

Jõgeva oder 453

Saagirikas, seisukindel kahetahuline oder

M. Põll

Jõgeva Sordikasvanduse kirjastus

1932

V-31805

Jõgeva Sordikasvanduse toimetised nr. 46

Jõgeva oder 453

Saagirikas, seisukindel kahetahuline oder

M. Põll

Jõgeva Sordikasvanduse kirjastus

1932

Jõgeva sõjaväeüksuse loomisele 10

Jõgeva sõjaväeüksuse loomisele 10

Jõgeva sõjaväeüksuse loomisele 10

„Postimehe“ trükk, Tartus 1932.

i 32398736

Jõgeva sõjaväeüksuse loomisele 10

1932

Jõgeva oder 453.

Saagirikas, seisukindel 2-tahul. oder.

1. Odra sordiarenduslugu meil.

Odraga hakati Jõgeva Sordikasvanduses sordiküsimust sordivõrdluskatsete korraldamise ja sordiarendustöö varal üks aasta hiljem lahendama kui teiste teraviljadega. Nimelt 1921. aastal. Võrdluskatseid odraga oli meil enne seda koguni vähe korraldatud. Väheste Kehra Sordiarendusjaamas tehtud võrdluskatsete andmetel ja põllumeeste poolt neil kasvatusel olevate odrasortide kohta avaldatud märkuste põhjal kui ka naabermaade andmeil tunnustati¹⁾ sel ajal meil Svalöfi uuem kahetahulise odra sort *Kuldoder* parimaks kahetahulise odra sordiks. Sellepärast võttis Jõgeva Sordikasvandus selle sordi mõõtjaks sordiks, millega omapoolt väljaarendatud või arendamisel olevaid sorte võrrelda ja hinnata, et saada oma valikute hulgast seesuguseid, mis saagi suuruse, väärtuse ja kindluse poolest oleksid paremad kui mõõtjaks võetud hää sort *Kuldoder*. Nüüd, kus aastate jooksul on korraldatud hulk odrasortide võrdluskatseid paljude välis- ja omamaa sortidega, on meil juba kaunis rohkesti andmeid ühe kui teise sordi võimeist. 1931. aastal ilmus trükist aruanne „Odrasortide võrdluskatsete“ kohta, mis Jõgeva Sordikasvanduses 1923.—1930. aastani korraldatud²⁾.

Sordiarenduse- ehk sordiparanduse-tööd odra juures on meie maal teinud H. v. Rathlef Tartu läheduses oma Nõmmiku talus. Tema poolt väljastatud *Rathlefi parandatud neljatahuline oder* on omaduste poolest kohalikust neljatahulisest, mis ta algmaterjaliks, märksa parem ja teda loetakse veel praegugi parimaks neljatahulise odra sordiks, mida soovitatakse kasvatada..

Jõgeva Sordikasvandus alustas odra sordiarenduse tööd, nagu tähendatud, 1921. aastal. Senini on tema poolt paljundada antud üks neljatahulise liin — 019 ja üks kahetahulise liin — 0492. Jõgeva neljata-

¹⁾ M. Pill. Meile tähtsamad põllutaimede sordid. Tartus. 1921.

²⁾ M. Pill. Odrasortide võrdluskatsed 1931. Jõgeva Sordikasvanduse toimet. nr. 38.

huline vastab omaduste poolest Rathlefi neljatahulisele, Jõgeva kahetahuline (0492) on oma teraanni, 1000 tera kaalu ja mõne muu omaduse poolest kahetahuliste senisest mõõtjast sordist — Kuldodrast — parem olnud; puuduseks tuleb tal pidada aga võrdlemisi nõrka kõrt, mispärast ta seisukindlus on Kuldodra omast halvem. Kauemat aega ja mitmel pool korraldatud katsete andmete järgi osutus kahetahulise odra liin 0453, mis samuti kui 0492 pärit 1921. aastast, viimasest mitte üksnes seisukindluselt, vaid ka teistelt omadustelt paremaks. Sellepärast anti ta seeme juba 1929. aastal Eesti Seemnevilja Ühisuse kätte paljundada ja käesoleval ajal on tema seemet juba niipalju, et jätkub põllumeestele.

Selle odraliini või parandatud sordi 453 algainese (algmaterjali) saamisloo või valikuviisi ja võimetega tutvustamiseks avaldame alljärgneva aruande.

2. Abed'i Binder — Jõgeva odra 453 algsort.

Kui 1921. aastal alustati sordiarendustööd odraga, siis oli selleks ajaks sordiarenduse algaineseks kogutud 60 odraproovi, sääl hulgas 15 proovi välismaalt — Rootsist, Taanist, Saksa- ja Inglismaalt. Sordivõrdluskatsete andmete puudumise pärast polnud mingeid teateid nende välismaa sortide ega muidugi ka omamaa proovide kohta. Tuli hakata neid hindama ja nende taimede hulgast valida seesuguseid, mis näisid olevat kõige kohasemad, kõige töötavamad liinide algtaimedeks. Põllule tipitud proovide hulgast valiti 44-jast proovist 544 algtaime, seal hulgas ka proovist nr. 54 — 24 taime. Nende 24 hulgast on ka liin 0453, mida nimetasime Jõgeva odraks 453. Odraproov nr. 54 pärineb Taanimaalt. Selle sordi nimi on Binder. Ta on Taanimaal! Abed'i katsejaamas sordiarendaja H. Vestergaardi³⁾ poolt juba 1904. a. alustatud valikutöö järgi Määrimaalt pärit olevast tuttavast säälselt kohalikust Hanna-odrast välja arendatud ja 1916. aastal müügile lastud. Ta on saagirikas, seisukindel ja varane. Taani andmetel annab ta Kuldodrast natuke suuremat terasaaki. Samuti ka Rootsist korraldatud katsete järgi. Rootsi Sordiarendusjaamas Svalöfis on ta võrreldavate sortide hulgas olnud juba 1914.—1917.⁴⁾ aastani, siis aga on ta Kuldodrast vähemat saaki andnud ja võrreldavate hulgast välja heidetud. Kui aga 1922.—1926. a. Taani katsejaamade andmed näitasid Kuldodrast suuremaid saake, siis võeti Binder Svalöfis uuesti võrreldavate sortide hulka ja aa. 1927—1928 on ta niihästi Svalöfis kui ka kohalikes katsetes andnud Kuldodrast suuremat saaki ja on teraväärtuse poolest Kuldodrast parem olnud.

Kuigi selle sordi seemne juba 1921. aastal Jõgeval saime, ei jäänud ta võrreldavate sortide hulka, vaid pääle esialgset hindamist ja liinide algtaimede võtmist jäi ta võrreldavate hulgast välja ja alles viimastel aastatel on ta Jõgeval uuesti Taanist saaduna võrreldavate sortide hulka võetud.

