

V. TAMM

VÄIKESTE KARTULIMUGULATE
JA
MUGULATÜKKIDE KASUTAMINE
SEEMNEKS



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1950 TARTU



V. TAMM

VÄIKESTE KARTULIMUGULATE
JA
MUGULATÜKKIDE KASUTAMINE
SEEMNEKS



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1950 TARTU

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

8072

Sissejuhatus.

Nõukogude eesrindlik agrobioloogiateadus õpetab, et seemnematerjalina kasutatava kartuli bioloogilised omadused on seda väärtuslikumad, mida paremal agrofoonil on kartul kasvatatud. Seejuures ei tule seemneks kasutada väikesi mugulaid. Kuid käesoleval ajal, mil Eesti NSV-s kartulikasvatus ümber korraldatakse vastavalt NSV Liidu Ministrite Nõukogu määrusele 9. augustist 1949, nr. 3422 ja Eesti NSV Ministrite Nõukogu 2. septembri 1949. a. määruse nr. 672 kohaselt minnakse üle puhtasordiliste vähikindlate kartulite kasvatamisele, tuleb meie noortel kolhoosidel ja sovhoosidel esialgu vastavate sortide seemnematerjalist puudu. Seepärast on tarvis ajutiselt abiks võtta kõik võimalikud seemnematerjali paljundamise võtted, et seda üleminekut kiiresti teostada. Vastavalt NSV Liidu Põllumajandusministeeriumi määrusele 15. aprillist 1947, nr. 275 tuleb kolhoosidel vähikindlate sordikartulite seemne vähesuse korral kasutada kiirpaljundamise võtteid. Siin võivad suuresti abiks olla kartuli poolitamise ja tükeldamise viisid. 1945.—1948. a. Jõgeval korraldatud kartuli seemnemugulate tükeldamise katse, kus seemnematerjaliks tarvitati õige väikesi seemnemugulaid ja suuremate seemnemugulate tükeldamisel saadud väikesi mugulatükke, võib tõhusalt kaasa aidata kolhoosides seemnematerjali kiirpaljundamise küsimuse lahendamisele.

Kartuli seemnemugulatega seoses olevatest agrotehnilistest katsetest on Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas senini korraldatud järgmised katsed.

1) Seemnemugulate poolitamise katse (1928.—1935. a.). Võrdse seemnemäära korral on seemnemugulate risti poolitamisel peapooled andnud 3% väiksema mugulasaagi ja nabapooled 18,5% väiksema mugulasaagi kui niisama rasked terved seemnemugulad. Seemnemugula pikuti poolitamisel on aga mugulasaak vähenenud keskmiselt ainult 5,7%, võrreldes niisama raskete tervete mugulatega. Üldiselt suureneb poolitatud mugulate seemneks kasutamisel tühikute ja varrepõletiku all kannatavate taimede hulk, kusjuures nabapooltel esineb suhteliselt kõige suurem tühikute ja varrepõletikus olevate taimede protsent ning on märgata isegi tärklise protsendi vähenemist. Saadud katseandmeil tuleb soovitada seemnemugulate poolitamist pikuti.

2) Seemnemugulate poolitamise katse ühes erihoidmisviisidega (1928.—1935. a.). Kõige paremad tulemused saadi, kui seemnemugulad poolitati põllul kohe mahapaneku eel.

3) Poolitatud seemnemugula lõikepinna asetamise katse (1928.—1935. a.). Poolitatud seemnemugulate mahapanekul tuleb lõikepind asetada allapoole (vaopõhja), mis annab mugulasaagi suhtes kõige paremaid tulemusi.

4) Seemnemugulate poolitamise katse varajaste sortidega (1933.—1938. a.). Katses olid pikakujuliste mugulatega sordid. Kõige otstarbekamaks poolitamisviisiks osutus ka siin pikuti poolitamine.

5) Kartuli kasvatamise katse mugulatiippudest (1945.—1949. a.). Mugulasaak oleneb tiipude alalhoidmisest, lõikamise ajast, sordist jne. Tiipude

mugulasaak oli 60—75%, võrreldes 25-grammistest tervetest mugulatest saadud saagiga. Mugulatippude (10 kuni 15 g rasked) kasutamine on mõeldav kiirpaljundamise ja seemnematerjali vähesuse korral.

6) Kartuli kasvatamise katse juurdunud idanditest ühes seemnemugulate poolitamisega (1945.—1949. a.). Nelja aasta katsetulemused 10 sordiga tõendavad, et idandite kasutamine seemnematerjaliks on täiesti otstarbekohane ja tulus vähesese seemnematerjali korral, nagu mõne perspektiivse sordi forsseeritult paljundamisel, sest idandite ja poolitatud emamugula mugulasaak kokku on 23,3% suurem kui 25-grammistest tervete mugulate mugulasaak.

Peale selle on uuritud kartulisortide suhtumist poolitamisse kõigi tootluses olevate sortidega ja perspektiivsete väärdadega.

7) Tootmises olevate Jõgeva vähikindlate kartulisortide poolitamise katse (1941. kuni 1949. a.). Katse tulemusi näitab tabel 1 (vt. lk. 6), milles on toodud 50-grammistest tervetest ja 100-grammistest pikuti poolitatud mugulatest saadud saagi suuruse ja kvaliteedi andmed.

Kõikidel sortidel on 100-grammistest mugulate pikuti poolitamisel mugulasaak 50-grammistest seemnemugulate saagiga võrreldes vähenenud. Mugulasaagi langus poolitamise tagajärjel on Jõgeva Piklikul 7,9%, Jõgeva Kollasel 6,5%, Lindal 4,0%, Kunglal 4,7% ja Kalevil 6,1%. Tärgklisesisalduses nimetamisväärselt langust ei ole, välja arvatud Jõgeva Kollane (tärgklisesisalduse langus 1,1%). Samuti pole suuri erinevusi mugula keskmisel raskusel. Kuid puuduvate taimede protsent on poolitatud mugulatel, Jõgeva Piklikul ja Jõgeva Kollasel, suurem. Varrepõletiku all kannatavate taimede protsent on Jõgeva Kollasel ja

Tabel 1. 50-grammistest tervetest ja 100-grammistest pikuti poolitatud mugulatest saadud saagi suuruse ja kvaliteedi andmed.

a) 50-grammised terved mugulad.

Sordid	Katsete arv	Mugula-saak ts/ha	Tärklise-saak		1 mug. keskm. raskus g	Puudu-vate tai-me %	Varre-põletikus taimede %
			%	ts/ha			
Kalev	6	240,6	14,7	35,36	81,1	1,0	0,0
Kungla	6	267,3	15,0	40,10	69,3	1,3	0,4
Jõgeva Piklik	6	274,3	14,8	40,52	80,0	2,2	0,1
Linda	4	233,9	15,0	35,09	57,7	1,1	0,1
Jõgeva Kollane	9	275,8	16,6	45,78	64,5	1,1	0,4
Virulane	6	258,5	17,4	44,98	65,0	1,3	0,1

b) 100-grammised pikuti poolitatud mugulad.

Sordid	Katsete arv	Mugula-saak ts/ha	Vähem-saak %	Tärklise-saak		1 mug. keskm. raskus g	Puudu-vate tai-me %	Varre-põletikus taimede %
				%	ts/ha			
Kalev	6	226,0	6,1	14,4	32,54	79,8	0,8	0,0
Kungla	6	254,4	4,7	15,1	38,47	70,3	1,8	1,4
Jõgeva Piklik	6	252,5	7,9	14,5	36,61	80,4	5,0	0,0
Linda	4	224,6	4,0	14,9	33,47	56,4	1,5	0,0
Jõgeva Koll.	9	257,8	6,5	15,5	39,96	66,3	2,3	1,8
Virulane	6	242,4	6,2	17,4	42,18	64,0	1,3	0,0

Kunglal tõusnud. 100-grammiste mugulate pikuti poolitamisel on Jõgeva Kollane paremaid tulemusi andnud kui käesolevas tükeldamise katses.

Käesoleva töö aluseks olev seemnemugulate tükeldamise katse on korraldatud eespool loetletud seemnemugulatega korraldatud katsete täiendamiseks. Katse ülesandeks on selgitada, kuidas mõjub mugulasaagile ja selle kvaliteedile vähemakaaluliste, 12,5- ja 25-grammiste mugu-

late ning mugulatükkide kasutamine. Katse korraldamisel töötas kaasa vanem-katsetehnik R. Otsa ja aruande koostamisel vanem teaduslik töötaja J. Laurson.

Katsepõllu agrofoon.

Katse toimus Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama heina-väljalises katsekülvikorras, kus on liivakad savimullad. Eelviljadena kasvatati suvinisu ja segavilja.

Katsepõld sai igal aastal laudasõnnikut 30 t/ha, superfosfaati 3 ts/ha, 40%-list kaalisoola 2 ts/ha ja ammoonsalpeetrit 2,5 ts/ha. Laudasõnnik anti kas sügisel või kevadel, superfosfaat ja kaalisool — kevadel maa ettevalmistamise ajal. Ammoonsalpeeter külvati pealtväetisena pärast taimede tärkamist.

Katseperioodi ilmastikuolud ja andmed lehemädaniku esinemise kohta.

Kartuli mugulasaagi kujunemisel on peale mullaharimise, hooldamistöde jne. olulisteks teguriteks veel kasvu-perioodi kuude (juuli-, augusti- ja septembrikuu) temperatuur ning sademed.

1945. a. juuli- ja augustikuus oli temperatuur normaal-
sest pisut kõrgem, septembris aga veidi madalam. Juulis oli sademeid vähe. Augustis olid sademed jaotatud ühtlaselt, kuid sadas alla aastate keskmise. Sama olukord esines septembris. Lehemädanikku oli kaunis rohkesti. Augusti lõpuks oli lehestik varajasel sordil täiesti surnud.

1946. a. juuni- ja juulikuus oli sademeid seitsme pentaadi jocksul ainult 14,3 mm. Juuli viimasel dekaadil ja augusti esimesel dekaadil tuli sademeid 61,6 mm, mis soodustas lehemädaniku arenemist. Taimedel ilmusid esimesed lehemädanikuplekid augusti esimesel dekaadil.

Üldiselt oli lehemädaniku tekitatud kahjustus sel aastal siiski väiksem kui eelmise aastal. Hilised, lehemädaniku-kindlamad sordid kasvasid kuni suuremate öökülma-
deni (9. oktoobril oli $-4,0^{\circ}$ C).

1947. a. juuli- ja augustikuu temperatuur olid võrdsed aastate keskmisega. Septembris oli temperatuur aastate keskmisest pisut kõrgem. Juulis oli sademeid aastate keskmisest vähem, augustis koguni vähe, ainult 14,4 mm, mistõttu lehemädaniku kahjustus oli väike.

1948. a. juuli- ja septembrikuus oli temperatuur enam-vähem normaalne. Juulis oli sademeid alla aastate keskmise, augustis aga, eriti teisel dekaadil, kaks korda rohkem aastate keskmisest. Lehemädaniku kahjustus oli suur. Osaliselt juba augusti lõpuks, kuid üldiselt septembri alguseks oli varajastel ja keskvalmivatel sortidel lehestik surnud.

Katse metoodika ja tehnika.

Katse korraldati dr. Julius Aamisepa poolt koostatud kava kohaselt 4 aasta (1945—1948) jooksul 3 sordiga: Jõgeva Varane — varajase sordina, Mulk — keskvalmiva sordina ja Jõgeva Kollane — hilise sordina.

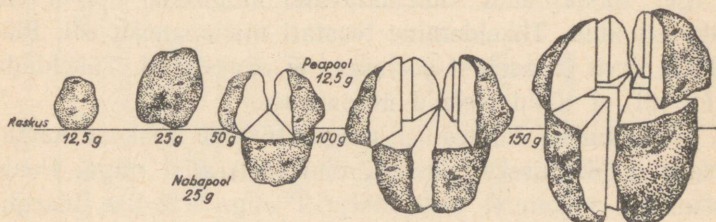
Katses olid järgmised katseliikmed:

- I katseliige — 25-g-sed terved seemnemugulad.
- II „ — 12,5-g-sed terved seemnemugulad.
- III „ — 12,5-g-sed peapoolsed tükid 50-g-stest mugulatest.
- IV „ — 12,5-g-sed peapoolsed tükid 100-g-stest mugulatest.
- V „ — 12,5-g-sed peapoolsed tükid 150-g-stest mugulatest.
- VI „ — 25-g-sed nabapoolsed tükid 50-g-stest mugulatest.

