

Katseasjanduse Nõukogu toimetised nr. 11

Jõgeva Sordikasvanduse toimetised nr. 29

Lapp- ja reaskatse

Katseid sortide võrdluskatse metoodikast

M. Pill

Kuukirja „Agronoomia“ kaasanne

Tartus, 1930

Katseasjanduse Nõukogu toimetised nr. 11

Jõgeva Sordikasvanduse toimetised nr. 29

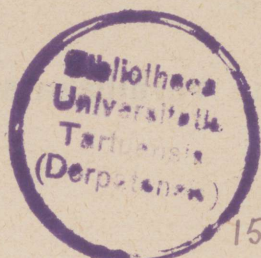
Lapp- ja reaskatse

Katseid sortide võrdluskatse metoodikast

M. Pill

Kuukirja „Agronoomia“ kaasanne

Tartus, 1930



15720

„Postimehe“ trükk, Tartus 1930.

B-591

Lapp- ja reaskatse.

Sordiarendajal tuleb sagedasti kas segasordi hulgast paremate taimede eliitideks valikul, valitud taimede järeltulijate (liinide) hindamisel või vördade konstantseks arendamisel laialt- või reaskülvi asemel teri üksikult maha tippida. Ühekaugusel seisvates ridades ühekaugele tipitud teradest kasvanud taimed näitavad kõige selgemini oma arenemiskäiku ja võimet. Ainult niiviisi kasvanud taimi on mõte laboratooriumis üksikhindamisele võtta.

Ka Jõgeva sordikasvanduses tuleb iga aasta enamal või vähemal määral toimetada seesugust tippimistööd. Tagajärjed pole aga sagedasti seda andnud, mis soovitud. Iseäranis traatuss ja mõned teised kahjurid hävitavad tipitud ridadest hulga üksikuid taimi. Read jäävad hõredaks, taimed ei kasva enam ühtlaselt, tihedalt. Seesuguselt hõredaksjäänud põllult eliitide valik pole nii tagajärjerikas kui ühtlaselt tihedalt põllult, seesugune mitteühtlase tihedusega katselapp liinide hindamisel ei anna küllalt usaldatavaid saagiandmeid ega taimi üksikhindamiseks.

Sellest raskusest isetolmlejate taimede juures aitab osalt mööda pääseda teine katsetamisviis, millega tutvusin 1925. aastal, kui mul oli võimalus meie Põllutööministeeriumi soovitusel ja meie selleaegse Põhja-Ameerika Ühendriikide saadiku prof. Piibu kaasabil saada (J. D. Rockefeller *jun.*-i poolt asutatud) International Education Board'ilt toetust Põhja-Ameerika sordiarenduse ja katsetööga tutvumise reisuks. Tänu nimetatud asutistele ja härradele võisin samal aastal Ameerikast koju teha korralduse, et osa liinide juures tarvitusele võetaks see minul seni tundmatu katsetamisviis.

Kuigi see meetod on Põhja-Ameerikas, päämiselt Ühendriiges pea üldiselt tarvitusel, äratas minus siiski kahtlust saadud andmete tõenäolisus, ja jõudes koju hakkasin 1926. aastast päale korraldama vähemaid katseid selle kohta, kuidas uue katsetamisviisi teel saadud andmed kokku lähevad andmetega, mis saadud samu liine või sorte võrreldes meil senini üldiselt tarvitusel olevailt suuremailt katselappidelt. Kuni 1929. aastani on seesuguse ülesandega katseid korraldatud Jõgeva sordikasvanduses arvuliselt 8 ja käesolev Katseasjanduse Nõukogu toimetiste number sisaldab lühikese aruande nimetatud katsete kohta.

P.-A. Ühendriikides sordiarendustöö ja sortide võrdluskatsete korraldamisel tarvitusel olev katsetamisviis.

Oma tutvumisreisu algul peatusin Washingtonis, kus Ühendriikide Põllutöö Departemangust sain ligemaid teateid mind huvitavate küsimuste kohta ja kus kokku seadsime minu jaoks lõpliku töö- ja reisukava. Pääle tutvumist Washingtoni ligiduses asuva katsejaamaga Arlingtonis asusin New-Yorgi osariigi Ithaca linna, kus töötasin säälses põllutöökolledžis ja säälse Cornell'i Põllutöö Katsejaama Sordiarenduse-osakonnas päämiselt pärivuse ning sordiarenduse aladel. Vaatame nüüd, kuidas sääll katsetamistööd toimetatakse sordiarendustöö juures.

Algtaimi valitakse kas selle jaoks ettevõetud pikal ringreisul põldudel või katsejaamas üksiteri mahatipitud proovide või värdade hulgest. Ringreisudel korjatakse ainult päid või pööriseid, sest tihedalt põllult juurtega kiskudes on kindlusega, kas üks või kaks taime üles tuleb.

Iga taime või pöörise ning pää seemned hoitakse alal ja külvatakse käsitsi ühtlaselt ritta, mille pikkus võetakse vastavalt seemne rohkusele 3—5 jalga. Ridade vahe on üks jalg. Igasse kümnendasse ritta külvatakse samas tiheduses mõõtja, milleks tarvitatakse mõnd saagi ning selle väärtuse poolest tuttavat paremat sorti. Mõõtjaga võrreldakse valitud taimedest või päädest saadud teradest kasvanud taimi (ühe sõnaga liine), kuidas nad näiteks taliviljadel talvekindluse, seisukindluse, tüübi, küpsuseaja, haigustele vastupanu ja teiste omaduste poolest on võrreldes mõõtjaga. Nende lühikeste ridade saake ei kaaluta. Hinnatakse tera aga küll värvi ja teiste omaduste poolest. Järgmisel, s. o. teisel aastal jätkub juba seemet liinide võrdluskatsete korraldamiseks, igaüht vähemalt kahes korduses. Katselapiks on aga üks ainuke 5 meetri pikkune rida, n. n. *rod-row*. *Rod-row*'de ehk ridade vahe on 1 jalg = 30 sm. Lapi suurus on seega $(5 \times 0,3) = 1,5 \text{ m}^2$. Read tõmmatakse kas käe- või hobusemarkiiriga üle terve põllu ja teekohad märgitakse ära nõoriga. Terve katsemaa jagatakse nii 5 meetri laiustesse rindadesse. Katseread ulatuvad risti üle rinna. Võrrelda olevad liinid külvatakse esiti kõik kord järjestikku ridadele, ja kui esimene kord läbi, siis veel teine kord samas järjekorras. Mõõtjaks on siin iga 5. rida, kuhu igale poole üks ja sama parem sort külvatakse. Võrdluseks olevad liinid koondatakse morfoloogiliste omaduste järele gruppidesse. Kui liinid lähevad lahku

kasvuaja pikkuse poolest, siis koondatakse pikemakasvuajalised ühte, keskmised — teise ja varased kolmandasse gruppi, et kõrvaldada naabriliini mõju varaste ja hiliste liinide kõrvuti kasvamisel. Koondatakse ka teiste omaduste järele, nii ohaka olemise või mitteolemise, pää värvi, tera värvi j. n. e. järele, et võrrelda neid võimalikult ligistikku ja leida tüüpide hulgast väärtuslikumaid liine. Kasvuajal tehakse vajalisemaid märkusi. Saak kaalutakse igal liinil ja võrreldakse mõõtja saagiga. Et anda ruumi uutele liinidele, heidetakse edaspidistest katsetest välja liinid, mis on saagi poolest mõõtjast halvemad, kuna järele jäävad kõrgema- ja ka samakõrgesaagilised, kuigi mõnikord üheaastase väheste kordustega katse andmed selleks sagedasti pole küllaldased.

Kolmandal aastal külvatakse teisest aastast järelejäänud lootustäratavad liinid juba viiekorduselisse reaskatsesse. See tähendab, kõik liinid külvatakse esiteks üks kord 5 meetri pikkustele ridadele kõrvuti, siis samuti teine, kolmas, neljas ja viies kord samas järjekorras. Mõõtjaks on selles katses ka iga viies rida, mille jaoks liine ridadele asetades ruumi tuleb jätta. Töö ja hindamine sünnib samuti nagu eelmisel aastal.

Neljandal aastal külvatakse viiekorduselisest reaskatsesest võiduletunud liinid kümnekorduselisse reaskatsesse, kahtlasemad liinid jäävad veel 5-korduselisse reaskatsesse, kuna aga väheväärtuslikud kõrvaldatakse. Kümnekorduseline reaskate on korraldatud samuti kui eelmisedki. Mõõtjaks on iga viies rida.

Viiendal aastal lähevad järelejäänud paremad liinid n. n. edu-katsesse (advanced test). See katse läheb kümnekorduselisest reaskatsesest lahku seepoolest, et siin iga lapp on kolmerealine, kusjuures ridade pikkus ja ridade vahe on endine. Lapi suurus on siin $(5 \times 0,90) = 4,5 \text{ m}^2$. Kordusi on kümme. Iga kolmas lapp on mõõtja. Seega asetub iga liin mõõtja lapi kõrval, mis võimaldab liini kergemini mõõtjasordiga võrrelda. Kolmerealise lapi paremus üherealisest seisab ka selles, et sääli kergem on märkusi teha näiteks seisukindluse, taimehaiguste j. n. e. kohta, sest rohkem taimi ühest liinist on koos. Iga lapi üksik rida peksetakse ja kaalutakse lahus, ja sel korral, kui on näha, et naabriliinid on mõjustanud äärmisi ridu, võetakse arvesse igal lapil aga ainult keskmise rea saak. Cornelli ülikooli sordiarenduseprofessor H. H. Love ja tema abiline W. T. Craig tähendavad oma töötamismeetodi kirjeldamisel¹⁾, et naabriliinide mõju pole märgata olnud, sest võistluses olevad liinid on kasvu ja ülespidamise poolest väga sarnased.

Niisugusesse edu-katsesse võetakse pääle paremate liinide ka teisi paremaid sorte ning neid sorte, mis farmerid kasvatavad, et näha, kuidas uued liinid võrreldes viimastega võistlust välja kannatavad.

Edu-katsesest parematena väljatulnud liinid ja sordid külvatakse reaskülvimasinaga „masinakülvi-lappidele“, mis on 100 jalga pikad ja masina laiused. Kordusi on harilikult kaks, soovitatakse aga kolm või rohkemgi,

1) H. H. Love and W. T. Craig. Methods now in use in Cereal Breeding and testing at the Cornell Agricultural Experiment Station. — Journal of the American Society of Agronomy, vol. 16, No. 1, 1924.

kui maa lubab. Mõõtjaks on iga viies lapp. Lappide vahe jääb, kui külvi juures üheteistkümnerrealisel külvimasinal äärmised torud on kinni ja masina ratas käib teist lappi külvates vana rada, küllalt suur, et ära hoida segiminekut, ja võimalus on isesidujaga seesuguseid lappe kokku panna. Kuna seesugused lapid mitmesuguse koosseisuga mullast üle ulatuvad ja enamikus ainult kahes korduses, siis nende saake palju ei arvestata. Need lapid on paljundamise otstarbeks ja tähelepanekuks, kuidas võitjaks tulnud liinid ja sordid hariliku suurel viisil kasvatamise juures põllul kasvavad. Paremad liinid, mis kohased välja lasta, lähevad paljundamiseks põllule, kus neid hoolsasti puhastatakse.



Pilt nr. 1. Katsepõllu märkimine ja vagude vedu Jõgeval.

Seesuguse katsetamisviisi juures on võimalik aasta jooksul paljude liinidega töötada. Et need liinid ainult üks jalg teisest kaugel kasvades ka mõne juhuslikult naabri realt murdunud pää või pöörise läbi segatud võivad saada, on tõenäoline. Muidugi ei avalda see eksinud pää naaberliini saagisse esimesel aastal tunduvat mõju, aga kui seda saaki järgmistel aastatel seemneks tarvitada, siis paljunevad võõrad taimed aasta-aastalt ja nende mõju avaldub ka saagis ja näitab liini mittepuhtust. Et mõtet ei ole juba algusest peale igal liinil puhast seemet alles hoida, sest suurem osa liine heidetakse välja, siis on hakatud ainult neid liine, mis viierealisest katsest on pääsenud kümnerrealisse, neljandal aastal puhta seemne saamise mõttes palundama. Ja kui juba ennemalt on näha juhusliku segamise tagajärgi, siis võib ka kahe- ja viiekorduselistes katsetes ainult ühe korduse liinid puhastada võõrastest taimedest ja ainult neist ridadest edaspidise katse jaoks seemet võtta.

Neljandal aastal külvatakse aga puhta seemne saamise mõttes igast liinist kaks kõrvutirida, siis jäetakse üks rida vahelt tühjaks, siis järgmist liini kaks rida j. n. e. Tühjad vaheread lubavad paljundusriidadele igalt poolt juurepääsu liinile võõraste taimede kõrvaldamiseks. Ka pole nii laiade vahede juures segimineku kart. Koristamise, peksu ja puhastamise juures tuleb neid segamise eest hoolega hoida.

*

Nagu juba tähendatud, külvatakse käsitsi ettetõmmatud vagudesse. Külviseemne norm on sama, mis harilikult sellel viljal ümbruskonna põllu-



Pilt nr. 2. Ridadelt lõigatud vihud rippumas kuivatusküünis Jõgeval.

meeste juures tarvitusel. Iga rea jaoks on seeme valmis kaalutud. Üks mees võib ühes tunnis 85—100 rida külvata. Kui vaod valmis tõmmatud (vt. pilt nr. 1), võib viis meest 10-tunnilise tööpäeva jooksul umbes 2000 rida külvata ja kinni ajada. Küpsuse ajal koristatakse iga rida eraldi. Lõigatakse „sirbiga“. Kolm meest, kellest kaks lõikavad ja kolmas seob ning nummerdab, võib päevas 500—800 rida koristada. Vihud veetakse põllult kohe küüni, kus nad samas järjekorras, kui nad põllul kasvasid, varna otsa kuivama riputatakse (vt. pilt nr. 2). Peksmise ajal peksetakse ühe liini kordusriidadelt koristatud saagid korruga, kuid iga rea saak lahus, mis ka kaalutakse. Et varnas on iga korduse liinid ühes ja samas järjekorras, siis on peksmise ajal kerge ühe liini vihke kätte saada.

