

EKSSRINDLIKKE KOGEMUSI

NR.

5

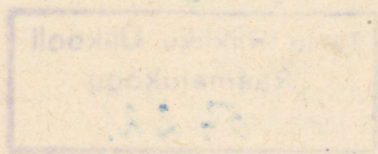
**PÕLDOA JA
MAISI KOOS-
KASVATAMISEST**

A-24630

EESTI NSV PÖLLUMAJANDUSSAADUSTE
TOOTMISE JA VARUMISE MINISTEERIUM

EESRINDLIKKE KOGEMUSI Nr. 5

PÕLDOA JA MAISI KOOSKASVATAMISEST



Eesti NSV Põllumajandussaaduste Tootmise ja Varumise
Ministeeriumi Teaduslik-Tehnilise Informatsiooni Büroo

Tallinn 1962

Autor Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise
Instituudi aspirant R. Vestel

2



ARHIIVKOGU

О СОВМЕСТНОМ ВЫРАЩИВАНИИ БОБОВ И КУКУРУЗЫ

На эстонском языке

Бюро научно-технической информации
Министерства производства и заготовок
сельскохозяйственных продуктов Эстонской ССР
Таллин, ул. Лай, 39

Toimetaja H. Kurik

Korrektor S. Annus

Ladumisele antud 24. V 1962. Trükkimisele antud
20. VI 1962. Paber 54×84 1/16. Trükipoognaid 1.
Arvestuspoognaid 0,76. Trükiarv 3000. Tellimise nr.
4997. MB-05686. Hans Heidemanni nim. trükikoda
Tartu, Ülikooli 17/19. I

Tasuta

Viimastel aastatel kasvatatakse meie vabariigis maisi suurtel pindaladel. Tänu maisile toodetakse majandites suuri silokoguseid, mis on aidanud parandada veiste talvist söödaratsiooni ning on tõstnud lehmade piimatoodangut. Maisi valgusisaldus ja kuivaine protsent on madal, mistõttu ongi hakatud otsima teid maisisilo kuivaine- ja valgurikkamaks muutmiseks. Piimvahaküpsid tõlvikuid andvate kuivainerikkamate maisisortide aretamine ja tootmisse rakendamine annab küll kontsentreerituma sööda, mille sileerimisel ka kaod tunduvalt vähenevad, kuid maisisilo valguprobleemi see ikkagi ei lahenda. Maisisilo valgurikkamaks muutmiseks on hakatud maisi sileerimisel või söötmisel lisama sellele kas karbamiidi või ammoniaakvett.

Eesrindlikes majandites on hakatud valgurikka silo saamiseks maisi sileerima koos valgurikaste kultuuridega. Selles suhtes perspektiivseks ja juba tulemusi näidanud viisiks on maisi ja kõrge valgusisaldusega põldoa haljasmasside koossileerimine.

Et selgitada, kuidas maisi ja põlduba koossileerimiseks kasvatada ning milliseid tulemusi see võte valgusisalduse suurendamise seisukohalt annab, selleks korraldati 1961. aastal üle vabariigi hulk katseid. Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituut korraldas vastava tootmiskatse Saku näidissovhoosis. Veel kasvatati samal eesmärgil maisi ja põlduba koos Kuusiku Katsebaasis, Märjamaa sovhoosis, Võru Sordikatsepunktis, Väimela nädissovhoosis ja Sootaga sovhoosis. Väärtuslikke andmeid kogusid nimetatud majandites katsetega tegelenud H. Ausmees, A. Abe, V. Kivi, A. Kree ja A. Astel.

Maisi ja põldoa kooskasvatamise katsed viidi majandites läbi maisipõldudel, kus kõik tööd tehti samaaegselt ja samade masinatega nagu maisilgi. Maisi ja põldoa kooskasvatamine ei nõudnud mingeid erilisi lisakulutusi ega lisatöid, vaid oli sarnane maisikasvatusega. Katsetes oli põlduba ja mais külvatud reaskülvis 60 sm reavahedega, välja arvatud Võru Sordikatsepunkt, kus külvati ruutpesiti ruutudega 60×60 sm.

