

TARTU ÜLIKOOLI TAIMEBIOLOOGIA-KATSEJAAMA VÄLJAANNE Nr. 7

AUSGABE D. PFLANZENBIOLOG. VERSUCHSSTATION D. UNIVERSITÄT TARTU Nr. 7

# KAERASORTIDE TERAOMADUSTEST ÜBER KORNEIGENSCHAFTEN DER HAFERSORTEN

N. ROOTSI

Äratrükk kuukirjast „Agronomia“ nr. 12 — 1928. a.  
Sonderabdruck aus d. Zeitschrift „Agronomia“ nr. 12



TARTUS, 1928

A531

TARTU ÜLIKOOI TAIMEBIOLOOGIA-KATSEJAAMA VÄLJAANNE Nr. 7  
AUSGABE D. PFLANZENBIOLOG. VERSUCHSSTATION D. UNIVERSITÄT TARTU Nr. 7

# KAERASORTIDE TERAOMADUSTEST ÜBER KORNEIGENSCHAFTEN DER HAFERSORTEN

N. ROOTSI

Äratrükk kuukirjast „Agronomia“ nr. 12 — 1928. a.  
Sonderabdruck aus d. Zeitschrift „Agronomia“ nr. 12



TARTUS, 1928



4531

A = 6704

## Kaera sortide teraomadustest.

Über Korneigenschaften der Hafersorten.

Dr. N. Rootsi.

Tera väärtus kõigub kaeral palju enam kui teistel kõrreviljadel. See oleneb sellest, et terakaalu, tuuma ja sõklate vahekord väga muutlik on tera tüübi, kasvuolude ja sordi iseloomu järele.

Seemneviljas on tähtis, et tera oleks raskem, suurema tuumaga. Seesuguses seemnes on idu kohta enam toidutagavarasid ja võib areneda tugevam ja vastupidavam taim, mille saak palju suurem. Söötmiseks ei ole tuuma absoluutne suurus tähtis, vaid tarvilik, et tuum suhteliselt suurema osa terast välja teeks, sest sõkla toiteväärtus on väike, sõklaprotsent peab seega madal olema.

Kaera pöörises on peamiselt kaheteralised pähikud, ühe- ja kolmeteralisi tuleb võrdlemisi vähem ette. Alumine, suurem, n. n. välistera pähikus, on ligi  $1\frac{1}{2}$  korda suurem ja raskem kui ülemine, n. n. sisetera. Suurema tuuma tõttu võivad välisterad anda, nagu sellekohased kolmeaastased katsed Taimebioloogia-katsejaamas (1924., 1927. ja 1928. a.) näidanud, keskmiselt 28,6% enam terasaaki ja kuni 20,3% enam põhusaaki kui siseterad. Terasaagil oli välisterade külvist suurem tuhande-tera-kaal ja madalam sõkla-protsent, nimelt välisterade külvist välisterade 1000-tera-kaal keskmiselt 26,17 g, sõklasisaldus 30,3%; siseterade külvist välisterade 1000-tera-kaal 22,0 g, sõklasisaldus 34,0%. Sellest näeme, et kaera terasaagi omadused võivad oleneda seemne sortimisest.

Kuigi välisteradel palju suurem väärtus külviseemnes, on neil, võrreldes hästi väljaarenenud siseteradega, vähem toiteväärtus, sest nende sõkal on paksem ja sõklasisaldus umbes 6% ümber suurem. Seega on otstarbekohasem tarvitada siseterad toiduks, välisterad seemneks.

Sootu alaväärtuslikud on aga suured kaksikterad, mis koosnevad tuumata välisterast ja selle sees peituvast tuumaga siseterast. Niisugustel teradel on erakorraliselt kõrge sõklaprotsent ja ainult väike sisetera tuum. Üksikutel sortidel tuleb neid teri ühel enam teisel vähem ette.

Kaeratera omadused kõiguvad veel tugevasti kasvuolude mõjul. Esimalt tuleks rõhutada külviaja mõju; kuna varased külvid tuumaka tera annavad, on see hiljaksjäänud külvidel koguni kehv, kuigi sellejuures põhusaak võib rahuldav olla. Seda võime näha tabelist nr. 1, kus toodud katsejaama külviaja katsetes Kullavihma-kaera tera omadused.

ääle külviaja mõjub terasse ka põllu mulla häädu. Nagu katsejaamas ettevõetud 1925. ja 1926. aastate ühiskatsete terasaagi analüüsid näitavad, on sama sordi 1000-tera-kaal ja sõklaprotsent kasvukohtade järele kõikum. (V. tabel nr. 3).

# Tabel nr. 1. Kullavihma-kaera tera hädus ja külviaeg.

Einfluss der Saatzeit auf die Kornqualität des Goldregenhafers.