Peksumasin on seesugune, mida kerge puhastada.

Saakide arvutamise käik on järgmine:

Iga liini keskmine saak arvutatakse. Keskmise saagi tõenäolise vea (t. v.) arvutamisel tarvitatakse Bessel'i valemit.

Reaskatse arvutamise näide.

Kordused Sordid	Tera saak ha-lt kg					Keskmine saak ha-lt ühes t. v-ga	Teoreetiline mõõtja	Saak teoreetilisest mõõt- jast suurem + vähem —
	I	II	III	IV	V			
Mõõtja	2749	2449	2644	2309	2538	2538		
nr. 1	2631	2589	2511	2551	2642	± 51,44 2585	± 2513,6	+ 71,4
nr. 2	2471	2489	2544	2338	2422	± 16,53 2453	± 55,30 2489,2	+ 57,71 — 36,2
nr. 3	2475	2515	2738	2553	2320	± 22,41 2520	± 54,76 2464,8	+ 59,16 + 55,2
nr. 4	2798	3122	2682	3107	2933	± 45,41 2928	± 54,22 2440,4	+ 70,72 + 487,6
Mõõtja	2449	2644	2309	2538	2138	± 57,83 2416	± 53,69	+ 78,91
						± 59,69		

Kõikide mõõtjate t. v-ga 19,022.

Iga mõõtja rühma 10 (või viie, nagu katse) rea saagi keskmine ja selle tõenäoline viga arvutatakse. Need tõenäolised vead tuakse protsentides mõõtja rühma keskmisest saagist. Kõikide mõõtjate keskmine tõenäoline viga saadakse, kui kõigi mõõtjate rühmade tõenäolistest vigadest võetakse keskmine arv. Seda protsentides antud tõenäolist viga tarvitatakse siis teoreetiliste mõõtjate juures. Teoreetilised mõõtjad saadakse kahe mõõtja vahesid interpoleerides. Teoreetilisi mõõtjaid kõikide mõõtjate keskmise tõenäolise vea protsendiga korrutades, saadakse teoreetiliste mõõtjate tõenäolised vead kätte juba bushelites aakri kohta. Teoreetilised mõõtjad lahutatakse siis vastavate liinide tõelistest saakidest ja harilikul viisil arvutatakse ka selle vahe tõenäoline viga. Iga liini enam- või vähemsaak võrreldes mõõtjaga loetakse otsuseandjaks alles siis, kui nende vahe on vähemalt kolm korda selle vahe tõenäolisest veast suurem.

Seesugune katsetamisviis on tarvitusel sordiarendusetöö juures Cornelli Põllutöö Katsejaama Sordiarenduse-osakonnas.

Niisugust katsetamisviisi eesõigustavad järgmised tegurid:

1) Katsejaama maa on ebaühtlane. Pole võimalik saada täpsaid andmeid suurte lappide juures, ilma et korduste arv oleks suurem.

2) Paljude korduslappidega töötades peaks liinide arvu piirama, sest katsemaaala läheks suureks.

3) Sordiarendajal peaks enne, kui liinest on lappkatsete jaoks saadud tarvilik kogu seemet, ka võrdlusesse minevate liinide väärtuse kohta andmeid olema.

Niisugust katsetamisviisi ei tarvitata mitte üksinda Cornelli Katsejaama Sordiarenduse-osakonnas liinide võrdlemisel, vaid ka katsejaama poolt välja-
lastud liinide kui ka teiste sortide võrdluskatsete korraldamisel tegelikude
põllumeeste juures.

Oma reisul 1925. a. teistesse Ühendriikide katsejaamadesse, leidsin igal
pool selle katsetamismeetodi tarvitamist, nii Illinois'i, Minnesota, Visconsini
ja teiste osariikide katsejaamades. Mõnes katsejaamas külvatakse küll kolm
rida ja arvestatakse ainult keskmise rea saaki, püüdes seega ära hoida naa-
berliini mõjustamist. Ja kui rod-row katsetamisviisi järele algul võrdlusele
võetud hulgast liinidest suurem osa vähemtöotavaid on kõrvaldatud, korral-
datakse järelejäänud paremate ning teiste sortidega võrdlusi juba suurema-
tes lappkatsetes, kus siis lõplik hindamine mõne aasta jooksul sünnib ¹⁾.

Ühtlane katsetamisviis on sellekohase põldkatsete ühtlustamise komis-
joni poolt välja töötatud ja on tarvitusel üldiselt enamate või vähemate muu-
datustega, nagu seda oma reisul tähele pannud ka prof. dr. Th. Roemer ²⁾.

Kuigi juba 1925. aastal, nagu algul tähendatud, korralduse tegin ise-
tolmlejate taimede liinide hindamisel vähemalt algul rod-row katsetamisviisi
tarvitusele võtta ja seda senini olen tarvitanud, siiski korraldasin katseid,
mis pidid otsuse andma, kas lappkatseid on võimalik asendada reaskatsega.
Juba 1926. aasta katse andis mulle rahuldava otsuse. Senini on korraldatud
kaheksa katset, mille aruanded järgnevad.

1) A. C. Arny and H. K. Hayes. Recommended Varieties of Farm Crops for Min-
nesota. 1925.

2) Prof. dr. Th. Roemer. — Beobachtungen auf dem Gebiete des Ackerbaues in
den Ver. Staaten von Nordamerika. Berlin 1926.

Katsed Jõgeva sordikasvanduses.

Niihästi liinide kui ka sortide võrdluskatsete ülesandeks on teatavates kasvutingimustes olemasolevate liinide või sortide hulgast leida seesuguseid, mis nende kasvutingimustele oleksid kõige kohasemad, tähendab, mis näit. teraviljade sortidest annaksid arvates pinnaühikult kõige suuremat terasaaki, mille saak oleks kõrgeväärtuseline ja mille kõrgeväärtuseline saak oleks alati, iga aasta, kindlustatud.

Kas võib reaskatse abil liine või sorte võrreldes saada samasuguseid tagajärgi, tulla samale otsusele liinide või sortide hindamisel kui lappkatsete abil? See on küsimus, mida pidid selgitama seks 1926.—1929. aastani Jõgeva sordikasvanduses mitme teraviljaga korraldatud 8 katset.

Katsed olid järgmised:

- I 1926. aastal lapp- ja üherealine katse kahe 4-tahul. odra sordi ja ühe liiniga.
- II 1926/27. „ „ „ „ „ kolme talinisu sordiga.
- III 1927. „ „ „ „ „ kolme 4-tah. odra sordi ja ühe liiniga.
- IV 1927. „ „ „ „ „ kolme 2-tah. „ „ „ „ „
- V 1927. „ „ „ „ „ kolme suvinisu sordi ja ühe liiniga.
- VI 1927. „ „ „ „ „ kolme kaerasordi ja ühe liiniga.
- VII 1928. a. lapp-, ühereal., 3-real. vahereata ja 3-real. vahereaga katse kolme kaerasordi ja ühe liiniga.
- VIII 1929. a. lapp-, ühereal., 3-real. keskm. rida arvestades, 3-real. vahereaga ja 3-realine vahereata katse kolme kaerasordi ja ühe liiniga.

Katsed on korraldatud nii, et igas katses nimetatud viljasordid ja liinid külvati ühel ajal ühesuguse eelvilja, harimise ja väetusega põllule, esiti kõik sordid ja liinid teatavas järjekorras lappidele, siis samas järjekorras kõik sordid ja liinid üks või kaks korda ühe-, siis, kui on, kolmerealistes ja kui niiviisi võetud sordid ja liinid kõikidel „lappidel“ (mõistes selle all ka ühe- ja kolmerealisi lappe) on olnud, siis algab samas järjekorras teine, kolmas j. n. e. kordus kuni lõpuni. Igal suurel (päris lapp) või väikesel lapil (ühe- ja 3-real. lapid) kasvanud viljasordi arenemisastmete, seisukindluse, haigus-tele vastupanu j. n. e. kohta tehakse kasvuajal märkusi, kõikide „lappide“ eest hoolitsetakse kasvuajal ühtemoodi, iga lapi või rea saak koristatakse, kaalutakse, peksetakse, kuivatatakse, puhastatakse eraldi, iga „lapi“ saagi väärtust hinnatakse lahus, et siis, kui kõik tehtud, võimalik oleks saadud andmeid kõrvu seada ja vaadata, kas lapp- ja reaskatsetamine annavad iga



Pilt nr. 3. Nõrga seisukindlusega suvinisu liin 0108 lappkatses. (Keskkel.)



Pilt nr. 4. Nõrga seisukindlusega suvinisu liin 0108 reaskatses. (Pahemalt neljas rida.)

sordi kohta ühesuguse hinnangu. Ja nimelt, kas mõlemad katsetamisviisid mahutavad võrdluses olevad sordid saagi suuruse poolest vähemalt ühte ja samasse järjekorda, kas 1000 tera kaal, kesta protsent on ühest kui teisest katses võetud saagel teatavate sortide kohta enam-vähem ühesuurused, kas seisukindluse ja haigustele vastupanu hinnangud põllul lähevad enam-vähem ühte.

Muidugi on mõningate märkuste tegemine, nagu seisukindluse ja haigustele vastupanu kohta, üherealiste katsete juures raskem kui lappkatsel, sest viimase pindala on vaatluseks suurem. Kolmerealisel katsel on see juba parem kui üherealisel. Et teravama tähelepanu juures ka üherealiste juures seisukindluse üle märkusi saab teha, selgitavad pildid nr. 3 ja 4, kus seisukindlamate suvinisu liinide hulgas niihästi lapp- kui reaskatses on üks nõrgema kõrrega liin, mis juba pildil teiste hulgas silma torkab. Täpsamalt saab neid märkusi muidugi teha lappkatsetes.

Jõgeval korraldatud kaheksas katses on püütud päämiselt selgitada, kuidas kujunevad terasaakide vahekorrad sortidel lapp- ja reaskatsetamise viisidel, kas lähevad ühte. Põhusaake pole võimalik olnud täpsalt arvestada, sest vihud polnud mitte alati ühevõrra kuivad. Ka märkusi arenemisastmete, seisukindluse, taimehaiguste j. n. e. üle pole kõigi katsete juures ajapuudusel tehtud; nagu tähendasin, kõige rohkem tuleb arvestada tera saake.

I katse — neljatahulise odra kahe sordi ja ühe liiniga 1926. aastal.

Võrrelda on võetud kaks sorti: Rathlefi neljatahuline ja Svalöfi neljatahuline oder ja Jõgeva 4-tah. odra liin 0484. Edaspidi räägime asja lihtsustamise pärast kolmest odra sordist, kuigi liin 0484 sordina veel pole välja lastud.

Sordid on võrdlusel lapp- ja üherealises katses.

Katsemaa eelviljast, harimisest, väetamisest j. n. e. siin ega järgnevates katsetes juttu ei ole, sest need on lapp- kui ka reaskatsetes ühtlased.

Lappkatses on lapi suurus 15 m^2 ($1,5 \times 10$), reaskatses — rea pikkus 10 meetrit, seega sama pikk kui lappkatses lapp. Lappkatses on ridade vahe 15 sm (lapil on 10 rida), reaskatses — 30 sm. Lappkatses on lappide vahe 10 sm. Reaskatses on „lapi“ suurus 3 m^2 ($0,30 \times 10$), seega viis korda vähem kui lappkatses.

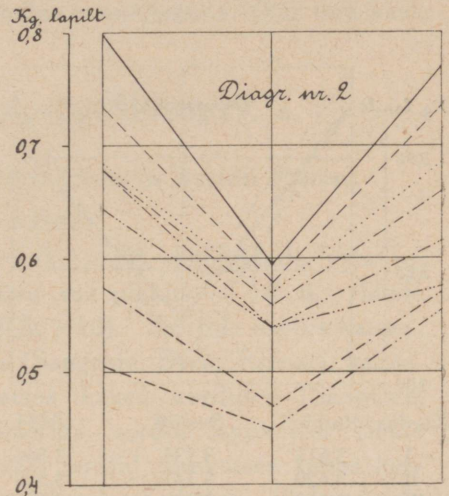
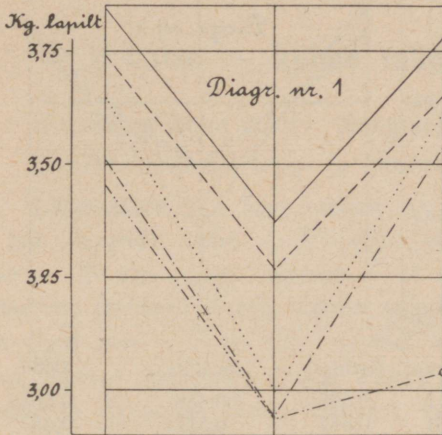
Sortide asetus katses on: kaitseriba (0,75 m lai), sordid lappkatses (Rathlefi, Svalöfi, 0484), kaitseriba (0,75 m lai), sordid reaskatses — kaks kordust (Rathlefi, Svalöfi, 0484, Rathlefi, Svalöfi, 0484), kaitseriba (0,75 m lai), sordid lappkatses (endine järjekord), kaitseriba (0,75 m lai), siis jälle sordid reaskatses kahes korduses j. n. e., kuni iga sort lappkatses esineb 5 ja reaskatses 10 korduses.

Külviaeg — 2. juunil. Külvatud lappkatse — planeediga, arvates 493 puhast idanevat tera 1 m^2 , reaskatse — käsitsi, 70 puhast idan. tera 1 jooksvale meetrile.

