6 ts täisküpsed tõlvikuid ning umbes 500 ts haljasmassi. Polli filiaalis andsid ka hiljavalmivad sordid piim- kuni vahaküpsuseni valminud tõlvikuid (varasem külv toitekuubikutesse!).

Polli filiaalis võrreldud maisisortidest väärrib tähelepanu Räpina Aiandustehnikumist sm. A. Vaiglalt saadud mais, mis andis küllalt suure haljasmassisaagi (434 ts hektarilt), kusjuures saadi ka 23,5 ts täisküpsed tõlvikuid.

Eesti NSV-s ei andnud riiklikes sordikatsepunktides 1954. aastal võrreldud hilised maisisordid, nagu «Kubani Liming» jt., haljasmassi kasvatamiseks kohandatud agrotehnikaga, koristamisajaks piimküpsed tõlvikuid.

Mais, mida 1954. a. kasvatati Eesti NSV kolhoosides ja sovhoosides, oli kõrgekasvuline ja andis suurt haljasmassisaaki. Seejuures oli ta hilise valmivusega. Mai lõpul avamaale külvatult, haljasmassi kasvatamiseks kohandatud agrotehnikaga, suutis ta Kuusiku filiaalis koristamisajaks, s. o. 6. septembriks, õitsemise lõpetada, kuid ei andnud piimküpsed tõlvikuid. Võis küll tähele panna, et hõredama seisu puhul ruutpesiti, pesavahedega 60×60 sm ja

70×70 sm, kaks taime pesas kasvatades arenes mais kiiremini. Igal taimel tekkis 1—2 tõlvikut, kuid koristamisajaks ei jõudnud need valmida piimküpsuseni. Samasuguseid tulemusi on saadud ka tootmisest.

Kogutud andmed näitavad, et maisitõlvikute kasvatamise edukus sõltub suurel määral maisisordist ja kasutatavast agrotehnikast. Hiljavalmivate kõrgekasvuliste maisisortide, nagu «Kubani Liming», «Sterling», «Partizanka» jt., kasvatamisel Eesti NSV tingimustes tõlvikute saamiseks tuleb erilist tähelepanu pöörata agrotehnikale.

Ka külvide korral avamaale on võimalik hiljavalmivate maisisortide arenemist kiirendada ning saada neilt vähemalt piimküpsuseni valminud tõlvikuid. Selleks tuleb eriti tähelepanelikult valida maisi kasvatamiseks kerge kuni keskmise raskusega kiiremini soojenev maa-ala, mis on lõunapoolse kallakuga ning võimalikult kaitstud külmade põhja- ja idatuulte eest. Andmed näitavad, et kinnisel, tuulte eest varjatud põllul on õhu temperatuur kuni 2° kõrgem kui lahtisel väljal. Lõunapoolse kallakuga põldudel on keskmiste ööpäevaste õhutemperatuuride summa maisi kasvuperioodil kuni 300° kõrgem kui põhjapoolse kallakuga põldudel. Sellistele põldudele külvatakse mais võimalikult varem (mai keskpaigaks) ruutpesiti, jättes igasse pesasse harvendamisel kasvama 2 taime. Pealtväetamisel tuleb arvestada, et ka sellega saab kiirendada tõlvikute arenemist. Suur kogus lämmastikväetist pealtväetamiseks, eriti kui see antakse maisi hilisemal kasvuperioodil, pikendab maisitõlvikute arenemist. Seepärast kasutatakse maisitõlvikute kasvatamisel väiksemaid lämmastikväetise kogusid, 1—1,5 ts hektarile, enne esimest ruuduvahede harimist. Et fosfor- ja kaaliumväetistega pealtväetamine kiirendab maisitõlvikute arenemist, antakse maisile enne esimest ridade vahelharimist 1—1,5 ts superfosfaati ja 0,5—1 ts kaaliumkloriidi hektarile, kuid mitte lähemale kui 10—15 sm taimedest.