VII katseliige — 25-g-sed nabapoolsed tükid 100-g-stest mugulatest.

VIII „ — 25-g-sed nabapoolsed tükid 150-g-stest mugulatest.

Tükeldamist sooritati kolme eri suurust seemnematerjaliga: 50-, 100- ja 150-grammistest mugulatega. Need tükeldati nii, et peapoolsed tükid olid 12,5 g ja nabapoolsed 25 g rasked (vt. joon.).



Seemnemugulate tükeldamine.

50-grammised seemnemugulad tükeldati kolmeks järgmiselt: esialgu lõigati mugulad põigiti pooleks kaheks võrdse raskusega tükiks; seejärel poolitati peapoolne osa pikuti pooleks. Seega olid peapoolsed tükid 12,5 g rasked ja nabapoolsed 25 g rasked.

100-grammised seemnemugulad tükeldati kuueks osaks: esialgu lõigati mugul põigiti kaheks ühesuuruseks osaks, s. o. 50-grammisteks tükkideks; seejärel poolitati peapoolne osa pikuti neljaks ja nabapoolne kaheks osaks. Saadi 12,5-grammised peapoolsed ja 25-grammised nabapoolsed tükid.

150-grammised seemnemugulad tükeldati kaheksaks osaks, lõigates mugula esialgu põigiti pooleks, nii et peapool moodustas $\frac{1}{3}$ mugulast, s. o. 50 g, ja nabapool $\frac{2}{3}$

mugulast ehk 100 g. Lõigates seejärel mõlemad otsad pikuti neljaks, saame peapoolsed tükid 12,5 g rasked ja nabapoolsed tükid 25 g rasked.

Kõikide mugulatükkide saake võrreldi niisama raskete tervete, s. o. 12,5-grammistest ja 25-grammistest mugulate saakidega.

Katseks määratud seemnematerjal hoiti kuhjas (1945 kuni 1946) või keldris salves (1947—1948) ja eelidandati pärast sorteerimist ning kaalumist 1—2 nädalat.

Igal aastal olid tükeldatavatel mugulatel 0,5—1 cm pikkused idud. Tükeldamine teostati mahapaneku eel. Iduaukude arvu ja asetust seejuures ei arvestatud. Tükeldada püüti nii, et tükid oleksid ühesuurused.

Tükeldamisel kontrolliti mugulatükkide raskust kaalumiseega. Lõikamiseks tarvitati õhukeseteralist nuga. Peale igakordset lõikamist desinfitseeriti nuga 1%-lise lüsooli lahusega.

	1945. a.	1946. a.	1947. a.	1948. a.
Seemnemugulate tükeldamise ajad	19. V	23. V	22. V	10. V
Mahapaneku ajad	22. V	23. V	22. V	12. V

Pärast maa ettevalmistamist aeti rühvliga sisse 60 cm laiused vaod. Seemnemugulad asetati vakuu nii, et mugula lõikekülg satuks vao põhja. Arvesse võttes, et seemnemugulate tükid on väikese raskusega (12,5 ja 25 g), pandi nad maha tihedusega 60 × 20 cm, seega hektarile 83 tuhat taime. Normaalse kasvutiheduse Eesti NSV muldadel on 60 × 25 cm ehk 66 tuhat taime hektari kohta. Seega oli seemnemääraks 12,5-grammistel mugulatel või mugulatükkidel 10,0—11,3 ts/ha ja 25-grammisel seemnel 19,3 kuni 20,9 ts/ha.

Katselapi suurus oli 6 m²; kordusi oli 5.

Pärast tavalisi hooldustöid, nagu muldamine, umbrohu-

Tabel 2. Taimede tärkamise kiirus 1945.—1948. a. keskmistel andmetel.

	Jõgeva Varane		Mulk		Jõgeva Kollane	
	Tärgranud taimede % pärast mahapanekut					
	28-ndal päeval	34-ndal päeval	28-ndal päeval	34-ndal päeval	30-ndal päeval	40-ndal päeval
25-g-sed terved mugulad	28,4	74,2	59,0	74,0	52,0	69,6
12,5-g-sed terved mugulad	21,3	68,0	53,1	84,4	47,6	62,0
12,5-g-sed peapoolsed tükid 50-g-stest mugulatest	28,7	70,0	39,7	81,4	0,4	62,0
12,5-g-sed peapoolsed tükid 100-g-stest mugulatest	22,5	64,6	40,9	71,0	0,8	64,8
12,5-g-sed peapoolsed tükid 150-g-stest mugulatest	21,7	63,8	36,8	66,0	3,2	62,8
25-g-sed nabapoolsed tükid 50-g-stest mugulatest	16,3	68,4	30,9	72,8	2,8	48,0
25-g-sed nabapoolsed tükid 100-g-stest mugulatest	8,7	33,5	27,6	64,2	1,6	43,6
25-g-sed nabapoolsed tükid 150-g-stest mugulatest	11,9	47,6	31,2	66,6	3,2	36,0

tõrje jne., määrati ülestõusmise kiirus tärganud taimede lugemisega (vt. tabel 2, lk. 11). Suve jooksul tehti veel kindlaks puuduvate taimede protsent, varrepõletikus olevate taimede protsent, nõrkade taimede protsent ja mosaiiktaimede protsent (mosaiikhaiguse kergel esinemisel on märgata lehtedel nõrgalt valkjaskollaseid laiike, raskekujulisel esinemisel aga selgesti eraldatavaid kollaseid laiike).

Koristamist teostati korduste järgi pesade viisi. Iga pesa suured (üle 40 g) ja väikesed (alla 40 g) mugulad loeti ning kaaluti eraldi. Mädanenud ja mädaplekilised mugulad loeti ning kaaluti eraldi katselappide koristamisel ja tärglise määramisel. Tärglis määrati Reimanni kaaluga samal või järgmisel päeval pärast koristamist, kusjuures igal katseliikmel tehti 2—4 määramist.

Mugulasaagid arvutati K. Viki meetodi järgi.

Kiirema tärkamisega olid Mulk ja Jõgeva Varane. Jõgeva Kollane tärkas suhteliselt aeglasemalt. Katseliikmete järgi olid kõige kiirema tärkamisega 25-grammised terved mugulad; neile järgnesid tärkamise kiiruselt 12,5-grammised terved mugulad ja Jõgeva Varasel 12,5-grammised peapoolsed tükid 50-grammistest mugulatest. Kõige aeglasema tärkamisega olid 25-grammised nabapoolsed tükid 100-grammistest mugulatest, välja arvatud Jõgeva Kollane teisel lugemisel, kus 25-grammised nabapoolsed tükid 150-grammistest mugulatest olid tärkamiselt viimasel kohal.

Lehestiku seisukord katselapi koristamisel ja koristamise ajad.

Katselapi koristamine toimus olenevalt lehestiku suremusest. Lehemädaniku ilmumist ja arenemist registreeriti iga nädala järel; lehestiku suremus arvestati protsentides.

Alljärgnevas tabelis on toodud lehestiku seisukord koristamisel, s. o. mitu protsenti lehestikust oli selleks ajaks surnud.

Sordid	1945. a.		1946. a.		1947. a.		1948. a.	
	Koristamise aeg	Lehestikust surnud %	Koristamise aeg	Lehestikust surnud %	Koristamise aeg	Lehestikust surnud %	Koristamise aeg	Lehestikust surnud %
Jõgeva Varane	4. IX	100	5. IX	75—80	5. IX	60—90	8. IX	60—70
Mulk	4. IX	100	16. IX	70—80	5. IX	85—98	8. IX	100
Jõgeva Kollane	28. IX	40—50	12. X	30—40	29. IX	40—50	—	—

Kui võrrelda lehemädaniku arenemise rohkust tärkamise kiirusega, siis on siin olemas kindel seos. Kõige kiirema tärkamisega olid 25-grammised terved seemnemugulad. Mõnevõrra aeglasemalt tärkasid 12,5-grammised terved seemnemugulad. Kõige hiljem tärkasid 100- ja 150-grammiste seemnemugulate nabapoolsed tükid (vt. tabel 2, lk. 11).

Üldiselt arenes lehemädanik aeglasemalt neil tükkidel, mis tärkasid hiljem. See on seletatav taimede kasvujärguga. Hiljem tärganud taimed jõuavad hiljem sellesse kasvujärku, kus nad on lehemädanikule vastuvõtlikumad. Üldiselt ei esinenud suuri erinevusi üksikute katseliikmete vahel lehestiku suremuses. Lehemädanik ilmus varakult ning levis kiiresti 1945. ja 1948. a.

Mugulasaagi suurus.

Jõgeva Varasel (vt. tab. 3, lk. 16 ja 17) olid mugulasaagid 1945. aastal võrdlemisi madalad, kuid ühtlased, kõikudes 165 ts/ha (I katseliige) kuni 141,7 ts/ha (V katseliige).

1946. aasta kasvutingimused ei olnud Jõgeva Varasele kuigi soodsad, mistõttu mugulasaak kujunes madalaks ja katseliikmete järgi ebaühtlaseks. Mugulasaagilt oli esikohal I katseliige (148,4 ts/ha); talle järgnes II katseliige (138,4 ts/ha). Kõige madalam mugulasaak ja kõige suurem tühikute arv oli IV katseliikmel (mugulasaak 65 ts/ha ja tühikuid 34%) ning V katseliikmel (mugulasaak 81,7 ts/ha).

1947. aastal andsid kõige suurema mugulasaagi ha-lt I, II, III ja VI katseliige. Kõige suurem mugulasaak oli I katseliikmel (265,1 ts/ha) ja kõige madalam mugulasaak VIII katseliikmel (170 ts/ha). Viimasel oli ka kõige suurem tühikute protsent (22,8). VIII katseliikme ha-saak moodustas 64,1% I katseliikme ha-saagist.

1948. aastal kujunes I katseliikme mugulasaak heaks (301,7 ts/ha). Üle 200 ts. mugulasaagi ha-lt andsid veel II, VI ja VII katseliige. Kõige madalam mugulasaak oli V katseliikmel (166,7 ts/ha), kusjuures tühikute protsent oli suur. Aastate järgi oli mugulasaakides suuri kõikumisi, olenevalt peamiselt mullastikust, lehemädaniku kahjustusest, ilmastikutingimustest ja tühikute esinemise rohkusest.

Nelja katseaasta keskmisi mugulasaake võrreldes ilmneb, et kõige suurema mugulasaagiga on 25-grammised terved mugulad (220,0 ts/ha); neile järgnevad 25-grammised nabapooled 50-grammistest mugulatest (206,7 ts/ha) ja siis 12,5-grammised terved mugulad (184,2 ts/ha). Kõrvutades 25- ja 12,5-grammistest tervete seemnemugulate saake selgub, et seemnemäära suurenemine 10 ts. võrra 25-grammistest tervete mugulate puhul suurendas mugulasaaki 35,8 ts/ha. Rahuldavaid mugulasaake on saadud 12,5-grammistest peapoolsetest tükkidest, mis on lõigatud 50-grammistest mugulatest, ja 25-grammistest nabapoolsetest tükkidest, mis on lõigatud 100-grammistest mugulatest (vastavalt 74,4 ja 94,0% 25-grammistest tervete seemne-

mugulate saagist). Kõige madalama mugulasaagiga olid 12,5-grammised peapoolsed tükid, mis olid lõigatud 100- ja 150-grammistest mugulatest, moodustades 67,6 ja 66,1% 25-grammiste tervete seemnemugulate saagist.

Mul k. (vt. tab. 3, lk. 16 ja 17) kannatab tugevasti lehemädaniku all, mistõttu mugulasaagid olid aastate järgi kõikuvad.

1945. aastal oli kõigi katseliikmete mugulasaak üldiselt rahuldav ja võrdlemisi ühtlane. Samuti ei ületanud katsevigaga¹ lubatud piire ning tühikute protsent oli üldiselt väike. I katseliikme mugulasaak oli kõige suurem (246,7 ts/ha); talle järgneb saagilt VIII katseliige (221,7 ts/ha). Kõige madalama mugulasaagi andis IV katseliige (191,7 ts/ha). Teistel katseliikmetel oli mugulasaak kõikidel üle 200 ts/ha.

1946. aasta mugulasaagid olid eelmise, 1945. aasta saakidest mõne protsendi võrra väiksemad. I katseliikme mugulasaak oli 220,0 ts/ha, kuid VI katseliige ületas sel aastal I katseliikme mugulasaagi, andes 223,4 ts/ha.

