

EESTI NSV PÕLLUMAJANDUSE MINISTEERIUM

O. PRIILINN

PÕLLUMAJANDUSTEADUSTE KANDIDAAT

A. RIVIS

**KATSETULEMUSI
JA TOOTMISKOGEMUSI
MAISIKASVATUSES**



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS

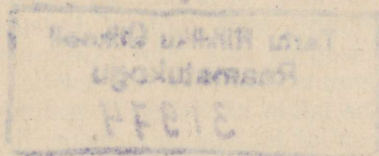
24046
EESTI NSV PÕLLUMAJANDUSE MINISTEERIUM

O. PRIILINN
PÕLLUMAJANDUSTEADUSTE KANDIDAAT

A. RIVIS

KATSETULEMUSI JA TOOTMIS- KOGEMUSI MAISIKASVATUSES

ARHIIVKOGU



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1956

*Brošuur on trükitud Eesti NSV Põllumajanduse
Ministeeriumi tellimisel*

ARHIIVKOGU

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

31974

Täites NLKP Keskkomitee 1955. a. jaanuaripleenumi otsuseid kasvasid vabariigi kolhoosid ja sovhoosid 1955. aastal maisi suurtel pindaladel. Nagu näitavad 1954. ja 1955. a. kogemused, saadi suur maisisaak nendes majandites, kus rakendati selle kultuuri bioloogilistele iseärasustele vastavat agrotehnikat.

Et osutada tootmisele suuremat abi kõrgete maisisaakide kindlustamise abinõude väljatöötamisel kohalike tingimuste jaoks, laiendati Eesti NSV Teaduste Akadeemia põllumajanduslike instituutide katsebaasides 1955. a. tunduvalt maisikasvatuse küsimuste uurimist. Selles töös tuleb esmajoones märkida maisi sordiküsimuse esiletõstmist. Kohalikele tingimustele sobivamate sortide väljaselgitamiseks korraldati 1955. a. sordivõrdluskatseid 5 katsebaasis 20 maisisordiga. Peale selle uuriti kollektsoonides rohkem kui 160 kodu- ja välismaise päritoluga maisisordi ja -hübriidi kasvuomadusi meie oludes. Alustati ka töid meie tingimustele kohaste maisisortide aretamiseks ning uute kõrgesaagiliste hübriidide loomiseks. Selleks tehti üle 1000 ristamise mitmesugustes kombinatsioonides. Selgitati ka maisi seemnekasvatuse küsimusi ja saadi isoleeritud lappidel taimede ettekasvatamisega keskvalmivate sortide valminud tõlvikuid. 1955. aastal toodeti omakasvatatud seemet niipalju, et seda jätkub külviks vähemalt 25 hektarile.

Maisikasvatuse agrotehnika alal korraldati katseid maisi külviaegade, kasvutiheduse, külviviiside, külvise ettevalmistamise ja teiste küsimuste selgitamiseks. Maisikasvatuse tootmispiindasid katsebaasides laiendati 1955. aastal, võrreldes 1954. aastaga, üle 10 korra. Maisikasvatuse agrotehnikasse puutuvaid küsimusi on instituudi töötajad pidevalt jälginud ka meie kolhooside ja sovhooside tootmispiindudel. Uuritud on kokku üle 100 majandi maisikasvatuse kogemusi.

Mais on Eesti NSV tootmisoludes uus kultuur. Paljude heade tulemuste kõrval esines 1955. a. maisikasvatases ka ebaõnnestumisi, peamiselt maisi kasvunõuete puuduliku tundmise ja meie tingimustele mittevastava agrotehnika rakendamise tagajärjel. Et vältida maisikasvatases tehtud vigade kordamist, on vaja anda lühike ülevaade maisikasvatuse põhiküsimustes korraldatud katsetest, kõrvutades neid kolhooside ja sovhooside tootmiskogemustega. See vastus pole aga lõplik, sest maisikasvatuse küsimuste uurimine meie oludes ei ole veel kaugeltki lõpetatud.

Suur osa maisi oli tootmismajandites 1955. a. külvatud tõlvikute kasvatamiseks kohandatud agrotehnikat rakendades. Vabariiki sisse toodud maisi seemnematerjal pärines peamiselt lõunapoolsetest piirkondadest ning osutus Eesti NSV tingimustes hiljavalmivaks. Valdavas enamuses majandites ei jõudnud mais piimküpsuse järku. Mõningates majandites, kus saadigi tootmispõldudel vähemalt piimküpsed tõlvikuid, pärines juhuslikult osa seemneid keskvalmivatest sortidest, näiteks Rapla rajooni «Ühistöö» kolhoosis.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia ja teiste teadusliku uurimise asutuste ning riiklike sordivõrdluskatsepunktide sordivõrdluskatsetes ei andnud hilised kõrgekasvulised maisisordid, nagu «Kubaani Liming», «Sterling», «Kabardiini», «Ossetiini 1», «VIR-42», «Krasnodari 1/49», «Partizanka» jt. mai teisel poolel külvatuna sügiseks piimvahaküpsed tõlvikuid.

