

I. JÜRISSE

**MAISI**  
**KASVATAMISE**  
*kogemusi Eestis*



A-23159

ILMAR JÜRISSON

Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse  
Teadusliku Uurimise Instituudi direktor

**MAISI**  
**KASVATAMISE KOGEMUSI**  
**EESTIS**

ÕESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1960

TARTU ÜLIKOOLI  
RAAMATUKOGU

---

## SISSEJUHATUS

Vabariigi kolhooside ja sovhooside tootmistegevus muutub aasta-aastalt intensiivsemaks. 1960. aastaks võtsid põllumajandustöötajad kohustuseks müüa riigile 100 000 tonni liha ja 550 000 tonni piima.

Vastuseks NLKP Keskkomitee detsembripleenumi ja EKP XII kongressi otsusele kavandavad kolhooside ja sovhooside töötajad seitseaastaku teiseks aastaks suuri ülesandeid ja keskendavad oma jõu ning tähelepanu nende otsuste täitmisele.

Elanikkonna kasvavate vajaduste rahuldamiseks peab põllumajandus tootma võimalikult rohkem saadusi. Kuid rohkus ei ole seejuures ainuke nõue. Toota tuleb ka järjest odavamalt!

Loomakasvatus on olnud ja ka jääb meie põhiliseks tootmisharuks. Loomakasvatusest saadud sissetulekud moodustasid 1959. aastal vabariigi kolhoosides 79,3% ja sovhoosides 91,7% üldsissetulekutest.

1959. aastal, s. o. seitseaastaku esimesel aastal, toodeti 100 hektari põllumajandusliku maa kohta 232,2 ts piima ja 31,7 ts liha, sellest 100 hektari põllumaa kohta 43,3 ts sealiha. Iga aastalehma kohta toodeti 2679 kg piima. Kokkuvõtted kinnitavad, et meie vabariigi põllumajandustöötajad täitsid seitseaastaku esimese aasta edukalt.

Et võetud kohustusi täita, on vaja igas põllumajanduslikus ettevõttes mõelda, kuidas paremini korraldada söödabaasi, et oleks kindlustatud loomade häireteta varustamine söötadega.

Nagu teada, sõltub loomakasvatuse edasine areng hästikorrastatud söodatootmisest. Looduslike ja majanduslike tingimusi arvestades tuleb kasvatada selliseid söödakultuure, mis osutuvad antud tingimustes saagirikasteks ja omahinnalt odavateks.

Suvised haljassöödad peavad moodustama 30—40% loomade aastasest söödavajadusest. Seega peaks suvise haljaskonveieri struktuur olema järgmine: karjamaasööta (eelkõige kultuurkarjamaa) 70—80%, mitmeaastaste heintaimede ädalaid 10—20%, käestantavaid söötasid 5—10%. Iga lehma kohta on vaja rajada vähemalt 0,6—0,7 hektarit kultuurkarjamaad, saagikusega vähemalt 2500 sü hektarilt. Sügiseseks siirdesöödaks, mis on ühtlasi ka sügisene «silosööt», tuleb kasvatada iga 100 lehma kohta vähemalt 2—4 hektarit söödakapsast, saagikusega 500 ts hektarilt.

Piimakarja põhiliseks talviseks söödaks peab kujunema silo. Madala omahinna ja kõrge söödaväärtusega silo saamiseks on vaja, et tema valmistamise põhikomponentideks oleksid valgurikad mitmeaastased heintaimed, mais ja liblikõielised silokultuurid (valge mesikas, hernes ja vikk). Et mitte kuhjata sileerimistöid ühele perioodile, on vaja hoolikalt läbi mõelda silokonveieri struktuur. Teaduslikult põhjendatud põllumajanduse süsteemi algteeside kohaselt peab see olema järgmine: kevad-suvel sileeritavad silokultuurid (talirukis, kerahein, kultuurkarjamaa rohi) moodustavad 15—20%, suveperioodil sileeritavad silokultuurid (valge mesikas, põldhein, herne-viki

segatis, päevalill) 35—60%, sügisperioodil sileeritavad silokultuurid (mais, söödakapsas ilma sileerimata, erandjuhtudel põldheina ja kultuurniidu ädalad, kuigi neid on ökonoomsem karjatamise teel ära kasutada) vähemalt 50%.

Sileerimistöõde haripunktiks kujuneb juuli- ja augustikuu. Maisi sileerimine aga langeb augusti viimastele ja septembri esimestele päevadele.

Lisaks hästikorrastatud suvisele söödabaasile ja silomajandusele ei saa jätta unarusse ka teravilja- ja heinakasvatust. Teravilja osatähtsus peab moodustama 42—45% põllumaast.

Eesrindlikes majandites on saadud kõrgeid teravilja hektarisaake. Näiteks Jõgeva sordiaretusjaamas saadi 1959. aastal teravilja keskmiselt 29,3 ts, Kureküla sovhoosis 29,2 ts, Kehtna sovhoosis 27,3 ts hektari kohta. Vaatamata eesrindlike majandite saavutustele oli vabariigi keskmine teraviljasaak 1959. aastal siiski ainult 12,4 ts hektarilt, teravilja osatähtsus külvipinna struktuuris aga 38,5%. Eriti madal oli teravilja osatähtsus sovhoosides — 29,9% külvipinnast.

Mitmeaastaste heintaimede keskmine saak vabariigis oli 23,8 ts.

Vaatamata söödabaasi tunduval paranemisele saakide tõusu, kultuurkarjamaade kasutuselevõtmise ja silomajanduse korraldamise arvel, esineb siiski veel tõsiseid puudusi loomakasvatuse küllaldaselt söötadega varustamisel.

Nõukogude Eesti põllumajandustöötajad on võtnud endale kohustuseks täita seitsme aasta plaan liha tootmise osas nelja aastaga, s. o. 1962. aastaks, ning saavutada 1960. aastal liha varumise alaltase, mis plaanis on ette nähtud seitseaastaku lõpuks. Käesoleval aastal kavatsetakse piima tootmist tõsta 17—18% võrra 1959. aastaga võrreldes.

Mida siis söödabaasi korrastamise osas lähema paari aasta jooksul ette võtta?

Tuleb suurendada söödabaasi vähemalt  $\frac{1}{3}$  ehk 400 000—500 000 tonn-söötühiku\* võrra olemasolevaga võrreldes. Selleks on vaja:

1. Tõsta olemasolevate kultuurkarjamaade saagikus 2500 söötühikuni hektarilt (kultuurkarjamaid on praegu 60 000 hektari piires). Vaatamata 1959. aasta põuasele suvele toodeti kultuurkarjamaa iga hektari kohta 1300—1400 sü, Eesti Maa-viljeluse Instituudi katsebaasides aga keskmiselt 2872 sü, vabariigi sovhoosides 1933 sü. Saagikuse tõstmise arvel võime suurendada vabariigi sööda-bilanssi 65 000—70 000 tonn-söötühiku võrra. Vastavalt seitsme aasta plaanile tuleb lähema kahe aasta jooksul rajada 50 000 hektarit kultuurkarjamaid. Sellest võime 25 000 hektarit kasutusele võtta 1961. aastal, mis võimaldab suvist sööda-baasi täiendavalt suurendada ümmarguselt 40 000 tonn-söötühiku võrra.

2. Teravilja osatähtsus põllumaa struktuuris tõsta 45%-ni ja keskmine saagikus 15 ts-ni hektarilt. Külvipindade laiendamine ja saagikuse tõus suurendab söötade tootmist 226 000 tonn-söötühiku võrra. Erilist tähelepanu peaksid teravilja külvipindade laiendamisele pöörama sovhoosid. Nii tuleks juba käesoleval aastal vabariigis suurendada teraviljakülve ligikaudu 40 000 ha võrra.

Kasutamata reserviks on seni olnud mustkesa. 1959. aastal oli kasutamata kesasid 65 000 hektarit. Sellest võib 1960. aastal vähemalt 50 000 hektarit kasutada haljaskesana, mis aitab suurendada söödatootmist 60 000—70 000 tonn-söötühiku

---

\* Tonn-söötühik on kokkuleppeline väljend = 1000 söötühikut.

võrra. 10—15% kesadest, kus on vaja teha kultuurtehnilisi töid, võiks jääda mustkesaks.

3. Tähtsaks söötade tootmise suurendamise teeks on senisest ulatuslikum maisikasvatamine. 1960. aastal on ette nähtud külvata maisi 25 000 hektarile ja 1961. aastal vähemalt 40 000 hektarile ning saada 35—40 tonni haljasmassi hektarilt. Maisi külvipinna laiendamise ja saagikuse tõusu arvel võime vabariigi sööda-bilanssi lisada 60 000—100 000 tonn-söötühikut sööta.

Nagu näeme, on meil suuri reserve söödabaasi olukorra parandamiseks. Käesoleva brošüüri ülesandeks on maisikasvatuse küsimuste kui söötade tootmise suurendamise ühe põhilüli käsitlemine meie vabariigi tingimustes. Loodan, et antud brošüür aitab hoogustada maisikasvatust ja on ühtlasi lühikeseks agrotehniliseks juhendiks maisikasvatajatele.

## SENISTEST MAISIKASVATUSE TULEMUSTEST EESTI NSV-s

Viimastel aastatel on Nõukogude Liidus toimunud suur murrang loomakasvatuse arengus. Kus asub siis see «imeallikas», mis võimaldas kolhoosides ja sovhoosides lühikese ajavahemikuga (1953—1960) järsult tõsta loomakasvatussaaduste tootmist? Selle edu põhjuseks on palju tegureid, kuid aluse panid sellele NLKP 1953. aasta septembripleenumi ja järgnevate pleenumite otsused, mis näitasid tee põllumajanduse grandioosse programmi ellurakendamiseks. Ajaloolisel septembripleenumil käsitles seltsimees N. S. Hruštšov oma ettekandes põhjalikult põllumajanduse küsimusi ja näitas ära teed põllumajanduse edasiseks arendamiseks. S. m. N. S. Hruštšov näitas kätte söödatootmise suurendamise abinõud ja avas rohelise tee maisile kui söödatootmise olukorda otsustavalt parandavale kultuurile.

Mais — see on tõeline põldude kuninganna, nii nimetatakse maisi kõikjal Nõukogude Liidus. Ta võimaldab kolhoosides ja sovhoosides kiiresti lahendada silotootmise küsimust. Kui Nõukogude Liidus 1953. aastal varuti silo 32 milj. tonni, siis tänu maisi kasutuselevõtmisele silokultuurina suurenes silo varumine 1959. aastal 150 milj. tonnini.

Eesti NSV-s hakati maisi ulatuslikult kasvatama

alates 1955. aastast. Seega võime teha viie aasta tulemuste kohta ka esimesi kokkuvõtteid.

Tabel 1

Maisi keskmised hektarisaagid (tsentnerites) 1955—1959

Aasta	1955	1956	1957	1958	1959
Saak	60	86	168,5	153	237,5

Kui 1955. aastal külvati maisi ümmarguselt 39 000 hektarit, siis 1959. aastal külvati teda ainult 10 400 hektarit. Nii vähenes maisi külvipind 5 aasta jooksul küll 3,8 korda, kuid saagikus tõusis sama aja jooksul 3,9 korda. Mis põhjustas siis maisi külvipinna vähenemist? Kas mais meie tingimustes ei tahtnud kasvada, on maisi saagikus madal või on siin mõned muud põhjused?

Põhjusi ei tule otsida maisi, vaid maisikasvatajate juurest. Esimestel maisikasvatuse aastatel ei õppinud kolhooside ja sovhooside spetsialistid põhjalikult tundma maisi agrotehnikat. Suhtuti kergelt ja tihti üleolevaltki maisikasvatuse, mistõttu mais andis viletsa saagi või ei kasvanud üldse. Võib-olla mõni põllumajanduse spetsialist vaidleb sellele vastu, väites, et polnud õigeid agrotehnilisi juhiseid maisikasvatuse kohta. Ei, seltsimehed spetsialistid, ka agrotehnilised juhised olid olemas, kuid neid ei õpitud küllaldaselt tundma ega õigesti rakendama. Neis majandais, kus maisikasvatuse suhtuti täie tõsiduse ja vastutustundega, saavutati ka suurepäraseid tulemusi. Kes näiteks ei teaks meie vabariigi eesrindlikke maisikasvatuse majapidamisi nagu Kureküla, Kehtna, Pilu ja Purila sovhoosi, Valga rajooni «Sõpruse» ja «Üksmeele» kolhoosi, Räpina Aiandustehni-



Joonis 1. Mais Rápina Aiandustehnikumis 1959. aastal

kumi ja Väimela Zooveterinaartehnikumi õppe-  
majandeid, Kuusiku katsebaasi ja Vasula puu-  
kooli, kus maisi keskmine hektarisaak on igal aastal  
500—800 ts piires. Saagid on kohati olnud isegi  
veel kõrgemad. Eesrindlaste read on aastast aastasse  
kasvanud.

