

# SUINISU-SORTIDE VÕRDLUSKATSED

JÕGEVA SORDIKASVANDUSES 1922.—1928. a.

M. PILL

ÄRATRÜKK KUUKIRJAST „AGRONOMIA“ NR. 4 — 1929. a.

TARTUS, 1929.



**SUINISU-SORTIDE  
VÕRDLUSKATSED**  
JÕGEVA SORDIKASVANDUSES  
1922.—1928. a.

**M. PILL**

ÄRATRÜKK KUUKIRJAST „AGRONOMIA“ NR. 4. 1929 a.

TARTUS, 1929.



4515

A-6680



## Suinisu-sortide võrdluskatsed Jõgeva Sordikasvanduses 1922.—1928. a.

M. Pill.

Kogu kasvupinnast on meil 1—1,5%<sub>0</sub> suinisu all. Tera- ja kaunvilja kogu kasvupinnast kuulub nisule 2—3%<sub>0</sub>. See väike suinisu kasvupind on tingitud madalast, mitte küllalt kindlast ja mitte küllalt väärtuslikust saagist, mille põhjuseks on osalt meie kasvutingimused, osalt aga kasvatatav suinisu-sort.

Senini kasvatatavad kohalised suinisu-sordid on nõrga kõrrega, haiguste all kannatajad ja vähese saagianniga. On küll toodud vahetevahel ka välismaalt uut seemet, uusi sorte, et aga meil varem suinisu-sortide võrdluskatseid ei ole korraldatud, puudusid andmed, missugused sordid meil oleksid kõlblikud väljastpoolt sissetoomiseks ja missugused mitte. Toodi sagedasti välismaalt sorte, mis sääsete andmete järele kõigiti hääd paistsid olevat, aga siin sellastena ei osutunud, osalt põhjusel, et nende kasvuaeg meie kasvutingimustes liiga pikk oli, kuna aga sordi päritolu-maa selle sordi nõuetele kohane võis olla.

Et saada ülevaadet hulga välismaade suinisu-sortide kohta, selleks algas Eesti Sordiparanduse Selts 1923. aastal laiemaulatuselisemalt korraldama suinisu-sortide võrdluskatseid. Katsejaamad alustasid seda tööd üks aasta varem. Enne seda polnud aga ühtki kavakindlat suinisu-sortide võrdluskatset meie maal korraldatud. Jõgeva Sordikasvandus algas 1922. aastal suinisu-sorte esialgseis katseis võrdlema. Päriskatsed alustati 1923. aastal.

Esialgseis ja päriskatseis olid järgmised suinisu-sordid, millede kohta siin kirjelduse toon nende sordiarandajate eneste ehk nende kodumaa andmete järele. Nende sortide hinnang Jõgeva andmetel on lõpupoole, pääle hiliste sortide, kus nende meile mittekohasus iga sordi juures märgitud.



Joon. 1. Marquis-nisu pääd ja terad. Terad 3 × suurendatud.

## 1. Võrreldud sortide kirjeldus.

### A. Ameerika sordid.

Dr. Saunders'i Marquis. Marquis-nimeline nisusort põlvneb taimest, mis valitud dr. A. P. Saundersi poolt umbes 1892. aastal Red Fife nimelise ja ühe Calcuttast (Indiast) päritoleva kõva nisu vahel tehtud ristsugutuse järeltulijate hulgast<sup>1)</sup>. (V. joon. 1.)

Pää on ohtetu, sileda valge sõkla ja punase teraga. Kõrs, pää, sõklad ja terad on kaunis lühikesed.

Põhja-Ameerika Ühendriikide määramise järele kuulub ta kõva, punase suinisude hulka.

Suuremal määral hakati seda nisusorti kasvatama Kanadas umbes 1909. ja P. A. Ühendriikides umbes 1913. aastal. Ta levis ime kiiresti, nii et 1919. aastal oli Ühendriikides juba rohkem kui 11 miljonit aakrit selle nisu all. Kiire levimise põhjuseks oli suur terasaak ühes suure jahuanniga ja hää küpsetuvusega, mis parem oli kui ühelgi siia rühma kuuluval nisusordil. On Jõgeva katsetes 1922. a. pääle.

Wheeleri Kitchener. (V. joon. 2) Kitchener'i nimeline nisusort on arendatud ühest nisu pääst, mida Seager Wheeler 1911. aastal Saskatchewan'is Kanadas (Rosthern'is) ühest Marquis-nisu põllult leidis. Marquis-nisust erineb ta natuke pikema kasvuaja, vähe kõrgema kõrre ning pikema tera poolest. Kõrs on tal purpurne punakas ja pää tõmbiotsaline; Marquis'l on pää teravaotsaline.

Ameerika andmetel jääb ta Marquis'st teraanni kui ka tera väärtuse poolest natuke taha. Üldiselt loetakse teda aga rahuldavaks sordiks jahvatuvuse ja küpsetuvuse poolest.

Suuremal viisil hakati Kitcheneri kasvatama 1915. ja 1916. aastatel, rohkem Kanadas kui Ühendriikides. On Jõgeva katsetes 1922. a. pääle.

Kota. Selle sordi algseeme on pärit Venemaalt, kust 1903. aastal Põhja-Ameerika Ühendriikide Põhja-Dakota osariigi Põllutöökolledži prof. H. L. Bolley ta P.-Dakotasse viis. Alul ei leitud sellest alg-



Joon. 2. Kitcheneri nisu pääd ja terad. Terad 3 × suurend.