1947. aastal oli kõige väiksem mugulasaak (Jõgeva Varasel oli kõige väiksem mugulasaak 1946. aastal). Kõige suurema mugulasaagi andis I katseliige (161,7 ts/ha). VI katseliikme mugulasaak oli peaaegu võrdne I katseliikme mugulasaagiga. Kõige väiksema mugulasaagi andis IV katseliige (125 ts/ha).

1948. aastal oli üldiselt kõige suurem mugulasaak. Sel aastal VI katseliige ületas mugulasaagi poolest I katseliikme, andes 355,1 ts/ha (I katseliikme mugulasaak oli 335,1 ts/ha). Mugulasaagi suuruselt järgneb VII katseliige. Kõige madalama mugulasaagi andis V katseliige

¹ Katsevigaga (m) on katse täpsuse (arvutamisel saadud mugulasaakide täpsuse) mõõtja. Katsevigaga väljendatakse protsentides (m%). Katse loetakse kordaläinuks, kui m% on 3,0 või alla selle.

Katse- liikmed	Mugula või mugulatüki raskus g	Terve mugul või osa sellest	Mugula raskus g, millest tükk on lõigatud	1945		Suhteline mugulasaak
				Mugula- saak		
				ts/ha	m%	
Jõgeva Varane						
I	25	terve	—	165,0	1,5	100
II	12,5	terve	—	141,7	1,0	85,9
III	12,5	peapoolne tükk	50	146,7	1,0	88,9
IV	12,5	peapoolne tükk	100	151,7	0,2	91,9
V	12,5	peapoolne tükk	150	141,7	1,5	85,9
VI	25	nabapool	50	150,0	1,6	90,9
VII	25	nabapoolne tükk	100	150,0	1,2	90,9
VIII	25	nabapoolne tükk	150	150,0	1,4	90,9
Mulk						
I	25	terve	—	246,7	0,9	100
II	12,5	terve	—	210,0	3,5	85,1
III	12,5	peapoolne tükk	50	203,4	0,7	82,4
IV	12,5	peapoolne tükk	100	191,7	1,2	77,7
V	12,5	peapoolne tükk	150	208,4	1,2	84,5
VI	25	nabapool	50	206,7	0,4	83,8
VII	25	nabapoolne tükk	100	211,7	1,3	85,8
VIII	25	nabapoolne tükk	150	221,7	0,8	89,9
Jõgeva Kollane						
I	25	terve	—	276,7	1,5	100
II	12,5	terve	—	240,1	1,1	86,8
III	12,5	peapoolne tükk	50	235,1	1,2	85,0
IV	12,5	peapoolne tükk	100	241,7	0,7	87,4
V	12,5	peapoolne tükk	150	228,4	1,2	82,5
VI	25	nabapool	50	246,7	0,9	89,2
VII	25	nabapoolne tükk	100	213,4	0,4	77,1
VIII	25	nabapoolne tükk	150	220,0	0,0	79,5

Mugulasaagid.

1946			1947			1948			Aastate keskmine	
Mugulasaak		Suhteline mugulasaak	Mugulasaak		Suhteline mugulasaak	Mugulasaak		Suhteline mugulasaak	Mugulasaak	Suhteline mugulasaak
ts/ha	m %		ts/ha	m %		ts/ha	m %			
148,4	1,6	100	265,1	3,2	100	301,7	2,1	100	220,0	100
138,4	2,0	93,3	215,0	7,1	81,1	241,7	1,2	80,1	184,2	83,7
101,7	2,7	68,5	221,7	3,0	83,6	185,0	3,0	61,3	163,8	74,4
65,0	1,0	43,8	198,4	2,7	74,8	180,0	1,4	59,7	148,8	67,6
81,7	3,6	55,1	191,7	2,7	72,3	166,7	2,0	55,2	145,5	66,1
136,7	1,7	92,1	251,7	2,2	94,9	288,4	0,9	95,6	206,7	94,0
116,7	1,4	78,6	195,0	2,0	73,6	215,0	1,6	71,3	169,2	76,9
103,4	2,4	69,7	170,0	2,3	64,1	195,0	4,5	64,6	154,6	70,3
220,0	0,9	100	161,7	1,7	100	335,1	1,0	100	240,9	100
191,7	0,9	87,1	135,0	1,6	83,5	298,4	1,6	89,0	208,8	86,7
175,0	1,2	79,5	145,0	2,0	89,7	245,1	1,1	73,1	192,1	79,7
170,0	2,0	77,3	125,0	1,4	77,3	250,1	1,5	74,6	184,2	76,5
185,0	1,8	84,1	131,7	1,6	81,4	203,4	1,6	60,7	182,1	75,6
223,4	2,4	101,5	160,0	2,3	98,9	355,1	1,1	106,0	236,3	98,1
213,4	2,4	97,0	136,7	0,9	84,5	313,4	1,7	93,5	218,8	90,8
183,4	0,7	83,4	136,7	1,1	84,5	291,7	1,4	87,0	208,4	86,5
303,4	1,1	100	221,7	1,3	100				267,3	100
260,1	1,3	85,7	175,0	3,9	78,9				225,1	84,2
65,0	4,5	21,4	136,7	1,3	61,7				145,6	54,4
70,0	9,0	23,1	121,7	3,0	54,9				144,5	54,1
105,0	2,8	34,6	173,4	1,7	78,2				168,9	63,2
193,4	2,2	63,7	116,7	2,9	52,6				185,6	69,4
153,4	2,9	37,5	100,0	3,1	45,1				155,6	58,2
125,0	3,1	41,2	113,4	3,5	51,2				152,8	57,2

(203,4 ts/ha). 1948. aastal oli m% ühtlane (kõikumine 1,0—1,7), kuid suur tühikute protsent, eriti I ja V katseliikmel, mõjustas kindlasti mugulasaaki.

Nelja aasta keskmisena andsid 25-grammised terved seemnemugulad 240,9 ts/ha ja 25-grammised nabapooled, mis olid lõigatud 50-grammistest mugulatest, 236,3 ts/ha ehk 98,1%. Üle 200 ts/ha andsid 12,5-grammised terved ja 25-grammised nabapoolsed tükid, mis olid lõigatud 100- ja 150-grammistest mugulatest. Kõige madalam mugulasaak saadi 12,5-grammistest peapoolsetest tükkidest, mis olid lõigatud 150-grammistest mugulatest (mugulasaak 182,1 ts/ha ehk 75,6% 25-grammistest tervete mugulate puhul saadud saagist). Mulgil olid üldiselt mugulatükkide mugulasaagid ühtlasemad, mida võib seletada iduaukude ühtlasema asetusega (jaotusega) mugulal.

Jõgeva Kollane (vt. tab. 3, lk. 16 ja 17) suhtub seemnemugulate tükeldamisse erinevalt. Tal esines katseaastail rohkesti tühikuid, s. o. mahapandud seemnemugulatükid ei tärganud kõik. Et Jõgeva Kollane on hilisema valmimisega ja tema lehestik on lehemädanikule vastupidav, siis teostati ülesvõtmist teistest sortidest hiljem. Ülesvõtmisel oli lehestikust surnud 40—50%.

1945. aastal ei olnud saagis katseliikmete vahel suuri erinevusi. Kõige suurema mugulasaagi andis I katseliige (276,7 ts/ha), kõige väiksema mugulasaagiga oli VII katseliige (213,4 ts/ha). Üldiselt andsid väiksema mugulasaagi need katseliikmed, millel tühikute protsent oli suurem.

1946. aastal oli mugulasaak kõige väiksem ja ebahõlpsalt. Kõige suurem mugulasaak saadi I katseliikmelt (303,4 ts/ha). Kõige väiksema mugulasaagi andsid III ja IV katseliige (vastavalt 65,0 ts/ha ja 70,0 ts/ha). Nimeetatud katseliikmetel oli ühtlasi suur tühikute protsent

(71,6—79,8) ja suur katseviga. Sel aastal andsid peapoolsed tükid üldiselt väiksema mugulasaagi, mis on erinev teiste katseaastate tulemustest.

1947. aastal oli mugulasaak samuti väike. Kõige suurema saagi andis I katseliige (221,7 ts/ha). Järgnes II katseliige (175 ts/ha). Kõige madalam mugulasaak saadi VII katseliikmelt (100 ts/ha). Üldine madal mugulasaak oli tingitud tärkamata jäänud taimede suurest protsendist, nagu eelmiselgi aastal. Kõikidel nabapoolsetel tükkiel oli tühikute protsent üle 50.

1948. aastal katse ebaõnnestus eriti rohkete tühikute esinemise pärast.

Jõgeva Kollasel on kolme aasta keskmisena 25-grammiste tervete seemnemugulate saak 267,3 ts/ha, mis on 11% kõrgem kui Mulgil ja 12% kõrgem kui Jõgeva Varasel. Mugulasaagi suuruselt järgneb 12,5-grammiste tervete mugulate saak (225,1 ts/ha). Tükeldatud seemnemugulatel ei ole nabapoolsete ja peapoolsete mugulatuükide saakides suuri erinevusi (kõikumised 144,5 kuni 185,6 ts/ha). Jõgeva Kollasel on mugulatuükide kasutamisel seemnematerjalina mugulasaagid tunduvalt väiksemad kui 12,5- ja 25-grammiste tervete seemnemugulate mugulasaagid.

K o k k u v õ t e. Seemnemugula tükeldamisele on sortid reageerinud erinevalt. Paremaid tulemusi mugulasaagis on saadud sortidega Mulk ja Jõgeva Varane. Kõige suurem mugulasaagi langus tükeldamise korral (30,6 kuni 45,9%) on Jõgeva Kollasel.

Tükeldamise tulemusi mõjustavad kindlasti eelmise aasta kasvutingimused, seemnemugulate alalhoidmine, tükeldamise ajad ja viisid. Katses olevate sortide ja katse liikmete kohta võib öelda, et kõige suurema mugulasaagi

andsid 25-grammised terved seemnemugulad. Need ületasid katse keskmiselt kõiki mugulatükkide mugulasaake.

Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas korraldatud seemnemugulate suuruse, seemnemugula mahapaneku tiheduse ja selle järelmõju katsed näitavad ühtlasi, et Eesti NSV kliima- ja kasvutingimustes võime vajaduse korral kasutada seemneks vähemakaalulisi, 25-grammised seemnemugulaid, ilma et seejuures ilmselt kannataksid mugulasaagi kvaliteet ja järgneval aastal seemnemugulate väärtus.

Kolme sordi keskmisena oli 25-grammist tervete seemnemugulate mugulasaak 242,7 ts/ha. Mugulasaagi suuruselt järgnevad 25-grammised nabapoolsed tükid, mis on lõigatud 50-grammistest mugulatest (mugulasaak 209,5 ts/ha), ja 12,5-grammised terved seemnemugulad (mugulasaak 206,0 ts/ha), s. o. vastavalt 86,3 ja 84,9%, võrreldes 25-grammist tervete seemnemugulate saagiga. Pisut madalama mugulasaagi andsid 25-grammised nabapoolsed tükid, mis olid lõigatud 100- ja 150-grammistest mugulatest (mugulasaagid vastavalt 182,0 ja 171,9 ts.), s. o. 75,0% ja 70,8%, võrreldes 25-grammist tervete seemnemugulate saagiga. Veel väiksem mugulasaak saadi peapoolsetelt tükkidelt. Nii andsid 12,5-grammised peapoolsed tükid 50-grammistest mugulatest 167,2 ts/ha ja 12,5-grammised peapoolsed tükid 150-grammistest mugulatest 165,5 ts/ha. Kõige väiksem mugulasaak oli aga 12,5-grammistel peapoolsetel tükkidel, mis olid lõigatud 100-grammistest mugulatest (ha mugulasaak 159,2 ts. ehk ainult 65,6%, võrreldes 25-grammist tervete seemnemugulate mugulasaagiga).

Siinjuures selgus, et seemnemugula tükeldamisel annavad väiksemate (50-grammist) seemnemugulate tükid, olenemata sellest, kas nad on pea- või nabapooled, suu-

rema mugulasaagi kui suuremate (100- või 150-grammiste) seemnemugulate tükeldamisel saadud niisama rasked tükid. See on seletatav sellega, et seemnemugula suurenemisel ei suurene proportsionaalselt iduaukude arv, mistõttu suure mugula igal tükil on vähem iduauke kui väiksema (50-grammise) mugula tükeldamisel saadud niisama rasketel tükkidel.

Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama analüüsi andmeil on osutunud keskmise seemnemugul (50—70 g) ka kõige kuivainerikkamaks, seega seemnena kõige väärtuslikumaks.

Tärklise protsent ja -saak.

Jõgeva Varane (vt. tab. 4, lk. 24 ja 25) kui varajane sort sisaldab lühikese kasvuaja tõttu vähe tärklisist. Kõige suurem tärklisesisaldus oli 1947. aastal, kõige madalam 1948. aastal.

1945. aastal oli tärklisesisalduses kõikumine väga väike. Kõige madalama tärklisesisaldusega olid I, III ja V katseliikme mugulasaagid (tärklisist 14%). Kõige kõrgem tärklisesisaldus oli II, IV ja VI katseliikme mugulasaagil (14,3%). Teiste katseliikmete mugulasaakides oli tärklisesisaldus 14,2%. Üldiselt on üksikute katseliikmete mugulasaakide tärklisesisalduses võrdlemisi väikesed kõikumised, mistõttu tärklisesaagi suurus oleneb peamiselt mugulasaagi suurusest.

1946. aastal olid erinevused tärklisesisalduses samuti väikesed, kõikudes üksikute katseliikmete mugulasaakides 13,8—14,6% piirides. Tärklisesisaldust vähendas taimede hõre seis, mis omakorda oli tingitud suurest tühikute arvust. Hõreda seisu korral kasvavad taimed lopsakalt, mugulad tulevad üldiselt suuremad, kuid jäävad kuivainevaesemaks, mis mõjustabki tärklisesisaldust.

1947. aastal oli tärklisesisalduses kõikumine 17,6 kuni 18,7%, seega vahe 1,1%. Selle aasta kasvuperiood oli tärklise produtseerimiseks katseaastatest kõige parem, sest päikesepaistet esines rikkalikult ja lehemädanikku oli tunduvalt vähem kui teistel katseaastatel.

1948. aastal oli mugulasaagi tärklisesisaldus kõige madalam, mis oli tingitud kasvuperioodil mugulate moodustumise ajal esinenud sademeterõhkusest, päikesepaiste vähesusest, suurest tühikute protsendist (14,4—31,6%) ja enneaegsest lehestiku hävimisest rohkesti levinud lehemädaniku tõttu.

Nelja katse keskmisi tärklisesaake ja -protsente võrreldes selgub, et tärklisesaak kõigub 22,13—33,53 ts/ha vahel ja tärklisesisaldus 15,1—15,5% vahel. Tärklisesaak oleneb peamiselt mugulasaagist: kui mugulasaak on suurem, siis tõuseb ka tärklisesaak. Näiteks on 25-grammistest tervete mugulate ja 50-grammistest mugulatest lõigatud 25-grammistest nabapoolte mugulasaagid kõige suuremad (220,0—206,7 ts/ha), samuti on neil ka kõige suuremad tärklisesaagid — vastavalt 33,53 ja 32,02 ts/ha. Teine näide: 150-grammistest mugulatest lõigatud 12,5-grammistest peapoolte ja 25-grammistest nabapoolsete tükkide mugulasaagid on kõige väiksemad (145,5 ja 154,6 ts/ha). Kõige väiksemad on ka nimetatud katseliikmete tärklisesaagid (22,13 ja 23,48 ts/ha). Kõige kõrgem tärklise protsent oli 25-grammistel nabapooltel, mis olid lõigatud 50-grammistest mugulatest (15,5%). Samal katseliikmel oli ka kõige madalam tühikute protsent.

M u l g i l (vt. tab. 4, lk. 24 ja 25) on tärklisesisaldus märgatavalt kõrgem kui Jõgeva Varasel. Kõige kõrgem oli tärklise protsent 1947. aastal ja kõige madalam 1948. aastal. Sama nähtus ilmnes ka Jõgeva Varase puhul, mis oli põhjustatud kasvutingimustest. 1945. aastal kõikus tärk-

lise protsent 16,3—16,7 piirides (kõige madalam I katseliikmel ja kõige kõrgem VI katseliikmel). Et mugulasaak oli 1945. aastal võrdlemisi ühtlane, siis olid sellest tingitult ka tärklikesaagid küllaltki ühtlased (kõikumine 31,63—40,21 ts/ha).

1946. aastal oli tärklikesisaldus pisut kõrgem kui 1945. aastal (kõikumine 16,8—17,6%). Kõige madalama tärklikesisaldusega olid V ja VII katseliige. Tärklikesaakide kõikumine toimus piirides 29,07—39,10 ts/ha.

1947. aastal oli tärklikesisaldus kõige kõrgem (20,5 kuni 22,2%), mis oli tingitud soodsaist kasvutegureist. 1947. aasta kasvutingimused olid eriti soodsad Mulgile, mille tärklikesisaldus tõusis 5,0—7,0%, võrreldes eelmiste aastatega. Kuid sellele vaatamata, et 1947. aastal oli tärklikesisaldus katseaastatest kõige kõrgem, kujunes tärklikesaak väiksema mugulasaagi tõttu eelmistest aastatest madalamaks. Tärklikesaagi kõikumine oli 25,63—35,90 ts/ha (kõige kõrgem I katseliikmel ja kõige madalam IV katseliikmel).

1948. aastal oli mugulasaak eelmiste katseaastate mugulasaagist tunduvalt kõrgem, mispärast ka tärklikesaak kujunes katseaastatest kõige kõrgemaks. Tärklikesaagilt esikohal olid I ja VI katseliige (tärklikesaak 54,62 ja 54,69 ts/ha). Kõige madalam tärklikesaak oli V katseliikmel (32,34 ts/ha).

Nelja katseaasta keskmistel andmetel oli kõige kõrgema tärklikesisaldusega 25-grammiste tervete seemnemugulate mugulasaak, milles tärklist oli 17,6% ning tärklikesaak ulatus 42,40 ts/ha. Kõige madalam tärklikesaak (31,21 ts/ha) ja tärklikesisaldus (16,9%) oli 12,5-grammistel peapoolsetel tükkidel, mis olid lõigatud 100-grammistest mugulatest. Selle katseliikme tärklikesaak moo-

Tabel 4. Tärklise

Katse- liikmed	Mugula või mugula- tüki raskus g	Terve mugul või osa sellest	Mugula raskus g, millest tükk on lõigatud	1945		Suhteline tärklisosaak
				Tärklise- saak		
				%	ts/ha	
Jõgeva Varane						
I	25	terve	—	14,0	23,10	100
II	12,5	terve	—	14,3	20,26	87,7
III	12,5	peapoolne tükk	50	14,0	20,54	88,9
IV	12,5	peapoolne tükk	100	14,3	21,70	93,9
V	12,5	peapoolne tükk	150	14,0	19,84	85,8
VI	25	nabapool	50	14,3	21,45	92,9
VII	25	nabapoolne tükk	100	14,2	21,30	92,2
VIII	25	nabapoolne tükk	150	14,2	21,30	92,2
Mulk						
I	25	terve	—	16,3	40,21	100
II	12,5	terve	—	16,4	34,44	85,7
III	12,5	peapoolne tükk	50	16,5	33,56	83,5
IV	12,5	peapoolne tükk	100	16,5	31,63	78,7
V	12,5	peapoolne tükk	150	16,4	34,18	85,0
VI	25	nabapool	50	16,7	34,52	85,8
VII	25	nabapoolne tükk	100	16,5	34,93	86,8
VIII	25	nabapoolne tükk	150	16,4	36,36	90,4
Jõgeva Kollane						
I	25	terve	—	14,8	40,95	100
II	12,5	terve	—	15,4	36,97	90,3
III	12,5	peapoolne tükk	50	14,9	35,03	85,5
IV	12,5	peapoolne tükk	100	14,9	36,01	87,9
V	12,5	peapoolne tükk	150	14,7	33,57	82,0
VI	25	nabapool	50	14,8	36,51	89,2
VII	25	nabapoolne tükk	100	14,4	30,73	75,0
VIII	25	nabapoolne tükk	150	14,5	31,90	78,0

protsent ja -saak.

1946			1947			1948			Aastate keskmine		
Tärklise-saak		Suhteline tärklisesaak	Tärklise-saak		Suhteline tärklisesaak	Tärklise-saak		Suhteline tärklisesaak	Tärklise-saak		Suhteline tärklisesaak
%	ts/ha		%	ts/ha		%	ts/ha		%	ts/ha	
14,4	21,37	100	18,0	47,72	100	13,9	41,94	100	15,2	33,53	100
14,2	19,65	92,0	17,6	37,84	79,3	14,4	34,80	83,0	15,3	28,14	83,9
14,2	14,44	67,6	17,7	39,24	82,2	13,7	25,35	60,4	15,2	24,89	74,7
14,1	9,17	42,9	17,7	35,12	73,6	13,7	24,66	58,8	15,2	22,66	67,6
13,8	11,27	52,7	18,7	35,85	75,1	13,4	22,34	53,3	15,2	22,13	66,0
14,6	19,96	93,4	18,2	45,81	96,0	14,2	40,95	97,6	15,5	32,02	95,5
13,9	16,22	75,9	17,7	34,52	72,3	13,9	29,89	71,3	15,1	25,48	76,0
14,2	14,68	68,7	18,7	31,79	66,6	13,4	26,13	62,3	15,2	23,48	70,0
17,5	38,50	100	22,2	35,90	100	16,3	54,62	100	17,6	42,40	100
17,6	33,74	87,6	22,2	29,97	83,5	16,0	47,74	87,4	17,3	36,47	86,0
17,4	30,45	79,1	22,2	32,19	89,7	15,2	37,26	68,2	17,4	33,37	78,7
17,1	29,07	78,5	20,5	25,63	71,4	15,4	38,52	70,5	16,9	31,21	73,6
16,8	31,08	80,7	20,8	27,39	76,3	15,9	32,34	59,2	17,2	31,25	73,7
17,5	39,10	101,5	22,2	35,52	98,9	15,4	54,69	100,1	17,3	40,96	96,6
16,8	35,85	93,1	21,6	29,53	82,3	16,4	51,40	94,1	17,3	37,93	89,5
17,0	31,18	80,9	21,1	28,84	80,3	15,7	45,80	83,9	17,1	35,55	83,8
16,2	49,15	100	15,7	34,81	100				15,6	41,64	100
15,8	41,10	83,6	15,5	27,13	77,9				15,6	35,07	84,2
13,8	8,97	18,3	15,2	20,78	59,7				14,8	21,61	51,9
13,0	9,10	18,5	15,4	18,74	53,8				14,7	21,28	51,1
15,3	16,07	32,7	15,4	26,70	76,7				15,1	25,50	61,2
13,2	25,52	51,9	14,4	16,80	48,3				14,2	26,28	63,1
12,0	18,41	50,6	15,4	15,40	44,2				13,8	21,51	51,7
13,2	16,50	33,6	14,9	16,90	48,5				14,2	21,77	52,2

dustas 73,6%, võrreldes 25-grammiste tervete seemnemugulatega saadud tärglisse saagiga.

Jõgeva Kollane (vt. tab. 4, lk. 24 ja 25) on keskmise tärglisesisaldusega sort. 1945. aastal oli kõige kõrgem tärglisesisaldus II katseliikmel (15,4%) ja kõige madalam VII katseliikmel (14,4%). Tärglisesaagis esinesid kõikumised 40,95 ts/ha (I katseliige) kuni 30,73 ts/ha (VII katseliige).

1946. aastal olid niihästi mugulasaagis kui ka tärglisesisalduses suured kõikumised. Tärglisesisaldus kõikus 12,0% (VII katseliige) ja 16,2% (I katseliige) piirides. Tärglisesaak kõikus 49,15 ts/ha (I katseliige) kuni 8,97 ts/ha (III katseliige). Põhjuseks oli üldiselt suur tühikute protsent, eriti aga III ja IV katseliikmel.

1947. aastal on tärglisesisaldus katseliikmete vahel ühtlasem, ulatudes 14,4%-st (VI katseliige) kuni 15,7%-ni (I katseliige). Tärglisesaagis olid siiski suured kõikumised (34,81—15,40 ts/ha), mis samuti kui eelmiselgi aastal olid tingitud suurest tühikute protsendist.

