

B-1124

R. KATSEASJANDUSE NÕUKOGU TOIMETISED NR. 75
JÕGEVA SORDIKASVANDUSE TOIMETISED NR. 89

STATE COMMITTEE FOR EXPERIMENTS, BULLETIN No 75
BULLETIN OF THE PLANT BREEDING STATION JÕGEVA No 89

Eppem. inv. 3144.

Talinisu sortide võrdluskatse aruanne Jõgeva Sordikasvanduses 1932—1937. a.

*Report of the Variety Tests of Winter Wheat
of the Plant Breeding Station Jõgeva*

M. Pill



Aratrükk ajakirjast „Agronoomia“ 8 — 1938. a.

Reprint from the Journal „Agronoomia“ No 8 — 1938

Tartu 1938

INSTITUTIONAL WORKS DEPARTMENT
UNIVERSITY MICROFILMS
SERIALS ACQUISITION
300 NORTH ZEEB RD
ANN ARBOR MI 48106

Oppim. mu. 2114

1932-1937 a.

32395577

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOOSU

Talinisu sortide võrdluskatse aruanne Jõgeva Sordikasvanduses 1932—1937. a.

Report on the Variety Tests of Winter Wheat of the Plant Breeding Station Jõgeva

M. Pill,

Jõgeva Sordikasvanduse direktor.

1. Eessõna.

Võrreldes ennemaailmasõjaaegsega on nisukasvatus meil iseseisvuse ajal teinud suuri edusamme. Mitte üksinda tali- ja suvinisu kasvupind kokku pole 1901.—1919. a. keskmise 11 tuhande ha pealt järjekindlalt tõus-tes 1937. aastal jõudnud 68 tuhande ha-rile, vaid ka ha-saak on tõusnud, vastavalt neile on muidugi tõusnud ka kogusaak ja mis tähtis iseäranis nüüd, kus välisnisu enam sisse ei veeta, meie nisu on väärtuse poolest paranenud.

Kasvupinna tõus on suvinisul olnud märksa suurem kui talinisul. Kui võrdluse aluseks võtta 1913. aasta, kus talinisul all oli meil 6,5 tuhat ja suvi- nisu all 4,5 tuhat ha-ri, siis on iseseisvuse üheksateistkümnendal (1937.) aastal talinisul kasvupind tõusnud 24,4 tuhande ha-rile, s. o. vaevalt nelja- kordseks, aga suvinisul 43,6 tuhandele ha-rile, s. o. ligikaudu kümne- kordseks.

Nisu kogutoodang on, võrreldes ennesõjaaegsega, 11 tuhandelt tonnilt tõusnud 75 tuhandele tonnile, s. o. ligi seitsmekordseks. Sellest kogutoo- dangust on suvinisu 40 tuhat ja talinisul 35 tuhat tonni. Ha-saak on suvi- nisul meie maal, nii hästi Vene ajal kui ka Eesti ajal, alati olnud madalam talinisul omast. Iseseisvuse ajal on ha-saak küll tali- ja suvinisul tõusnud, talinisul aga rohkem kui suvinisul. Vähema ha-saagi peale vaatamata on suvinisu kasvupind suurenenud rohkem kui talinisul oma, osalt seepärast, et on soovitatud kasvatada suvinisu tema madalama tootmiskulu ja parema väärtuse pärast. Nüüd, kus viimastel aastatel suvinisu ikaldanud, tali- nisul aga ha-saak tõusnud ja tootmiskulu ha kohta vähenenud ning kvin- tali tootmiskulu alanenud ligikaudu suvinisu tootmiskulu tasemele, on hakatud põllumeeste tähelepanu juhtima rohkemale talinisul kasvatusel vajadusele. Seda võidakse teha nüüd julgemini ka seepärast, et on ole- mas sordid, mis on küllalt saagikindlad ja saagiväärtuse poolest head.

Talinisu sorte nende saagianni, saagikindluse ja -väärtuse poolest hakati hindama Jõgeva Sordikasvanduses 1921. aastast peale. Kuni käes- oleva ajani on hinnatud üle 100 kodu- ja välismaa sordi. Esimene kokku- võtlik aruanne talinisul sortide üle avaldati Jõgeva Sordikasvanduse poolt 1933. aastal, toimetistes nr. 53. Selles aruandes toodi andmed 1921—1932. aastani hindamisel olnud sortide üle. Juba esimestel katseaastatel langes välja nõrga talvekindluse pärast hulk sorte võrreldavate hulga. Nimelt hulk välismaa sorte, mis olid tihepealist *Square head* tüüpi Inglisenisu järglased või tema värrad. Väljalangenud sortidest võiks nimetada Rootsi päritoluga: Bore, Päike, Pansar ja Birgitta; Saksa päritoluga: Friedrichs- werthi, Kladeni, Mahndorfi, Heine, Ackermanni, Heili, Dippe, Janetzki ja

teiste omi. Nõrga talvekindlusega sortidest olid mitmed pärit ka Venest ja Ameerikast.

1933. a. alustati Jõgeva Sordikasvanduses teist talinisu sortide võrdluskatset esimeses katses paremateks osutunutega ja mitme uue sordiga. See katse kestis viis aastat. Kuna saadud andmed küllaldaselt suudavad iseloomustada võrdluses olnud sorte, siis võime 5-aastase kestvuse järele katse lõpetada ja avaldada andmed katses olnud sortide väärtuse kohta. Selles katses oli võrdlemisel 10 sorti. Neist on 7 pärit kodumaalt ja kolm võõrsilt. Kodumaised sordid on: 1) Kuusiku, mis aretatud Riigi Põllutöö-katsejaamas, Kuusikul, 2) Kehra 50, mis aretatud Jõgeva Sordikasvanduse Kehra abijaamas, 3) Luunja kohalik, mis pärit Luunja mõisast, kus teda kaua kasvatatud ja võõrastest tüüpidest puhastatud, 4) Ümarik, mis koguvaliku teel aretatud Habaja mõisas A. Hunniuse poolt, 5) ja 6) Öisu valge ja Öisu pruun, mis põlvnevad mõlemad Öisu mõisast päritolevast omal ajal kuulsast Öisu talinisust. Jõgeval eraldati Öisu nisu pea värvuse järgi Öisu valgeks ja Öisu pruuniks. Ja 7) Kehra F (F₁), mis on Jõgeva Sordikasvanduse Kehra abijaamast pärit ja mis Kehras korraldatud talinisu sortide võrdluskatses osutus 4 aasta andmeil saagilt kaunis heaks. Välismaa sortidest oli Jõgeval talinisu sorte võrdluskatses hindamisel: 1) Weibulli Jarl — aretatud Rootsis, Weibulli sordiaretusjaamas, 2) Svalöfi Svea II — aretatud ka Rootsis, Svalöfi sordiaretusjaamas ja 3) Kuhwerti Ida-Preisi, mis aretatud Ida-Preisimaal.

2. Katsete korraldus.

Katsed on korraldatud Jõgeva Sordikasvanduse enam-vähem liivsavimullal, mis nõrgalt hapukas (PH 6,5—7,0). Katsed on järgnenud mustkesale. Kesa on hakatud harima eelmise aasta sügisel, koorides teda pärast kaera koristamist seemendamisadruga. Järgmisel kevadel äestati kesapõldu ja pärast tõuvilja külvitööde lõppu veeti ja laotati talvel turbamullaga kaetud hunnikuisse veetud sõnnik laiaili ja künti õhukeselt sisse, nii et sõnnik oli täiesti mullaga kaetud. Pärast umbrohu tärkamist, samuti pärast suurt sadu äestati kesa, et hävitada umbrohtu ja purustada koorikut. Korduskünd, mis on sõnnikukünnist sügavam, tehti juuli lõpul või augusti algul. Enne ja pärast korduskünni libistati põldu, et tasandada vähemaid lohke mullapinnal. Mõnel aastal on umbrohu hävitamiseks vaja olnud kesa veel enne korduskünni seemendamisadruga läbi ajada. Pärast viimast libistamist külti kunstväetis ja äestati sisse. Peale 300 kv laudasõnniku anti katsepõllule sügisel ha kohta 2 kotti superfosfaati ja 1 kott kaalisoola. Pealisväetuseks anti kevadel varakult (umbes 20. aprilli ümber) umbes 150 kg nitrofoska ja superfosfaadi võrdset segu või 50—75 kg nitrofoskat (1936. ja 1937. a.). Peale selle anti hiljem, selle järele kuidas orase kasv nõudis, mõnd lämmastikväetist kas tšiili- või lubisalpeetrina. Nii 1935. a. — 50 kg tšiilit, 1936. a. kolmel korral — 100 kg lubiammoonsalpeetrit, 50 kg tšiilisalpeetrit ja 62 kg lubisalpeetrit ning 1937. aastal kahel korral — 107 kg ja 100 kg lubiammoonsalpeetrit.

Katselapi suurus on igal aastal olnud 12,5 m². Kordusi oli neljal esimesel katseaastal 4, viimasel viis. Sordid on külvatud rühmade kaupa, kusjuures ühtlustajaks sordiks on olnud alati Luunja kohalik nisu.

Külvatud on igast sordist ühepalju puhtaid teri 1 m², nimelt esimesel 4 aastal 500 tera ja viimasel 550 tera. Külviks tarvitatud seemne idanevus on olnud hea. Seeme on külvatud planeet-junioriga, kusjuures enne külvi on masinat proovitud, et ta soovitud määral seemet korralikult mulda paneks. Ridade vahe on olnud 15 cm. Enne külvi on puhitud seeme Ceresan'iga. Talinisu sortide võrdluskatseks külvati nisur: 1932. a. — 31. aug., 1933. a. — 31. aug. ja 1. sept., 1934. a. — 25. aug., 1935. a. — 11. sept. ja 1936. a. — 5. sept.

Kasvuajal on kõigi sortide eest ühtlaselt hoolitsetud. Talvel on sula aegu vett ära lastud, jääd on hävitatud, kevadel vett ära juhitud ja orast äestatud või ridade vahesid kõblastatud. Pealisväetuseks antud kunstväetis kaaluti iga lapi jaoks eraldi. Kasvuajal on märkusi tehtud tärkamise, orase kasvu ja tiheduse, ületalvitumise, pea ilmumise, seisukindluse, haiguste, küpsemise jne. kohta. Iga sort koristati tema küpsuse järele. Katsevihud olid sortide kaupa hakis kuni peksmiseni. Katse-

1. tab. Katseaastate kasvuaja ilmastikuulud pentaatide järgi.
 Meteorological Observations.

Kuud Months	Pentaadid Pentads	Õhu keskmine temperatuur C ^o Air-temp. C ^o						Sademete hulk 5 päeva kaupa mm Rainfall in mm					
		1932	1933	1934	1935	1936	1937	1932	1933	1934	1935	1936	1937
August . .	I.	+ 18,8	+ 17,1	+ 17,1	+ 16,7	+ 19,1	+ 16,9	19,7	0,7	21,3	23 2	1 2	15 4
	II.	+ 20,0	+ 15,1	+ 17,0	+ 15,1	+ 14,8	+ 18,2	21,3	31,5	—	46 2	3 7	4 8
	III.	+ 17,5	+ 13,9	+ 17,5	+ 18,8	+ 17,2	+ 18,5	6,0	7,5	1,6	15 7	0 0	41 7
	IV.	+ 18,8	+ 14,3	+ 15,8	+ 17,0	+ 15,5	+ 18,4	8,3	11,7	7,1	69 4	0 5	17 8
	V.	+ 13,8	+ 13,5	+ 14,7	+ 13,5	+ 15,6	+ 18,3	0,3	14,1	6,1	16 4	1 1	—
	VI.	+ 12,2	+ 12,4	+ 15,6	+ 12,5	+ 14,4	+ 16,3	22,4	40,1	0,6	0 0	19 8	0 4
	VII.	+ 12,0	+ 13,1	+ 15,4	+ 15,0	+ 12,5	+ 14,0	4,8	9,1	14,0	6 6	33 8	1 4
September	I.	+ 13,6	+ 9,6	+ 16,9	+ 13,0	+ 13,2	+ 14,5	18,8	7,4	—	21 0	8 1	35 5
	II.	+ 14,4	+ 10,6	+ 14,8	+ 8,4	+ 9,2	+ 11,4	33,3	1,0	—	4 0	7 8	6 3
	III.	+ 9,2	+ 8,6	+ 12,2	+ 10,7	+ 11,4	+ 13,6	4,3	16,2	—	35 7	—	24 4
	IV.	+ 9,3	+ 10,8	+ 13,8	+ 11,9	+ 12,8	+ 14,7	6,4	7,6	1 2	24 3	0 3	14 4
	V.	+ 9,8	+ 13,4	+ 12,2	+ 8,1	+ 6,4	+ 10,8	5,2	—	14 2	27 0	26 6	5 4
	VI.	+ 11,3	+ 10,8	+ 10,4	+ 9,1	+ 3,8	+ 8,0	14,7	2,5	20 9	14 2	17 8	0 5
Oktoober .	I.	+ 4,5	+ 5,6	+ 10,8	+ 11,1	+ 2,7	+ 5,2	3,8	22,8	33 3	13 6	49 9	—
	II.	+ 4,7	+ 6,9	+ 8,7	+ 11,0	+ 1,7	+ 4,1	30,8	3,8	8 8	31 8	—	0 1
	III.	+ 8,7	+ 4,9	+ 4,2	+ 9,2	+ 1,8	+ 3,3	16,0	8,7	5 9	15 0	26 0	8 6
	IV.	+ 3,6	+ 4,2	+ 6,1	+ 6,6	+ 0,1	+ 7,4	17,7	0,2	9 8	14 2	9 3	0 5
	V.	+ 4,3	+ 0,2	+ 7,9	+ 0,8	+ 3,5	+ 7,3	22,5	0,5	11 6	7 3	4 0	1 9
	VI.	+ 0,2	+ 6,2	+ 6,6	+ 3,9	+ 4,0	+ 5,8	5,1	1,1	12 0	2 2	4 8	—
November .	I.	+ 1,9	+ 2,4	+ 1,5	+ 1,2	+ 5,3	—	24,0	6,9	26 8	0 0	3 1	—
	II.	+ 3,5	+ 0,1	+ 5,9	+ 5,2	+ 5,8	—	1,6	7,9	9 0	0 6	2 1	—
	III.	+ 0,9	+ 4,3	+ 4,7	+ 3,7	+ 1,4	—	1,0	6,3	4 3	0 7	8 7	—
	IV.	+ 4,8	+ 9,3	+ 2,9	+ 4,9	+ 1,7	—	—	0,3	9 5	—	—	1 2
	V.	+ 1,2	+ 5,3	+ 0,7	+ 5,0	+ 0,6	—	3,9	1,9	15 0	—	—	—
	VI.	+ 2,9	+ 4,4	+ 1,5	+ 0,1	+ 2,3	—	2,9	0,0	8 1	9 6	3 3	—
Märts . . .	I.	+ 9,9	+ 9,6	+ 4,2	+ 7,8	+ 0,4	+ 8,5	—	—	0 0	—	0 1	1 9
	II.	+ 13,5	+ 8,9	+ 2,1	+ 1,8	+ 0,9	+ 6,3	0,8	0,0	14 8	—	—	13 0
	III.	+ 7,1	+ 0,5	+ 3,7	+ 0,7	+ 0,7	+ 0,0	3,7	3,8	4 8	—	7 6	19 3
	IV.	+ 9,7	+ 2,4	+ 0,8	+ 1,4	+ 1,9	+ 0,5	3,4	17,6	1 3	2 0	2 0	2 2
	V.	+ 7,7	+ 2,0	+ 1,1	+ 0,3	+ 1,7	+ 0,0	—	0,4	10 3	16 0	—	15 4
	VI.	+ 2,0	+ 2,0	+ 0,7	+ 2,5	+ 0,5	+ 1,0	—	3,8	5 1	2 7	0 1	11 5
Aprill . . .	I.	+ 1,6	+ 1,0	+ 1,9	+ 1,2	+ 0,8	+ 0,4	2,5	5,9	—	5 2	1 7	—
	II.	+ 1,5	+ 0,1	+ 2,3	+ 1,6	+ 1,8	+ 3,5	19,7	0,6	2 4	7 2	0 2	—
	III.	+ 5,0	+ 3,7	+ 1,2	+ 3,7	+ 2,4	+ 5,5	3,2	2,5	—	22 2	4 5	—
	IV.	+ 0,8	+ 1,7	+ 8,0	+ 4,1	+ 5,2	+ 7,7	0,0	7,2	7 0	—	5 6	—
	V.	+ 6,2	+ 3,1	+ 8,0	+ 8,7	+ 7,0	+ 9,5	—	3,3	0 6	0 0	5 9	6 3
	VI.	+ 6,4	+ 6,8	+ 10,5	+ 2,2	+ 10,4	+ 8,2	2,8	8,9	9 1	—	—	—
Mai	I.	+ 9,6	+ 4,9	+ 17,8	+ 3,4	+ 9,3	+ 12,6	15,9	0,0	0 0	1 7	0 0	—
	II.	+ 12,2	+ 7,0	+ 19,1	+ 6,8	+ 9,8	+ 10,0	9,5	3,8	—	0 0	7 2	—
	III.	+ 9,3	+ 9,1	+ 11,0	+ 3,8	+ 10,3	+ 13,0	13,9	0,8	8 1	—	9 8	15,6
	IV.	+ 14,9	+ 10,9	+ 11,4	+ 11,1	+ 12,0	+ 15,1	0,0	—	35 9	3 7	—	—
	V.	+ 11,8	+ 7,9	+ 8,5	+ 11,4	+ 12,7	+ 16,8	17,3	24,8	17 9	0 9	0 0	1 0
	VI.	+ 13,7	+ 10,6	+ 7,3	+ 10,9	+ 13,2	+ 12,4	20,0	12,0	12 7	1 0	8 8	7 5
Juuni . . .	I.	+ 13,1	+ 10,5	+ 10,8	+ 7,5	+ 14,0	+ 11,4	—	—	0 3	12 2	25 8	11 9
	II.	+ 10,7	+ 14,7	+ 14,9	+ 13,5	+ 18,0	+ 15,4	12,0	—	0 0	15 4	0 0	3 8
	III.	+ 14,4	+ 17,9	+ 12,4	+ 14,4	+ 21,0	+ 19,2	0,6	—	0 7	8 4	0 1	0 2
	IV.	+ 12,1	+ 19,5	+ 13,2	+ 16,0	+ 19,0	+ 19,7	9,0	0,6	1 9	18 3	12 0	—
	V.	+ 14,4	+ 16,9	+ 15,2	+ 21,4	+ 22,5	+ 19,9	9,6	0,0	6 9	0 5	8 8	10 7
	VI.	+ 16,5	+ 13,5	+ 18,0	+ 21,1	+ 17,7	+ 18,5	13,8	6,3	—	33 4	8 9	5 8
Juuli . . .	I.	+ 17,4	+ 14,2	+ 17,4	+ 18,4	+ 21,1	+ 16,7	4,9	14,0	4 9	45 2	0 0	7 5
	II.	+ 20,5	+ 19,7	+ 17,4	+ 13,2	+ 18,8	+ 16,6	1,9	0,1	19 6	30 1	3 9	11 4
	III.	+ 20,0	+ 21,0	+ 17,2	+ 14,5	+ 20,4	+ 15,6	1,6	23,3	27 1	—	9 9	25 6
	IV.	+ 20,8	+ 18,1	+ 21,3	+ 16,2	+ 17,6	+ 16,5	0,8	15,7	0 5	18 2	35 2	18 4
	V.	+ 18,4	+ 18,5	+ 18,4	+ 16,7	+ 19,9	+ 19,5	3,5	5,1	5 8	24 9	51 9	59 1
	VI.	+ 22,2	+ 16,8	+ 18,6	+ 14,8	+ 20,7	+ 17,2	19,3	1,6	31 6	65 0	19 0	20 0