Aasta, d. Jahr 1927.			Aasta, d. Jahr 1928.		
Külviaeg Saatzeit	1000-tera- kaal Tausendkorn- gewicht	Sõkla-% Spelzenanteil %	Külviaeg Saatzeit	1000-tera kaal Tausendkorn- gewicht	Sõkla-% Spelzenanteil %
7 V	21,35	23,16	7 V	27,40	28,46
15 V	20,65	32,30	14 V	27,75	31,21
18 V	19,07	37,60	21 V	24,30	32,50
25 V	19,50	34,67	30 V	18,65	37,01
1 VI	17,37	38,40	4 VI	18,05	36,77
8 VI	14,48	44,00	11 VI	17,75	36,16
15 VI	13,44	48,80	18 VI	16,10	41,90
23 VI	8,45	62,10	25 VI	11,45	49,08

Ka ilmastik mõjub väga tugevasti kaeratera omadustele. See on selgesti näha tabelitest nr. 4 ja 5, millede terakaal ja sõklaprotsent nelja aasta jaoks toodud arurikastel sortidel, mis võrdluskatsetes katsejaamas kasvasid. Selgub, et kaugelt kõige parema terahäduse andis kõikidel sortidel 1926. a., 1927. aasta ja 1928. aasta terahädus on vahepärane, 1925. aasta oma neist veel halvem. 1925. aastal oli läbistikku välisteradel 1000-tera-kaal samadel sortidel 13,18 grammi madalam kui 1926. aastal ja sõklasisaldus 7,9 protsenti kõrgem. Sellest näeme, et ilmastiku mõju avaldub väga selgesti ja tugevasti kaeratera hädusse. Tabel nr. 2 toob kuude keskmised temperatuurid ja

Diagramm nr. 1

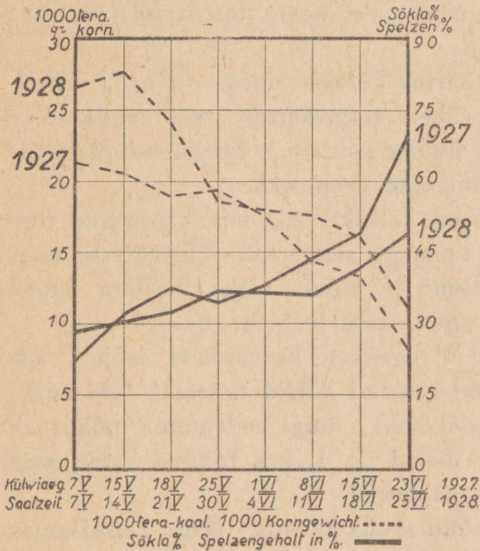
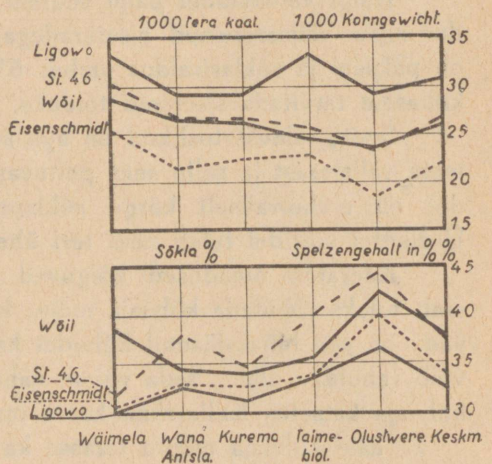


Diagramm nr. 2



Külviaja mõju kaera terasse.  
Einfluss d. Saatzeit auf Korqualität d. Hafers.

Kasvukoha mõju teraomadusse 1925 a.  
Einfluss d. Standortes auf d. Kornqualität d. Hafers

sademetete andmed kaera kasvuaja jaoks nimetatud aastatel. Neist andmetest on näha, et 1925. aasta liig sademeterikas juuni ja august ei võimaldanud hääd terade arenemist. Ka kogu kasvuajal sademeterohke ja jahe 1928. a. suvi oli tera hääduise jaoks ebasoodus, kuigi kaerasordid pääle Eisen-schmidti lipukaera enne külma valmisid. Samuti ebasoodus oli 1927. a., liig sademeterikas ja jahe mai ning juuni. Soe 1926. a. suvi, kuigi liig kuiva juuliga, oli kõige parem tera arenemiseks.