Kolme katseaasta keskmiste andmete põhjal selgub, et Jõgeva Kollasel esineb mugulatükkide seemneks kasutamise korral suur tühikute protsent, mis põhjustab ebahütlast ja suhteliselt madalat tärglisesaaki, võrreldes 25-grammiste tervete seemnemugulate kasutamisel saadud tärglisesaagiga. Kolme katseaasta keskmistel andmetel andsid kõige suurema tärglisesaagi 25-grammised terved seemnemugulad (41,64 ts/ha) ja kõige väiksema tärglisesaagi 12,5-grammised peapoolsed mugulatükid, mis olid lõigatud 100-grammistest mugulatest (tärglisesaak 21,28 ts/ha ehk 51,1%, võrreldes 25-grammiste tervete seemnemugulate kasutamisel saadud tärglisesaagiga).

Kokkuvõttes võib katseandmete põhjal konstateerida, et tärglisesisalduses tükeldamisel kindlasuunalisi

märgatavaid vahesi ei esine, välja arvatud need juhud, kus mugulasaak on teatavatel põhjustel (tühikud Jõgeva Kollasel) ebanormaalselt madal.

Katses esinenud sortidest oli kõige ühtlasema ja kõige kõrgema tärklikesaagiga Mulk, mis oli tingitud Mulgi kõige ühtlasemast ja suhteliselt kõige kõrgemast mugulasaagist ning tärklise protsendist. Jõgeva Kollase tärklikesaak on vaadeldavate sortide tärklikesaagist kokkuvõttes kõige madalam ja kõikuv, mis on tingitud peamiselt tühikute rohkearvulisest esinemisest seemnemugulatükkide kasutamise korral.

Jõgeva Varane on käsitletavatest sortidest tärklikesaagi (samuti tühikute rohkuse) poolest vahepealne sort.

Kolme sordi keskmiselt saadi kõige suurem tärklikesaak 25-grammiste tervete seemnemugulate kasutamisel (39,19 ts/ha); järgnevad 12,5-grammised terved seemnemugulad (tärklikesaak 33,23 ts/ha) ja 25-grammised nabapooled, mis on lõigatud 50-grammistest mugulatest (tärklikesaak 33,09 ts/ha). Viimastel kohtadel tärklikesaagilt on 100- ja 150-grammistest mugulatest lõigatud 12,5-grammised peapoolsed tükid (tärklikesaagid vastavalt 25,05 ja 26,29 ts/ha). Võrreldes 25-grammiste tervete mugulate puhul saadud tärklikesaagiga, on nende tärklikesaak vastavalt 63,9 ja 67,1%.

Turukõlblike (üle 40-grammiste) mugulate protsent saagist, ühe mugula keskmine raskus ja ühe pesa mugulate arv.

Mugulasaagi kvaliteedi hindamisel on oluline, et peale kõrge tärklikesisalduse oleks mugulasaagis vähem peeni, turukõlbmatuid mugulaid. Teatavasti on suurte mugulate protsent seoses sordi keskmise mugularaskusega. Kui

mugula keskmine raskus on suurem, siis on samal ajal enamasti suurte mugulate protsent kõrgem. Need mugulate kvaliteedi andmed on tihedas seoses mugula kogusaagi suurusega.

Jõgeva Varasel (vt. tab. 5, lk. 30 ja 31) olid nimetatud kvaliteedi andmed 1945. ja 1946. aastal enam-vähem võrdsed. 1947. ja 1948. aastal oli suurte mugulate protsent kõrgem; ühtlasi olid suuremad ka keskmine mugula raskus ning mugulate arv pesas.

Katseaastate keskmistel andmetel oli ühe pesa mugulate arv kõige suurem 50-grammistest mugulatest lõigatud 25-grammistel nabapooltel (keskmiselt 5,0 mugulat pesas), kuid ühe mugula keskmine raskus ja suurte mugulate protsent olid seevastu madalamad kui teistel katseliikmetel. Ühe pesa mugulate arvu poolest järgnevad 25-grammised terved mugulad (keskmiselt 4,8 mugulat pesas). Ühe mugula keskmine raskus ja suurte mugulate protsent olid ka siin madalad. Kõige suurem ühe mugula keskmine raskus, samuti kõrge suurte mugulate protsent oli 100- ja 150-grammistest seemnemugulatest lõigatud 12,5-grammistel peapoolsetel tükidel.

Mugulate arv pesas oleneb tükeldatava seemnemugula suurusest. Väiksemast seemnemugulast lõigatud tükk, hoolimata sellest, kas ta oli võetud pea või naba poolt, andis pesas suurema arvu mugulaid, mis võib seletatav olla idude arvuga seemnemugulatükil.

Mulk (vt. tab. 5, lk. 30 ja 31) andis kõige väärtuslikuma mugulasaagi 1948. aastal ja kõige peenemate mugulatega saagi 1947. aastal. 1945. ja 1946. aastal oli võrdse väärtusega mugulasaak. Nelja katseaasta keskmistel andmetel saadi ühes pesas kõige rohkem mugulaid (keskmiselt 5,2 mugulat) 25-grammistest tervete seemnemugulate kasutamisel. Ühe pesa mugulate arvu poolest järgnevad 50-gram-

mistest mugulatest lõigatud 25-grammised nabapooled (keskmiselt 4,9 mugulat pesas). Suurte mugulate protsendi poolest on nimetatud katseliikmed viimastel kohtadel. Ühe pesa mugulate arv on kõige väiksem 100- ja 150-grammistest mugulatest lõigatud 12,5-grammistel peapoolsetel tükidel (keskmiselt 3,3—3,5 mugulat pesas), kuid ühe mugula keskmine raskus ja suurte mugulate protsent on neil kõige suuremad.

Jõgeva Kollane (vt. tab. 5, lk. 30 ja 31) andis kolmest katseaastast parima kvaliteediga mugulasaagi 1946. aastal. Seejuures oli keskmine mugula raskus üle 100 g. Üksikute aastate mugulasaagi suurtele kõikumistele vaatamata ühtivad Jõgeva Kollase kvaliteedi andmed enam-vähem teiste sortide andmetega.

1945. aastal oli ühe mugula kõige väiksem keskmine raskus I katseliikmel (88,5 g). Samal katseliikmel oli ka mugulate arv pesas suur (keskmiselt 3,8), samuti oli tal suurte mugulate protsent madal (92,6). Veidi parema kvaliteediga oli II katseliige, millel keskmine mugula raskus oli 92,2 g ja suurte mugulate protsent 93,5. Suhteliselt kõige madalama kvaliteediga oli VII katseliige (suurte mugulate protsent 91,7).

1947. aastal olid kvaliteedilt paremad IV ja V katseliige (suuri mugulaid 95,7% ja 95,2%). Kõige madalam suurte mugulate protsent ja ühe mugula kõige väiksem keskmine raskus olid I ja II katseliikmel (suurte mugulate protsent 87,6 ja 91,8 ning ühe mugula keskmine raskus 68,6 g ja 72,1 g).

Kolme katseaasta keskmistel andmetel oli Jõgeva Kollase mugulasaagi kvaliteet kõige parem 12,5-grammistel peapoolsetel tükidel, mis olid lõigatud 100- ja 150-grammistest mugulatest, ning 25-grammistel nabapoolsetel tükidel, mis olid lõigatud 100-grammistest mugulatest.

Tabel 5. Turukõbllike mugulate protsent saagist kaaluliselt,

Kätselikkmed	Mugula või mugulatuiki raskus g	Terve mugul või osa sellest	Mugula raskus g, millest tükk on loigatud	1945		
				Suurte mugulate % kaaluliselt	I mugula keskmine raskus g	I pesa mugulate arv
Jõgeva Varane						
I	25	terve	—	86,7	51,6	4,3
II	12,5	terve	—	85,3	48,3	4,2
III	12,5	peapoolne tükk	50	91,2	54,7	3,8
IV	12,5	peapoolne tükk	100	88,2	53,5	3,9
V	12,5	peapoolne tükk	150	92,4	56,6	3,5
VI	25	nabapool	50	82,9	45,9	4,4
VII	25	nabapoolne tükk	100	89,9	53,7	3,9
VIII	25	nabapoolne tükk	150	89,1	53,8	4,3
Mul k						
I	25	terve	—	87,4	60,3	5,0
II	12,5	terve	—	88,4	57,5	4,6
III	12,5	peapoolne tükk	50	91,6	65,6	3,9
IV	12,5	peapoolne tükk	100	92,1	69,8	3,6
V	12,5	peapoolne tükk	150	92,5	73,7	3,4
VI	25	nabapool	50	90,2	60,2	4,2
VII	25	nabapoolne tükk	100	91,8	68,9	4,0
VIII	25	nabapoolne tükk	150	93,2	72,4	3,8
Jõgeva Kollane						
I	25	terve	—	92,6	88,5	3,8
II	12,5	terve	—	93,5	92,2	3,3
III	12,5	peapoolne tükk	50	92,8	91,9	3,2
IV	12,5	peapoolne tükk	100	94,3	105,8	3,2
V	12,5	peapoolne tükk	150	93,1	94,4	3,5
VI	25	nabapool	50	92,4	91,7	3,4
VII	25	nabapoolne tükk	100	91,7	89,8	3,4
VIII	25	nabapoolne tükk	150	94,0	100,2	3,9

ühe mugula keskmine raskus ja ühe pesa mugulate arv.

1946			1947			1948			Aastate keskmine		
Suurte mugulate % kaaluliselt	1 mugula keskmine raskus g	1 pesa mugulate arv	Suurte mugulate % kaaluliselt	1 mugula keskmine raskus g	1 pesa mugulate arv	Suurte mugulate % kaaluliselt	1 mugula keskmine raskus g	1 pesa mugulate arv	Suurte mugulate % kaaluliselt	1 mugula keskmine raskus g	1 pesa mugulate arv
85,0	50,2	3,7	91,6	62,0	4,9	91,4	69,3	6,3	88,7	58,3	4,8
87,9	53,2	2,8	93,5	72,7	4,1	91,0	67,0	5,1	89,4	60,3	4,1
88,9	51,1	2,5	93,2	65,6	4,4	93,0	71,3	3,8	91,6	60,7	3,6
87,9	57,0	2,1	95,9	83,7	3,0	93,4	74,5	3,6	91,4	67,2	3,2
87,6	56,3	2,3	95,7	81,7	3,1	93,0	72,8	3,6	92,2	66,9	3,1
84,5	44,4	3,8	91,5	62,4	5,0	90,6	61,7	6,6	87,4	53,6	5,0
88,8	54,2	3,0	92,9	70,5	4,1	92,2	70,5	4,8	91,0	62,2	4,0
89,5	58,1	2,8	91,9	65,2	4,1	91,5	68,1	4,9	90,5	61,3	4,0
90,3	52,2	5,1	74,7	39,4	4,9	94,3	79,7	6,0	86,7	57,9	5,2
91,1	55,9	4,2	83,5	41,4	4,3	94,2	76,1	5,2	89,3	57,7	4,6
85,3	66,7	3,3	86,9	49,7	3,6	93,4	80,8	4,3	89,3	65,7	3,8
96,9	77,8	3,0	86,2	52,3	3,1	94,3	88,1	4,1	92,4	72,0	3,5
96,9	78,6	3,0	88,5	55,1	3,1	95,3	85,7	3,7	93,3	73,3	3,3
93,1	57,4	4,9	83,5	46,4	4,2	93,5	76,2	6,3	90,1	60,1	4,9
94,2	64,5	4,1	82,9	44,1	4,1	93,5	73,2	6,0	90,6	62,7	4,6
95,7	77,6	3,2	86,1	46,3	3,9	94,0	87,1	4,8	92,2	70,9	3,9
96,4	105,3	3,6	87,6	68,6	4,4				92,2	87,5	3,9
96,6	107,2	3,1	91,8	72,1	3,5				94,0	90,5	3,3
94,8	103,2	2,6	94,7	91,6	2,7				94,1	95,6	2,8
95,2	105,0	3,8	95,7	87,6	2,9				95,1	99,5	3,3
96,5	114,7	2,8	95,2	91,7	3,0				94,9	100,3	3,1
94,3	106,8	3,9	93,1	87,4	3,4				93,3	95,3	3,6
97,0	114,0	3,8	95,3	91,9	2,9				94,7	98,6	3,4
96,4	102,2	3,6	92,9	86,4	3,3				94,4	96,3	3,5

Madal kvaliteet oli 25-grammiste tervete seemnemugulate, 50-grammistest mugulatest lõigatud 25-grammiste nabapoolte ja 12,5-grammiste tervete seemnemugulate mugulasaagil. Neil katseliikmetel oli ühe pesa keskmine mugulate arv suurem (3,3—3,9). Jõgeva Kollase mugulate arv pesas, keskmine mugulate raskus ja suurte mugulate protsent ei ole samas järjestuses nagu eelmistel sortidel. See võib seletatav olla mugulasaagi suurema kõikumisega ja muidugi suurema tühikute protsendiga.