Tõlvikute kasvatamise eesmärgil väärivad tähelepanu keskvalmivad sordid. Need sordid — «Voroņeži 76», «Gorki Leninskije 1», «Moskva 3», «Moskva populatsioon» jt. andsid Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Polli filiaalis ning Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi Tähtvere katsebaasis piim-vahaküpsed tõlvikuid kuni 120 ts ja haljasmassi kuni 200 ts ning isegi üle selle hektarilt. Kuid needsamad sordid ei andnud piim-vahaküpsed tõlvikuid Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis lahtisel väljal, tootmisvõrdluses Kose rajooni Ždanovi-nimelises kolhoosis ja mujal Põhja- ning Kesk-Eesti rajoonides. Küll saadi tõlvikuid nendelt sortidelt aga Kuusiku filiaalis lõunapoolse kallakuga ja tuulte eest kaitsitud maatükil.

Millest on tingitud niisugused erinevad tulemused? Nagu näitavad uurimused Mittemustmullavööndi Teraviljamajan-

duse Instituudis¹, on maisi vegetatsiooniperioodi pikene-
mise peamiseks põhjuseks ööpäevaste keskmiste tempera-
tuuride langemine. Isegi 1—2° võrra madalam keskmine
temperatuur pidurdab tunduvalt maisi arenemist. Umbes
niisugune temperatuuride vahe esinebki Põhja- ja Lõuna-
Eesti tingimuste vahel ning esines ka Kuusiku filiaalis lah-
tise välja ja lõunapoolse kallakuga tuulte eest varjatud
maatüki vahel. Nagu näitavad meteoroloogilised andmed,
on Eesti NSV-s maisi kasvunõudeid rahuldavate efektiivsete
temperatuuride summa² 1700—1900°. See on tunduvalt
madalam kui lõunapoolsetes põhilistes maisikasvatuse
rajoonides. Lõuna-Eesti rajoonides on efektiivsete tempera-
tuuride summa 100—150° võrra kõrgem kui Põhja- ja Kesk-
Eestis. Seepärast tuleb tõlvikute kasvatamisel pöörata tõsist
tähelepanu sortide valikule ja agrotehnikale.

Varavalmivad sordid, nagu «Pervenets», «Tšisminski»,
«Slavgorodi», «Belojaroje pšeno» jt., annavad Eesti NSV
tingimustes kuni täisküpsuseni arenenud tõlvikuid. Nende
sortide tõlvikusaagid ulatusid 1955. a. 60 tsentnerini ja hal-
jasmassi saagid 80 tsentnerini hektarilt. 34—54% tõlviku-
test jõudsid vaha- ja täisküpsuse järku.

Maisi sordivõrdluskatsete tulemustest Eesti NSV Tea-
duste Akadeemia katsebaasides on antud ülevaade tabelis 1.
Tõlvikute saagi kindlakstegemiseks vaadati koristamisel
läbi kõik tõlvikud, eraldi piim-, piim-vaha- ja vahaküpsed
tõlvikud ning kaaluti eraldi nende saak. Vähem arenenud,
piimküpsuse järku mitte jõudnud tõlvikud kaaluti koos hal-
jasmassiga.

Nagu sordivõrdluskatsete tulemused ja tootmise majan-
dite kogemused 1955. aastal näitavad, on Eesti NSV tingi-
mustes maisitõlvikute kasvatamise võimalus tihedalt seotud
sobiva maisisordiga. Ühtlasi näitavad nad seda, et maisi
on otstarbekohane Eesti NSV tingimus-
tes kasvatada kahes majandusliku kasu-
tamise suunas: 1. keskvalmivate või vara-
jaseimate sortide kasvatamine tõlvikute
saamiseks piim-vahaküpsuse järgus, kus-

¹ В. Балюра — Чему учит опыт возделывания кукурузы в нечерноземной полосе в 1955 г. «Земледелие» 1955, № 12.

² Igall kultuuril on oma efektiivsete temperatuuride summa. Siin on mõeldud maisi kasvunõudeid rahuldavate, s. t. 10° kõrgemate keskmiste ööpäevaste temperatuuride summat maisi kasvuperioodil.

juures lehtede ja varte haljasmassisaak tölvikutest eraldi sileeritakse, ja 2. hiljavalmivate kõrgekasvuliste sortide kasvatamine suurte haljasmassisaakide saamiseks. Vastavalt kasvatamise eesmärgile tuleb rakendada ka erinevat agrotehnikat. Tölvikute saamise kindlustamiseks tuleb kolhoose ja sovhoose varustada keskvalmivate sortide seemnega, nagu «Voroneži 76», «Voroneži 80», «Gorki Leninskije 1», «Moskva 3», «Harkovi 23», «Bezentsuki 41» ja teised; suurte haljasmassisaakide saamiseks aga sortidega: «Kabardiini», «Sterling», «Kubaani Liming», «Ossetiini 1», «VIR-42», «Krasnodari 1/49», «Partizanka», «Bessarabka» ja teised. Lõunast sissetoodud teadmata sortide puhul, mis on osutunud valdavas enamuses hilisteks, tuleb rakendada haljasmassi kasvatamiseks kohandatud agrotehnikat.

Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis läbiviidud maisi külviaja katsed näitavad, et sortide erinevusi ja nende reageerimist keskkonna tingimustele tuleb arvestada juba maisi külviaja valikul. Kuusiku filiaalis rajati külviaja katse keskmise viljakusega liivsavimullale, mis oli tahenenud mai keskpaigaks maisi külviks sobiva niiskuse astmeni. Katse rajati mitme sordiga 6 korduses ruutpesiti meetodil 60×60 sm 4 seemet pessa 4—5 sm sügavusse. Selle katse tulemusi on esitatud tabelis 2.

Nagu tabelis toodud andmetest nähtub, jäid hilise sordi «VIR-42» liiga vara külma mulda tehtud külvid eriti hõredaks ning seetõttu ka haljasmassisaagid madalaks. Kõrgeim haljasmassisaak saadi juuni esimese dekaadi lõpu külvist.

Keskvalmival sordil «Voroneži 76» oli varajasematel külviaegadel tärkamine parem. Kuigi maksimaalne haljasmassisaak saadi 2. juuni külvist, siiski tuleb selle sordi kõige paremaks külviajaks lugeda mai III dekaadi, sest sel ajal külvatuna oli maisi kuivaine protsent ja kuivaine kogusaak suurem. Samas katses andis sort «Bezentsuki-41» kõrgeima kuivainesaagi isegi mai II dekaadi lõpu külvist. Üldiselt ilmneb, et vara- ja keskvalmivad, põhjapoolsema päritoluga sordid on vähem nõudlikud külviaegsete temperatuuritingimuste suhtes ja neid võib külvata varem kui hiliseid sorte.

Külviaja valikul ei saa lähtuda kalendrilisest tähtajast,

vaid tuleb silmas pidada mulla soojenemist ja niiskuse astet. On siiski oluline, et saaksime maisi külvata võimalikult varem, kasutades esimest külvivõimalust, see tähendab, kui püsiv mullatemperatuur on tõusnud maisi seemendamise sügavusel 10 kuni 12°-ni. Sel puhul maisi vegetatsiooniperiood pikeneb, tal on kasutada suurem soojuse hulk ja selle tõttu suureneb saak ja tõuseb saagi väärtus. Kui on saadud tihe ja ühtlane maisitaimede seis varajasema külvi puhul, siis on ka üldiselt haljasmassisaak suurem olnud. 1955. a. varajased maisikülvid ebaõnnestusid enamasti just sel põhjusel, et maisi tärkamine oli halb, taimede seis jäi hõredaks.

Siinkohal peab rõhutama, et külviaja katse rajamiseks kasutatud muld Kuusiku filiaalis on suhteliselt kiiresti tahtne ja soojenev (aluspõhjaks on paas), mida on vaja silmas pidada siin näidatud külviaegade hindamisel. Mõnevõrra saab külvide hõrenemise vastu võidelda õige külviviisi ja külvisügavuse valikuga. Varajasemate külvide puhul on otstarbekohane seeme külvata madalamale, et niiskes jahe- das mullas kindlustada takistamatu õhu juurdepääs idanemisele seemnetele.

Suurem osa maisikülve tehti 1955. a. ruutpesiti kas 70 × 70 või 60 × 60 sm, 6—8 sm sügavusele. Pärast külvi äestati maisipõlde 1—2 korda. Enne maisi tärkamist pesavahe- sid harida ei saanud, sest neid ei olnud näha. Et kevad oli vihmane ja jahe, siis maisiseemned tärkasid väga aeglaselt. Maisi tärkamist pidurdas veel (eriti raskematel mullaerimitel) õhuvähesus mullas. Osa seemneid hävis mullas hallitamamineku tõttu. Põllud, kus seeme külvati õhemalt, olid paremas olukorras. Näiteks Otepää rajooni Mitšurini-nimelises kolhoosis külvati markeeritud põllule mais käsitsi 6—7 sm sügavusele mai II dekaadil. Külvati markeerimisjoonte ristumiskohale, 5—7 seemet igasse pesasse. Seemned vajutati jalaga õrnalt kinni ning pärast külvi libistati ja äestati põld tasaseks. Seega seemned kaeti 4 kuni 5 sm paksuse kobeda ja õhurikka mullaga. Mais tärkas kiiresti ja tühikuid ei olnud. Kuiva suve peale vaatamata saadi sellelt põllult üle 300 ts haljasmassi ha-lt.