Et, nagu nägime, kaeratera hääduis väga tugevasti oleneb külviajast, ilmastikust, mullaoludest ja osalt ka seemne sortimisest, siis võib sortide vahesid tera hääduise suhtes ainult niisugusel korral tundma õppida, kui kõik sordid võimalikult ühtlastes oludes kasvatatud, nagu see enam-vähem sordi-võrdluskatsetes aset leiab ja võrdlus mitu aastat kestnud. Sellepärast olen valinud sortide vahede leidmiseks sordi-võrdluskatsetes sortide sortimata terasaagid. Et aga tera hääduis oleneb tera tüüpidest ja nende rohkusest seemne proovis, siis võtsin võrdluse aluseks kindla teratüübi, nimelt välistera, tuues sellejuures aga ka seemneproovide läbistikkuse terahääduise. Analüüsimisel nii katsejaamas kui ka seemnekontroll-laboratooriumis võtsin 1000-tera-kaalu ja sõkla-% määramisel keskmised kolmest määramisest à 200 tera. Katsejaamas tehtud analüüsid personaali ja üliõpilaste poolt kontrollitakse Taimekasvatuse-instituudis üliõpilaste praktilistel harjutustel. Kui analüüside andmed tunduvalt lahku lähevad, võetakse uus järelekatsumine ette. Tabelites nr. 4 ja 5 asetasin sordid 1000-tera-kaalu poolest langevasse järjekorda ja sõkla-% poolest tõusvasse järjekorda, tarvitades järjekorra aluseks 3-aasta (1926., 1927. ja 1928.) keskmisi. Sortide enamus on olnud 4 aastat katsetes, kuid 4 a. keskmised jätsin kõrvale, sest et neid kõikide sortide jaoks ei ole võimalik tuua.

Tabel nr. 2.

Meteoroloogilised andmed.

Meteorologische Daten.

Kuu — Monat	V	VI	VII	VIII
Keskmine päevatemperatuur C°. — Mittlere Tagestemperatur C°.				
50-a. keskmised	9,88	14,96	17,02	15,20
50-jährige Mittelwerte				
Vahed — 1925	+ 2,17	— 1,96	+ 1,84	— 0,14
Differenzen 1926	+ 1,72	+ 1,04	+ 1,09	— 0,90
1927	— 2,48	— 0,86	+ 4,58	+ 2,80
1928	+ 1,18	— 3,45	— 2,12	— 0,30
Sademed mm. — Niederschläge in mm.				
50-a. keskmised	46,92	61,29	83,89	78,04
50-jährige Mittelwerte				
Vahed — 1925	— 14,42	+ 30,11	— 13,59	+ 70,36
Differenzen 1926	+ 8,68	— 12,59	— 55,79	— 19,04
1927	+ 81,28	+ 35,01	— 35,99	— 13,56
1928	+ 24,58	+ 31,61	+ 20,81	23,76

Tabel nr. 3.  
Tuhande välistera kaal mitmesugustel kasvukohtadel.<sup>1)</sup>  
1000 Korngewicht d. Aussenkörner verschiedener Standorte.

Sort Sorte	K o h t O r t	1914						1925						1926						Keskmine Mittel
		Maarjamois.	1924 Tairebiol.	Vaimela	Vana- Antsla	Kuremaa	Taimel. katselj.	Olustvere	Keskm. Mittel	Taimel. katselj.	Arka	Kuusiku	Tooma	Põlli	(Vodja)					
Kehra tangu . . .		—	—	—	—	—	—	—	51,10	—	46,15 (41,45)	42,75 (38,40)	—	—	—	46,66				
Sval. Ligovo . . .		49,89	44,48	33,50	29,30	29,20	33,70	29,60	47,30	45,45 (40,05)	43,35 (38,45)	40,75 (33,30)	38,45 (30,70)	—	—	43,06				
Sval. Kuninga . . .		—	42,10	28,85	—	29,60	27,95	24,95	45,55	43,45 (37,95)	42,50 (40,0)	42,40 (35,60)	38,70 (31,35)	42,0 (32,9)	—	42,43				
Lüneburg'i Kley . . .		—	—	—	—	—	33,68	—	46,65	43,20 (36,45)	42,0 (35,70)	40,20 (36,35)	35,55 (30,50)	—	—	41,52				
Beseler'i II . . .		48,58	—	—	—	—	33,25	—	45,75	—	43,35 (38,55)	39,85 (34,40)	—	—	—	42,98				
Võit, Siegeshafer . . .		47,12 (43,65)	39,75	28,90	26,65	26,25	24,65	23,40	45,3	43,25 (36,90)	40,90 (34,80)	41,80 (36,85)	33,65 (28,85)	42,9 (36,95)	—	41,30				
S. t. 46 . . . . .		—	—	30,4	26,85	26,85	25,90	23,25	45,15	41,70 (36,0)	41,0 (35,15)	38,4 (30,2)	34,7 (29,6)	—	—	40,19				
Kehra varane . . .		—	—	—	—	—	—	—	44,10	—	40,25 (37,0)	41,70 (36,5)	—	—	—	42,02				
Sval. Kroon . . . . .		—	38,4	27,3	—	27,65	26,5	22,9	43,55	41,85 (35,25)	40,20 (37,15)	38,10 (31,05)	33,25 (31,30)	—	—	39,39				
Kehra saaginkas . . .		—	—	—	—	—	—	—	40,85	—	36,95 (35,50)	33,65 (28,35)	—	—	—	37,15				
Kuldvihm, Gold- regenhafer . . . . .		38,33	35,16	—	—	—	25,15	—	39,65	36,75 (31,0)	35,90 (31,75)	32,80 (28,90)	28,85 (24,0)	29,4 (36,15)	—	33,89				
Eisenschmidt'i . . .		—	—	25,3	21,4	22,3	22,65	18,35	38,30	35,35 (27,0)	35,45 (32,0)	33,60 (31,6)	30,0 (27,4)	—	—	34,54				
Lochow'i kollane gelb. . . . .		36,07	—	—	—	—	26,5	—	35,05	34,45 (28,05)	33,35 (28,60)	36,05 (30,15)	28,05 (26,30)	—	—	33,39				

Välisterade sökla-<sup>o</sup>/<sub>o</sub>  
Spelzenanteil % der Aussenkörner.