Seega olid meil peale agrrotehniliste juhiste veel  
eesrindlaste praktilised kogemused tootmisbaasides,  
mis võimaldasid igaühel maisi kasvatamist ära  
õppida.

1959. aastal külvasid vabariigi kolhoosid, sovhoosid ja teised majandid 73% rohkem maisi kui eelmisel aastal. Siloks ja haljasmassiks koristati maisi 10 112 hektarilt keskmise hektarisaagiga 237,5 ts ehk 3300 sü. Erinevais majandirühmades olid keskmised saagid järgmised:

Tabel 2

Maisisaagid erinevates majandirühmades 1959. aastal

	Saak	
	ts/ha	sü/ha
1. Tehnikumide õppemajandid . . . . .	458,9	6360
2. Eesti Maaviljeluse Instituudi katsebaasid . . . . .	427,0	5930
3. Eesti Põllumajanduse Akadeemia õppe- ja katsemajandid . . . . .	348,0	4844
4. Eesti Loomakasvatuse Instituudi katsebaasid . . . . .	263,3	3660
5. Kolhoosid . . . . .	250,5	3480
6. Aianduse ja Mesinduse Valitsuse sovhoosid ja puukoolid . . . . .	239,0	3333
7. Sovhooside Peavalitsuse sovhoosid . . . . .	222,7	3094

Märkus: Söötühikud on arvestatud A. Muuga ja A. Ilusa tabelite järgi: 7,2 kg maisi haljasmassi = 1 sü.

Kuigi loetletud majandirühmadest on maisi haljasmassisaak hektarilt kõige madalam sovhoosides, võib sovhoose siiski kolhoosidele eeskujuks seada. 1959. aastal oli maisi koristuspind sovhoosi kohta keskmiselt 49 hektarit, kolhoosides aga 5,5 hektarit. Sovhoosides varutud silost moodustas maisisilo 33%, kolhoosides aga ainult 17,4%.

Rajoonide paremusjärjestus 1959. aastal maisi haljasmassisaagi järgi on toodud tabelis 3.

## Maisi koristuspind ja haljasmassisaak 1959. aastal

Jrk. nr.	Rajoon	Koristus- pind ha	Saak ts/ha
1.	Võru . . . . .	644	315,0
2.	Jõgeva . . . . .	349,35	307,0
3.	Pärnu linn . . . . .	242,5	290,4
4.	Räpina . . . . .	321,9	276,0
5.	Valga . . . . .	762,85	265,0
6.	Viljandi . . . . .	474,4	264,3
7.	Väike-Maarja . . . . .	744,0	264,0
8.	Tartu . . . . .	871,7	258,8
9.	Põltsamaa . . . . .	381,84	257,6
10.	Elva . . . . .	591,1	255,2
11.	Abja . . . . .	366,6	240,0
12.	Kingissepa . . . . .	132,9	232,0
13.	Märjamaa . . . . .	233,0	221,2
14.	Harju . . . . .	323,7	219,0
15.	Rapla . . . . .	581,5	216,0
16.	Põlva . . . . .	332,95	215,5
17.	Paide . . . . .	401,0	214,0
18.	Jõhvi . . . . .	252,2	211,0
19.	Rakvere . . . . .	768,7	188,1
20.	Vändra . . . . .	159,68	175,0
21.	Tapa . . . . .	225,4	171,7
22.	Lihula . . . . .	204,0	171,2
23.	Kohtla-Järve . . . . .	149,0	168,8
24.	Haapsalu . . . . .	142,9	159,2
25.	Keila . . . . .	349,65	156,6
26.	Hiumaa . . . . .	59,0	80,4
27.	Narva linn . . . . .	47,0	80,0

Märkus: Saagi arvestamise aluseks on võetud Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi juhend maisi haljasmassi arvestamiseks Eesti NSV kolhoosides, sovhoosides ja õppe-katsemajandites.

1959. aastal saadi kõige kõrgemaid maisi haljasmassisaake Lõuna- ja Kesk-Eestis ning Pärnu linna piirkonnas. Haljasmassi hektarisaak oli siin keskmiselt 90 ts võrra kõrgem kui Põhja- ja Lääne-Eestis. Et viimatimainitud aladel on mullad põuakartlikud, siis 1959. aasta põuane suvi põhjustas siin ka madala maisisaagi.

Kõrge silomaisi hektarisaagiga paistis silma Audru sovhoos, kus 25 hektari keskmine saak oli 504 ts, Päriveri sovhoosis saadi 40 hektarilt keskmiselt 429,2 ts, Pilu sovhoosis 11 hektarilt keskmiselt 505,5 ts, Kehra sovhoosis 25 hektarilt keskmiselt 426 ts, Kureküla sovhoosis 56,5 hektarilt keskmiselt 305 ts hektarilt. Roela sovhoosis kasvatati maisi 120 hektaril, sellest koristati silomaisiks 70 hektarit keskmise saagiga 289 ts. Triigi sovhoosis kasvatati maisi 70 hektaril, sellest koristati silomaisiks 62 hektarit keskmise saagiga 471 ts hektarilt.

Jõgeva rajooni H. Heidemanni nimelises kolhoosis saadi 8 hektari keskmiseks silomaisisaagiks 854 ts, Tartu rajooni Kirovi-nimelises kolhoosis kasvatati maisi 8,1 hektaril, keskmine saak oli 731 ts. Sama rajooni «Tuleviku» kolhoosis kasvatati maisi 38 hektaril keskmise saagiga 380 ts. Abja rajooni «Sõpruse» kolhoosis saadi 4,5 hektari keskmiseks saagiks 630 ts.

Väimela Zooveterinaartechnikumi õppemajandis oli maisi keskmine hektarisaak 821 ts, Antsla Põllumajandustehnikumi õppemajandis 723 ts, Sangaste aretuspunktis 650 ts ja Vasula puukoolis 650 ts hektarilt. Toodud andmed kinnitavad veel kord maisi kui silokultuuri eeliseid kõrgete saakide saamisel.

Vaatamata sellele, et 1959. aastal oli maisi kasvupind 73% suurem kui eelmisel aastal, pole



Joonis 2. Sangaste aretuspunkti maisipõld 1959. a. augustis

selle kultuuri kasvatamine leidnud küllaldast poolehoidu veel kõigi põllumeeste seas. Pole saladuseks, et paljudel juhtudel suhtutakse maisi kasvatamisesse halvustavalt. Näiteks Rakvere rajooni

27-st kolhoosist saadi 9 kolhoosis maisi haljasmassisaagiks alla 100 ts hektarilt («Lenini Võidu» kolhoosis 44,8 ts/ha, Ed. Vilde nimelises kolhoosis 49,5 ts/ha, Kandle kolhoosis 59 ts/ha, Palmse kolhoosis 67 ts/ha, «Leegi» kolhoosis 90 ts/ha ja «Viisnurga» kolhoosis 97 ts/ha). Eriti paneb imestama meie vabariigi eesrindliku Ed. Vilde nimelise kolhoosi madal maisisaak.

Paljudes kolhoosides ja sovhoosides külvati mais selleks ebasobivale maa-alale; hilineti külviajaga. Maisi kasvuaegsetele hooldustöödele pöörati vähe tähelepanu. Unustati, et maa-ala õige valik, väetamine ja õige külviaeg pääsevad alles siis mõjule, kui sellele järgneb hoolikas kasvuaegne hooldamine. Tagasihoidlikult suhtutakse keemilisse umbrohutõrjesse ja enamusel majandeist puuduvad selleks vastavad masinad. Neist puudustest ja vigadest ei tehta alati järeldusi, mille tulemuseks ongi madal maisisaak.

Nagu maisikasvatuse eesrindlaste kogemused näitavad, õigustab mais end meie tingimustes täiesti ja maisile jääb meie söödabaasis kindel koht nii silo- kui ka haljassöödana.

**Vastuseks neile, kes arvavad, et meie looduslikud tingimused ei ole sobivad maisi kasvatamiseks**

Nõukogude Liidus kasvatatakse maisi teraks, haljasmassiks koos piim-vahaküpsete tõlvikute saamisega ja ka ainult haljasmassiks. Igale kasvatamissuunale vastab oma agrotehnika, mis peab olema kooskõlas kohalike looduslike tingimustega. Nagu katsete tulemused näitavad, jääb Eesti NSV

tingimustes maisikasvatuse peasuunaks haljasmassi tootmine. Teraks kasvatamine ja piim-vahaküpsete tõlvikute saamine pole seni korda läinud, sest paljud maisisordid, mis lõunas valmivad 120—130 päevaga, ei jõua meil isegi piimküpsuseni. Seni on meil kasvatatud varajast sorti «Voroņeži 76», kuid ka sellelt sordilt pole meil põllul kasvatades õnnestunud piim-vahaküpseid tõlvikuid saada. Viimasel ajal on põhjapiirkondade jaoks aretatud uusi varavalmivaid hübriide «Dneprovski 132» ja «Dneprovski 135». 1960. aastal katsetatakse neid ka meie vabariigis.

Eesti NSV looduslikes tingimustes on maisi keskmine vegetatsiooniperioodi pikkus 110—120 päeva. Peale kasvuperioodi pikkuse, on maisil kui soojanõudlikul kultuuril veel oluline kasvuperioodi aktiivsete ööpäevaste temperatuuride summa\*. Normaalseks kasvuks on vaja, et see summa oleks 2500—3000°, viimase 25 aasta keskmine Eesti NSV-s on olnud ainult 1600—1750°. Kõige kõrgem 25 aasta keskmine aktiivsete temperatuuride summa oli Pärnus (1931°) ja kõige madalam Purtses (1605°). Isegi 1959. aasta soodsale ilmastikule vaatamata oli aktiivsete temperatuuride summa Kuusikul ainult 1706°, Valgas 1861°, Kingissepas 1888°, Pärnus 1931°. See ongi peamine põhjus, miks maisi tõlvikuteks kasvatamine olemasolevate sortide juures meie oludes ei ole reaalne.

Kagu- ja Lääne-Eestis on aktiivsete temperatuuride summa kõrgem kui Põhja-Eestis. Aprilli lõpus või mai algul tõuseb ööpäevane temperatuur ajuti

---

\* Maisi kasvu edendamise seisukohalt loetakse aktiivseteks need päevad, millal ööpäevane keskmine  $t^{\circ}$  ei lange alla  $+10^{\circ}\text{C}$ .

üle 10°. Maisi kasvatamisel see aga praktilist tähtsust ei oma, sest madala mullatemperatuuri tõttu kas pole maisi veel külvatud või ta pole jõudnud tärkata. Samuti esineb sügisel pärast esimesi öökülmi veel kõrget ööpäevast temperatuuri, kuid siis on öökülmad maisi kasvamise juba lõpetanud. Seepärast kutsub madal õhutemperatuur põhjapoolsetes piirkondades esile kõigi maisi arengufaaside pikenemise. Kuid hiliste kevadiste ja varajaste sügiseste öökülmade tõttu jääb Eesti NSV looduslikes tingimustes maisi vegetatsiooniperiood kindlatesse raamidesse, s. o. 110—120 päeva pikkuseks.

Maisisaakide kujunemisele avaldavad olulist mõju ka sademed, eriti suve teisel poolel. Üldine aastane sademete hulk on Eestis 600—700 mm, millest maisile piisab. Ajutist põuaperioodi talub mais hästi. Seda kinnitavad ka 1959. aasta Karja katsepunktis tehtud analüüside andmed, mis on esitatud tabelis 4.

Tabel 4

Mulla niiskusesisaldus Karja katsepunktis  
1959. aasta põuaperioodil

Mullahorisont sm	Mulla niiskusesisaldus %-des	
	alal, kus mais hakkas kuivama	alal, kus mais ei kuivanud
0—10	6,4	6,1
20—30	5,0	7,5
70—80	5,8	23,8
80—90	5,1	27,9

Tabelist on näha, et kuigi künnikihis oli niiskust minimaalselt, kasvas mais normaalselt ega kannu-

tanud põua all, kui 70—80 sm sügavuses oli niiskust veel 23,8%. Ainult seal, kus ka sügavamad kihid olid niiskusest tühjaks ammutatud, hakkas mais kuivama. See seletabki, miks 1959. aastal üldisele põuale vaatamata saadi meie vabariigis senisest kõrgemad maisi haljasmassisagedid.