Maisi ja põldoa kasvatamise katsete eelviljad ja väetamine

Majand	Eelvili	Puhas- ja seguskülvid			Maisi puhaskülv	Põldoa puhaskülv	Maisi ja põldoa kooskylv			
		Orgaaniline väetis (laudasonnik) t/ha	Superfosfaat ts/ha	Kaaliumkloriid ts/ha				Ammooniumsalpeeter ts/ha	Ammooniumsalpeeter ts/ha	Ammooniumsalpeeter ts/ha
Saku näidissovhoos	kartul	30,0	5,0	3,0	3,0	1,5	3,0			
Kuusiku Katsebaas	hernes ¹	—	4,0	2,0	0,75	—	—			
Märjamaa sovhoos	mais ²	—	4,0	2,0	—	—	1,5			
Võru Sordikatsepunkt	mais ³	20,0	4,0	2,0	3,0	—	3,0			
Väimela näidissovhoos	mais ³	20,0	4,0	2,0	3,0	—	3,0			
Sootaga sovhoos	mais	30,0	2,0	1,0	—	—	1,5			

¹ Hernele eelnes kõögivili, mis sai 50 t laudasõnnikut hektarile.

² Eelvili sai laudasõnnikut.

³ Eelvili sai 40 t laudasõnnikut hektarile.

Millised eelviljad olid antud katsetes ja kui suuri nii orgaanilise kui ka mineraalväetise koguseid kasutati, seda näitab tabel 1.

Nagu näeme, on enamuses eelviljaks olnud mais. Saku näidissovhoosis saadi rahuldavaid saake ka seal, kus eelviljaks oli kartul. Katsetest võib järeldada, et põldoa ja maisi kooskasvatamisel on sobivad üldiselt samad väetisnormid nagu maisi kasvatamiselgi. Näib, et kooskasvatamisel kasutavad maisitaimed lisaks mineraallämmastikväetisele ka põldoa juurtel elutsevate mügarbakterite poolt seotud õhulämmastikku. Arvatavasti sellest tingitult annab mais samade mineraallämmastikväetiste koguste juures kooskylvides põldoaga suuremat ja proteiinirikka- mat haljasmassisaaki kui puhaskylvides. Katsed näitasid, et mida lähemal asuvad kasvamisel põldoa ja maisi taimed üksteisele ja mida tihedamalt on maisi juured läbi põimunud põldoa juurtega, seda suurem on maisisaak. See- pärast on kooskasvatamisel võimalik läbi tulla ka väikse- mate lämmastikväetiste kogustega. Näiteks Sootaga sovhoosis anti maisi «Sterling» ja põldoa «Major» seguskasvatamisel hektarile 1,5 ts ammooniumsalpeetrit ja saadi 7 ha suuruselt pindalalt keskmiselt 630 ts haljasmassi hektarilt. Kuusiku Katsebaasis ei antud maisi ja põldoa kooskylvidele üldse mineraallämmastikväetisi ja saadi üle rea külvil hektarisaagiks 675,7 ts.

Maisi ja põldoa kooskasvatamisel oli külviajaks Saku näidissovhoosis, Võru Sordikatsepunktis ja Väimela näidissovhoosis 19. mai. Ülejäänud majandites toimus külv mai III dekaadil. Kasutati mitmesuguseid külvinorme ning taimede tihedust, mis on toodud tabelites 2 ja 3. Nagu teame, annab mais meie oludes suuremat haljasmassisaaki külvinormiga 25—30 idanevat tera ruutmeetrile, s. o. 18—21 kasvamajäänud taime ruutmeetrile. Põldoa puhaskylvil haljasmassiks laiarealise külvi puhul soovitatakse külvata 40—45 idanevat tera ruutmeetrile, mis annab keskmiselt 30—35 kasvamajäänud taime ruutmeetrile. Maisil «Sterling» ja «Bukoviina-3» oleks siis külvinorm hektarile 70—80 kg ja «Voroneži-76» 50—60 kg. Peeneteralisi ube nagu «Major» ja «Primus» (tuhande tera kaal 400—500 g) tuleks külvata hektarile 160—200 kg. Kuusiku Katsebaasi katsetes andis põlduba «Major» korraliku saagi ka 23 taimega ruutmeetril, s. o. umbes 140 kg hektarinormiga (tabel 2).