vihud veeti peksmisele iga katselapi vihud eri kotis. Peksti elektri jõul, Ameerikast tellitud katsepeksumasina. Enne peksmist määrati kogukaal. Peale peksmist kuivatati terad kottides Dineseni-süsteemi kuivatuses. Pärast kuivatamist lasti terad tuulikust läbi ja kaaluti ära. Saadi terakaal lapilt. Kogukaalust terakaalu maha arvates saadakse umbkaudne põhukaal. Tuulatud teradest võetud proovi järgi määrati 1000 tera kaal. Mahukaal, klaasisus, üldproteiini-sisaldus ja küpsetusomadused määrati sorditud terade järgi.

Keemilised analüüsid tegi dipl. keemik A. Vals. Küpsetusomadusi hindas tehnik A. Klaußen. Arvulised kokkuvõtted on prl. S. Tuule tehtud. Aruandes toodud tabelite kohta tuleb märkida: 1) Sordid tabelis on toodud enam-vähem terasaagi suuruse järjekorras ja 2) igas tabelis on nelja parema sordi andmed iga aasta ja aastate keskmises rasvaselt trükitud.

3. Katseaastate ilmastik ja taimekasv.

Kuigi katseaastaid võrdlemise vähe, siiski erinesid nad ilmastiku poolest üksteisest mitmeti (vt. 1. tab.), mis ei jätnud mõjutamata võrdluses olnud talinisu sortide kasvu, saaki ja selle väärtust.

1932./33. katseaasta külvisügisel püsisid enam-vähem soojad ilmad kuni jaanuari keskpaigani, olgugi et novembrikuu keskel ja detsembri esimesel poolel olid vähemad külmad. Lund oli võrdlemise vähe. Märtsi keskpaiku oli suur sula. Vahepeal sadanud paksem lumekord kadus märtsi lõpuks. Põllud olid lumest paljad. Öösiti külmetas ka aprillikuul, kuna päeval oli ilus ilm. Maikuu oli jahe, tuuline, mis kestis kuni 7. juunini. Siis muutus ilm soojaks ja oli kuum ning vihmata, põuane kuni juuni lõpuni. Juuli oli ka veel kuum. Sademeid oli juulis ning augustis keskmiselt. Külviaasta sügisel kasvas oras ilusti, elas ka rahuldavalt üle talve. Ainult õrnemad sordid olid talve ja kevadiste öökülmade ning tuulte käes kannatanud. Pealoomine oli 20.—25. juuni vahel. Küpsus augusti esimestel päevadel.

1933./34. kasvuaastal oli sügis üldiselt pikk ja soojavõitu. Esimene külm oli novembri algul. 1934. aasta jaanuar ja veebruar olid talinisu orasele talvitumiseks halvad. Sulad ja külmad vaheldusid sagedasti, veebruaris iga 2—3 päeva tagant. Märtsi keskpaiku võttis sula lume ära. Osa katsepõllust jäi jääkatte alla. Aprilli lõpupoolel tõusis temperatuur ja õige soe ilm kestis kuni mai keskpaigani. Sealt peale olid suuremad sajud, ja temperatuur oli mai teisel poolel madal. Juuni oli põuane ja kuu keskel jahedavõitu. Juuli oli aga vihmane ja soe. August oli üldiselt peale üksikute päevade kuiv.

Et sügis oli võrdlemise soe ja tarvilise määra sademetega, siis kasvas talinisu oras sügisel ilusti. Talvised sagedased sulad ja külmad panid orase jää alla ja seal oli ta hävimise hädahoos. Tarviliste kaitseabinõude abil kõrvaldati see hädahoht ja oras elas rahuldavalt ületalve ja kasvas võrdlemise hästi. Pea loomine toimus 20. juuni ümber. Vili koristati sortide järele kas juuli lõpul või augusti algul. Koristamise ja järeleküpsemise aeg põllul oli sel aastal ideaalne.

1934./35. katseaasta sügis oli õige pikk. Ilusad ilmad püsisid isegi veel novembris. Maa külmetas alles novembris. Novembri lõpul tuli küll esimene lumi, aga see kadus sulalt maalt varsti. Esimene suurem lumi, mis orase kattis, tuli detsembri lõpul ja jaanuari algul. Jaanuari lõpul oli kõva külm. Veebruari lõpul sula. Maa oli paljas: päeval sula, öösiti külmetas. Märtsi teisel poolel läks ilm külmemaks. Tuli õhuke kord lund, mis varsti sulas. Märtsi lõpul ja aprilli algul oli ööseti külma. Aprilli keskel ilm oli ilus, lõpul külmetas jälle ööseti. Mai algul oli ööseti kõva külm, ka kuu lõpupäevil: hommikuti oli hallakord maas. Viimase maikuu päeval hommikul sadas lumelõrtsi. Maikuu oli sademetevaene ja tuuline. Juunis oli ilm taimekasvuks soodne — soe ja sademeid tarvilisel määral. Juuliga algasid suured sajud ja kestsid õige väikeste vaheaegadega kuni hilissügiseni. Juulis, augustis ja septembris sadas vihma kaks korda rohkem kui eelmiste aastate keskmiselt.

1934. a. soodsa sügise tõttu kasvas oras väga suureks. Kas lämbumise, lumi-seene või mittesoodsa talve pärast talvitusid õrnemad sordid halvasti. Omamaa sordid kannatasid märksa vähem. Võrdlemise soodsate ilmadega (juunis) paranes oras, aga saak jäi siiski väiksemaks kui teistel katseaastatel. Koristamise- ja järeleküpsemiseaeg põllul oli vihmane. Selle tagajärjel ärakasvanud teri saagis märksa rohkem kui teistel aastatel.

1935./36. kasvuaasta oktoobrikuu oli õige soe, paari kraadi võrra soojem kui eelmiste (14) aastate keskmine. Külm tuli novembri teisel poolel ühel ajal esimese lumega, mis varsti sulas. Sel talvel vaheldusid sagedasti sula ja külm.

Katsepõld oli mitmel korral vee ja jää all. Tuli mitmel korral vett ära juhtida. Suurem küm oli veebruari keskel. Aprilli teisel poolel läks ilm soojaks. Suuremaid öökülmi enam ei olnud. Mai algul oli ilus ilm, 25. mai ümber oli külm — hommikuti hall maas. Juunikuu oli õige soe — 5 kraadi soojem kui 14 eelmise aasta keskmine. Sel kevadel oli sooja ja eriti päikest rohkesti. Sademeid oli märtsis, aprillis ja mais vähe, samuti juunis. Juuli esimene pool oli sademetevaene. Suured sajud olid juuli teisel poolel. August oli kuiv, soodne viljakoristamiseks.

Kuigi 1935. a. sügisel katsete külv saduse ilma pärast hiliseks jäi (11.—13. sept. vahel), arenes nisu oras siiski rahuldavalt, sest oktoobrikuu oli võrdlemisi õige soe. Vee, jää ja veebruarikuu külma peale vaatamata elas nisu, peale üksikute madala-

2. tabel. Talinisu sortide talvekindlus (10 = õige hea)
Winterhardiness.

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskm.
1. Kuusiku (75)	9,9	8,5	7,1	9,9	10,0	9,1
2. Kehra (50)	10,0	8,4	5,5	9,9	10,0	8,8
3. Luunja, kohalik . . .	9,9	7,6	7,1	10,0	10,0	9,0
4. Hunniuse Ümarik . .	9,5	8,4	5,6	9,9	10,0	8,7
5. Öisu valge	10,0	8,1	7,0	9,5	10,0	8,9
6. Öisu pruun	10,0	9,3	6,3	9,6	10,0	9,0
7. Weibulli Jarl	7,5	6,8	5,0	7,1	10,0	7,3
8. Kehra F	7,8	8,4	4,8	9,3	10,0	8,0
9. Svalöfi Svea II . . .	7,2	9,0	3,6	7,4	10,0	7,4
10. Kuhwerti Ida-Preisi	7,6	6,1	3,3	8,2	10,0	7,0
Sortide läbistikune . .	8,9	8,1	5,5	9,1	10,0	8,3

mate kohtade, hästi ületalve. Hilise külvi ja sademete puudusel jäi kevadel põld hõredaks.

1936./37. katseaasta septembris olid varased külmad. Hiljem läks soojemaks ja võrdlemisi pehme ilm vahelduvate vähemate külmadega kestis kuni 8. jaanuarini. Jaanuari teisel poolel oli kuiv külm ilm. Kuigi varem vähe lund oli tulnud, mis ära sulas, tuli paksem lumekord 3. veebruaril, millele 6. veebr. järgnes vihm. 20. veebr. oli ligi 20° C külma. Paras talveilm võrdlemisi rohke lumega kestis märtsikuu keskpaigani. Pärast seda läks ilm soojaks ning kuivaks, millisena püsis kuni mai keskpaigani, millal tuli vihma. Pärast seda läks ilm jahedamaks ja tuuliseks. Ööl vastu 30. maid oli — 8° C öökülm. 6. juunist muutus ilm kuumaks ning pöud tegi

3. tabel. Lahustatud aine hulk orase mahlas protsentides kui Luunja = 100.

Amount of the Separate Matter in the Grass Juice % (Luunja = 100).

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskm.
1. Kuusiku (75)	102,8	96,5	95,9	102,3	98,0	99,1
2. Kehra 50	97,8	97,5	98,8	95,8	100,0	98,0
3. Luunja, kohalik . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
4. Hunniuse Ümarik . .	98,3	95,5	93,1	98,1	100,8	97,2
5. Öisu valge	107,9	101,7	108,1	106,0	101,6	105,1
6. Öisu pruun	108,6	95,8	97,1	102,3	96,8	100,1
7. Weibulli Jarl	96,1	94,0	98,3	101,8	97,6	97,6
8. Kehra F	100,0	95,0	90,8	100,5	94,3	96,1
9. Svalöfi Svea II . . .	96,1	91,5	89,6	100,5	100,8	95,7
10. Kuhwerti Ida-Preisi	85,1	88,7	87,3	95,4	93,9	90,1
Luunja nisul lahustet aine hulk orase mahlas % . . .	17,7	20,1	17,3	21,1	24,7	20,2

liiga. Talinisu ajas pead enneaegu välja. Kõrs jäi lühikeseks. Juuni lõpust kuni 25. juulini oli vihmane. Ühel päeval sadas lühikese aja jooksul 30 mm sademeid. Koristamise aeg, mis langes juuli lõpule, oli kuiv, ka põllul järelküpsemise ajal oli ilm võrdlemisi kuiv. Kuigi külviaasta sügisel ilm pärast orase tarkamist külmaks läks ja orase kasvu seisma pani, arenes oras hiljem väga ilusaks. Ületalve elas läks ja orase kasvu seisma pani, arenes oras hiljem väga ilusaks. Ületalve elas hästi. Kevadepoolse kasvuaja põuane ilm küpsetas talinisu enneaegu valmis, mis mõjus muidugi ka saaki vähendavalt.

4. Talinisu sortide talvekindlus.

Talinisu saak ja selle väärtus oleneb palju sordi talvekindlusest. Talvekindluse all tuleb mõista sordi võimet vastu panna kõigile talve jooksul orast hävitavaile mõjudele, nii külmale, sulale, jääle, tuultele, ööpäeva jooksul järskudele temperatuuri vaheldustele jne., jne. Sordid, mis kõigile neile mõjudele vastu suudavad panna, on talvekindlamad kui need, mis ainult mõningatele neist mõjudest vastu panevad.

Talvekindlust määratakse mitmel viisil. Jõgeval oleme viimasel ajal peatuma jäänud ainult kahe viisi juurde. Ühe järgi hinnatakse talvekindlust üldiselt, teise järgi talvekindlust, mis oleneb peamiselt sordi külmakindlusest. Üldisel talvekindluse hindamisel märgitakse ära kevadel ja sügisel kümnepallilise kava järgi igal katselapil orase tihedus. Kus oras sügisel olnud tihe, aga kevadeks jäänud hõredaks, seal on talvekindlus nõrgem.

Sortide külmakindlust on hinnatud orase mahlas leiduva lahustatud aine hulga määramise abil, refraktomeetriga. Sügisel võetakse igalt katselapilt eraldi näputäis ühesuguseid lehti, need lehed puhastatakse ning hõõrutakse siis uhmri sees pudruks ja filtripaberi sees tangide vahele pannes pigistatakse pudru seest üks tilk mahla välja, milles refraktomeeter lahustatud aine hulga protsentides ära määrab. Kõrgema lahustatud aine protsendiga sordid pidavat olema külmakindlamad. Sortide talvekindlus oleb palju ka sellest, missuguses seisukorras oras talveohtudele vastu läheb,

4. tab. Talinisu sortide pea ilmu-
Vegetation

Sordid Varieties	Peailmumise kuupäevad Dates of heading					Küpsuse Dates of	
	1933	1934	1935	1936	1937	1933	1934
	Külviaeg :	31. VIII	31. VIII — 1. IX	25. VIII	11. IX	5. IX	—
1. Kuusiku (75) . . .	22. VI	21. VI	26. VI	19. VI	16. VI	3. VIII	1. VIII
2. Kehra 50	22. „	20. „	26. „	19. „	16. „	3. „	30. VII
3. Luunja, kohalik . . .	22. „	20. „	26. „	19. „	15. „	3. „	1. VIII
4. Hunniuse Ümarik . . .	22. „	20. „	26. „	18. „	16. „	3. „	31. VII
5. Öisu valge	26. „	22. „	27. „	20. „	17. „	8. „	1. VIII
6. Öisu pruun	22. „	20. „	26. „	18. „	15. „	3. „	31. VII
7. Weibulli Jarl	25. „	21. „	28. „	20. „	17. „	8. „	3. VIII
8. Kehra F	26. „	22. „	29. „	19. „	17. „	9. „	1. VIII
9. Svalöfi Svea II	25. „	21. „	29. „	20. „	17. „	5. „	31. VII
10. Kuhverti Ida-Preisi	25. „	23. „	30. „	19. „	16. „	6. „	4. VIII
Sortide läbistikune .	—	—	—	—	—	—	—

kas ta külviaja pärast ja sügisestes kasvutingimustes suudab vajaliselt tugevaks kasvada.