Veel paremates tingimustes olid need maisipõllud, kus hariti reavahe- sid juba enne maisi tärkamist. Seda näitab selgesti ka maisi külviviiside katse Kuusiku filiaalis. Katse oli läbi viidud selliselt, et maisi ruutpesiti külv 60 × 60 sm pesavahedega oli tehtud vagudesse, mistõttu pärast külvi

olid maisi pesavahed — vaopõhjad — hästi märgatavad. Esimese äestamisega, mis toimus nädal pärast maisi külvi, tõmmati maisiseemneid kattev mullakiht (vaoharjad) kergete äketega 2—3 sm õhemaks. Sellele järgnes mõne päeva pärast pesavahede läbiharimine hoburühvliga, millega seeme uuesti kaeti paksema mullakihiga. Enne maisi tärkamist äestati põldu veel kord, millega jällegi tõmmati tärkavate seemnete pealt mullakiht õhemaks.

Katse andmed on toodud tabelis 3.

Nagu tabelis esitatud andmetest nähtub, andis kõige kõrgema haljasmassisaagi kolmas variant, nimelt tasasele maale külv ja rühvliga kinniajamine. Selle külviviisi paremus seisab selles, et seemned asuvad õhurikkas soojas muldas. Vao harjale tehtud külvil jäi taimede seis mõnevõrra hõredamaks, sest äestamisega läks siin rohkem taimi välja.

Katse- ja tootmiskogemused näitavad, et kõrgete maisi haljasmassisaakide saamine on tihedas sõltuvuses pesas kasvavast taimede arvust. Suurema taimede arvu juures pesas (või õigemini suurema taimede arvu juures pinnaühikul) saadi ka kõrgemaid haljasmassisaake. Kuivaine protsentides aga, nagu näitavad analüüsi andmed, nimetamisväärsed vahesid ei olnud.

Kuusiku filiaalis saadi katses mitmesuguse ruudu suuruse ja erinevate taimede arvu juures pesas maisisordiga «Krasnodari 1/49» tabelis 4 näidatud tulemused.

Katsetest nähtub, et maisi haljasmassiks kasvatamisel on vaja kindlustada suurem taimede kasvutihedus, kui seda 1955. a. tootmistingimustes enamuses kasutati. Samuti näitavad nad seda, et taimede ühesuguse arvu juures pinnaühikul saadi suurem saak väiksemate pesavahede juures, kus taimede jaotus pinnal on ühtlasem. See võimaldab taimedel paremini ära kasutada mulla toitaineid, niiskusevarusid ja valgust. Näiteks mais, mis kasvas 6 taimet pesas 70×70 sm pesavahedega, andis katses madalama saagi kui 45×45 sm pesavahedega mais 2 taimet pesas, kusjuures taimede arv pinnaühikul oli praktiliselt võrdne.

Maisi külvitiheduse katsest on huvitav märkida ka tärkanud maisiterade protsendi (nn. tärkavuse) suurenemist pessa külvatud seemnete suurema arvu puhul. Ühes külvitiheduse katses Kuusiku filiaalis 60×60 sm külviviisi juures oli 4 seemne pessa külvamisel põllul tärkavus 62,3% ja saak 413 ts haljasmassi ha-lt, ning 8 seemne pessa külvamisel tärkavus 78,3% ja saak 652 ts haljasmassi ha-lt.

Seoses erinevate külviviiside kasutamisega märgiksime veel, et maisi haljasmassiks kasvatamisel on saadud nii tootmises kui ka katsetes küllaltki häid tulemusi reaskülvis 60 sm laiade reavahedega. See külviviis on eriti kivistel, ebakorrapärase kujuga ja kitsastel põldudel täiesti õigustatud, kuna neis tingimustes on raske teha korrapärast ruutpesiti külvi, mis võimaldaks kahes suunas vaheltharimist.

Suurte maisisaakide saamise üheks oluliseks eelduseks on maisipõldude korralik külvijärgne hooldamine. See peab kindlustama head taimede toitumistingimused, mulla õhurikkuse, säilitama mulla niiskuse ning hoidma põllu täiesti umbrohupuhta.