Kuusiku Katsebaasi ja Võru Sordikatsepunktis maisi ja põldoa kooskasvatamise katsete külvi- ja saagiandmed

Kasvatamise viis	Kuusiku Katsebaas				Võru Sordikatsepunkt			
	Maisi- ja põldoa-sordid	Taimi m ² -l	Haljasmassi saak ts/ha	Põldoa % saagis	Maisi- ja põldoa-sordid	Taimi m ² -l	Haljasmassi saak ts/ha	Põldoa % saagis
Mais puhaskülvis	«Bukoviina-3»	23	684	—	«Bukoviina-3»	20	707	—
Põlduba puhaskülvis	«Major»	23	532	100	«Primus»	20	268	100
Vaheldumisi 1 rida maisi ja 1 rida põlduba	«Bukoviina-3» ja «Major»	23	675,7	37,3	«Bukoviina-3» ja «Primus»	20	541	23
Vaheldumisi 2 rida maisi ja 2 rida põlduba	«Bukoviina-3» ja «Major»	23	637,4	30,2	«Bukoviina-3» ja «Primus»	20	463	38

Märjamaa sovhoosi, Sootaga sovhoosi ja Väimela näidissovhoosi maisi ja põldoa kooskasvatamise katsete külvi- ja saagiandmed.

Majand	Kasvatamise viis	Sort	Külvinorm		Haljasmassi saak ts/ha
			kokku kg/ha	sellest põlduba kg	
Märjamaa sovhoos	Vaheldumisi 2 rida maisi ja 2 rida põlduba	«Sterling» «Major»	115	75	421
Sootaga sovhoos	Mais ja põlduba segus	«Sterling» «Major»	80	25—30	630
Väimela näidissovhoos	Vaheldumisi 1 rida maisi ja 1 rida põlduba	«Bukoviina-3» «Primus»	140	80	503

Et maisi ja põldoa kooskasvatamisel külvinormi katsed puuduvad, siis peaks seni kooskylvide juures aluseks võtma puhaskülvi norme.

Nagu tabelist 2 ja 4 näeme, saadakse üle rea külvidel, kus pindalaliselt on pool põldoa all ja teine pool maisi all, haljasmassi segu, mis sisaldab keskmiselt ühe kolmandiku põldoa massi ja kaks kolmandikku maisi massi ning söötühik sisaldab 100—120 g seeduvat proteiini. Näib, et maisi ja põldoa haljasmassi vahekord 2:1 on küllaltki sobiv.

Sootaga sovhoosis ja Saku näidissovhoosis maisi ja põldoa seguskasvatamisel oli külvises põlduba üks kolmandik ning saadi haljasmass umbes 20—25-protsendilise põldoasisaldusega. Seeduvat proteiini oli sellises segus umbes 100 g. Sootaga sovhoosis kasutati maisi «Sterling» ja põldoa «Major» kooskasvatamisel külvinormi 80 kg/ha, kusjuures põlduba oli selles 25—30 kg. Hektarisaagiks saadi 630 ts haljasmassi.

Et ühe kolmandiku oasisaldusega külvis maisi ja põldoa kooskasvatamisel tagab küllaltki väärtusliku sööda, siis võib soovitada maisi ja põldoa seguskylvides samasugust vahekorda maisi ja põldoa vahel nagu see on segaviljas teravilja ja herne vahel. Edaspidistes katsetes tuleb aga

Saku näidissivohoosis 1961. aastal korraldatud põldoa ja maisi kooskasvatamise katsete hajjasmassaagi ja ja proovide analüüsi andmed.