Arenemisastmete kohta on tähendatud, et

	Rathlefi 4-tahul.	Svalöfi 4-tahul.	0484
Pää ilmumine lappkatses (L)	13. juulil	15. juulil	16. juulil
" " reaskatses (R)	16. juulil	18. juulil	19. juulil
Küpsus lappkatses	17. augustil	17. augustil	17. augustil
" reaskatses	21. augustil	22. augustil	22. augustil
Päevi külvist pää illum. L.	41	43	44
" " " " R.	44	46	47
Päevi külvist küpsuseni L.	76	76	76
" " " " R.	80	81	81

Nagu näha, on taimede arenemine lappidel, kus ridade vahe tihedam, kiirem kui reaskatses, kus ridade vahe suurem. Päevade arv külvist kuni



Kordus	Rathlefi	Svalöfi	0484	Kordus	Rathlefi	Svalöfi	0484
I	3,845	3,372	3,780	I	0,799	0,594	0,769
II	3,740	3,267	3,649	II	0,734	0,579	0,734
III	3,647	2,998	3,613	III	0,684	0,569	0,684
IV	3,507	2,940	3,533	IV	0,679	0,559	0,659
V	3,452	2,937	(3,038)	V	0,679	0,539	0,615
				VI	0,644	0,539	0,575
				VII	0,574	0,469	0,570
				VIII	0,505	0,449	0,554

Lappkatse. Tegelikud terasaagid kilogrammides.

Reaskatse. Tegelikud terasaagid kg.

pää ilmumiseni on sordel reaskatses kolme võrra suurem ja päevade arv külvist küpsuseni on reaskatses 4–5 päeva võrra suurem; reaskatses on seega sortide kasvu aeg 4–5 päeva võrra pikem kui lappkatses.

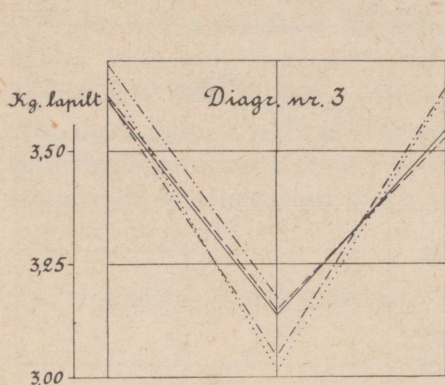
Pekseti iga lapi ja reaskatse iga rea saagid eraldi. Peksmata jäid igal sordil reaskatses kaks rida, kus taimed juurtega üles kisti, et võrsumise kohta andmeid saada. Samaks otstarbeks kisti ka lappkatse lapilt üks rida juurtega, mille saak aga lapi saagile hiljem juure arvati.

Ridadelt üleskistud taimi ja kõrsi lugedes, selgus, olgugi et tihedalt kasvanud taimi raske tervelt eraldada, et reaskatses kasvanud taimed rohkem

olid võrsunud kui lappkatses kasvanud taimed. Saja taime kohta tuli reaskatses — 164 kõrt, lappkatses — 118 kõrt.

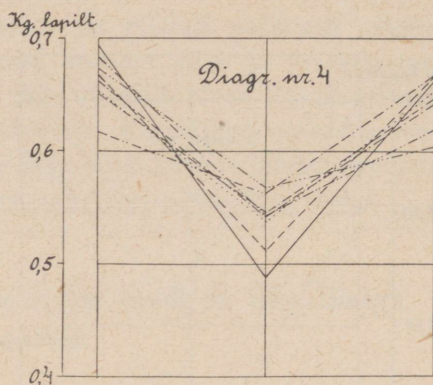
Saakide andmed töötati ümber katseasjanduse nõukogu poolt vastu võetud juhtnõõride, nimelt mõõtlappideta katsete kohaselt, ühtlaselt lapp- ja reaskatsete jaoks. Nende juhtnõõride järele töötas katsete andmed kõigis katsetes ümber Jõgeva Sordikasvanduse esimese osakonna tehnik hra A. Klaussen.

Nagu siin toodud tegelikkude (diagr. nr. 1 ja 2) ja arvutatud (diagr. nr. 3 ja 4) terasaakide kõverjoontest näha, on Rathlefi neljatahuline ja Jõgeva liin 0484 saagi suuruse poolest niihästi lapp- kui ka reaskatsete järele peaaegu üheväärilised, kuna Svalöfi neljatahuline on neist märksa halvem, mis rohkemal määral avaldub reaskatses.



Kordus	Rathlefi	Svalöfi	0484
I	3,611	3,138	3,546
II	3,620	3,147	3,529
III	3,660	3,011	3,626
IV	3,612	3,045	3,638
V	3,690	3,175	—

Lappkatse. Arvutatud terasaagid kg.



Kordus	Rathlefi	Svalöfi	0484
I	0,693	0,488	0,663
II	0,667	0,512	0,667
III	0,653	0,538	0,653
IV	0,662	0,542	0,642
V	0,683	0,543	0,619
VI	0,673	0,568	0,604
VII	0,651	0,546	0,647
VIII	0,617	0,562	0,667

Reaskatse. Arvutatud terasaagid kg.

Saakide võrdlustabel nr. 1.

Lappkatses:	Terasaak		Arvates 4-tah. %	Svalöfi = 100. m %	Sortide järjekord	Põhusaak	
	kg ha-lt	M ± m				kg ha-lt	Arvates Svalöfi =100
Rathlefi 4-t.	2426 ± 12,19		117,3	0,50	I	3271	103,6
Svalöfi 4-t.	2069 ± 25,15		100,0	1,22	III	3157	100
0484 . . .	2390 ± 22,79		115,5	0,95	II	3262	103,3
Reaskatses:							
Rathlefi 4-t.	2207 ± 26,23		123,3	1,19	I	3243	105,9
Svalöfi 4-t.	1790 ± 29,80		100,0	1,66	III	3063	100,0
0484 . . .	2150 ± 28,03		120,1	1,30	II	3267	106,7

Saakide võrdlustabelist (nr. 1) on näha, et terasaagid hektaarilt kõigil sordel lappkatses on suuremad kui reaskatses, et lappkatses on aritmeetilise keskmise keskmine viga ja selle % (m %) madalamad kui reaskatses, et sortide järjekord¹⁾ terasaakide järele on lapp- kui ka reaskatses üks ja sama: 1) Rathlefi 4-t., 2) Jõgeva 0484 ja 3) Svalöfi 4-tahuline.

Põhusaagid on sordel lapp- kui ka reaskatses peaaegu ühesuurused, ainult Svalöfi 4-tahulisel on see reaskatses võrreldes teistega madalam kui lappkatses. Põhusaakide suuruse poolest on sortide järjekord niihästi lapp- kui reaskatses nähtavasti üks ja seesama ja läheb ühte sortide järjekorruga terasaakide poolest.

Paistab, et selle katse järele lappkatset võib küll asendada reaskatsega, sest tulemused lähevad ühte.

Kahju, et on jäänud hindamata seisukindlus ja määramata 1000 tera kaal.

II katse — kolme talinisu sordiga 1926./27. a.

Võrreldud kolm sorti: Sangaste, Svalöfi Svea ja Svalöfi Pansar.

Sordid võrdlusel lapp- ja üherealises katses.

Lappkatses on: lapi suurus — 15 m^2 ($1,5 \times 10$), külviridade vahe — 15 sm, lappide vahe — 15 sm; reaskatses rea pikkus — 10 m, ridade vahe — 30 sm, „lapi“ suurus — 3 m^2 ($0,30 \times 10$). Sortide asetus katses: kaitseriba (milleks Svea), sordid lappkatses (Sangaste, Svea, Pansar), kaitseriba (igal pool 0,75 m lai), sordid reaskatses kahes korduses (Sangaste, Svea, Pansar, Sangaste, Svea, Pansar), kaitseriba, sordid lappkatses (teine kordus — Sangaste, Svea, Pansar), kaitseriba, sordid reaskatses kahes korduses jne., kuni kõik sordid lappkatses 5 korduses ja reaskatses 10 korduses.

Külviaeg — 9. septembril 1926. a. Külvatud: lappkatsed planeediga, arvates 500 puhast idan. tera 1 m^2 , reaskatsed — käsitsi, 80 puhast idan. tera 1 jooksv. meetrile.

Ületalvitamist on hinnatud:

	Sangastel	Sv. Sveal	Sv. Pansaril
lappkatses:	4 +	3	1 +
reaskatses:	4	3 +	1 +

Pää ilmunud Sangastel (millel märgitud) lapp- kui ka reaskatses ühel ajal, nimelt 9. juulil.

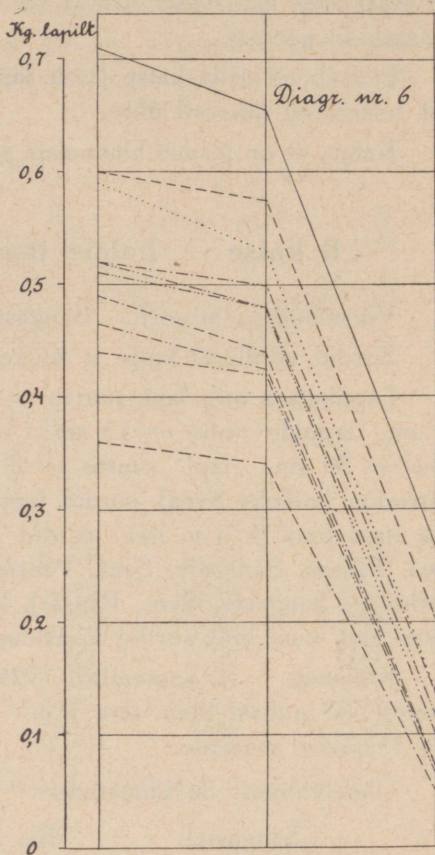
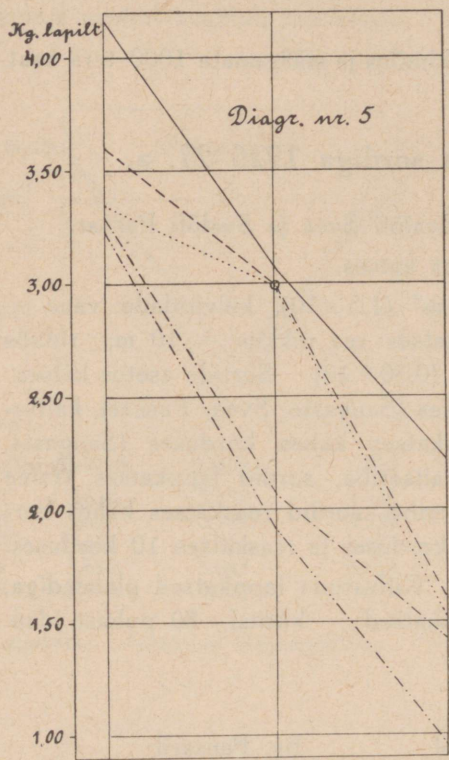
Pekseti kõigi sortide saagid lapelt kui ka üksikridadelt lahus.

Tegelikkude saakide diagrammi (nr. 5 ja 6) kõveratest on näha, et lappkatses on Sveal kahe korduse saagid, olles teistest vastupidises sihis, ebaõiged, mispärast nad arvutamisel välja jätud.

1) Arvutatud dr. W. Zöller „Formeln und Tabellen zur Errechnung des mittleren Fehlers“. Berlin, 1925.

Võrreldes arvatatud saakide kõverate diagramme (diagr. nr. 7 ja 8), lapp- ja reaskatses, paistab selgesti, et Pansar on terasaagi poolst mõlemates katsetes kõige halvem ja Sangaste nähtavasti kõige parem sort, kuna aga Svea lappkatse oma teraanni poolst seisab Sangaste ja Pansari terasaakide vahe keskkohal, aga reaskatses Sangastele õige lähedal.

Saakide võrdlustabelist (nr. 2) on näha, et ka selles katses on terasaagid (välja arvatud Svea) kui ka põhusaagid hektaarilt suuremad kui reaskatses.



Kordus	Sangaste	Svea	Pansar
I	4,159	3,070	2,220
II	3,600	(2,997)	1,613
III	3,346	(2,991)	1,528
IV	3,291	2,067	1,428
V	3,231	1,917	0,954

Lappkatse. Tegelikud terasaagid kg.

Kordus	Sangaste	Svea	Pansar
I	0,709	0,654	0,265
II	0,600	0,574	0,200
III	0,590	0,529	0,135
IV	0,520	0,499	0,135
V	0,520	0,479	0,115
VI	0,510	0,479	0,100
VII	0,490	0,439	0,070
VIII	0,465	0,424	0,070
IX	0,440	0,419	0,065
X	0,360	0,340	0,050

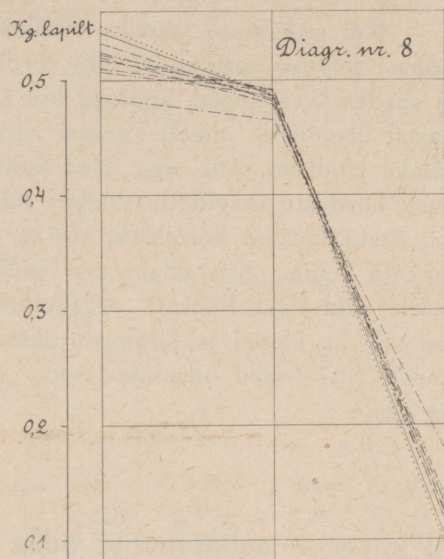
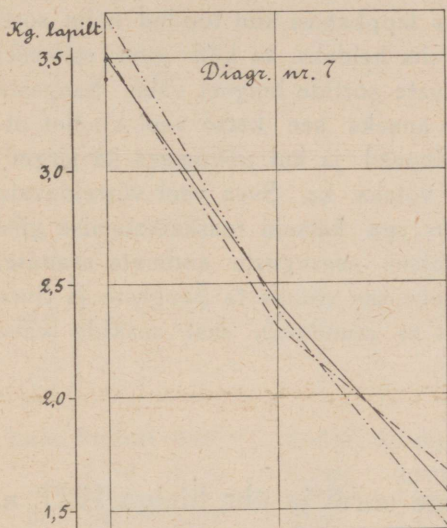
Reaskatse. Tegelikud terasaagid kg.

Saakide võrdlustabel nr. 2.