Käesoleva võrdluskatse vaatlusaastate sügisetil kasvas nisu oras alati tugevamaks, mõnel aastal (näiteks 1934) kasvas ta isegi liiga lopsakaks, mistõttu lämbumist oli karta. 2. tabelis on toodud võrdluses olnud sortide talvekindluse hindamise andmed üksikutel aastatel ja 5 aasta keskmiselt. Kõik aastad pole sortide talvekindluse hindamiseks kohased. Nii näiteks on viimase katseaasta, 1936/37. kasvutingimused olnud niivõrd soodsad, et kõik sordid, ka õrnemad, on hästi talvitunud. Teised katseaastad on sortide talvekindluse hindamiseks olnud paremad, tähendab halbade tegurite poolest rikkamad.

Põllul, orase järele hindamise andmeil, on sortidest talvekindlamad: Kuusiku, Luunja, Õisu pruun ja Õisu valge, nõrgema talvekindlusega aga: Kuhverti, Jarl, Svea II ja Kehra F.

3. tab. on toodud protsentides lahustatud aine hulk sortide orase mahlas igal aastal ja 5 aasta keskmiselt. Luunja nisu lahustatud aine hulk on võetud iga aasta 100 ja teiste sortide andmed on toodud protsentides sellest. Nagu tabelis toodud andmeist näha, peaks Õisu valge olema kõige külmakindlam. Temal on igal aastal olnud head andmed ja 5 aasta keskmine on 5 protsendi võrra suurem kui mõõtjaks võetud Luunjal. Paremaste hulka kuuluvad veel Õisu pruun, Luunja ja Kuusiku nisu. Halvemad on jämedamapealised välismaa sordid Kuhverti, Svea II ja Kehra F.

Aluseks võttes siintoodud üldise talvekindluse ja külmakindluse andmeid, võime talvekindlamateks sortideks võrdluses olnute hulgast tunnustada järgmist nelja: Kuusiku, Luunja, Õisu pruun ja Õisu valge. Rahuldava talvekindlusega on ka Kehra 50 ja Hunniuse Ümarik, meie oludes nõrga talvekindlusega on: Kuhverti, Svea II, Jarl ja Kehra F.

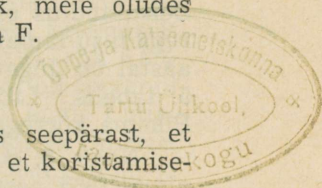
5. Talinisu sortide kasvuageg.

Talinisu sortidest tuleks eelistada varasemaid esiteks seepärast, et nende küpsemine ei sattuks sügiseste sadude kätte, teiseks, et koristamise-

mise ja küpsuse ajad aastate järgi.

Period.

kuupäevad ripening			Kasvuageg päevades külvist											
			loomiseni Days from sowing to heading						küpsumiseni Days from sowing to ripening					
1935	1936	1937	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskm.	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskm.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. VIII	27. VII	27. VII	296	294	306	283	285	293	338	336	353	321	326	335
12. "	22. "	26. "	296	293	306	283	285	292	338	334	353	316	325	333
12. "	26. "	26. "	296	293	306	283	284	292	338	336	353	320	325	334
13. "	22. "	26. "	296	293	306	282	285	292	338	335	354	316	325	334
16. "	26. "	29. "	300	295	307	284	286	294	343	336	357	320	328	337
12. "	22. "	26. "	296	293	306	282	284	292	338	335	353	316	325	333
19. "	27. "	28. "	299	294	308	284	286	294	343	338	360	321	327	338
16. "	27. "	27. "	300	295	309	283	286	295	344	336	357	321	326	337
16. "	26. "	26. "	299	294	309	284	286	294	340	335	357	320	325	336
19. "	26. "	28. "	299	296	310	283	285	294	341	339	360	320	327	338
—	—	—	298	294	307	283	285	293	340	336	356	319	326	336



töö ei kuhjuks tõuviljaga ühele ajale ja kolmandaks, et talinisu oleks võimalik peksta rukkiga ühel ajal.

Iga kord ei tarvitse talinisu sordil kasvuaeg ollagi pikem kui teistel, aga kui ta on nõrga talvekindlusega, jääb tal oras hõredaks, see võrsub tublisti ja seetõttu hilineb valmimisega.

4. tab. on toodud talinisu sortide külviajad, pea ilmumise ja küpsuse kuupäevad, kasvujärgud päevades külvist pea loomiseni ning külvist küpsuseni. Nagu tabelis toodud kasvuaaja pikkuse andmeist külvist loomiseni ja küpsuseni näha, on neljal järgneval sordil — Kehra 50, Õisu pruunil, Luunjal ja Ümarikul kasvuaaja pikkust näitavad arvud trükitud jämedamalt, nad on paremad, varasemad. Kuusiku nisu kasvuaeg on keskmiselt ühe päeva võrra pikem, kui eelpooltoodud sortidel. Kahe kolme päeva võrra viimastest hilisemad on: Svea II, Õisu valge, Kehra F, Jarl ja Kuhwerti.

Vaadates tabelis igaaastaseid sortide läbistikuseid kasvuaaja pikkuse arve, näeme, et hilisema külviajaga katseaastatel on sortidel kasvuaaja pikkus lühem, kui varasema külviajaga aastail, seega nisu valmib enam vähem ühel ajal, olgu ta külvatud mõni päev varem või hiljem. Seda tõendavad ka Jõgeva Sordikasvanduses korraldatud talinisu külviaja katsed.

6. Talinisu sortide kõrre pikkus, seisukindlus ja vastupanu haigustele.

Kõigil viljadel on seisukindlus tähtis, eriti tähtis on ta veel nisul, sest peale selle, et saak jääb kergeks, kasvab lamandunud nisul tera peas ruttu. Seisukindlus on harilikult seoses kõrre pikkusega. Pikema kõrrega nisu lamandub enamasti kergemini kui lühikese kõrrega nisu. Kahel aastal on Jõgeval sortidel kõrre pikkust mõõdetud. Andmed on toodud 5. tabelis. Lühema kõrrega Kehra F — 102 cm, Svea II — 102,5 cm. Pikema kõrrega on Kuhwerti — 114,5 cm ja Kuusiku — 113,0 cm.

Nagu 5. tab. näha, on seisukindluse poolest parem nisu olnud 1935. aastal, kus nisu kasvult on olnud väikseim, aga kõige halvema seisukindlusega nisu on olnud kasvu poolest kõige paremal 1933. a.

5. tab. Talinisu sortide seisukindlus (10 = väga hea) ja kõrre pikkus.
Stiffness of Straw.

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskm.	Taimede pikkus põllul cm.		
							1933	1934	2 a. keskm.
1. Kuusiku (75) . . .	7,1	9,5	9,9	9,6	9,4	9,1	113	113	113,0
2. Kehra 50 . . .	5,5	7,9	9,9	9,1	9,1	8,3	100	107	103,5
3. Luunja, kohalik . . .	7,2	8,8	9,9	9,2	9,0	8,8	98	109	103,5
4. Hunniuse Ümarik . . .	7,0	7,3	9,8	8,5	8,3	8,2	105	113	109,0
5. Õisu valge . . .	6,3	8,1	9,9	8,8	8,2	8,3	107	107	107,0
6. Õisu pruun . . .	7,9	7,4	9,4	8,6	8,6	8,4	108	108	108,0
7. Weibulli Jarl . . .	10,0	10,0	10,0	10,0	9,8	10,0	101	105	103,0
8. Kehra F . . .	6,3	7,3	9,5	9,5	9,2	8,4	101	103	102,0
9. Svalöfi Svea II . . .	8,3	10,0	10,0	10,0	10,0	9,7	98	107	102,5
10. Kuhwerti Ida-Preisi	9,6	10,0	9,8	9,0	8,2	9,3	112	117	114,5
Sortide läbistikune .	7,5	8,6	9,8	9,2	9,0	8,9	104	109	106,6

Sortidest on seisukindluse poolest head: Jarl, Svea II, Kuhwerti ja Kuusiku, nõrgemad: Kehra F, Öisu pruun, Kehra 50, Öisu valge ja Ümarik. Luunja nisul on seisukindlus kaunis hea. Haigusi, roostet, nõgipäid ja teisi on ju aastate jooksul esinenud ja neid on osalt ka märgitud, aga eriti roosterikast aastat pole olnud ja ükski sort pole rooste all kannatanud rohkem kui teised. Nõgipeade vastu on puhitud seeme kuumaga veega ja Cere-saniga. Üksikuid nõgipäid on mõnel aastal esinenud, aga mitte sorti ise-loomustavalt.

7. Talinisu sortide terasaagid.

Saagisuurus, saagiväärtus ja saagikindlus on kolm tähtsamat omadust, mis sordi hindamisel arvesse võetakse. Saagikindlusest on talve- ja seisukindluse ning haigustele vastupanu all juttu olnud. Nüüd asume saakide, s. o. tera- ja põhusaagi juurde.

Katseaastatest kõige parema teraanniga (vt. 6. ja 7. tab.) on olnud esimene, 1932/33. kasvuaasta. Sel aastal kasvas oras sügisel ilusti ja elas hästi ületalve. Sortide läbistikune ha-saak oli 3958 kg. Temale järgnes 1933/34. kasvuaasta 3538 kg läbistikuse saagiga. Madalama läbistikuse terasaagiga oli 1934/35. aasta, mil oras sügisel kasvas küll väga ilus, aga kas lämbus, kannatas lumiseene või ebasoodsa talve läbi ja eriti õrnematel sortidel kujunes saak madalaks, mis mõjutas muidugi sortide läbistikust saaki.

Teraanni poolest paremateks sortideks osutusid: 1) Kuusiku, mis igal aastal oli teraanni poolest esimestel kohtadel ja andis 5 aasta keskmiselt mõõtjast sordist, milleks oli Luunja (= 3392 kg), 224 kg ha-lt, ehk 6,6% võrra suuremat terasaaki, 2) Kehra 50, mis ka igal katseaastal oli teraanni poolest nelja parema sordi hulgas ja mis 5 aasta keskmiselt andis Luunjast 150 kg ehk 4,4% võrra rohkem teri ja 3) Luunja, Öisu valge ja Ümarik, mis andsid peaaegu võrdselt saaki, s. o. 3392—3376 kg ha-lt. Öisu pruuni ja Jarli keskmine teraand on eelmisest kolmest sordist 3—4 protsendi võrra madalam, üle kümne protsendi on mõõtjast sordist väiksemat terasaaki andnud Kuhwerti, Svea II ja ka Kehra F.

6. tab. Talinisu sortide terasaagid aastate järgi kg-des ha-lt.
Grain Yield per ha kg.

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskm.
	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
1. Kuusiku (75) . . .	4416±55,9	3866±46,2	2923±22,0	3318± 38,2	3555±25,2	3616±13,7
2. Kehra 50	4409±80,5	3672±10,9	2864±61,7	3220± 23,7	3546±31,1	3542±21,8
3. Luunja, kohalik . . .	4117±34,9	3579±18,3	2831±29,3	3093±111,8	3340±15,2	3392±24,6
4. Hunniuse Ümarik . . .	4115±56,4	3654±21,3	2835±22,4	3060± 29,4	3216±36,8	3376±15,9
5. Öisu valge	4386±73,5	3296±29,8	3210±55,1	2840± 45,6	3187±17,0	3384±21,6
6. Öisu pruun	3828±82,9	3799±88,3	2614±42,5	2932± 31,6	3214±15,2	3277±26,6
7. Weibulli Jarl	4053±52,1	3512±23,9	2466±40,4	2784±152,8	3316±34,0	3226±34,3
8. Kehra F	3385±69,5	3650±24,2	2149±33,1	3009± 34,3	3174±33,3	3073±18,8
9. Svalöfi Svea II	3918±16,0	3244±30,4	1455±89,1	2392± 77,9	2938±46,0	2789±26,2
10. Kuhwerti Ida-Preisi	2949±71,3	3110±43,5	1415±33,7	2697± 86,8	3107±25,8	2656±25,5
Sortide läbistikune .	3958	3538	2476	2935	3259	3233

7. tab. Talinisu sortide terasaagid protsentides
(Luunja = 100).

Grain Yield in %.

Sordid Varieties	1933		1934		1935		1936		1937		5 a. keskm.	
	% (Luunja = 100)	m %	% (Luunja = 100)	m %	% (Luunja = 100)	m %	% (Luunja = 100)	m %	% (Luunja = 100)	m %	% (Luunja = 100)	m %
1. Kuusiku (75) . . .	107,3	1,3	108,0	1,2	103,2	0,8	107,3	1,2	106,4	0,7	106,6	0,4
2. Kehra 50 . . .	107,1	1,8	102,7	0,3	101,2	2,2	104,1	0,7	106,2	0,9	104,4	0,6
3. Luunja, kohalik . . .	100,0	0,8	100,0	0,5	100,0	1,0	100,0	3,6	100,0	0,5	100,0	0,7
4. Hunniuse Ümarik . . .	99,9	1,4	102,1	0,6	100,1	0,8	98,9	1,0	96,3	1,1	99,5	0,5
5. Öisu valge . . .	104,1	1,7	92,1	0,9	113,4	1,7	91,8	1,6	95,4	0,5	99,8	0,6
6. Öisu pruun . . .	90,9	2,2	106,2	2,3	92,3	1,6	94,8	1,1	96,2	1,0	96,6	0,8
7. Weibulli Jarl . . .	98,5	1,3	98,1	0,7	87,1	1,6	90,0	5,5	99,3	1,0	95,1	1,1
8. Kehra F . . .	82,2	2,0	102,0	0,7	75,9	1,5	97,1	1,1	95,0	1,0	90,6	0,6
9. Svalöfi Svea II . . .	95,2	0,4	90,6	0,9	51,4	6,1	77,3	3,3	88,0	1,6	82,2	0,9
10. Kuhwerti Ida-Preisi	71,6	2,4	86,9	1,4	50,0	2,4	87,2	0,3	93,3	0,8	78,3	1,0

Parema ja halvema sordi teraanni vahe on ligi 1000 kg (950 kg) ha-lt, mis on küllalt suur selleks, et põllumees talinisu sordivalikule tähelepanu pööraks.

8. Talinisu sortide põhusaagid.

Kõige suurem põhuand (vt. 8. tab.) on, nagu teralgi, olnud 1932/33. ja 1933/34. katseaastal. Siis on põhusaak ha-lt olnud 84,7 ja 72,4 kv. Madalam põhusaak oli 1935/36. aastal, kus põhku, sortide keskmise järgi saadi ha-lt ainult 51,3 kv. Sademete puudus kasvuajal viis niihästi tera- kui ka põhusaagi sel aastal madalale.

Põhuanni poolest paremateks sortideks osutusid: 1) Kuusiku talinisu, mis andis mõõtjaks võetud Luunja nisust (= 68,4 kv) ligi 10 kv ehk 14,4% võrra põhku ha-lt rohkem, 2) Öisu valge, mille põhuand oli Luunja omast

8. tab. Talinisu sortide põhusaagid kvintalites
ha-lt ja % (Luunja = 100).

Straw Yield per ha in Quint.

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	5 a.	5 a.
	kv	kv	kv	kv	kv	keskm.	keskm. % Luunja = 100
1. Kuusiku (75) . . .	99,2	80,4	76,6	61,3	73,5	78,2	114,4
2. Kehra 50 . . .	95,9	76,9	61,0	58,6	65,9	71,6	104,8
3. Luunja, kohalik . . .	90,2	76,6	65,7	50,3	58,9	68,4	100,0
4. Hunniuse Ümarik . . .	84,1	72,5	59,4	53,1	62,3	66,3	96,9
5. Öisu valge . . .	86,6	73,9	77,7	53,3	69,0	72,1	105,4
6. Öisu pruun . . .	95,3	80,0	63,1	52,5	64,1	71,0	103,9
7. Weibulli Jarl . . .	77,5	60,2	36,1	44,8	65,1	56,7	83,0
8. Kehra F . . .	76,1	69,7	47,2	49,2	66,7	61,8	90,4
9. Svalöfi Svea II . . .	68,3	66,8	31,6	41,4	52,5	52,1	76,3
10. Kuhwerti Ida-Preisi	73,7	67,4	35,7	49,0	65,5	58,3	85,2
Sortide läbistikune . . .	84,7	72,4	55,4	51,3	64,4	65,6	96,0

5,4% võrra suurem, 3) Kehra 50, mis andis Luunja nisust 4,8% võrra põhku rohkem ja 4) Õisu pruun, millel põhuan Luunja omast 3,9% võrra suurem. Kõige madalama põhusaagiga oli Svea II ja Jarl.