Kokkuvõtte. Sortide ja katsete keskmisi andmeid võrreldes selgub, et tükeldamiseks kasutatud seemnemugula suurenemisega suurenevad keskmine mugula raskus ja suurte mugulate protsent, kuid langeb mugulate arv pesas. Näiteks kõigub 100- ja 150-grammistest mugulatest lõigatud pea- ja nabapoolsete tükide ühe mugula keskmine raskus 74,5—80,2 g, suurte mugulate protsent kaaluliselt 92,1—93,0 ja ühe pesa keskmine mugulate arv 3,2—4 mugula vahel. Seevastu kõigub 12,5-grammiste tervete, 25-grammiste tervete ja 50-grammistest mugulatest lõigatud pea- ning nabapoolsete tükide ühe mugula keskmine raskus 67—74 g piirides; suurte mugulate protsent kaaluliselt on 89,2—91,7 ja mugulate arv pesas keskmiselt 3,4—4,6.

Mädanenud mugulate esinemine saagis.

Mugulamädaniku tekitajaiks võivad olla kas lehemädanik, ringmädanik (missugune haigus esineb meil harva) või varrepõletik. Viimane areneb eriti seemnemugulate tükeldamise korral.

Jõgeva Varasel (vt. tabel 6, lk. 34 ja 35) oli katsetes olevatest sortidest mädanenud mugulaid kõige rohkem. Eriti rohkesti oli neid 1948. aastal. Samal aastal esines

üldiselt palju lehemädanikku. Ka varrepõletikus taimi oli pisut rohkem kui teistel aastatel. Peaaegu täiesti terved olid mugulad 1946. ja 1947. aastal ning ainult üksikuid mädanenud mugulaid esinesid 1945. aastal. Üldiselt aga oli mädanenud mugulaid katseaastatel vähe. Nelja katse keskmistel andmetel oli kõige suurem protsent mädanenud mugulaid 150-grammistest mugulatest lõigatud 25-grammiste nabapoolsete tükide mugulasaagis (1,6%) ja kõige väiksem 50-grammistest mugulatest saadud 25-grammiste nabapoolte mugulasaagis (0,24%).

Mulgil (vt. tab. 6, lk. 34 ja 35) esines mugulamädanik ainult 1948. aastal. Samal aastal oli ka rohkem varrepõletiku all kannatavaid taimi; lehemädanik arenes varakult ja teda esines rohkem. Mahapandud tükeldamata mugulatel mugulamädanikku ei esinenud. Kõige rohkem mädanenud mugulaid (0,7%) andsid 12,5-grammised peapoolsed tükid, mis olid lõigatud 50-grammistest mugulatest.

Jõgeva Kollasel oli ainult 1945. aastal üksikuid mädanenud mugulaid. Aastate keskmistel andmetel mädanenud mugulad puuduvad.

Kokkuvõtte. Mugulatükkide kasutamisel seemnematerjalina ei suurene mugulasaagis mädanenud mugulate arv nimetamisväärselt. Mädanenud mugulate esinemise rohkus oleneb peamiselt lehemädaniku levikust ja kartulisordi vastupidavusest lehemädanikule. Mugulatükide kasutamine seemneks ei ole põhjustanud suuri muutusi mugulasaagi kvaliteedis.

Tühikute esinemine.

Tühikuid põhjustavad tärkamata jäänud taimed. Tühikute protsent tehakse kindlaks tärgranud taimede lugemisega. Aluseks võetakse mahapandud seemnemugulate arv,

Tabel 6. Mädanenud

Katseliikmed	Mugula või mugula- tüki raskus g	Terve mugul või osa sellest	Mugula raskus g, millest tükk on lõigatud	1945	
				Mädanenud mugulate %	
				üles- võtmisel	tärglise määra- misel
Jõgeva Varane					
I	25	terve	—	0,2	0,7
II	12,5	terve	—	0,0	0,7
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,0	0,0
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,0	0,7
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,1	0,7
VI	25	nabapool	50	0,0	0,0
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,1	0,0
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,1	0,0
Mulk					
I	25	terve	—	0,0	0,7
II	12,5	terve	—	0,0	0,0
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,0	0,0
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,0	0,0
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,0	0,0
VI	25	nabapool	50	0,0	0,0
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,0	0,0
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,0	0,0
Jõgeva Kollane					
I	25	terve	—	0,0	0,0
II	12,5	terve	—	0,0	0,0
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,1	0,0
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,0	0,0
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,0	0,0
VI	25	nabapool	50	0,0	0,0
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,1	0,0
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,0	0,0

mida võrreldakse tärganud taimede arvuga. Nii saadakse kätte puuduvate taimede protsent.

Taimede mittetärgamise peamiseks põhjuseks käesolevas katses oli see, et seemnemugulatükkidel ei suutnud vähem arenenud eod iga kord tärgata ja normaalseteks taimedeks areneda. 50-grammistest mugulate tükeldamisel (tükeldati kolmeks) omas iga tükk ka hästiarenenud idusid. Suuremate mugulate (150 g) tükeldamisel (tükeldati kaheksaks) võis idude asetuse tõttu mugulal juhtuda, et lõikamisel saadi mugulatükke, millel hästi arenenud eod puudusid. Üldiselt seemnemugulate tükeldamisel iduaukude arvu ja asetust ei arvestatud. Teiseks tühikute tekkimise põhjuseks on asjaolu, et seemnemugulate tükeldamisel esineb tavaliselt rohkem haigusi, nagu varrepõletikku, ringmädanikku jne. See on tingitud seemnemugulatükkide suuremast nakatumise võimalusest. Puuduvate taimede hulk on seemnemugulate tükeldamisel neid põhitegureid, mis mõjustavad peamiselt mugulasaake.

Jõgeva Varasel (vt. tabel 7, lk. 37) oli kaunis suur tühikute protsent. Kõige rohkem oli puuduvaid taimi 1948. aastal. 1945.—1947. a. oli tühikute protsent enam-vähem ühtlane, kuigi kõrge. Kõige rohkem tühikuid esines 150- ja 100-grammistest mugulate tükeldamisel saadud seemnematerjali kasutamisel (tühikuid 15,6—25,7%).

Mulgil (vt. tabel 7, lk. 37) oli tühikuid 1945. kuni 1947. a. ühtlaselt. Keskmiselt suurem tühikute protsent oli 1948. aastal. Vähem tühikuid esines tervetel seemnemugulatel (nagu eelmiselgi sordil) ja 50-grammistest mugulatest lõigatud nabapooltel. Nendel oli tühikuid nelja katse keskmisena 6,9—5,6%. Suur tühikute protsent oli 150-grammistest mugulatest lõigatud pea- ja nabapoolsetel tükkelidel, kus tühikuid esines 12,0—11,1%. Arvatavasti oli

Tabel 7. Tühikute esinemine.

Katseliikmed	Mugula või mugulatüki raskus g	Terve mugul või osa sellest	Mugula raskus g, millest tükk on lõigatud	Tühikute %				
				1945	1946	1947	1948	Aastate keskmine
Jõgeva Varane								
I	25	terve	—	11,6	4,4	3,6	17,2	9,2
II	12,5	terve	—	10,8	4,8	9,2	14,4	9,9
III	12,5	peapoolne tükk	50	12,4	4,8	8,0	16,8	10,5
IV	12,5	peapoolne tükk	100	12,0	34,0	6,8	18,8	17,9
V	12,5	peapoolne tükk	150	15,2	21,6	8,4	24,4	17,4
VI	25	nabapool	50	8,0	1,6	2,4	14,8	6,7
VII	25	nabapoolne tükk	100	15,2	12,8	18,0	16,4	15,6
VIII	25	nabapoolne tükk	150	22,4	26,0	22,8	31,6	25,7
Mulk								
I	25	terve	—	2,8	0,4	1,6	22,4	6,8
II	12,5	terve	—	5,2	3,2	6,4	12,8	6,9
III	12,5	peapoolne tükk	50	5,2	4,4	2,8	16,8	7,2
IV	12,5	peapoolne tükk	100	8,4	12,8	6,0	18,0	11,3
V	12,5	peapoolne tükk	150	8,4	6,4	7,2	26,0	12,0
VI	25	nabapool	50	3,2	4,0	2,8	12,4	5,6
VII	25	nabapoolne tükk	100	6,8	3,2	10,0	16,4	9,1
VIII	25	nabapoolne tükk	150	4,8	8,8	10,0	20,8	11,1
Jõgeva Kollane								
I	25	terve	—	2,0	5,2	11,2		6,1
II	12,5	terve	—	6,4	6,4	18,4		10,4
III	12,5	peapoolne tükk	50	4,8	71,6	33,2		36,5
IV	12,5	peapoolne tükk	100	13,2	79,2	43,6		45,3
V	12,5	peapoolne tükk	150	17,6	60,4	25,6		34,5
VI	25	nabapool	50	5,6	44,0	52,8		34,1
VII	25	nabapoolne tükk	100	18,0	57,6	55,6		43,7
VIII	25	nabapoolne tükk	150	32,4	60,0	52,0		48,1

Mulgi idude ühtlasem asetus mugulal vähema arvu tühikute esinemise põhjuseks.

Jõgeva Kollane (vt. tabel 7, lk. 37) on tükeldamise suhtes eelmistest sortidest lahkuminev. Ta on tootmises olevatest sortidest üks neist, mis tükeldamist hästi ei kannata. Tema mugulasaak võib seemnemugulate tükeldamise tagajärjel koguni äparduda, nagu see sündiski käesolevas katses 1948. a. ja 1946. a., mil tühikute arv tõusis üle 50%. Kõige suurem tühikute protsent oli 1946. aastal 50- ja 100-grammistest mugulatest lõigatud peapoolsete tükkide kasutamisel (71,6% ja 79,2%). Kolme katseaasta keskmistel andmetel esines kõige vähem tühikuid 25-grammistest ja 12,5-grammistest tervete seemnemugulate puhul (6,1% ja 10,4%). Kõige rohkem tühikuid oli 150-grammistest mugulatest lõigatud nabapoolsetel tükkidel (48,1%) ja 100-grammistest mugulatest lõigatud peapoolsetel tükkidel (45,3%).

Kokkuvõtte. Sortide ja katsete keskmistest andmetest näeme (vt. tabel 7, lk. 37), et suuremate seemnemugulate tükeldamisel saadud mugulatükkide kasutamisel seemneks tõuseb tühikute arv. Näiteks 50-grammistest mugulate pea- ja nabapoolsete tükkide puhul esines tühikuid keskmiselt 18,1—15,5%, kuna 150-grammistest mugulatest saadud mugulatükkide korral oli tühikuid 21,3—28,3%. Tühikute esinemise rohkuses ei ole suuri erinevusi peapoolsete ja nabapoolsete tükkide vahel. Tühikute tekkimine seemnemugulate tükeldamisel on üks tähtsamaid tegureid, mis viib mugulasaagi alla. Tühikute rohkus oleneb sordist, aastast, kasvutingimustest, tükeldatud seemnemugula suuruselt ja sellest, millisest mugula osast mugulatükk on saadud. Tükeldamisel tuleb hoiduda nende sortide kasutamisest, mis tükeldamist ei kannata (Jõgeva Kollane). Tükeldamiseks tuleb võtta ainult täiesti terved mugulad.

Lõikamisel on tarvis rakendada abinõusid, mis vähendavad tühikute protsenti (noa desinfitseerimine). Tükeldada tuleb vahetult enne mahapanekut. Mahapanekul asetada lõikekülg vao põhja.

Varrepõletikku põdevate taimede esinemine.

Harilikult on seemnemugula tükeldamise tagajärjel varrepõletiku all kannatavaid taimi tavalisest rohkem, mida põhjustab mulla-infektsioon, sest mullas leiduv varrepõletikku tekitav bakter pääseb mugulasse ainult haavvigastuste kaudu. Varrepõletikku põdevate taimede esinemise rohkus oleneb veel sordist, tükeldamisajast, tükeldatud seemnemugulate tervislikust seisukorrast, kasvutingimustest jne. Üldiselt esines katses niihästi tükeldatud kui ka tervete seemnemugulate kasutamisel varrepõletiku all kannatavaid taimi väga vähe.