Mullastiku suhtes on mais üldiselt nõudlik. Sobivaks osutuvad talle kerged või keskmised mullad, mis kiiresti õhustuvad ja soojenevad. See soodustab seemnete kiiremat idanemist ja maisi juurte paremat arenemist. Kergeid ja keskmisi muldi leidub meil kamar-leetmuldade ja kamar-karbonaatmuldade valdkonnas piisavalt. Ka Vändra rajoonis ja Pärnu linna piirkonnas, kus valdavas enamuses on rasked mullad, leidub alasid kamar-glei- ja alluviaalsete muldadega, mis sobivad maisi kasvatamiseks. Kuivad liivmullad, eriti aga kõrge põhjaveeseisuga mullad pole sobivad maisi kasvatamiseks, sest tavaliselt on need toitainetevaesed. Pärast veeolude reguleerimist ja suurte orgaanilise väetise koguste andmist võime kasvatada maisi ka liivmuldadel. Eriti happelisi muldi mais üldiselt ei talu. Neutraalsed soomullad vastavad küll hästi maisi kasvunõuetele, kuid hiliste kevadiste öökülmade esinemine võib põhjustada kogu maisikülvi hävimist, mistõttu soomuldadel pole siiski soovitatav maisi kasvatada.

Järelikult arvamus, et Eesti NSV looduslikud tingimused pole sobivad maisi kasvatamiseks, ei pea paika. Kui aktiivsete temperatuuride summa osutub küll piimvaha-küpsete tõlvikute saamiseks eba-piisavaks, siis haljasmassi kasvatamiseks on see küllaldane.

Niiskuseolud meil maisikasvatust ei pidurda, kergeid ja keskmisi muldi leidub meil küllaldaselt.

### Maisi agrotehnika-katsete tulemusi 1959. aastal

Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituut korraldas 1959. aastal katseid maisi agrotehnika alal 21 õppe- ja katsemajandis (neist kolme andmeid ei saa katsevigade tõttu arvesse võtta) ja tootmisvõrdluskatseid 24 sovhoosis. Agrotehniliste katsete eesmärgiks oli välja selgitada uusi ja täiendada seni kasutatud agrotehnilisi võtteid.

Katsetes püüti ka selgitada, milline on meie vabariigi kliimatingimustes maisitaimede optimaalne tihedus pinnaühikul, et antud agrofooni puhul saada maksimaalne kogus haljasmassi.

Tabel 5

#### Külviaegade mõju maisisaagile 1959. aastal

Külvi- aeg	Väimela õppe- majand		Karja katsepunkt		Kuusiku katsebaas	
	haljasmassi ts ha-lt	kuivaine % võetud proovis	haljasmassi ts ha-lt	kuivaine % võetud proovis	haljasmassi ts ha-lt	kuivaine % võetud proovis
15. V	—	—	372,8	27,49	601,4	14,73
20. V	564	14,2	403,9	26,63	577,7	16,77
25. V	569	14,0	418,9	25,90	576,9	13,87
30. V	586	13,7	409,5	26,82	496,2	14,25
4. VI	570	13,4	359,6	24,65	159,7	13,63
9. VI	423	12,9	—	—	313,7	13,96

Nagu tabelis esitatud külviaja katsete andmed näitavad, andsid mai teisel poolel tehtud külvid kõige suurema maisi haljasmassisaagi ja kuivaineprotsendi. Seda on muide näidanud ka juba varemate aastate katsete tulemused, kuid teaduse poolt väljaselgitatud optimaalsetest külviaegadest ei taheta praktikas siiski kinni pidada. Vabariigi ulatuses põhjustab see saagi vähenemist tuhandete tonnide ulatuses. Põllumajanduse spetsialistidel on vaja tõsiselt sellele mõelda ja hoolitseda õigetest külviaegadest kinnipidamise eest.

### Külviiviisi ja külvinormi võrdluskatsetest

Agrotehnilised ja tootmisvõrdluskatsed näitasid, et ruutpesiti külv  $60 \times 60$  sm, 2 taime pesas (pessa külvatud 3—4 seemet, harvendamisel jäetud 2 taime) ei õigusta end meie vabariigi tingimustes. See variant andis katsepõldudel kõige madalama maisi haljasmassisaagi (tabelis 6 esitatud majandites keskmiselt 302,9 ts/ha). (Vaata tabel lisalehel.)

Ka tootmiskatsetes (24 sovhoosis) andis ruutpesiti külvi variant 2—3 taimega pesas kõige madalama keskmise hektarisaagi (233,67 ts). Suure külvinormiga (70—80 kg seemet hektari kohta) 60-sm-ste vahedega reaskylv andis aga keskmiselt 301,84 ts haljasmassi hektarilt. Esimesel juhul saadi hektarilt kuivainet 32,28 ts (haljasmassi keskmine kuivainesisaldus 14,01%). Teisel juhul olid vastavad arvud 44,21 ts ja 14,67%.

Peamine põhjus, miks ruutpesiti külv (variant  $60 \times 60$  sm, 2—3 taime pesas) annab meil väikese kuivainesaagi hektarilt, on järgmine. Madala aktiivsete temperatuuride summa tõttu kasvavad ja

arenevad maisitaimed aeglaselt ning tõlvikud ei suuda jõuda piim-vahaküpsuseni. Seetõttu jääb kuivaine protsent koristatavas haljasmassis meil madalamaks kui Nõukogude Liidu lõunaosas, kus soojust on küllaldaselt ja piim-vahaküpsuses tõlvikud tõstavad koristatava saagi kuivainesisaldust ning söödaväärtust.

Ruutpesiti külvi  $60 \times 60$  sm, 7 taime pesas andis kõrge agrofooni juures tabelis 6 esitatud Lõuna-Eesti majandis keskmiselt 592,8 ts haljasmassi ehk 5879 sü hektarilt. Loode-Eesti kolmes majandis saadi sel viisil hektarilt 318,5 ts haljasmassi ehk 5266 sü. Reaskülvi 60-sm-ste reavahedega, 18—21 taime ruutmeetri kohta (taimede arv ruutmeetril võrdne nende arvuga eelmisel juhul) näitas, et sama taimede arv andis ruutpesiti kasvatamisel enamasti igal pool suurema saagi. Reaskülvi 60-sm-ste reavahedega andis Kesk-Eesti kolmes majandis keskmiselt 380,4 ts haljasmassi ehk 4299 sü hektarilt, Loode-Eestis keskmiselt 364,5 ts haljasmassi ehk 5464 sü hektarilt, Lõuna-Eestis 575,3 ts ehk 5980 sü hektarilt.

Tabeli 6 andmete koondamisel ja rühmitamisel on arvesse võetud paikkonna tingimuste erinevusi, mistõttu need on küllalt iseloomulikud igale vaadeldavale piirkonnale kuiva suve puhul. Näiteks Kagu- ja Lõuna-Eestis oli 1959. aastal sademeid rohkem kui mujal ja seal saadi ka kõige kõrgemad maisi haljasmassisaagid (ruutpesiti  $60 \times 60$  sm, 7 taime pesas, keskmiselt 592,8 ts, Räpina Aiandustehnikumi õppemajandis aga 761 ts hektarilt). Loode-Eestis, kus mais eriti kannatas põua all, olid haljasmassisaagid tunduvalt madalamad, mida iseloomustavad ka tabelis 6 esitatud andmed.

## Põhilised agrotehnilised võtted 600—700 ts maisi haljasmassi saamiseks hektarilt

Eesti NSV põllumajandustöötajate sotsialistlikus kohustuses 1960. aastaks on öeldud: «Me teame, et võetud kohustuste edukas täitmine ei ole mõeldav söödabaasi tugevdamiseta, ning suurendame sellepärast 1960. aastal maisi kasvupinna kahekordseks, kasvatame 350—400 tsentnerit haljasmassi hektarilt, et varuda 1960. aastal kolhoosides 7 tonni ja sovhoosides 10 tonni silo iga lehma kohta». Need on keskmised näitajad, kuid 1959. ja varemate aastate katsed ning eesrindlike maisikasvatajate kogemused kinnitavad veel kord, et meie oludes on täiesti võimalik saada 600—700 ts maisi haljasmassi hektarilt. Seepärast ongi agrotehnilised võtted kohandatud 600—700 tsentnerilise hektarisaagi saamiseks.

### Maisi asukoht külvikorras

Maisi parimaks eelkultuuriks on Eesti NSV-s seni peetud rühvelkultuure ja ka maisi ennast. Selles osas tuleb aga teha mõned parandused. On nimelt selgunud, et maisi võib julgesti külvata järjest, ilma vahekultuurideta. Kehtna sovhoosis ja Kuusiku katsebaasis on 5 aastat kasvatatud maisi ühel ja samal kohal. Ka USA kuulus maisikasvataja Harst Iowa osariigist on kasvatanud maisi ühel kohal 15 aastat. Seda arvesse võttes tuleb tänavu kõik senised ja samuti uued maisipõllud eraldada üldisest külvikorrast ning alatiselt maisipõldudeks jätta.

Seniste maisipõldude all ma mõtlen neid põlde,

mis ei ole umbrohtunud ja kus mais andis korraliku saagi. Neid nõudeid tuleb meeles pidada ka kartuli, juurvilja ja söödakapsa põldude osas, mis kavatsetakse võtta maisi alla. Orasheinaga umbrohtunud põlde ei tohi maisikülvideks kasutada, sest selliste põldude umbrohupuhtana hoidmine on maisi kasvu algperioodil raskendatud, nõuab palju töökulu ja vähendab saaki.

Maisi kasvatamise otstarbekust ühel ja samal põllul 3—5 aastat järjest kinnitasid ka üleliidulisest maisikasvatajate nõupidamisest osavõtjad Krasnodaris (1960. aastal). Teadusliku uurimise asutused aga selgitasid edasist, veel pikemaajalist maisi ühes ja samas kohas kasvatamist. Tuleks öelda, et maisi «külvikord» on: mais — mais — mais . . .

Sellised pikaealised maisipõllud on soovitav valida loomakasvatushoonete lähedusse ja teede äärde, et kergendada transporti. Tuulevarjuliste lõunakallakuga kasvukohtade eelistamine on muidugi endastmõistetavalt kasulik, kuid nende puudumine ei ole takistuseks maisi kasvatamisel.

### Mullaharimine

Mullaharimine algab sügiskünniga. Et maisi optimaalne külviaeg jääb maikuu III dekaadile, siis jääb kevadel külvielseks mullaharimiseks küllalt aega (3—4 nädalat). Seda perioodi tuleb kasutada põhiliselt külvielseks umbrohutõrjeks. Seepärast peab mullaharimine (libistamine, kultiveerimine, äestamine) maisipõllul algama esimesel võimalusel ja kestma pidevalt (lähtudes vajadusest) maisi külviini. Tooma katsebaasis, Olustvere Põllumajandustehnikumi õppemajandis ja Pärnu sordikatsepunktis (Toris) kultiveeriti põldu

1959. aastal külvieelselt kolmel korral agregaadis äketega. Kehtna ja Luunja sovhoosis ning Karja katsepunktis oli kevadel esimeseks mullaharimiseks randaalimine, kusjuures Kehtnas kasutati randaalimist sõnniku muldaviimiseks. Roela sovhoosis kultiveeriti ja äestati maisipõldu enne külvi neljal, Raadi katsemajandis aga kahel korral, kusjuures kevadel tehti veel korduskünd. Nagu neist andmeist näeme, on külvieelsed mullaharimistööd ühes või teises majandis väga erinevad. Peanõue on, et külvieelne mullaharimine annaks umbrohupuhta, õhurikka ja soojenenud mulla, mis soodustab maisiseemnete idanemist. Üldiselt aga kevadine künd end ei õigusta, sest sellega vähendame mulla niiskusevarusid.