Kehra varane . . .	—	—	—	—	—	—	—	25,1	—	24,9	—	—	24,9
Kehra saagirikas .	—	—	—	—	—	—	—	25,3	—	25,1	—	—	25,2
Kehra tangi . . .	—	—	—	—	—	—	—	25,5	—	25,2	—	—	25,4
Lochovi kollane .	23,12	—	—	—	30,94	—	—	25,5	28,3	24,6	30,4	—	27,0
Sval. Ligovo . . .	21,26	30,78	30,07	32,50	31,30	33,73	36,66	32,85	27,1	26,9	30,5	—	27,6
Beseleri II . . .	31,9	—	—	—	—	—	—	27,7	—	27,6	—	—	28,1
Svalöfi Kuldvihm Goldregen . . .	24,57 21,14	33,31 (30,65)	—	—	—	34,0	—	25,4	30,5	27,0	32,3	28,5	29,9
Sval. Kroon . . .	—	31,69 (32,0)	32,41	—	30,7	36,23	39,56	34,75	30,2	26,3	33,6	—	28,5
Lüneburg'i Kley .	—	—	—	—	—	33,68	—	27,3	29,3	25,9	32,9	—	28,7
Eisenschmidt'i . .	—	—	30,69	32,94	32,58	33,77	40,0	33,99	30,3	30,2	26,5	—	28,7
Sval. Kuninga . . .	—	33,8	35,8	—	32,77	39,89	42,0	37,62	28,4	28,4	31,7	31,3	30,0
Sv. Vöit, Siegesh.	24,04	33,96	38,68	34,69	33,96	40,77	42,55	38,13	30,4	28,8	35,8	30,6	30,6
S. t. 46 . . . . .	—	—	32,0	38,3	34,9	40,15	44,4	37,93	30,6	29,2	33,7	—	30,3

1) Sulgudes märgitud arvud näitavad mitte välisterade, vaid läbistiku terade kaalu. — Die in Klammern beigefügten Zahlen beziehen sich nicht auf die Aussenkörner sondern auf die Durchschnittsprobe.

Exhib. univ. Dorn.

Tabel 4.

Kaera sortide 1000-tera-kaal g.  
Tausendkorngewicht verschiedener Hafersorten in g.