Pää on tal keskmise tihedusega, teral pika karvaga põhiharjas, vahemistel selgsoontel nõrgad hambad, — seega ta on β -tüüpi.

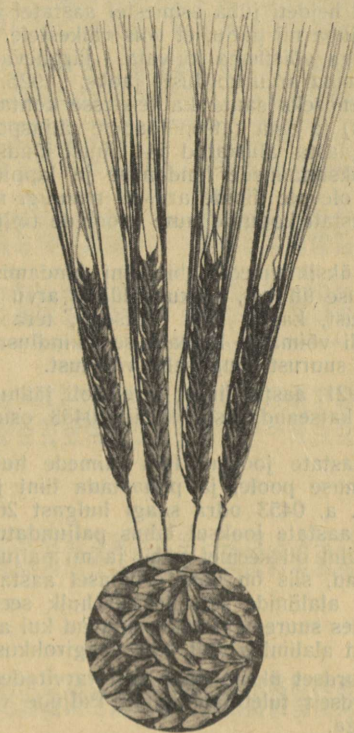
³⁾ H. Vestergaard. Abed Planteavlstation 1903—1928.

⁴⁾ H. Nilsson-Ehle. Binderkorn. Sveriges Utsädesförenings Tidskrift 1928.

3. Liini 0453 juures tarvitusel olnud valiku käik.

Sordiarendamise juures on tarvitusel kas ühekordne üksikvalik, alatine üksikvalik, või vahepäälne mitmekordne üksikvalik, ehk jälle vastand üksikvalikule — koguvalik. Üksikvaliku puhul paljundatakse valitud taime järeltulijaid lahus ja ühe algtaime järeltulijad moodustavad n. n. liini. Koguvaliku juures pannakse kõik valitud taimed kokku.

Et leida liinide jaoks algtaimi, tähendab taimi, mis kas oma välimiste või sise-
miste omaduste poolest erineksid teistest, selleks peab sordiarendaja koguma või looma algmaterjali. Iseäranis tarvitavad selleks on vanad kohalikud sordid või mittepuhtad parandatud sordid. Kui nende hulgast ei leidu otsivat, või ühel ajal nende hulgast kohaste algtaimede otsimisega peab sordiarendaja, olemasolevate sor-



Jõgeva oder 453
(vähendat.).

tide vahel kunstlikku ristlemist toimetades, uusi kujusid looma, kus vanemate omadused uutes kombinatsioonides — väärdades — esinevad.

Kui algaines on olemas, olgu see mittepuhtakujuliste sortide näol või kunstliku ristlemise teel saadud, siis tuleb selle algainese hulgast leida kohased algtaimed. Kuna isetolmlejel taimedel kohalikud ja parandatud sordid kauema aja jooksul on kujunenud puhtakujuliste taimede segudeks, siis saab nende hulgast liinide jaoks algtaimi võttes rutem sihile kui ristlemise abii. Seesugusest segust algtaimi otsides ja leides on tarvis neid hinnata ja paljundada ning nende liinide võimet mõne olemasoleva hää sordiga võrrelda. Kuigi see töö hulga aastaid nõuab, siiski läheb ta rutemini kui kunstliku ristlemise teel saadud väärdade hulgast kohaste algtaimede otsimine, sest ristlemise järele pole taimed püsikestvad (konstantsed), vaid mõnda aega oma omaduste koosseisu poolest muutuvad. Ennekuul nad mõningategi omaduste poolest kindlaks kujunevad, kulub ära nii mõnigi aasta, — alles siis on mõtet liinide jaoks algtaimi valida ja liine rajada. Nii siis, kohalikkude ja teiste sortide hulgast erinevaid puhtakujulisi algtaimi leides võib jõuda kiiremini eesmärgile kui

ristlemise teel. Päälegi kui pole kindlaid sorte ega puhtaid liine olemas, mille omadused teada, ei saa ette võtta kunstlikku ristlemist, sest selleks puudub alus. Seepärast siis ka Jõgeva Sordikasvanduses alustati odra sordiarenduse tööd algtaimede valikuga kogutud proovide hulgast, kuna aga ristlemist hakati toimetama mõni aasta hiljem, kui selleks juba oli olemas tundmaõpitud omadustega sorte või liine. Kogutud proovide seemnetest tipiti osa esimesel aastal üksiteri maha peenrale, et teradest kasvanud taimi oleks võimalik kasvuajal ja hiljem üksikult vaadelda ning hinnata. Kasvuajal märgiti ära, missuguste proovide hulgast võiks algtaimi võtta. Sügisel valiti siis nende hulgast välja palju üksiktaimi, millest päale kodus mõotmist ja hindamist jäi järele 544 liini algtaime. Nende seemned tipiti järgneval kevadel jälle peenrale, kus neid kasvuajal tüübiühtluse, võrsumise, seisukindluse, haiguste vastupanu jm. poolest hinnati, pärast sügisel parematel liinidel saak igal jälle eraldi üksiktaimi üles kisti, et kodus üksiktaimede hindamise abil liini kohta andmeid saada. Vähetootavad liinid heideti juba esimestel aastatel välja, järelejäänutel kogunes 1923. aastaks seemet juba nii palju, et võis väikestele võrdluslappidele (à 6 m²) kolmes korduses Kuldodraga võistleva külvata. Järgnevatel aastatel jatkus seemet suuremate lappide ja rohkema arvu korduste jaoks. 1926. aastast päale võidi paremate liinide seemet võrdlemiseks saata ka teistesse kohtadesse — katsejaamadesse (Raadile, Kuusikule, Kehra) ja oma katsepõldudele väljaspool Jõgevat (Luunja, Polli, Pruuna, Vaeküla). 1921. aastal alustatud 544 liinist jõudsid 1926. aastani ainult 12 liini. Teised olid kõik üksiktaimede hindamise ja lappide saakide andmete järgi välja heidetud. Võrrelda olevate liinide arv oli muidugi märksa suurem, sest 1922. ja järgnevatel aastatel alustati kogutud uute proovide tipitud teradest kasvanud taimedest jälle uusi liine.

Esimestel aastatel üksiktaimede abil liini hindamisel hinnatakse võrsumist, kõrte pikkust, nende pikkuse ühtlust, raskust, lülide arvu ja jämedust, pää pikkust, terade arvu, nende tihedust, kaalu, tera protsenti, tera ehitust, tüüpi, värvi jne. Suuremail katselappidel oli võimalus hinnata seisukindlust, haigustele vastupanu ja koristatult muidugi saagi suurust ning selle väärtust.

1927. aastal, kus 1921. aasta liinest järele oli jäänud ainult 8, oli juba näha aastate jooksul kogutud katseandmeid, et liin 0453 osutub nende hulgast kõige paremaks.