### Väetiste kasutamine

Orgaaniliste väetiste suhtes on mais tundlik, sest suure saagi kasvatamiseks kulub palju toitaineid. Kui maisi eelvili ei ole tugevasti orgaaniliste väetistega väetatud (40—50 tonni hektarile), siis tuleb see anda maisile sügiskünni alla. Saksa Demokraatliku Vabariigi Põllumajanduse Eksperimentaal ja Analüüside Instituudi andmeil võib iga 10 tonni sõnnikut vähendada mineraalväetiste vajadust (lämmastikku 15—20 kg, fosforhapendit 20 kg ja kaaliumhapendit 50 kg). Kuigi me ei saa neid andmeid oma tingimustes otseselt kopeerida, näitab see siiski, kui tähtis on orgaaniliste väetiste andmine maisipõllule. Rikkalik orgaaniliste väetiste kasutamine vähendab ostuväetiste vajadust, mis on eriti tähtis lämmastikväetiste osas. Kui sügisel pole jõutud orgaanilisi väetisi sisse künda, siis tuleb need kevadel mulda viia raske randaaliga vähemalt kaks nädalat enne maisi

külvi. Sel juhul on hea kasutada pudemat turba-sõnnikut või hästilagundunud sõnnikut. Kahe-nädalane vahe külviini võimaldab mullal vajuda ja läbi viia külveelset umbrohutõrjet. Kui jätame aga sõnniku muldaviimise vahetult külvi ette, siis paratamatult suurenevad maisi kasvuajal umbrohutõrje tööd. Näiteks Jõgeva rajooni H. Heidemanni nimelises kolhoosis, kus 1959. aastal saadi vabariigi kõrgeim maisi hektarisaak — 854 ts, anti sügiskünni alla 40 tonni sõnnikut. I ja II brigaadis, kus eelviljaks oli samuti tugeva orgaanilise väetisenormi saanud mais, saadi 1959. aastal maisi hektarisaagiks vastavalt 1036 ja 1016 ts. III brigaadis, kus eelviljaks oli umbrohtunud rukis, saadi maisi hektarisaagiks 515 ts. Kevadel anti kõikides brigaadides mullaharimise alla hektari kohta 3 ts superfosfaati ja 2 ts kaaliumkloriidi, pealtväetisena aga 200 kg lämmastikväetist.

Räpina Aiandustehnikumi õppemajandis saadi ruutpesiti külvil (7—8 taime pesas) 761 ts haljasmassi hektarilt. Eelviljaks oli kartul, mis sai tugeva fekaalväetise. Külviaastal anti hektarile 5 tonni komposti ja mineraalväetistest  $P_2O_5$  — 80 kg,  $K_2O$  — 120 kg ja N — 40 kg.

Võru riiklikus sordikatsepunktis saadi katsepõlult ruutpesiti külvil ( $60 \times 60$  sm, 7 taime pesas) 682 ts haljasmassi hektarilt. Sõnnik anti kevadel, 5. mail, 35 tonni hektarile koos 4 ts superfosfaadi ja 2 ts kaaliumkloriidiga. Ammooniumsulfaati anti külvi eel 2 ts, 19. juunil 1,5 ts ja 1. juulil 2 ts hektarile. Mais külvati 22. mail.

Kogemused näitavad, et mineraalväetiste osas tuleb soovitada järgmisi hektarinorme: 80 kg fosforhapendit (superfosfaadina), 120 kg kaaliumhapendit (kaaliumkloriidina) ning 80 kg lämmastikku (ammooniumsulfaadina või ammooniumsal-

peetrina). Kogu kaaliväetise annus ja pool fosforväetist tuleb külvata varakevadel. Teine pool fosforväetise annusest tuleb koos 30—40 kg lämmastikuga hektarile külvata vahetult maisi külvielse mullaharimise alla, sest noored maisitõusmed vajavad arenemiseks rohkesti fosforit ja lämmastikku.

### Külviaeg

Maisi optimaalne külviaeg langeb 20.—25. maile, sellepärast jääb külvieline mullaharimise periood küllalt pikaks (3—4 nädalat). Seda aega tuleb kasutada kultiveerimiseks ja äestamiseks. Selleks ajaks muutub mullatemperatuur püsivaks ja ulatub 8—10°-ni, mis on sobiv maisi külvamiseks. Vaatamata teaduse poolt kindlaks määratud optimaalsetele külviaegadele, ei taheta sellest kinni pidada, nii oli 31. maiks 1959 maisist külvatud 66%, 1958. a. ainult 22%. Seega, vaatamata kõikidele agrotehnilistele nõuetele ja soovitudele, lasti mööda minna õiged külviajad.

Katseasutustes andsid 1959. aastal maisi külviaja katsed 20. juulil järgmise pildi:

Tabel 7

Maisi külviaja katsed 1959. aastal

Külviaeg	Maisi pikkus 20. juulil (sm)		
	Kuusiku katsebaasis	Väimela õppemajandis	Karja katsepunktis
15. mai . . .	95—105	—	54—60
20. mai . . .	95—105	119	63—72
25. mai . . .	90—100	112	59—78
30. mai . . .	75—85	108	60—66
4. juuni . . .	65—75	83	43—66
9.—10. juuni .	65—75	56	(hävis)



joonis 3. Maisitaimede pikkus olenevalt külviajast Kuusiku katsebaasis. Taimed on võetud 20. juulil, vasakult esimene 15. mai külvist, viimane 10. juuni külvist.

Lisaks katsepõldudele jälgiti maisipõlde Keila, Viljandi, Rakvere, Tartu ja Harju rajooni kolhoosides ja sovhoosides. Saadud muljete põhjal võib teha järelduse, et mai viimase dekaadi alguses ja varajase kevade puhul isegi enne seda tehtud külvid andsid kõige paremaid saake. Näiteks Keila rajooni «Kungla» kolhoosis, kus mais külvati 24. mail, oli taimede pikkus 10. juulil 76 sm. Naabruses asuvas «Murrangu» kolhoosis aga, kus mais külvati 9. juunil, oli taimede pikkus samal ajal 26 sm. Samasuguseid külviajast tingitud erinevusi maisi pikkuses võis näha ka Keila rajooni «Koidula» kolhoosis. 26. mail külvatud maisi pikkus oli 70 sm, 3. juunil külvatud maisi pikkus aga 44 sm.

Kõrgete saakide saamiseks vajab mais 110—120 päeva pikkust kasvuperioodi. Maisi koristamine tuleb meil lõpetada septembri alguses. Seega saa-

vutame vajaliku kasvuperioodi pikkuse ainult varajase maisikülviga. Optimaalsetest külviaegadest hilisema külviga kaasneb tugev haljasmassi-  
saagi ja maisi kuivainesisalduse langus.

### Külviviis ja külvinorm

Parimaks maisi külviviisiks on osutunud ruutpesiti külv. See võimaldab vaheltharimistöde paremat mehhaniseerimist, maisipõldude täielikku umbrohupuhtana hoidmist, suuremat mulla õhus-  
tatust ning paremat kobestamist. Soovitav ruudu suurus on  $60 \times 60$  sm, keskmiselt 10 seemet ühte pessa, et oleks tagatud 7—8 taimet (või  $m^2$  kohta 18—21 taimet) kasvamajäämine. Keskmiseks külv-  
sügavuseks tuleb pidada 5—6 sm. Raskematel mul-  
dadel isegi vähem.

Reaskülve 60 sm reavahedega soovitatakse aga väiksematele põllulappidele ja kraavivahedele, kus kahesuunaline vaheltharimine on raskendatud. Ruutpesiti külviks vastavate masinate puudumisel võib külvata ka käsitsi, juhul kui tööjõud seda lubab, või kasutada selleks šefluse korras kooli-  
noori. Põld tuleb sel juhul markeerida. Otstarbe-  
kohane on kasutada traktorikultivaatorit KOH-2,8. Varem soovitati maisi reaskülvi teha ka vaku, mis soodustab enne maisi tärkamist ridadevahelist harimist ja kiiremat mulla soojenemist. Nüüd, kus on võimalik kasutada keemilisi umbrohutõrje-  
vahendeid, ei oma see tähtsust. Ainult mulla soojenemisele aitab vakkukülv mõnevõrra kaasa. See ei ole siiski otsustav küsimus.

Kuidas arvestada külvinormi? Külvinorm sõltub külviviisist ja seemne kvaliteedist. Külvinormi määramise aluseks on idanevate seemnete arv ja see, kui palju seemet soovime külvata hektari

kohta. Meil on teada, et maisi optimaalne kasvamajäetavate taimede arv ruutmeetri kohta on 18—21. Kuid, et tagada sellise arvu taimede kasvamajäämist, tuleb külvinormi meie tingimustes suurendada keskmiselt 40% võrra. Seda tingib asjaolu, et kõik seemned, mis laboratoorsete analüüside tingimustes idanesid, ei idane alati põllutingimustes. Ka äestamise ning vaheltharimisega hakkub osa taimi. Katsed näitavad, et iga äestamisega langeb umbes 5% taimi välja. Sellest tulevalt võime välja arvestada, palju maisiteri külvatava hektarile. Antud juhul arvestame järgmiselt:

$$\left(\frac{18 \times 40}{100} + 18\right) \cdot 10\,000 = 252\,000 \text{ maisitera,}$$

kus

18 — taimede arv m<sup>2</sup>-il,

40 — külvinormi suurendamise %.

Sellega saime teada optimaalse maisiterade arvu hektari kohta. Nüüd arvestame välja külvinormi. Me juba teame, et hektarile on vaja külvatava 252 000 maisitera, kusjuures näiteks külvatava seemne (sort «Sterling») 1000 tera kaal on 208 g, idanevus 95% ja seemne puhtus 98%. Arvestuse teeme järgmiselt:

$$\frac{252\,000 \times 208}{100 \times 95 \times 98} = 56,3 \text{ kg.}$$

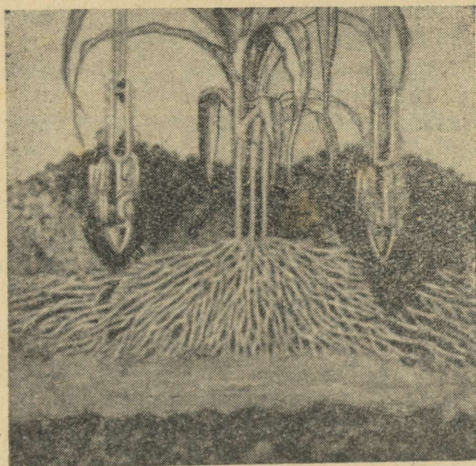
Järelikult oleneb maisi nagu teistegi teraviljade külvinorm hektarile külvatavate seemnete arvust, 1000 tera kaalust, seemnete idanevusest ja puhtusest. Need nõuded on maksivad nii ruutpesiti kui reaskülvi korral. Maisi sortidest on käesoleval aastal meie tingimustes paremaks osutunud rajoonitud sort «Sterling». Peale selle on müügil veel «Krasnodari 1/49», «Vir 25 I põlvkond» ja «Vir 42 II põlvkond».

## Maisipõllu külvi järgne hooldamine

Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi kolleegiumi 12. mai 1959. a. otsus «Maisikasvatuse olukorrast Eesti NSV-s» juhib maisikasvatajate tähelepanu sellele, «...et maisi kasvatamiseks sobivate maade valiku, väetamise ja õige külvi eelised pääsevad alles siis mõjule, kui neile õigetele agrotehnilistele võtetele järgneb hoolikas ja süstemaatiline külvi järgne hooldamine. Kui külvi järgseid maisi hooldustöid õigeaegselt ei tehta ja mais umbrohtub, siis selline õigesti külvatud mais hukkub.»

Kuna maisi saak oleneb suurel määral õigetest külvi- ja hooldustöödest, on kõige praktilisem, kui igas majandis ja suurte külvipindalade korral igas brigaadis määrata kindlaks, kes töötajatest otsest vastutab maisi kasvatamisega seosesolevate tööde õigeaegsuse eest. Selliseks töömeheks peaks olema mehhanisaator-traktorist, kellele kinnistatakse maisipõllud ja keda instrueerib majandi agronoom maisi agrotehnika tundmaõppimiseks. Juhul, kui maisipõldude pindala ei võimalda mehhanisaator-traktoristil saada töökoormust kätte, tuleb talle lisaks kinnitada kartuli- või söödakapsapõlde.

Maisipõldude hooldustööd on mehaanilised (vaheltharimine) ja keemilised (herbitsiididega). Hooldustööd algavad maisikülvi lõpetamisega, millele peab tingimata järgnema põldude rullimine. See tagab tõusmete ühtlast tärkamist. Nii ruutpesiti kui reas kasvatamisel on üks tähtsamaid hooldustöid vaheltharimine. Ruutpesiti külvatud



Joonis 4. Sügav kultiveerimine taimede vahetus läheduses kahjustab maisi juurestikku.

mais tuleb suve jooksul kahes suunas vahelt harida 3—4 korral. Reas kasvatamisel tuleks vahesid harida 2—3 korral. Vaheltharimisel peab silmas pidama, et maisi juuri läbi ei lõigataks, mis vähendab saagikust. Seepärast tuleb taimede lähedal hoiduda sügavast vaheltharimisest (mitte üle 3 sm). Vaheltharimistöde arv sõltub täiesti mullastikust, umbrohtumise astmest, sademetest. Seega saab vaheltharimise kordade üle otsustada ainult igas majandis kohapeal.

Vaheltharimistödele kaasneb keemiline umbrohutõrje ja äestamine. Esmakordselt tuleb äestada tärkamise eel, teistkordselt siis, kui mais on 2—3 lehes ja kolmandat korda (kui on vajadust) siis, kui mais on 3—5 lehes. Maisipõldude töötle-

misel herbitsiididega enne maisi tärkamist ja maisi 2 lehe faasis muutub äestamise kord ja osatähtsus. Võitlus umbrohtudega ongi kõige efektiivsem herbitsiididega.