D. Jahr Aasta	Välisterad. Aussenkörner					Sortimata seemneproov. Unsortierte Samenprobe				
	1925	1926	1927	1928	Keskmine D. Mittel von 1926—1928	1925	1926	1927	1928	Keskmine D. Mittel von 1926—1928
Sordid Sorten										
Kehra Tangu . . .	—	51,10	39,81	40,00	43,63	—	46,20	30,28	26,75	34,41
Sval. Ligovo . . .	33,70	47,30	40,82	32,65	40,26	29,65	39,45	32,81	23,40	31,89
Mette Ligovo . . .	32,35	47,10	39,42	32,94	39,82	28,15	43,35	30,35	25,65	33,12
Kehra varane . . .	—	44,10	34,38	39,89	39,46	—	33,20	25,69	30,25	29,71
Beseler'i II. . . .	33,25	45,75	34,66	37,89	39,43	30,08	38,65	26,32	32,60	32,52
Vobesde . . . . .	27,00	46,55	35,99	34,70	39,08	21,25	33,65	26,02	26,02	28,56
Svalöf'i Kuninga . .	27,95	45,55	34,06	36,95	38,85	23,20	39,20	28,08	29,04	32,11
Brandt'i Gretchen .	29,10	47,15	36,88	30,85	38,29	26,50	43,35	28,07	24,12	31,85
Lüneburg'i Kley . .	29,25	46,65	34,28	30,30	37,08	23,75	38,15	26,52	22,00	28,89
Lochov'i 9-a . . . .	—	43,10	36,11	31,84	37,02	—	37,65	29,09	24,23	30,32
Zirk'i maakaer . . .	—	37,25	35,88	37,63	36,92	—	28,10	28,19	29,72	28,67
Sval. Vöit, Siegesh	24,65	45,30	32,44	32,65	36,80	23,15	38,15	24,71	24,78	29,21
Schricke'r'i Diethelm	—	48,10	33,29	28,72	36,70	—	38,05	24,50	24,55	29,03
Seem. toimk. nr. 46	25,90	45,15	31,31	31,16	35,87	22,70	39,95	24,77	27,90	30,87
Sval. Kroon . . . . .	26,50	43,55	33,84	29,75	35,71	22,60	37,35	25,60	19,75	27,57
Strube Schlanstedt'i	—	44,25	31,78	30,03	35,35	—	36,15	25,95	25,26	29,12
Kehra saagirikas . .	—	40,85	30,85	33,15	34,95	—	35,00	24,40	22,25	27,22
Friedrichswert'i Berg	32,00	42,95	30,02	31,36	34,78	25,30	37,85	22,95	24,50	28,43
Veibul'i Diamant . .	—	41,25	32,16	30,23	34,55	—	32,40	25,85	22,77	27,01
Jägeri Duppau . . .	33,50	41,15	32,15	28,99	37,10	27,65	32,45	23,82	21,10	25,79
Veibul'i Argus . . . .	—	42,90	31,18	26,75	32,61	—	37,20	26,04	22,65	28,63
Rathlef'ivalge (weiss)	—	40,60	29,27	30,63	33,50	—	35,15	23,85	22,30	27,10
Dippe Überwinder .	29,25	42,95	30,49	26,60	33,31	26,75	36,60	24,08	21,60	27,43
Sval. Odal . . . . .	24,15	39,65	29,02	30,91	33,19	21,55	33,95	21,60	24,10	26,55
Kirsche koll. . . . .	—	38,60	29,73	31,20	33,18	—	32,90	22,88	22,70	26,16
Sval. Kella, Glockenh	23,65	40,65	32,89	25,50	33,01	19,15	34,30	24,90	17,65	25,62
Sval. Kuldvihm, . . .	23,95	39,20	28,94	29,44	32,53	21,15	33,85	23,09	22,25	26,39
Rathlef'i koll. (glb.)	—	40,70	27,30	27,27	31,76	—	34,30	20,46	19,72	24,83
Carsteni III . . . . .	32,00	35,65	30,51	28,35	31,49	24,00	23,95	26,02	22,58	24,18
Engelen'i Siegfried .	27,00	37,35	29,48	27,50	31,44	21,65	35,45	22,00	20,42	25,96
Engelen'i koll. (gelb)	28,50	38,25	27,58	27,70	31,18	27,41	30,65	22,32	22,40	25,12
Pflug'i varane (früh.)	28,50	35,55	26,67	29,77	30,66	23,55	32,50	20,73	22,22	25,15
Eisenschmidt'i . . . .	22,65	38,30	27,18	25,20	30,23	18,00	31,32	21,06	17,82	23,40
Pflug'i kollane (gelb)	27,25	34,75	27,84	27,20	29,93	22,42	32,85	22,10	18,79	24,58
Sval. Hvitling . . . . .	30,00	35,50	29,29	24,75	29,84	26,25	28,85	24,67	20,05	24,52
Veibul'i Echo . . . . .	—	38,10	26,46	23,55	29,47	—	29,80	19,84	18,12	22,59
„ Arla . . . . .	—	36,25	25,83	25,73	29,27	—	29,70	19,10	22,73	23,84
„ Bergslager . . . . .	—	32,65	25,33	29,25	29,08	—	28,60	19,87	21,50	23,32
Lochov'i koll. (gelb)	26,50	35,05	25,68	25,37	28,70	23,75	29,40	20,55	21,15	23,70
Leutevitz'i koll. (gelb)	25,25	36,30	24,92	22,68	27,97	20,92	31,80	19,20	18,36	23,12

Tabel 5.

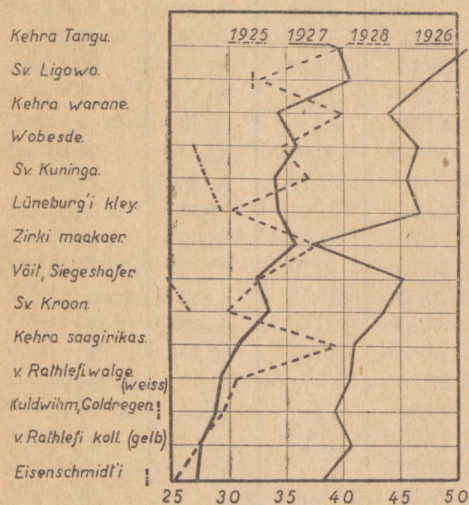
Kaera sortide välistera sôkla-<sup>o</sup>/<sub>o</sub>.  
 Spelzenanteil der Aussenkörner verschiedener Hafersorten in <sup>o</sup>/<sub>o</sub>.