Lappkatses:	Terasaak				Sortide järjekord	Põhusaak		
	kg ha-lt m	arvates Pansar = 100	m %			1000 tera kaal g	kg ha-lt	arvates Pansar = 100
Sangaste	2351 ± 28,57	227,6	1,22	I	34,35	4063	347,9	
Svea	1578 ± 25,41	152,8	1,61	II	30,79	3735	319,8	
Pansar	1033 ± 29,15	100,0	2,82	III	32,28	1168	100,0	

Reaskatses:

Sangaste	1733 ± 17,70	430,0	1,02	II	—	2393	390,4
Svea	1613 ± 7,40	400,2	0,46	I	30,40	1967	320,9
Pansar	403 ± 20,90	100,0	5,18	III	32,20	613	100,0



Kordus	Sangaste	Svea	Pansar	Kordus	Sangaste	Svea	Pansar
I	3,507	2,418	1,568	I	0,541	0,486	0,097
II	3,492	—	1,505	II	0,517	0,491	0,117
III	3,407	—	1,589	III	0,547	0,486	0,092
IV	3,527	2,303	1,664	IV	0,510	0,489	0,125
V	3,695	2,381	1,418	V	0,524	0,483	0,119
				VI	0,522	0,491	0,112
				VII	0,532	0,481	0,112
				VIII	0,520	0,479	0,125
				IX	0,507	0,486	0,132
				X	0,485	0,465	0,175

Lappkatse. Arvutatud terasaagid kg.

Reaskatse. Arvutatud terasaagid kg.

Võttes Pansari terasaagi kummaski katses 100, on lappkatses Svea Pansarist ümarguselt 52 protsenti ja Sangaste 120 % suuremat terasaaki andnud, reaskatses on aga niihästi Svea kui Sangaste Pansarist 300 protsenti võrra suuremat terasaaki andnud. Sangaste on reaskatses Sveast ainult 30 protsenti võrra ees olnud.

Ez 1101. 1111
2

Sortide järjekord terasaakide järele on lappkatses: Sangaste — Svea — Pansar, reaskatses aga — Svea — Sangaste — Pansar. Kuna aga Sangaste terasaagi poolest hektaarilt reaskatses Sveast natuke ees on, siis näib esiti Svea esimesele kohale tulek reaskatses mitte õige olevat. Kui aga vaatame Sangaste ja Svea sortide aritm. keskm. saakide keskm. vigu, siis näeme, et Sangastel viga (m) on suurem kui Sveal ja see aitabki seesuguse järjekorra määramise viisi juures Svea't esimesele kohale tõsta.

Niipalju kui andmeid olemas, on 1000 tera kaal sordel niihästi lapp- kui reaskatsetes umbes ühesuurused.

Kuigi põhusaagid reaskatses on peaaegu pool madalamad kui lappkatses, siiski on sortide järjekord põhusaakide järele mõlemates katsetes näiliselt ühesugune: Sangaste, Svea, Pansar.

Kui põllumees sooviks võrdluskatsete abil leida oma majapidamisele kohast talinisu sorti ja külvaks võrdluseks lappkatses siin toodud kolm sorti ja saades seesugused andmed kui siin, siis heidaks ta küll juba esimesel aastal ühe sordi, nimelt Pansari võrreldavate sortide hulgast välja, Sangaste jätkaks kindlasti alale, aga Svea kohta ei annaks see katse veel kindlat otsust, korduste saagid on tublisti lahkuminevad ja kui põllumees ka järgmisel aastal katseid korraldab, siis ta ehk võtaks ka Svea veel võrreldavate sortide hulka. Korraldaks see põllumees aga katseid reaskatsetamise viisi järele, siis oleks Pansari väljaheitmise otsus seesuguste andmete saamisel kui siin ka kindel, ja järgmiste aastate katseisse võtaks ta Sangaste ja Svea uuesti (kui teised omadused seda otsust ei muudaks), sest saakide vahe on väike.

III katse — neljatahulise odra kolme sordi ja ühe liiniga 1927. a.

Võrreldud sordid on: Rathlefi 4-tahuline, Svalöfi 4-tahuline, Korsbyg ja Jögeva liin 0484.

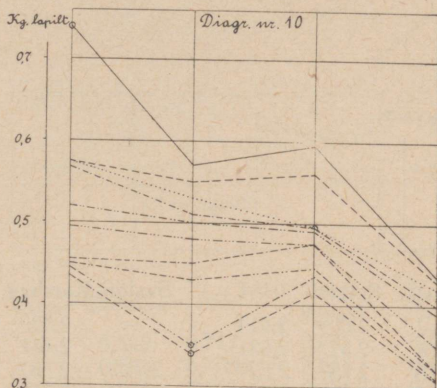
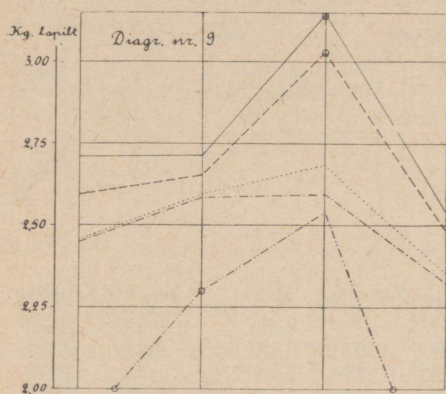
Sordid olid võrdlusel lapp- ja üherealises katses. Lappkatses lapi suurus — 15 m² (1,5×10), külviridade vahe — 15 sm, lappide vahe 15 sm; reaskatses rea pikkus — 10 m, ridade vahe — 30 sm, „lapi“ suurus — 3 m² (0,30×10). Sortide asetus katses oli: kaitseriba, sordid lappkatses järgmises korras: Rathlefi, 0484, Svalöfi ja Korsbyg, kaitseriba, sordid reaskatses kahes korduses samas järjekorras kui lappkatses, kaitseriba ja sordid jälle lapp- ning reaskatses samuti nagu juba tähendatud j. n. e., kuni igal sordil lappkatses on 5 ja reaskatses 10 kordust.

Külviaeg — 11. juuni. Külvatud lappkatsed planeediga, arvates 400 puhast idan. tera 1 m², reaskatsed käsitsi, külvates 70 puhast idan. tera 1 j. m.

Kasvuajal on märkusi tehtud:

		Pää ilmumise aeg (kuupäev)	Seisukindlus (5—hää, 1—halb)	Küpsus (kuupäev)
Rathlefi 4-tahul.	Lappkatses (l)	24. juulil	4.	19. augustil
	reakkatses (r)	24. "	4.	19. "
0484	l. k.	25. "	4.	20. "
	r. k.	25. "	4 —	20. "
Svalöfi 4-tah. .	l. k.	25. "	4.	19. "
	r. k.	26. "	4 —	21. "
Korsbyg	l. k.	1. augustil	4 +	25. "
	r. k.	1. "	4.	25. "

Nagu näha märkustest arenemise kohta, lähevad pää ilmumise ja küpsuse ajad sortidel lapp- kui ka reakkatses peaaegu täpsalt ühte. Ka seisukindluse hindamise numbritel pole palju vahet.



Kordus	Rathlefi	0484	Svalöfi	Korsbyg.	Kordus	Rathlefi	0484	Svalöfi	Korsbyg.
I	2,710	2,715	(3,145)	2,540	I	(0,740)	0,570	0,595	0,435
II	2,595	2,655	(3,030)	2,485	II	0,575	0,550	0,560	0,430
III	2,455	2,595	2,685	2,355	III	0,575	0,530	(0,495)	0,420
IV	2,450	2,285	2,595	2,275	IV	0,568	0,510	0,495	0,400
V	(1,875)	(2,300)	2,540	(1,570)	V	0,520	0,500	0,490	0,390
					VI	0,495	0,480	0,475	0,350
					VII	0,455	0,450	0,475	0,320
					VIII	0,450	0,430	0,445	0,320
					IX	0,445	(0,350)	0,435	0,310
					X	0,435	(0,340)	0,415	0,308

Lappkatse. Tegelikud terasaigid kg.

Reakkatse. Tegelikud terasaigid kg.

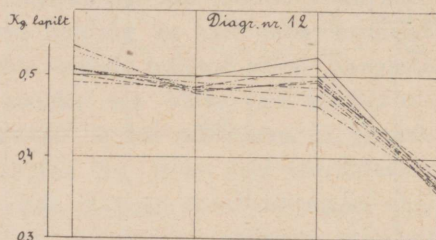
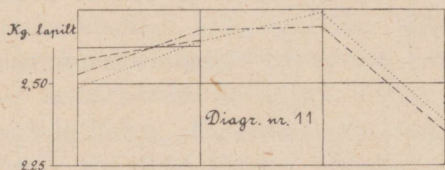
Lahku lähevad aga saakide andmed lapp- ja reakkatses sortidel, nagu näha siin toodud tegelikkude (diagr. nr. 9 ja 10) ja arvutatud (diagr. nr. 11 ja 12) saakide kõveratest. Pea igal sordil, iseäranis lappkatses on kordusi, mille saak teiste korduste saakidest palju lahku läheb ja mispärast neid ka arvutades tuli välja heita. Arvutatud saakide kõverate järele on niihästi lapp- kui ka reakkatses Korsbyg halvem sort, kuna paremaks sordiks lappkatses on Svalöfi, aga reakkatses — Rathlefi, mis lappkatses kolmandale kohale astunud. Samuti on lugu 0484, mis lappkatses tuleb teisele, aga reakkatses kolmandale kohale.

Saakide võrdlustabel nr. 3.

Lappkatses:	Terasaak:		Arvates 4-tah. %	Svalöfi = 100 m %	Sortide järje- kord	Põhusaak:		
	kg M ± m	ha-lt ± m				kg ha-lt	arvates Svalöfi = 100	1000 tera kaal g
Rathlefi 4-t.	1699,0	± 19,88	96,3	1,17	III	3222,0	112,9	29,97
0484 . . .	1756,0	± 7,11	99,5	0,41	I	3180,0	111,4	31,36
Svalöfi 4-t.	1765,0	± 36,99	100,0	2,10	II	2854,0	100,0	31,43
Korsbyg . .	1607,0	± 19,27	91,0	1,20	IV	2820,0	98,8	32,71

Reaskatses:

Rathlefi 4-t.	1700,0	± 13,93	103,5	0,82	I	1963,0	102,1	31,82
0484 . . .	1617,0	± 7,44	98,4	0,46	II	2230,0	116,0	32,00
Svalöfi 4-t.	1643,0	± 18,70	100,0	1,14	III	1923,0	100,0	31,92
Korsbyg . .	1230,0	± 9,20	74,9	0,75	IV	1673,0	87,0	38,65



Kordus	Rathlefi	0484	Svalöfi	Korsbyg.
I	2,609	2,614	—	2,439
II	2,572	2,631	—	2,461
III	2,487	2,627	2,717	2,387
IV	2,528	2,663	2,673	2,353
V	—	—	2,554	—

Lappkatse. Arvutatud terasaagid kg.

Kordus	Rathlefi	0484	Svalöfi	Korsbyg.
I	—	0,498	0,523	0,363
II	0,507	0,482	0,492	0,362
III	0,528	0,483	—	0,373
IV	0,536	0,478	0,463	0,368
V	0,506	0,486	0,476	0,376
VI	0,506	0,491	0,486	0,361
VII	0,491	0,486	0,511	0,356
VIII	0,500	0,480	0,495	0,370
IX	0,509	—	0,499	0,374
X	0,510	—	0,490	0,383

Reaskatse. Arvutatud terasaagid kg.

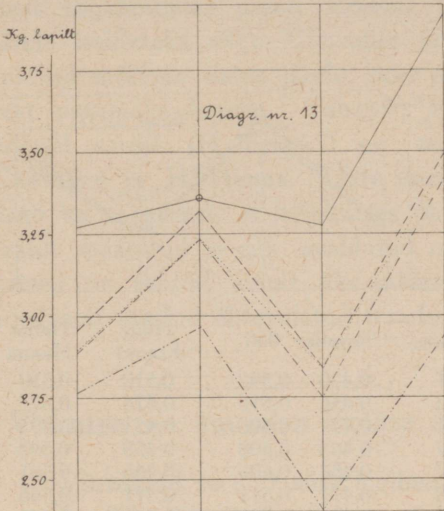
Saakide võrdlustabelis (nr. 3) leiame niihästi terasaakide, terasaakide protsentide kui ka sortide järjekorra järele, et Korsbyg igal pool tuleb viimasele kohale, kuna aga kolme sordi kohta lappkatse ise- ja reaskatse teisuguse järjekorra määrab. Sortide järjekord on põhusaakide järele parem, kaks viimast sorti on mõlemas katses kolmandal ja neljandal kohal, kuna kaks esimest sorti on lappkatses üks esimesel, teine teisel kohal, reaskatses aga ümberpööratud. 1000 tera kaalu poolest on viimane sort kõige raskem, teiste järjekord kummaski katses on ka enam-vähem ühesugune. Pole ühtegi teist katset kaheksa hulgast, kus terasaagid sortidel lapp- ja reaskatses nii lahku lähevad kui selles katses. See käib pääasjalikult Rathlefi 4-tahulise kohta, sest 0484 ja Svalöfi 4-tah. saakidel on mõlemas katses õige väikesed vahed.

IV katse — kahetahulise odra kolme sordi ja ühe liiniga 1927. a.

Võrreldud on: Svalöfi Chevalier, Heil'i Frank'i, Heine Hanna ja Jõgeva liin 056.

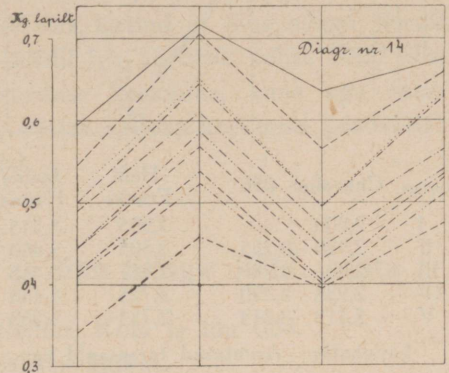
Sordid olid võrdluses lapp- ja üherealises katses.

