

V-31810

Õdgetwa Gordifastwanduse toimetised nr. 47.

Guinifu fortidest

M. Pilt

Viratõmme ajal. „Põllumees“
nr. nr. 4, 5, 8 ja 14 — 1932 a.

Õdgetwa Gordifastwanduse kirjastus.

V-31810

Jõgeva Gordikasivanduse toimetised nr. 47.

Guinifu fortidest

M. Põll

Viratõmme ajak. „Põllumees“
nr. nr. 4, 5, 8 ja 14 — 1932 a.

Sisuford.

	Lht.
1. Suinifu kaswupinna suurenduswõimalusi	3
2. Suinifu Ritshener	5
3. Suinifu sortide saagiwäärtusest	9
4. Tähtsamate suinifu sortide tunnuseid	12

132399790

Suinisu kaswupinna suurenduswõimalusi.

Wiimajel ajal on olemasolewate andmete järele meil aastas ära tarwitatud ümmarguselt 652.000 kwintali ehk 3.912.000 puuda niisu. Sellest on oja omakaswatatud, oja sisseweetud. Sisseweetud oja on wiimajel ajal iseäranis alates terawilja kaitseeaduse maksmapaneku ajast, ifka wähenenud. Läänud, j. o. 1930./31. tootlusaastal weeti meile teradena ja jahuna kokku sisse ainult 207.000 kw. niisu, kuna eelmisel (1929./30.) tootlusaastal sisseweetama niisu hulk oli 317.650 kw. Seega tuntaw wähenemine. Niisu sissewedajad on juurweskid, kes kuni hiljutini peaaegu ainult wälismaa niisu ümbertöötasid. Jahuna sisseweetud niisu hulk on läinud aastal maksmapandud kõrgendatud sisseweetooli pärast õige wäikefeks jäänud; edaspidi tarwitawad jenised wälisjahu tarwitajad arwatavasti meie juurweskite poolt wälis- ja kodumaa niisu segust valmistatud jahu, mis wastab wäljast toodud jahule. Kui läinud, j. o. 1930./31. tootlusaastal sissetoodud 207.000 kw. niisust jahuma sissetoodud 42.000 kw. maha arwame, siis töid juurweskid teradena 165.000 kw. niisu sisse. Omamaal kaswatatud niisu osfid juurweskid sel ajal 15.000—30.000 kw., mis juurweskite poolt sel aastal tarwitatud niisu hulgaft teeb wälja 8—15 protjenti. Kässolewal tootlusaastal (1931./32.) loodamad juurweskid kodumaa niisu kokkujaada umbes 65.000 kw. Kui arwata, et kässolewal aastal juurweskid sama palju niisu ümbertöötamad kui eelmisel, siis teeb juurweskite poolt kokkuostetud omamaa niisu hulk juurweskite üldniisutarwiduseft wälja 33 protjenti. Seega wälisniisu 67%. Proowiüpjetusandmed näitawad aga, et küllaldaselt on kodumaa niisu hulka segada 50% wälismaa kõwa niisu, juurema protjendi wälisniisu juurelisamine ei anna enam kuigi tunduwat tagajärge. Kuival maal kaswanud kõwa niisu parandab niiskes kliimas, nagu meil, kaswanud pehme niisu küpsetusomadusi, nimelt tõstab pässi juurust, parandab tema kooruse wärwi ja filedust ning siju ehitust. Toitwuse seisukohalt on need omadused wähema tähtsusega ja need puudused on kõrwaldatawad ka teisel teel. Nii näeme, et kootsis, kus omamaa niisu on küpsetusomaduste poolest wähema wäärtusega kui meil, segatakse omamaa niisule hulka ainult 15% wälismaa kõwa niisu. Sama wõime ütelda ka Saffamaa kohta. Ja meil tarwitatakse juurem oja omakaswatatud niisust täiesti puhtalt, ilma wälismaa kõwanisu hulka segamata. Ja kui niisu korralikult kaswatatud ning jahu hästi valmistatud, on temast valmistatud sai ilus ja maitse poolest hea, parem kui wälisniisu jahust valmistatud sai.