Et ära kasutada aastate jooksul liini taimede hulgas tekkinud võimalikku varieeruvust, nimelt paremuse poole, ja puhastada liini juhuseliselt hulka sattunud võortaimedest, valiti 1927. a. 0453 odra saagi hulgast 265 uut algtaime alaliinide jaoks. Neid algtaimi on aastate jooksul lahus paljundatud, hinnatud ja võrreldud jälle Kuldodraga. Kuna alul oli seemet vähe ja nii paljude alaliinide võrdlemiseks lappkatses vaja palju maad, siis on kahel viimasel aastal neid võrreldud reasketes. Tulemuseks on, et alaliinide seas leidub hulk seesuguseid, mis Kuldodrast palju rohkemais protsentides suuremat saaki annavad kui algliin 0453 ise. On loota, et Jõgeva oder 453 võetud alaliinide abil oma saagirohkuse poolest veelgi paraneb.

Sel kombel mitmekordset üksikvaliku viisi tarvitades on saadud Jõgeva oder 453, mis tänavu esmakordselt tuleb müügile. Paljude väärdade hulgast paremate eraldamine nõuab veel aega.

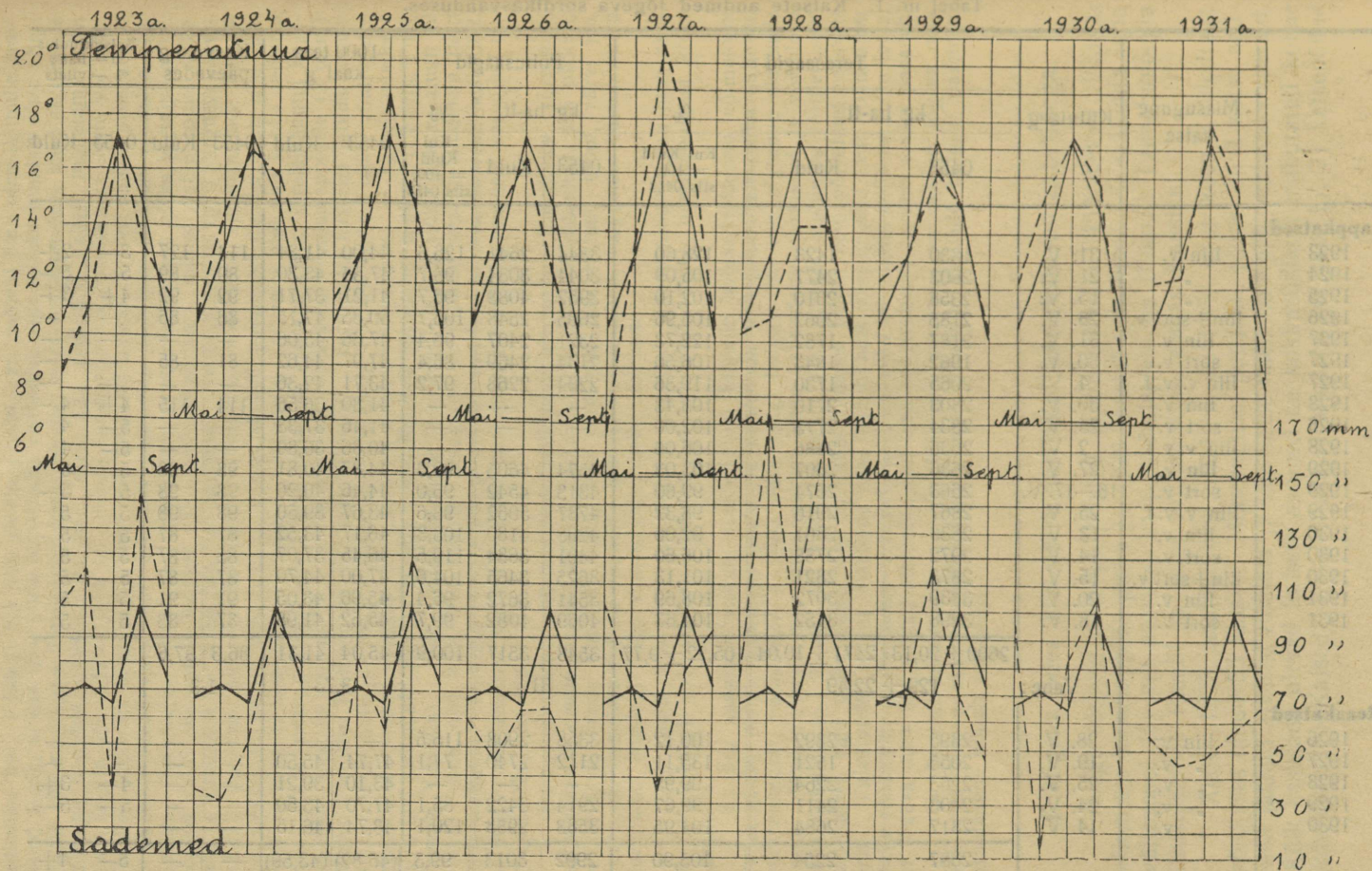
4. Jõgeva oder 453 võrreldes meie paremate odrasortidega.

Nagu eespool juba tähendatud, jatkus odraliini 0453 seemet 1923. a. vähemate katselappide jaoks ja 1926. aastal võis katseid korraldada juba väljaspool Jõgevat asuvatel katsepõldudel kui ka Ülikooli Taimebioloogia Katsejaamas Raadil ja Riigi Põllutöökatsejaamas Kuusikul.

Alates 1923. aastast kuni 1931. a. on 0453 oder koos Kuldodraga võrdluses olnud 55 katses. Mõnesuguste puuduste pärast on 3 katse andmed jäänud arvesse võtmata ja ühe katse tulemused pole teatavaks saanud. Kõik kasutada olevad katsete andmed on kokkuvõtlikult mahutatud kolme tabelisse: 1) Katsed Jõgeva Sordikasvanduses (vt. tab. 1), 2) katsepõldud

Tabel nr. 1. Katsete andmed Jõgeva sordikasvanduses.