1959. aastal kasutati Kehra sovhoosis peale kolmekordset maisipõllu äestamist ja vaheltharimist ühel korral ka keemilist umbrohutõrjet. Selleks võeti hektari kohta 1,2 kg preparaati 2,4-D.

Sangaste aretuspunktis külvati mais 23. mail, esimene äestamine oli 28. mail ja teistkordne 8. juunil. Vaheltharimine toimus hobusiiliga 12. ja 22. juunil ja muldamine 3. juulil. Keemiliseks umbrohutõrjeks kasutati hektari kohta 1,5 kg preparaati 2,4-D. Pritsimine viidi läbi 5. juulil. Polli katsebaasis äestati maisipõldu kahel korral ja neljal korral hariti reavaheksid. See toimus ajavaheksel 8. juunist 20. juulini. Külviaeg oli hiline — 28. mai.

1959. aasta hooldustööde käiku jälgides selgus, et keskmiseks hooldustööde normiks jäi 2—3 korral äestamine ja keskmiselt kolmel korral vaheltharimine. Möödunud aastal tehti meie vabariigis keemilise umbrohutõrje laialdasel kasutamisele võtmisel ära suur töö, kuid selle efektiivne rakendamine oli paljudel kordadel juhuslik ja mitte õigeaegne ning seepärast seisis peamine umbrohutõrje äestamises ja vaheltharimises. Vastavalt kohalikele iseärasustele võivad hooldustööd olla erinevad, kuid põhinõudeks jääb, et põld olgu umbrohest puhas.

Hooldustööde hulka kuulub ka pealtväetamine. Seda võib teha üheaegselt vaheltharimisega, kui kasutame vaheltharijat-taimetoitjat. Pealtväetiseks võib mineraalsete lämmastikväetiste kõrval edukalt kasutada virtsa.

## Keemilisest umbrohutõrjest

Keemiline umbrohutõrje on lahutamatu osa maisipõllu hooldustööde hulgas. Keemilist umbrohutõrjet on meie vabariigi majandid kasutanud suure eduga rida aastaid. Eriti laialdaselt võeti keemilise umbrohutõrje meetod kasutusele 1959. aastal, mil preparaatidega 2,4-D või dikoteks 30 pritsiti 6626 hektarit maisipõlde ehk 65% maisi külvipinnast vabariigis.

Tehtud arvestused näitavad, et keemiline umbrohutõrje osutus majanduslikult väga tasuvaks. Paljudes majandites suurtel pindadel kasutatult aitas ta tunduvalt tõsta sileerimiseks vajalikku haljasmassikogust ning vähendada kulutusi maisi hooldamisele. Näiteks Antsla sovhoosis saadi 1959. aastal maisi haljasmassi 372 ts hektarilt, millest ligikaudu 35%, s. o. 130 ts, saadi tänu keemilise umbrohutõrje rakendamisele. Et nimetatud sovhoosis pritsiti 2,4-D-ga maisi 60 ha ulatuses, saadi sellelt alalt 780 tonni täiendavat haljasmassi, mille iga tonni omahinnaks kujunes 3,2 rubla. Tehtud arvestuste järgi oleks kulunud käsitsi umbrohutõrjel (ühekordsel kõplamisel) ühe hektari hooldamiseks 10 inimtööpäeva ehk 140 rubla. Keemilisel umbrohutõrjel kulutati kõigest 41,75 rubla hektari kohta, sealhulgas inimtööpäevi kulus vaid 0,3. Seega kulub keemiliseks umbrohutõrjeks üle 30 korra vähem tööjõudu ja üle 3 korra vähem rahalisi vahendeid kui käsitsi umbrohutõrjeks.

Taolisi näiteid võib tuua paljude majandite kohta. Kui analüüsida keemiliseks umbrohutõrjeks vajalike kulutuste koosseisu, siis peab märkima, et põhilise osa nendest moodustab preparaadi hind (keskmiselt 65—75%), ülejäänud osa on kulutused traktoristile, veevedajale, lahuse valmistajale

jne. Näiteks kulus Antsla sovhoosis 1959. aastal 1 hektari töötlemiseks 1,5 kg preparaati 2,4-D, mis maksis 31,5 rubla ja moodustas 75% keemiliseks töötlemiseks vajalikest kulutustest.

Maisikasvatajaid huvitab küsimus, milliseid preparaate millal ja kuidas tuleb tarvitada, kuidas siduda keemilise umbrohutõrje meetodit maisi agrotehnikaga, et minimaalsete tööjõu ja rahaliste kuludega saada umbrohupuhas põld ning kõrge haljasmassisaak.

Seni on meil keemilistest umbrohutõrjevahendeist kasutatud maisipõldudel 2,4-D naatriumsoola ja vähemal määral 2M-4X naatriumi-kaaliumisoola (dikoteks 30). Neist tugevama toimega ja eelistatum on preparaat 2,4-D. 1960. aastal tuleb müügile veel 2,4-D butüülester, mida Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituudi majandites 1959. aastal edukalt tarvitati 2,4-D naatriumisoola asemel. 2,4-D butüülestri hävitav toime umbrohtudele on tugevam, ent ta on ka maisitaimedele ohtlikum.

2,4-D naatriumisoola efektiivsust aitab tõsta herbitsiidilahusele märgaja OII-7 või OII-10 lisamine (1 kg ühele hektarile). Sel juhul võrdub 2,4-D naatriumisoola efektiivsus peaaegu 2,4-D butüülestri efektiivsusega. Ka 5—6 kg ammooniumnitraadi lisamine hektari kohta 2,4-D naatriumisoola lahusele õigustab end.

Keemilist umbrohutõrjet võib läbi viia enne ja pärast maisitõusmete ilmumist. Maisi tärkamise algusest kuni kahe pärislehe faasi jõudmiseni on pritsimine nimetatud preparaatidega ohtlik. Samuti osutub pritsimine ebasoovitavaks pärast kuuenda lehe ilmumist. Viimasel juhul võime maisitaimi tugevasti kahjustada, eriti kui keemilisele töötlemisele järgneb varsti vaheltharimine.

Väga efektiivne on maisipõldude kahekordne töötlemine herbitsiidiga. Esimene kord enne maisi tärkamist (juhul kui enne maisi on ilmunud ohtralt noori umbrohtusid) või kahe lehe faasis, teine kord 3—5 lehe faasis. Ühekordse keemilise töötlemisega piirdudes on selleks sobivaim aeg 2—3 lehe faasis.

Tuleb meeles pidada, et umbrohi röövib noorte maisitaimede eest toidu ja niiskuse ning takistab nende kasvu. Seepärast ei tohi keemilise umbrohutõrjega viivitada. Möödunud aastal seda mõnel pool esines. Näiteks Keila sovhoosi Niitvälja osakonnas alustati keemilist umbrohutõrjet alles juuli lõpul, kui mais oli kohati 70 sm kõrgune ja malts peaaegu niisama kõrge. Umbrohud küll hävisid, kuid keemiline tõrje ei andnud enam seda efekti, mida oleks saadud tõrje õigeaegsel läbiviimisel.

Oskuslik herbitsiidide kasutamine võib tunduvalt vähendada äestamise ja vaheltharimise töid. Keemilist umbrohutõrjet rakendades võib näiteks ära jätta tärkamisjärgsed äestamised, mis sel juhul enamasti vaid vigastavad maisitaimi, tehes neid herbitsiidi suhtes vähem vastupidavaks.

Loobuda tuleb kõrgetest herbitsiidiannustest. Korraga võib anda hektari kohta mitte rohkem kui 1,5 kg 65—70%-list 2,4-D naatriumisoola preparaati, enamasti jätkub 1 kg-st. 2,4-D butüülestrit (50%-line preparaat) võtta 0,6—1 kg hektari kohta, olenevalt umbrohtude kasvufaasist. Noortele umbrohtudele jätkub täiel määral kõige väiksematest toodud annustest.

Vajalik herbitsiidikogus segatakse vähese hulga veega kooretaoliseks massiks (estrite puhul) või kõrdiks (soolade puhul) ja valatakse veega täidetud anumasse. Pritsimisvedeliku kulu lennukilt

pritsides on 100—200 ja maa pealt pritsides 200—400 liitrit hektari kohta.

1960. aastal saame veel uusi preparaate maisipõldude umbrohutõrjeks, nimelt simasiini ja atrasiini. Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituudi noorema teadusliku töötaja sm. Ojaveski juhendamisel tehti 1959. aastal mitmetes majandites katseid simasiiniga ja saadi väga häid tulemusi. Erinevalt varem kirjeldatud preparaatidest, ei ole simasiin maisile kahjulik. Simasiin hävitab või kahjustab tugevasti kõiki maisipõllul esinevaid umbrohte. Seejuures hoiab ta ühekordsel töötlemisel maisipõllu umbrohupuhutana kogu vegetatsiooniperioodi vältel, vajamata täiendamist mehaaniliste tõrjevõtetega.

Tabelis 8 on andmed 1959. aastal korraldatud katsetest.

Tabel 8

Keskmsed võrdlevad andmed preparaatide efektiivsuse kohta

Variant	Katsete arv	Enamsaak võrreldes kontrolliga		Umbrohte hävis %-des
		%-des	ts/ha	
1. Simasiini 1—2 kg/ha enne maisi tärkamist või tärkamisel . . . .	3	47,5	156	80
2. Simasiini 2—4 kg/ha, kui mais on 3 lehe faasis	3	27,8	88	72
3. 2,4-D 1,5—3 kg/ha, kui mais on 3—4 lehe faasis . . . .	3	7,5	20	47



Joonis 5. Simasiini mõju maisi kasvule: vasakul — simasiiniga pritsitud põlluosa, paremal — pritsimata.

Neist katsetest nähtub, et simasiin andis kõige paremaid tulemusi, kui seda kasutati maisi tärkamise eel. Efektiivsuselt ületas simasiin mitmekordselt preparaadi 2,4-D.

Katsete järgi hukkusid maisikülvide töötlemisel simasiiniga järgmised umbrohud: põldsinep, valge hanimalts, vesihein, nälghein, murunurmikas, hariplik punand, kõrvikud, valge karikakar, süstleheline teeleht, põldlitterhein, hiirekõrv, konnatatar, hariplik kirburohi; väga tugevasti kahjustused: linnurohi, põldohakas, põld-piimohakas, võilill, valge mesikas. Keskpäraselt kahjustused: orashein, põldmünt ja põldosi.

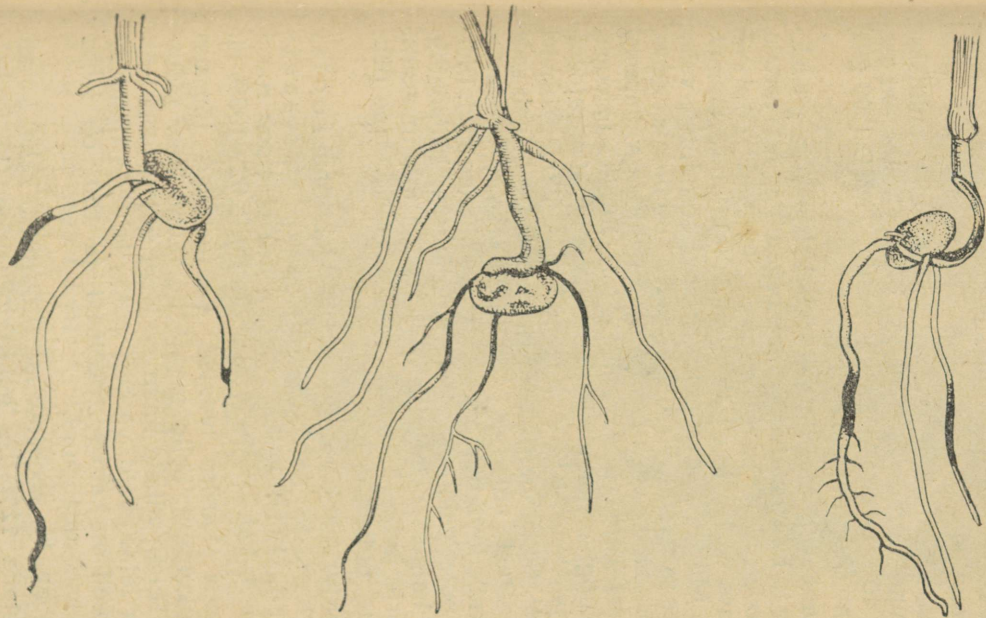
Simasiini töölahuse valmistamine ning pritsimise tehnika sarnaneb 2,4-D pulbrilise preparaadi kasutamisega. Et simasiin vees ei lahustu, vaid annab suspensiooni, siis tuleb suspensiooni väga hoolikalt segada. Veega paremat segunemist ning püsivama suspensiooni saamist hõlbustab mägaja OII-7 või vedela seebi lisamine. Märgajat või seepi tuleb lisada ligikaudu 10% preparaadi kaalust.