9. Talinisu sortide idanenud terade hulk.

Seni oleme tutvunud võrdluses olnud sortide saagikindluse ja saakide andmetega. Tähtis pole aga üksinda saagi rohkus, vaid, eriti nisu juures, ka saagi väärtus. Saake on väärtuse poolest mitmeti hinnatud. On määratud idanenud (ärakasvanud) terade hulk, 1000 tera ja mahukaalud, kesta hulk, tera klaasisus, üldproteiin ja märja ning kuiva teraliimi sisaldus.

Idanenud, ärakasvanud teri tuleb eriti meie niiskes kliimas nisu juures sagedasti ette. Paraja soojuse ja niiskuse käes imbuvad, hiljem idanevad nisu terad küpsemise ajal peas kas kõrrel kasvades, koristamise aegu maas lamades, või niiskelt või halvasti kokkupandult. Idanemise, isegi ainult äraimbumise korral muutub tera oma keemilise koosseisu poolest, samuti väliselt. 1000 tera ja mahukaalud on idanenud teradel kergemad. Küpsetusomadused halvemad. Idanenud terad on hallitussente ja haigusidude heaks pesapaigaks.

Idanenud teri on kerge ära tunda, kas tera külge jäänud niidikese järgi, mis on kuivanud idu, või idu kohale järele jäänud augu järgi, kust idu ära murdunud, või kust idu välja tulemas. Idanenud ehk ärakasvanud terad on tunda ka muutunud kuju järgi või keemilisel teel. Jõgeval on idanenud terade hulga määramiseks kaalutud igast sordist 25 g teri. Nende hulgast on siis välistunnuste järgi eraldatud idanenud terad, need kaalutud ja arvutatud, kui suur protsent neid teri iga sordi saagis on. Kahjuks pole seda kolmel esimesel aastal kõigi sortidega tehtud.

Idanenud teri on ühel aastal rohkem kui teisel, olenedes ilmastikuoludest. Sademeterikka ja sooja küpsemise, koristamise ja põllulhoiu ajaga aastal on idanenud teri rohkem kui kuival ajal. Lamandunud nisul on idanenud teri rohkem kui püstisel. Ühed sordid idanevad kergemini ja rohkem kui teised.

Kõige rohkem idanenud teri oli sortidel 1934. ja 1936. koristamisaaastatel (vt. 9. tab.). Sortide läbistikused idanemiseprotsendid on neil aastatel olnud ainult 0,15 ja 0,20. Kõige rohkem idanenud teri oli 1935. lõikus-

9. tab. Idanenud terade %.
Sprouted Kernels %.

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	2 a.	4 a.
						keskmine 1936—1937	keskmine 1933—1934 1936—1937
1. Kuusiku (75)	0,00	0,03	15,05	0,00	2,40	1,20	0,61
2. Kehra 50	0,00	0,00	—	0,32	1,28	0,80	0,40
3. Luunja, kohalik	7,13	0,21	7,96	0,00	0,28	0,14	1,91
4. Hunniuse Ümarik	0,60	0,32	—	0,20	0,00	0,10	0,28
5. Õisu valge	—	0,40	—	0,28	0,00	0,14	(0,23)
6. Õisu pruun	—	—	—	0,12	0,00	0,06	—
7. Weibulli Jarl	0,07	0,00	2,30	0,00	0,00	0,00	0,02
8. Kehra F	1,80	0,36	—	0,40	0,00	0,20	0,64
9. Svalöfi Svea II	0,07	0,02	11,98	0,68	0,00	0,34	0,19
10. Kuhwerti Ida-Preisi	0,11	0,03	—	0,00	0,00	0,00	0,04
Sortide läbistikune	(1,22)	(0,15)	(9,32)	0,20	0,40	0,30	(0,48)

aastal, kus küpsemise- ja koristamiseaeg oli sademeterikas. Sellel aastal on sortide läbistikune idanenud terade protsent, kahjuks küll ainult nelja sordi järgi, õige suur, nimelt 9,32.

Üksikutest sortidest näivad seisukindlamad, jämedamapealised — Jarl, Kuhwerti ja Svea II sisaldavat vähem idanenud teri kui peenemapealised nõrgemakõrrelised sordid. Kui võtta hindamise aluseks kahe viimase aasta keskmised, mis olemas kõigi võrdluses olnud sortide kohta ja nelja aasta keskmised (ilma 1935. aastata), siis ei olnud Jarl'il idanenud teri kaheaastase keskmise järgi üldse mitte, 4 aastase keskmise järgi aga ainult 0,02%. Ka Kuhwertil pole kahel viimasel aastal idanenud teri olnud, nelja aasta keskmisel on neid ka võrdlemisi vähe, ainult 0,04%. Peenemapealistest tuleb Luunja kohta tähendada, et tema esimeste katseaastate andmed pole võrreldavad teiste sortidega, sest tema kui mõõtja häkid seisid kauem põllul, sest aja kokkuhoiu mõttes peksti mõõtjad ühel ajal, masinat puhastamata. Viimasel kahel aastal peksti Luunja teiste sortidega ühel ajal. Peenemapealiste hulgas näib Ümarikul idanenud terade protsent nii hästi kahe- kui ka neljaaastase keskmise järgi kõige madalam olevat (0,10% ja 0,28%). Kõige suurema idanenud terade protsendiga on kahe viimase aasta keskmise järgi Kuusiku (1,20%) ja Kehra 50 (0,80%), nelja aastase keskmise järgi aga Luunja (1,91%), mille kahe esimese aasta andmed pole võrreldavad, ja Kehra F (0,64%).

10. 1000 tera kaal.

1000 tera kaal on määratud igal aastal sortimata terade järgi. Selleks loetakse iga katselapi saagi kuivatatud teradest valimata 2 korda 500 tera.

Sortide läbistikune 1000 tera kaal on aastate järgi (vt. 10. tab.) kaunis erinev. Kõige raskema 1000 tera kaaluga nisu on olnud 1935. aastal — 39,5 g, sellele järgnevad 1933. a. — 39,0 g, 1936. a. — 38,2 g, 1934 a. — 35,8 g ja lõpuks 1937. saagiaasta kõige kergema 1000 tera kaaluga — 32,5 g.

10. tab. Talinisu sortide 1000 tera kaal g.
1000 Grain Weight g.

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskmine
1. Kuusiku (75)	35,7	32,5	37,9	36,8	30,8	34,7
2. Kehra 50	31,4	30,9	37,2	33,6	28,4	32,3
3. Luunja, kohalik	39,0	38,1	42,3	39,5	35,3	38,8
4. Hunniuse Ümarik	37,2	34,6	39,6	37,1	31,1	35,9
5. Öisu valge	37,7	32,8	37,2	35,9	30,2	34,8
6. Öisu pruun	35,3	32,5	35,9	34,7	31,6	34,0
7. Weibulli Jarl	45,2	39,8	42,5	43,7	34,3	41,1
8. Kehra F	42,4	38,4	43,3	43,0	35,9	40,6
9. Svalöfi Svea II	39,3	32,9	35,1	35,9	31,7	35,0
10. Kuhwerti Ida-Preisi	47,2	45,3	44,1	42,1	35,8	42,9
Sortide läbistikune	39,0	35,8	39,5	38,2	32,5	37,0

Sortidest on olnud peaaegu iga aasta raskema 1000 tera kaaluga 4 sorti. Neist kolm on jämedamapealised — Kuhwerti — viie aasta keskmise 42,9 g 1000 tera kaaluga, Jarl — 41,1 g ja Kehra F — 40,6 g. Peenemapealiste hulgas on raskema teraga Luunja, tema 5 a. keskm. 1000 tera kaal on 38,8 g. Vahepealsed on: Ümarik — 35,9 g, Svea II — 35,0 g, Öisu valge — 34,8 g, Kuusiku — 34,7 g ja Öisu pruun — 34,0 g.

11. Mahukaal.

Praeguseaja viljakaubanduses on mahukaal vilja väärtuse hindamise tähtsam alus, ükskõik, olgu see mahukaal määratud hollandi-, hektoliitri- või liitrikaalu järgi.

11. tab. on mahukaalu andmed sortidel aastate järgi ja viie aasta keskmiselt toodud hollandi- ja hektoliitrikaalu järgi. Katseaastate järgi on sortide läbistikune mahukaal hollandikaalu alusel kõikunud 134,5—129,7 ℓ vahel. Kõrgem mahukaal oli nisul katseandmeil 1936. aastal — 134,5 ℓ (79,5 kg hl.), madalam 1933. a. — 129,7 ℓ (76,9 kg hl.). Sortidest on kõrgema mahukaaluga Luunja ja Kehra 50. Neil kahel on iga aasta olnud see kõrge. Viie aasta keskmise järgi on Luunjal hollandikaal 135,7 ℓ Kehra 50 — 135,6 ℓ . Neile järgnevad: Kuusiku — 132,9 ℓ , Öisu pruun — 131,6 ℓ , Kehra F — 131,5 ℓ , Jarl — 131,4 ℓ , Ümarik — 131,1 ℓ , Kuhwerti — 130,8 ℓ , Öisu valge — 130,2 ℓ ja lõpuks kõige kergem on Svea II — 128,2 ℓ .

12. Tera ühtlus.

Tera ühtlust on talinisu sortidel määratud 2,8, 2,5 ja 2,2 mm aukudega sõelade abil. Kõige suuremad terad jäävad 2,8 mm aukudega sõelale, keskmised 2,5 mm sõelale, peened 2,2 mm sõelale, kõige peenemad terad langevad 2,2 mm sõelast läbi. Esimest sorti või täisteralisteks loetakse igast proovist see osa, mis jääb suuremal määral kahele kõrvuti olevale sõelale. Tera ühtlus on toodud protsentides. Ühtluse määramiseks võetakse Jõge-

11. tab. Talinisu sortide mahukaal (hektoliitri- ja hollandikaal).

Hectolitre Weight kg.

Sortid Varieties	1933		1934		1935		1936		1937		5. a. keskmine	
	Hektoliitri- kaal kg	Hollandi- kaal ℓ	Hektoliitri- kaal kg	Hollandi- kaal ℓ	Hektoliitri- kaal kg	Hollandi- kaal ℓ	Hektoliitri- kaal kg	Hollandi- kaal ℓ	Hektoliitri- kaal kg	Hollandi- kaal ℓ	Hektoliitri- kaal kg	Hollandi- kaal ℓ
1. Kuusiku (75) . . .	78,1	132,0	78,7	133,0	79,5	134,5	79,2	134,0	77,6	131,0	78,6	132,9
2. Kehra 50 . . .	77,6	131,0	80,3	136,0	79,7	135,0	81,9	139,0	80,8	137,0	80,0	135,6
3. Luunja, kohalik . . .	78,7	133,0	80,8	137,0	78,9	133,5	81,3	138,0	80,8	137,0	80,1	135,7
4. Hunniuse Ümarik . . .	76,0	128,0	76,8	129,5	77,6	131,0	79,7	135,0	78,1	132,0	77,6	131,1
5. Öisu valge . . .	76,0	128,0	76,5	129,0	77,6	131,0	78,7	133,0	77,0	130,0	77,2	130,2
6. Öisu pruun . . .	76,5	129,0	77,6	131,0	77,6	131,0	79,2	134,0	78,7	133,0	77,9	131,6
7. Weibulli Jarl . . .	76,0	128,0	78,7	133,0	77,0	130,0	79,7	135,0	77,6	131,0	77,8	131,4
8. Kehra F . . .	76,5	129,0	77,0	130,0	77,9	131,5	80,0	136,0	77,6	131,0	77,9	131,5
9. Svalöfi Svea II . . .	76,0	128,0	74,9	126,0	74,1	124,5	76,0	128,0	79,5	134,5	76,1	128,2
10. Kuhwerti Ida-Preisi	77,6	131,0	76,5	129,0	77,6	131,0	78,7	133,0	77,0	130,0	77,5	130,8
Sortide läbistikune	76,9	129,7	77,8	131,4	77,8	131,3	79,5	134,5	78,5	132,7	78,1	131,9

val 100 g teri. Kui kahele kõrvuti olevale sõelale kokku jääb 85 g teri, siis on sellel nisul tera ühtlus 85%. Ühtlasema teraga nisu on parem. Katseaastatest on ühtlasema teraga nisu olnud sortide läbistikuse järgi (vt. 12. tab.) 1933. aastal — 89,7%, kõige vähem ühtlane 1937. a. — 80,7%.

Võrdluses olnud sortidest on parema tera ühtlusega Jarl — 94,2%. Temal on, nagu Kuhwertil ja Luunjalgil, ühtluse protsent igal aastal kõrge

12. tab. Talinisu sortide tera ühtluse %.

Uniformity %.

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskm.
1. Kuusiku (75) . . .	90,3	81,7	86,2	83,5	81,0	84,6
2. Kehra 50 . . .	89,3	91,1	89,8	84,5	79,5	86,8
3. Luunja, kohalik . . .	90,7	91,6	91,3	90,0	81,0	88,9
4. Hunniuse Ümarik . . .	85,0	83,0	92,6	79,5	73,0	82,7
5. Öisu valge . . .	87,4	85,0	82,1	84,0	79,0	83,5
6. Öisu pruun . . .	87,1	84,8	80,7	81,0	83,0	83,3
7. Weibulli Jarl . . .	97,0	96,8	93,1	93,0	91,0	94,2
8. Kehra F . . .	87,0	88,5	87,3	88,0	78,5	85,9
9. Svalöfi Svea II . . .	85,9	76,9	75,5	85,0	76,0	79,9
10. Kuhwerti Ida-Preisi	96,9	95,1	89,8	92,5	84,5	91,8
Sortide läbistikune .	89,7	87,5	86,8	86,1	80,7	86,1

olnud. Kuhwertil on 5 a. keskm. ühtlus — 91,8%, Luunjal — 88,9%. Kõige madalama tera ühtlusega on Svea II — 79,9% ja Ümarik — 82,7%. Teised on vahepealsed sordid.

13. Kesta rohkus.

Õhema kestaga sordid peaksid andma rohkem head jahu kui paksemakestalised. Viimastel peaks söklaid ehk kliisid olema rohkem kui esimestel.

Kesta määramiseks leotati Jõgeval igast sordist 5 g teri 40—45° C juures 0,02 n piimahappe sees 48 tundi. Pärast seda muljuti teri tihedal sõelal ja uhuti veekraani all seni kuni vesi selgeks jäi. Uhtumisega läheb tärkliis välja. Teralliimi lahustamiseks pannakse kestad veel mõneks tunniks piimahappesse likku, uhutakse lõplikult veega puhtaks, kuivatatakse 105° C juures ja kaalutakse. Peale kesta jääb ka idu järele.

Kesta protsent kõigub ka aastate järgi. Nagu 13. tab. toodud sortide läbistikustest andmeist näha, on 1936. ja vist ka 1933. a. nisul kesta kõige vähem olnud — 11,8%, 1935. aastal aga kõige rohkem — 12,5%.

Ühed sordid on õhema, vähema kestaga kui teised. Kõige vähema kestaga on sortidest Kehra 50 — 11,2%, temale järgnevad Ümarik ja

13. tab. Talinisu sortide kesta %.

Seed Coat %.

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskmine
1. Kuusiku (75) . . .	11,0	11,3	12,2	12,3	11,6	11,7
2. Kehra 50 . . .	11,2	11,3	11,4	10,6	11,7	11,2
3. Luunja, kohalik . . .	12,5	12,0	13,4	12,3	12,2	12,5
4. Hunniuse Ümarik . . .	11,5	11,9	11,2	11,5	12,1	11,6
5. Öisu valge . . .	—	12,7	12,1	11,6	12,8	(12,3)
6. Öisu pruun . . .	—	—	12,7	10,7	12,3	(11,9)
7. Weibulli Jarl . . .	12,5	12,4	13,7	13,6	12,6	13,0
8. Kehra F . . .	11,1	12,2	11,6	10,8	12,3	11,6
9. Svalöfi Svea II . . .	12,7	13,0	14,0	13,0	12,9	13,1
10. Kuhwerti Ida-Preisi	11,7	12,3	12,2	11,9	12,3	12,1
Sortide läbistikune .	(11,8)	(12,1)	12,5	11,8	12,3	12,1

Kehra F — 11,6% ja Kuusiku — 11,7%. Kõige rohkema kestaga on Svea II — 13,1%, Jarl — 13,0 ja Luunjal pole ka vähe — 12,5%.