	Missugune katse	Külviaeg	Terasaagid			Põhusaagid			1000 tera kaal g		Kasvuaeg päevades		Selsukindlus 5 — häa; 1 — vilets	
			kg ha-lt		%	kg ha-lt		%	0453	Kuld	0453	Kuld	0453	Kuld
			0453	Kuld	Kul:Kuld = 100, siis 0453	0453	Kuld	Kul:Kuld = 100, siis 0453						
Lappkatsed														
1923	liin v.	31. V.	1830	1423	128,60	3344	2641	126,6	44,00	41,84	114	127	3—	2+
1924	"	21. V.	2603	2477	105,09	3044	3084	98,7	47,55	43,30	89	89	5	5—
1925	"	15. V.	2358	2310	102,10	3952	4088	96,7	41,21	37,71	92	92	4+	3+
1926	liin+sort v.	26. V.	2185	2062	105,96	2695	2548	105,7	50,35	47,15	86	85	—	—
1927	liin v.	31. V.	2187	1782	122,73	2321	2407	96,4	47,66	45,06	—	—	—	—
1927	sort v.	30. V.	1962	1843	106,50	2134	2469	86,4	47,97	44,62	81	85	—	—
1927	liin v. v. f.	4. VI.	2065	1730	119,36	2204	2268	97,2	43,71	42,36	—	—	—	—
1928	liin v.	30. V.	2803	2710	103,43	—	—	—	41,80	36,56	114	115	4+	4—
1928	sort v.	25. V.	2834	2773	102,00	—	—	—	41,46	37,33	—	—	5—	4
1928	liin v. v. f.	2. VI.	2636	2486	106,00	—	—	—	40,86	36,80	—	—	5—	4
1929	liin v.	27. V.	2686	2607	103,03	4574	4605	99,3	44,87	40,81	98	98	5	5
1929	sort v.	16.—17. V.	2663	2674	99,60	4313	4542	95,0	44,46	40,26	98	98	5	5—
1929	liin v. v. f.	25. V.	2867	2916	98,32	4737	5062	93,6	43,67	39,50	98	98	5	5
1930	liin v.	13. V.	2633	2861	92,00	4268	4130	103,3	46,17	43,52	87	87	5	5—
1930	sort v.	14. V.	2972	2788	106,60	4401	3684	119,5	46,45	37,07	85	87	5	5
1930	liin+sort v.	15. V.	2873	2821	101,13	3625	3466	104,6	47,00	44,70	87	87	5—	5
1931	liin v.	20. V.	3339	3072	108,69	3541	3672	96,4	45,96	43,05	91	91	5	5
1931	sort v.	18. V.	3298	3152	104,63	4069	4082	99,7	45,52	41,98	87	88	5	5
			2600 ± 20,13	2471 ± 10,04	105,22 ± 0,77	3548	3517	100,9	45,04	41,31	86,3	87,6		
Vahe:			129 ± 22,49			31			3,73		1,3			
Reaskatsed														
1926	liin v.	28. V.	2395	2392	100,12	3358	2908	115,5	—	—	—	—	—	—
1927	" v.	19. V.	2055	1521	135,11	2112	2740	77,1	47,74	45,50	—	—	—	—
1928	" v.	25. V.	2263	2264	99,95	—	—	—	43,10	39,21	—	—	4—	3+
1929	" v.	24. V.	2403	2411	99,67	2914	3422	85,1	47,70	43,50	—	—	5—	5—
1930	" v.	14. V.	2817	2684	104,95	3583	2983	120,1	48,74	46,15	—	—	—	—
			2387	2254	105,90	2992	3013	99,3	(46,82)	(43,59)	—	—	5—	4+



Temperatuur ja sademed kasvukuudel (maist — septembrini) Jõgeval 1923.—1931. a.

väljaspool Jõgevat (vt. tab. 2) ja 3) Katsed Taimebioloogia- ja Riigi Põl-
lutöö Katsejaamades (vt. tab. 3).

Jõgeval on suurem osa võrdlusi lappkatsetamise ja vähem osa reas-
katsetamise teel korraldatud. Andmed on kummagi kohta tabelis lahus
toodud. Väljaspool Jõgevat asuvatest katsepõldudest on Pruunal, Pollil
ja Vaekülas ainult reaskatsetamise, Kehras ainult lapp- ja Luunjas osalt
lapp-, osalt reaskatsetamise viisi tarvitatud. Raadil ja Kuusikul tehti
ainult lappkatseid.

Katsepõldude muld on üldjoontes: Jõgeval — liivsavi, Pruunal —
liivakassavine, Pollis — savikas, Vaekülas — savikasliivane, Kehras —

Tabel nr. 2. Väljaspool Jõgevat korraldatud katsete andmed.

		Terasaagid			Põhusaagid			1000 tera	
		kg ha-lt		%	kg ha-lt		%	kaal g	
		0453	Kuld	Kui Kuld = 100, siis 0453	0453	Kuld	Kui Kuld = 100, siis 0453	0453	Kuld
Pruuna	3 a. keskmine	2106	1876	112,3	(1746)	(2012)	(86,8)	(43,54)	(40,35)
Pollil	3 a. keskmine	1661	1622	102,4	(2066)	(1965)	(105,1)	41,85	39,87
Vaeküla	2 a. keskmine	2135	2144	99,6	—	—	—	47,22	43,39
Kehra	1928	2848	2838	100,3	5088	4792	106,2	43,60	38,65
	1929	3614	2691	132,9	—	—	—	—	—
	1930	1714	1664	103,2	2326	2292	101,5	43,70	40,70
	1931	2684	2604	103,1	2909	3439	84,6	46,50	46,10
	4 a. keskmine	2715	2449	110,9	(3441)	(3507)	98,1	(43,17)	(40,74)
	Vahe: 266 kg teri ha-lt 0453 kasuks.								
Luunja	1926	2546	2435	104,6	1944	2037	95,4	43,85	43,48
	1927	2152	1866	115,3	—	—	—	40,68	40,46
	1928	2511	2440	102,9	3027	3688	96,9	42,85	36,88
	1930	1824	1842	99,0	2931	2847	102,9	49,90	43,79
	1931	2568	2354	109,1	2222	2290	97,0	41,10	37,83
	5 a. keskmine	2320	2187	106,1	(2531)	(2715)	(93,2)	43,67	40,49
	Vahe: 133 kg teri ha-lt 0453 kasuks.								

savikas liiv, Luunjas — liivakas, Raadil — liivsavi, Kuusikul — raskevõitu
keskmise sügavusega P.-Eesti rühtmuld.

Eelviljaks on enamasti olnud kartul. Kunstväetist on
antud Jõgeval, Raadil, Kuusikul ja Kehras. Teistes kohtades harvemini.
Kuna Raadil ja Kuusikul anti kunstsõnnikut superfosfaadi, kaalisoola ja
mõne lämmastikväetise näol, on Jõgeval viimasel ajal tarvitatud nitrofos-
kat (1 kott ha kohta + 1 kott superfosfaati).

Missugused ilmastikuolud Jõgeval katseaastatel olnud, seda näeme
kujukalt lk-el 8 kõveratest. Sääil on ülemiste kõverjoontega kujutatud iga katse-
aasta taimekasvukuude keskmised temperatuurid, alumiste kõverjoontega keskmine
sademete hulk samadel aegadel.