Jõgeva Varasel (vt. tabel 8, lk. 40) ei leidunud 1945. ja 1946. aastal üldse varrepõletikku põdevaid taimi. Uksikuid varrepõletiku all kannatavaid taimi oli 1947. ja 1948. aastal, kuid kõigil juhtudel alla 1,2%, mis ei suuda kartuli mugulasaake nimetamisväärselt mõjustada. Nelja aasta keskmistel andmetel oli varrepõletikku põdevaid taimi kuni 0,3%.

Mulgil (vt. tabel 8, lk. 40) leidis varrepõletiku all kannatavaid taimi pisut rohkem, kuid siiski nii vähesel määral, et see mugulasaake oluliselt ei mõjustanud. 1945. aastal esines varrepõletikku põdevaid taimi väga vähe. 1946. aastal polnud varrepõletikust kahjustatud taimi üldse, samuti vähe leidis neid 1947. aastal, välja arvatud 100-grammistest mugulatest lõigatud peapoolsetel tükkidel, kus varrepõletiku all kannatavate taimede protsent oli 2,1. 1948. aastal oli kõige rohkem varrepõletikku 50-grammis-

Tabel 8. Varrepõletiku all kannatavate taimede esinemine.

Katseliikmed	Mugula või mugulatüki raskus g	Terve mugul või osa sellest	Mugula raskus g, millest tükk on lõigatud	Varrepõletikus olevate taimede %				
				1945	1946	1947	1948	Aastate keskmine
Jõgeva Varane								
I	25	terve	—	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
II	12,5	terve	—	0,0	0,0	0,4	0,9	0,3
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,0	0,0	0,4	0,5	0,2
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VI	25	nabapool	50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,0	0,0	0,0	1,2	0,3
Mulk								
I	25	terve	—	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
II	12,5	terve	—	0,0	0,0	0,0	3,2	0,8
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,4	0,0	0,8	4,8	1,5
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,4	0,0	2,1	0,0	0,6
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1
VI	25	nabapool	50	0,0	0,0	0,0	1,8	0,5
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jõgeva Kollane								
I	25	terve	—	0,0	1,0	0,0		0,3
II	12,5	terve	—	0,0	0,0	1,5		0,5
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,0	0,0	0,6		0,2
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,0	0,0	0,7		0,2
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,0	0,0	0,5		0,2
VI	25	nabapool	50	0,0	0,0	1,7		0,6
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,5	0,0	0,0		0,2
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,0	2,0	1,7		1,2

test mugulatest lõigatud peapoolsetel tükkidel (4,8%) ja millegipärast 12,5-grammistel tervetel mugulatel (3,2%), samuti 50-grammistest mugulatest saadud nabapooltel (1,8%). Teistel katseliikmetel varrepõletikku põdevad taimed puudusid.

Jõgeva Kollasel (vt. tabel 8, lk. 40) 1945. aastal varrepõletikust kahjustatud taimed peaaegu puudusid; varrepõletik esines ainult 100-grammistest mugulatest lõigatud nabapoolsetel tükkidel (0,5%). 1946. aastal oli varrepõletikku ainult kahel juhul: 150-grammistest mugulatest saadud nabapoolsetel tükkidel 2,0% ja 25-grammistel tervetel mugulatel 1,0%. 1947. aastal on varrepõletikku põdevaid taimi juba rohkem, kuid mitte ulatuslikult. Varrepõletik puudus 25-grammistel tervetel mugulatel ja 100-grammistest mugulatest saadud nabapoolsetel tükkidel. Kõige suurem varrepõletikust kahjustatud taimede protsent (1,7) oli 150- ja 50-grammistest mugulatest saadud nabapoolsetel tükkidel.

Üldiselt oli katses kõikidel katseliikmetel varrepõletikku põdevaid taimi vähe. Nende leidumine katsetulemusi ei mõjutanud.

Nõrkade pesade esinemine.

Nõrkadeks pesadeks nimetatakse taimi, mis oma kasvult on normaalsetest taimedest poole väiksemad.

Nõrkade taimede esinemist võivad soodustada emamugula suurus ja selle tervislik seisukord, kasvutingimused, agrofoon jne. Et käesolevas katses oli seemnemugula suurus alla normaalse, s. o. 12,5 g ja 25 g, siis aitas ainult kõrge agrofoon vähendada nõrkade taimede hulka, mistõttu viimaste arv ei olnud katses suur.

Tabel 9. Nõrkade pesade esinemine.

Katseliikmed	Mugula või mugulatüki raskus g	Terve mugul või osa sellest	Mugula raskus g, millest tükk on lõigatud	Nõrkade pesade %				
				1945	1946	1947	1948	Aastate keskmise
Jõgeva Varane								
I	25	terve	—	0,9	0,4	0,0	0,0	0,3
II	12,5	terve	—	0,9	2,0	0,0	0,0	0,7
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,5	1,7	0,0	0,0	0,6
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,9	1,2	1,3	0,0	0,9
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,9	3,5	3,5	0,0	2,0
VI	25	nabapool	50	0,9	0,0	0,0	0,0	0,2
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,5	0,0	1,5	0,0	0,5
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,0	0,0	4,7	0,0	1,2
Mulk								
I	25	terve	—	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
II	12,5	terve	—	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,0	0,4	0,0	0,0	0,1
VI	25	nabapool	50	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,0	0,0	0,4	0,0	0,1
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,0	0,4	0,8	0,0	0,3
Jõgeva Kollane								
I	25	terve	—	0,4	0,8	0,4		0,5
II	12,5	terve	—	0,4	1,3	1,5		0,9
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,4	21,1	7,2		9,6
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,5	21,1	8,5		10,0
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,0	14,1	3,2		5,8
VI	25	nabapool	50	0,4	3,6	5,9		3,3
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,9	6,6	0,9		2,8
VIII	25	nabapoolne tükk	150	1,2	7,0	9,0		5,7

Jõgeva Varasel (vt. tabel 9, lk. 42) ei olnud taimede suvisel lugemisel ja hindamisel 1948. aastal üldse nõrku taimi; minimaalselt oli neid ka 1945. aastal (alla 1,0%), seejuures kõigil katseliikmetel kaunis ühtlaselt. 1946.—1947. a. oli nõrku taimi üksikutel katseliikmetel.

Mulgil (vt. tabel 9, lk. 42) ei esinenud 1945. ja 1948. aastal üldse nõrku taimi. 1946. ja 1947. aastal oli nõrku taimi ainult viiel juhul 0,4—0,8%. Sort Mulk oli selle poolest teistest sortidest parem.

Jõgeva Kollane (vt. tabel 9, lk. 42) läheb nõrkade taimede esinemise rohkuse poolest teistest sortidest lahku. Tal oli nõrku taimi rohkesti, eriti 1946. aastal neil katseliikmeil, millede mugulasaak oli madal. 1946. aastal oli nõrkade taimede protsent suur tükeldatud mugulate peapoolsetel tükkidel (14,1—21,1%). 1947. aastal esines rohkesti nõrku taimi kõigil neil katseliikmeil, millede seemnemugulad olid tükeldatud (0,9—9,0%). Suurem arv nõrku taimi oli 150-grammistest mugulatest saadud naba-poolsetel tükkidel (9,0%) ja 100-grammistest mugulatest saadud peapoolsetel tükkidel (8,5%).

Kokkuvõtte. Sortide ja katsete keskmistel andmetel (vt. tabel 9, lk. 42) esines nõrku taimi kõige vähem 25- ja 12,5-grammistest tervete seemnemugulate kasutamisel (0,3—0,5%). Nõrkade taimede arvu poolest järgnevad nabapoolsed mugulatükid, kus nõrkade taimede protsent kõigub 1,1—2,4 piirides. Kõige rohkem nõrku taimi leidis peapoolsete mugulatükkide kasutamisel (2,6—3,6%).

Mosaiikhaiguse esinemine.

Mosaiikhaiguse esinemine ja rohkus oleneb sordist, seemnematerjalist ja kasvutingimustest. Mosaiikhaigus ei ole katses mugulasaake tunduvalt mõjutanud.

Tabel 10. Mosaiikhaiguse esinemine.

Katseliikmed	Mugula või mugulatüki raskus g	Terve mugul või osa sellest	Mugula raskus g, millest tükk on lõigatud	Mosaiikhaigete taimede %				
				1945	1946	1947	1948	Aastate keskmine
Jõgeva Varane								
I	25	terve	—	0,0	5,0	2,5	16,4	6,0
II	12,5	terve	—	0,0	13,0	8,4	11,7	8,3
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,0	2,9	4,4	10,8	4,5
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,0	6,1	11,7	14,2	8,0
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,0	8,7	8,3	18,5	8,9
VI	25	nabapool	50	0,0	9,3	4,9	12,7	6,7
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,0	6,8	10,3	9,1	6,6
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,0	5,7	7,3	22,5	8,9
Mulk								
I	25	terve	—	0,0	0,0	0,4	10,6	2,8
II	12,5	terve	—	0,0	0,0	0,4	9,2	2,4
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,0	0,0	1,2	8,8	2,5
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,0	0,0	1,3	4,7	1,6
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,0	0,0	0,0	14,0	3,5
VI	25	nabapool	50	0,0	0,0	1,2	6,0	1,8
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,0	0,0	0,4	4,2	1,2
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,0	0,0	0,4	10,1	2,6
Jõgeva Kollane								
I	25	terve	—	0,8	0,0	0,4		0,4
II	12,5	terve	—	0,0	0,0	0,0		0,0
III	12,5	peapoolne tükk	50	0,0	0,0	0,0		0,0
IV	12,5	peapoolne tükk	100	0,0	0,0	0,0		0,0
V	12,5	peapoolne tükk	150	0,0	0,0	0,0		0,0
VI	25	nabapool	50	0,0	0,0	0,0		0,0
VII	25	nabapoolne tükk	100	0,0	0,0	0,0		0,0
VIII	25	nabapoolne tükk	150	0,6	0,0	0,0		0,2

Jõgeva Varane (vt. tabel 10, lk. 44) on mosaiikhaigusele vastuvõtlik. Haigus esines peamiselt kergel kujul. 1945. aastal mosaiikhaigeid taimi ei olnud. 1946. ja 1947. aastal oli haigeid taimi keskmiselt 2,5—13,0%. 1948. aastal oli haigeid taimi kõige rohkem (keskmiselt 9,1—22,5%). Mosaiikhaiguse esinemise rohkust üksikute katseliikmete järgi võrreldes selgub, et siin kindlat korrapärasust ei ole.

Mulgil (vt. tabel 10, lk. 44) oli mosaiikhaigeid taimi tunduvalt vähem; 1945. ja 1946. aastal need puudusid täiesti. 1947. aastal esines üksikuid mosaiikhaigeid taimi, kuid 1948. aastal oli neid rohkem.

Jõgeva Kollasel (vt. tabel 10, lk. 44) leidus mosaiikhaigust ainult üksikuil taimedel.

Kokkuvõte. Katsealustest sortidest oli kõige rohkem mosaiikhaigeid taimi Jõgeva Varasel ja kõige vähem Jõgeva Kollasel. Sortide ja aastate keskmistest andmetest selgub, et seemnemugulatükkide kasutamisel ei olene mosaiikhaiguste esinemise rohkus sellest, kas seemneks on kasutatud mugula pea- või nabapoolseid tükke, aga ka mitte tükeldatava mugula raskusest.

Üldkokkuvõte.

Seemnemugulate tükeldamisele reageerivad sordid erinevalt. Üldiselt annavad väiksemate (50 g) seemnemugulate tükid (vt. tab. 11, lk. 46 ja 47), olgu need siis pea- või nabapoolsed, suurema mugulasaagi kui suuremate (100, 150 g) seemnemugulate tükeldamisel saadud niisama raskest tükid. Mugulatükid ei suuda seemneks kasutamisel mugulasaagi suuruse poolest täiesti võistelda niisama raskete tervete mugulatega.

Mugulatükkide kasutamisel seemnematerjalina ei esine mugulasaagi tärglisesisalduses kindlasuunalisi muutusi.

Tabel 11. Kolme sordi aastate keskmised (1945.—1948. a.)