Optimaalseks simasiiniga töötlemise ajaks on mõned päevad pärast külvi kuni maisitaimede tärkamiseni. Sel ajal jätkub 2 kg-st preparaadist (50%-line simasiin) hektari kohta. Pärast maisitaimede tärkamist kuni 2—3 lehe faasini kulub simasiini 2—4 kg hektari kohta, kusjuures tulemused on nõrgemad. 1960. aastal võib tootmises kasutada veel atrasiini, mis on omadustelt simasiiniga väga sarnane ja on mõeldud rohkem sademeterikaste piirkondade jaoks.

Nagu näha, on keemilisel umbrohutõrjel suur tulevik meie põllumajanduses ja see kujuneb peagi sama tähtsaks agrotehniliseks võtteks nagu kündmine, äestamine jne. Seepärast on vaja, et igal majandil oleks keemilise umbrohutõrje läbiviimiseks masinaid; nende olemasolu peaks igale põllumajanduse tootmise juhile olema sama endastmõistetav kui adra, kultivaatori või külvimasina olemasolu.

### **Meil esinevatest peamistest maisihaigustest ja -kahjuritest**

Enamlevinud maisihaiguseks meie vabariigis on fusarioos ehk tõusmepõletik. See kahjustab maisijuurestikku, mille tagajärjel taim hukkub. Haigusest üle saades jääb maisi kasv kangu, mille taga-



Joonis 6. Tõusmepõletiku kahjustus maisi juurtel.

järjeks on saagi langus. Haigust kantakse edasi seemnetega.

Fusarioosi kahjustuste vältimiseks puhitakse seemneid granosaaniga (150 g/ts). Granosaani asemel võib tarvitada ka uut puhist TMTD (200 g/ts) või merkuraani (200 g/ts).

Vanemaid maisitaimi võib kahjustada pahknõgi. Kahjustatud taime organeile, nii vartele, lehtedele kui ka tõlvikutele ilmuvad roosa või punase varjundiga pahad, mida tekitab seene mütseel. Mütseelis arenevad mustad eosed, mis vabaneses satuvad mulda ja levitavad nii haigust edasi. 1959. aastal esines Eesti NSV-s pahknõge suuremal määral Tartu, Jõgeva, Paide ja Räpina rajoonis. Pahknõgi on enam levinud Ukraina stepirajoonides ja Vene NFSV Euroopa osa lõunapoolsetel aladel. Sademeterikastes piirkondades esineb seda kahjustust vähem. Möödunud aastal soodustas pahknõge levikut meie vabariigis põuane suvi. Üldiselt pole pahknõgi meie tingimustes hädaohtlik, kuid haiguse esinemise võimalust ei tohi unustada.

Tõrje hulka käib kahtlemata maisiseemne puhumine, millest eespool oli juttu.

Kahjuritest on meile eriti hädaohtlikud rootsi kärbes ja naksurlaste vastsed, nn. traatussid. 1959. aastal ulatus mõnel pool rootsi kärbsest kahjustatud taimede hulk 62—100%-ni.

Rootsi kärbse vaglad kahjustavad tõusmes kasvukuhikut. Selle tagajärjel taime kasv pidurdub. Taime väliste tunnuste järgi võime näha lehti reana läbistavaid väikesi auke, lehtede tipupoolsed osad on kahvaturohelised ja tihti on lehed tugevasti rebenenud.

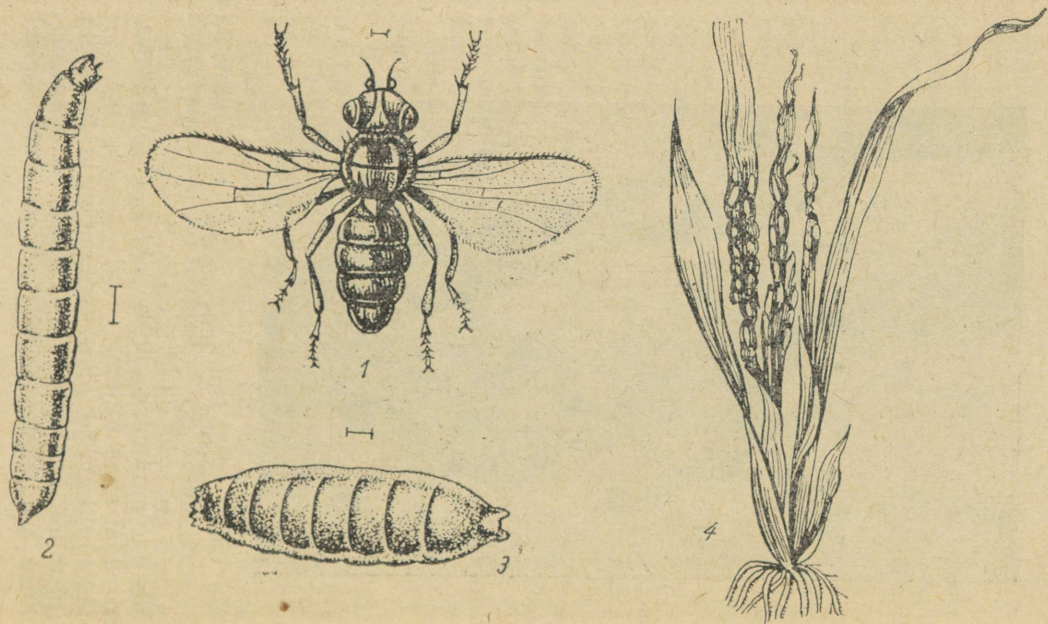
Tõrjeks on soovitatav maisitõusmeid kahel korral tolmutada 12%-lise heksakloraaniga (12 kg/ha).



Joonis 7. Maisi-pahknõgi.

Esimene tolmutamine viiakse läbi 1—2 lehe faasis, teine nädal aega hiljem.

Hädaohtlikumaid maisi seemnete ja tõusmete kahjustajaid on traatussid. Traatusside esinemisrohkuse kindlakstegemiseks on soovitatav sügisel



Joonis 8. Rootsi kärbes. 1 — valmik; 2 — vagel; 3 — nukk; 4 — kahjustatud maisitaim.

enne sügisküнди või äärmisel juhul kevadel enne külvi võtta põllult mullaproove  $50 \times 50 \times 30$  sm 4—5 kohast hektarilt ja muld tähelepanelikult läbi vaadata.

Tõrjeks kasutada granosaaniga puhitud külvisse töötlemist heksaklooraaniga (2 kg/ts). Kui külvis on töödeldud merkuraaniga, pole heksaklooraaniga seda enam vaja puhtida, sest merkuraanil on nii lõusme haiguste kui ka kahjurite vastane toime.

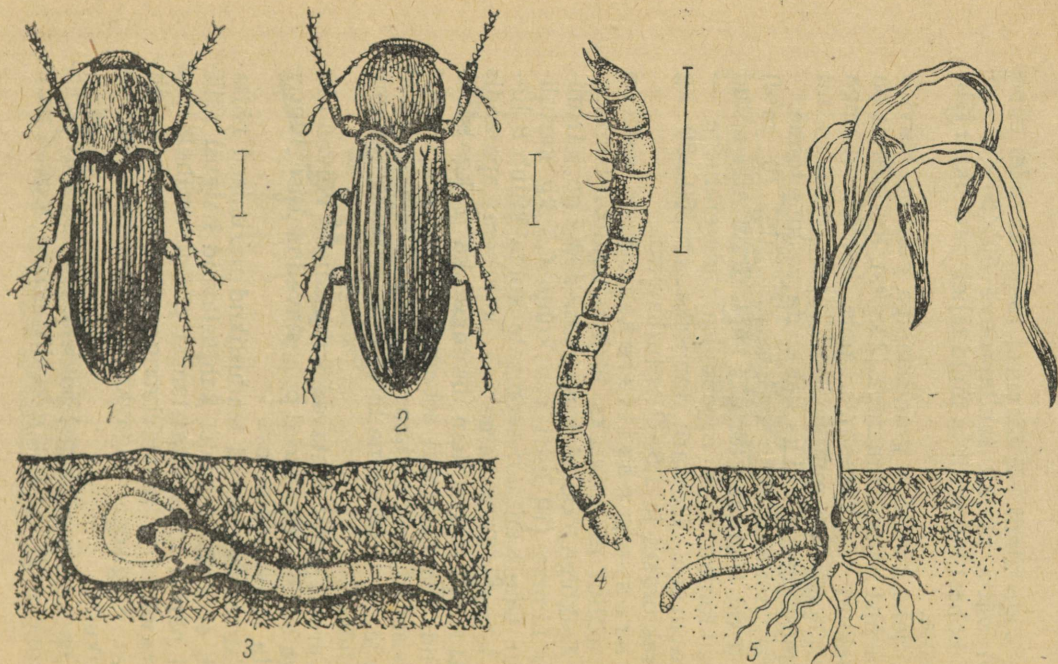
Traatusside rohke esinemise (üle  $10 \text{ m}^2\text{-l}$ ) puhul on tõhusaks tõrjeks sügiskünni alla antud heksaklooraan koos orgaanilise puhverainega — turbapuruga. Hektari annuseks on 60—80 kg heksaklooraani ja 1,5—2 ts turbapuru.

Vareste ja näriliste kahjustuste vastu on maisipõllul efektiivseks tõrjevahendiks tsinkfosfiid. Eelkõige töödeldakse seemned läbi nn. kartulijahu liimiga (10 liitri vee kohta 0,5 kg kartulijahu). Ühe tsentneri seemnete kohta kulub 8 liitrit lahust. Töötlemine on kohasem aparaadis ПСН-0,5, kuhu hiljem lisatakse ka 2 kg tsinkfosfiidi iga tsentneri seemnete kohta. Niisugune maisiseemnete puhtimine ei nõua enam eelnevat ega järgnevat seemne töötlemist teiste mürgkemi-kaalidega.

Vareste poolt tehtavad kahjustused võivad olla väga suured, teinekord puhastavad nad isegi terve põllu maisiseemnetest.

Taimekaitsealased teaduslikud uurimised näitavad, et enamasti maisi kahjustavaid haigusi säilivad pärast maisi koristamist põllule mahajäänud taimevartel ja -lehtedel ning mulla pealmistes kih- tides. Sügisene sügavküünd vähendab haiguste levikut.

Õigeaegne põldude hooldamine enne külvi, väetamine, eriti aga fosfor-kaaliväetised, loovad pare-



Joonis 9. Naksurlased. 1 ja 2 — valmikud; 3 ja 4 — tõugud, nn. traatussid; 5 — traatuss maisitaime kahjustamas.

mad tingimused taimede arenemiseks ja suurendavad seega maisi vastupidavust haigustele.

Võitlus maisi kahjuritega vähendab ühtlasi paljudesse haigustesse nakatumist, on aga eriti tõhus tõusmepõletiku ja pahknõe vastu.

Agrotehnilised abinõud mitte üksi ei suurenda saagikust, vaid ka taime vastupidavust kahjuritele ja haigustele.

### **Mehhanisaator-traktoristi töökoormuse arvestamine maisipõldude hooldamisel**

Maisi külvipindade suurenemine ja õige agrotehniliste võtete rakendamine maisi kasvuperioodil nõuab oskuslikku mehhanismide — traktori, külvimasina, vaheltharijate, taimekaitsepritside ja tolmutite kompleksset kasutamist. Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituudi poolt on välja töötatud mehhanisaator-traktoristi töökoormus inimtööpäevades külvijärgsete hooldustööde läbiviimisel.

Mehhanisaator-traktoristi töökoormus, kes töötab iseliikuva šassiiga ДBCIII-16 maisi hooldustöödel on toodud tabelis 9 (lk. 46).

Hooldustööd peale rullimise peavad algama keemilise umbrohutõrjega (2,4-D — naatriumisool või dikoteks 30). Põldu töödeldakse kahel korral. Esimene kord enne maisi tärkamist ja teine kord kahe pärislehe faasis. Simasiini või atrasiini kasutamisel tuleb pritsida ainult üks kord. Oskuslikul keemilise umbrohutõrje kasutamisel võib äestada isegi ainult üks kord ja vähendada vaheltharimist. Ameerika Ühendriikides pööratakse herbitsiidide kasutamisele erilist tähelepanu, sest sellega väheneb põldude umbrohtumus ning järelkult väheneb ka vajadus äestamiseks ning vaheltharimiseks.