Nagu alul tähendatud, tarwitatakse meil aastas umbes 652.000 kw. niisu. Läänud tootlusaastal oli sellest omakaswatatud 445.000 kw. Nimelt 1930. a. jaaf. Seemneks tarwitati sellest umbes 68.000 kw., muu, j. o. 377.000 kw. tarwitati toiduks. Sellest jahwatati juurweskites kuni 30.000 kw., segades wälisniisuga, ülejäänud oja, j. o. 347.000 kw. jahwatati põllumeeste poolt maal, alewites ehk linnades ajuwates vähemates piirilmeskites ehk

sepikujahuks ka lihtveskites puhtalt, ilma segamata ja see jahu tarvitati enamasti kõik segamata põllumeeste eneste ja alewi ning linnarahwa poolt ära.

Kogutud andmete¹⁾ järele on maal, alewites ja linnades wä h e m a i d w a l t j i d e g a p ü ü l i w e s k e i d: Harjumaal — 4, Wirumaal — 12, Järwamaal — 7, Läänemaal — 7, Saaremaal — 1, Pärnumaal — 10, Wiljandi-
maal — 12, Tartumaal — 21, Walgamaal — 8 ja Wõrumaal — 20, seega kokku ilma Pefterimaata — 102 meskit. Need wähemad, milledest mõned lihtjama, teijed täielikuma sissejeadega waltjidega meskid, wõimaldajid põllu-
meestel valmistada puht omakaswatatud niijust püülit ja aitajid seega wähen-
dada wälismaa niiju sissewedu.

Kui oletada, et edaspidi niijutarwitus enam ei tõuse, waid jääb alalise tõusmise järele peatuma 652.000 kw. peale aastas, siis tõuseb küsimus, kui palju peaksime suurendama niiju kaswupinda 1932. a. kewadel, et: 1) rahuldada suurweskite tarwidust — 50% omamaa niijuga ja 2) et rahuldada suurweskite tarwidust 85% omamaa niijuga, nagu seda tehakse Rootsis.

Läinud toitusaastral (1. okt. 1930 — 30. sept. 1931) wadajid suurweskid wälismaalt teradena 165.000 kw. (990.000 puuda) niiju sisse ja ostjid k r u -
maalt 15.000—30.000 kw., ütleme 20.000 kw. (120.000 puuda) niiju, seega tar-
witajid aastas 185.000 kwintali (1.110.000 puuda) niiju. Sellest hulgaft 50%
teeb wälja 92.500 kw. (555.000 puuda) ja 85% — 157.250 kw. (943.500 puud.).
Sellest ojaft on 1930. aasta jaagist suurweskid põllumeeste käest kokku ostnud
kõige rohkem 30.000 kwintali ja ostawad 1931. aasta jaagist loodetawasti
65.000 kwintali. Seega peafime tulema (1932./33.) toitusaastra jaoks suur-
weskitale 1932. aastal kaswatama niiju rohkem kui 1931. aastal, nimelt
50% rahuldamise puhul — 27.500 kw. ehk 165.000 puuda ja 85% rahuldamise
korral 92.250 kw. ehk 553.500 puuda.

Niiju kaswupind oli 1931. aastal 40.124 hektari, sellest 15.234 ha tali-
ja 24.890 ha-ri juuniiju. Wõtame keskmiseks niiju jaagiks hektarilt 11,5 kwin-
tali. Et kaswatada suurweskite tarwiduse 50% rahuldamise puhul 27.500 kw.
niiju rohkem, selleks peame niiju kaswupinda juurendama um-
bes 2400 hektari wõrra ja 85% rahuldamise korral tuleks rohkema
92.250 kw. niiju kaswatamiseks niiju kaswupinda juurendada 8000
hektari wõrra. See on siis, kui suurweskite niijutarwitus jääb 1930./31.
toitusaastra tasapinnale, tähendab ei wähen, ega juurene.

Urmesse wõttes meie niiju kaswupinda, terajaagi ja hektarijaagi alalift
tõuju, näib olewat tõenäolif, et juudaksime suurweskite tarwiduseft 50% kerge
waewaga ja ijegi 85% tarwiliste eeltingimuste juures täita. Üheks tähtsamaks
eeltingimuseks on tarwis teada, kuidas niijumüügi wõimalused tu-
wal sügisel kujunewad — kas jaamutataffe jälle kokkulepe niiju ostu-
müügi asjus. Teiseks eeltingimuseks on tarwilif seemne hulk, mille wa-
jadus wõib tõusta 4.500—14.000 kwintalini. Endistest niijukaswatatajateft juu-
rendab juurem oja oma niiju kaswupinda, neil on seeme omast käest. Mgajad
jaawad jaameft naabritelt, seemne-uuendajad jaawad joridipuhast seemet seemne-
wilja näituseft, seemneäridelt, riiginõujateft ja teistelt seemnekaswatatajateft.