Maisitõlvikute kasvatamisel on külvijärgne hooldamine üldjoontes samasugune kui ainult haljamassi saamiseks maisi kasvatamisel. Oluline on seejuures veel liigsete võrsete eemaldamine ja täiendav tolmeldamine.

NLKP Keskkomitee jaanuaripleenumi otsus näitab ära ka maisi kasvatamise põhilised agrotehnilised abinõud haljamassi ja tõlvikute saamiseks. Otsuses on öeldud: «Selleks, et koguda suuri saake, tuleb mais külvata ruutpesiti, jättes igasse pesasse kaks taime, sest kui pesa kohta tuleb

suurem arv taimi, ei ole võimalik saada täisväärtuslikke tõlvikuid. Mais tuleb külvata headele maadele, andes neile väetist, külvialasid tuleb õigeaegselt mehhaniseeritult harida kahes suunas, viia käsitsi läbi harvendamine ja pesade kobestamine, kärpimine ning kunstlik tolmeldamine. Kõigile maisipõldudele, kus on kinni peetud neist nõudmistest, tuleb vaadata kui teraviljapõldudele.»

Madalakasvulised varavalmivad maisisordid annavad meie tingimustes mai kolmandal dekaadil avamaale külvatult isegi täiesti valminud tõlvikuid.

Otstarbekohane on kasutada maisitõlvikute kasvatamisel keskvalmivaid maisisorte. Need annavad meie tingimustes avamaale külvatult küllalt kõrge haljasmassisaagi ning seejuures ka piim- kuni vahaküpseid tõlvikuid 30—50 ts hektarilt. Sellisteks sortideks võiksid senistel kogemustel olla näiteks «Voronežskaja 76», «Tšakinskaja žemtšuzina» jt. Kindlasti väärivad tähelepanu ka Räpina Aiandustehnikumis kasvatatavad maisivormid, kui nende seemet paljundada.

NLKP Keskkomitee jaanuaripleenumi otsus juhib tähelepanu sordiküsimuse tähtsusele maisi kasvatusel. Otsuses öeldakse: «Kohustada NSV Liidu Põllumajanduse Ministeriumi ja NSV Liidu Sovhooside Ministeriumi organiseerima parimate maisiseemnete ning niisuguste sortide väljavalimist, mis kõige paremini sobivad maisi kasvatamiseks mitmesugustes meie maa piirkondades.»

Sordiküsimuse tähtsusele maisi kasvatamisel juhib tähelepanu ka V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemia tegevliige M. Olšanski. Ta märgib: «Hiljavalmivad maisisordid Moskva ja teistes analoogilise kliimaga oblastites annavad suure haljasmassisaagi, kuid piim- või vahaküpsusesse jõudnud teri ei jõua nad enne külmade saabumist anda.»¹

Maisisort, millest tahetakse saada haljasmassi ja ka tõlvikuid sileerimiseks, peab valmima piim- või vahaküpsuseni 7—10 päeva enne öökülmade saabumist. Eesti NSV tingimustes peaks selline maisisort valmima septembri alguspäevadeks. Sel juhul on võimalik enne öökülmade tulekut ilma kadudeta sileerida eraldi tõlvikud ja haljasmass.

¹ «Rahva Häääl» nr. 59, 11. märtsil 1955.

7. Maisi koristamine

Mais kasvab intensiivselt kuni öökülmade saabumiseni. Kasvamise ajal suureneb kuivainesisaldus haljasmassis ning koos sellega ka hektarilt saadav söötühikute hulk. Seejärest ei ole otstarbekohane sileerimiseks ettenähtud maisi varakult koristada.

Öökülmade vastu on mais sügisel eriti tundlik. Juba —0,5-kraadine öökülm hävitab tema lehestiku. Nagu näitavad Kuusiku filiaali ja mõnede teiste majandite kogemused, rikneb sügisel külma saanud mais 1—2 päeva jooksul. Öökülma saanud mais tuleb kohe samal päeval või hiljemalt teisel päeval sileerida. Üldiselt tuleb mais sileerida enne öökülmade saabumist.