1955. a. kevadel oli eriti suur tähtsus külvijärgsetel äestamistel. Kevad oli jahe ja vihmane, mais tärkas aeglaselt. Umbrohud sel ajal aga arenesid jõudsasti. Sadude tagajärjel muld tihenes, tõmbus koorikusse, ning õhu juurdepääs mulda oli takistatud. Külvijärgsete äestamiste tähtsust näitavad kujukalt 1955. a. kõrgete maisisaakide kasvatamise kogemused. Vabariiklikul maisinäitusel Tallinnas septembri lõpul esines ligi 100 majandit kõrgesaagiliste maisipõldude eksponaatidega ja nende kasvatamiseks rakendatud agrotehnika iseloomustamisega. Neist nähtub, et kõigis majandeis, kes pääsesid näitusele, äestati maisipõlde külvijärgselt, enne tärkamist, 1—3 korda. Pärast maisi tärkamist on äestatud maisipõlde veel 1—2 korda ja pesavahesid haritud 3—5 korda. Sellega hoiti põllud pidevalt umbrohupuhtad ja muld õhurikas ning mais arenes jõudsalt.

Võib tuua ka näiteid, kus kardeti või ei tahetud minna äkkega õigeaegselt maisipõllule ja jäeti põllud hooletusse. Näiteks Rapla rajooni «Uue Elu» kolhoosi III brigaadis, suhteliselt viljakal ja maisi kasvuks sobival maal, jäeti maisipõld pärast külvi, mis toimus 1955. a. kevade tingimustes võrdlemisi vara, õigeaegselt äestamata. Maisitaimed siiski tärkasid ühtlaselt juuni III dekaadil. Põld oli sel ajal aga juba tugevasti umbrohtunud, peamiselt seemneumbrohtudega. Nüüd alustati vaheltharimist. Umbrohtunud põllul oli aga vaheltharimine raskendatud. Maisiridu oli traktoristidel raske märgata ja vaheltharimisel kahjustati noori maisitaimi tugevasti. Umbrohi jäi pesades ja pesade ümber ikkagi kasvama ning mais kiratses umbrohu all. Lõpuks oli umbrohi juba üle poole meetri kõrge.

Kidurad ja veninud maisitaimed olid umbrohu alarindes vaid 15 kuni 20 sm kõrgused. Siis alles puhastati põld käsitsi umbrohust, kulutati selleks 10—12 inimtööpäeva ha-le, anti lämmastikpealtväetist, kuid maisisaake siiski päästa ei suudetud. Saak jäi madalaks: vähem kui 50 ts ha-lt. Selliseid vigu esines rohkesti ka teistes kolhoosides.

Õigeaegsete äestamistega saab tugevasti pidurdada seemneumbrohtude arenemist ja nad peaaegu täielikult hävitada. Siin tuleb alla kriipsutada just äestamiste õigeaegsust. Äestada tuleb kohe siis, kui umbrohud hakkavad tärkama. Kui põld on umbrohtudest juba roheline, siis on äestamine hilinenud ja umbrohtude edasine tõrje raskendatud. Tähelepanekud näitavad, et kui seeme ei ole külvatud liiga õhukeselt (alla 4 sm) ja äestamiseks on valitud äke vastavalt mulla raskusele, siis maisitaimed kannatavad hästi äestamist veel kuni 10—15 sm kõrguseks kasvamiseni.

Äestamiste ja vaheltharimiste kõrval oli enamikul juhtudel vajalik ka käsitsi umbrohu kitkumine ja kõplamine pesadest ja pesade ümbert.

Juurumbrohtusid, eriti orasheina, ei saa äestamistega hävitada. Neid saab hävitada õige sügisese ja külvieelse mullaharimise süsteemiga. Kuid õigeaegsete vaheltharimiste ja muldamistega saab ka juurumbrohtude arengut tugevasti pidurdada. Selleks peab aga juurumbrohtunud põllule maisi külvama (kui see osutub paratamatult vajalikuks) nii, et ruudu- ja reavahed oleksid nähtavad ja vahelharitavad juba enne maisi tärkamist.

Näiteks selle kohta võib tuua Otepää rajooni Kirovinimelise kolhoosi maisikasvatuse kogemusi. 2,2-ha-selt pinnalt saadi siin keskmiselt 450 ts haljasmassi ha-lt. Eelviljaks oli olnud kartul, millele oli antud 20 tonni sõnnikut ha-le. Maisile anti kevadel pesadesse 5 tonni kõdusõnnikut koos 3 ts superfosfaadi ja 2 ts kaaliumkloriidiga ha kohta. Külvieelse kultiveerimise alla anti põlevkivituhka 1,2 tonni ha-le. Maisi külvati vagudesse ruutpesiti, 50 kg seemet ha-le. Umbrohtude ilmumisel äestati põldu pärast külvi ja mõni päev hiljem järgnes ridade vaheltharimine (juba enne maisi tärkamist). Edaspidisel umbrohtude ilmumisel jällegi äestati põldu ja sellele järgnes reavahede läbiharimine. Selline kartuli agrotehnikale lähedane süsteem võimaldas hoida põllu umbrohupuhta. Käsitsitööd umbrohtutõrjeks ei olnud vaja teha. Maisi hooldustöödele kulutati ha kohta vaid 4 inimtööpäeva.