1) Jaoskonna agronoomide kaudu.

Palju oleneb muidugi kasvutingimustest. Tänavune talv võib talinisu oraseid rikkuda ja niifuterasaaki vähendada. Kuivas tuleval juvel ilmastikuolud kujunevad, on teadmata. Niifuterasvataja peab teadma, et temal meie kõige riijikorikkama taimega tegemist on, mille kasvotamine nõuab meie oludes rohkem hoolt ja oskust kui teised teraviljad, kui tahetakse saada määratulistu saaki.

Põllumajandusliku Raamatupidamistalituise andmetel on juinisu aga ka jeejugune taim, mis praeguste hindade juures tema juures nähtud hoole ja waewa kõige paremini tajub. Aastate jooksul mitmest majapidamisest päritulevate andmete järele on tootmiskulud²⁾ olnud:

	ha kohta fr.	kvintali kohta fr.	praegune kv. hind kroonides
Ruulil	246.86	20.10	15
Daliniisul	260.90	24.60	20
Suiniisul	197.22	15.47	20
Odral	171.61	14.12	13
Raeral	156.22	15.24	9

Reelmiseks niisu hinnaks võib praegu võtta 20 fr. kvintal. Kõigil teistel teraviljadel on ühe kvintali tootmiskulu kõrgem kui praegune turuhind. Suiniisul on ta aga turuhinnast madalam, seega tajub juinisu kasvatus ennast praeguste hindade juures ära, kuna aga teised teraviljad toovad kahju. Ta võib aga ka ikalduda (1928. a.) ja siis on, nagu samadest andmetest leiame, ta tootmiskulu (1928. a. — 35 krooni kvintal) teiste teraviljade omast kõrgem.

Teades kõiki neid võimalusi, tuleb põllumehel enesel otustada, palju ta julgeb tuleval kevadel juinisu külvata.

Et juinisu oma väärtuse poolest taliniisust parem ja et ta kasvotamine ka tajuuom, tuleks juinisu külvata taliniisust rohkem.

Suiniisu Ritchener.

Ritcheneri nimeline juinisu sort pole meil enam uudis. Temast on juba ennegi olnud juttu, tänavu tuleb selle juinisu seeme meil esmakordselt nimetamisväärsel hulgal müügile. Ennemast oli see juinisu sort ainult mõrdluskatsetes. Esimest korda toodi selle sordi seeme Geetisje 1922. aastal. Sellest ajast kuni senini on Ritchener ikka olnud mõrreldavate juinisu sortide hulgas. 1929. aastal telliti Geeti Sordiparanduse Seltsi poolt uus original seeme, mille kilogramm ühes veokuluga läks maksma ümmarguselt üks kroon. Seda original-seemet jäi mõrdluskatsetest üle ka paljundamise jaoks. Müüd ollakse paljundamisega nii kaugel, et Ritcheneri juinisu seemet jatkub juba müügilis.

²⁾ Geeti Põllumajandus IX. 1930.

Kitcheneri nimeline juinisu sort on pärit Põhja-Ameerikast, Kaanadast. Tema arendaja on dr. Seager Wheeler, kes 1911. a. Saatchewan'is, Kaanadas, sealse kuulsa, kiirelt lewinenud Marquis juinisu põllult leidis ühe nisutaimet, mis tunduvalt erineb teistest. Sellest taimest ongi arendatud Kitcheneri nisu. Oma algjordest Marquis'ist eraldub ta natuke pikema kasvuaaja, vähe kõrgema kõrre ning pikema tera poolest. Kõrs on tal punakas ja pea tõmbotsaline, kuna Marquis'il pea on terawaotsaline. Suuremal määral hakati Kitcheneri seal kasvatama 1915. ja 1916. aastatel. Ameerikas ta palju lewinenud pole, sest sealsetes oludes on Marquis'it teraanni poolest temast ees, meil aga ümberpöörduvalt. Meie katsetes on Kitchener Marquis'ist märkja suuremat saaki andnud ja väheste teraanni pärast ei saa Marquis'i nisu kasvatamine meil kõne alla tulla. Ameerika andmetel on Kitchener, võrreldes Marquis'iga, mida Ameerikas loetakse jahvatuse ja küpsetuse omaduse poolest üheks paremaks nisujordiks, jahuanni poolest üheväärne, küpsetusomaduste poolest natuke halvem.