Nagu Luunja sovhoosi 1954. a. kogemused näitavad, võib heal agrofoonil saada maisilt juba 60—70-päevase kasvu järel 300—400 ts haljasmassi hektarilt. Sel ajal haljassöödaks koristatud mais oli mahlakas ning kõik loomad, isegi sead ja haned, söid seda isukalt. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi söötmise ja söodatootmise sektoris tehtud analüüsid näitasid, et varakult, 60 päeva pärast külvi haljassöödaks koristatud maisi haljasmassi läks ühte söötühikusse 8,7 kg, üks söötühik sisaldas 118 g seeduvat proteiini ja kuivaine protsent haljasmassis oli 11,6. Selline haljasmass on kõrgeväertuslik ja proteiinirikas ning on suurepäraseks haljassöödaks põllumajandusloomadele, eriti noorloomadele.

1954. a. koristati mais peamiselt hobulõikusmasinatega. Vähe inimtööjõudu nõudev ja kiire on maisi koristamine silokombainiga CK-2,6.

III. JÄRELDUSI MAISI KASVATAMISE KOGEMUSTEST

1. Üldised järeldused

1954. a. kogemused näitavad, et Eesti NSV tingimustes on võimalik maisi hea eduga kasvatada. Heades kasvutingimustes, kui maisi kasvunõuded on täielikult rahuldatud, annab mais rikkaliku saagi, ületades teiste suuresaagiliste silokultuuride (päevalille ja söödakapsa) saake.

Maisi kasvatamisel saadud kogemused näitavad ka seda, et mais on kasvutingimuste ja agrotehnika suhtes väga nõudlik kultuur. Majandeis, kus ei peetud silmas maisi kasvunõudeid ega rahuldatud neid, jäid maisisaagid madalaks või mais ikaldus täielikult.

Kui püüaksime analüüsida saadud eesrindlikke maisikasvatuse kogemusi ja välja selgitada, missugune agrotehniline võte oli just määrava tähtsusega ja kindlustas suurte maisisaakide saamise, siis niisugust võtet me ei leia. Suurte maisisaakide saamisel on kõik agrotehnilised abinõud ühevõrra tähtsad. Kui ei rahuldatud kas või ainult üht osa maisi kasvunõuetest, jäid saagid madalaks. Kõrgete maisisaakide kindlustamiseks tuleb rakendada õige, maisi kasvunõuetele vastav agrotehniliste võtete süsteem.

Eesmärgi saavutamiseks, mida me ühe või teise agrotehnilise võttega üldises agrotehniliste võtete süsteemis taotleme, võib muidugi olla mitu üheväärset võimalust. Tootmises rakendatagu aga majanduslikult kõige odavamaid ja lihtsamaid nendest. Selliste võimaluste väljaselgitamiseks on 1954. a. maisikasvatuse kogemused pakkunud palju materjali.

2. Maisi kasvatamisel rakendatav agrotehnika

M a a - a l a v a l i k. Maisile kui soojanõudlikule kultuurile on väga oluline õige maa-ala valik. Maisi kasvatamiseks tuleb valida sügavama huumuskihiga kiiresti soojenevad keskmise raskusega saviliiv- või liivsavimullad. Soovitav on, et maisi kasvatamiseks ettenähtud maatükk oleks kaitsitud külmade põhja- ja idatuulte eest ning oleks lõunapoolse kallakuga. See on eriti oluline nendel põldudel, mis on ette nähtud maisitõlvikute kasvatamiseks.

Mais tuleb külvata põhiliselt viljakaile, hästiväetatud ja -haritud mineraalmuldadele. Erandjuhtudel võib maisi külvata haljassöödaks ka hästikuivendatud ja -haritud soomuldadele, kus kuivendusega on põhjavesi viidud 80—100 sm sügavuseni ja kus muld ei ole liiga happeline.