Sordid Sorten	Aastad Jahre	1925	1926	1927	1928	Keskmine D. Mittel von 1926—1928
Carsten III . . . . .		27,81	23,20	27,26	29,70	26,74
Kehra Varane . . . . .		—	25,10	30,88	27,80	27,93
Kehra Tangu . . . . .		—	24,90	30,01	29,37	28,09
Veibul'i Bergslager . . . . .		—	26,10	29,44	31,00	28,84
Mette Ligovo . . . . .		32,92	25,80	28,72	32,02	28,85
Sval. Ligovo . . . . .		33,73	25,10	29,35	32,19	28,88
Kehra saagirikas . . . . .		—	25,30	31,34	30,16	28,93
Pflug'i kollane . . . . .		32,66	24,20	31,18	31,40	28,93
Lochov'i kollane (gelb) . . . . .		30,94	25,50	31,54	30,60	29,21
Kirsche kollane . . . . .		—	26,40	29,22	32,10	29,24
Kuldvihm, Sv. Goldregen. . . . .		34,00	25,40	31,77	30,74	29,30
Pflug'i varane (früher) . . . . .		32,98	24,30	32,57	31,76	29,54
Engelen'i Siegfried . . . . .		31,67	25,30	30,89	32,59	29,59
Eisenschmidt'i III <sub>1</sub> . . . . .		33,77	26,45	31,70	31,35	29,86
v. Rathlef'i kollane (gelb) . . . . .		—	27,30	31,61	31,72	30,21
Engelen'i kollane (gelb) . . . . .		30,35	25,70	31,91	33,62	30,41
Hvitling . . . . .		31,29	26,10	32,19	33,19	30,49
Jäger'i Duppau . . . . .		32,09	26,50	31,55	33,62	30,56
Friedrichsvert'i Berg . . . . .		32,81	27,20	29,00	36,00	30,73
Sval. Vöit. Siegeshafer . . . . .		40,77	26,60	33,64	32,20	30,81
Beseler II . . . . .		34,14	27,70	32,71	32,40	30,94
Leutevitz'i kollane (gelb) . . . . .		32,27	26,90	32,96	30,66	30,17
Veibul'i Echo . . . . .		—	25,20	31,18	34,18	30,19
Veibul'i Arla . . . . .		—	25,20	32,40	33,78	30,46
Vobesde . . . . .		36,11	27,10	32,92	31,84	30,62
Lochov'i 9-a. . . . .		—	26,70	32,57	32,65	30,64
Brandt'i Gretchen . . . . .		32,82	26,50	32,21	34,80	31,17
v. Rathlef'i valge (weiss) . . . . .		—	28,20	33,11	32,37	31,23
Zirk'i maakaer . . . . .		—	32,30	30,21	32,40	31,64
Veibul'i Diamant . . . . .		—	28,40	34,27	32,56	31,74
Seemnevilja toimkonna nr. 46 . . . . .		37,93	27,80	34,92	32,80	31,84
Sval. Kroon . . . . .		36,23	27,80	32,32	35,45	31,86
Sval. Kuninga . . . . .		39,89	28,40	35,33	31,90	31,88
Schricker'i Diethelm . . . . .		—	26,20	32,47	37,63	32,10
Strube Schlanstedt'i . . . . .		—	27,90	34,29	34,27	32,15
Lüneburg'i Kley . . . . .		33,68	27,30	33,76	35,61	32,22
Dippe Überwinder . . . . .		38,63	28,10	33,49	35,34	32,31
Sval. Odal . . . . .		38,92	29,20	34,94	35,06	33,07
Veibul'i Argus . . . . .		—	30,00	37,10	37,19	34,70
Sval. Kella (Glockenhafer) . . . . .		42,29	29,10	34,76	41,93	35,26

1000-tera-kaalus on nad umbes 2 g võrra madalamad 3-aasta keskmistest, muidu aga ligikaudu vastavad viimastele. Kolme-aasta keskmised esitavad üht sooja, väga hääd aastat (1926), üht jahedat, väga vihmast (1928) ja üht vihmase esimese ja kuiva teise kasvuaaja poolega aastat (1927). Nelja aasta keskmistele on mõjunud veel 1925. a. oma liig ebasoodsa sademete jaotusega (vihmane juuni ja august). Tabelite arvud räägivad ise oma ette, et vajaksid pikemat seletust. Diagrammid nr. 3 ja 4 annavad ülevaate meil Eestis arendatud ja kasvatatavate sortide kohta.

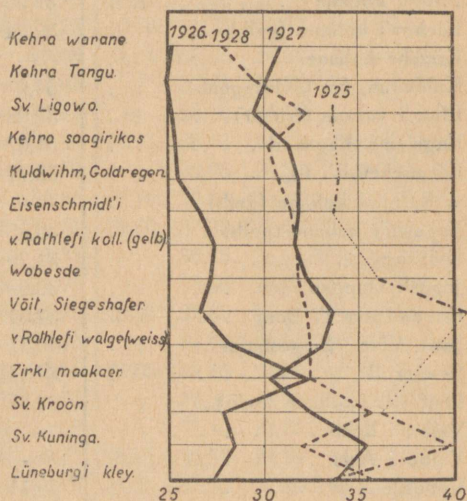
Nagu tabelitest näha kõigub sortidel 3-aasta keskmistes 1000 välistera kaal 27,97 g — 43,63 g, sortimata seemnetel 1000-tera-kaal 23,12 g — 34,41 g. Huvitav, et eriti suure 1000-tera-kaaluga on meie uued Kehra kaerasordid Tangu ja Varajane. Tangu-kaeral on siiski tunduvalt kaksikteri. Kõige väiksema terakaaluga on Lochovi ja Leutevitzi kollased kaerad, mida küll nende puudeks tuleb lugeda.