Punktiir ühendab igakuisi keskmisi; must kõverjoon, mis, nagu näha,
iga aasta on sama, kujutab 9 aasta kuude keskmisi, üleval — temperatuuri, all —
sademeid.

Võrreldes iga aasta kõveraid 9 aasta keskmisega, näeme, et kasvuaeg (1. maist — 30. sept.) on üldiselt olnud: 1923. a. — külm ja vihmane, 1924. a. kevadepool pool pöuane, 1925. a. kevadepool on ka pöuane, august sademeterikas, 1926. a. sademetevaene, kusjuures esimene pool soojem, teine jahedam, 1927. a. kevad on külm ja vihmane, kesksuvi — pöuane, 1928. a. on külm ja õige sajune, 1929. a. mai on soe ja juuli rohkesajune, 1930. a. — mai ja juuni soojemad kui 9 a. keskmine, juuni pöuane, ja 1931. a. — mai soojem, sademeid tervel kasvuaajal märksa vähem kui 9 a. keskmiselt.

Asume nüüd tabelites toodud katsete andmete järgi kahetahulise odra liini 0453 võimeid võrdlema Svalöfi Kuldodra omadega.

Peatume kõigepäält saakide juures. Jõgeva katsete *) saakide kohta peab tähendama, et 1923. ja 1929. aastal 0453 ja Kuldodra saagid

Tabel nr. 3.

Taimebioloogia- ja Riigi Põllutöö-Katsejaamades korraldatud katsete andmed.

		Terasaagid			Põhusaagid			1000 tera kaal g	
		kg ha-lt		%	kg ha-lt		%	0453	Kuld
		0453	Kuld	Kui Kuld = 100, siis 0453	0453	Kuld	Kui Kuld = 100, siis 0453		
Raadi	1926	2335	2320	100,6	3145	2915	107,9	—	—
	1927	2355	2375	99,2	2070	2945	102,9	43,12	40,69
	1928	3340	2830	118,0	5210	4275	121,9	—	—
	1929	3013	2713	111,1	4489	4124	108,9	48,40	42,00
	1930	2740	2533	108,2	2793	3040	91,6	—	—
	1931	3573	3664	97,5	2501	3078	81,3	46,90	41,27
	6 a. keskmine	2893	2739	105,6	3368	3396	99,2	(46,14)	(41,32)
	Vahe: 154 kg teri ha-lt 0453 kasuks.								
Kuusiku	1926	1309	1058	123,7	1657	1611	102,9	—	—
	1927	1128	746	151,2	1121	1656	67,7	—	—
	1928	892	1113	80,1	3667	4267	85,9	—	—
	1929	2997	2889	103,7	3950	3936	100,4	41,22	40,73
	1930	1247	1229	101,5	2199	2304	95,4	40,00	40,52
	5 a. keskmine	1515	1407	107,7	2519	2755	91,4	40,61	40,63
	Vahe: 108 kg teri ha-lt 0453 kasuks.								

pole täitsa võrdlusvõimelised, sest kuigi püüti külvata ühepalju idanevaid teri maahikule kummastki sordist, siiski on 1923. aastal Kuldodra ja 1929. a. 0453 seemne madal idanemisenergia mõju avaldanud saagisse. 1923. a. on Kuldodral ja 1929. a. 0453 saagid madalamad kui üldiselt. Tabelites toodud saakide keskmiste (kg ha-lt) ja protsentides avaldatud saakide järgi peame kõigi, niihästi Jõgeva, väljaspool Jõgevat ja Raadi ning Kuusiku katsejaama andmete põhjal tunnistama, et Jõgeva oder 0453 on Kuldodrast 130—265 kg hektaarilt ehk 5—10 protsenti teri rohkem andnud. Kõigi katsete keskmiselt on 0453 enamsaak 136 kg hektaari kohta, mis on ümmarguselt 6 protsenti. Tabelites toodud 51 katse hulgas on 41 niisugust, kus 0453 on Kuldodrast suuremat tera-

*) Katsete andmed on ümber töötanud neiu S. Tuul ja hra A. Klausson.

saaki andnud, 10 aga seesugust, kus Kuldodra saak on kõrgem. Iseäranis mõjus viimase tõususse kaasa 1929. aastal seemneks tarvitatud 1928. (vihmasest) aastast pärit madala idanemisenergiaga 0453 seeme. Kehral, Raadil ja Kuusikul oli 1929. a. endal 0453 seeme, mis on Jõgeva omast olnud parema idanemisenergiaga, ja neil on 0453 tera saagid Kuldodra omast paremad.

Kuigi 0453 põhuanni poolest üksikutel aastatel ja kohtadel Kuldodrast parem on olnud, siiski on nende aastate ja kohtade arv märksa suurem, kus tal põhusaak oli Kuldodra omast märksa madalam, ja sellepärast peab tunnustama, et Jõgeva oder 453 põhuannilt on kas Kuldodra vääriline (Jõgeva andmetel), ehk ta põhuand on mõne protsendi võrra Kuldodra põhuannist madalam.

Kuidas Jõgeva oder 453 on saakide poolest võrreldes (pääle Kuldodra) teiste meil paremateks tunnustatud kahetahulise odra sortidega, nagu Ackermanni Danubia ja Rimpau Hannaga, seda näeme tab. nr. 4, kus toodud andmed nende aastate katsetest, mil 0453 võrreldavate sortide hulgas olnud, nii Raadil 1928.—1931. ja Jõgeval 1926.—1931. a. Raadi andmetel on Jõgeva oder 453 neist kolmest teraanni poolest kõige parem; temale järgneksid R. Hanna ja Danubia. Jõgeva katsete andmetel on järjekord ümberpööratud. Neist kolmest on Jõgeva andmetel Rimpau Hanna põhuanni poolest kõige halvem. Jõgeva oder 453 on selle poolest keskmine.

Tabel nr. 4. Jõgeva oder 453 võrreldes Raadi (1928—1931) ja Jõgeva (1926—1931) andmetel teiste paremate 2-tah. odra sortidega.