1	2	3	Hajjasmassaagist %		Kuivaine %		8	Sööta ühes sü-s kg		Seeduvat proteiini			Seeduvat valku			
			4	5	6	7		9	10	11	12	13	14	15	16	17
26. aug.	Mais «Bukoviina-3» ja põlduba «Major» üle rea	577,5 500,0	76,2 71,4	23,8 28,6	10,44 13,92	15,21 14,17	5461 5817	10,5 7,9	10,7 11,0	10,6 8,6	0,98 0,92	565,9 460,0	103,9 79,1	0,65 0,83	375,4 415,0	68,9 71,4
7. sept. 26. aug.	Mais «Voroneži-76» ja põlduba «Major» üle rea	451,5 428,5	60,9 61,1	39,1 38,9	11,11 12,04	14,49 14,44	4576 4516	9,9 9,1	9,8 10,1	9,9 9,5	1,15 1,16	519,2 497,1	113,9 110,2	0,81 0,78	365,7 334,2	80,2 74,1
7. sept. 6. sept.	Mais «Voroneži-76» ja põlduba «Major» seguna Mais «Sterling» puhaskülvis	696,0 517,0	74,9 77,9	25,1 22,1	11,11 11,96	14,58 15,15	7104 5621	9,9 9,2	9,5 9,2	9,8 9,2	1,13 1,05	786,5 542,9	110,7 96,6	0,68 0,62	473,3 320,5	66,6 57,0
6. sept.	Mais «Bukoviina-3» puhaskülvis	573,0	100,0	—	12,65	—	6591	8,7	—	—	0,60	343,8	52,2	0,50	286,5	43,5
6. sept.	Mais «Voroneži-76» puhaskülvis	538,0	100,0	—	12,59	—	6155	8,7	—	—	0,60	322,8	52,2	0,43	231,3	34,8
26. aug.	Põlduba «Major» puhaskülvis	420,0	100,0	—	15,25	—	5827	7,2	—	—	0,85	357,0	61,2	0,58	243,6	41,8
7. sept.	„	283,5 346,0	— —	100,0 100,0	— —	15,41 15,69	2869 3802	— —	9,9 9,1	— —	1,88 1,80	533,0 622,8	186,1 163,8	1,27 1,21	360,0 418,7	125,7 110,1

tõsist tähelepanu pöörata õige külvinormi ning põldoa ja maisi õige vahekorra väljaselgitamisele külvises.

Arvestades põldoa seemne defitsiitsust, on umbes ühe kolmandiku põldoasisaldusega maisi külv meile praegu kõigiti vastuvõetav.

Põldoa ja maisi üle rea külvide korral tuleb maisikülviks kohandatud külvikutel eraldada külvikast vahedega ja kui tahetakse saada poole suuremat põldoa külvinormi, siis juhitakse oarida seemendava taldriku vahele kaks seemnetoru, nagu seda tehti Märjamaa sovhoosis. Seda moodust kasutatakse muidugi sel juhul, kui külvimasinal pole võimalik reguleerida külvinormi eraldi ridade kaupa. Põldoa ja maisi segus- ning puhaskülvide puhul jäävad need toimingud ära.

Viirgkülvide puhul võib külvata kas kahe masinaga (üks maisi, teine oa jaoks) või kasutada sellist külvikut, millel kumbagi poolt saab eraldi reguleerida. Maisi ja põldoa külviks on võrdlemisi sobiv ka köögiviljakülvik COH-2,8, mille külvikastis saab iga rea külviaparaadile asetada plekk-karbi või punkri, mis on ette nähtud erinevate seemnete külviks.

Põldoa ja maisi haljasmassi vahekorda ja seega ka seeduva proteiini sisaldust 1 sü-s võib soovi korral reguleerida seguskülvide ja puhaskülvide juures, kuna üle rea külvidel jääb selleks normiks üks osa uba ja kaks osa maisi.