Kõrge põhjaveesisuga, külma põhjaga ja tugevasti happelised (pH alla 5,5) mullad ei kõlba maisi kasvatamiseks. Happelisi muldasid on vaja enne külvi lubjata, selleks võib anda enne külvi 3—4 t põlevkivituhka või mõnda teist lubi- väetist hektari kohta.

Headeks eelviljadeks on maisile kartul ja teised orgaanilist väetist saanud ja kasvuajal hästi hooldatud vahelt-haritavad kultuurid. Samuti sobivad maisi eelviljaks hästiharitud ja -väetatud kesal kasvatatud taliviljad ning kaunviljad ja põldhein. Üldiselt ei ole mais nõudlik eelviljade suhtes, kuid oluline on, et muld oleks viljakas. Mida suuremad on olnud eelviljade saagid ja mida paremini on eelvilju väetatud, eriti orgaaniliste väetistega, seda sobivam on muld maisi kasvatamiseks.

Mullaharimine ja väetamine. Maisi kasvatamisel algab mullaharimine juba eelneva kultuuri koristamise järel. Kui mais järgneb teraviljale, siis alustatakse mullaharimist teraviljapõllu koristamisjärgse kõrrekoorimisega 5—7 sm sügavuselt. Selleks, et luua normaalsed tingimused maisi kasvamiseks ja arenemiseks, tuleb põld sügisel kända 25—27 sm sügavuselt ja õhema huumuskihiga muldadel — kogu huumuskihi sügavuselt. Sügiskünni alla antakse maisile 20—40 t orgaanilist väetist koos 2—3 ts fosforiidi või superfosfaadi ja 1,5—2 ts kloorkaaliumiga hektari kohta.

Kõrgete maisisaakide kindlustamiseks on vaja kevadise mullaharimisega hävitada umbrohi ja kobestada muld. Mullaharimisega alustatakse kevadel esimesel võimalusel libistamise ja äestamisega. 6—8 päeva pärast libistamist ja äestamist tuleb põld kultiveerida (soovitav hanijalg-kultivaatoriga) 10—12 sm sügavuselt. Esimese kultiveerimise alla antakse veel mineraalväetisi, 2—2,5 ts superfosfaati ja 1—1,5 ts kaaliumkloriidi hektarile. Üheaegselt kultiveerimisega on vaja põld teistkordselt äestada või libistada. Maisikülvi eel kultiveeritakse veelkordselt seemenduse sügavuselt (6—10 sm).

Kui sügiskünni alla ei saadud anda orgaanilist ega mineraalväetist, siis tehakse kevadel võimalikult varakult enne külvi korduskünd 14—18 sm sügavuselt ning antakse korduskünni alla 20—25 t sõnnikut või turba-sõnniku komposti koos 2—3 ts superfosfaadi ja 1,5—2,0 ts kloorkaaliumiga. Täiendavalt antakse mineraalväetisi veel külvielse kultiveerimise alla.

Kui orgaanilisi väetisi ei jätku näidatud normide kohaselt andmiseks, tuleb esimese kultiveerimise alla anda orgaanilis-mineraalset väetisegu. Segu valmistamiseks kasutatakse hektari kohta 5—10 t hästikõdunenud sõnnikut, turba-sõnniku komposti või virtsaga ülevalatud tur-

vast, millele lisatakse 4—5 ts superfosfaati või fosforiiti ja 2,5—3 ts kloorkaaliumi. Happeliste muldade jaoks lisatakse segule veel 3—5 ts põlevkivituhka, järvekriiti või nõrglupja. Enne põllule külvamist segatakse segu hästi läbi.

Heaks kevadel antavaks orgaaniliseks väetiseks on linnusõnnik. Peenikest ja hästilagunevat linnusõnnikut saab anda teistkordse kultiveerimise alla. Linnusõnnikut antakse 5—10 t hektarile koos 2—3 ts superfosfaadi ja 1—2 ts kloorkaaliumiga.