1) J. Allen Clark. The Hard Red Spring Wheats, U. S. D. A. Bull. nr. 1281. Washington D. C. 1922.

seemnest kasvanud taimede juures midagi iseäralikku. Alles roosterikkal 1916. aastal panid P.-Dakota põllutöökatsejaamas L. R. Waldron ja Ühendriikide Põllutöö-departemangus J. A. Clark tähele, et ta hariliku kõrrerooste (*Puccinia graminis*) mõne tüübile vastupanev on. Taimed eraldati segust ja ristiti Kota'ks. Kotal on ohtega, valge pää. Kõrs on nõrgavõitu, kasvuaeg lühike. Roosterikkal aastal andvat Ameerikas suuremat ja väärtuslikumat saaki kui enamik teisi kõva, punase nisu sorte. Tera olevat suurem ja kõvem kui teistel sama nisu sortidel. Suuremal viisil hakati Kota't 1919. aastal kasvatama. On Jõgeva katsetes 1924. a. pääle.

Saunders'i nimeline sort on, nagu kolm eelmistki ja 1922. a. esialgseis katseis olnud ameerika proovid, Ameerikast meie Põllutööministeeriumi kaudu saadud. Saunders'il on pää ohtetu, valge. Tera kaunis suur. Jõgeva katsetes 1924 pääle.

### B. Saksamaa sordid.

Janetzki Varane suinisu-sort (Janetzki früher Sommerweizen) on C. Janetzki poolt Sileesias Waltdorfi Austria Kolben (nui) suinisust, alates 1909. a., välja arendatud.

Pää keskmise tihedusega, valkjaskollane, ohtetu. Kõrs pikk, seisukindel. Tera keskmises suuruses, punakaspruun, tihti klaasine. Saksa andmetel olevat võrdlemisi lühikese kasvuaajaga ja kohane keskmistele ning häädele muldadele. Jõgeva katsetes 1926. a. pääle.

Heine Kolben (nui) (Heines Kolben Sommerweizen). Sellenimeline sort on Saksamaal Magdeburgi ligidal Hadmerslebenis Ferd. Heine poolt prantsuse Saumur suinisust, alul kogu-, viimasel ajal üksik- ja koguvalliku abil 1871. aastast pääle arendatud.

Pää pikk, hõre, peaaegu ohtetu, pruun. Kõrs pikk, seisukindel. Tera keskmise pikkusega, täieline, pruun. Jõgeva katsetes 1924. a. pääle.

Hörningi Wohltmanni Roheline Daam (Hörnings Wohltmanns Grüne Dame) on vennad Hörningite poolt ühest Põhja-Ameerika Signora-nimelisest kohalisest nisust 1903. a. pääle välja arendatud. Pää on tal pikk, hõre, kollakas, ohtetu. Kõrs keskmise pikkusega. Tera suur, kollakaspruun.

Kasvuaeg küll lühem kui Japheti- ja Bordeaux-nimelistel sortidel, aga siiski niivõrt pikk, et meie oludes kasvatamiseks kõlbmata sort. Jõgeva katsetes 1926. a. pääle.

Heine Japhet<sup>1)</sup> (Heines Japhet) suinisu on 1903. a. Prantsusemaalt Henri de Vilmorin'nilt saadud Japheti-nimelisest nisust, mida sääl alul talinisuna kasvatati, Ferd. Heine poolt Hadmerslebenis, Saksamaal, alatis

Joon. 3. Janetzki Varane. üksikvalliku viisiga parandatud. Tal on ohtetu, valge, tihe



1) Dr. P. Hillman. Die deutsche landwirtschafliche Pflanzenzucht. Berlin, 1910.

pää. Suur kollakaspruun tera. Seisukindlus hää. Ka roostehaigusele vastu-panu olevat Saksamaa andmetel hää. Ka tolmlevat nõgipääd tulevat harva ette.

Kõigile nendele häadele omadustele vaatamata on see nisosort meil kasvatamiseks täitsa kõlbmata, põhjusel, et tema kasvu-aeg meie olude jaoks liiga pikk on. Esimesel aastal suinisu-sortidega ühel ajal küldes ilmus ta pää kuu aega hiljem kui meie kohalisel suinisu proovil. Tera küpseks saamisest polnud juttugi.

Breustedti Japhet<sup>1)</sup> (Breustedts Japhet) on sama päritoluga kui Heine samanimeline. Saksamaa andmetel olevat oma omaduste poolest umbes samasugune kui Heine oma.

Olles 1922. aastal esialgseis katseis Jõgeval, näis ta oma kasvuaja pool-lest Heine omast veel pikem olevat. Pää ilmumine jäi paar päeva hilise- maks kui Heine Japhetil, seega 33 päeva hiljem kui kohalik nisu. Tera ei jõudnud meie oludes valmida.

Bordeaux-nimeline nisu on Prantsusemaal rohkesti kasvatusel. Ta kuulub vaheldusnisude hulka, see tähendab, teda võib sügisel ehk kevadel küllida ja kui kasvutingimused kohased, valmib mõlemil kordadel. Pää kesk- mise tihedusega, punakaspruun, ohtetu. Annab suurt terasaaki. Kannatab üldiselt rohkesti rooste ja tolmleva nõgipää all.

Jõgeval on võrdluses olnud Vennad Dippe (Dippes Bordeaux), Mahndorfi Bordeaux (Mahndorfer) ja Breustedti Punane Bor- deaux (Breusterts roter Bordeaux) Nagu Japhet'i-nimelised sordid, on ka Bordeaux-suinisu oma kasvuaja pikkuse tõttu meil kasvatamiseks täitsa kõlbmatud. Suinisu-sortide esialgseis katseis 1922. aastal olid Mahndorfi ja Breustedti Bordeaux-nisud Jõgeval võrdluses. Et nende kasvu-aeg liiga pikk, siis nad meil harilikult ei valmi, ehk annavad õige hää aastal pool- valmides alaväärtusliku saagi.

Rudolf Bethge suinisu (R. Bethges Sommerweizen) on Bethge & Oelze Schackenslebenis, Neuhaldenslebeni maakonnas Rimpau Bordeaux- nisust arendatud.

Olles 1922. a. Jõgeval esialgseis katseis osutus ta sama hiliseks kui Bordeaux- ja Jahpheti-nimelised sordid. Pole sellepärast meil kasvatamiseks kohane.