Mõningal määral saab kooskülvidel oa ja maisi vahekorda muuta maisisortidega. Madalakasvuliste maisisortide korral on oa protsent haljasmassi segus suurem ja kõrgekasvuliste puhul väiksem. Segus külvates võib põldoa- ja maisiseemneid segada soovitavas vahekorras. Maisi ja põldoa kasvatamisel puhaskülvides eraldi põlluosadel või põldudel saab nende haljasmassi vahekorda reguleerida kasvupindade suurusega.

Põldoa ja maisi kooskasvatamisel tuleb külvide hooldamisel kasutada maisi agrotehnikast erinevaid võtteid, sest siin ei saa kasutada keemilist umbrohutõrjet ja umbrohtumise vastu tuleb võidelda külvijärgsete äestamiste ning vaheltharimistega. Seepärast tuleb põldoa ja maisi kooskasvatamiseks valida põllud, kus pole karta tugevat umbrohtumist. Selleks sobivad mitu aastat maisi all olnud umbrohupuhtad põllud.

Enamuses katsetes äestati põlde pärast külvi kaks korda, s. o. enne ja pärast tärkamist. Ka tärkamisjärgne äesta-

mine nimetamisväärselt põlduba ei kahjustanud. Nii oli Võru Sordikatsepunktis tärkamisjärgse äestamise kahjustus põldoal 2%. Vahelhariti kultivaator-taimetoitjaga. Samas tööprotsessis viidi mulda ka ammooniumsalpeeter.

Saku näidissovhoosi katseandmed koos haljasmassi keemilise analüüsi tulemustega on toodud tabelis 4. Analüüsid tehti Eesti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku Uurimise Instituudi keemia kesklaboratooriumis. Haljasmassi kaalumise ja proovide võtmine viidi läbi 26. augustil ning 6., 7. ja 13. septembril. Tabelis on toodud 26. augusti ning 6. ja 7. septembri andmed. Hilisemate proovide analüüsiandmed ei oma erilist tähtsust, sest parim koristusaeg nii maisil kui ka põldoal on meie oludes augustikuu teine pool, kuna septembri algul võib esineda öökülma, mis kahjustab maisisaaki. Katsetes kahjustas maisi 5. septembril esinenud öökülm, kui temperatuur langes Sakus -5° -ni. Põldoa haljasmassil tõmbusid kaunad algul veidi tumedamaks, kuid hiljem taastus roheline värv ja põldoale praktiliselt -5° -ne öökülm veel mõju ei avaldanud. Katseandmed teiste majandite kohta, kus kooskasvatatud põlduba ja mais koristati septembri algul, on toodud tabelites 2 ja 3.

Nagu tabelist 4 näeme, andis põlduba «Major» puhaskülvis 7. septembril koristatult 26. augustiga võrreldes suuremat haljasmassisaaki ning rohkem seeduvat proteiini ha-lt, kuid langes söötühiku seeduva proteiini sisaldus. Kooskülvides põldoa haljasmassi- ja proteiinisaak sel ajavahemikul jäi peaaegu muutumatuks, kuid samuti nagu puhaskülvidelgi seeduva proteiini sisaldus söötühikus enamusel proovidel langes. 7. septembriks hakkasid põldoa vartel olevad alumised lehed varisema. Maisi haljasmassi- ja seeduva proteiini saak ning söötühikus sisalduv seeduva proteiini hulk langes tunduvalt seitsmendaks septembriks külmakahjustuse tagajärjel. Nii sisaldas põldoa «Major» ja maisi «Bukoviina-3» üle rea külvidelt saadud haljasmass 7. septembril söötühikus seeduvat proteiini 24 grammi vähem kui 26. augustil, kusjuures maisi puhaskülvil langes seeduva proteiini sisaldus söötühikus 73,5 grammilt 50,8 grammile. Siit järeldub, et vaatamata hiliste põldoa-sortide mõningal juhul esinevale saagi suurenemisele augusti lõpul, peame tingimata maisi ja põldoa kooskülvid sileerima enne öökülmi, kuna külmakahjustus vähendab tunduvalt maisi haljasmassisaaki ja proteiinisaldust. Et