Lappkatses lapi suurus 15 m² (1,5×10), külviridade vahe 15 sm; reaskatses rea pikkus — 10 m, ridade vahe 30 sm, „lapi“ suurus — 3 m² (0,30×10). Sortide järjekord mõlemas katses ühesugune — Chevalier, 056, H. Franki ja H. Hanna. Katse asetus samasugune kui eelmistes katsetes. Lappkatses — 5, reaskatses — 10 kordust.



Kordus	Chevalier	056	Heili Franki	Heine Hanna
I	3,270	(3,360)	3,275	3,915
II	2,955	3,320	2,840	3,495
III	2,895	3,235	2,840	3,455
IV	2,887	3,235	2,750	3,415
V	2,765	2,965	2,405	2,940

Lappkatse. Tegelikud terasaigid kg.



Kordus	Chevalier	056	Heili Franki	Heine Hanna
I	0,595	0,717	0,635	0,675
II	0,545	0,705	0,565	0,660
III	0,515	0,650	0,495	0,635
IV	0,500	0,645	0,495	0,630
V	0,490	0,610	0,470	0,565
VI	0,445	0,585	0,445	0,540
VII	0,445	0,567	0,430	0,535
VIII	0,415	0,537	0,405	0,530
IX	0,410	0,522	0,400	0,510
X	0,340	0,457	0,395	0,475

Reaskatse. Tegelikud terasaigid kg.

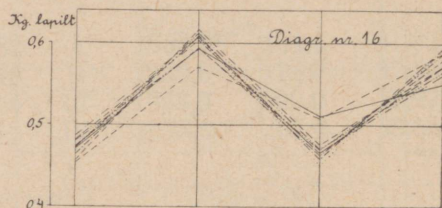
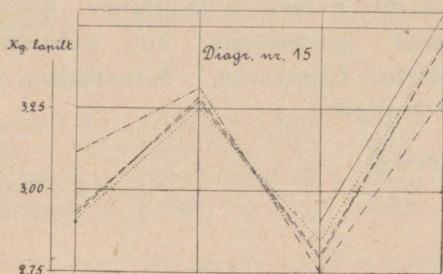
Külviaeg — 11 VI. Külvatud on lappkatsed planeediga, arvates 400 p. idan. tera 1 m², reaskatsed käsitsi, külvates 70 p. idan. tera 1 j. m.

Kasvuajal on märkusi tehtud:

	Pöörise ilmumine (kuupäev)	Seisukindlus	Küpsus (kuupäev)
Chevalier lappk.	29. VII	3. kuni 4 —	27. VIII
reask.	29. VII	4	29. VIII
056 lappk.	26. VII	3 + kuni 4 —	23. VIII
reask.	27. VII	4	25. VIII
H. Franki lappk.	26. VII	3 — kuni 4	21. VIII
reask.	27. VII	4 kuni 4 +	23. VIII
H. Hanna lappk.	26. VII	3 — kuni 3	23. VIII
reask.	26. VII	4 — kuni 4	24. VIII

Kasvuaeg näib sortidel reaskatses paari päeva võrra pikem olevat kui lappkatses ja seisukindlus reaskatses parem kui lappkatses.

Tegelikud (diagr. nr. 13 ja 14) ja arvutatud (diagr. nr. 15 ja 16) terasaakide kõverjooned näitavad, et 056 ja H. Hanna on paremad ja Chevalier ning H. Frank'i on halvemad sordid. Esimesel kohal on lappkatses H. Hanna, teisel 056, reaskatses on aga esimesel kohal 056 ja teisel H. Hanna. Viimasil kohal on lappkatses H. Frank'i, eelviimasel — Chevalier, reaskatses



Kordus	Chevalier	056	Heili Franki	Heine Hanna
I	2,900	—	2,905	3,545
II	2,920	3,285	2,805	3,460
III	2,906	3,246	2,851	3,466
IV	2,932	3,270	2,795	3,460
V	3,113	3,313	2,753	3,288

Lappkatse. Arvutatud terasaagid kg.

Kordus	Chevalier	056	Heili Franki	Heine Hanna
I	0,470	0,592	0,510	0,550
II	0,456	0,616	0,476	0,571
III	0,471	0,606	0,451	0,591
IV	0,463	0,608	0,458	0,593
V	0,486	0,606	0,466	0,561
VI	0,471	0,611	0,471	0,566
VII	0,481	0,603	0,466	0,571
VIII	0,473	0,595	0,463	0,588
IX	0,480	0,592	0,470	0,580
X	0,453	0,570	0,508	0,588

Reaskatse. Arvutatud terasaagid kg.

on raske vahet teha, kumb neist tuleb viimasele kohale. Saakide võrdlustabeli (tab. nr. 4) järele on lappkatses sordid suuremaid tera- ja põhusaake andnud kui reaskatses. Nagu juba saakide kõveratest diagrammil võis näha,

Saakide võrdlustabel nr. 4.

Lappkatses:	Terasaagid:				Sortide järjekord	Põhusaak:		
	kg ha-lt M ± m	Arvates = 100 %	Chevalier m %	Sortide järjekord		kg ha-lt	Arvates Chevalier = 100	1000 tera kaal g
Chevalier	1969,0 ± 26,45	100,0	1,34	III	3790,0	100,0	39,09	
056	2187,0 ± 8,67	111,1	0,40	II	3571,0	94,2	45,20	
H. Franki	1881,0 ± 18,77	95,5	1,00	IV	3105,0	81,9	—	
H. Hanna	2296,0 ± 25,95	116,6	1,13	I	3419,0	90,2	38,42	
Reaskatses:								
Chevalier	1567,0 ± 11,13	100,0	0,71	IV	2667,0	100,0	43,45	
056	2000,0 ± 14,07	127,6	0,70	I	2883,0	108,1	46,35	
H. Franki	1580,0 ± 20,20	100,8	1,28	III	2290,0	85,9	—	
H. Hanna	1920,0 ± 16,86	122,5	0,88	II	2383,0	89,4	39,8	

on niihästi lapp- kui ka reaskatses Heine Hanna ja 056 paremad sordid, kusjuures reaskatses nende paremus teistest sortidest — Chevalier'st ja H. Frank'ist rohkemal määral nähtavale tuleb. Esimese koha annavad lappkatse andmed Heine Hannale, reaskatse — 056. Kahest halvemast sordist on lappkatse järele viimasel kohal H. Frank'i, reaskatses aga Chevalier. Kui tahaksime võrreldaolevate sortide, liinide või väärdade hulgast nende katsete andmete abil halvemaid välja heita, siis läheksid kuni 50% sortidest väljaheitmise puhul mõlema katse tulemused täiesti ühte, mõlemate järele heidetaks välja Chevalier ja H. Frank'i sordid. Põhuanni poolest tulevad mõlema katse järele kaks esimest sorti — Chevalier ja 056 viimastest paremaks lugeda. Tuhande tera kaalu poolest oleks sortide järjekord kolmel sordil (H. Frank'il on see määramata jäänud) järgmine: 056, Chevalier ja H. Hanna. Ühte need 1000 tera kaalud ei lähe samal sordil osalt ka seepärast, et lappkatses on igal sordil iga korduse kohta 1000 tera eraldi määratud ja siin avaldatud on 5 korduse keskmine, kuna aga reaskatses on tehtud ainult üks määramine, võttes selleks keskmise proovi 10 korduselt saadud ühtevalatud terade saagist.

V katse — suvinisu kolme sordi ja ühe liiniga 1927. aasta .

Võrreldud on: Heine Kolben, Kitchener, Kota ja liin 034.

Sordid olid võrdlusel lapp- ja üherealises katses.

Lappkatses lapi suurus 15 m² (1,5×10), külviridade vahe 15 sm, reaskatses rea pikkus 10 meetrit, ridade vahe 30 sm, „lapi“ suurus 3 m² (0,30×10). Sortide järjekord katses ühesugune, nimelt: Heine Kolben, 034, Kitchener ja Kota. Korduste asetus on sama nagu eelmisteski katsetes, nimelt pääle kaitseriba järgnesid kõik sordid lappkatses esimeses korduses, siis kaitseriba, sellele järgnesid kõik sordid reaskatses esimeses ja teises korduses, siis jälle kaitseriba, sordid lappkatses teises korduses, siis kaitseriba, sordid reaskatses kolmandas ja neljandas korduses jne., kuni sordid lappkatses olnud viies ja reaskatses kümnes korduses.

Katsed on külvatud 11. VI. Lappkatse on külvatud planeediga, arvates 450 p. idan. tera 1 m², reaskatse käsitsi, 70 puhast idan. tera 1 j. meetrile.

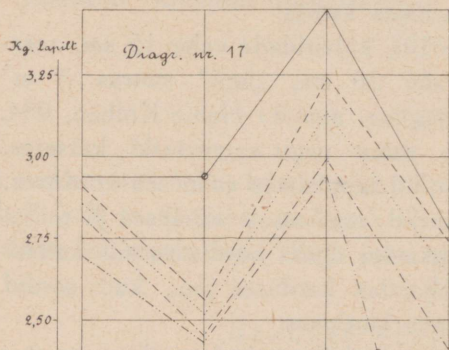
Kasvuajal on järgmisi märkusi tehtud:

Pää ilmumise aeg (kuupäev).		Seisukindlus.	Küpsus: 5 — küps, 1 — täitsa haljas 22. VIII
Heine Kolben lappk.	29. VII	4+	2
reask.	29. VII	4	2
034 lappk.	23. VII	4	5
reask.	24. VII	3	5 —
Kitchener lappk.	27. VII	4+	3
reask.	28. VII	4+	3 —
Kota lappk.	23. VII	3+	4
reask.	25. VII	3	4 —

Arenemine on sortidel reaskatses, toodud märkuste järele, enamasti ka natuke hilisem kui lappkatses. Nagu tegelikkude (diagr. nr. 17 ja 18) ja arvutatud (diagr. nr. 19 ja 20) terasaakide kõveratest näha, tuleb mõlemas katses esimesele kohale Kitchener ja viimasele 034. Lappkatse järele tuleb teisele kohale Heine Kolben ja kolmandale Kota, reaskatse kõverate järele ei saa aga kindlasti ütelda, kumb neist teisele või kolmandale kohale tuleb.

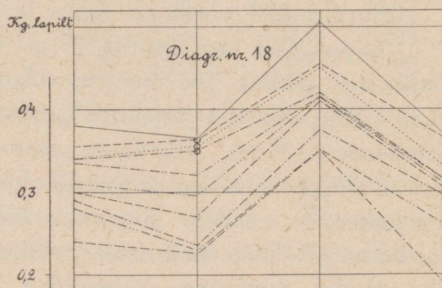
Saakide võrdlustabel nr. 5.

Lappkatses:	Terasaagid:				Sortide järjekord	Põhusaak:		
	kg ha-riit M ± m	Arvates %	034 = 100 m %			kg ha-ilt	Arvates 034 = 100	1000 tera kaal g
Heine Kolben .	1895 ± 28,57	111,4	1,51	II	4519	126,4	29,94	
034	1701 ± 11,82	100,0	0,70	IV	3574	100,0	22,89	
Kitchener . .	2101 ± 17,21	123,5	0,82	I	4373	122,4	29,01	
Kota	1741 ± 32,08	102,4	1,84	III	4261	119,2	25,91	
Reaskatses:								
Heine Kolben .	1057 ± 1,24	107,8	1,17	II	2590	111,8	26,20	
034	980 ± 1,90	100,0	1,92	IV	2317	100,0	21,80	
Kitchener . .	1383 ± 1,55	141,1	1,12	I	2670	115,2	28,40	
Kota	1020 ± 1,73	104,1	1,69	III	2567	110,8	24,15	



Kordus	Heine Kolben	034	Kitchener	Kota
I	2,936	(2,936)	3,446	2,776
II	2,906	2,561	3,241	2,741
III	2,856	2,516	3,136	2,641
IV	2,816	2,451	2,991	2,411
V	2,696	2,431	2,941	(1,663)

Lappkatse. Tegelikud terasaagid kg.

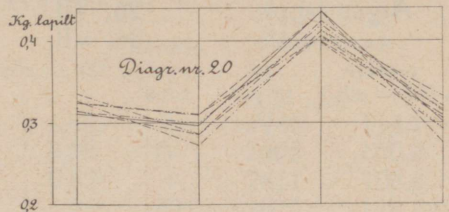
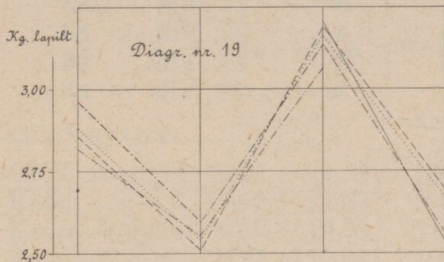


Kordus	Heine Kolben	034	Kitchener	Kota
I	0,380	0,365	0,505	0,370
II	0,355	(0,363)	0,455	0,365
III	0,340	(0,355)	0,450	0,330
IV	0,340	(0,350)	0,420	0,315
V	0,335	0,320	0,415	0,315
VI	0,310	0,295	0,415	0,310
VII	0,300	0,270	0,409	0,305
VIII	0,290	0,235	0,375	0,295
IX	0,280	0,230	0,350	0,260
X	0,240	0,225	0,350	0,190

Reaskatse. Tegelikud terasaagid kg.

Saakide võrdlustabeli (nr. 5) järele selgub, et reaskatse hektaari teraja põhusaagid on märksa madalamad kui lappkatses. Sortide järjekord jääb terasaakide suuruse järele mõlemas katses ühesuguseks, nimelt: Kitchener,

Heine Kolben, Kota ja 034. Põhuanni poolest on sortide järjekord lappkatses: Heine Kolben, Kitchener, Kota ja 034, reaskatses aga: Kitchener, Heine Kolben, Kota ja 034. Kuna põhusaak saadakse põllult toodud kogusaaki kaaludes ja sellest kuivatatud terade kaalu maha arvates, siis tulevad sagedasti kaunis suured vahed põhukaalus seepärast, et kõik vihud pole küllalt ühtlaselt kuivad.