Diagramm nr 3.



Kaera sortide 1000-tera-kaal  
Tausendkorngewicht d. Hafersorten.

Diagramm nr. 4.



Kaera sortide sõkla-%  
Spelzenanteil d. Hafersorten in %/0

Sõkla-% kõikumus 3-a. keskmistel ulatub 26,74% — 35,26%. Meie sortidest erinevad jällegi ka siin Kehra omad madala sõkla-protsendi tõttu. Nendega võistleb Carsteni III ja Ligovo kaer. Eisenschmidt'i Kullavihmal ja v. Rathlefi kollasel on veidi kõrgem sõklasisaldus. Sval. Võit kaeral, v. Rathlefi Valgel, Sval. Kuninga ja Kroon kaeral on keskmine sõkla-%. Kõrgem sõkla-% näitavad Veibul'i Argus ja Sval. Kella.

Ligikaudu samasuguseid vahakordi terakaalu ja sõklasisalduse kohta näitavad ka 1925. ja 1926. a. ühiskatsete andmed. (Tab. nr. 3.) Selles tabelis on samuti sordid asetatud keskmise 1000-tera-kaalu poolest langevasse järjekorda ja sõkla-protsendi poolest tõusvasse järjekorda. See järjekord ei esine

mitte üksi keskmistes arvudes, vaid ka kaunis selgesti ja kokkukõlaliselts üksikute kasvukohtade andmetes.

Kõkkuvõttes võiks järgmist tähendada :

1) Kaera teraomaduste vahed on suure tähtsusega, nii seemne- kui ka söödaviljas.

2) Eestis on kaeral teraomadused palju enam kõikuvad kui teistel kõrreviljadel.

3) See teraomaduste kõikuvus ei paista kasvava vilja juures eriliselts silma, kuid võib tugevasti mõjutada saagi väärtust.

4) Teraomaduste kõikuvus oleneb nii välistest kasvutingimustest, nagu ilmastik, mulla hääduus, külviaeg, kui ka sordi vahedest ja seemne sortimisest.

5) Kuigi kaer põhusaagi annis oludega kaunis leplik taim, ei ole ta seda terasaagi, eriti selle hääduuse suhtes kaugeltki mitte. Kaerakasvatajal tuleb niipalju kui võimalik korraldada neid tegureid, mis mõjuvad tera hääduusele: seemne hoolsasti sortida, külviga mitte hiljaks jääda, põld korralikult väetada ja harida ja saagirikastest ja kindlastest sortidest neid valida, mille terahääduus parem.

6) Kaera teraomadused võivad olla enam lahkuminevatel sortidel ka üheks sordiehtsuse tunnuseks neil juhtudel, kui need sordid ühtlastes oludes kasvatatud, sest need on suhteliselt päritavad.

7) Et sordid teraomadustes erinevad, tuleb iga üksiku sordi terahääduust hinnata sordi tera keskmiste ja nende kõikuvuste põhjal. Selles suhtes on vajalik määrata vastavates kliimaoludes ka sortide teraomadusi.

### Zusammenfassung.

Klimatische Unterschiede in verschiedenen Ländern bedingen Schwankungen der Korneigenschaften, daher erklärt sich die Notwendigkeit, dass edes Land die Korneigenschaften der gebauten Sorten selbst feststellt.

In der gegenwärtigen Arbeit versuchte ich vorläufige Angaben über Korngewicht und Spelzenanteil bei inländischen und vielen zur Vorprüfung genommenen ausländischen Hafer-sorten zu beschaffen. Dazu benutzte ich die Erträge der Sortenprüfung, die die Pflanzenbiologische Versuchsstation d. J. 1925 bis 1928 inclusive unternahm.

Ausserdem besorgte ich mir zur Analyse unsortierte Samenproben der Sortenversuche an verschiedenen Stellen Eestis im Jahre 1925 und 1926, um den Einfluss des Standortes auf die Kornqualität der verschiedenen Sorten zu verfolgen. Die Ergebnisse diesbezüglicher Untersuchung finden wir in der Tab. Nr. 3, wo die Wirkung des Standortes deutlich zu Tage tritt. Dabei sehen wir die Sortenunterschiede an ein und demselben Standort auch genügend deutlich.

Weiter wollte ich feststellen, wie weit noch andere Faktoren Schwankungen der Sorteneigenschaften hervorrufen können.

In erster Reihe prüfte ich die Wirkung der Saatzeit. Die Versuchsergebnisse mit Goldregenhafer sind in der Tab. Nr. 1 dargestellt und bestätigen, dass die Saatzeit beim Hafer von besonders grosser Wichtigkeit ist. Spätgesäter Hafer ist tatsächlich Spreuhafer, obgleich er gute Stroherträge liefern kann.