Katse- liikmed	Mugula või mugulatüki raskus g	Terve mugul või osa sellest	Mugula raskus g, milles tükk on lõigatud	Mugulasaak ts/ha	Tärklisesaak	
					%	ts/ha
I	25	terve	—	242,7	16,1	39,19
II	12,5	terve	—	206,0	16,1	33,23
III	12,5	peapoolne tükk	50	167,2	15,9	26,62
IV	12,5	peapoolne tükk	100	159,2	15,7	25,05
V	12,5	peapoolne tükk	150	165,5	15,9	26,29
VI	25	nabapool	50	209,5	15,8	33,09
VII	25	nabapoolne tükk	100	182,0	15,6	28,31
VIII	25	nabapoolne tükk	150	171,9	15,7	26,93

Tükeldamiseks kasutatud seemnemugula suurenemisega suurenevad ühe mugula keskmine raskus ja suurte mugulate protsent, kuid langeb mugulate arv pesas.

Mugulatükkide kasutamisel seemnematerjalina ei suurene mädanenud mugulate arv mugulasaagis nimetamisväärselt.

Suuremad mugulad tuleb түкeldada suuremakaaluliseks tükkideks, siis ei suurene tühikute arv. Nende sortide түкeldamisest, mis seda hästi ei kannata (Jõgeva Kollane), tuleb hoiduda.

Kuigi katses varrepõletiku all kannatavate taimede arv nimetamisväärselt ei suurenenud, esineb harilikult just seemnemugulate түкeldamise tagajärjel tavalisest rohkem varrepõletikku põdevaid taimi.

Nõrku taimi leidub rohkem väiksemate seemnemugulatükkide kasutamisel.

Seemnemugulatükkide tarvitamine seemneks ei mõjutanud katses mosaiikhaigete taimede esinemise rohkust.

mugula- ja tärklisesaagi ning kvaliteedi andmed.

Suhteline saak		Suurte mugulate % kaalul.	1 mugula keskmine raskus g	1 pesa mugulate arv	Mädanenud mugulaid sügisel %	Tühikute %	Varrepõletiku %	Nõrkade pesade %	Mosaiikhaigete %
mugulaid	tärklis								
100	100	89,2	67,9	4,6	0,3	7,4	0,2	0,3	2,6
84,9	84,8	90,9	69,5	4,0	0,3	9,1	0,5	0,5	3,9
69,8	67,9	91,7	74,0	3,4	0,6	18,1	0,6	3,4	2,3
65,6	63,9	93,0	79,6	3,3	0,4	24,8	0,3	3,6	3,2
68,2	67,1	93,5	80,2	3,2	0,5	21,3	0,1	2,6	4,1
86,3	84,4	90,3	69,7	4,5	0,1	15,5	0,7	1,2	2,8
75,0	72,2	92,1	74,5	4,0	0,3	22,8	0,1	1,1	2,6
70,8	68,7	92,4	76,2	3,8	0,6	28,3	0,5	2,4	3,8

Kartuli seemnemugulate tükeldamise katse üldkokkuvõtet lõpetades võib öelda, et väikeste mugulate ja mugulatuikkide kasutamine seemneks ei võimalda vähese seemnemäära tõttu pinnauhikult suurte mugulasaakide saamist. Kuid kõrge agrofooni kasutamisel võib siiski täiesti rahuldavaid saake saada.

Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama katsete andmeil on saadud 50—150-grammiste seemnemugulatega tükeldamise korral aruandes toodud viisil 2,5—4 korda suuremaid mugulasaake kui sama seemnemäära puhul niisama raskete tervete mugulate kasutamisel.

Järelikult võib katses tarvitatud seemnemugulate tükeldamist kui üht kiirpaljundamisviisi soovitada rakendamiseks seal, kus soovitakse kiiresti paljundada defitsiitseid sordikartuleid, nagu seda on vähikindlad varajased sordid ja kõige paremad põhi- ning perspektiivsordid.

Использование мелких клубней и долек резанных клубней картофеля в качестве семенного материала.

Резюме.

Из агротехнических опытов по изучению приёмов ускоренного размножения картофеля Йыгеваской Гос-селекстанцией в течение ряда лет были проведены следующие опыты:

1. Опыт по резке семенных клубней (1928—1935 гг.).
2. Опыт по срокам резки семенных клубней и способам хранения долек до посадки (1928—1935 гг.).
3. Опыт по резке семенных клубней ранних сортов картофеля (1933—1938 гг.).
4. Опыт по резке семенных клубней и способам посадки резанных половинок (1928—1935 гг.).
5. Опыт по использованию верхушек клубней для семенных целей (1945—1949 гг.).
6. Опыт по размножению картофеля отводками с одновременной резкой маточных клубней (1945—1949 гг.).
7. Опыт по реагированию сортов картофеля Йыгеваской селекции на резку (табл. 1.).

Советская передовая агробиологическая наука учит, что чем крупнее картофель, тем он ценнее в качестве семенного материала, тем его породные качества выше. Для семенных целей в семеноводстве не разрешается пользоваться клубнями весом менее 50 г.

Однако в исключительных случаях, как, например, в настоящее время в Эстонской ССР, где намечен быстрый переход на сплошные сортовые посевы высокоценных, ракоустойчивых и ранних дефицитных сортов картофеля, необходимо применять ускоренные методы размножения.

Настоящий опыт использования для семенных целей сравнительно мелких клубней и долек крупных клубней может помочь колхозам в быстром размножении дефицитных сортов.

Краткие сведения о методике. Опыт был проведен на Йыгеваской государственной селекционной станции в травопольном севообороте на слабокислой суглинистой почве. Предшественниками были яровые культуры — пшеница или мешанка, получившие полное минеральное удобрение. Ежегодно было внесено удобрений: 30 т/га навоза, суперфосфата 3 ц/га, 40 % калийной соли 2 ц/га и аммиачной селитры 2,5 ц/га. Навоз был запахан осенью или весной, минеральные удобрения весной, суперфосфат и калийная соль перед посадкой, а аммиачная селитра по всходам.

Опыт был проведен в 1945—1948 гг. по схеме, составленной Юл. С. Аамисеппом с сортами: Йыгева Варане — раннеспелый сорт, Йыгева Мульк — среднеспелый и Йыгева Коллане — позднеспелый сорт.

При проведении опыта применялись следующие варианты и способы резки: I — 25-граммовые целые

клубни, II — 12,5-граммовые целые клубни, III — 12,5-граммовые дольки-верхушки от клубней в 50 г, IV — 12,5-граммовые дольки-верхушки от клубней в 100 г, V — 12,5-граммовые дольки-верхушки от клубней в 150 г, VI — 25-граммовые дольки-пуповинные части от клубней в 50 г, VII — 25-граммовые дольки-пуповинные части от клубней в 100 г, VIII — 25-граммовые дольки-пуповинные части от клубней в 150 г.

Резались клубни трёх величин, весом в 50, 100 и 150 г. При резке верхушечные части клубня были весом в 12,5 г, а части пуповины весом в 25 г (рисунок 1 — способ резки). При резке нож дезинфицировался 1%-раствором лизола. Сроки резки и посадки приведены на стр. 10.

Посадка в борозды с площадью питания в 60×20 см, т. е. 83 тысячи растений на га. Величина опытных делянок 6 м², повторностей 5.

Летом, помимо нормального ухода — окучивания и уничтожения сорняков, проводились следующие наблюдения: учёт быстроты всхождения (табл. 2), учёт % невзошедших растений, % растений, болеющих чёрной ножкой, % угнетённых растений, % растений с крапчатой мозаикой.

При уборке учтён % товарных клубней, % гнилых клубней, определён крахмал и вычислен урожай по методу Вика. Сроки уборки и состояние ботвы во время уборки приведены на стр. 13.

Данные урожайности клубней по сортам и годам приведены в табл. 3. Средние данные урожайности приведены в предпоследней колонке, и относительный урожай — в последней колонке (табл. 3). Данные урожайности показывают, что сорта реагируют на резку клубней по-разному, лучшие результаты

получены по сортам Йыгева Варане и Мульк, худшие — по сорту Йыгева Коллане.

В данном опыте высшие урожаи клубней получены от 25-граммовых целых клубней. Из данных соответствующих опытов Йыгеваской Госселекстанции при использовании 25-граммовых и более мелких клубней на семена и изучении качества урожая в последующие годы в отношении последствий, выясняется, что в условиях Эстонской ССР качество семенного материала и получаемого с него урожая особенно не снижается.

В данном опыте выявляется, что дольки клубней, полученные резкой от более мелких клубней (50 г), от верхушечной или от пуповинной части, при равном весе, более урожайны, чем от соответствующих долек 100- и 150-граммовых клубней, что связано с числом глазков на дольке клубня и качеством самого клубня.

Содержание и урожай крахмала приведены в табл. 4. На основании приведённых данных можно сказать, что по % крахмала нет определённых различий при резке, исключая те случаи, когда имеется большой % выпадов (Йыгева Коллане).

% товарных клубней в урожае, средний вес одного клубня и число клубней в гнезде. Данные приведены в таблице 5. При сравнении средних данных выявляется, что с увеличением семенного клубня при резке увеличивается % товарных клубней и средний вес одного клубня, и одновременно уменьшается число клубней в гнезде.

Количество гнилых клубней в % при уборке и определении крахмала. Соответствующие данные приведены в таблице 6. При использовании долек клубней для семенных целей не увеличи-

вается в значительной степени % гнилых клубней. Количество гнилых клубней находится в зависимости от распространения фитофторы и устойчивости сорта к фитофторе. С применением в качестве семенного материала долек картофеля качество урожая в скольконибудь значительной мере не ухудшилось.

Выпады — % невзошедших клубней и долек — (приведены в табл. 7) устанавливаются при учёте всходов. В данном опыте пользовались сравнительно мелкими дольками клубней — 12,5- и 25-граммовыми. При резке их не считались с размещением глазков, поэтому % выпадов сравнительно высокий, в особенности у сорта Йыгева Коллане. От процента выпадов в основном зависит величина урожая — чем меньше выпадов, тем выше урожай.

С увеличением семенного клубня, с которого срезается долька клубня, увеличивается % выпадов, что находится в зависимости от числа глазков на дольке.

Чёрная ножка — табл. 8. В общем в данном опыте по отдельным вариантам зарегистрирован незначительный % растений с чёрной ножкой, не повлиявший на результаты опыта.

Угнетённые растения — табл. 9. Растения ростом на половину меньше нормальных считались угнетёнными. Высокий агрофон способствовал уменьшению числа угнетённых растений. Большой % угнетённых растений был у сорта Йыгева Коллане.

Мозаика — (крапчатость) — табл. 10. Наибольший % крапчатости был у сорта Йыгева Варане, наименьший у Мульк и почти отсутствовал у Йыгева Коллане. Из данных учёта видно, что резка клубней не увеличила числа растений с признаками мозаики.

В итоге (табл. 11) можно сказать, что используя мелкие клубни и дольки крупных клубней, ввиду низкой нормы посадки (10—20 ц/га) — нельзя получать высоких урожаев с единицы площади, однако при высоком агрофоне можно получить удовлетворительный урожай (160—240 ц/га) клубней.

Коэффициент размножения увеличивается в 2,5—4 раза по сравнению с урожаем при посадке целых крупных клубней.

Таким образом можно рекомендовать применять в производстве этот способ ускоренного размножения ракоустойчивых и дефицитных сортов картофеля.

Sisukord.

	Lk.
Sissejuhatus	3
Katsepõllu agrofoon	7
Katseperioodi ilmastikuolud ja andmed lehemädaniku esinemise kohta	7
Katse meetodika ja tehnika	8
Lehestiku seisukord katselapi koristamisel ja koristamise ajad	12
Mugulasaagi suurus	13
Tärklise protsent ja -saak	21
Turukõlblike (üle 40-grammiste) mugulate protsent saagist, ühe mugula keskmine raskus ja ühe pesa mugulate arv	27
Mädanenud mugulate esinemine saagis	32
Tühikute esinemine	33
Varrepõletikku põdevate taimede esinemine	39
Nõrkade pesade esinemine	41
Mosaiikhaiguse esinemine	43
Üldkokkuvõte	45
Резюме: Использование мелких клубней и долек резанных клубней картофеля в качестве семенного материала	48

Toimetaja E. Kindlam.
Tehniline toimetaja I. Rammi.

Ladumisele antud 15. IV 1950. Trükkimisele antud 8. V 1950. Trükiarv 3000. Paber 56×79, $\frac{1}{16}$. Trükipoognaid 3,5. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 2,8. Arvutuspoognaid 2,27. MB-03367. Trükikoda „Noor-Eesti“, Tartu, Kastani 38. Tellimise nr. 721.

На эстонском языке.

В. Тамм. Использование мелких клубней и долек резанных клубней картофеля в качестве семенного материала.

Hind rbl. 1.40



Rbl. 1.40

A
A-18456

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00506352 6