Tabel 5

Maisi- ja põldoasaagid enne ja pärast külmakahjustust Saku näidissovhoosis

Proovi võtmise kuup.	Kultuur, sort ja kasvatamise viis	Haljasmassisaak ts/ha				Seeduvat proteiini kg/ha				Seeduvat proteiini sü-s g	
		segus	sellest		segus	sellest		segus	sellest		
			mais	põlduba		mais	põlduba		mais	põlduba	
26. aug.	Mais «Bukoviina-3» ja põlduba «Major» üle rea	577,5	440	137,5	565,9	318,5	247,4	103,9	58,9	45,0	
7. sept.	„	500	357	143	460,0	230,8	229,2	79,1	39,2	39,9	
26. aug.	Mais «Voronezi-76» ja põlduba «Major» üle rea	451,5	275	176,5	519,2	222,4	296,8	113,9	48,5	65,4	
7. sept.	„	428,5	262	166,5	497,1	194,7	302,4	110,2	43,1	67,1	

näidata külmakahjustuse mõju, selleks on tabelis 5 toodud Saku näidissovhoosi katseandmed üle rea kasvatatud maisisortide ja põldoa haljasmassisaakide ning seeduva proteiini sisalduse kohta enne (proov võetud 26. aug.) ja pärast (proov võetud 7. sept.) külmakahjustust.

Et tabelites 4, 5 ja 6 toodud andmed on saadud igas variandis ühe haljasmassiproovi analüüsimise alusel ja et haljasmassisaak arvutati samuti ainult ühe lapi saagi kaalumise järgi, siis toodud andmeid ei saa pidada lõplikeks.

Maisikasvatuse tulemused on näidanud, et ka kõrgete maisisaakide korral jääb hektarilt saadav valgu kogus maha liblikõieliste kultuuride haljasmassis sisalduvast valgu kogusest. Nii näiteks andis Saku näidissovhoosis korraldatud katsetes mais «Sterling» 573-tsentnerise hektarisaagiga seeduvat valku 286,5 kg, kuid põlduba «Major» 346-tsentnerise hektarisaagiga 418,7 kg. 1 hektarist maisist saadi 6591 ja põldoast 3802 söötühikut. Ühes söötühikus oli seeduvat valku maisil «Sterling» 43,5 g ja põldoal «Major» 110,1 g, seeduvat proteiini vastavalt 52,2 g ja 163,8 g.

Piimakarjale aga on tarvis silo, kus söötühikus oleks 100—120 g seeduvat proteiini. Olenevalt kasvatatavast sordist, ilmastikust, arenguastmest jne. võib maisi söötühikus sisalduv seeduva proteiini kogus tõusta kuni 80 g-ni, kuid ka see ei võimalda tasakaalustada valgutarvet söödatsioonis. Seevastu maisi koossileerimisel põldoaga saab muuta süsivesikuterikka maisisilo täisväertuslikuks söödaks. Ka on põldoa ja maisi koossileerimisel haljasmassi kuivainesisaldus põldoa arvel mõne protsendi võrra kõrgem ja sileerimiskaod väiksemad. Maisi ja põlduba saab hästi koos sileerida veel sellepärast, et nende külvi- ja koristusajad langevad ühte ning mõlemaid kultuure on võimalik koristada silokombainiga. Ka sileerub põlduba koos maisiga hästi.

Katseandmete alusel väärib kooskasvatamise viisidest tähelepanu põldoa ja maisi segus kasvatamine.