14. Tera klaasisus.

Klaasisema teraga nisul on paremad küpsetamisomadused kui jahusemal. Klaasisema teraga nisud on enamasti ka üldproteiini poolest rikkamad.

14. tab. Talinisu sortide klaasisus (%).

Vitreousn. of the Kernels %.

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskmine
1. Kuusiku (75) . . .	8,5	16,6	12,5	30,6	30,8	19,8
2. Kehra 50 . . .	19,7	9,9	8,0	37,2	28,4	20,6
3. Luunja, kohalik . .	42,7	37,3	46,7	47,8	36,8	42,3
4. Hunniuse Ümarik .	39,2	15,6	14,0	25,4	24,6	23,8
5. Öisu valge . . .	20,9	21,4	13,6	23,6	21,9	20,3
6. Öisu pruun . . .	23,2	16,5	15,6	35,4	23,1	22,8
7. Weibulli Jarl . . .	8,9	4,4	15,8	23,2	18,8	14,2
8. Kehra F . . .	31,0	15,6	13,6	20,0	35,9	23,2
9. Svalöfi Svea II . .	8,8	17,4	12,6	16,0	23,5	15,7
10. Kuhwerti Ida-Preisi	22,5	3,9	23,6	19,2	23,5	18,5
Sortide läbistikune .	22,5	15,9	17,6	27,8	26,7	22,1

mad kui jahusema teraga nisud. Tera klaasisus oleneb palju kasvutingimustest, ühes kasvab klaasine „kõva“ nisu, teises jahune „pehme“ nisu. Ühel sordil on klaasisemad terad kui teisel.

Igal aastal on Jõgeva Sordikasvanduses iga nisusordi saagist klaasisuse määramiseks võetud 10 g teri. Iga tera on üksikult noaga keskelt risti pooleks lõigatud ja löikepinna klaasisuse ja jahuse järgi on siis terad rühmadesse jaotatud, kaalutud ja klaasisuse protsent arvutatud.

Katseaastatel on tera klaasisus kõikunud 27,8—15,9% vahel.

Klaasisema teraga nisu on kasvanud 1936. a., kus sortide läbistikune klaasisus oli 27,8%. Sellele ligilähedane on 1937. a. — 26,7%. Madalam klaasisus, tähendab jahusema tera, on olnud nisul 1934. a. — 15,9%.

Võrdluses olnud sortidest on 5 a. keskmise järgi klaasisema teraga Luunja nisu, temal on keskm. klaasisuse protsent 42,3, märksa kõrgem kui teistel, mitte üksinda viie aasta keskmiselt vaid igal katseaastal. Temale järgnevad 5 a. keskm. järgi: Ümarik — 23,8%, Kehra F — 23,2%, Öisu pruun — 22,8%, Kehra 50 — 20,6%, Öisu valge — 20,3%, Kuusiku — 19,8%, Kuhwerti — 18,5%, Svea II — 18,7% ja lõpuks kõige jahusema teraga on Jarl, tema keskmine klaasisus on ainult 14,2%.

Kui võrrelda tera klaasisust üldproteiini sisaldusega katseaastate ja sortide järgi, siis näeme, et katseaastate läbistikused üldproteiinisaldused andmed ei ole kooskõlas tera klaasisusega, see tähendab kõrgema üldproteiinisaldusele ei vasta kõrgem tera klaasisus. Sortide juures näib see küll nii olevat. Näiteks Luunja nisul on kõrgem üldproteiinisaldus, tal on ka kõrgem klaasisuse protsent, ehk jälle Jarlil on niihästi üldproteiini kui ka klaasisuse protsendid kõige madalamad.

15. Üldproteiinisaldus.

Üldproteiinisaldus oleneb palju kliimast, mullast, eelviljast, väetusest jne., muidugi ka sordist. Üldjoontes arvatakse nisu küpsetusomadused olevat seda paremad, mida rohkem ta sisaldab üldproteiini. Üldproteiin on arvatud siin kuivaine kohta ja arvutamisel on N korrutatud 6,25.

Katseaastad oma mitmeti erinevate kasvutingimustega pole jätnud avaldamata oma mõju sortide läbistikusele üldproteiinisaldusele. Katseaastatest (vt. 15. tab.) kõige kõrgema läbistikuse üldproteiinisaldusega on 1936/37. aasta, kus sortide läbistikune üldproteiinisaldus oli 13,2%. Sellele aastale järgnevad: 1935. a. — 13,0%, 1935/36 — 12,4%, 1934. a. — 11,4% ja lõpuks kõige madalama üldproteiinisaldusega nisu oli 1933. lõikuseaastal — 11,0%.

15. tab. Talinisu sortide üldproteiinisaldus.
Crude Protein (N 6,25) % (dry Subst.).

Sordid Varieties	1933	1934	1935	1936	1937	5 a. keskmine
1. Kuusiku (75)	10,7	11,7	12,1	13,0	13,4	12,2
2. Kehra 50	10,8	11,8	12,6	12,3	12,9	12,1
3. Luunja, kohalik	11,2	11,8	13,6	12,7	13,7	12,6
4. Hunniuse Ümarik	11,8	11,1	12,2	11,8	13,1	12,0
5. Öisu valge	—	10,8	12,6	12,6	13,8	(12,5)
6. Öisu pruun	—	—	13,2	12,7	13,6	(13,2)
7. Weibulli Jarl	10,1	11,2	13,5	12,3	12,4	11,9
8. Kehra F	12,6	11,2	12,4	12,3	13,2	12,3
9. Svalöfi Svea II	10,0	12,2	13,6	12,1	13,2	12,2
10. Kuhwerti Ida-Preisi	11,0	11,2	14,5	12,6	13,0	12,5
Sortide läbistikune	(11,0)	(11,4)	13,0	12,4	13,2	12,4

Sortidest on 5 aasta keskmise järgi kõrgema üldproteiinisaldusega Luunja — 12,6% ja nähtavasti ka Öisu pruun — kolme viimase aasta keskm. 13,2%. Luunjal on üldproteiinisaldus igal aastal kõrge olnud. Kõrge keskmise proteiiniga on ka Kuhwerti — 12,5% ja vist ka Öisu valge — (12,5%). Hindamisel olnud sortide hulgas on keskmise, natukene madalama üldproteiinisaldusega: Kehra F — 12,3%, Kuusiku ja Svea II — 12,2%, Kehra 50 — 12,1%, Ümarik — 12,0% ja lõpuks kõige madalama üldproteiinisaldusega on Jarl — 11,9%.

16. Teraliim (märg ja kuiv).

Teraliim (Kleber) sisaldavat 92—98% proteiini. Teraliim on see, mis annab nisule tema erilise tähtsuse saia küpsetamisel ja teraliimi väärtusest oleneb saia maht ja sisu ehitus.

Jõgeva Sordikasvanduses on teraliimi määramiseks võetud 50 g jahu. Sellest on tarvilise hulga veeга segades tehtud paras taigen. Seda taignatükki muljutakse ja pigistatakse ühe käe peal teise käega kraanist tuleva veejoa all, kuni uhtub välja kõik tärklis. Järele jääb teraliim. Teraliimi kaalutakse märjalt ja kuivalt (kuivatatud 120—125° C juures 2,5 tundi).

16. tab. on toodud teraliimi protsendid märjal teraliimil 3, kuival 2 aasta kohta. Neist katseaastatest on 1937. a. nisu kõige teraliimi-rikkam sortide läbistikuse järgi olnud — märga — 27,5%, kuiva — 8,9%.

Sortidest on niihästi märja, kui ka kuiva teraliimi rohkuse poolest paremad: Luunja — märga 3. a. keskm. — 28,8%, kuiva 2 a. keskm. —

16. tab. Märg ja kuiv teraliim % ning teraliimi sitkus.
Wet and Dry Gluten %.

Sordid Varieties	Märg teraliim %				Kuiv teraliim %			Teraliimi sitkus ja keskm.
	1934	1936	1937	3 a. keskm.	1936	1937	2 a. keskm.	
1. Kuusiku (75)	23,5	28,9	28,9	27,1	9,4	9,2	9,3	5
2. Kehra 50	22,1	24,1	24,9	23,7	8,0	8,7	8,4	3
3. Luunja, kohalik	25,5	29,4	31,6	28,8	9,5	10,1	9,8	5
4. Hunniuse Ümarik	19,5	24,0	26,8	23,4	7,7	8,4	8,1	5
5. Öisu valge	18,2	26,5	28,6	24,4	8,5	9,1	8,8	3
6. Öisu pruun	—	26,9	29,2	(28,1)	8,3	9,3	8,8	3
7. Weibulli Jarl	21,2	29,0	25,3	25,2	8,6	8,2	8,4	4
8. Kehra F	21,1	24,4	27,0	24,2	7,4	8,6	8,0	5
9. Svalöfi Svea II	20,9	24,9	24,8	23,5	8,2	8,3	8,3	2
10. Kuhwerti Ida-Preisi	23,6	22,2	27,7	24,5	8,4	8,8	8,6	5
Sortide läbistikune	(21,7)	26,0	27,5	25,3	8,4	8,9	8,7	

9,8%, ja Kuusiku — 27,1% ja 9,3%. Kõige vähem teraliimi on Ümarikul — märga 23,4% ja kuiva 8,1%. Vähe teraliimi on ka Kehra F — 24,2% ja 8,0%.

Teraliimi sitkust (vt. 16. tab.) on hinnatud kolmel aastal. Nimelt 5 pallilise kava järgi, kus 5 tähendab sitket, 4 — poolsitke-sitket, 3 — poolsitket, 2 — rabe-poolsitket ja 1 — rabadat. Parema sitkusega on Kuusiku, Luunja, Ümarik, Kehra F ja Kuhwerti, kõigil 5, halvemaga Svea II — 2.

17. Jahu värvus.

Jahu värvuse, teraliimisisalduse ja küpsetusomaduste määramiseks jahvatatakse igast sordist valtsidega katseveskis üks kilogramm teri püülks. Püüli väljaandi ei võimalda see katseveski mitte määrata.

Jahu värvuse hindamise aluseks on võetud meie suurveskite parim. Hinnatud on viiepallilise kava järgi, kus 5 kõige parem number ja 1 halb. Kahjuks pole kõigil võrdluses olnud sortidel igal aastal jahu värvust ega küpsetusomadusi hinnatud. Peale ühe proovi on seda kõigi sortidega tehtud kolmel aastal, nimelt 1934., 1936. ja 1937. a. Seepärast tuleb neid omadusi hinnata ka ainult kolme aasta andmete järgi. Et võrdluses olevate sortide väärtust nii mitmekülgset on hinnatud, siis võimaldavad ka kolmeaastased andmed enam-vähem õiget otsust iga sordi kohta teha.

Üldiselt võib sortide jahu värvuse kohta märkida, et peenemapealistel sortidel on jahu värvus hindamisel parema numbriga osaliseks saanud, kui jämedamapealistel (vt. 17. tab.).

Üksikutest sortidest on värvuse poolest parema juhuga Kehra 50 — 4,8 punktiga hinnatud, temale järgnevad Luunja ja Ümarik — 4,3. Madalama numbriga jahu värvuse poolest on saanud Svea II — 2,8.

18. Jahu paisumine.

Jõgeva Sordikasvanduses küpsetatakse nisu hindamisel 100 g jahust proovipäts. Et terad enne jahvatamist ühtlase niiskuse juurde viiakse (14%), siis saab ka jahu (püül) kõigil sortidel ühevõrra kuiv.

Prooviküpsetuseks väljakaalutatud 100 g püülile lisatakse taigna tegemiseks algul juurde 60 cm³ 37—38° C vett, kuhu hulka on segatud 3 g pärimi. Tarviduse korral lisatakse vett veel juurde. Jahu hulka segatakse 1 g soola.

17. tab. Võrdluses olnud sortide jahu värvus ja paisumine.

Sordid Varieties	Jahu värvuse hindamise punkte Colour of Flour (5— very good)				Sortide veenõudlus (cm ³) Absorb. of Water (cm ³)			
	1934	1936	1937	3 a. keskm.	1934	1936	1937	3 a. keskm.
1. Kuusiku (75) . . .	4,0	3,5	4,5	4,0	70,0	65,0	65,0	66,7
2. Kehra 50 . . .	5,0	4,8	4,5	4,8	70,0	60,0	65,0	65,0
3. Luunja, kohalik . . .	4,0	4,0	5,0	4,3	75,0	65,0	65,0	68,3
4. Hunniuse Ümarik . . .	4,0	4,8	4,0	4,3	70,0	60,0	65,0	65,0
5. Öisu valge . . .	3,5	4,5	3,0	3,7	70,0	60,0	65,0	65,0
6. Öisu pruun . . .	—	4,5	3,0	(3,8)	—	60,0	67,0	(63,5)
7. Weibulli Jarl . . .	4,5	4,0	4,0	4,2	70,0	63,5	68,0	67,2
8. Kehra F . . .	3,5	4,5	2,5	3,5	70,0	60,0	67,0	65,7
9. Svalöfi Svea II . . .	2,5	3,0	3,0	2,8	75,0	65,0	65,0	68,3
10. Kuhwerti Ida-Preisi	3,5	4,5	3,0	3,7	75,0	63,0	65,0	67,7
Sortide läbistikune .	(3,8)	4,2	3,7	3,9	(71,7)	62,2	65,7	66,2

Paraja taigna saamiseks vajab mõne nisu sordi jahu rohkem vett, kui algul võetud, ühe sõnaga, ühe nisu püül paisub paremini kui teisel. Samuti paisub ka ühel aastal nisu paremini kui teisel. Selles katses toodud kolme katseaasta andmete järgi on 1934. aasta nisu sortide läbistikuse järgi (vt. 17. tab.) märksa rohkem paisunud (71,7 cm³), kui näiteks 1936. a., mil veenõudlus on olnud ainult 62,2 cm³. Sortidest on parema paisumisega jahu olnud Luunjal ja Svea II — 68,3 cm³, kõige halvemaga aga — Kehra 50, Ümarik ja Öisu valge — 65,0 cm³.

19. Saia väljaand.

Saia väljaandi on määratud kaalu ja mahu poolest. Kui 100 g jahust valmistatud taignat kaks korda segatud ja kerkida lastud, pannakse ta vormi sisse, kus ta lõplikult lastakse kerkida kõrgema tasemeni ja pannakse siis elektriahju 225—230° C j. 25 minutiks küpsema. Pärast ahjust välja võtmist lastakse sai jahtuda 15 min., võetakse siis vormi seest välja ja kaalutakse ära. Saame saia väljaanni kaalu järgi. Aastatest on 1934. saia väljaanni poolest kõige parem olnud — (143,2 g), halvem (vt. 18. tab.) 1936. a. — 135,2 g. Sortidest on kaalu poolest saia rohkem välja andnud jämedapealised Jarl — 140,0 g, Svea II — 140,0 g ja peenemapealistest Luunja — 139,7 g.

Mahu, tähendab kogu poolest on saia väljaand suurem peenemapealistel (vt. 18. tab.). Esimesel kohal on sellepoolest Kuusiku nisu, andes 3 a. keskmiselt 139,3 g saia, mille maht on 355 cm³. Temale järgneb Luunja nisu — 338 cm³. Kõige väiksem päts on Öisu valgest nisust, ainult 291 cm³. Proovipätside mahud on Jõgeval, võrreldes välismaa sellekohaste andmetega, üldse koguni madalad. See tuleb suurelt osalt sellest, et Jõgeval tehtakse proovipätsid ilma kergitusabinõusid juurde lisamata. Ka pole maht kuivaine peale ümber arvatud. Kaalu poolest suurem saia väljaand katseaastatest oli 1934. a. ja väiksem 1936. a., mahu poolest on aga ümberpöörduvalt, suurem läbistikune päts on 1936. aastal, väiksem 1934. a.

18. tab. Saia väljaand kaalu ja mahu poolest.