Küpsetusomaduste hindamiseandmeid on meil Gestis meel vähe, rohkem on saagi suuruse ja saagi kindlustuse andmeid, mis saadud juinisu sortide võrdluskatsete korraldades. Ja kui nüüd mõnel poolt etteheidetakse, miks jälle hakatakse uut sorti soovitada, kuna endised sordid on head küll, siis peab ütleva, et just need, alates 1922. aastast kuni senini 10 aasta jooksul korraldatud juinisu sortide võrdluskatsete andmed sunnivad seda tegema. Võrdluskatsete ülesanne on ju leida paremaid, meil kasvatamiseks kohaseid sorte, mis peale suure tera-saagianni oleksid seisukindlad ja paraja, mitte palju üle 100 päeva ulatuva kasvuaajaga. Kuni 1921. aastani polnud meil ühtegi juinisu sortide võrdluskatset korraldatud. Esimeste katsete jaoks telliti sorte Saksa, Rootsi ja Ameerikast. Saksa sortide hulgas oli palju neid (Bordeaux ja Zaphet'i laadilised), mille kasvuaeg oli meie olude jaoks koguni pikk. Need jäid juba esimeste katsete järele mälja. Jäid järele Rootsi (Svalöfi) ja Ameerika sordid. Rootsi sortest oli esimene Extra-Kolben (nui), mis meil itseiswuse algul kõigepealt lewines. Tema meie oludes võrdlemisi pikk kasvuaeg sundis teda taganema uue varasema, 1922. a. Svalöfis müügile lastud Rubin nisu eest. Juba 1923. aasta G. Sordiparanduse Seltsi juinisu katsete aruande lõpul tähendas praegune katseasjanduse peainspektor J. U m a r i k): „Misjulgune sort neist kõige pa-



1) Gestis Sordiparanduse Seltsi 1919—1924. Tortus, 1924.

rem, ei wõi ühefordsete katsete järgi, pealegi ühefordsetel wihmasel aastal, otjustada, kuid nähtawasti jääwad meil wõistlemata esimese koha pärast Rubin ja Kitchener: mõlemad on head fordinid, tera hea, õlg hea." Hiljem, 1928. a. tuli Jõgewa Sordikaswanduses nendega wõistlemata uuem Ewalöfi sort Diamant ja juba 1926. aastast saadik oli wõistlemata Saksa suintsiu sort Janezki warane. Peale Jõgewa on suintsiu sortide wõrdluskatseid korraldatud Riigi Põllutöö-katsejaamas (Uruliklas ja Kuusikul), Taimetööstuse katsejaamas (Raadil) ja Tooma sookatsejaamas, põllutöökoolide ja paljude eraiisikute majapidamistes. Praeguste ridade ülesanne pole awaldada katsete aruannet, waid näidata, kuidas osalt eialgsete kokkumõtete järele Kitcheneri wõrdluses teiste sortidega, ennast on awaldanud saagirohkuse ja selle kindlustuse poolest. Selleks toome ainult sortide saakide keskmiised mitme aasta kokkumõttest. Et kõik fordinid mitte ühel ajal pole katsetesse wõetud, siis toome tähtsamate sortide andmed järkude kaupa. Jõgewa Sordikaswanduses andsid 1926.—1931. aastate keskmiiselt hektarilt:

	Kitchener	Marquis	Rubin	Janezki warane	Kohalik
Terasaak fg.	2258	1803	1961	2087	1792
terasaak % (kohalik = 100)	126,7	100,6	110,0	117,1	100

Siit näeme, et kohalikust (ohtega pruuni peaga) niisust on Rubin andnud 169 fg. (ehk 10%), Janezki warane — 295 fg. (ehk 17,1%) ja Kitchener — 466 fg. (ehk 26,7%) teri hektarilt rohkem. Ja 1928. a. — 1931. a., kus hulgas olnud ka Diamant, on need keskmiised andmed hektarilt:

	Kitchener	Rubin	Diamant	Janezki warane	Kohalik
Terasaak fg.	2327	2033	2273	2156	1875
terasaak % (Rubin = 100)	114,4	100	111,8	106,0	92,2

Uuem Ewalöfi sort Diamant on Rubiniist 11,8% suuremat terasaaki andnud, aga Kitcheneri saagini pole ta siiski jõudnud.