Saku näidissovhoosis andis seguskasvatamine üle rea külviga võrreldes suuremat saaki. Lähemal vaatlusel selgus, et maisi ja põldoa juured olid tihedalt üksteisega läbi põimunud, mis arvatavasti andis maisile soodsamad võimalused põldoa mügarbakterite poolt kogutud lämmastiku kasutamiseks.

Seguskülvi läbiviimine põldoa ja maisi kooskasvatamisel on äärmiselt lihtne, tuleb ainult enne külvi segada soovitavas vahekorras põldoa ja maisi külvis ning see maisikülviks kohandatud külvikuga maha külvata. Võru Sordikatsepunktis andis põldoa ja maisi üle rea külv suuremat saaki kui üle kahe rea külv (tabel 2). Põhjus arvatavasti oli jällegi selles, et üle kahe rea külvil oli põldoa ja maisi juurte kontakt nõrgem ning sellest tingitult ka maisisaak väiksem. Kuusiku Katsebaasis maisi «Bukoviina-3» ja põldoa «Major» üle rea külv andis samuti hea tulemuse: 675,7 ts haljasmassi hektarilt, kusjuures põlduba oli segus 37,3%. Samuti andis häid tulemusi maisi «Sterling» ja põldoa «Major» seguskülv Sootaga sovhoosis, kus saadi keskmiseks hektarisaagiks 630 ts haljasmassi. Nii näeme, et põlduba «Major» ja «Primus» saab edukalt kasvatada koos selliste kõrgekasvuliste maisisortidega nagu «Sterling» ja «Bukoviina-3». Nagu tabelist 4 selgub, ei jää põldoaga kooskasvatamisel hilistest kõrgekasvulistest maisisortidest proteiini koguse poolest maha ka madalakasvulisem keskvarane maisisort «Voroneži-76». Seepärast vääriavad edaspidistes maisi ja põldoa kooskasvatamise katsetes tähelepanu ka madalakasvulised ning varased maisisordid.

Maisi ja põldoa siloks kasvatamisel on kooskülvidel rida eeliseid nii maisi kui ka põldoa puhaskülvidega võrreldes. Nii annab mais kooskülvides võrdsete või isegi väiksemate mineraallämmastikväetiste koguste juures suuremat ja proteiinirikamat haljasmassisaaki kui puhaskülvides kasvanud mais; pole karta põldoa ega ka maisi lamandumist (see tähelepanek tehti Sakus puhaskülvide ja kooskülvide võrdlemisel); koristamisel toimub maisi ja põldoa haljasmasside ühtlane segunemine.

Maisi hektarisaagi suurust sõltuvalt kasvatamise viisist Saku nädissovhoosis korraldatud katsetes näitab tabel 6 (saak koristati 7. septembril).

Saku nädissovhoosi katseandmete alusel toome mõned võrdlused. Liidame puhaskülvis kasvanud maisi «Bukoviina-3» 1 ha ja põldoa «Major» 1 ha saagi andmed, siis saame kahelt hektarilt $6155 + 3802 = 9957$ sü ja $322,8 + 622,8 = 945,6$ kg seeduvat proteiini ehk hektari kohta $9957 : 2 = 4979$ sü ja $945,6 : 2 = 472,8$ kg seeduvat proteiini. Sama maisi- ja põldoasordi saak üle rea külvi korral aga on vastavalt 5817 sü ja 460 kg seeduvat proteiini hektarilt.

Maisisaagid puhaskülvides ja kooskasvatamisel põldoaga

Maisisort	Külvi viis	Maisi haljasmassi-saak ts/ha	Maisil söötühikuid ha-lt	Maisi seeduva proteiini saak kg/ha
«Bukoviina-3»	Puhaskülv	538	6155	322,8
„	Üle rea külv põldoaga	714	9034	459,2
«Voroneži-76»	Puhaskülv	420	5827	357,0
„	Üle rea külv põldoaga	524	5734	389,2
„	Seguskülv põldoaga	630	6850	491,9

Seega peaaegu sama seeduva proteiini koguse juures andis kooskülv peaaegu 1000 sü enamsaaki.