Strube Punane Schlanstedti (Strubes Roter Schlanstedter) on Fr. Strube poolt Schlanstedtis (Magdeburg) Rimpau Bordeaux-nisust arendatud, kusjuures rõhku pandud, nagu Bethgegi, vastupanule tolmlevale nõgipääle.

Samuti nagu Bethge oma, pole Strube Punane Schlanstedt meil kasva- tamiseks kohane, sest olles 1922. a. Jõgeval esialgseis katseis, jäi neil pää ilmumine kohalikust nisust ligi kuu aega hilisemaks ja terad ei saanud küpseks.

### C. Rootsimaa sordid

Svalöfi Rubiin (Svalöfs Rubinvarvete)<sup>2)</sup> on Kesk-Rootsi jaoks mää- ratud suinisu-sort. Sääli kasvatati vana, ohtega, pruuni päega, varast, hää

1) J. Becker-Dillingen. Handbuch des Getreidebaues. Berlin, 1927.

2) A. Akermann- — Svalöfs Rubinvarvete. Sveriges Utsedäsföreningis Tidskrift, 1922 a. 1

teraomadusega, kohalikku Dala suinisu, millel aga väikene pää ja nõrk kõrs ja mis kollase rooste (*Puccinia glumarum* Eriks.) all kannatab.

Seda kohalikku sorti sooviti asetada parema saagianniga Kolbeni ehk Extra Kolbeniga, aga halvematel kasvuaegadel ei valminud need korralikult ja saak oli madal ning alaväärtuslik. Prof. Nilsson-Ehle tegi juba 1906. aastal ristsugutuse Dala suinisu ja Svalöfi Kolbeni vahel, et ühendada Svalöfi Kolbeni suurema saagianni, kollasele roosteale vastupanu, parema seisukindluse ja ohtetu pää omadusi Dala nisu varasusega. See läks tal ka korda, vördjate järeltulijate hulgas leidus taimi, kus need omadused koos olid. Juba 1922. aastal lasti vördjate hulgast leitud liinide seeme Rubiin suinisu nime all müügile.

Pää on tal natuke pruunikas, ohtetu, tihedam kui Dalal. Tera umbes sama kui Kolbenil. Seisukindlus häa. Kuiva, sooja ilmaga küpsedes on kõrs punakas. Kollasele roosteale vastupanu märksa parem kui Dalal. Kasvuaeg on Rubiinil umbes 10 päeva lühem kui Kolbenil ja paari päeva võrra pikem kui Dala suinisul. Teraanni poolest on Rubiin Kolbeni- ja Dalanimeliste sortide vahepeälne. Rubiin on kohane kasvatada Kesk-Rootsis. Jõgeva katsetes 1923. a. pääle.

Svalöfi Extra-Kolben (Svalöfs Extra-Kolben<sup>1)</sup>) on Heine Kolbenist päritoleva Svalöfi-Kolbeni ja ühe Emma suinisust võetud tihepääalise liini 0201 vahel tehtud ristsugutuse järeltulijate hulgast Rootsimaal Svalöfi Sordiarenduse-jaamas arendatud ja esmakordselt 1919. aastal müügile lastud. Selle ristsugutusega taheti võrdlemisi hilise ja halva teraomadusega liini 0201 kõrget terasaagiandi vähema saagianniga Kolbeni nisu varasusega ja parema teraomadusega ühendada, mis ka kaunis hästi on õnnestunud, sest Extra-Kolbenil on mõlemate vanemate hääd omadused. Lõuna-Rootsis annab ta Kolbenist umbes 10% suurema terasaagi, aga seisukindlus on tal Kolbeni omast halvem.

Vahepeäl, kui Jõgeval sortide võrdluskatsed käimas, püüti Extra-Kolbeni tüüpi suinisu tõsta terasaagianni, seisukindluse ja muude omaduste poolest, tarvitades selleks ristsugutust ja muid viise. See läks korda 1917. a. Extra-Kolbenist võetud uute liinide abil, milledest üks — 0843 — nüüd Extra-Kolben II nime all juba müügil on. Extra-Kolben on Lõuna-Rootsis kasvatamiseks kohane. Jõgeva katsetes 1923. a. pääle.

#### D. Kohalik suinisu.

Kohalik suinisu, mis kolmel viimasel aastal välismaa sortide hulgas võrdluses oli ja 1922. aastal esialgseis katseis oli, on meie harilik pruuni-pääga, ohtega, kohalik suvinisu, nagu seda meil seni enamikus kasvatatakse.

Välismaa sortide seeme on saadud, pääle Ameerika sortide, otse sordiarendajatelt.

1) Å. Åkerman. Svalöfs Extra-Kolben värvete II. Sveriges Ütsädesförenings Tidsskrift. 1925 nr. 5.

## 2. Katse kirjeldus.

Katse korraldati liivsavi-mullal. Eelviljaks oli kartul (viimastel aastatel põldoaga), mis järgnes laudasõnnikut saanud taliviljale. Kartulimaa oli sügisel küntud, järgneval kevadel libistatud, siis kunstsõnnik külitud, mis kobe sisse äestatud. Kunstväetist on antud ha-rile:  $2\frac{1}{2}$  kotti superfosfaati ja  $1\frac{1}{2}$  kotti 40%-list kaalisoola. Päälisväetuseks orasele on antud 100—150 kg tšiilisalpeetrit.

Oli maa enne külvi kõvaks vajunud, siis aeti ta kultivaatori või seemendamisadraga õhukeselt läbi, sest muidu polnud võimalik käsi-reaskülvimasinaga külida.