Ülikooli Taimetööstuse Katsejaama (Raadi) andmetel on keskmiiselt fordinid hektarilt andnud:

	Kitchener	Rubin	Diamant	Janezki war.	Heine Kolben.
Terasaak fg. 1928—31.	2376	2187	—	2213	2412
" % (Rubin = 100)	108,7	100	—	101,2	110,3
" fg. (1930—1931)	2483,5	2092,5	2323,5	2229,0	2543
" % (Rubin = 100)	118,7	100	111,0	106,5	121,5

Raadi andmetel on esimesele kohale tulnud Heine Kolben, andes esimeses ajajärgus 10% ja teises 21% Rubiniist suuremat terasaaki. Aga nagu Ewalöfi Extra-Kolben, nii on ka Heine Kolben meie olude jaoks hiline, tema liiga pikk kaswuaeg mõjus niihästi Jõgewal kui Raadil halvawalt terasaagile 1928. aastal, kus ta mõlemil pool selle poolest wiimasele kohale jattus. Wõrdlendamata hulgas on ka olnud Jõgewa liin 034, mis pärit kohalikust niisust. Ta on teistest sortest märksa warasem, teraand on Rubini omast keskmiiselt wäiksem, mõnel aastal parem; selle liini wäärtus seisab tema kõrge proteini sisalduses. Kitchener niisust on Raadil mõlemil katsejärke Rubiniist, Janezki Warasest ja Diamantiist ees olnud.

Riigi põllutöökatsejaama suintsiu sortide wõrdluskatsete andmeid on mul kasutada kolme esimese aasta kohta (1922—1924),²⁾ kus jaam

²⁾ Põllumajanduse Peawalituse Aastaraamat I 1918—1926. Tallinnas, 1927. a.

afus Arukülas ja kolme viimase (1929—1931) Kuusikul töötamise aja kohta. Rahjuks puudub Rubin Arukülas 1922. aastal ja Kitchener Kuusikul 1929. a. võrreldavate sortide hulgas. Aruküla katsete andmete järele tähendavad aruandjad, et Kitchener ja Marquis on näidanud head kohanemisvõimet meie kliimas. Sfeeranis soovitaw oleks Kitchener oma kõrge ja ühtlase jaagi poolest. Kuivematel aastatel nihkub see esikohale, keskmiselt omab 2. koha." Ühel aastal (1923. a.) on Rubin, teisel (1924) — Kitchener esikohale tulnud. Kuusikul on aga Rubin tahaplaanile jäänud ja tugevaks võistlejaks on Kitcheneril Diamant. Janekki Warase jaagid on aastate järele Kuusikul õige kõikumad. Tooma jookkatsejaamas on Kitchener 1930. aastal mineraalmaal teraanni poolest esikohale tulnud.

Peale katsejaamade on Eesti Sordiparanduse Seltsi korraldusel nifu-sortide võrdluskatseid põllutöökoolid ja tegelikud põllumehed läbi viinud. Rääpärast on mul kahe viimase, s. o. 1930. ja 1931. aastatel põllutöökoolide juures korraldatud katsete andmed. Nagu eelkõnnevõtetest näha, tuleb võrdluses olnud viie sordi hulgas (Kitchener, Marquis, Rubin, Diamant ja Janekki Warane) teraanni poolest Kitchener aastate ja kohtade järele enamasti ka esimesele või teisele kohale, kusjuures tal võistelda tuleb Diamanti ja Janekki Warasega, kuna aga Marquis ja Rubin tahaplaanile jäävad.

Mii siis peame seniste katseandmete järele Kitcheneri suinisu sorti tunnustama teraanni poolest paremaks suinisuks. Temale järgnesid Diamant ja Janekki Warane. Rubini, kuigi ta teraanni poolest teistest sortest maha jäänud, ei maksa neil, kellel ta seeme olemas, mitte ära visata, vaid kasvatatagu edasi. Ka tema suudab meie üleriigilisest keskmisest hektari-jaagist 2—3 korda suuremat terasaaki anda. Kes aga sunnitud on uut seemet muretsema, see nõutagu Kitcheneri, Diamanti või Janekki Warase seeme.