Et maisi külvijärgseid hooldustöid oleks võimalik mehhaniseeritult korralikult teha, selleks on oluline, et maisi külviread oleksid sirged ja korrapärased igas suunas. Ebatäpne ruutpesiti külv tekitab vaheltharimisel tühikuid ja vähendab saaki.

Maisi väetamise küsimused Eesti NSV tingimustes ei ole veel läbi töötatud. Selge on, et meie tingimustes, kus maisi kasvuteguritest on peaaegu alati miinimumis temperatuur, peavad maisitaimed kogu kasvuperioodi jooksul neile kättesaadavate toitainetega rikkalikult kindlustatud olema. 1955. a. kogemustest võib küllalt näiteid tuua, kus ühesuguste temperatuuritingimuste juures hästi väetatud, viljakal, maisikasvuks sobival põllul saadi rikkalikke haljasmassisaake, kuid kehval väetamata mullal saak ikaldus või ei olnud nimetamisväärne. 1955. a. vabariiklikul maisinäitusel esitatud andmetest nähtub, et kõrged maisisaagid saadi ainult viljakatel muldadel. Valdavas enamuses olid juba eelviljad hästi väetatud orgaaniliste ja mineraalväetistega (kartul, suhkrupeet, söödajuurvili, talivili). Maisile anti tavaliselt 20—50 tonni sõnnikut koos 2—5 ts superfosfaadi ja 1—3 ts kaaliumkloriidiga ha-le. Pealtväetamiseks oli enamikul juhtudel kasutatud lämmastikväetisi 1—4 ts ha-le.

Viljakatel muldadel, eriti nendel, kus juba eelviljad olid tugevasti väetatud orgaaniliste ja mineraalväetistega, saadi kõrgeid maisisaake ka väiksemate koguste (5—10 tonni) hästilagunenud sõnniku või komposti andmisel koos 2 kuni 3 ts superfosfaadiga kas maisi külvil pesadesse või külvieelse kultiveerimise alla. Edukalt kasutati orgaanilis-mineraalsete segude andmist külvieelse kultiveerimise alla või pesadesse Abja rajooni «Töö» kolhoosis, Kilingi-Nõmme rajooni Kalinini-nimelises, Jõgeva rajooni Gorki-nimelises, Otepää rajooni Kirovi-nimelises ja paljudes teistes kolhoosides.

Maisipõldude heast väetamisest ja eeskujulikust hooldamisest on aga vähe kasu, kui maisi maa-ala valikuga on tehtud viga. 1954. a. ja 1955. a. maisi kasvatamise kogemused Eesti NSV kolhoosides ja sovhoosides rõhutavad eriti teravalt õige maavaliku tähtsust. Häid tulemusi saadi kiiremini soojenevatel kergetel kuni keskmise raskusega sügavama huumuskihiga viljakatel muldadel. Maisile eba-

sobivatel rasketel liigniisketel ja külmadel muldadel mais kas ikaldus täiesti või saagid jäid äärmiselt väikeseks. Kolhooside ja sovhooside põldudel joonistas mais teravapiirilisel väljal liigniiskuse all kannatavad põlluosad, samuti ka külmad ja rasked savid.

Nii näiteks Otepää rajooni Mitšurini-nimelises kolhoosis kasvatati kolhoosi keskuse lähedal asuval põllutükil maisi. Põld oli üldiselt maisikasvatuseks sobiv, kuid üksikud põlluosad kannatasid ajuti liigniiskuse all. Kevadel enne maisi külvi tõusis põhjavesi suurte sadude tagajärjel 40 kuni 50 sm-ni. Sügisel, septembri algul, tehtud vaatlused ja saagimääramised näitasid, et nendel põlluosadel, mis ei kannatanud kunagi kõrge põhjaveeseisu all, oli maisi kõrgus 2—2,2 m, haljasmassisaak oli 320 ts ha-lt ning tühikuid oli 20% üldisest pesade arvust. Põlluosadel, kus põhjavesi tõusis ajuti kõrgele, oli aga tühikuid 78%, taimede kõrgus ulatus 40—60 sm ning haljasmassi saadi vaid 28 ts ha-lt. Seejuures maisi külvi- ja kasvuperioodil põld ei olnud kunagi liigniiske ega põhjavesi kõrgele.