Katselappide suurus ja korduste arv on olnud selle järele, kuidas maa ja seemnetagavarad lubanud, ja nimelt:

	1923	1924	1925	1926	1927	1928
katselappide suurus m <sup>2</sup>	25	12.5	25	25	12,5	12,5
korduste arv	3	4	5	5	5	5

1925. aastal oli mõõtjaks iga kolmas lapp, 1928. a. iga 5. lapp. Mõõtjaks on olnud Rubiin. Teistel aastatel on katsed olnud mõõtlappideta. 1 m<sup>2</sup> on külitud, pääle 1928. a., mil 500 tera külitati, 450 idanevat, puhast tera. Arvesse võttes iga sordi seemne puhtust, idanevust ja 1000-tera-kaalu, arvutatakse enne külvi, palju seemet lapile läheb ja proovitakse järele missuguse masina avausega tuleb külida, et tarviline määr seemet läheks. Kui külvi juures seemet vähem läheb kui tarvis, siis tipitakse ridadele juure. Külitati esimestel aastatel v. Rümkeri üherealise külvimasinaga, viimastel aastatel Planet-Junioriga. Ridade vahe on 15 sm.

Kasvu ajal on hävitatud umbrohte ja maad kohendatud kas planeediga ridade vahelt läbi ajades ehk kõplaga harides.

Märkmeid tehakse põllul tärgamise, üldise kasvuhindamise, pää ilumumise, seisukindluse, haiguste, küpsuse jne. kohta.

Sordid lõigatakse ja pannakse hakki nende küpsuse järele.

Katselappide saakide peksmine sündis enamalt ümberehitatud Hankija katse-peksumasina, nüüd aga Ameerikast tellitud H. I. Teeter'i kava järele Driscoll Bros & Co poolt Ithacas valmistatud katse-peksumasina.

Iga lapi saagi kogukaal määratakse enne peksmist. Terad kuivatatakse Dineseni süsteemi kuivatises, puhastatakse pääle selle haganaosadest ja kaalutakse. Lapi saagi kogukaal ilma terakaalu annab põhukaalu.

Enne iga sordi lappide saagi kokkuvalamist võetakse proov, millest 1000-tera-kaal määratakse. Terade klaasisus määratakse kokkukallatud teradest võetud keskmise proovi järele.

Katseandmete arvutamine on pääjoontes sündinud prof. dr. N. Rootsi poolt kokkuseatud ja Katseasjanduse Nõukogu poolt meil tarvitamiseks soovitatud kavade järele, tarvitades mõõtlappidega ja mõõtlappideta katsete andmete arvutamisel muidugi vastavaid juhtnõore. Aastate aritm. keskmiste te-

rasaakide aritm. viga on arvatud nagu üksikute aastate üksikutel sortidel, järgmise valemi järele  $m = \pm \frac{\sum d. 1,2533}{n/\sqrt{n-1}}$ , kusjuures  $d$  on ühe sordi aritmeetilise keskmise saagi ja üksiku aasta aritm. keskmise saagi vahe ja  $n$  tähendab aastate arvu. Tarvitades teisi valemeid aastate arit. keskmiste saakide keskmise aritm. vea arvutamiseks, tuleksid need vead sortidel märksa madalamad. Need valemid ei ole aga kohased siin kasutamiseks.<sup>1)</sup> Katsete andmed on ümber töötanud neiu S. Tuul ja hra A. Klaussen.

### 3. Sortide kasvuaeg.

Nagu eelpool tähendatud, korraldati Jõgeval 1922. aastal eelkatseid suinisu-sortidega. Küliti väikestele vaatluslappidele mitmelt poolt kogutud 44 suinisu proovi. Nende hulgas oli 10 sorti, 8 kohalikku ja 26 Ameerikast saadud proovi. Küliti kõik 22. mail. Et osa proovest kasvanud taimi üldse küpseks ei saanud ja et igal proovil külvist kuni pää ilmumiseni

	Pää ilmumise aeg	Külvist pääilmumiseni päevi
Osa kohalikke proove	8—11 juuli	48—51 päeva
Osa ameerika proove	12—25 "	52—65 "
Marquis	19 "	59 "
Teisel osal kohalikel proovel	19—21 "	59—61 "
Kitchener	21 "	61 "
Janitzki Varane	21 "	61 "
Svalöfi Extra Kolben (nui)	26 "	66 "
Teisel osal Ameerika proovel	31. juulist — 3 aug.	71—74 "
R. Bethge suinisu	8 augustil	79 "
Heine Japhet	11 "	82 "
Mahndorfi Bordeaux	11 "	82 "
Breustedit Japhet	13 "	84 "
Breustedit Punane Bordeaux	14 (?) "	85 (?) "
Strube Punane Schlanstedti	14 " "	85 (?) "

möödunud aeg võrdlevalt näitab proovide kasvuaja pikkust ja et meie lühikese kasvuaja jaoks ka lühikese kasvuajaga sorte vajame, siis toome proovide kasvuaja hindamiseks pää ilmumise kuupäevad ja aja päevades külvist kuni pää ilmumiseni. Varasemad kohalikud proovid küpsesid 29. septembril, s. o. 83 kuni 85 päeva pääle pää ilmumist. Kasvuageg oli kõige varasematel kodumaa proovel siis 131—136 päeva. Seesugune pikk kasvuageg on osalt seletatav ka hilise külviga, sest hilisematel sügispäevadel sünnib valmimine aeglasemalt kui suvel.

Kui nüüd ajale külviajast kuni pää ilmumiseni iga proovi kohta juure lisame vähemalt sama palju päevi kui varasemal kohalikul proovil pää ilmumisest kuni küpsemini vaja läks, s. o. 83 päeva, siis on küll kindel, et nende proovide ja sor-

1) Dr. E. Möller-Arnold und dr. E. F. Feichtinger — Der Feldversuch in der Praxis. Wien, 1929.