Sordid Varieties	Pätsi kaal (g). Weight of Loaf (g).				Pätsi maht (cm ³) Volume of Loaf (cm ³)			
	1934	1936	1937	3. a. keskm.	1934	1936	1938	3. a. keskm.
1. Kuusiku (75)	142,0	138,3	137,5	139,3	350	330	386	355
2. Kehra 50	143,3	136,0	138,3	139,2	321	322	339	327
3. Luunja, kohalik . . .	144,5	138,0	136,5	139,7	338	340	337	338
4. Hunniuse Ümarik . .	140,0	130,0	139,5	136,5	318	290	345	318
5. Öisu valge	141,7	134,0	137,3	137,7	287	278	309	291
6. Öisu pruun	—	132,5	137,5	(135,0)	—	370	288	(329)
7. Weibulli Jarl	142,5	135,0	142,5	140,0	337	349	289	325
8. Kehra F	142,6	134,5	142,0	139,7	278	309	292	293
9. Svalöfi Svea II . . .	145,9	138,8	135,3	140,0	247	320	313	293
10. Kuhwerti Ida-Preisi	146,3	135,0	137,0	139,4	291	359	310	320
Sortide läbistikune .	(143,2)	135,2	138,3	138,7	(307)	327	321	319

20. Proovipätsi koorukese siledus ja värvus.

Väilisel hinnatakse proovipätsidel koorukese siledust ja värvust. Siledama ja pruunikat värvi koorukesega päitse hinnatakse kõrgemalt. Hindamine sünnib 5-pallise kava järgi. Ilusama koorukesega pätsid on 1937. aasta nisust tehtud. Sortide läbistikuse järgi (vt. 19. tab.) on selle aasta nisu pätside koorukest hinnatud 4,6. Halvema numbri kolmest aastast on saanud 1934. a. nisu, ainult 3,4.

Sortidest parema numbri osaliseks on kolme aasta keskmiselt saanud Kuhwerti — 4,4. Temale järgnevad Kuusiku ja Luunja — 4,0. Madalama numbri on saanud Kehra F pätsi kooruke, ainult 3,4.

21. Proovipätsi sisu ehitus.

Proovipätsi sisu ehituse headus oleneb mitmest asjaolust, kus ühtlus, õõnsuste arv ja nende ühtlane jaotus ja vaheseinte paksus ning iseloom on tähtsamad. Hea sisuehitusega pätsil peavad augud olema väikesed,

19. tab. Pätsi koorukese sileduse ja värvuse hindamise punktid.
Crust (5 — very good).

Sordid Varieties	1934	1936	1937	3 a. keskmine
1. Kuusiku (75)	3,0	4,0	5,0	4,0
2. Kehra 50	3,0	3,1	5,0	3,7
3. Luunja, kohalik . . .	4,0	4,0	4,0	4,0
4. Hunniuse Ümarik . .	3,5	3,3	4,8	3,9
5. Öisu valge	3,5	3,5	4,8	3,9
6. Öisu pruun	—	3,5	4,8	(4,1)
7. Weibulli Jarl	3,0	3,8	4,5	3,8
8. Kehra F	3,0	3,3	4,0	3,4
9. Svalöfi Svea II . . .	3,5	2,5	4,5	3,5
10. Kuhwerti Ida-Preisi	4,0	4,8	4,5	4,4
Sortide läbistikune .	(3,4)	3,6	4,6	3,9

20. tab. Pätsi sisu ehituse ja värvuse hindamise andmed.

Grain and Colour of Crumb.

Sordid Varieties	Pätsi sisu ehituse hindamise punktid Grain of Crumb (5 — very good)				Pätsi sisu värvuse hindamise punktid Colour of Crumb (5 — very good)			
	1934	1936	1937	3 a. keskm.	1934	1936	1937	3 a. keskm.
	1. Kuusiku (75)	3,5	3,5	4,0	3,7	4,0	3,0	3,5
2. Kehra 50	4,5	4,0	3,5	4,0	5,0	5,0	4,0	4,7
3. Luunja, kohalik	4,5	2,8	4,0	3,8	4,0	4,0	5,0	4,3
4. Hunniuse Ümarik	4,0	3,5	3,0	3,5	4,0	4,0	3,5	3,8
5. Öisu valge	3,5	3,0	2,5	3,0	3,5	4,0	2,5	3,3
6. Öisu pruun	—	4,5	2,5	(3,5)	—	3,5	2,0	(2,8)
7. Weibulli Jarl	2,5	3,0	2,3	2,6	4,0	3,5	2,5	3,3
8. Kehra F	3,0	3,5	2,3	2,9	3,5	4,5	2,0	3,3
9. Svalöfi Svea II	1,5	3,0	2,5	2,3	2,0	2,5	3,0	2,5
10. Kuhwerti Ida-Preisi	3,0	4,0	3,0	3,3	3,0	4,0	3,0	3,3
Sortide läbistikune	(3,3)	3,5	3,0	3,3	3,7	3,8	3,1	3,5

ühesuured ja õhukeste vaheseintega. Vaheseinad peavad olema elastsed, õrnad. Ehituse poolest ilusama sisuga pätsid on (vt. 20. tab.) peenema-pealistel sortidel. Kolme aasta keskmise järgi on ilusama urbusega päts Kehra 50, mis viiepallise kava järgi hinnatud 4,0-ga. Temale järgnevad Luunja — 3,8 ja Kuusiku — 3,7. Kõige halvem sisu on Svea II, mis saanud numbri 2,3. Ka Jarl pole palju parema numbri osaliseks saanud — 2,6.

21. tab. Talinisu sortide kesk-

The Average Data

Sordid Varieties	Talvekindlus Winterhardness	Lahustatud aine hulk orase mahlas %	Kasvuaeg päevades Days from				Kõrre pikkus cm Length of stem cm	Seisukindlus Stiffness of straw	Terasaak Yield of grain		Põhusaak Yield of straw	
			Külvist loomiseni Sowing to heading	Loomisest küpsus Heading to ripening	Külvist küpsuseni Sowing to ripening	Kg ha-lt Kg per ha			Luunja 100-%	Kvint. ha-lt Quint. per ha	Luunja 100-%	
												1. Kuusiku (75)
2. Kehra 50	8,8	98,0	292	41	333	103,5	8,3	3542	104,4	71,6	104,8	
3. Luunja, kohalik	9,0	100,0	292	42	334	103,5	8,8	3392	100,0	68,4	100,0	
4. Hunniuse Ümarik	8,7	97,2	292	42	334	109,0	8,2	3376	99,5	66,3	96,9	
5. Öisu valge	8,9	105,1	294	43	337	107,0	8,3	3384	99,8	72,1	105,4	
6. Öisu pruun	9,0	100,1	292	41	333	108,0	8,4	3277	96,6	71,0	103,9	
7. Weibulli Jarl	7,3	97,6	294	44	338	103,0	10,0	3226	95,1	56,7	83,0	
8. Kehra F	8,0	96,1	295	42	337	102,0	8,4	3073	90,6	61,8	90,4	
9. Svalöfi Svea II	7,4	95,7	294	42	336	102,5	9,7	2789	82,2	52,1	76,3	
10. Kuhwerti Ida-Preisi	7,0	90,1	294	44	338	114,5	9,3	2656	78,3	58,3	85,2	
Sortide läbistikune	8,3	—	293	42	336	106,6	8,9	3233	—	65,6	96,0	

22. Proovipätside sisu värvus.

Sisu värvuse poolest erinevad sordid üksteisest tublisti. Samuti nagu sisu ehituse, nii on ka (vt. 20. tab.) sisu värvuse poolest parema numbri (4,7) vääriliseks tunnustatud Kehra 50. Temale järgnevad Luunja — 4,3 ja Ümarik 3,8 numbriga. Madalama numbriga on Svea II, samuti nagu sisu ehitusegi poolest.

23. Kokkuvõte. Üksikute sortide hinnang.

Paremaks sordiks tuleb lugeda seda, mis annab suure ja väärtusliku saagi, ning seda annab iga aasta. Sortide võrdluskatse ülesanne on võrdluses-olnud sortide hulgast leida seesugust sorti, mis oleks kohane teatavates kasvutingimustes kasvatamiseks. Kõne all olevas katses olid võrdluses ainult kümme sorti. Nagu senini toodud andmetest näha, on need sordid saagirohkuse, saagiväärtuse ja saagikindluse poolest väga erinevad.

Kõiki sorte on hinnatud ühel viisil, ühe ja sama moodsuuga. Üksikute omaduste jaoks koostatud hindamise tabelite järgi hinnati iga sorti. Arvesse võttes viie aasta jooksul saadud andmeid, peamiselt mitme aasta keskmisi, mis toodud 21. tab., võime võrdluses olnud sorte üldkokkuvõttes hinnata alljärgnevalt, tuues enne iga sordi saamisloo, päritolu ja kirjelduse. Sortide järjekord on sama, mis tabelites.

Kuusiku nisu on üks neist 200 liinist, nimelt nr. 75, mis 1924. a. selleaegne Riigi Põllutöö-katsejaama juhataja agr. K. Liidak (Liidemann) Kuusikul talve all kannatada saanud nisupõllult valis.

Pea on tal ohtetu, sile, peenedane, pruun. Tera valge, väheldane-keskmise. Jõgeval võrdluses 1927. a. saadik. 1932—1937. aastani Jõgeva Sordikasvanduses kestnud võrdluskatsete andmeil on Kuusiku nisul talvekind-

mised andmed 1932.—1937. a.
of Previous Tables.

Idanenud terad % 2 a. Sproat kernels	1000 tera kaal g 1000 grain weight	Hollandikaal H. Holland weight	Ühtlus % Uniformity	Kest % Seed coat	Klaasisis % Vitrous.	Üldproteiini % Crude Protein	Teraliim Gluten			Jahu Flour		Pätsi Loaf			Sisu Crumb	
							Märg % 3 a. Wet	Kuiv % 2 a. Dry	Sitkus 3 a. Strength of	Värvus 3 a. Colour of	Veenõudlus cm ³ 3 a. Absorb. of water	Kaal g 3 a. Weight of	Maht cm ³ 3 a. Volume of	Kooruke 3 a. Crust of	Ehitus 3 a. Grain of	Värvus 3 a. Colour of
1,20	34,7	132,9	84,6	11,7	19,8	12,2	27,1	9,3	5	4,0	66,7	139,3	355	4,0	3,7	3,5
0,80	32,3	135,6	86,8	11,2	20,6	12,1	23,7	8,4	5	4,8	65,0	139,2	327	3,7	4,0	4,7
0,14	38,8	135,7	88,9	12,5	42,3	12,6	28,8	9,8	5	4,3	68,3	139,7	338	4,0	3,8	4,3
0,10	35,9	131,1	82,7	11,6	23,8	12,0	23,4	8,1	5	4,3	65,0	136,5	318	3,9	3,5	3,8
0,14	34,8	130,2	83,5	(12,3)	20,3	(12,5)	24,4	8,6	3	3,7	65,0	137,7	291	3,9	3,0	3,3
0,06	34,0	131,6	83,3	(11,9)	22,8	(13,2)	(28,1)	8,8	3	(3,8)	(63,5)	(135,0)	(329)	(4,1)	(3,5)	(2,8)
0,00	41,1	131,4	94,2	13,0	14,2	11,9	25,2	8,4	4	4,2	67,2	140,0	325	3,8	2,6	3,3
0,20	40,6	131,5	85,9	11,6	23,2	12,3	24,2	8,0	5	3,5	65,7	139,7	293	3,4	2,9	3,3
0,34	35,0	128,2	79,9	13,1	15,7	12,2	23,5	8,3	2	2,8	68,3	140,0	293	3,5	2,3	2,5
0,00	42,9	130,8	91,8	12,1	18,5	12,5	24,5	8,6	5	3,7	67,7	139,4	320	4,4	3,3	3,3
0,30	37,0	131,9	86,1	12,1	22,1	12,4	25,3	8,7	4	3,9	66,2	138,7	319	3,9	3,3	3,5

lus hea — hinnatud 5 a. keskmiselt 10-pallise kava järgi 9,1-ga. Külma-kindlus, mis määratud orase mahlas leiduva lahustet aine hulga järgi, on keskmine. Lahustet aine hulk, mis määratud refraktomeetri abil, on igal aastal toodud protsentides Luunja, kui mõõtjaks võetud sordi lahustet aine hulgast, mis võetud 100. Viie aasta keskmiselt on Kuusiku nisul lahustet aine protsent 99,1. Kasvuaja pikkus on Kuusikul viieaasta keskmiselt, võrreldes teiste sortidega, keskmine, külvist kuni küpsemiseni on see kestnud 335 päeva. Kõrs on tal pikk — 113 cm. Seisukindlus kaunis hea, hinnatud viie aasta keskmiselt 9,1-ga.

Tera and on väga hea. Viie aasta keskmiselt on ta ha-lt andnud 3616 kg teri, samal ajal kui mõõtja sort Luunja andis 3392 kg. Seega andis Kuusiku 224 kg ehk 6,6% võrra terasaaki rohkem kui Luunja. Põhusaak on Kuusiku nisul väga hea, andes ha-lt 78,2 kv põhku, ehk 14,4% võrra rohkem Luunjast, millel põhusaak ha-lt on 68,4 kv. Idanenud teri on kahe viimase aasta keskmise järgi õige palju — 1,20%. On aastaid, kus Kuusiku nisul idanenud teri pole olnud. 1000 terikaal on Kuusikul keskmine — 34,7 g. Mahukaal raske, hollandikaalu järgi viie aasta keskmiselt 132,9 \mathcal{A} . Ühtlus kaunis hea — 84,6%. Kest õhukesevõitu — 11,7%. Tera klaasisus madal — 19,8%. Sisaldab üldproteiini keskmiselt — 12,2%. Teraliimi sisaldab keskmiselt — marga 27,1%, kuiva 9,3%. Teraliim on sitke. Jahu värvus kaunis hea — viiepallise kava järgi hinnatud 4,0-ga. Jahu paisub keskmiselt. 100 g jahu kohta on paraja taigna tegemiseks kulunud vett 66,7 cm³. Proovipätsi kaal, tähendab saia väljaand kaalult, on keskmine — 139,3 g, mahult aga hea — 355 cm³. Proovipätsi koorukese siledus ja värvus ilus — 4,0. Proovipätsi sisu ehitus kaunis kena — 3,7, sisu värvus keskmine — 3,5.

Kehra 50 on üks liin (K II 11/50), mis aretatud Jõgeva Sordikasvanduse Kehra abijaamas ühest kohalikust nisust.

Pea on tal peaaegu ohtetu, sile, peeneldane, pruun. Tera valge, keskmine. Jõgeva Sordikasvanduses võrdluses 1932. a. peale. Saadud andmeil on Kehra 50 talvekindlus kaunis hea — 8,8. Külmakindlus rahuldav, lahustet aine hulk 98,0%. Kasvuageg lühike — 333 päeva. Kõrs lühike, — 103,5 cm. Seisukindlus nõrgavõitu — 8,3.

Teraand hea — 3542 kg ha-lt, mis on 150 kg ha-lt, ehk 4,4% võrra suurem kui Luunjal. Põhuand hea — 71,6 kv ha-lt, 4,8% võrra rohkem kui Luunjal. Idanenud teri palju — 0,80%. 1000 terikaal keskmine — 32,3 g. Hollandikaal õige suur — 135,6 \mathcal{A} . Tera ühtlus on Kehra 50 kaunis hea — 86,8%. Kest on tal õhuke — 11,2%. Tera klaasisus madalavõitu — 20,6%. Üldproteiini sisaldab keskmiselt — 12,1%. Teraliimi rohkesti, marga — 23,7%, kuiva — 8,4%. Teraliim poolsitke — 3. Jahu värvus hea — 4,8. Paisub kesmiselt — veenõudlus 100 g jahu kohta 65,0 cm³. Saia väljaand kaalult keskmine — 139,2 g, mahult kaunis hea — 327,0 cm³. Koorukese siledus ja värvus keskmine — 3,7. Sisu on ehituse poolest ilus — 4,0 ja ka ilus värvuse poolest — 4,7.

Luunja kohalik on pärit Eesti Seemnevilja Ühisuse Luunja mõisast Tartumaalt, kus teda kauemat aega kasvatatud ja teiste tüüpide väljakitkumise teel on püütud puhas hoida. Pea on tal ohtetu, sile, pruun, peeneldane. Tera valge, suur. Luunja kohaliku nisu talvekindlus on Jõgeva katsete andmeil hea — 9,0. Külmakindlus rahuldav, lahustet ainet viie aasta keskmiselt 20,2%, mis võetud 100. Kasvuageg lühike — 334 päeva. Kõrs lühike — 103,5 cm. Seisukindlus rahuldav — 8,8. Terasaak hea —

3392 kv ha-lt. Põhusaak samuti hea — 68,4 kv ha-lt. Idanenud teri kahe viimase aasta andmeil õige vähe — 0,14%. Mõnel eelmisel aastal, kus Luunja nisu kauem põllule jäi kui teised, oli tal idanenud teri rohkem. 1000 tera kaal kaunis raske — 38,8. Hollandikaal on Luunja nisul õige raske — 135,7 μ . Tera ühtlus on tal kaunis hea — 88,9%. Kesta keskmiselt — 12,5%. Tera klaasisus hea — 42,3%. Sisaldab üldproteiini õige palju — 12,6%. Teraliimi palju, märga — 28,8%, kuiva — 9,8%. Teraliim sitke — 5. Jahu värvuse poolest kaunis hea — 4,3. Paisub hästi — 68,3 cm³. Saia väljaand kaalult keskmine — 139,2 g, mahult kaunis hea — 338 cm³. Kooruke ilus — 4,0. Päts sisuehituse poolest kaunis kena — 3,8, värvuse poolest ilus — 4,3.