	Terasaagid				Põhusaak % Kuld=100 Jõgeval	1000 tera kaal g		Seisukindlus 5 — hää, 1 — vilets Jõgeval
	Raadil		Jõgeval			Raadil (2 a.)	Jõgeval	
	kg ha-lt	% Kuld=100	kg ha-lt	% Kuld=100				
0453	3166	107,9	2652	104,1	101,6	47,7	46,0	5
Kuld	2935	100,0	2548	100,0	100,0	41,7	41,4	4½
Danubia	2885	98,3	2724	106,9	107,9	43,0	41,9	4—
R. Hanna	2990	101,9	2688	105,5	97,6	43,8	46,5	4+

Nagu tabelitest 1—4 näha, on Jõgeva oder 453 1000 tera kaal 3—5 grammi võrra raskem Kuldodra omast, pääle Riigi Põllutöö-Katsejaama andmete, kus teadmata põhjustel vahet suuremat polegi. Võrreldes Danubia ja R. Hannaga (vt. tab. nr. 4), on Jõgeva oder 453 1000 tera kaal Danubia omast niihästi Jõgeva kui Raadi andmetel märksa ees, R. Hannal aga on Jõgeva andmeil umbes sama, Raadi andmeil (2 a. keskm.) üle 4 g kergem kui 0453. Mis puutub saagikindlusesse, siis on Jõgeva tabelis toodud kasvuaja pikkuse ja seisukindluse andmed. Kasvuajal on Jõgeva odral 453 sama pikk kui Kuldodral, seisukindlus on aga 453-l poole punkti võrra Kuldodra omast parem. R. Hannal on seisukindlus 453 omast halvem, Danubial veelgi halvem, nii et ta halval aastal on sellepoolest päris nõrgavõitu sort. Haigusi pole eriti ühegi sordi juures rohkem kui teistel nähtavale tulnud.

Mahukaalu, nimelt hektoliitri kaalu on otradel mõnel aastal Jõgeval küll määratud, aga et väike katsete peksumasin ohteid kõigil teradel küllalt ära ei löö, siis ei saa mahukaalud mitte küllalt õiged ega maksa neid sellepärast avaldada. Üldse on mahukaal, iseäranis odra juures, halb väärtusehindamise mõõdupuu ja eriti õlleodra juures võib seegune hindamisviis odra õlletööstuse jaoks koguni ära rikkuda, nagu seda õlletehased sagedasti kaebavad. Kui nõutakse ostu juures kõrge mahukaaluga otra, siis katsuvadki müüjad igati seda mahukaalu tõsta. Mida rohkem peksu juures teradel otsi ära lüüa, seda tihedamini mahuvad nad mahukaalu, seda kõrgem on mahukaal. Liiga palju otsade äralöömisega tehakse aga oder õlletööstuse jaoks kõlbmatuks.

Mahukaal näib Jõgeva odral 453 natuke madalam olevat kui Kuldodral.

Tabel nr. 5. 0453 võrreldes algsordiga Binder.

	Terasaak			Põhusaak		
	kg ha-lt		%	kg ha-lt		%
	0453	Binder	Kui Binder=100, siis 0453	0453	Binder	Kui Binder=100, siis 0453
1930	3075	2957	104,0	4539	4223	107,5
1931	3438	3306	103,9	4069	3758	108,3
2 a. keskm.:	3256	3131	104,0	4304	3990	107,9

Vahe: 125 kg ehk 4% teri ha-lt. 314 kg ehk ligi 8% põhku 0453 kasuks.

Kuidas on 0453 liini saagiand võrreldes oma algsordiga Binder, seda näeme tab. nr. 5. Nagu eespool juba tähendatud, ei jäetud Binderit Jõgeval odra sordiküsimuse selgitamise algul esialgsete vähetootavate andmete pärast võrdluse minevate odrasortide hulka. Kui viimastel aastatel Binder Taanis ja Rootsis rohkesti levis, siis telliti 1929. a. Taanist uus originaalseme ja 1930. ja 1931. aastal oli ta võrdluses 0453-ga. Nende kahe korraliku katse tegelikud saagiandmed on toodud tab. nr. 5. Kahe aasta keskmiselt on 0453 hektaarilt 125 kg teri (ehk 4%) Binderist rohkem andnud. Põhuand on 0453-l 300 kg võrra hektaarilt suurem olnud (ligi 8%) kui Binderil. Kasvuaja pikkuse ega 1000 tera kaalu poolest pole nende väheste katsete järgi märgata vahet.

5. Jõgeva oder 453 õlleodrana.

Hää õlleodra sort peab rahuldama niihästi ta kasvataja kui ka tarvitaja, s. t. põllumehe ja õlletööstuse nõudeid. On olemas odrasorte, mis vastavad küll hästi viimase nõuetele, aga põllumees kui kasvataja jääb saagi vähesuse pärast rahuldamata, — need sordid ei leia kasvatajaid.

Meil senini korraldatud katsete järgi on neli kahetahulise odra sorti — Ackermanni Danubia, Rimpau Hanna, Jõgeva oder 453 ja Svalöfi Kuldoder põllumehe seisukohalt paremateks tunnustatud.

Hääl õlleodral on täieline normaalse lõhna ja värviga ühtlane tera, mis peab olema madala proteiinisaldisega, suure idanevusenergia ja rohke ekstraktianniga.

Normaalne värv ja lõhn olenevad palju küll kasvataja hoolest koristamise aegu ja pärast, aga ka palju sordist, nimelt tema seisukindlusest. Nõrgema sei-

sukindlusega sortide taimed lamanduvad vihma käes, aga lamandunud odra-saagist ei saa enam hädä ölleotra — tal on värv ja lõhn rikunud, ja päälegi on lamandunud oder kui mittenormaalse kasvuga proteiinirikas, mis ölleodraks pole vastuvöetav. Niisugune võib halbadel aastatel Danubia olla.

Pääle selle on Danubia puuduseks tema hiline idanemisküpsus. Meie Riigi Seemnekontrolljaama juhataja hra J. Juhans⁵⁾ on ammu tähele pannud, et öldse meil kodused ja akklimatiseerunud teraviljad, iseäranis kohalikud sordid, on juba vara sügisel idanemisküpsed, kuna aga väljastpoolt sissetoodud ja ka mõned meil väljaarendatud sordiviljad mitmesugusel määral puhkusaega vajavad. Puhkusaaja pikkus näib olevat seega, kuivörd sort meil on ölnud kultuuris või akklimatiseerunud. Olevat põhjust arvata, et teravilja seemnete puhkeaege meie öludes aegamööda väheneb. Üks pikemat puhkusaega nõudev sort on nimelt Danubia. Seda tõendab selgelt väljavöte Jögeva Sordikasvanduses 1931. a. odrasortide saagiga sama aasta sügiskuudel korraldatud idanemiskatsete aruandest. Väljavöte on toodud tab. nr. 6.

Tabel nr. 6. Paremäte 2-tah. odra sortide idanevus kuude järgi.