Maisisort «Voroneži-76» ja põlduba «Major» kokku andsid puhaskülvis 4815 sü ja 489,5 kg seeduvat proteiini hektarilt, kuna nende kultuuride seguskülvil saadi 5621 sü ja 542,9 kg seeduvat proteiini hektarilt. Siin andis kooskülv nii söötühikuid kui ka seeduvat proteiini puhaskülvist rohkem.

Nagu nägime, on maisi koosileerimine põldoaga küllaltki tõhus moodus maisisilo valgusisalduse suurendamisel. Juba 25%-line põldoa haljasmassi hulk maisi ja põldoa segus suurendab söötühiku seeduva proteiini sisaldust keskmiselt 100 grammile. Kui aga põldoa osatähtsus tõusis haljasmassi segus ühele kolmandikule, suurenes söötühiku seeduva proteiini sisaldus veelgi, lähenedes 120 grammile. Sellise seeduva proteiini sisaldusega haljasmassist valmistatud silo on aga palju väärtuslikum puhtast maisist valmistatud silost, kus haljasmassi seeduva proteiini sisaldus söötühikus kõikus 50—80 g piires, olles seega isegi kuni poole madalam maisi ja põldoa segu söötühiku seeduva proteiini sisaldusest.

Et kirjeldatud maisi ja põldoa koosileerimiseks kasvatamise katseid tehti alles esimest aastat ning et need viidi läbi mitte ühtse meetodika järgi, peavad edaspidised katsed veelgi täpsustama ning selgitama põldoa ja maisi kooskasvatamist. Siin on veel palju lahtiseid küsimusi. Nii tuleb



Joon. 1. Maisi hübriid «Bukoviina-3» ja põlduba «Major» külvatud üle rea.

pöörata tähelepanu üle rea külvidel õige põldoa külvinormide leidmisele, sest ei ole kindel, kas on õige külvata siin põlduba puhaskülvi normi alusel. Näiteks Kuusiku Katsabaasi katsetes andis ka ühesugune põldoa ja maisi taimede arv kõrvuti olevatel ridadel hea saagi. Et põldoa seemet on meil vähe, siis peame leidma külvinormid, kus häid tagajärgi saame võimalikult väikese seemnekuluga. Seguskülv on esialgu kõige soovitamaks põldoa ja maisi kooskasvatamise mooduseks. Siin võime külvises lisada maisiseemnele põlduba niipalju kui meil on võimalik, näiteks 10%, 20% või 30%. Edaspidistes katsetes on tarvis leida kooskülvide külvinormid ja selline põldoa ning maisi vahekord külvises, mis tagaks maksimaalse söötühikute ja proteiinisaaagi, kusjuures haljasmassi segus peaks olema vähemalt 100 g või isegi 120 g seeduvat proteiini söötühikus.

Ka vajab selgitamist kõige sobivam mineraallämmastikväetistega pealtväetamise norm maisi ja põldoa kooskasvatamisel nii üle rea kui ka segus. Enne kui see küsimus pole välja selgitatud, ei tohi me maisi ja põldoa kooskas-



Joon. 2. Mais «Voroneži-76» ja põlduba «Major» külvatud seguna.

vatamisel kasutada liiga väikesi lämmastikväetiste koguseid, sest mais on väga suure lämmastikunõudlusega kultuur. Ka pole praegu veel teada, kui palju mais omastab põldoa mügarbakterite poolt kogutud lämmastikust.

Käesoleval ajal peab iga majand pöörama kogu tähelepanu põldoaseemne tootmisele oma majandis, sest ainult seemne olemasolu korral on võimalik edaspidi hakata kasvatama väärtusliku silo saamiseks maisi koos põldoaga. Seni aga tuleb nii katselappidel kui ka tootmises lõplikult välja selgitada maisi ja põldoa kooskasvatamisega seoses olevad küsimused.

Tasuta

A-24630

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00346751 3