Tabel 9

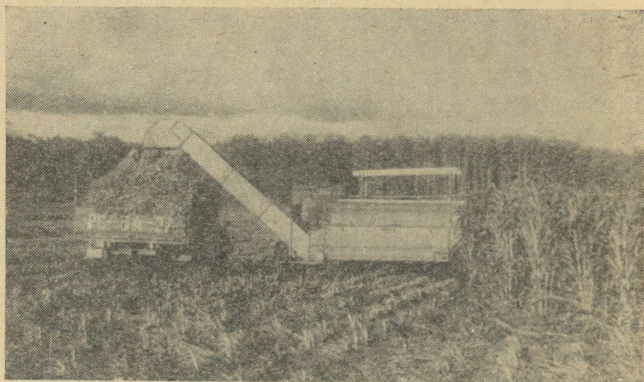
Jrk. nr.	Hooldustöö	Töömaht ha-tes		Põllutöö- masin	Kalendriline tähtaeg (dekaad)	Agregaadi tootlikkus ha-tes		Töö tegemi- seks kulub tööpäevi	
		25 ha korral	50 ha korral			tunnis	päevas	25 ha	50 ha
1.	Keemiline umb- rohtõrje . . . . .	50	100	OCIII-8	mai III juuni I—II	2,5	20	2	3
2.	Äestamine kahel korral . . . . .	50	100	BCH-4,0	juuni I—II	1,5	12	4	8
3.	Vaheltharimine I kord . . . . .	25	50	KPCIII-2,8	juuni I	0,7	5,6	5	10
4.	Vaheltharimine II kord . . . . .	25	50	"	juuni III	0,6	4,8	6	11
5.	Vaheltharimine III kord . . . . .	25	50	"	juuli I—II	0,6	4,8	6	11
Kokku								23	43

Põldu äestati seni meil väljakujunenud maisi hooldustööde agrotehnika juures 3—4 korral.

Mehhanisaator-traktoristi töökoormus ajavahemikul mai III dekaadi algusest kuni juuli III dekaadini on 52 8-tunnist tööpäeva. Katsebaaside kogemused näitavad, et 25 hektari hooldamiseks kulub 23 ja 50 hektari hooldamiseks 43 tööpäeva. Seega võib traktorist iseliikuva šassii ДBCIII-16-ga hooldada nimetatud ajavahemikul 60 hektarit maisipõldu. Kui kasvatame aga maisi 120 hektaril, siis tuleb maisipõldude hooldustööd kinnistada kahele traktoristile. Kui maisi kasvatame väiksemal pindalal (miinimum-külvipinnaks on käesoleval aastal 25 hektarit — alus Eesti NSV Ministrite Nõukogu ja EKP Keskkomitee määrus 30. jaanuarist 1960. a.), siis tuleb traktoristile kinnistada täiendavalt teisi vahelharitavaid kultuure. Nagu eespool nägime, kulub 25 hektari maisipõllu hooldustöödeks keskmiselt 23 tööpäeva. Et hooldusperioodi pikkus on 52 tööpäeva, siis jääb traktoristil veel 29 tööpäeva üle teiste kultuuride hooldamiseks. Lisaks 25 hektarile maisile võib traktoristile kinnistada seega veel 50—60 hektarit kartuli-, söödakapsa- või juurviljapõlde. Kogemused näitavad, et traktorist jõuab 26 tööpäeva jooksul kolmel korral vahelt harida 48 hektarit rühvelkultuure.

Tööaeg tööpäevades võib traktoristil suurenedä, kui maisipõllud on laiäli, väikestes tükkides, mis paratamatult suurendab tühisõitude arvu ja aega.

Kolhooside ja sovhooside agronoomid koostöös insener-mehhanisaatoritega peavad üksikasjalikult välja töötama töökoormuse normid vastavalt majandi masinatepargile ja kinnistama põllud traktoristile, kes siis otseselt vastutab tööde õigeaegse läbiviimise eest.



Joonis 10. Maisi haljasmassi koristamine Karja katsepunktis 1959. a.

### **Näitlik maisikasvatustööde mehhaniseerimise tehnoloogiline kaart**

Traktorite, masinate ja mehhanismide senisest laiem kasutuselevõtmine nõuab nende oskuslikku eksploatatsiooni. Tehnoloogiliste kaartide koostamisega näidatakse kätte teed põllumajanduse kompleksseks mehhaniseerimiseks. Tehnoloogilisele kaardile märgitakse, milliseid masinaid on vaja ühe või teise töö tegemiseks ja milline on nende tunnitöö tootlikkus ja kulutused tunnis hektari kohta. Tehnoloogiliste kaartide alusel saame ülevaate majandis olevatest masinatest ja ka sellest, kui palju tuleks neid juurde osta, et tagada kompleksse mehhaniseerimise tulemusel tööde õigeaegne läbiviimine kõrge tööviljakuse tasemel.

Näitlik maisikasvatustööde tehnoloogiline kaart on toodud brošüüri lõpus lisalehel.

## SOTSIALISTLIKU VÕISTLUSE TINGIMUSED MAISIKASVATAJAILE

Eesti NSV Ministrite Nõukogu ja EKP KK kehtestasid määrusega 30. jaanuarist 1960. a. nr. 30 1960. aastaks järgmised sotsialistliku võistluse tingimused:

asutati 4 EKP KK ja Eesti NSV Ministrite Nõukogu rändpunalippu ning 4 esimest, 4 teist ja 4 kolmandat rahalist preemiat määramiseks kolhoosidele, sovhoosidele ja kompleksse mehhaniseerimise lülidele, kes said suurima maisi haljasmassi saagi.

Kehtestati, et

- I a) rändpunalipp ja I rahaline preemia (10 000 rubla) antakse rajoonile, mille kolhoosides ja sovhoosides saadi suurim haljasmassisaak, kuid mitte alla 500 ts hektarilt;
- b) II rahaline preemia (8000 rbl.) rajoonile, mille kolhoosid ja sovhoosid said vähemalt 450 ts haljasmassi hektarilt;
- c) III rahaline preemia (6000 rbl.) rajoonile, mille kolhoosid ja sovhoosid said vähemalt 400 ts maisi haljasmassi hektarilt;
- II a) rändpunalipp ja I rahaline preemia (6000 rbl.) antakse sovhoosile, kus saadi suurim maisi haljasmassisaak, kuid mitte alla 800 ts hektarilt;

- b) II rahaline preemia (4000 rbl.) sovhoosisile, kus saadi vähemalt 750 ts hektarilt;
- c) III rahaline preemia (3000 rbl.) sovhoosisile, kus saadi vähemalt 700 ts hektarilt;
- III a) rändpunalipp ja I rahaline preemia (5000 rbl.) kolhoosisile, kus saadi suurim maisi haljasmassisaak, kuid mitte alla 750 ts hektarilt;
- b) II rahaline preemia (3000 rbl.) kolhoosisile, kus saadi vähemalt 700 ts hektarilt;
- c) III rahaline preemia (2000 rbl.) kolhoosisile, kus saadi vähemalt 650 ts hektarilt;
- IV a) rändpunalipp ja I rahaline preemia (1000 rbl.) kompleksse mehhaniseerimise lülile, kus vähima tööjõu kuluga saadi sovhoosis suurim haljasmassisaak, kuid mitte alla 850 ts hektarilt või kolhoosis suurim haljasmassi saak, kuid mitte alla 800 ts hektarilt;
- b) teine rahaline preemia (800 rbl.) kompleksse mehhaniseerimise lülile, kus vähima tööjõu kuluga saadi sovhoosis vähemalt 800 ts või kolhoosis vähemalt 750 ts hektarilt;
- c) kolmas rahaline preemia (500 rbl.) kompleksse mehhaniseerimise lülile, kus sovhoosis saadi vähemalt 750 ts või kolhoosis 700 ts hektarilt.

EKP KK ja Eesti NSV Ministrite Nõukogu rändpunalipud ja rahalised preemiad määratakse tingimusel:

rajoonile — kui keskmiselt igas kolhoosis ja sovhoosis on külvatud maisi vähemalt 30 ha (Võru, Kingissepa, Lihula, Põlva, Haapsalu, Hiiu-  
maa rajoonides ja Pärnu linna piirkonnas — 25 ha)

sovhoosile — kui maisi on külvatud vähe-  
malt 50 ha

kolhoosile — „ „ „ „ 35 ha

kompleksse  
mehhaniseeri-  
mise lülile — „ „ „ „ 15 ha

Premeerimise materjalid esitatakse partei ra-  
joonikomiteede ja rajooni täitevkomiteede poolt  
Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumile hilje-  
malt 1. nov. 1960. a.

**TARTU ÜLIKOOLI  
RAAMATUKOGU**

---



## KASUTATUD KIRJANDUS

1. A. Adžubei, N. Gribatšov, G. Žukov, L. Iljitšov, V. Lebedev, I. Litoško, V. Matvejev, V. Orlov, P. Satjukov, O. Trojanovski, A. Ševtšenko, G. Šuiski. Palgest palgesse Ameerikaga. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn, 1960.
2. I. Jürisson. Maisi agrotehnika katsete tulemusi 1959. aastal. Sotsialistlik Põllumajandus 1960, nr. 7.
3. I. Jürisson. Mais kujuneb meil põhiliseks silokultuuriks. «Rahva Hääl» nr. 178, 31. juulil 1959.
4. M. Levin. Keemilised taimekaitsevahendid ja seadmed taimekaitsetöödeks. Eesti NSV Ministrite Nõukogu Riiklik Teaduslik-tehniline Komitee. Tallinn, 1959.
5. V. Matskevits. Mida me nägime P.-Ameerika Ühendriikides ja Kanadas. Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn, 1957.
6. A. Rivis. Maisikasvatuse võimalustest ja mõningatest agrotehnika iseärasustest Eesti NSV-s. Käsikiri. 1957.
7. Больше кукурузы, больше кормов. Сельхозгиз, 1957.
8. И. Е. Сиденко и Г. Л. Кучура. Болезни кукурузы и борьба с ними. Ажакігі «Кукуруза» №1, 1960.
9. Н. С. Соколов. Борьба с сорняками на полях кукурузы. Ажакігі «Кукуруза» № 1, 1960.
10. Г. Уоллес, Е. Брессман. Кукуруза и ее возделывание. Издательство иностранной литературы. Москва, 1954.
11. А. С. Шевченко. Кукуруза. Государственное издательство сельскохозяйственной литературы. Москва, 1960.



## SISUKORD

Sissejuhatus . . . . .	3
Senistest maisikasvatuse tulemustest Eesti NSV-s . . . .	8
Vastuseks neile, kes arvavad, et meie looduslikud tingimused ei ole sobivad maisi kasvatamiseks . . . . .	15
Maisi agrotehnika-katsete tulemusi 1959. aastal . . . .	19
Põhilised agrotehnilised võtted 600—700 ts maisi haljasmassi saamiseks hektarilt . . . . .	22
Maisi asukoht külvikorras . . . . .	22
Mullaharimine . . . . .	23
Väetiste kasutamine . . . . .	24
Külviaeg . . . . .	26
Külviis ja külvinorm . . . . .	28
Maisipõllu külviärgne hooldamine . . . . .	30
Keemilisest umbrohutõrjest . . . . .	33
Meil esinevatest peamistest maisihaigustest ja -kahjuritest	38
Mehhanisaator-traktoristi töökoormuse arvestamine maisipõldude hooldamisel . . . . .	45
Näitlik maisikasvatustööde mehhaniseerimise tehnoloogiline kaart . . . . .	48
Sotsialistliku võistluse tingimused maisikasvatajaile . .	49
Kasutatud kirjandus . . . . .	53

Юрисон Ильмар Юрьевич  
ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ КУКУРУЗЫ  
В ЭСТОНИИ

На эстонском языке

Эстонское Государственное Издательство  
Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