Auch das Sortieren der Körner bleibt nicht ohne Einfluss. Die auf der Pflanzenbiologischen Versuchsstation im Jahre 1924, 1927 und 1928 unternommenen Versuche mit Goldregenhafer zeigten, dass die Saat der Aussenkörner diejenige der Innenkörner nicht

nur im Ertrage übertraf, und zwar durchschnittlich im Kornertrage 28,6 ‰, und im Strohertrage 20,3 ‰, sondern, dass die Kornqualität der Ernte der gesäten Aussenkörner eine bessere war, wie aus folgenden Zahlen ersichtlich:

Aussenkörnersaat		Innenkörnersaat	
hatte für Aussenkörner der Kornprobe			
1000-Korn- gewicht	Spelzenanteil ‰	1000-Korn- gewicht	Spelzenanteil ‰
26,17 gr	30,3 ‰	22,0 gr	34,0 ‰

Eine besonders starke Einwirkung haben die Witterungsverhältnisse der einzelnen Jahre. Das tritt bei allen Sorten deutlich hervor, wie aus den Tab. Nr. 4 u. 5 und Diagr. Nr. 3 u. 4 ersichtlich. Die weitaus beste Kornqualität hatte das Jahr 1926, die schlechteste hingegen d. J. 1925. Die Differenzen waren bedeutend. Die meteorologischen Daten, welche die Differenzen erklären, sind in der Tab. Nr. 2 zusammengefasst.

Ungleiche Verteilung der Niederschläge d. J. 1925, mit einem Juni und August überreich an Niederschlägen war am ungünstigsten.

Der warme Sommer d. J. 1926 war, trotz der grossen Dürre im Juli, von besserem Einfluss auf Kornqualität und Kornertrag. Der kühle Frühling und der dürre Juli d. J. 1927 und der kalte, regnerische Sommer d. J. 1928 hingegen gleich ungünstig für die Kornbeschaffenheit. Trotzdem erreichte die Ertragsmenge d. J. 1928 fast die gleiche Höhe wie diejenige im J. 1926.

Da die Wachstumsbedingungen die Korneigenschaften des Hafers stark beeinflussen, so sind die Sortenunterschiede nur bei ausgeglichenen Verhältnissen im Verlauf von Jahren sicher festzustellen. Daher haben die vierjährigen Angaben der Tabellen Nr. 4 u. 5 nur vorläufigen Wert.

Zur Analyse wurden 3 Parallelproben à 200 Körner genommen, und die Untersuchung zur Kontrolle nochmals wiederholt. Der Prüfung wurden örtliche, sowie viele schwedische und deutsche Sorten unterzogen. Von den in Eesti gezüchteten Sorten sind zu nennen: Fahnenhafersorten von H. v. Rathlef, weiss und gelb, und ein gelber Fahnenhafer von Eisenschmidt. Drei auf der Selektionsstation Kehra gezüchtete Rispenhafersorten: 1. Kehra tangu 2. Kehra varane (früher H.) und 3. Kehra saagirikas (ertragsreicher H.), verbesserter Rispenhafer von Zirk und eine Züchtungslinie Nr. 46 der Saatuchtstelle.

Die Sorten sind in den Tabellen nr. 4 und 5 nach dem sinkenden mittleren Tausendkorngewicht und dem steigenden mittleren Spelzenanteil geordnet. Die Ergebnisse sind aus den Tabellen genügend ersichtlich. Zu betonen ist, dass die kehraschen Sorten hohes Korngewicht und niedrigen Spelzengehalt aufweisen, die gelben Fahnenhafersorten v. Rathlefs und Eisenschmidts aber, bei verhältnismässig kleinem Korngewicht, auch kleinen Spelzengehalt.

Wie aus den Tabellen ersichtlich, treten die Korneigenschaften der einzelnen Sorten Trotz der Schwankungen zumeist genügend deutlich hervor, so dass die Angaben bei der Schätzung der Güte des Kornes auf den estnischen Saatgutausstellungen und in anderen Fällen, vorläufig angewendet werden könnten. Auch ist es möglich, das Verhältnis des Korngewichts und Spelzenanteils bei mehr voneinander abweichenden, aber in gleichen Bedingungen gewachsenen Sorten, zur Kontrolle der Sortenechtheit heranzuziehen, weil diese Eigenschaft der Sorten verhältnismässig vererbbar sind.

\*  
Õiendus. „Agronomias“ nr. 8 artikli: „Odrasortide terakaal ja ühtlus kohta:

Et 1925. a. Meteorol. Obs. aastaraamatus aug.-kuu sademete keskmine on toodud „14,84“ aga peaks olema „148,4“ mm, on ka artiklisse selle tõttu sattunud ekslik arv „—63,20“, peaks olema „+ 70,36“, samuti tuleb tekstis sõnade asemele „august kuiv“ seada „august vihmane“.

R. Roots. i.