Hunniose Ümarik on üks koguvalik talvekindlamatest ja tugevamatest taimedest, mis A. Hunniuse poolt tehtud kohalikust nisust Habaja mõisas, alates 1926. a. Pea on Ümarikul ohtetu, sile, peeneldane, valge. Tera valge ja punaste segu, keskmine. Olevat mulla suhtes vähenõudlik, kasvavat rahuldavalt ka liivastel muldadel. Jõgeval võrdluses 1932. aastast alates. Jõgeva andmeil on Ümariku talvekindlus kaunis hea — 8,7. Külmakindlus rahuldav, lahustet ainet 97,2%. Kasvu-aeg lühike — 334 p. Kõrre pikkus keskmine — 109 cm. Seisukindlus nõrgavõitu — 8,2. Terasaak keskmine — 3376 kg ha-lt, umbes võrdne Luunja saagiga. Põhku andnud 3,1% võrra vähem Luunjast, nimelt 66,3 kv ha-lt. Idanenud teri on Ümarikul õige vähe — 0,10%. 1000 tera kaal kaunis raske — 35,9 g. Hollandikaal keskmine — 131,1 μ . Tera ühtlus on Ümarikul keskmine — 82,7%. Kest õhukesevõitu — 11,6%. Klaasisus madalavõitu — 23,8%. Üldproteiini sisaldab Ümarik keskmiselt — 12,0%. Teraliimi vähevõitu, märga — 23,4% ja kuiva — 8,1%. Teraliim sitke — 5. Jahu on Ümarikul värvuse poolest kaunis hea — 4,3. Jahu paisub keskmiselt — 65,0 cm³. Saia väljaand kaalult väike — 136,5 g, mahult keskmine — 318 cm³. Pätsi koorukese siledus ja värvus keskmine — 3,9. Pätsi sisu on ehituse poolest kaunis kena — 3,5, värvuselt keskmine — 3,8.

Õisu nisu on vanem talinisu sort mis olemasolevatel andmeil õige kaua, umbes 100 aastat kasvatatud meie maal. 1888. aastal teatab A. v. Sievers, et seda nisu on 1847. aastast peale Õisus kasvatatud. Nähtavasti on seda nisu varemgi Õisus kasvatatud, sest 1844. a. Liivimaa Üldkasul. Sotsieedi peakoosolekul toonitatakse, et kreisikohtunik Sievers olevat Õisus nisu terasuuruse ja saagianni poolest parandanud. Õisu nisu esineb sagedasti näitustel ja teda hinnatakse kõrgelt ta raske tera poolest. Balti seemnekasvatajate Ühingu teadaannetes 1900 toob J. Borch Õisu nisu pea pildi ja nimetab Õisu nisu meie maa väärtuslikumaks nisuks. Krahv Fr. Berg kirjutab 1930. a. Põllumehes, et vana-härra von Sievers — Õisust olevat Õisu mõisas kasvatusel oleva nisu seest umbes lusikatäie paremaid teri välja valinud, umbes Krimmi sõja aegu, 1854. aastal. Hiljem on seda seemet paljundatud ja sortimise teel seemne eest hoolitsetud.

Õisu nisu on tüüpide segu. Õisu nisu seisnud sel ajal, s. o. umbes 1888. aastal, kui krahv Fr. Berg Õisu nisust valis välja umbes 100 ohtetu valget pead ja neist aretas hiljem oma Sangaste nisu, peahituse poolest koos neljast teisendist: ohtega punapealine, ohtetu punapealine, ohtega valgepealine ja ohtetu valgepealine. Krahv Fr. Bergi Sangaste nisu oli valgepealine.

Jõgeva Sordikasvandus kogus oma tegevuse algul hulga kohalikke talinisu proove. Kasvatas neid lahus ja 1924. aastal määras ta ära nende koosseisu. Proovide hulgas oli ka mitu Õisu nisu proovi. Peale vähese arvu ohtega nisutaimede, seisis Õisu nisu koos kõige rohkem sileda ohtetu

pruuni peaga ja valge teraga (var. *alborubrum*) tüüpi, siis sile ohtetu pruuni peaga punase teraga (var. *milturum*) tüüpi, umbes sama palju sile ohtetu valge peaga punase teraga (var. *lutescens*) ja vähem sile ohtetu valge pea ja valge teraga (var. *albidum*) tüüpi taimedest. Kui selgus, et Öisu nisu on õige talvekindel, siis tehti temast kaks koguvalikut, ühest sai Öisu valge, teisest Öisu pruun nisu, mis mõlemad olid nende nimede all võrdluses.

Öisu valge on Jõgeva Sordikasvanduse poolt segasordilisest Öisu nisust tehtud koguvalik, millel on pea ohtetu, sile, valge, peeneldane, kõrs keskm. pikkusega, tera punane, väheldane. Jõgeval katses 1932. aastast alates. Öisu valgel nisul on talvekindlus kaunis hea — 8,9. Külmakindlus on tal hea, lahustet aine hulga % — 105,1. Kasvuaeg pikem — 337 päeva. Kõrre pikkus keskmine — 107,0 cm. Seisukindlus nõrgavõitu — 8,3. Teraand võrdub Luunja omaga — 3384 kg ha-lt. Põhuand hea — 72,1 kv ha-lt, 5,4% võrra Luunjast rohkem. Idanenud teri on Öisu valgel õige vähe — 0,14%. 1000 tera kaal on tal keskmine — 34,8 g. Hollandikaal ka keskmine — 130,2 // Tera ühtlus keskmine — 83,5%. Kesta näib olevat keskmiselt — (12,3%). Klaasisus madalavõitu — 20,3%. Üldproteiini näib sisaldavat rohkesti — (12,5%). Teraliimi keskmiselt, märga — 24,4% ja kuiva — 8,8%. Teraliim poolsitke — 3. Jahu värvus on Öisu valgel keskmine — 3,7. Paisub keskmiselt, nõuab 100 g jahu peale 65,0 cm³ vett. Saia väljaand kaalult keskmine — 137,7 g, mahult väike — 291,0 cm³. Pätsi koorukese sileduse ja värvuse poolest keskmine — 3,9. Pätsi sisu ehituse ja värvuse poolest keskmine — saanud hindamise numbrid vastav. 3,0 ja 3,3.

Öisu pruun nisu on Öisu nisust teine koguvalik. Temal on ohtetu, sile, pruun, peeneldane pea, ja punane peeneldane tera. Jõgeval võrdluses 1932. a. alates. Talvekindlus on Jõgeva andmeil Öisu pruunil hea — 9,0. Külmakindlus keskmine, lahustet aine hulk võrreldes Luunjaga — 100,1%. Kasvuaeg on Öisu pruunil lühike — 333 p. Kõrre pikkus keskmine — 108 cm. Seisukindlus nõrgavõitu — 8,4. Teraand keskmine — 3277 kg ha-lt, mis on 3,4% võrra madalam Luunja omast. Põhuand hea — 71,0 kv ha-lt, 3,9% võrra suurem Luunjast. Idanenud teri on Öisu pruunil õige vähe — 0,06%. 1000 tera kaal keskmine — 34,0 g. Ka hollandikaal on tal keskmine — 131,6 // Tera ühtlus keskmine — 83,3%. Kesta näib olevat keskmiselt — (11,9%). Tera klaasisus madalavõitu — 22,8%. Üldproteiini näib sisaldavat rohkesti — (13,2%). Teraliimi on nähtavasti alla keskmist, märga — (28,1%) ja kuiva (8,8%). Teraliim poolsitke — 3. Öisu pruunil on jahu värvus umbes keskmine — (3,8). Paisub nähtavasti keskmiselt — vähevõitu — (63,5 cm³). Saia väljaand kaalult näib väike olevat — (135,0 g), mahult vist kaunis hea — (329, cm³). Koorukese siledus ja värvus kaunis kena — (4,1). Pätsi sisu näib ehituse poolest olevat kaunis kena — (3,5), värvuse poolest halvavõitu — (2,8).

Weibulli Jarl (Weibulli Jarlvet) on 1926. aastal Weibulli sordiaretusjaama poolt Rootsis turule lastud. Ta on Weibulli Idunanisu ja Sammetnisu värd. Pea on tal ohtetu, sile, jäme, valge. Tera suur, punakas. Jarlil on talvekindlus Jõgeva viie aasta andmeil nõrk — 7,3. Külmakindlus on keskmine, lahustet aine hulga protsent on 97,6. Kasvuaeg on Jarlil pikem — 338 päeva. Kõrs lühike — 103,0 cm. Seisukindlus on väga hea — 10,0. Teraand keskmine — 3226 kg ha-lt, mis on 4,9% võrra madalam Luunja omast. Põhku annab Jarl vähevõitu — 56,7 kv ha-lt, s. o. 17,0% võrra Luunjast vähem. Idanenud teri Jarlil kahel viimasel aastal pole olnudki — 0,00%. 1000 tera kaal on tal raske — 41,1%. Hollandikaal keskmine — 131,4 // Tera ühtlus on Jarlil hea — 94,2%. Kest paksuvõitu —

13,0%. Teral on klaasisus madal — 14,2%. Üldproteiini sisaldab Jarl vähevõitu — 11,9%. Teraliimisisaldus alla keskmist, märga — 25,2%, kuiva — 8,4%. Teraliim poolsitke — sitke — 4. Jahu värvus on Jarlil kaunis hea — 4,2. Jahu paisub keskmiselt — vajab 100 g jahu peale taigna tegemisel 67,2 cm³ vett. Saia väljaand on Jarlil kaalult hea — 140,0 g, mahult kaunis hea — 325 cm³. Kooruke on sileduse ja värvuse poolest keskmine — 3,8. Päts on sisu ehituse poolest halvavõitu — 2,6, värvuselt keskmine — 3,3.

K e h r a F on üks liin (F I), mis Jõgeva Sordikasvanduse Kehra abijaamast pärit. See liin on juba endise Kehra sordiaretusjaama poolt ühest meie maal kasvatatud talinisust võetud. Pea on tal ohtetu, sile, kaunis jäme, valge. Kõrs muutub sagedasti lillakaks. Tera punane, suur. Jõgeval katsetes juba eelmisest katsest saadik. Käesoleva katse andmeil on Kehra F'il talvekindlus rahuldav — 8,0. Samuti rahuldav on ta ka külmakindluse poolest, 96,1% lahustet aine hulgaga. Kasvuaeg pikem — 337 päeva. Kõrs lühike — 102,0 cm. Seisukindlus keskmine — 8,4. Teraand on Kehra F nõrgavõitu — 3073 kg ha-lt, ehk 9,4% vähem Luunjast. Põhku annab keskmiselt — 61,8 kv ha-lt, ehk 9,6% Luunjast vähem. Idanenud teri õige vähe — 0,20%. 1000 tera kaal raske — 40,6 g. Hollandikaal keskmine — 131,5 μ . Tera ühtlus kaunis hea — 85,9%. Kest on õhukesevõitu — 11,6%. Klaasisus madalavõitu — 23,2%. Sisaldab üldproteiini keskmiselt — 12,3%. Teraliimi vahevõitu, märga — 24,2%, kuiva — 8,0%. Teraliim sitke — 5. Kehra F on jahu värvus hinnatud keskmiselt — 3,5. Paisub ka keskmiselt — 65,7 cm³ vett. Saia väljaand kaalult keskmine — 139,7 g, mahult nõrgavõitu — 293 cm³. Kooruke sileduse ja värvuse poolest halvavõitu — 3,4. Päts on sisu ehituse poolest halvavõitu — 2,9, värvuse poolest keskmine — 3,3.

S v a l ö f i S v e a II (Svalöfs Sveavete II) on 1926. a. Rootsisis Svalöfi sordiaretusjaama poolt turule lastud. Ta on Thule II ja Sammetnisu värd. Pea on tal ohtetu, karvane, jäme, valge. Tera punakas, kaunis jäme. Jõgeval võrdluskatsetes 1932. aastast alates. Jõgeva võrdluskatsete andmeil on Svea II talvekindluse poolest nõrk — 7,4. Külmakindluselt on Svea II keskmine, lahustet aine hulk — 95,7%. Kasvuaja pikkus keskmine — 336 päeva. Kõrs lühike — 102,5 cm. Seisukindlus hea — 9,7. Teraand madal — 2789 kg ha-lt, ehk 17,8% võrra Luunjast vähem. Ka põhuand on Svea II väike — 52,1 kv ha-lt, s. o. 23,7% võrra vähem Luunjast. Idanenud teri on Svea II vähe — 0,34%. 1000 tera kaal on Svea II kaunis raske — 35,0 g. Hollandikaal on aga madalavõitu — 128,2 μ . Tera ühtlus halb — 79,9%. Kest paks — 13,1%. Klaasisus teral madal — 15,7%. Üldproteiinisisaldus keskmine — 12,2%. Teraliimi sisaldab vähevõitu, märga — 23,5%, kuiva — 8,3%. Teraliim rabe — poolsitke — 2. Jahu värvuse poolest halb — 2,8. Paisub aga hästi, nõuab 100 g jahu peale 68,3 cm³ vett. Saia väljaand kaalult hea — 140 g, mahult nõrgavõitu — 293 cm³. Kooruke halvavõitu — 3,5. Päts sisu ehituse poolest halb — 2,3, sedasama ka värvuse poolest — 2,5.

K u h w e r t i I d a - P r e i s i n i s u (Kuhwerts ostpreussischer 4. Weizen) on Kuhwerti poolt Ida-Preisimaal Pogauenis 1897. a. saadik üksikvaliku teel tihepea (squarehead) nisust aretatud. Pea on tal ohtetu, sile, kaunis jäme, valge. Tera kollakas valge, suur. Jõgeval võrdluses 1932. a. alates. Käesoleva katse andmeil on Kuhwerti nisul talvekindlus nõrk — 7,0. Külmakindlus ka nõrgavõitu, lahustet aine hulk — 90,1%. Kuhwertil on kasvuaeg pikem — 338 päeva. Kõrs pikk — 114,5 cm. Seisukindlus hea — 9,3. Teraand on Kuhwertil väike — 2656 kg ha-lt, s. o. 21,7% võrra Luunjast vähem. Põhuand ka väike — 58,3 kv ha-lt, mis on 14,8% võrra vähem Luunja põhuannist. Idanenud teri Kuhwertil kahel viimasel aastal ei

olegi — 0,00%. 1000 tera kaal raske — 42,9 g. Hollandikaal keskmine — 130,8 μ . Tera ühtluse poolest hea — 91,8%. Kesta keskmiselt — 12,1%. Tera klaasisus madal — 18,5%. Üldproteiini sisaldab üldiselt keskmiselt, viie aasta keskmiselt küll 12,5%. Teraliimi sisaldab vähevõitu, märga — 24,5%, kuiva — 8,6%. Teraliim on sitke — 5. Kuhwertil on jahu värvus keskmine — 3,7. Paisub hästi — 67,7 cm³ vett. Saia väljaand kaalult keskmine — 139,4 g, ja ka mahult keskmine — 320,0 cm³. Kooruke sileduse ja värvuse poolest ilus — 4,4. Sisu ehituse ja värvuse poolest keskmine — mõlemad 3,3.

Lõppkokkuvõte.

Lõpuks tõuseb küsimus, missugust võrdluses olnud sortidest võiks esmajoones kasvatamiseks soovitada? Missugune neist on saagianni, saagikindluse ja saagiväärtuse poolest parim? Arvestades kõiki eelpooltoodud omadusi, tuleks peatuma jääda kahe sordi juurde. Üks neist oleks Kuusiku ja teine Luunja. Neil on rahuldav talve- ja seisukindlus ning paras kasvuaaja pikkus. Tera- ja põhuand on Kuusiku nisul suurem kui Luunjal, aga väärtuselt on Luunja nisu parem Kuusiku omast. Kuusiku nisu näib natuke rohkem kannatavat kõrrel (peas) ärakasvamise all kui Luunja nisu. Kuusiku ja Luunja nisu võib kasvatamiseks soovitada. Kuusiku nisu parandamine toimub praegu Riigi Põllutöö-katsejaamas Kuusikul, Luunja nisu parandab talvekindluse, saagianni ja saagi väärtuse poolest Jõgeva Sordikasvandus. 1937. aastal lasti Jõgevvalt parandatud Luunja nisu seeme esmakordselt müügile.