Kordus	Heine Kolben	034	Kitchener	Kota	Kordus	Heine Kolben	034	Kitchener	Kota
I	2,695	—	3,205	2,535	I	0,311	0,296	0,436	0,301
II	2,856	2,511	3,191	2,691	II	0,299	—	0,399	0,309
III	2,881	2,541	3,161	2,666	III	0,303	—	0,413	0,293
IV	2,961	2,596	3,136	2,556	IV	0,318	—	0,398	0,293
V	2,819	2,554	3,064	—	V	0,325	0,310	0,405	0,305
					VI	0,314	0,299	0,419	0,314
					VII	0,315	0,285	0,424	0,320
					VIII	0,327	0,272	0,412	0,332
					IX	0,336	0,286	0,406	0,316
					X	0,325	0,310	0,435	0,275

Lappkatse. Arvutatud terasaagid kg.

Reaskatse. Arvutatud terasaagid kg.

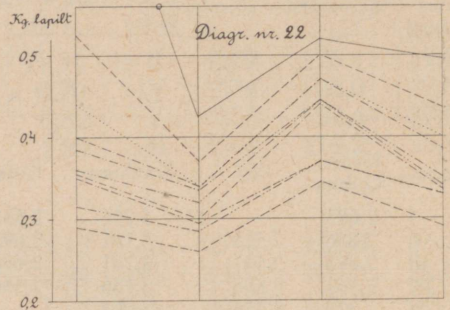
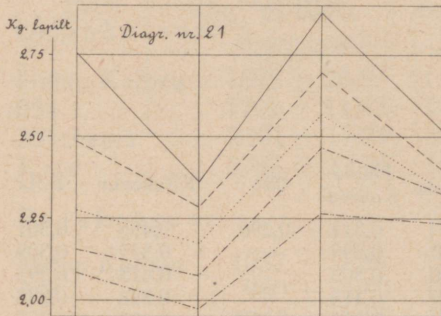
1000 tera kaalu poolest oleksid lapp- ja reaskatse andmed sortidel umbes ühesugused, ainult reaskatses on Heine Kolbeni 1000 tera kaal märksa madalam kui lappkatses.

VI katse — kaera kolme sordi ja ühe liiniga 1927. a.

Võrreldud on: Kella, Kehra Varane ja Argus, ning Jõgeva liin 0269. Nimetatud sordid olid võrdluses lapp- ja üherealises katses. Arvestatud lappide suurus lappkatses 15 m² (1,5×10), reaskatses — 3 m² (0,30×10). Ridade vahe lappkatses 15 sm, reaskatses — 30 sm. Sortide järjekord oli mõlemas katses: 0269, Kella, Kehra Varane ja Argus. Kordusi lappkatses — 5, reaskatses — 10. Kordused olid asetatud: kaitseriba järele tulid sordid lappkatses esimeses korduses, kaitseriba, selle järele sordid reaskatses esimeses ja teises korduses, kaitseriba järele sordid lappkatses teises korduses, pääle kaitseriba sordid reaskatses kolmandas ja neljandas korduses j. n. e. Katsed on külvatud 2. VI. Lappkatsed külvatud planeediga, arvates 450 puh. idan. tera 1 m², reaskatsed käsitsi, 70 p. idan. tera 1 j. m.

Märkusi on kasvuajal tehtud :

		Pää ilmumine, kuupäev	Päevi külvist pää ilmumiseni	Seisukindlus	Küpsus kuupäev	Kasvuaeg päevades
0269	lappk.	27. VII	56	4	31. VIII	90
	reask.	27. VII	56	4	31. VIII	90
Kella	lappk.	25. VII	54	4 —	25. VIII	84
	reask.	26. VII	55	4	27. VIII	86
Kehra	Varane lappk.	26. VII	55	3 +	27. VIII	86
	reask.	25. VII	54	4	25. VIII	84
Argus	lappk.	26. VII	55	3 —	29. VIII	88
	reask.	26. VII	55	3	29. VIII	88

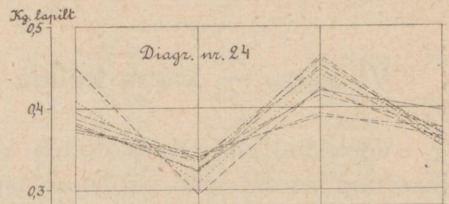
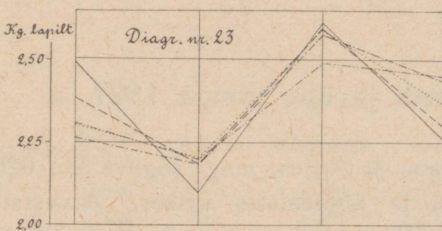


Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	2,755	2,360	2,875	2,515
II	2,485	2,285	2,695	2,395
III	2,275	2,175	2,565	2,335
IV	2,155	2,075	2,465	2,325
V	2,085	1,975	2,265	2,235

Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	0,850	0,425	0,520	0,495
II	0,525	0,370	0,500	0,435
III	0,440	0,340	0,470	0,400
IV	0,400	0,340	0,470	0,385
V	0,385	0,335	0,445	0,350
VI	0,360	0,320	0,445	0,340
VII	0,355	0,300	0,440	0,335
VIII	0,350	0,295	0,370	0,330
IX	0,315	0,285	0,370	0,330
X	0,290	0,260	0,345	0,290

Lappkatse. Tegelikud terasaagid kg.

Reaskatse. Tegelikud terasaagid kg.



Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	2,494	2,099	2,614	2,254
II	2,385	2,185	2,595	2,295
III	2,303	2,203	2,593	2,363
IV	2,265	2,185	2,575	2,435
V	2,310	2,200	2,490	2,450

Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	—	0,326	0,421	0,396
II	0,449	0,294	0,424	0,359
III	0,409	0,309	0,439	0,369
IV	0,382	0,322	0,452	0,367
V	0,387	0,337	0,447	0,352
VI	0,375	0,335	0,460	0,355
VII	0,379	0,324	0,464	0,359
VIII	0,395	0,340	0,415	0,375
IX	0,371	0,341	0,393	0,364
X	0,375	0,345	0,389	0,375

Lappkatse. Arvutatud terasaagid kg.

Reaskatse. Arvutatud terasaagid kg.

Tehtud märkused lähevad pääle väheste erandite lapp- ja reaskatsetes sortide kohta üldjoontes ühte.

Tegelikkude (diagr. nr. 21 ja 22) ja arvutatud (diagr. nr. 23 ja 24) terasaakide kõveratest selgub, et parem sort mõlemas katses on Kehra Varane ja halvem Kella. Vahepäälised oleksid 0269 ja Argus. Lappkatse järele on viimastest Argus ehk natuke parem, reaskatses aga 0269. Vahe on neil mõlemas katses igatahes õige väike.

Saakide võrdlustabel nr. 6.

Lappkatsetes:	Terasaak:		Arvates Kella = 100 % m %	Sortide järjekord	Põhusaak:	
	kg lapilt M ± m				kg ha-riit	Arvates Kella = 100
0269	1567 ± 29,38	108,1	1,88	II	2745	114,1
Kella	1449 ± 12,69	100,0	0,88	IV	2405	100,0
Kehra Varane	1715 ± 14,02	118,4	0,82	I	2611	108,6
Argus	1574 ± 29,04	108,6	1,85	III	2875	119,5
Reaskatsetes:						
0269	1303 ± 25,73	119,5	1,97	II	2013	116,6
Kella	1090 ± 17,13	100,0	1,57	IV	1727	100,0
Kehra Varane	1460 ± 20,33	133,9	1,39	I	1910	110,6
Argus	1230 ± 15,20	112,8	1,24	III	1587	91,9

Saakide võrdlustabeli (nr. 6) järele tulevad niihästi lapp- kui reaskatses esimesele kohale Kehra Varane ja viimasele Kella.

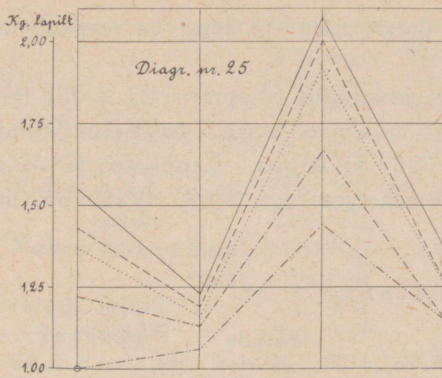
VII katse — kaera kolme sordi ja ühe liiniga 1928. a.

Võrdluseks on olnud samad sordid ja liin, mis eelmiseski katses, nimelt: Argus, Kella, Kehra Varane ja 0269. Neid sorte on võrreldud: 1) lappkatsetes, 2) üherealises reaskatses, 3) kolmerealises reaskatses vaheridadeta ja 4) kolmerealises reaskatses vaheridadega.

Arvestatud lappide suurus oli: lappkatsetes 15 m² (1,5×10), üherealises katses 3 m² (0,30×10), mõlemas kolmerealises reaskatses 9 m² (0,30×3×10). Ridade vahe lappkatsetes 15 sm, reaskatsetes 30 sm. Neljandas katses, s. o. vaheridadega kolmerealises reaskatses, on nagu kolmandaski katses iga „lapp“ kolmerealine, vahe kolmanda ja neljanda katse vahel seisab aga selles, et neljandas katses on iga sordi kolmerealise „lapi“ vahel üks rida (vaherida) üht ja sama sorti, mis aga kolmandas katses puudub.

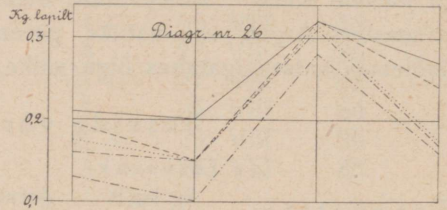
Kõigis katsetes oli sortide järjekord: Argus, Kella, Kehra Varane, 0269. Katsed olid asetatud: kaitseriba, sordid lappkatsetes esimeses korduses, kaitseriba, sordid üherealises katses esimeses korduses, kaitseriba, sordid vaheridadeta kolmerealises katses esimeses korduses, kaitseriba ja sordid vaheridadega kolmerealises katses esimeses korduses. Sellele järgnesid kõik samuti teises, kolmandas, neljandas ja viiendas korduses. Siin on üherealine reaskatse ka viies korduses.

Kõik katsed on külvatud 7. V.



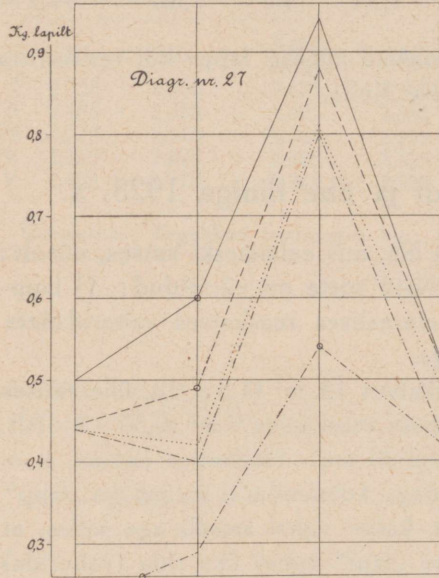
Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	1,500	1,180	2,020	1,320
II	1,380	1,140	1,950	1,220
III	1,320	1,110	1,865	1,215
IV	1,170	1,080	1,615	1,105
V	(0,950)	1,010	1,390	1,100

Lappkatse. Tegelikud terasaagid kg.



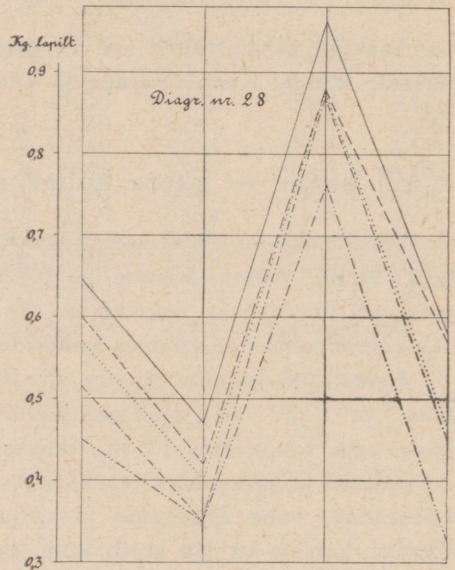
Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	0,210	0,200	0,320	0,270
II	0,195	0,150	0,320	0,240
III	0,175	0,150	0,315	0,175
IV	0,160	0,150	0,310	0,170
V	0,130	0,100	0,280	0,160

Reaskatse, üherealine. Tegelikud terasaagid kg.



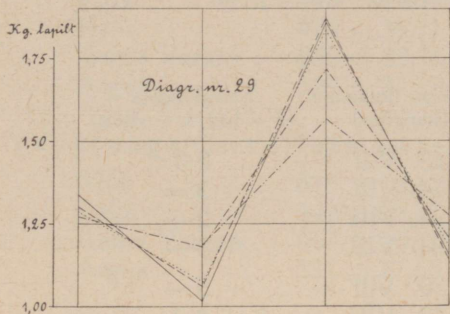
Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	0,500	(0,600)	0,940	0,520
II	0,445	(0,490)	0,880	0,520
III	0,440	0,420	0,810	0,490
IV	0,440	0,400	0,800	0,430
V	(0,225)	0,290	(0,540)	0,420

Reaskatse, kolmerealine, vahereata. Tegelikud terasaagid kg.



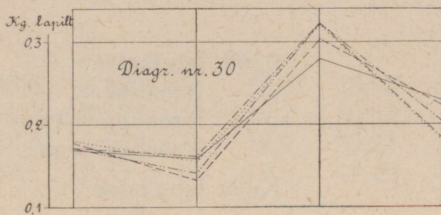
Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	0,645	0,470	0,960	0,580
II	0,600	0,420	0,880	0,570
III	0,570	0,400	0,880	0,468
IV	0,515	0,350	0,870	0,450
V	0,450	0,350	0,760	0,325

Reaskatse, kolmerealine, vahereaga. Tegelikud terasaagid kg.