Maisi külvamisel käsitsi võib orgaanilis-mineraalset väetisegu anda pesadesse ka koos seemnetega. Selleks segatakse hektari kohta 5—10 t hästikõdunenud sõnnikut või komposti 1—1,5 ts superfosfaadi ja 0,7—1 ts kaalumkloriidiga. Happelisel mullal on soovitav lisada segule veel 3—5 ts põlevkivituhka või mõnda teist lubiväetist. Oluline on väetiste hoolikas läbisegamine. Sellist segu antakse igasse pesasse 0,2—0,4 kg ja segatakse pesas mullaga.

Taimede kasvu ergutamiseks tuleb anda enne külvi 0,5—1 ts lämmastikväetist (ammooniumsulfaati) hektari kohta.

Seemnete ettevalmistamine külviks. Maisiseemned vabastatakse tõlvikutest mitte varem kui 7—10 päeva enne külvi. Tõlviku tipus olevaid puudulikult väljaarenenud seemneid (2—3 rida) ei kasutata külviks. Need kõrvaldatakse enne seemnete tõlvikutest eraldamist. Tõlviku ülejäänud osast saadud seeme sorteeritakse tuulajate ja sorteerijatega ning suured ja keskmised seemned külvatakse eraldi. Väikesi ja vigastatud seemneid külviks ei kasutata.

Paljudel juhtudel sisaldab meile sissetoodav maisiseeme liiga palju niiskust. Sellised seemned kaotavad säilitamisel, eriti külma käes, kiiresti idanevuse. Sellepärast on vaja maisiseemet kättesaamisel kohe hästi kuivatada. Kuivatamisel ei või temperatuur tõusta üle 45°.

Sõltumata seemnete niiskusesisaldusest on kasulik neid enne külvi soojendada umbes kahe ööpäeva jooksul 35—40-kraadise temperatuuri juures, või laotada nad 7—10 päevaks 5—20 sm paksuse kihina 25—30-kraadise temperatuuriga köetavasse ruumi. Seemneid tuleb aeg-ajalt segada. Soojendatud seemned idanevad pärast külvi paremini ja annavad elujõulisi tõusmeid. Kui soojendatakse kuivatites, siis tuleb jälgida, et temperatuur ei tõuseks üle

45°, sest sellise temperatuuri juures maisiseemned võivad kaotada idanevuse.

Seenhaiguste ärahoimiseks tuleb maisi seemet külvipäeval töödelda granosaaniga, võttes 100 g preparaati ühe tsentneri seemne kohta. Selleks, et kaitsta seemneid ja noori tõusmeid traatusside kahjustuse eest, puhitakse seemneid heksaklooraaniga, võttes 1—2 kg 12%-list heksaklooraanipulbrit ühe tsentneri seemnete kohta. Seemnete töötlemiseks puistatakse aparaadi trumliisse, (või vaati) 20 kg seemnete kohta 20 g granosaani ning aetakse trumlit 5—6 minutit ringi kiirusega 40—60 pööret minutis; seejärel lisatakse trumliisse 200—400 g heksaklooraani ning aetakse uuesti aparaati ringi 2—3 minutit.

Paljudes majandites kahjustasid maisitõusmeid maisi tärkamise ajal ja mõni päev hiljem hakid ja künnivaresed. Kahjustus oli eriti suur, kui mais oli külvatud õhukeselt — 4—5 sm sügavuselt. Tõusmed tulevad sellise külvi korral koos juurtega väga kergesti mullast välja. Kirjanduse andmetel on osutunud hakkide ja künnivareste poolt tekitatava kahjustuse vastu küllalt tõhusaks abinõuks seemne puuderdamine heksaklooraaniga.