Et mitte pikale minna, toome põhuaanni, seisukindluse, kasvuaaja pikkuse ja 1000 tera kaalu andmed Jõgewa katsete viimaste aastate järele üldiselt.

Põhuaanni poolest on Janekki Warane ja Kitchener esikohal, neile järgnesid Diamant ja Rubin.

Seisukindluse poolest on Kitchener, Diamant ja Janekki Warane kõik head sordid, Kitchener näib neist siiski jellepoolest natuke ees olemat. Rubinil on ka kaunis hea, kohalikul aga vihmasel aastal nõrgavõitu võrs.

Kasvuaaja poolest on kõige lühemaga Kohalik (kolme viimase aasta keskm. — 98 päeva), temale järgnevad: Diamant (105 p.), Rubin ja Kitchener (106 p.), Janekki Warane (107 p.), Heine Kolbenil veel pikem.

1000 tera kaal on viimaste aastate keskmiselt: Kitcheneril — 35,0 gr., Janekki Warasel — 34,9 gr., Diamantil — 33,8 gr., Rubinil — 32,4 ja Kohalikul — 30,1 gr.

Haiguste poolest sordid olemasolevatel andmetel palju ei erine. Misjuga seid kasvutingimusi ühikud sordid eelistavad, selgub paljudes kohtades kolme aasta jooksul korraldatud katsete tulemustest.

Suiniisu sortide saagiväärtusest.

Heaks tuleb tunnustada sorti, mis annab alati suurt ja väärtuslikku saaki. Tehes juttu Kitcheneri nisust, paigutasime seniste katseandmete järele suiniisu sordid saagi suuruse ja saagianni kindlustuse poolest järgnevasse järjekorda: Kitchener, Diamant, Janetzi warane ja Rubin. Saagi väärtus jäi hindamata. Peatume nüüd selle juures. Kolme viimase aasta jooksul on selleks kogunenud juba andmeid.

Kuigi sortide saagi rohkest saab määrata ainult ühesugustes kasvutingimustes sorte kõrvalt kasvatades, nii võime sortide väärtust hinnata ainult siis, kui meil on käepärast ühesugustes kasvutingimustes kasvanud sortide saagid. Et saada võrreldavaid andmeid, tuleb saakide väärtust hinnata kõigil sortel ühtewiisi, ühesuguse mõõdupuuga.

Sortide hindamiseks väärtuse poolest kasutati 1929., 1930. ja 1931. a. Jõgewa Sordikasvanduses korraldatud suiniisu sortide võrdluskatsete saagi teri ja lifaks neile 1931. a. Riigi Põllutöökatsejaama (Kuusiku) suiniisu sortide võrdluskatsete saake.

Hindamine toimus enamasti ühes nisunäituste proovide hindamisega.¹⁾ Siin kõne alla tulevate omaduste hindamisest võtsid osa: 1) Riigi Seemnekontrolljaam, määrates proowel idanenud tera hulga ja hollandi kaalu, 2) Riigi Põllutöökatsejaama (Kuusikul) keemik hra H a u g a s, määrates proowel tooreproteiini sisalduse kuivaines, 3) Suurveski Puht ja Poegade esitajad hrad S. L i l l a k ja M. P r i i m a, hinnates jahu värvi, 4) pagarimeister hra W. S t e i n b e r g, Naistekooli õpetaja preili H i l d a O t t e n s o n Tallinnast ja Riigi Põllutöökatsejaama direktor hra A. K ä s e b i e r, hinnates koorukese filedust ja värvi ning nisu ehituist ja nisu värvi ja 5) Jõgewa Sordikasvanduse teravilja osakond, määrates teradel klaasijust ja teravilja hulka, jahvatades ja proowipätsi küpsetades, märkides jahu wee vastumõttu ja proowipätsi kaalu ning mahtu.

Nende hindamiste andmed on toodud järgnevatel tabelitel.

Algame tab. nr. 1 toodud omadustega. Kõigepealt idanenud terade hulgaga. Paremaks tuleb lugeda seesugust sorti, mille terad sügijel põllul vähem ära kasvavad või idanewad. Walitsuse ja juurveskite wahel sõlmitud nisu ostu-müügi kokkuleppes loetakse kasvanud teradeks niisuguseid, „millel on kasvuidu küljes, samuti ka lõhtenud ja pragunenud terad, kuigi neil idud on hõõrdunud maha“. Wastuwõetavaks on tunnustatud nisu, kus kuni 4% kasvunud teri hulgas. Mida vähem neid on, jeda kõrgemasse astmesse võib nisu hinnata ja jeda kõrgemat hinda võib ta eest saada.