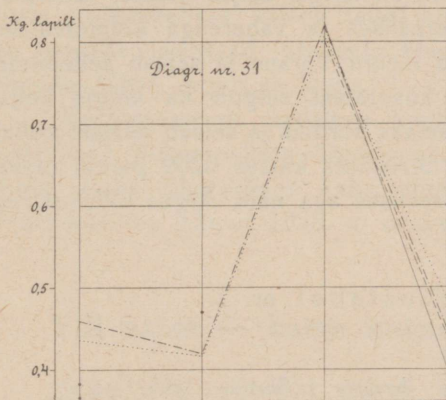
Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	1,338	1,018	1,858	1,158
II	1,301	1,061	1,871	1,141
III	1,286	1,076	1,831	1,181
IV	1,271	1,181	1,716	1,206
V	—	1,186	1,566	1,276

Lappkatse. Arvutatud terasaagid kg.



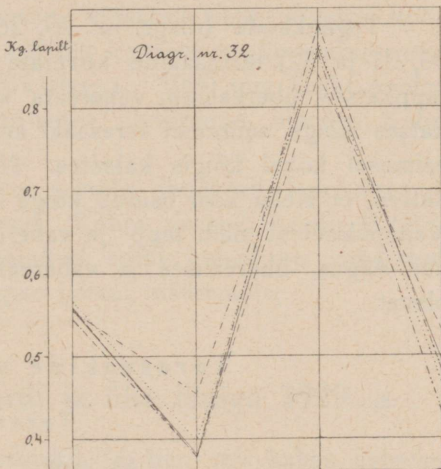
Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	0,169	0,159	0,279	0,229
II	0,178	0,133	0,303	0,223
III	0,180	0,155	0,320	0,180
IV	0,172	0,162	0,322	0,182
V	0,172	0,142	0,322	0,202

Reaskatse, üherealine. Arvutatud terasaagid kg.



Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	0,383	—	0,823	0,403
II	0,366	—	0,801	0,441
III	0,436	0,416	0,806	0,486
IV	0,459	0,419	0,819	0,449
V	—	0,471	—	0,601

Reaskatse, kolmerealine, vahereata. Arvutatud terasaagid kg.



Kordus	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
I	0,556	0,381	0,871	0,491
II	0,558	0,378	0,838	0,528
III	0,566	0,396	0,876	0,464
IV	0,544	0,379	0,899	0,479
V	0,554	0,454	0,864	0,429

Reaskatse, kolmerealine, vahereaga. Arvutatud terasaagid kg.

Külvatud on lappkatse planeediga, arvates 500 puhast idanevat tera 1 m², reaskatsetes käsitsi, külvates 85 p. idan. tera 1 j. m.

Märkusi on kasvuajal tehtud:

	Pöörise ilmumine (kuupäev)	Seisukindlus (5 — häa, 1 — vilets)
0269 lappkatse	23. VIII	2+
1-realine k.	24. VIII	3=
3-realine v-ta	24. VIII	2+
3-realine v-ga	24. VIII	3—
Kella lappkatse	20. VIII	5—
1-realine	22. VIII	4+
3-realine v-ta	22. VIII	4+
3-realine v-ga	22. VIII	4+
Kehra Varane lappkatse	18. VIII	3=
1-realine	19. VIII	3=
3-real. v-ta	19. VIII	3
3-real. v-ga	19. VIII	3—
Argus lappkatse	18. VIII	4=
1-realine	18. VIII	2+
3-realine v-ta	19. VIII	3
3-realine v-ga	19. VIII	3—

Tegelikkude (diagr. nr. 25, 26, 27 ja 28) ja arvutatud (diagr. nr. 29, 30, 31 ja 32) terasaakide kõverate järele on kõigis neljas katses, tähendab lappkatses, üherealises, vahereata kolmerealises ja vahereaga kolmerealises katses kõige suuremat terasaaki andnud Kehra Varane ja seisab sellepärast esimesel kohal kõigis katsetes. Neist kõveratest selgub ka kõigis neljas katses, et Kella kaer osutub kõige halvemaks sordiks ja seisab viimsel kohal. Vahepäälsetest näib lapp- ja vahereaga 3-realises katses 0269 parem olevat kui Argus, üherealises ja vahereata 3-realises aga näib Argus 0269 parem olevat.

Terasaakide võrdlustabel nr. 7.

Lappkatses:	kg. ha-lt M ± m	Arvates		Sortide järjekord	1000 tera kaal g	Kesta %
		Kella = 100 %	m %			
0269	866 ± 9,88	117,7	1,14	II	18,2	48,26
Kella	736 ± 26,37	100,0	3,59	IV	16,8	48,85
Kehra Varane	1179 ± 42,56	160,2	3,61	I	20,6	37,74
Argus	795 ± 16,19	108,0	2,04	III	17,9	40,95
1-realises katses:						
0269	580 ± 7,93	116,0	1,37	III	16,5	51,90
Kella	500 ± 21,30	100,0	4,26	IV	15,3	47,82
Kehra Varane	882 ± 30,50	176,4	2,96	I	20,3	39,06
Argus	677 ± 38,00	135,4	5,62	II	16,0	41,05

Vahereata 3-realises katses:

0269	470 ± 29,34	99,2	6,24	III	—	—
Kella	474 ± 36,11	100,0	0,76	IV	—	—
Kehra Varane	882 ± 33,96	186,1	3,85	I	—	—
Argus	529 ± 27,29	111,6	5,16	II	—	—

Vahereaga 3-realises katses:

0269	618 ± 3,62	139,8	0,59	II	17,0	48,92
Kella	442 ± 15,87	100,0	3,59	IV	15,7	50,52
Kehra Varane	967 ± 10,30	218,8	1,07	I	19,9	39,21
Argus	531 ± 17,68	120,1	3,33	III	17,5	41,49

Terasaagid hektaarilt on koguni madalad. Külm näpistas kõik sordid enneaegu korruga küpseks. Sellest tulebki, et kõigil sortidel 1000 tera kaalud on madalad ja kestabrotsendid õige kõrged. Sama, mida näitasid terasaakide kõverjooned, tõendavad ka terasaakide võrdlustabeli (nr. 7.) andmed.

Sortide järjekord on:

	0269	Kella	Kehra Varane	Argus
Lappkatses	II	IV	I	III
1-realises katses	III	IV	I	II
Vahereata 3-realises k.	III	IV	I	II
Vahereaga 3-realises k.	II	IV	I	III

Nii siis esimesel kohal Kehra Varane, viimasel Kella ja teisel kohal on lappkatses ja vahereaga kolmerealises 0269, kuna üherealises ning vahereata kolmerealises katses teisel kohal on Argus. 1000 tera kaalu poolest on sortide järjekord peaaegu kõigis katsetes ühesugune, nimelt: Kehra Varane, 0269, Argus ja Kella.

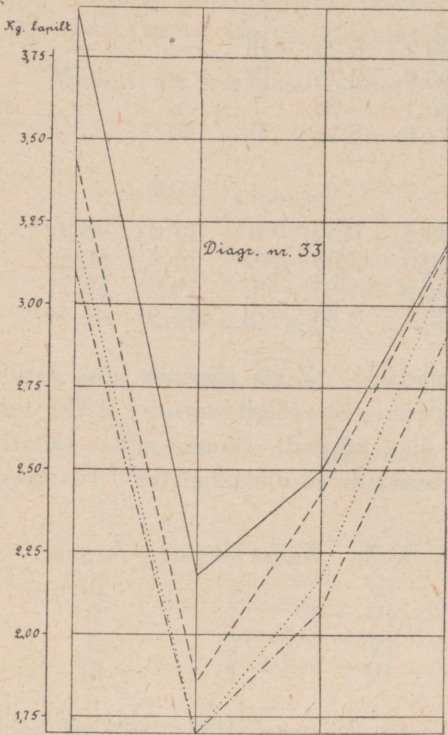
Kestaprotsendi madaluse poolest on sortide järjekord lappkatses ja vahereaga kolmerealises ühesugune, nimelt: Kehra Varane, Argus, 0269 ja Kella, kuna üherealises kahe viimatimainitud sordi kohad on vahetatud. Põhu kaal on jäänud 1928. a. niiske sügise pärast määramata.

VIII katse — kaera kolme sordi ja ühe liiniga 1929. a.

Võrdluses on olnud samad kaerasordid ja liin, mis kahes eelmises katseski, nimelt: 0269, Argus, Kella ja Kehra Varane.

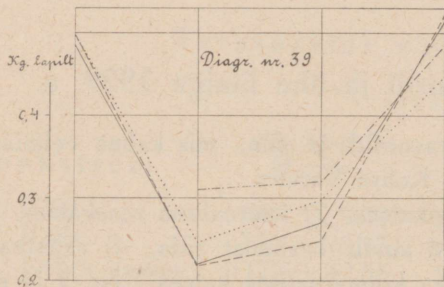
Neid sorte on võrreldud: 1) lappkatses, 2) üherealises reaskatses, 3) kolmerealises reaskatses, kus arvestatud ainult keskmist rida, 4) vahereata kolmerealises reaskatses ja 5) vahereaga kolmerealises katses. Nr. 3 ja nr. 4 on üks ja sama katse, sest nr. 4 on keskmine rida eraldi kaalutud ja sellest on saadud nr. 3 katse andmed.

Lappide suurus on: lappkatses 15 m² (1,5 × 10), 15 sm reavahega, reaskatsetes: üherealistes (siin 2. ja 3. katse) — 3 m² (0,30 × 10) ja kolmerealistes — 9 m² (0,30 × 3 × 10), kusjuures ridade vahe on 30 sm. Kolmerealises (nr. 3) katses, kus arvestatud ainult keskmise rea saak, on igas



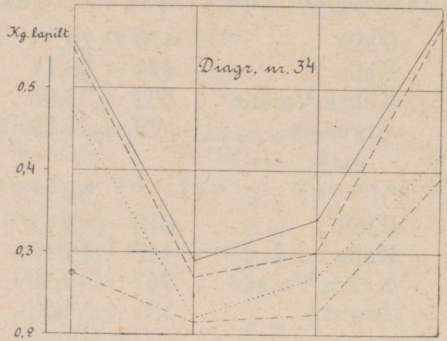
Kordus	0269	Argus	Kella	Kehra Varane
I	3,890	2,180	2,500	3,190
II	3,430	1,860	2,430	3,170
III	3,220	1,700	2,170	3,115
IV	3,095	1,700	2,075	2,905

Lappkatse. Tegelikud terasaigid kg.



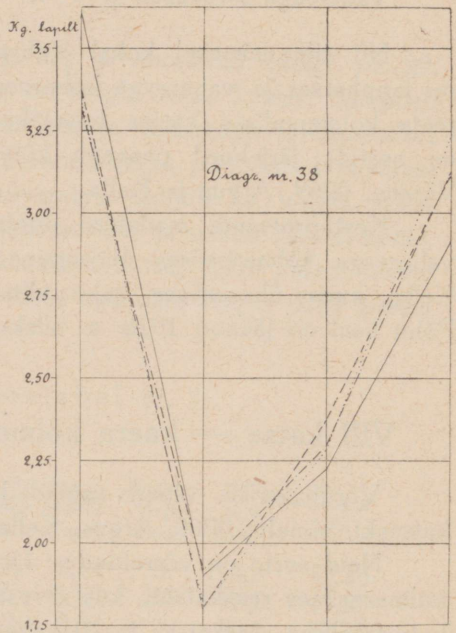
Kordus	0269	Argus	Kella	Kehra Varane
I	0,485	0,220	0,270	0,515
II	0,498	0,218	0,248	0,523
III	0,497	0,247	0,297	0,447
IV	—	0,310	0,320	0,485

Reaskatse, üherealine. Arvutatud terasaigid kg.



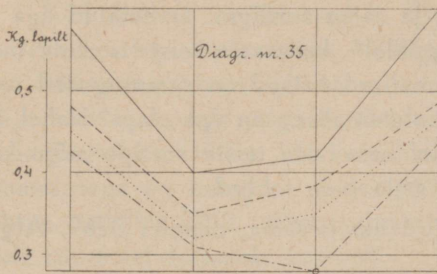
Kordus	0269	Argus	Kella	Kehra Varane
I	0,555	0,290	0,340	0,585
II	0,550	0,270	0,300	0,575
III	0,470	0,220	0,270	0,420
IV	(0,275)	0,215	0,225	0,390

Reaskatse, üherealine. Tegelikud terasaigid kg.



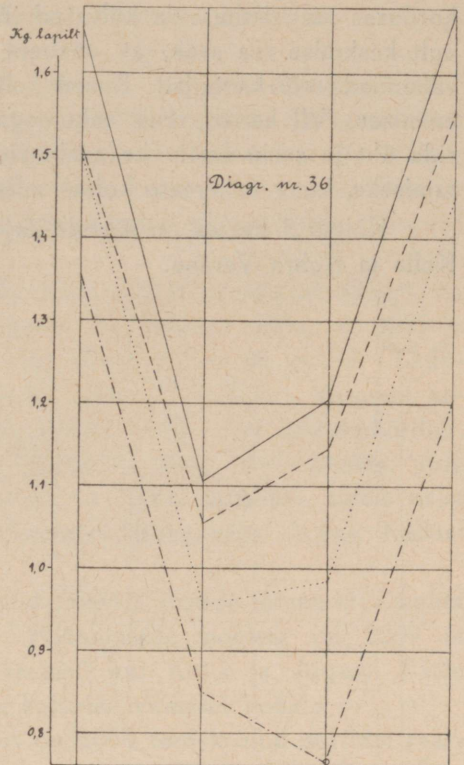
Kordus	0269	Argus	Kella	Kehra Varane
I	3,614	1,904	2,224	2,914
II	3,372	1,802	2,372	3,112
III	3,333	1,813	2,283	3,228
IV	3,315	1,920	2,295	3,125

Lappkatse. Arvutatud terasaigid kg.