Tab. nr. 1. Suinisu-

Aastad	1923		1924		1925		1926	
Külviaeg	1. VI.		19. V.		16. V.		22. V.	
Sordid	Loomine	Küpsus	Loomine	Küpsus	Loomine	Küpsus	Loomine	Küpsus
Rubiin . . . . .	29 VII—1 VIII	19 X	22 VII	3 IX	14—15 VII	—	12—13 VII	20 VIII
Marquis . . . . .	26—28 VII	19 X	18—19 VII	31 VIII	12—13 VII	—	9—10 VII	17 VIII
Kitchener . . . . .	28 VII—1 VIII	19 X	21 VII	31 VIII	12—13 VII	—	11—13 VII	20 VIII
Extra Kolben . . . . .	3—5 VIII	19 X	24—25 VII	6 IX	17—19 VII	—	15—16 VII	22 VIII
Saunders . . . . .	—	—	17 VII	31 VIII	12—13 VII	—	11—12 VII	20 VIII
Kota . . . . .	—	—	16 VII	27 VIII	10 VII	—	10 VII	17 VIII
Heine Kolben . . . . .	—	—	—	—	—	—	14 VII	21 VIII
Janetzki Varane . . . . .	—	—	—	—	—	—	12 VII	19 VIII
W. Roheline Daam . . . . .	—	—	—	—	—	—	23 VII	30 VIII
Kohalik . . . . .	—	—	—	—	—	—	11—13 VII	19 VIII
Dippe Bordeaux . . . . .	—	—	—	—	—	—	23 VII	30 VIII
Mahndorfi Bordeaux . . . . .	—	—	—	—	—	—	24 VII	31 VIII

Tab. nr. 2. Suinisu-sortide  
(Aritmeetiline keskmine ühes)

Sordid	1923		1924		1925		1926	
	ha-lt kg	keskmine viga 0/0	ha-lt kg	keskmine viga 0/0	ha-lt kg	keskmine viga 0/0	ha-lt kg	keskmine viga 0/0
Rubiin . . . . .	1020	4.76	2008	3.06	1866	1.61	1785	2.77
Marquis . . . . .	941	2.29	1232	2.88	1583	4.42	1577	3.51
Kitchener . . . . .	1156	0.47	1776	0.53	1641	0.61	2073	1.91
Extra Kolben . . . . .	1005	1.89	1784	4.95	1632	3.6	1934	0.85
Saunders . . . . .	—	—	2016	3.73	1422	2.73	1593	1.52
Kota . . . . .	—	—	1760	0.57	1323	4.66	1344	3.48
Heine Kolben . . . . .	—	—	—	—	—	—	2299	1.54
Janetzki varane . . . . .	—	—	—	—	—	—	2029	2.92
W. Roheline Daam . . . . .	—	—	—	—	—	—	1734	1.50
Kohalik . . . . .	—	—	—	—	—	—	1807	1.36
Dippe Bordeaux . . . . .	—	—	—	—	—	—	1581	2.71
Mahndorfi Bordeaux . . . . .	—	—	—	—	—	—	1399	3.94

sortide kasvuaeg.

1927		1928		1923		1924		1925		1926		1927		1928	
25. V.		22. V.		Päevi		Päevi		Päevi		Päevi		Päevi		Päevi	
Loomine	Küpsus	Loomine	Küpsus	Külvist loomiseni	Külvist lõikuseni	Külvist loomiseni	Külvist lõikuseni	Külvist loomiseni	Külvist lõikuseni	Külvist loomiseni	Külvist lõikuseni	Külvist loomiseni	Külvist lõikuseni	Külvist loomiseni	Külvist lõikuseni
18 VII	21 VIII	29 VII	29 IX	60	141	64	107	59	—	51	90	54	88	68	130
16 VII	19 VIII	28 VII	26—27 IX	57	141	60	104	57	—	48	87	52	86	67	127
17 VII	20 VIII	29 VII	27—28 IX	60	141	63	104	57	—	51	90	53	87	68	128
20 VII	25 VIII	4 VIII	29 IX haljas	65	141	65	110	62	—	54	92	56	92	74	üle 180
16 VII	19 VIII	29 VII	29 IX	—	—	59	99	57	—	50	90	52	86	68	130
15 VII	17 VIII	27 VII	20 IX	—	—	58	100	55	101	49	87	51	84	66	121
19 VII	26 VIII	2 VIII	29 IX haljas	—	—	—	—	—	—	53	91	55	93	72	üle 130
17 VII	19 VIII	29 VII	29 IX haljas	—	—	—	—	—	—	51	89	53	86	68	üle 130
23 VII	—	—	29 IX haljas	—	—	—	—	—	—	62	100	59	—	—	üle 130
17 VII	18 VIII	28 VII	24 IX	—	—	—	—	—	—	51	89	53	85	67	120
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	100	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63	101	—	—	—	—

terasaagid 1923.—1928. a.

aritm. keskmise vea 0/0.)

1927		1928		5 aasta keskmine 1923—1928			3 aasta keskmine 1926—1928		
ha-lt kg	keskmise viga 0/0	ha-lt kg	keskmise viga 0/0	h kg	m 0/0	Arvates Rubiin 100	ha-lt kg	m 0/0	Arvates Rubiin 100
1850	1.87	2135	5.8	1929	(3.71)	100	1923	(6.50)	100
1711	2.06	1863	4.14	1593	(6.09)	82.58	1717	(5.02)	89.28
2169	1.09	2393	2.73	2010	(7.53)	104.20	2212	(4.85)	115.03
1654	1.09	1881	3.94	1777	(3.78)	92.12	1823	(5.48)	94.80
1818	1.41	1921	3.39	1754	(7.44)	90.93	1777	(6.13)	92.41
1622	0.98	1378	5.64	1485	(6.94)	76.98	1448	(6.14)	75.3
2083	1.06	1854	5.01	—	—	—	2079	(6.38)	108.11
1871	0.99	2070	3.68	—	—	—	1990	(3.53)	103.48
1308	1.85	903	3.88	—	—	—	1315	(18.82)	68.58
1308	2.62	1626	3.22	—	—	—	580	(10.19)	82.16
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tab. nr. 3.