Tab. 1. Sortide idanenud terade % ja hollandi kaal.

	Idanenud teri %					Hollandi kaal				
	1929	1930	1931	3 a. teftm. 1931	Kuusiku 1931	1929	1930	1931	3 a. teftm. 1931	Kuusiku 1931
Diamant	0	0,03	0,04	0,023	0,25	136,5	134,5	133,5	135,0	134,8
Kitchener	0	0	0,02	0,006	0,09	130,0	131,0	132,5	131,0	131,2
Janetzi warane	0,04	0	0,08	0,026	8,48	127,5	131,5	138,0	132,0	132,3
Rubin	0	0	?	?	0,17	131,0	129,0	?	(130)	127,5

¹⁾ I, II ja III nisunäituse nimekirjad.

Neljast meil senini paremaks tunnustatud sordist on Rõtcheneril idane-
nud terade protsent igal aastal Jõgewal ja 1931. a. Kuusikul kõige mäiksem
olnud. Kõige rohkem on neid Janetzki warasel olnud. Peaks see Rõtcheneril
sordiomaduseks olema, siis tuleks Rõtcheneri meie niiskes kliimas jelle poolest
heaks sordiks lugeda.

Hollandi kaal on kõige kõrgem Diamandil. Temale järgnewad
Janetzki warane ja Rõtchener, kõige madalam näib olewat Rubinil. Keft-
miste järele kuuluffid nende sortide terad müügi korral kõik, peale Rubini,
kõrgemasse astmesse.

Küspetusomaduste poolest meil niisu ostu juures veel ei hin-
nata. Seda hakatakse arwatamasti edaspidi tegema, kui niisu sissewedu wäl-
jastpoolt vähemaks jääb.

Tab. 2. Niisu sortide proteiini, klaasfusse ja teraliimi 0/00.

	Tooreft proteiini %					Tera klaasfus %					Teraliimi (Kleberi) % (kuwatamata)				
	1929	1930	1931	3 a. Kuusiku teftm. 1931	1931	1929	1930	1931	3 a. Kuusiku teftm. 1931	1931	1930	1931	2 a. Kuusiku teftm. 1931	1931	
Diamant	13,3	12,4	13,3	13,0	13,3	63,1	60,5	76,2	66,6	73,1	29,0	30,0	29,5	28,4	
Rõtchener	11,3	11,2	11,9	1,5	11,7	25,4	44,9	44,4	38,2	48,2	22,6	24,0	23,3	26,8	
Janetzki warane	12,5	12,5	12,9	12,6	13,4	83,7	58,4	68,6	70,2	58,7	27,0	28,8	27,9	29,0	
Rubin	12,5	12,1	—	(12,3)	12,6	35,7	46,5	—	(41,1)	52,0	25,0	—	—	24,4	

Üheks niisu küspetusomaduse hindamise mõõdupuuk on üld- wõ i
tooreproteiini sisaldus. Mida kõrgem jelle protsent, seda parem pi-
damat niisu olema küspetusomaduste poolest, kuigi jellele oletusele paljud
wastu waidlewad. Meie juinisu sortide proteiinisalduse ja küspetusoma-
duste andmed räägivad osalt küll jelle oletuse kasuks. Tab. nr. 2 toodud
andmete järele on proteiini sisalduse protsendid kõrgemad Diamandil ja Ja-
netzki warasel. Kõige madalam proteiini protsent on Rõtcheneril. Wiimasel
on ka küspetusomadustest pätfi maht (pätfi suurus) kõige madalam (wt. tab.
nr. 4) ja koorukese siledus ning wärm wiletsawõitu (wt. tab. nr. 5). Dia-
mandil ja Janetzki warasel on proteiini sisaldus kõrgem ja pätfi maht on
suurem ning koorukese siledus ja wärm on paremad. Tähendab, neist sorti-
dest walmistatud pätsid kerkivad paremini. Nagu edaspidi näeme, on jelle
puuduse parandamine mitmesuguste abinõude abil teostataw ja koduses maja-
pidamises ei tule see kõne allagi, küll aga pagarite juures, kus mäikest taig-
natükist tahetakse hästi suurt saia saada, misjuuguft tarwitajaskond nõudwat.