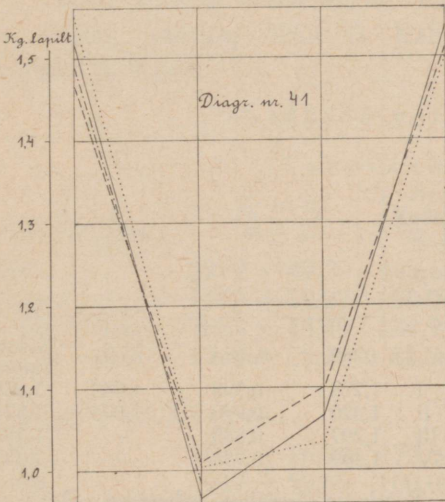
Kordus	0269	Argus	Kella	Kehra Varane
I	0,575	0,400	0,420	0,600
II	0,480	0,350	0,385	0,485
III	0,450	0,320	0,350	0,465
IV	0,425	0,310	(0,280)	0,435

Reaskatse, kolmerealine, kus arvestatud keskmine rida. Tegelikud terasaagid kg.



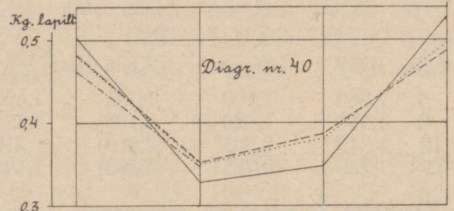
Kordus	0269	Argus	Kella	Kehra Varane
I	1,655	1,105	1,145	1,675
II	1,510	1,055	1,205	1,555
III	1,500	0,955	0,985	1,450
IV	1,355	0,850	(0,765)	1,205

Reaskatse, kolmerealine, vahereata. Tegelikud terasaagid kg.



Kordus	0269	Argus	Kella	Kehra Varane
I	1,516	0,966	1,066	1,536
II	1,465	1,010	1,100	1,510
III	1,549	1,004	1,034	1,499
IV	1,489	0,984	—	1,339

Reaskatse, 3-realine, vahereata. Arvutatud terasaagid kg.

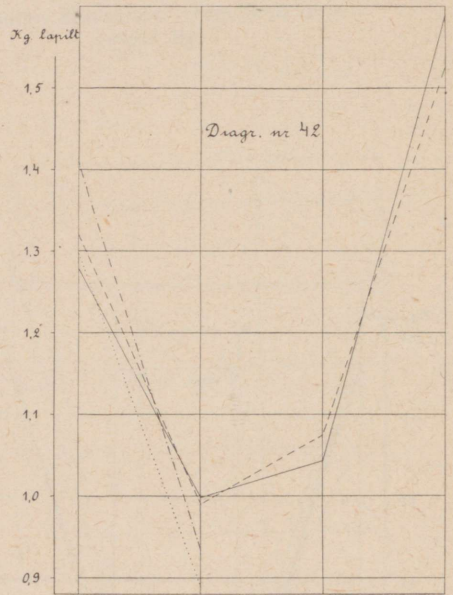
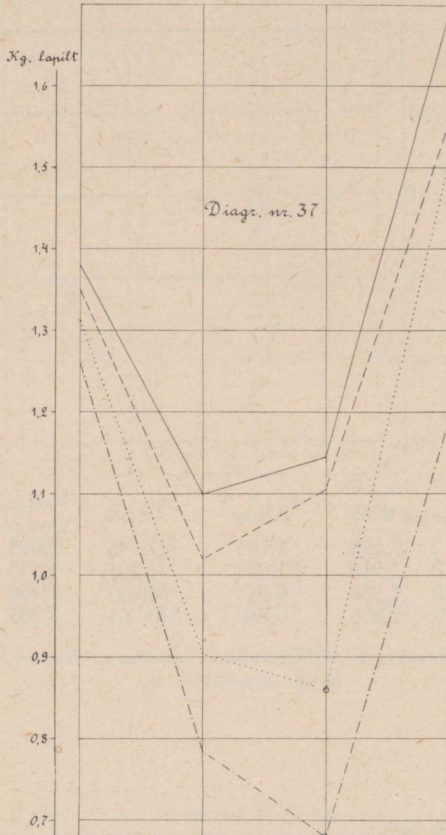


Kordus	0269	Argus	Kella	Kehra Varane
I	0,503	0,328	0,348	0,528
II	0,482	0,352	0,387	0,487
III	0,481	0,351	0,381	0,496
IV	0,462	0,347	—	0,472

Reaskatse, 3-realine, kus arvestatud keskmine rida. Arvutatud terasaagid kg.

korduses kõik kolm rida külvatud ühe ja sama sordiga, arvestatud aga ainult keskmise rea saak, et naaber-„lappidel“ kasvavate teiste sortide mõju vähendada või kaotada. Teised kolmerealised katsed on samasugused nagu eelmises, VII katses, kus vahereaga kolmerealises on iga „lapi“ vahel üks rida üht ja sama sorti, ka naaberridadel kasvavate teiste sortide mõju kaotamiseks, kuna vahereata kolmerealisel seda pole tehtud.

Kõigis 5 katses on sortide järjekord üks ja sama, nimelt: 0269, Argus, Kella ja Kehra Varane.



Kordus	0269	Argus	Kella	Kehra Varane
I	1,380	1,100	1,145	1,690
II	1,350	1,020	1,105	1,555
III	1,313	0,905	(0,860)	1,510
IV	1,260	0,785	(0,680)	1,190

Reaskatse, kolmerealine, vahereaga. Tegelikud terasaagid kg.

Kordus	0269	Argus	Kella	Kehra Varane
I	1,278	0,998	1,043	1,588
II	1,320	0,990	1,075	1,525
III	1,297	0,889	—	1,494
IV	1,409	0,934	—	1,339

Reaskatse, 3-realine, vahereaga. Arvutatud terasaagid kg.

Kõik katsed on viiekorduselised. Kaitseriba järele tulevad kõik sordid lappkatses, siis kaitseriba järele 1-realises katses, siis kaitseriba järele vahereata kolmerealises ja viimaks kaitseriba järele vahereaga kolmerealises — kõigis katsetes esimeses korduses; sellele järgnevad nad samaviisi teises, kolmandas, neljandas ja viiendas korduses.

Kõik katsed on külvatud 1. VI. käsitsi, arvates lappkatses — id. tera 1 m² ja reaskatsetes — 85 p. id. tera 1 j. m.

Märkusi on kasvuajal vähe tehtud. Rooste all on kannatanud kõige vähem, temale järgneb Kehra Varane, kõige rohkem on kannatanud Kella ja Argus. Hilise külvi, rohke roostest kannatamise kui ka lamandusega on seletatav madal 1000 tera kaal, kõrge kestabrotsent nähtus, et liin 0269 vähema roostest kannatamise pärast Kehra Varasalt suuremat terasaaki andnud.

Tegelikkude (diagr. nr. 33, 34, 35, 36 ja 37) ja arvutatud (diagr. nr. 38, 39, 40, 41 ja 42) terasaakide kõveratest on selgesti näha, et Kehra Varane on paremad ja Argus ning Kella halvemad sordid. Lappkatses ja vahereaga kolmerealise katse järele näib 0269 Kehra Varas tuge ees olevat, vahereata kolmerealise katse järele aga ümberpööratud. Kehra Varane 0269 natuke parem, aga üherealise ning ainult keskmise arvestava kolmerealise katse kõverate järele on raske otsustada, kumb on parem. Kõigi katsete terasaakide kõverate järele näib Argus halvem olevat.

Saakide võrdlustabeli (nr. 8) andmed ütlevad sortide terasaakidest umbes sedasama, mis kõverjoonedki. Põhusaakide poolest on Kehra Varane kõigis katsetes märksa paremad kui Kella ja Argus vahereaga kolmerealise on Argus kõigis katsetes viimasel kohal.

Ainult ühekordse määramise pärast on 1000 tera kaalud sortide katsetes lahkuminevad.

Maha arvatud kolmerealine, kus arvestatud ainult keskmise rooste on teistes katsetes 0269 ja Kehra Varasel kestabrotsent madalam Argusel ja Kellal.

Saakide võrdlustabel nr. 8.

	T e r a s a a k		Arvates		Sortide järjekord	Põhusaak		1000 tera kaal
	kg ha-lt	M ± m	Kella=100 %	m %		kg ha-lt	Arvates Kella=100	
Lappkatses:								
0269	2272 ± 49,39		148,6	2,18	I	6669	127,93	19,78
Kella	1529 ± 19,27		100,0	1,26	IV	5213	100,0	18,20
Kehra Varane	2063 ± 43,49		134,9	2,11	II	6287	120,60	20,79
Argus	1240 ± 25,18		81,7	2,03	III	3550	68,10	17,94
1-realises katses:								
0269	1643 ± 16,73		173,5	1,02	I	4807	135,29	20,10
Kella	947 ± 59,69		100,0	6,31	III	3553	100,00	14,99
Kehra Varane	1640 ± 63,93		173,2	3,90	II	4857	136,70	19,11
Argus	830 ± 74,16		87,6	8,94	IV	2797	78,72	19,40
Kolmerealine, arvest. keskm.:								
0269	1607 ± 25,33		129,6	1,58	I	4973	140,08	17,20
Kella	1240 ± 47,27		100,0	3,81	IV	3550	100,00	17,80
Kehra Varane	1653 ± 39,20		133,3	2,37	II	4180	117,75	17,60
Argus	1150 ± 19,30		92,7	1,68	III	3140	88,45	18,90

Vahereata kolmereal. k.:

0269	1473 ± 33,36	125,1	2,26	II	5189	156,29
Kella	1177 ± 22,28	100,0	1,89	III	3320	100,00
Kehra Varane	1651 ± 59,49	140,3	3,60	I	4227	127,32
Argus	1059 ± 33,16	90,0	3,13	IV	3107	93,58

Vahereaga kolmereal. k.:

0269	1672 ± 22,31	141,0	1,33	I	5138	146,92	20,47	39,40
Kella	1186 ± 21,97	100,0	1,85	III	3497	100,00	17,83	47,60
Kehra Varane	1634 ± 53,06	137,8	3,25	II	4182	119,59	18,70	39,00
Argus	1101 ± 12,87	92,8	1,17	IV	3804	108,78	19,15	44,00

Võrdlustabel nr. 9.

	0269					Kella				Kehra Varane				Argus						
	Lappkatse	1-realine	3-real. keskm.	vahereata 3-real.	vahereaga 3-real.	Lappkatse	1-realine	3-real. keskm.	vahereata 3-real.	vahereaga 3-real.	Lappkatse	1-realine	3-real. keskm.	vahereata 3-real.	vahereaga 3-real.	Lappkatse	1-realine	3-real. keskm.	vahereata 3-real.	vahereaga 3-real.
1927. a.	II	II	—	—	—	IV	IV	—	—	—	I	I	—	—	—	III	III	—	—	—
1928. a.	II	III	—	III	III	IV	IV	—	IV	IV	I	I	—	I	I	III	II	—	II	III
1929. a.	I	I	I	II	I	IV	III	IV	III	III	II	II	II	I	II	III	IV	III	IV	IV

Kui võrrelda sortide kolme aasta andmeid (vt. tab. nr. 9) lapp- ja reaskatsetes, siis võime võrdlusel olevate sortide terasaagi kohta lappkatsete järele ütelda, et parem neist sortidest on Kehra Varane, temale järgnevad 0269, Argus ja Kella. Üherealise katse järele tuleme ka samasugusele otsusele. Võrdluses olevatest sortidest oleks teraanni poolest parem Kehra Varane, sellele järgneksid 0269, Argus ja Kella. Sortide järjekord mõlemate katsete järele on üks ja seesama. Kuigi põhusaakide, 1000 tera kaalu ja kesta % andmed mõnesugustel põhjustel pole täpsad, siiski leiaksime, kui sorte nende järele ritta seaksime, et niihästi lapp- kui reaskatses sortide järjekord on umbes ühesugune.

Kokkuvõte.

Nelja aasta jooksul Jõgeva Sordikasvanduses korraldatud 8 katse põhjal võime lappkatse reaskatsega asendamise kohta kokkuvõttes järgmist ütelda :

1. Reaskatses jääb taime arenemine üldiselt mõne päeva võrra hilisemaks.
2. Kuigi seisukindlust reaskatses raskem on määrata, siiski on ka see läbiviidav.
3. Niihästi tera- kui ka põhusaagid hektaari kohta on reaskatses madalamad kui lappkatses.
4. Kui saagi väärtust nimelt 1000 tera kaalu ja kesta protsendi poolest mõlemas katses mitmekordselt hinnata, siis saavad ka need andmed mõlemas katses enam-vähem ühesugused.
5. Kui sordiarendajal on hindamisel hulk liine ehk vördjaid ja põllumehel oma põllu jaoks mitme parema sordi hulgast kohasema otsimine käsil, siis võib ta raskemini läbiviidavat ja kulukamat lappkatset asendada küll suurema hulga halvemate liinide, vördade või sortide väljaheitmiseks lihtsama ja odavama reaskatsega, olgu see ühe- või kolmerealine, viimane vahereata või vahereaga. Naabrisordi mõju kaotamiseks peavad aga reaskatses ridade vahed olema laiemad ja sordid peaksid katsesse asetatama nii, et ühepikkuse kasvuaajaga sordid tuleksid ühte rühma ja pikemaajalised teise rühma.
6. Leitud paremate hulgast kõige paremate valimiseks tuleks täiendavalt ka lappkatseid kasutada.

Jõgeva Sordikasvanduse toimetised.

- Nr. 1. Jaan Mets. Tähtsamate heinataimede liigid, nende sordid ja seeme. Tartus, 1925.
- „ 2. M. Pill. Mõnest meile tähtsamast Ameerikas kasvatatavast 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. Paremad loomatoidu juurvilja sordid. Tallinnas, 1926.
- „ 7. M. Pill. Heteroosisest ehk esimese põlve vördja jõust ja selle tähtsusest tegelikus taimekasvatases. 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 idandamise 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-kasvatases. Tartus, 1930.

- Nr. 22. Jul. Aamisepp. Seemnekartulite lõikamine ja poolitamine. Tallinnas, 1930.
- „ 23. M. Pill. Väärsamme meie teravilja-seemnekasvatases. 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 metoodikast. 1930.
- „ 30. Jaan Mets. Ristikheina vähi erakordne leving möödunud sügisel ja mis selle kordumise vastu ette võtta. 1930.
- „ 31. M. Pill. Meile 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.
-