	A. Põhusaak ha-lt kg					B. Seisukindlus (5 hää, 1 halb)			
	1923	1924	1925	1926	1927	1924	1925	1927	1928
Rubiin . . . . .	2810	2304	4233	2335	3046	3	3+	5	4+
Marquis . . . . .	2772	2104	4257	2316	3003	3	5=	5	5=
Kitchener . . . . .	2890	2400	4978	2670	3559	4-	5-	5	5-
Extra Kolben . . . . .	1389	2776	4373	2682	2882	3+	3=	5	4-
Saunders . . . . .	—	3192	3782	2899	3374	3	4-	5	4+
Kota . . . . .	—	3280	3930	2128	3206	2+	3-	3	4-
Heine Kolben . . . . .	—	—	—	3117	3341	—	—	5	5=
Janetzki Varane . . . . .	—	—	—	3431	3272	—	—	5	4+
V. Roheline Daam . . . . .	—	—	—	3906	2946	—	—	5	4-
Kohalik . . . . .	—	—	—	2724	2307	—	—	4	3+
Dippe Bordeaux . . . . .	—	—	—	3549	—	—	—	—	—
Mahndorfi Bordeaux . . . . .	—	—	—	3778	—	—	—	—	—

Tab. nr. 4. Sortide 1000-tera-kaal ja tera klaasisus.

	A. 1000-tera-kaal g							B. Tera klaasisus %					
	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1926—1928 a. Keskmine	1927			1928		
								Klaasised	Vahepäälne	Jahused	Klaasised	Vahepäälne	Jahused
Rubiin . . . . .	29.92	33.20	27.39	36.80	29.93	29.92	32.22	61	13	26	33	14	53
Marquis . . . . .	31.67	31.41	25.56	34.25	32.37	33.86	33.49	73	6	21	70	9	21
Kitchener . . . . .	34.58	35.20	27.91	39.63	33.37	35.83	36.28	57	6	37	47	10	43
Extra Kolben . . . . .	27.33	34.27	25.42	39.44	34.3	26.8	33.51	15	6	79	34	8	58
Saunders . . . . .	—	37.82	27.95	41.57	36.63	34.25	37.48	40	12	48	60	10	30
Kota . . . . .	—	33.08	25.25	36.22	33.4	29.29	32.97	89	6	5	45	12	43
Heine Kolben . . . . .	—	—	—	43.62	36.82	28.74	36.39	44	13	43	16	12	72
Janetzki Varane . . . . .	—	—	—	39.64	34.67	31.22	35.18	70	9	21	52	16	32
W. Roheline Daam . . . . .	—	—	—	42.47	35.92	21.37	33.25	—	—	—	—	—	—
Kohalik . . . . .	—	—	—	37.17	26.24	39.06	29.62	71	5	24	21	9	7
Dippe Bordeaux . . . . .	—	—	—	41.33	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mahndorfi Bordeaux . . . . .	—	—	—	39.82	—	—	—	—	—	—	—	—	—

tide, mis täh. eelmises nimekirjas „teise osa ameerika proovest“ alates, kasvuaeg nii pikaks venib, s. o. (71 p + 83 p.) 154 päevani, et nad ka varema külvi juures meil korralikult valmida ja korralikku saaki anda ei suuda. Arusaadav, et selles nimekirjas toodud 6 viimast saksamaa suinisu sorti, nimelt R. Bethge suinisu, Heine Japhet, Mahndorfi Bordeaux, Breustedti Japhet, Breustedti Punane Bordeaux ja Strube Punane Schlanstedti, ei maksa edaspidi enam võrreldagi, sest on kindel, et kasvuaja pikkuse pärast neid meil pole võimalik kasvatada. Sedasama peab ka ütleva kõigi teiste prantsuse nisudest (Japhet ja Bordeaux) arendatud sortide kohta.

Katseasjanduse Nõukogu sortide võrdluskatsete sektiiooni määramisel võeti 1926. aastal kaks Bordeaux-nimelist, nimelt Dippe ja Mahndorfi Bordeaux-nisud eelkatsetesse. Jõgeval püüsid nad sääl ainult esimese, 1926. aasta ja jäid oma hilisuse pärast säält välja.

Kui vaadata suinisu-sortide kasvuaja (1923—1928) tabelit (nr. 1), siis näeme, et Wohltmanni Roheline Daam meil kasvatamiseks ka liiga hiline on. Kahtlased sellepoolest on ka Svalöfi Extra Kolben ja Heine Kolben (nui). Neid võib meil kasvatada ainult hääl aastail, varase külvi juures. Korralikul aastal ei tohiks meil kohase suinisu-sordi kasvuaeg mitte palju üle 100 päeva kesta. Viimased aastad, mil suinisu-sortide võrdluskatsed toimusid, olid kõik enam-vähem erakorralised. Mõnel aastal (1926. ja 1927. a.) küpsetas põud kõik sordid enneagu valmis, teistel (1923. ja 1928. a.) venitas vihm ja külm kasvuaja liiga pikaks jne.

Kasvuaja pikkuse poolest näivad Kohalik, Kota, Marquis, Rubiin, Saunders, Kitchener ja Janetzki Varane ning hääl aastail, — mida kahjuks küll enne külvi võimata ette määrata, — ka Heine Kolben ja Svalöfi Extra Kolben meil enam-vähem kohased kasvatada olevat. Teised kõik on selleks juba liiga hilised.

#### 4. Suinisu-sortide terasaak.

Kui hinnata võrdlusesolevaid suinisu-sortide terasaagi poolest ja vaadata (tab. nr. 2) nende teraandi esiti üksikutel ja pärast 5. aasta (1924—1928) ning viimase kolme aasta (1926—1928 a.) keskmiste järele, siis võiks neid terasaagi poolest, alates paremaga, järgmisse ritta seadida: Kitchener, Rubiin, Heine Kolben, Janetzki Varane, Extra Kolben, Saunders, Marquis, Kohalik, Dippe Bordeaux ja teised hilised ühes kõige varasema Kotaga.