Külviaeg, külvi viis ja külvinorm. Maisi külviaja määramisel meie tingimustes tuleb arvestada võimalikke öökülmi, sest öökülm 2—3° kahjustab tugevasti tõusmeid. Maisi seeme idaneb siis, kui mulla temperatuur on tõusnud seemenduse sügavusel vähemalt +10—+12°-ni. Arvestades seda tuleb mais külvata siis, kui muld on seemenduse sügavuselt soojenenud selle temperatuurini. Hili-nemine maisi külviga takistab piim- või vahaküpsuseni arenenud maisitõlvikute saamist. Lähtudes eelnenust tuleb Eesti NSV-s mais külvata põhiliselt mai teise poole jooksul. Haljassööda saamise otstarbel maisi kasvatades võib seda külvata veel juuni esimesel dekaadil. Soomuldadele on soovitatav öökülmade ohu vältimiseks mais külvata juuni esimesel poolel.

Selleks, et maisi vaheltharimist võimalikult rohkem mehhaniseerida ja et saada suuri maisisaake vähese inim-tööjõu kuluga, tuleb mais külvata ruutpesiti. Soovitatav on külvata pesavahedega 60×60 sm. Nagu kogemused näitavad, saadakse ruutpesiti pesavahedega 60×60 sm suurem maisisaak kui ruutpesiti pesavahedega 70×70 sm. Kus on ette nähtud vaheltharimine traktoriga Y-2, seal tuleb kasutada ruudu suurust 70×70 sm.

Maisi ruutpesiti külvamisel on vaja maksimaalselt ära kasutada külvimasinad CKГ-6. Samuti tuleb rakendada maisi ruutpesiti külviks täiendavate seadmetega varustatud teraviljakülvimasinad T8-2A ja käsikülvikuid PK-1.

Maisi külvamisel külvimasinatega või käsikülvikutega tuleb külvata igasse pesasse 3—5 tera, käsitsi külvamisel 3 tera. Kasutades pesavaheid 60×60 sm kulub seemet hektarile 25—35 kg, pesavahede korral 70×70 sm aga 20—30 kg. Maisi külvamisel haljassöödaks võib pesavaheid vähendada kuni 45 sentimeetrile; pesadesse külvatavate seemnete arvu tuleb aga suurendada 6—8 seemneni. Seemet kulub maisi haljassöödaks külvamisel hektarile 60—80 kg.

Maisi külvamisel spetsiaalsete külvimasinatega tuleb perioodiliselt jälgida, et külv oleks korralik. Piki ja risti asuvad külviread peavad olema sirged. Pidevalt tuleb jälgida ka seemenduse sügavust ning pesadesse külvatavate seemnete arvu. Külvamisel külvimasinaga CKГ-6 on võimalik koos seemnetega välja külvata ka 15—20 kg granuleeritud superfosfaati, happelistele muldadele aga 50—100 kg kuiva sõelutud põlevkivituhka või fosforiidijahu hektari kohta.

Maisi külvamiseks käsikülvikuga PK-1 tuleb põld eelvalt märgistada piki- ja ristisuunas. Märkimisjoonte vahekaugus on kas 60 või 70 sm. Külvaja külvab seemned märkimisjoonte ristumiskohtadele. Käsikülvikuga töötades tuleb samuti pidevalt kontrollida väljakülvatavate seemnete arvu ning külvi sügavust.

Maisi ruutpesiti külvamine käsitsi ühes väetiste andmisega pesadesse viiakse läbi järgmiselt. Põld märgistatakse pikisuunas 12—14 sm sügavuste (vao harjast vao põhjani) vaokestega. Nende vaokeste sügavus oleneb maisi küvisügavusest. Nendele vaokestele risti aetakse madalamad vaokesed, 5—6 sm. Nii saadakse põllule ruudud. Vaokesed aetakse kas traktori rippkultivaatori KOH-2,8-ga või järelhaagitava kultivaatori KYTC-2,8B või KYTC-4,2-ga. Ouline on, et vaokesed aetakse riistaga, mille haardelaius on võrdne vaheltharimisriista haardelaiusega. Siis saab vahelt harida nii, et iga vaheltharija töökaik langeb täpselt kokku reamärkija töökaiguga. Sel viisil töötades ei saa vaheltharimisel vigastada ükski vähemtäpselt asetunud maisipesa, missuguseid võib esineda reamärkija kahe kõrvuti asuva töökaigu kokkupuuteridades. Selliselt märgis-