Rapla rajooni «Sädeme» kolhoosis kasvatati 1955. a. I brigaadis maisi põlluosal, kus mulla lõimise oli vahelduv. Üldise keskmise raskusega liivsavimulla foonil esinesid üksikud raskema lõimisega laigud — raske liivsavi- ja savimullaga. Põld ei ole kunagi kannatanud kõrge põhjavee all. Eelvili, väetamine, mullaharimine ja külvijärgne hooldamine oli kogu põllul ühtlane. Maisi kasvu intensiivsuses ja saagis esinesid aga suured vahed. Augusti lõpul tehtud mõõtmised ja saagimääramised näitasid, et kui kergemal, maisi kasvuks sobival mullaerimil oli maisi kõrgus 1,8 kuni 2,2 m, tühikuid üldisest pesade arvust 25% ja haljasmassisaak 283 ts ha-lt, siis raskel mullal oli maisi kõrgus 30 kuni 80 sm, tühikuid 45% ja haljasmassisaak 35 ts ha-lt.

Arvestades kõike eespooltoodut, tuleme järeldusele, et mais on kõrgesaagiline söödakultuur Eesti NSV-s ainult heades agrotehnilistes tingimustes, kus maisi kasvunõuded on küllaldaselt rahuldatud. Kui maisi kasvatamisel ei arvestata selle kultuuri bioloogilisi vajadusi keskkonna tingimuste suhtes, siis ei saa temalt oodata ka rahuldavaid tulemusi. Kõrgete maisisaakide saamiseks vabariigi kõigis kolhoosides ja sovhoosides on vaja igakülgset tunda õppida ees-

rindlikke kogemusi selle uue kultuuri kasvatamisel ja mitte lubada tehtud vigade kordamist. Selleks on eelkõige vaja:

1. Valida maisile sobivad ja parema mullaviljakusega põllud.

2. Rangelt kinni pidada maisi optimaalsetest külvi-aegadest, hoolikalt jälgida külvamisel mulla soojenemise astet ja mulla niiskust.

3. Mitte lubada maisi külvi veel liigniisketele ja paakunud muldadele.

4. Maisi kasvatamisel silmas pidada kahte erinevat eesmärki: tõlvikute saamiseks kasvatada keskvalmivaid ja varajasemaid sorte ning kõrgete haljasmassisaakide saamiseks hiliseid sorte. Vastavalt sellele on vaja rakendada ka erinevat agrotehnikat.

5. Tõlvikute kasvatamiseks külvata hektarile 30—50 kg ja haljasmassi saamiseks hiliseid sorte pesadesse 70—80 kg ning reaskülvis 70—100 kg seemet. Seega tuleks külvata igasse pesasse tõlvikuteks kasvatamisel 6—8 seemet ja haljasmassiks kasvatamisel 7—12 seemet.

6. Suurt tähelepanu pöörata umbrohutõrjele maisipõldudel. Selleks peab põld olema juba enne külvi umbrohtudest puhtaks haritud. Äestada tuleb juba enne taimede tärkamist vajadust mööda 1—3 korda ja pärast tärkamist 2—3 korda. Ridade vahesid harida umbrohutõrje ja mulla kobestamise eesmärgil vähemalt 2—3 korda, kuid vajaduse korral ka juba enne taimede tärkamist.

Maisi sordivõrdluskatsete tulemused Eesti NSV Teaduste Akadeemia katsebaasides 1955. a.
(Saak ts-tes ha-lit)

Tabel 1

Sordid	Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis			Taimekasvatuse Instituudi Polli filiaalis			Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi Tähtvere katsebaasis		
	Tölvikuid piim- ja piimvaha- küpsuses	Haljasa- massi	Kogu- saak	Tölvikuid piim- ja piimvaha- küpsuses	Haljasa- massi	Kogu- saak	Tölvikuid piim- ja piimvaha- küpsuses	Haljasa- massi	Kogu- saak
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Keskvalmivad ja varajased									
«Voroneži 76»	0,3	182,8	183,1	51,7	194,6	246,3	120,4	203,6	324,0
«Brounkonti» × «Bezentsuki»	—	238,1	288,1	38,8	233,4	272,2	78,8	204,1	282,9
«Harkovi 23»	—	138,0	138,0	11,9	228,6	240,5	90,7	230,7	321,4
«Gorki Leninskije 1»	0,1	174,0	174,1	49,9	170,5	220,4	114,8	186,1	300,9
«Moskva populatsioon»	—	—	—	67,6	190,0	257,6	108,3	171,9	280,2
«Moskva 3»	0,5	159,7	160,2	58,2	174,2	232,4	100,3	193,4	293,7
«Bezentsuki 41»	1,7	150,5	152,2	46,1	132,1	178,2	72,1	127,1	199,2
«Rápina hübrid»	17,4	93,2	110,6	—	—	—	91,4	113,9	205,3