Viie- ja kolmeaasta aritmeetilised keskmised terasaagid protsentides (võttes Rubiin 100) näitavad ka samasugust järjekorda.

Siin toodud diagrammil (v. lhk. 14) on näha, et alates 1923. aastast pääle terasaagid aasta-aastalt ikka tõusevad, mida tuleb osalt seletada seega, et sõjaolude tõttu halvasti haritud ja kurnatud Jõgeva põllud parema harimise ja väetamise tõttu järjest viljakandvamaks on muutunud.

Samast diagrammist, kus toodud ka kasvuaja-kuude kümnepäevased õhutemperatuuri keskmised ja sademete summad, näeme ka kuidas paremate sortide saake näitavad kõverjooned kõrgemal asuvad madalama teraanniga sortide ja Kohaliku nisu saakide joontest.

## 5. Põhusaak ja seisukindlus.

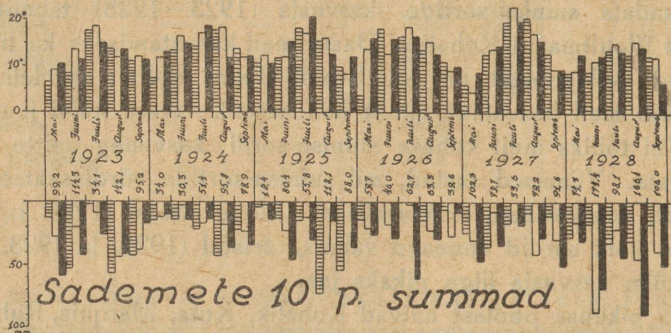
Kahjuks pole iga aasta võimalust olnud põhukaalu määrata, sest niiske või märjavõitu vihkude kaalumise poleks küllaldaselt õiget pilti sortide põhusaakide vahekorras võinud pakkuda.

Suinisu juures polegi põhul nii suurt tähtsust, söödaks ta ei kõlba, läheb aina aluspõhuks.

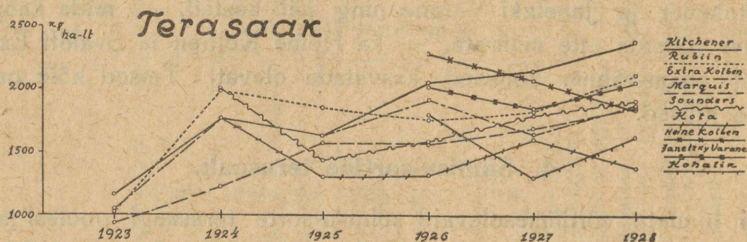
Toodud andmed (vt. tab. nr. 3. A) näitavad, et sordid, mis paremad teraanni poolest, ka põhuanni poolest paremate hulka kuuluvad.

Palju suurem tähtsus kui põhusaagil on suinisu juures seisukindlusel. Suurema ja väärtuslikuma saagi saamiseks tuleb suinisu anda tublisti

### Õhutemperatuuri 10päeva keskmised



### Sademete 10 p. summad



Õhutemperatuuri ja sademete 10-päeva keskmised andmed ja sortide terasaagi kõverjooned a. 1923—1928.

lämmastikuväetist. Nõrgemakõrrelised sordid lamandusid seejuures, aga lamandunud vilja saak on madal ja üldiselt alama väärtusega, iseäranis veel nisu juures, kus tera kergesti kasvama hakkab, või ära imub, mis ta küpsetuvuse rikub. Nelja katseaasta jooksul tehtud (vt. tab. nr. 3 B) hindamiste järele paistavad kõik sordid päale kahe, s. o. Kota ja Kohaliku, sellepoolest rahuldavad olevat.

Taimehaigustele, eriti kollasele rooste (Puccinia glumarum) vastupanu kohta on aastate jooksul ka märkmeid tehtud. Suuri vahesid selle poolest meil enam-vähem kohaste sortide juures ei ole võidud tähele panna. Näib, et Kohalik on vähem vastupanev sellele haigusele ja et Rubiin ja Marquis viieballilise süsteemi järele hinnates umbes poole balli võrra teistest hästi

vastupanevatest sortidest — Janetzki Varane, Extra Kolben, Heine Kolben Kitchener jne. — halvemad olnud.

Nõgipäid tuli sagedamini nähtavale Kohaliku nisu kui välismaa sortide juures.

## 6. 1000-tera-kaal ja tera klaasisus.

Mida raskem tera, seda paremaks tuleks sorti pidada. On avaldatud aga arvamist, et suur, raske tera tarvitab liiga palju aega valmimiseks. Sellepärast soovitab näit. mag. V. Pesola<sup>1)</sup> Soome jaoks seesugust suinisu sorti, mille 1000-tera-kaal oleks 25—35 g vahel. Ka meil tuleks 30 g ümber kõikuva 1000-tera-kaalu juure jääda.

Sorti, mis igal aastal oma normaal 1000-tera-kaaluga tera kasvatab, ehk kus kõikuvus selle ümber kõige väiksem, tuleb paremaks lugeda kui teisi, kus kõikuvus nende normaal 1000-tera-kaalust suurem. Vähene kõikuvus oma normaal 1000-tera-kaalust tõendab, et sort on neis tingimuses kasvatamiseks kohane, et ta on paraja kasvuaja pikkusega, mis lubab teral täis kasvada.

Kui vaadelda tabel nr. 4. A., siis näeme, et kõigil sortidel 1925. a. 1000-tera-kaal üldiselt madalam on kui teistel aastatel. 1923. ja 1928. a. sügised olid külmad, vihmased. Iseäranis pikema kasvuajaga sortidel on 1000-tera-kaal selle all kannatanud, nii iseäranis Wohltmanni Rohelisel Daamil ja siis ka meil kasvatamiseks kahtlastel — Extra Kolbenil ja Heine Kolbenil.