tatud põllule külvatakse seemned käsitsi sügavamate vaokeste põhja, võimalikult täpselt kahe kõrvutiasuva madalama vaokese vahekohtale. Võib külvata ka kahe vaokese ristumiskohale. Sel juhul tuleb madalamad vaokesed tõmata enne kui sügavamad. Mulla liigse kuivamise vältimiseks tuleb mais külvata kohe pärast põllu märgistamist. Seejärel antakse pesadesse väetisi eespool toodud orgaanilis-mineraalsete väetissegudena. Seemned kaetakse mullaga libistamise teel, liikudes libistajaga poolpõiki vagude suunale. Pärast libistamist tuleb põld vajaduse korral rullida.

Kergematel ja kiiresti kuivavatel muldadel seemendatakse mais sügavamalt — 7—10 sm, keskmistel ja raskeematel muldadel madalamalt — 5—7 sm. Samuti varasemate külvide korral seemendatakse madalamalt — 5—6 sm. Varasemal külviajal on mulla ülemistes kihtides maisi idanemiseks küllaldaselt niiskust ning muld on ülemistes kihtides ka soojem.

Külvijärgne hooldamine. Kuna mais tärkab tavaliselt 10.—14. päeval pärast külvi, siis võib põld juba enne maisitõusmete ilmumist muutuda roheline kiiresti tärkavate umbrohtude tõttu. Umbrohtude hävitamiseks, mulla õhustamiseks ja mullakooriku purustamiseks äestatakse põld 7—8 päeva pärast maisi külvi keskmise raskusega äketega kahel korral üle. Tavaliselt ei ole põld sel ajal veel tärganud umbrohtudest roheline, kuid mullapinnale on jõudnud juba üksikud umbrohtude idulehed ning mullapinna lähedal on tärkavate umbrohtude valged niidikessed. Kui sel ajal äestada, hävivad umbrohud äkkepulkade töö toimel kergesti. Maisi idanevad seemned asuvad mullas äkkepulkade tööpiirkonnast sügavamal.

Teistkordselt äestatakse maisipõldu siis, kui maisitõusmetel on juba 2—3 lehte, seega umbes nädal aega pärast tärkamist. Teistkordselt tuleb äestada võrk- või kergete siksakäetega. Sellega hävitatakse uuesti tärkavad umbrohud ning purustatakse tekkinud mullakoorik. Äestada tuleb päeva teisel poolel, kuna maisitaimed on siis painduvamad ja äkkepulgad kahjustavad neid vähem.

Mõni päev pärast teistkordset äestamist viiakse mulla kobestamiseks ja umbrohutõrjeks läbi maisipõllu kahesuunaline vaheltharimine. Vaheltharimisel on vaja tähele panna, et kultivaatori tööorganid oleksid asetatud õigetele vahekaugustele ja ei kahjustaks pesades asuvaid maisitaimi.

Pärast vaheltharimist kontrollitakse maisipõldu, kusjuures vabastatakse vaheltharimisel juhuslikult mulla alla satunud maisitaimed. Samal ajal viiakse läbi ka harvendamine, jättes nendel põlluosadel, kust tahetakse saada tõlvikuid, igasse pesasse kasvama 2 kõige suuremat ja tugevamat taime. Põlluosadel, kust tahetakse saada haljassööta, taimi ei harvendata.

Taimede harvendamisel võivad esineda pesad, milles ei ole üldse taimi või on üks taim. Sellistesse pesadesse tuleb tingimata istutada koos niiske mullapalliga teistest pesadest võetud liigseid taimi. Juurdeistutamiseks on soovitatav kasvatada maisiistikuid toitekuubikutes. Üheaegselt harvendamisega tuleb kõrvaldada pesadest umbrohud ja vajaduse korral kõplamise teel kobestada taimede ümber mulda.