\*

Toimetaja A. Arak

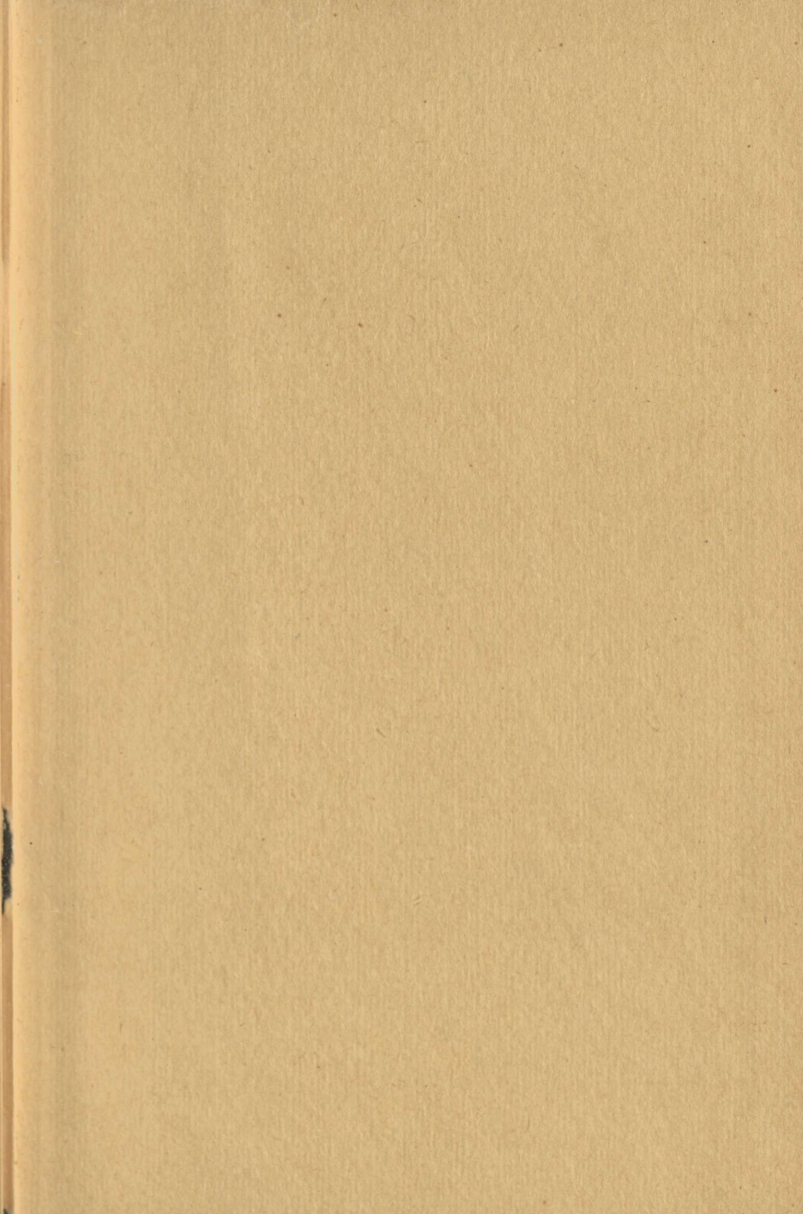
Kunstiline toimetaja H. Keigo

Tehniline toimetaja J. Pedari

Korrektorid I. Tamm ja H. Peekmann

Ladumisele antud 9. V 1960. Trükkimisele antud  
14. V 1960. Paber 70 × 92,  $\frac{1}{32}$ . Trükipoognaid  
1,75 + 1 kleebis. Formaadile 60 × 92 kohaldatud  
trükipoognaid 2,34. Arvutuspoognaid 2,12. Tiraaž  
3000. MB-02196. Tellimise nr. 689. Trükikoda  
«Punane Täht», Tallinn, Pikk tn. 54/58.

Hind 65 kop.



Näitlik maisikasvatustööde mehhaniseerimise tehnoloogiline kaart, mis on välja töötatud Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituudis  
25 ha suuruse maisipõllu kohta

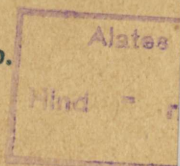
Jrk. nr.	Tööoperatsiooni nimetus	Töö maht	Agregaadi koosseis		Kalendriline tähtaeg	Tööoperatsioonile vajalik töötajate arv	Agregaadi tootlikkus tunnis (ha, t)	Töökulu ha-le tundides	Antud operatsiooni töökulu inimtöö-tundides ha-le	Agregaadi kulutus tunnis rbl.		Abitöölise töötasu rbl.	Otsesed kulud kokku		Märkused
			Traktor, auto	Põllutöömasin						Traktor, auto	Põllutöömasin		Agregaadil töötunnile	Hektarile	
<b>I. Külvieelsed tööd</b>															
1.	Kõrre koorimine . . . . .	25 ha	MT3-5M	ЛД-5	sept. I, II	1	1,5	0,67	0,67	16,63	2,0	—	18,63	12,48	
2.	Sõnniku laadimine sõnnikulaotajale . . .	1000 t	ДВСШ-16	ПШ-0,4 ПГГ-М-3	sept. II, III	1	20,0	2,0	2,0	13,58	2,6	—	16,18	32,36	
3.	Sõnniku vedu ja laotamine . . . . .	25 ha	MT3-5M	РПТ-2М	"	1	0,2	5,0	5,0	16,63	1,0	—	17,63	88,15	
4.	Sügiskünd: I variant . . . . .	25 ha	ДТ-5НА	ПКС-4-35	"	1	0,5	2,0	2,0	17,46	0,2	—	17,66	35,32	
	II variant . . . . .	25 ha	MT3-5M	ПНК-3-35	"	1	0,4	2,5	2,5	16,63	0,1	—	16,73	41,83	
5.	Mineraalväetiste purustamine . . . . .	12,5 t	7, okw	ТР-25	apr. II	3	4,0	0,125	0,375	—	0,3	6,06	6,36	2,38	
6.	Mineraalväetiste segamine . . . . .	12,5 t		käsitsi	"	2	0,5	0,83	1,66	—	—	4,04	4,04	3,35	
7.	Mineraalväetiste laadimine ja vedu . . .	12,5 t	ГАЗ-93	—	apr. III	3	2,5	0,2	0,6	4,50	—	4,04	8,54	1,7	
8.	Mineraalväetiste külv I variant . . . .	25 ha	ДВСШ-16	СТТ-3,0	"	2	1,5	0,67	1,33	13,58	0,2	2,02	15,80	10,59	
	" " II variant . . . . .	25 ha	MT3-5M	РМИ-2	"	2	2,0	0,5	1,00	16,33	1,4	2,02	20,05	10,02	
9.	Kultiveerimine koos äestamisega . . . .	75 ha	MT3-5M	КПН-4А ЗБЗ-1	mai	1	1,0	3,0	3,0	16,63	0,6	—	17,23	34,46	
									Kokku I variant:					220,79	
									II variant:					226,73	
<b>II. Külv ja külvijärgsed hooldustööd</b>															
1.	Maisiseemne vedu . . . . .	1,75 t	ГАЗ-93	—	mai III	3	2,5	0,03	0,09	4,50	—	4,04	8,54	0,26	
2.	Mineraalväetiste vedu . . . . .	7,5 t	ГАЗ-93	—	"	3	2,5	0,12	0,36	4,50	—	4,04	8,54	1,02	
3.	Maisi ja mineraalväetiste külv . . . .	25 ha	ДВСШ-16	СОСШ-2,8	"	1	0,7	1,43	1,43	13,58	2,6	—	16,18	23,14	
4.	Keemiline umbrohutõrje . . . . .	50 ha	ДВСШ-16	ОСШ-8	mai III, juuni I	3	2,5	0,80	2,40	13,58	1,8	4,04	19,42	15,54	
5.	Vee vedu umbrohutõrjeks . . . . .	10 t	ГАЗ-63	—	"	1	2,5	0,16	0,16	4,50	—	—	4,50	0,72	
6.	Kahekordne äestamine . . . . .	50 ha	ДВСШ-16	БСН-4,0	juuni I, II	1	1,5	1,33	1,33	13,58	0,5	—	14,08	18,73	
7.	I vaheltharimine . . . . .	25 ha	ДВСШ-16	КРСШ-2,8	juuni I, II	1	0,7	1,43	1,43	13,58	0,3	—	13,88	19,85	
8.	Mineraalväetise vedu . . . . .	4 t	ГАЗ-93	—	juuni II, III	3	2,5	1,6	4,8	4,50	—	4,04	8,54	13,66	
9.	II vaheltharimine koos väetamisega . .	25 ha	ДВСШ-16	КРСШ-2,8	"	1	0,6	1,66	1,66	13,58	0,3	—	13,88	23,04	
10.	III vaheltharimine koos väetamisega . .	25 ha	ДВСШ-16	КРСШ-2,8	juuli I, II	1	0,6	1,66	1,66	13,58	0,3	—	13,88	23,04	
									Kokku:					139,00	
<b>III. Maisi haljasmassi koristamine</b>															
1.	Koristamine kombainiga . . . . .	25 ha	ДТ-54	СК-2,6	sept. I, II	2	0,4	2,5	5,0	17,46	32,0	3,03	52,49	131,23	
2.	Silomassi vedu . . . . .	1125 t	ГАЗ-93	—	"	3	2,5	18,0	54,0	4,5	—	4,04	8,54	153,72	
3.	Silomassi kinnitampimine . . . . .	1125 t	ДТ-54	—	"	1	—	2,5	2,5	17,46	—	—	17,46	43,65	
									Kokku:					328,60	
									Kokku I variant:					688,39	
									II variant:					694,33	

Maisi haljasmassisaagid, kuivainesialdus ja söötühikute hulk ühe hektari kohta olenevalt külviviisist ja külvinormist (katses rajoonitud maisisort «Sterling»)

Majand	Ruutpesiti külv 60×60 sm, 2—3 taime pesas					Ruutpesiti külv 60×60 sm, 7 taime pesas					Reaskülv 60 sm reavahedega, 18—20 taime m <sup>2</sup> kohta					Reaskülv 60 sm reavahedega, külvinormiga 80 kg ja enam				
	haljasmassi- saak ts ha-lt	haljasmassi sü-sse	kokku sü ha-lt	kuivaine %	kuivainet ts ha-lt	haljasmassi- saak ts ha-lt	haljasmassi sü-sse	kokku sü ha-lt	kuivaine %	kuivainet ts ha-lt	haljasmassi- saak ts ha-lt	haljasmassi sü-sse	kokku sü ha-lt	kuivaine %	kuivainet ts ha-lt	haljasmassi- saak ts ha-lt	haljasmassi sü-sse	kokku sü ha-lt	kuivaine %	kuivainet ts ha-lt
Räpina õppemajand . . .	462,0	10,2	4529	13,93	64,4	761,0	13,1	5809	11,60	88,3	729,0	10,8	6750	12,55	91,5	698,0	11,2	6232	12,70	88,7
Polli katsebaas . . . . .	397,9	7,4	5377	16,78	66,8	505,5	8,6	5878	15,06	76,1	464,8	9,2	5052	14,01	65,1	546,8	8,3	6588	15,00	82,0
Sangaste aretuspunkt . . .	359,4	8,9	4038	14,87	53,4	511,8	8,6	5951	15,41	78,9	452,1	10,2	4432	13,01	58,8	481,2	9,4	5119	14,37	69,1
Lõunatsooni keskmine . . .	406,4		4648		61,5	592,8		5879		81,1	548,6		5411		71,8	575,3		5980		79,9
Tähtvere katsemajand . . .	286,3	7,6	3767	15,19	43,5	426,3	7,7	5536	15,82	67,4	427,5	8,0	5344	15,07	64,4	473,8	7,9	5997	15,21	72,1
Raadi õppemajand . . . . .	294,5	8,0	3681	16,66	49,1	353,0	10,1	3495	13,50	47,7	384,8	11,0	3498	13,34	51,3	371,7	8,5	4373	16,09	59,8
Luunja sovhoos . . . . .	235,6	8,4	2805	15,91	37,5	305,1	10,4	2934	13,80	42,1	259,3	9,5	2729	14,77	38,3	295,7	11,7	2527	12,68	37,5
Kesksooni keskmine . . . . .	272,1		3418		43,4	361,5		3988		52,4	357,2		3857		51,3	380,4		4299		56,5
Kehtna sovhoos . . . . .	93,6	6,9	1357	16,30	15,3	181,2	7,9	2294	14,96	27,1	188,4	5,9	3193	19,61	36,9	220,4	7,4	2978	16,01	35,3
Kuusiku katsebaas . . . . .	330,6	7,6	4350	15,50	51,2	390,6	6,7	5830	17,50	68,4	338,2	7,6	4450	16,2	54,8	426,2	7,3	5838	16,20	69,0
Karja katsepunkt . . . . .	266,4	5,9	4515	21,55	57,4	383,7	5,0	7674	25,22	76,8	396,6	6,0	6610	22,32	88,5	446,9	5,9	7575	21,66	96,8
Loodetsooni keskmine . . . .	230,2		3407		41,3	318,5		5266		64,1	307,7		4751		60,1	364,5		5464		67,0
Kolme tsooni keskmine . . . .	302,9		3824		48,7	424,3		5044		65,9	404,5		4673		61,1	440,1		5248		67,8

Märkus: Kuivainesialduses esinevad suured kõikumised on tingitud sellest, missugusel määral põud mõjutas maisi kasvu.

65 kop.



A  
23159

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00815855 4