Kuud	Sordid 0453			Kuld			Danubia			R. Hanna		
	3. päeval	4. p.	5. p.	3. p.	4. p.	5. p.	3. p.	4. p.	5. p.	3 p.	4. p.	5. p.
Oktoobris	97	2	1	92,5	6	0,5	40	24,5	11,5	92,5	2	2
Novembris	98,5	1	0,5	100	—	—	89	1,5	3	97,5	0,5	0,5
Detsembris	100	—	—	99,5	0,5	—	93	4,5	1,5	99,5	—	0,5

Köigi võrdluses ölnud sortide seemet idandati oktoobri-, novembri- ja detsembrikuus. Idanema pandi iga kuu 15. päeval. Igast sordist kaks proovi. Idanenud teri loeti alates 72 tunnist pääle idanemapanemist täpselt öhel ajal: kolmandal, neljandal, viiendal jne. päeval, kuni 10. päevani. Tabelis on toodud ainult 3 esimese päeva andmed (kolmanda, neljanda ja viienda, sest viiendal päeval loeti „energiat“ ölleodra-näitusel). Säält näeme, et Danubial on oktoobris idanemisküpsus alles öge vilets, novembris juba parem, detsembris veel parem. Teistel on idanemisküpsus juba oktoobris rahuldav, iseäranis Jögeva odral 453. Et Danubia on tõesti pikka puhkusaega nõudev sort, seda tõestavad ka esimese ölleodra-näituse andmed. Kuigi seda sorti osalt juba kauemat aega meie maal (Kehras) kasvatatakse, siiski ta pole suutnud sellepoollest veel küllalt kohaneda.

Mis puutub sortide proteiinisisaldisse ja ekstrakti väljajannisse, siis on nende hindamiseks alles vähe andmeid. Jögeva Sordikasvandusel puudub endal sissesead nende määramiseks, pole võimalust ölnud neid lasta kuigi palju ka väljaspool teha. Esimesed proteiini-andmed käivad 1923. a. saagi kohta. Sääil hulgas puuduvad köik meie paremad sordid. Esmakordselt on 1925. a. saagi kohta teiste hulgas ka 453-l ja Kuldodral proteiini määratud, nimelt Tartu ölikooli tehnoloogialaboratoriumis assistent A. Sossi' poolt. Hindamisel ölnud 9 proovi hulgest on 453 paremaks ölleodraks tunnustatud. Olemasolevad odrasortide proteiinisisaldise andmed (% kuivainest), mis käivad ühesugustes tingimustes kasvanud terade kohta (köik Jögevvalt), on siin kõnesoleva nelja sordi kohta toodud alljärgnevalt:

Sordid	Saagiaastad				
	1925	1926	1927	1929	1930
453	10,3%	9,5%	11,8%	9,2%	10,2%
Kuld	11,7%	9,8%	12,4%	9,7%	10,3%
Danubia	—	—	—	8,9%	10,2%
R. Hanna	—	—	—	10,1%	10,7%

5) Pöllumajanduse Peavalitsuse Aastaraamat I. 1927.

Aluseks võttes A/S-i A. Le Coq keemiku prl. mag. chem. E. Walter'i poolt esimese õlleodra-näituse puhul proteiinisisalduse kohta ülesseatud nõudmisi, mis tunnistasid A/S-i A. Le Coq õlletehasesse vastuvõetavaks seesuguse odra, mis päale muu pidi sisaldama proteiini 9,5—11%, võime märkida, et päale kahe juhuse kõigil eeltoodud otradel proteiiniprotsent vastab nõuetele ja et Jõgeva odral 453 on proteiini-% madalam kui Kuldodral. Samuti ka madalam kui R. Hannal. Kahe aasta andmete järgi on Danubial proteiinisisaldus pisut madalam kui 453-el.

Ekstrakti väljaandi on määratud siin võrdlusele olnud sortidel ainult esimese õlleodra-näituse ajal, nimelt 1929. ja 1930. a. saakidel. Kahe aasta keskmine ekstrakti-% on toodud tab. nr. 7 lõpul. Säält näeme, et Danubia ja J. 453 on kõrgema ja Kuld ning R. Hanna madalama ekstraktiprotsendiga.

Et „jahusemaid“ otri paremateks õlleotradeks loetakse kui „klaasiseid“, siis toome kolme viimase aasta saakide jahuseprotsendid odrasortide hindamiseks (vt. tab. nr. 7).

Tabel nr. 7. Odrasortide tera jahusus.

	0453	Kuld	Danubia	R. Hanna
1929. a. saak	86,8 %	76,6 %	63,6 %	69,5 %
1930. a. „	56,7 %	44,4 %	54,0 %	47,4 %
1931. a. „	86,1 %	78,3 %	77,7 %	82,5 %
3 a. keskmine	76,5 %	66,4 %	65,1 %	66,5 %
Ekstrakti-% (2 a. keskm.):	78,0 %	77,9 %	78,1 %	77,4 %

Kõige jahusema teraga neist sortidest on Jõgeva 453. Teised on keskmiste järgi peaaegu üheväärsed. Nii siis, kasutada olevate andmete järgi peame küll J. 453 tunnustama meie hääks õlleodraks, mis rahuldab niihästi põllumehe kui kasvataja ja õlletehase kui tarvitaja nõudeid. Seega ei taha me aga sugugi öelda, et teised sordid oleksid kasvatamiseks ja õlleodraks tarvitamiseks kõlbmatud. Õlleodra kasvatamise juures on olnud palju, võib-olla veel rohkem kui sordist, kasvataja oskusest ja hoolest. Niihästi Danubia, R. Hanna ja isegi Kuldoder võivad (kuigi viimast välismaa andmeil loetakse halvemaks) kohastes kasvutingimustes ja hää kasvataja käes hää õlleotra anda.

6. Kokkuvõte.

1. Kahetahulise odra liin 0453 on üks parematest Jõgeval 1921. aastal alustatud 544 odraliinist ja nimelt kõige parema Taani odrasordi Binder taimedest eraldatud 24 liini hulgest.

2. Tarvitatud valikuvii si võime nimetada mitmekordseks üksikvalikuks, sest alaliinide eraldamine on kordunud ja kordub aastate järele.

3. Võrreldes meil tarvitusel oleva kahetahulise mõõtja sordi Kuldodraga, on ta 51 võrdluskatse järgi Kuldodrast andnud hektaari kohta 130—265 kg ehk 5—10% suuremat terasaaki; põhuanni poolest on sama kui Kuldoder või jääb temast maha; 1000 tera kaal on tal Kuldodra omast 3—5 g raskem, seisukindlus on tal poole punkti võrra Kuldodrast parem.

4. Võrreldes teiste meil paremateks tunnustatud sortidega, on ta teraanni poolest Raadi andmetel A. Danubiast ja Rimpau Hannast märksa ees, kuna aga Jõgeva andmetel neist mõlemaist paari protsendi võrra taha jääb. 1000 tera kaalu poolest on ta Raadi andmeil Danubiast ja R. Han-

nast raskem, Jõgeva andmeil aga R. Hannaga üheraskune. Seisukindlus on 0453-l mõlemaid parem, iseäranis Danubiast.