Kui võrrelda sorte 1000-tera-kaalu poolest kolmel viimasel katse-aastal, mil kasvuolud igal aastal erakorralised, isesugused, siis näeme, et Marquis'il ja Kitcheneril ja osalt ka Rubiinil 1000-tera-kaal aastate viisi vähem kõigub, kuna aga W. Rohelisel Daamil, Heine Kolbenil, Extra Kolbenil, ka Janetzki Varasel ja isegi vähe ka Saundersil ning Kotal 1000-tera-kaal aasta-aastalt järjest on langenud.

Tera klaasisust (vt. t. 4B.) on ainult kahel viimasel aastal määratud. Et klaasised terad proteiini-rikkamad ja proteiini-rikkusega teatavas vahekorras on ka küpsetuvus, mida senini Jõgeval sisseseade puudumisel pole võimalik olnud otsekohe määrata, siis on tera klaasisuse määramisel tera väärtuse hindamisel omajagu tähtsust.

Igast sordist võeti kummagil aastal 2 korda viiskümmend tera, mis terakääri abil risti pooleks lõigati. Lõikekoha pinna järele otsustades loeti mitu tera igas proovis oli, kus kas terve lõike-pind klaasine,  $\frac{3}{4}$  pinda, pool pinda,  $\frac{1}{4}$  pinda klaasine ehk kogu pind jahune. Siin tabelis on need andmed toodud protsentides, kusjuures terad, kus kogu pind ja  $\frac{3}{4}$  pinda klaasised kokku on võetud klaasiste terade alla,  $\frac{1}{2}$  pinda klaasised on oletud vahepäälseteks ja kaks viimast, nimelt  $\frac{1}{4}$  pinna klaasisuse ja kogu pinna jahususega terad on kokkuvõetud jahuste alla.

\*) Mag. V. Pesola — Bidrag till kännedom om värvetet. 1923.

Kõige suurema klaasiste terade protsendiga on 1927. aastal Kota olnud (89%), teisel aastal on see protsent tal peaaegu madalam. Mõlemal aastal rahuldava klaasiste terade protsendiga on olnud Marquis, Janetzki Varane ja neile järgneb kaugemal Kitchener.

## 7. Kokkuvõte.

Vähese suinisu kasvupinna põhjuseks on meil muuseas kohase suinisu sordi puudumine. Suinisu madal ja alaväärtuslik saak oleneb meil peaaegu kasvutingimuste just sordist.

Meil senine kasvatusel olev kohalik sort — pruunipääga, ohtega on küll parajase kasvuajaga, aga ta annab väikest saaki, ta kõrs on nõrk, ta kannatab ka haiguste all.

Välismaalt uute sortide sissetoomine pole sagedasti õnnestunud, sest olemasoleva välismaa kirjanduse järele hinnati sorti välismaa olude seisukohalt, kuna aga ta meie oludes, kas liiga pika kasvuaja või muul põhjusel ei kõlvanud.

Rohkem kui ühegi teise tõuvilja uue sordi välismaalt sissetoomisel peab seärnis suinisu juures ettevaatlik olema, peaaesjalikult kartes nende liigilisust meie oludes.

Meile kohasel suinisu-sordil ei tohiks kasvuaeg mitte palju üle 100 päeva ulatuda.

Pääle selle peaks meil kohane suinisu-sort andma suuremat saaki kui senine kohalik, 1000-tera-kaal võiks 30 g ümber kõikuda, terade klaasisuse protsent peaks suur olema. Seisukindlus peaks tal hää olema, et võiks tarvitada rohkem lämmastikväetist ning sellejuures ei lamanduks, ka niihästi rooste- kui ka nõgipää-haiguste all ei tohiks ta kannatada.

Prantsusemaalt päritolevate Japhet- ja Bordeaux-nisudest arendatud ja nende nimesid kandvate ehk teiste nimede all väljalastud suinisu-sordid meile oma pika kasvuaja pärast ei kõlba. Ka Hörningi Wohltmanni Roheline Daam on samasugune. Kahtlase väärtusega kasvuaja poolest on Heine Kolben ja Svalöfi Extra Kolben.

Arvesse võttes kasvuaja pikkust, tera väljaandi, tera raskust ja klaasisust kui ka seisukindlust ning haigustele vastupanu, võiks eeltoodud katseandmete ja tähelepanekute järele meil kasvatamiseks soovitada: Wheeleri Kitchener'i, Svalöfi Rubiini, Janetzki Varast ja veel ka dr. Saundersi Marquis-id, kuigi see teranni poolest teistest maha jääb. Esimene ja viimane neist on pärit Kanadast, teine Rootsist ja kolmas Saksamaalt.



---

# Jõgeva Sordikasvanduse toimetused.

- Nr. 1. **Jaan Mets.** Tähtsamate heintaimede 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.** Meile tähtsamad teravilja sordid. Tallinnas, 1926.
- „ 6. **Jul. Aamisepp.** Paremad loomatoidu juurvilja sordid. Tallinnas, 1926.
- „ 7. **M. Pill.** Heterosisest ehk esimese põlve värdja jõust ja selle tähtsusest tegelikus taimekasvatuses. Tartus, 1926.
- „ 8. **M. Pill.** Sangaste rukis tema 50-aasta juubeli puhul. Tallinnas, 1926.
- „ 9. **Jaan Mets.** Heinaseemne külvist ja heinaseemne segudest tänavuse külvi jaoks. Narvas, 1926.
- „ 10. **Jaan Mets.** Ristikheina sordiküsimus Eestis tänavuse aasta kogemustel. Tartus, 1926.
- „ 11. **Jul. Aamisepp.** Seemnekartuli 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.
-