Tabel 1 järg

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«Slavgorodi»	59,2	58,6	117,8	58,3	73,9	132,2	—	—	—
«Pervenets»	56,7	50,4	107,1	60,8	79,2	140,0	—	—	—
«Belojaroje pšeno» . .	44,3	61,4	105,7	60,6	79,8	140,4	—	—	—
«Tšisiminski»	23,9	63,6	87,5	40,1	40,1	80,2	—	—	—
Keskhilised ja hillised									
«Kabardiini»		176,8			383,7			372,7	
«VIR-42»		197,9			314,8			351,9	
«Sterling»		188,4			379,4			344,4	
«Ossetiini I»		195,2			364,4			340,3	
«Krasnodari 1/49» . .		190,4			318,4			318,6	
«Bessarabka»		135,5			288,1			345,7	
«Partizanka»		173,4			288,6			288,9	
«Harkovi valge ham- mamaits»		154,7			246,2			262,4	
«Hübriid uspehh» . . .		91,3			217,7			123,3	

Külviaja mõju maisisaagile

Tabel 2

Sort	Külviaeg						2. VI	8. VI	13. VI
	Mulla temperatuur seemenduse sügavusel külvi ajal	13. V	18. V	23. V	28. V	2. VI			
«VIR-42»		8,1°	10,8°	7,0°	10,0°	13,1°	17,7°	14,0°	
	Taimede arv koristamisel, kui külvatud seemnete arv = 100	3,7	17,5	27,5	46,2	58,8	67,0	69,2	
	Haljasmassisaak ts ha-lt . .	18,1	95,1	138,2	244,8	331,9	362,5	326,4	
	Kuivaine %	11,37	12,04	11,46	13,94	14,44	13,67	9,45	
	Kuivainet kg ha-lt	206	1145	1584	3413	4793	4955	3084	
	Toorproteiini % kuivaines . .	18,50	14,88	14,19	13,94	12,06	13,31	16,88	
Toorproteiini kg ha-lt	38	170	225	476	578	660	521		
«Voroneži 76»									
	Taimede arv koristamisel, kui külvatud seemnete arv = 100	47,5	63,3	65,8	69,6	74,2	72,0	71,9	
	Haljasmassisaak ts ha-lt . .	192,7	293,8	297,6	292,4	302,4	290,3	276,0	
	Kuivaine %	12,27	9,51	11,94	12,16	10,70	9,55	7,94	
	Kuivainet kg ha-lt	2364	2803	3553	3556	3236	2772	2191	
	Toorproteiini % kuivaines . .	13,13	11,56	13,50	13,88	12,19	14,25	12,00	
Toorproteiini kg ha-lt	310	324	480	494	394	395	263		

Maisi külviiviiside katsed Kuusiku filiaalis

Tabel 3

Katsevariant	Seemneid katva mullakihi paksus		Tärganud taimede % mahakülvatud seemnete arvust 30. päeval pärast külvi	Külvist kuni tärkamiseni kulus päevi	Haljasmassisaak ts ha-lt
	pärast külvi sm	pärast äestamise eel) sm			
Põld markeeritud mõlemas suunas 7—8 sm sügavuselt.	10—12	8 10	56,7	26	233,5
Seeme külvatud vao põhja ja aetud kinni hoberühvliga	4—5	2—3	64,5	22	300,4
Seeme külvatud vao harjale 4—5 sm sügavusse	6—8	4—6	70,0	24	304,5
Põld markeeritud mõlemas suunas 1—2 sm sügavuselt.					
Seeme külvatud joonte ristumise kohta ja aetud kinni hoberühvliga					

Tabel 4

Ruudu suurus sm-fes	Pehmesse külvatud seemnete arv	Ha-le kulus seemet kg	Harvendamisel jäeti pessa taimi	Koristamisel kasvas 1 m ² -l taimi	Haljasmassisaak ts ha-lt
70 × 70	3—4	20	2	4,1	297,8
60 × 60	3—4	25	2	5,7	327,9
70 × 70	4—5	25	3	6,0	358,0
60 × 60	4—5	30	3	7,3	381,4
70 × 70	8—10	45	6	9,0	405,0
45 × 45	3—4	45	2	9,1	454,1
60 × 60	8—10	65	6	12,2	455,4
45 × 45	4—5	65	3	12,1	479,6
45 × 45	8—10	100	5	18,3	522,2

O. ПРИЙЛИН и А. РИВИС.
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ СОРТОВ
КУКУРУЗЫ И ОПЫТ ЕЕ ВЫРАЩИВАНИЯ

На эстонском языке

Эстонское Государственное издательство
Таллин, Пярну маантез, 10

*

Toimetaja K. Sinijärv

Tehniline toimetaja L. Uuspõld

Korrektor E. Valdna

Ladumisele antud 21. IV 1956. Trükkimisele
antud 17. V. 1956. Paber 54×84, 1/16. Trüki-
poognaid 1.25. Formaadile 60×92 kohaldatud
trükipooganaid 1.02. Arvutuspoognaid 0.88.
Trükiarv 6000. MB-04704. Tellimise nr. 1529.
Trükikoda «Tartu Kommunist», Tartu,
Ülikooli 17/19.

Tasuta

TASUTA

A-21046

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00366822 7