5. Võrreldes 0453 oma algsordiga Binder, võime olemasolevate vähete andmete järgi öelda, et ta hektarilt umbes 100 kg ehk 3—4% teri Binderist rohkem on andnud ja ka põhuanni pooldest on Binder ees.

6. Arvestades meie praegusi andmeid, tuleb Jõgeva oder 453 tunnustada hääks õlleodrats.

7. Seda meil aastate jooksul akklimatiseerunud kahetahulise odra liini 0453 ehk Jõgeva otra 453 tuleb soovitada kasvatada neil, kes tahavad saada suuremat ja väärtuslikumat saaki. Et ta võiks seda anda, selleks vajab ta kohaseid kasvutingimusi.

8. Võrsub hästi. Kõrs mitte väga pikk. Pää lühike, tihedavõitu. Tera kollakasvalge — valkjaskollane, pika karvaga põhiharjasega.

Jõgeva Sordikasvanduse toimetised.

- Nr. 1. Jaan Mets. Tähtsamate heinataimede liigid, nende sordid ja seeme. Tartus, 1925.
- „ 2. M. Pill. Mõnest meie tähtsamast Ameerikas kasvatatud loomatoidu taimest. Tartus, 1925.
- „ 3. Jul. Aamisepp. Kartul loomatoiduna. Tartus, 1926.
- „ 4. Jul. Aamisepp. Paremad kartuli sordid. Tallinnas, 1926.
- „ 5. M. Pill. Meie tähtsamad teravilja sordid. Tallinnas, 1926.
- „ 6. Jul. Aamisepp. Paremate loomatoidu juurikate sordid. Tallinnas, 1926.
- „ 7. M. Pill. Heteroosisest ehk esimese põlve vördja jõust ja selle tähtsusest tegelikus taimekasvatuses. Tartus, 1926.
- „ 8. M. Pill. Sangaste rukis tema 50 aasta juubeli puhul. Tallinnas, 1926.
- „ 9. Jaan Mets. Heinaseemne külvist ja heinaseemne segudest tänavuse külvi jaoks. Narvas, 1926.
- „ 10. Jaan Mets. Ristikheina sordiküsimus Eestis tänavuse aasta kogemustel. Tartus, 1926.
- „ 11. Jul. Aamisepp. Seemnekartuli idanemise mõju saagi pääle. Tallinnas, 1928.
- „ 12. Jaan Mets. Heintaimed. Tartus, 1928.
- „ 13. Jaan Mets. Heinakasvatuse tähtsus, ülesanded ja viisid. Tartus, 1928.
- „ 14. M. Pill. Kehra Saagirikas. Uus parandatud kaerasort. Tartus, 1929.
- „ 15. M. Pill. Suinisu sortide võrdluskatsed Jõgeva Sordikasvanduses 1922.—1928. a. Tartus, 1929.
- „ 16. Jul. Aamisepp. Põldherne kasvatamine. 1929.
- „ 17. Jaan Mets. Kõrsheina seemnekasvatuse tähtsusest ja võimalustest meil. 1929.
- „ 18. Jõgeva sordikasvanduse katsepõldude juht 1929. a. Tartus.
- „ 19. M. Pill. Sangaste rukis Põhja-Eestis. Tallinnas, 1929.
- „ 20. Jaan Mets. Karjakoplid. 1929.
- „ 21. Jaan Mets. Edusamme meie heinaseemne-kasvatuses. Tartus, 1930.
- „ 22. Jul. Aamisepp. Seemnekartulite lõikamine ja poolitamine. Tallinnas, 1930.

- Nr. 23. M. Pill. Väärsamme meie teravilja-seemnekasvatuses. Tartus, 1930.
- „ 24. M. Pill. Kehra Varane kaer. Tartus, 1930.
- „ 25. Jaan Mets. Kõrsheina seemnekasvatus on näidanud oma edukust. 1930.
- „ 26. M. Pill. Eesti nisu meie esimese nisu-näituse andmetel. Tartus, 1930.
- „ 27. Jul. Aamisepp. Kuidas tõsta kartulikasvatuse tulukust. 1930.
- „ 28. Jaan Mets. Vigadest ja raskustest heinaväljade asutamisel. 1930.
- „ 29. M. Pill. Lapp- ja reaskatse. Katsed sortide võrdluskatse meetodikast. 1930.
- „ 30. Jaan Mets. Ristikheina vähi erakordne leving möödunud sügisel ja mis selle kordumise vastu ette võtta. 1930.
- „ 31. M. Pill. Meie tähtsamad tõuvilja sordid. 1930.
- „ 32. M. Pill. Jõgeva Roostekindlam kaer. 1930.
- „ 33. Jul. Aamisepp. Soo- ja mineraalmaal kasvanud kartuli saagi ja selle väärtuse võrdlev hinne. 1930.
- „ 34. M. Pill. Kaerasortide võrdluskatsed Jõgeva Sordikasvanduses 1923.—1929. 1930.
- „ 35. M. Pill. Meile kohasemad talivilja sordid. 1930.
- „ 36. M. Pill. Eesti odrahinnang õlletööstuse seisukohalt. 1931.
- „ 37. Jul. Aamisepp. Varase kartuli kasvatamine. 1931.
- „ 38. M. Pill. Kahe- ja neljatahuliste odrasortide võrdluskatsed Jõgeva Sordikasvanduses 1923.—1930. 1931.
- „ 39. M. Pill. Meie nisukasvatuse tulevikust, puudustest ja parandamisest. 1931.
- „ 40. Jul. Aamisepp. Kartoffelbau in Eesti. 1931.
- „ 41. Jaan Mets. Grünlandwirtschaft in Eesti. 1931.
- „ 42. M. Pill. Die Pflanzenzüchtung in Eesti. 1931.
- „ 43. Jul. Aamisepp. Die Methodik des Feldversuches mit Kartoffeln. 1931.
- „ 44. M. Pill. Kehra Tangukaer. 1931.
- „ 45. M. Pill. Piimapulbri kasutamisest saiategemisel. 1931.
- „ 46. M. Pill. Jõgeva oder 453. 1932.

Kõrge külviväärtusega
õlleodra
teiste teraviljade
heina-
aiavilja-
ja lille-
seemneid

soovitab

E. Seemnevilja Ühisus

Esindused ja osakonnad igas maakonnalinnas

Müügikohad kõigis suuremates majanduse- ja
tarvitajateühisustes

Tartu osakonna sortimisejaam

on täiendatud uute masinatega

Töö kiire ja korralik

Dõllumehed! Tarvitage viimaseid teid
oma külviseemne puhastamiseks. Kevadisel külviajal on alaliseks nähtuseks suur puhastajate järjekord, seepärast rutake!