Saagianni poolest on kaunis head ka Kehra 50, Hunniuse Ümarik ja Öisu valge, aga Kuusiku ja Luunja nisuga võrreldes on neil talvekindlus ja seisukindlus nõrgem ning saak on väärtuse poolest neil tunduvalt halvem kui Luunjal ja Kuusikul.

Tarvitatud kirjandus.

- Berg, krahv Fr. — Sangaste nisu. Põllumees 1930, nr. 5.
Borch, J. — Einige Gesichtspunkte für die Wahl von Saatkorn. Mitteil. und Publikat. d. Baltischen Samenbau-Verbandes. 1900.
D. L. G. — Hochzuchtregister für landwirtschaftliche Pflanzenzuchten. Aastakäigud. Eesti põllumajanduse tasuvus XI. 1937.
Haller, E. ja Ruubel, N. — Uus talinisuort „Kuusiku nisu“, „Agronomia“ nr. 2, 1936. a.
Hillmann, Dr. P. — Die deutsche landwirtschaftliche Pflanzenzucht. Berlin, 1910.
Livländische Jahrbücher für Landwirtschaft. 7. Band Heft 1. 1844.
Põllumehe taskukalender-käsiraamat. 1938.
Ratt, A. — Taimekasvatuse seisukord ja tähtsamaid saavutusi. Põllumajand. Osakonna Aastaraamat III. 1936.
Sveriges Utsädesförenings Tidskrift. 1935.
W. Weibulls Illustrerade Årsbok. Aastakäigud.

Report on the Variety Tests of Winter Wheat of the Plant Breeding Station

Jõgeva

by M. Pill,

Director of the Plant Breeding Station
Jõgeva.

Compared with the wheat cultivation before the World War the cultivation of wheat since the Estonian Independence has made gigantic progress. Not only has the area devoted to the cultivation of spring and winter wheat gradually increased from an average of 11,000 ha between 1901—1919 to 68,000 in 1937, but the yield per ha, too, has risen, in accordance to which the total production has, naturally, also increased. It is important to note, especially now when wheat from foreign countries is not imported, that the quality of our wheat has improved. The area under spring wheat has been larger than that of winter wheat for the reason that its cultivation had been recommended on account of its lower cost of production and better quality.

The last years, however, have witnessed a change in favour of winter wheat cultivation. This change is due to: — 1) failure of spring wheat crop during the last years; 2) increase of the ha yield of winter wheat; 3) decline of the ha production cost of the winter wheat, owing to which the quintal production cost of winter and spring wheat are almost on the same level. Accordingly, the farmers now are paying more attention to the cultivation of winter wheat, which can be done with a sufficient degree of safety, as there are varieties which are reliable yielders and have good qualities.

After 1921 the Jõgeva Plant Breeding Station began to keep records of the yield, stability of the yield and the quality of winter wheat varieties. Up to the present more than 100 home and foreign varieties have been recorded. The first report on this work was issued in 1933.

In 1932 Jõgeva started other comparative tests with winter wheat, this time with varieties that had shown off at the first trial, and several new ones. The experiments lasted 5 years, and 10 varieties were compared. Seven of them were Estonian ones, namely: Kuusiku, Kehra 50, Kehra F, Luunja Local, Hunnius Ümarik, Õisu white (Õisu valge) and Õisu brown (Õisu pruun), and three foreign varieties, namely: Weibulls Jarl, Svalöfs Svea II, and Kuhwerts Ost-

preussischer Winterweizen. The tests were carried out on the soil of the Jõgeva Plant Breeding Station which is a more or less sandy loam and somewhat acid (PH 6,5—7,0). The tests followed a black fallow which had received stable and artificial fertilizers. The size of the trial plot was 12,5 m², 4—5 replications were made. The Luunja local winter wheat served as standard. The seed was sown with the Planet junior. Before sowing the seed was treated with Ceresan. During the vegetation period all the varieties were looked after with the same care. Each variety was gathered according to its ripeness. All the work connected with the scoring of the quality of the yield, analyses and the baking of the sample loaf — was done in the laboratories of the Plant Breeding Station.

Data regarding the yield of the varieties and the valuation of their quality are brought in tables, in which the varieties are arranged in accordance with the size of their yield of grain. In each table the data on the qualities of the four best varieties for every year and the average of the years are printed in large type.

The data on the weather conditions, namely the medium air temperature in the average of 5 days and the quantity of rain per 5 days are brought in Table 1.

The winterhardiness of the varieties has been judged after the field marks (Table 2) and, with the help of the refractometre, by the amount of the separate matter in the grass juice principally the cold resistance (Table 3). The most winterhardy varieties are Kuusiku and Luunja, less winterhardy is Kuhwert. The most cold resistant varieties are Õisu white, Luunja and Kuusiku, less cold resistant is Kuhwert.

As regards lodging (Table 5) Jarl and Svea II are the best, the weakest are Kehra F and Õisu brown and white and Ümarik.

With regard to the yield of grain (Tables 6 and 7) the best are: Kuusiku, Kehra 50 and Luunja. The worst: Kuhwert and Svea II. The highest yield of straw (Table 8) gave: Kuusiku and Õisu white, the lowest: Svea II and Jarl.

The smallest quantity of sprouted grains (Table 9) had Jarl and Kuhwert, the largest Kuusiku and Kehra 50.

The heaviest 1000-grain weight (Table 11) had: Kuhwert and Jarl, the lightest Kehra 50.

The hectolitre weight (Table 11) of Luunja and Kehra 50 was the heaviest, the lightest — Svea II.

The seed coat (Table 13) of Kehra 50 is the thinnest, the thickest — of Svea II.

The grain of Luunja (Table 14) is more vitreous, while Jarl is more mealy.

The percentage of crude protein (Table 15) is the highest in Luunja and the lowest in Jarl.

The highest percentage of gluten (Table 16) have Luunja and Kuusiku, and the lowest — Ümarik.

The colour of flour (Table 17) of Kehra 50 is the best, the worst is Svea II. The best water absorption (Table 17) has Luunja flour, the worst has Kehra 50. Ümarik and Öisu white. The heaviest weight had the loaf of Jarl and Svea II, the lightest — Ümarik. In regard to the volume of the loaf (Table 18) Kuusiku and that of Luunja rank first, Öisu white comes last. The crust of the sample

loaves (Table 19) of Kuhwert, Kuusiku and Luunja received the highest numbers at the scoring, the lowest received Kehra F. The grain of crumb (Table 20) of Kehra 50, Luunja and Kuusiku are the best, the worst is that of Svea II. The colour of the crumb (Table 20) of Kehra 50 and Luunja are the best, the worst is Svea II. Table 21 brings the average data of all the previous tables, enabling a survey of the evaluation of the individual varieties.

On the strength of the aforesaid data it is possible to recommend for the purpose of cultivation Kuusiku and Luunja winter wheat, the first having the highest yield of quite a good quality, while the second, though a smaller yielder, has a better quality than the first.

Seni ilmunud Riigi Katseasjanduse Nõukogu toimetiste seerias :

- Nr. 1. Katseasjandus (Väljavõte Põllumajanduse osakonna aastaraamatust I).
- Nr. 2. **L. Rinne** — Eesti madalsoode kõlblikkusest põllumajanduslikuks taimekasvatuseks.
- Nr. 3. **N. Rootsi** — Kultuurtaimede juureosadest.
- Nr. 4. **L. Rinne** — Madalsooheinamaa fosforhappe-väetus, eriti Eesti fosforiitväetisena.
- Nr. 5. Katseasjanduse nõukogu ja sektiioonide tegevusest 1928. a.
- Nr. 6. **L. Rinne** — Madalsooniidu lämmastiku-väetuskatse Tooma Sookatsejaamas 1922.—1927.
- Nr. 7. **L. Rinne** — Mõned andmed heinaseemnesegu valikust vaheldusniidu sisseseadmiseks madalsool.
- Nr. 8. **N. Roosa** — Esimese vilja tasuvusest madalsool.
- Nr. 9. **M. Pill** — Kehra varane kaer.
- Nr. 10. **M. Pill, J. Juhans, E. Haugas** — Eesti nisu väärtus meie esimese nisunäituse andmetel.
- Nr. 11. **M. Pill** — Lapp- ja reaskatse.
- Nr. 12. **M. Pill** — Kaerasortide võrdluskatsed Jõgeva Sordikasvanduses.
- Nr. 13. **M. Pill** — Odrasortide võrdluskatsed Jõgeva Sordikasvanduses 1923.—1930.
- Nr. 14. **J. Mägi** — Eesti loomasöötade toiteväärtusest.
- Nr. 15. Kümme aastat põllumajanduslikku katse- ja uuringutööd.
- Nr. 16. **M. Pill** — Talinisu külviaeg ja külviühedus. Katsed Jõgeva Sordik. 1924.—1931. a.
- Nr. 17. **K. Zolk** — Põldnõukjate rännakud ja seda mõjustavad tegurid.
- Nr. 18. **N. Rootsi** — Kesakatse tulemusi Taimebioloogia-katsejaamas.
- Nr. 19. **M. Gross** ja **J. Hindrikson** — Võipesu- ja karastusvee steriliseerimiskatsed caporiidi ja kloorlubjaga.
- Nr. 20. **M. Pill** — Abinõudest meie nisu küpsetusomaduste parandamiseks.
- Nr. 21. **N. Rootsi** — Külviaja mõju kaera ja odra saagile ja arenemisele Taimebioloogia katsejaamas.
- Nr. 22. **N. Rootsi** — Juurviljade sordivõrdluskatsed 1924.—1932. a.
- Nr. 23. **J. Aamissepp** — Omamaa suhkrutööstuse loomise võimalustest ja suhkrupeedi sortide võrdluskatsete tulemustest.
- Nr. 24. **N. Rootsi** — Talirukki külviaja katsed.
- Nr. 25. **J. Mets** ja **J. Tohver** — Karjamaakultuuri tulemusi Jõgeva Sordikasvanduses.
- Nr. 26. **J. Aamissepp** — Jõgeva kartulisordid „Kalev“ ja „Kungla“.
- Nr. 26. lisa. **J. Aamissepp** — Jõgeva kartulisordid välismaa katsejaamade andmeil.
- Nr. 27. **N. Rootsi** — Segaviljakasvatuse katsete tulemusi.
- Nr. 28. **A. Käsebier** ja **A. Jakobson** — Kartuli sordiküsimus P.-Eestis.
- Nr. 29. **A. Ratt** — Söklata kaeraterade väärtustamine külvisis.
- Nr. 30. **L. Rinne** — Andmeid heinaseemnesegude valikust kultuurniitude sisseseadmiseks madalsool Tooma Sookatsejaama 10-a. katsete alusel.
- Nr. 31. **R. Tomson** — Ristikuvähk ja teised ristiku haigused Eestis.
- Nr. 32. **K. Zolk** — Katsed röövikuliimide kleepekeskuste määramiseks 1933. a.
- Nr. 33. **N. Rootsi** — Kaera juuremassist.
- Nr. 34. **L. Voltri** — Sigade kontroll ja kontrolli andmeid Kuremaa Seakasvatuse-katsejaamast.
- Nr. 35. **N. Rootsi** — Valge mesiku kasvatamisest Eestis.
- Nr. 36. **J. Mägi** — Söötade mõjust või kvaliteedile.
- Nr. 37. **M. Pill** — Kaerasortide võrdluskatsed Jõgeva sordikasvanduses 1930.—1934.
- Nr. 38. **Salme Suik** — Kuivõrd otstarbekohane ja õigeid tulemusi andev on praegu meie meiereides tarvituselolev piimaproovi võtmine ja alalhoidmine rasva-% määramiseks ja rasva-% määramine.
- Nr. 39. **A. Nõmmik** — Sõnniku lagunemise kiirusest ja lämmastiku kaost.
- Nr. 40. **M. Pill** — Lämmastikuväetuse mõju õlleodrale.
- Nr. 41. **L. Voltri** — Värske rohi peekonisea söödana Kuremaa Seakasvatuse katsejaama katseandmeil.
- Nr. 42. **M. Pill** — Andmeid eesti nisu väärtusest.
- Nr. 43. **L. Voltri** — Kartuli normid peekoniseale.
- Nr. 44. **A. Kivilaan** — Viljapuu-seenvähk, *Nectria Galligena* Bres., selle esinemisest Lõuna-Eestis ja tõrjest.
- Nr. 45. **I. Saue** — Eesti sigadekontrolli ja selle tulemuste analüüs.
- Nr. 46. **V. Nurk** — Soo- ja uudismaa-atrade proovitööde tulemusi.

- Nr. 47. **N. Rootsi** — Talirukki ja talinisu sortide saakidest ja külmakindlusest Taimebioloogia-katsejaamas.
- Nr. 48. **A. Jakobson** — Pääsidanemise põhjusi ja meie talinisu sortide hinnang pääsidanevuse seisukohalt.
- Nr. 49. **N. Ruubel** ja **E. Haller** — Uus talinisu sort „Kuusiku nisu“.
- Nr. 49. **M. Järvik** — Uurimusi Tartu turu I valiku rõõskpiima üle.
- Nr. 50. **M. Järvik** — Uurimusi ja katseid piimanõude puhastamise üle.
- Nr. 50. **J. Aamisepp** — Meie kartul piirituse- ja tärklisetööstuse seisukohalt.
- Nr. 51. **N. Rootsi** — Ilmastiku ja sortide mõju kartuli saagisse.
- Nr. 52. **N. Rootsi** — Külviaja ja ilmastiku mõju lina kasvasse ja saagisse.
- Nr. 53. **N. Ruubel** — Muldade väetustarbe määramise viisidest ja nende rakendamise võimalustest Põhja-Eestis.
- Nr. 54. **N. Rootsi** — Ilmastiku ja sortide mõju suvinisu saakidesse.
- Nr. 55. **L. Voltri** — Löss ja selle aseained — kalajahu, lihajahu ja hernejahu noor-
nuumiku söödas Kuremaa Seakasvatuse-katsejaama katseandmeil.
- Nr. 56. **N. Ruubel** — Uurimusi valge mesika bioloogia alalt.
- Nr. 56. **N. Ruubel** — Vegetatsiooniaja ilmastiku graafilisest kujutamisest.
- Nr. 57. **A. Käspre** — Põldsinep ja selle tõrje.
- Nr. 58. **E. Lepik** — Tõlkja levikust meil ja mujal.
- Nr. 58. **A. Käspre** — Tõlkja tõrje.
- Nr. 59. **A. Kivilaan** — Hoiuruumihaiguste esinemisest õuntel meie harilikudes keldritingimustes.
- Nr. 60. **A. Siimon** — Tolmutterade füsioloogilised uurimused Eestis enamlevinud õunasortidel.
- Nr. 61. **M. Pill** — Suvinisu sortide võrdluskatse aruanne Jõgeva Sordikasvanduses 1929.—1936.
- Nr. 62. **N. Rootsi** — Väljavaateid uute kultuurtaimede kasvatamiseks Eestis.
- Nr. 63. **A. Nõmmik** — Uurimusi meie söödajuurviljade arenemisest ja toitainete
tarbimisest.
- Nr. 64. **H. Sutter** — Kaerasortide niiskusenõudlikkusest katsete põhjal Taime-
bioloogia-katsejaamas.
- Nr. 65. **J. Aamisepp** — Jõgeva roheline söögihernes.
- Nr. 66. **A. Miljan** — Linasortide võrdluskatse aruanne Jõgeva Sordikasvanduses
1929.—1936.
- Nr. 67. **N. Rootsi** — Põldoa kasvatamine kartulis.
- Nr. 68. **A. Ennvere** — Pärjasorasheina, *Agriopyrum repens* (L.) P. B. bioloogiast.
- Nr. 69. **L. Rinne** — Madalsonniidu väetamisest Eesti fosforiidiga Tooma Sookatse-
jaamas.
- Nr. 70. **N. Ruubel** — Kesakatsete tulemusi P.-Eesti rihkmullal.
- Nr. 71. **L. Voltri** — Puudulikkude valgusöötade — lihajahu ja hernejahu — nuuma-
efekti parandamisvõimalusi kalajahu ja lössi abil noornuumiku söödas
Seakasvatuse Katsejaama katseandmetel.
- Nr. 72. **N. Rootsi** — Suhkrupeedi kasvatuse katsete tulemusi Taimebioloogia-katse-
jaamas.
- Nr. 73. **R. Toomre** — Odra ja nisu lendnõgipeade tõrje.
- Nr. 74. **M. Pill** — Lämmastikväetuse mõju suvinisule.