Edaspidi teostatakse veel 2—3 korda ridade kahesuunalist vaheltharimist. Viimane vaheltharimine on soovitatav asendada muldamisega.

Pealtväetisena tuleb enne esimest vaheltharimist anda maisipõllule ridade vahele 1—1,5 ts ammooniumsalpeetrit või 5—10 t virtsa (lahjendada 1—2 osa veega) hektarile. Haljassöödaks kasvatatavale maisile on soovitatav anda lämmastik-pealtväetist veel enne viimast vaheltharimist, kui taimed on juba 40—50 sm kõrgused. Tõlvikuteks kasvatatavale maisile tuleb esimesel pealtväetamisel anda ridade vahele ka 1—1,5 ts superfosfaati ja 0,5—1 ts kaaliumkloriidi hektarile, kuid mitte lähemale kui 10—15 sm taimedest.

Selleks, et tõlvikuis tekiks rohkem teri, tuleb maisi õitsemise ajal läbi viia maisi kunstlik tolmeldamine. Samuti tuleb terava noaga kõrvaldada peavõrsel tekkinud kõrvalvõrsed.

Et vältida maisipõldude kahjustamist lindude poolt, tuleb kohe pärast külvi maisipõllule välja panna hirmutid ja korraldada põldudel pidev valve (eriti varajastel hommikutundidel). Valvet peetakse seni, kuni taimed on juba hästi juurdunud.

M a i s i k o r i s t a m i n e. Maisitõlvikute ja -varte eraldi sileerimiseks tuleb mais koristada siis, kui terad on piimkuni vahaküpsuse järgus. Sel perioodil sisaldab mais kõige rohkem toitaineid.

Mais tuleb koristada enne öökülmade saabumist. Kõigepealt on vaja murda ja koguda taimedelt tõlvikud, seejärel

niita varred silokombainiga, selle puudumisel niidu- või lõikusmasinaga.

Tõlvikud sileeritakse hekslimasinaga peenendatud kujul. Hekslimasinad tuleb selleks tööks aegsasti korda seada.

Mais haljassöödaks koristatakse vajaduse järgi, kuid enne õitsemist. Pärast õitsemist puituvad varred ja lehed ning loomad ei söö neid enam nii meelsasti.

SISUKORD

Sissejuhatus	3
I. Maisi kasvunõuded ja nende rahuldamise võimalused	
Eesti NSV-s	7
II. Kogemusi maisi kasvatamisel Eesti NSV-s 1954. a.	10
1. Maisi kasvatamine mitmesugustel muldadel	11
2. Maisi väetamine	14
3. Mullaharimine	18
4. Maisi külviaeg, külviis ja külvinorm	19
5. Maisi külvijärgne hooldamine	20
6. Maisi kasvatamine tõlvikute ja haljasmassi saamiseks	22
7. Maisi koristamine	26
III. Järeldusi maisi kasvatamise kogemustest	26
1. Üldised järeldused	26
2. Maisi kasvatamisel rakendatav agrotehnika	27

Р и в и с А р н у А л е к с а н д р о в и ч
О П Ы Т В Ы Р А Щ И В А Н И Я К У К У Р У З Ы
В Э С Т О Н С К О Й С С Р

На эстонском языке.

Обложка У. Кюльв

Эстонское Государственное Издательство
Таллин, Пярну маантеэ 10

Toimetaja M. Riikoja.

Tehniline toimetaja E. Plaks.

Korrektorid H. Tillemann ja H. Sinilaid.

Ladumisele antud 26. IV 1955. Trükkimisele
antud 30. IV 1955. Paber 54×84, 1/4. Trüki-
poognaid 2,25. Formaadile 60×92 kohaldatud
trükipoognaid 1,85. Arvutuspoognaid 1,87.
Trükiarv 8000. MB-08457. Tell. nr. 1616.
Trükkkoda «Ühiselu», Tallinn, Pikk 40/42.

Hind 60 kop.

60 kop.

A-20554

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00394527 8