Teisest küljest on aga osa küspetusomadusi, mis proteiini sisalduse kõrgu-
saga pole kooskõlas. Nii näiteks jahu paisumine wõi wee w a s t u w õ t t e
w õ i m e ja pätfi kaal. Rõtcheneri jahu on sama hästi paisunud, kui
Diamandil ja Janetzki warasel, aga pätfi kaal on Rõtcheneril alati suurem
olnud, kui teistel sortel (wt. tab. nr. 3). Naelasaia walmistajail oleks Rit-
cheneri jahu tarwitamine kasulikum.

Tab. 3. Jahuwärm, weewastuwõttewõime ja pätfikaal.

	Jahuwärm				Weewastuwõtt				Pätfi kaal					
	1930	1931	2 a. Kuusiku teftm. siku	1931	1929	1930	1931	3 a. Kuusiku teftm. siku	1929	1930	1931	3 a. Kuusiku teftm. siku	1931	
Diamant	3	3	3	3	70	73	75	72,6	76	142	141,8	143,3	142,7	149,4
Rõtchener	4	3	3,5	4	70	75	74	73,0	78	143	143,9	145,0	143,9	149,5
Janetzki warane	4	3	3,5	3	73	75	73	73,6	78	142	143,4	141,0	142,1	148,4
Rubin	3,5	—	—	3	69	73	—	(71,0)	74,3	142	142,7	—	(142,3)	144,3

Proteiini määratakse keemilisel teel. Sigikaudselt saab proteiini sisalduse kõrgust ära määrata lihtsamal teel. Nimelt tera klaasijuse poolest hinnates ehk jahus olewat teraliimi määrates. Klaasijemad terad on proteiinirikkamad. Seda näeme ka tab. nr. 2, kus proteiinirikkamatel sortel, Diamandil ja Janetzi warasel on tera klaasijuse protsendid kõrgemad. Samuti on neil ka teraliimi protsent kõrgem, kui Ritcheneril. Tera klaasijust määratakse sel teel, et niisu tera lõigatakse risti pooleks ja lõikepinna järele otsustatakse, kas tera jahune või klaasine on. Klaasijel teral on lõikepind sarwine, jahusel — walge, jahune. Kui wäljakaalutud 5 või 10 grammi nisuterad nii poolitada ja klaasised terad ühte, jahused teise ja wahepealsed kolmandasse hunikusse jagada ja pärast iga kogu eraldi kaaluda ning klaasiste hulka pool osa wahepealsetest wõtta, siis wõime klaasiste terade protsendi (klaasijuse) wälja arvata. Teraliimi saame kätte, kui jahust teeme paraja taina ja sellest meekraani all tärkliise wälja uhume. Uhtuda tuleb seni, kui wesi selgeks jääb. Mida rohkem teraliimi ja mida paremad ta omadused, seda parem. Meie tabelis on toodud märg, kuiwatamata, teraliimi hulk.

Tab. 4. Proowipätside mahu hindamine.

	Pätsimaht sm ³					Pätsi mahu hindamine				
	1929	1930	1931	3 a. tehtm.	Kuusitu	1929	1930	1931	3 a. tehtm.	Kuusitu
Diamant	320	395	355	375	360,0	2,5	5	3	3,5	3
Ritchener	335	310	323	323	348,3	3	2	1	2,0	2
Janetzi warane	391	304	363	353	411,6	5	2	3	3,3	5
Rubin	369	357	—	(368)	372,0	4	4	—	(4,0)	4

Jahuwärm (wt. tab. nr. 3) on Ritcheneril kõige parem, kõige walgem. Lemale järgnewad Janetzi warane ja Diamant.

Pätsi sisuwärm (wt. tab. nr. 5) on Diamandil kõige walgem.

Sisu ehituse (wt. tab. nr. 5) poolest on seniste hindamiste järele Ritchener kõige parem olnud.

Jahuwärwi, pätsi mahtu, pätsi kooruse ja nisu ehitust ning wärwi on wiieballilise kawa järele hinnatud, kus 5 — hea ja 1 — wilets.

Kõikide proowide terad jahwatati ühtlaselt wäikese laboratooriumi waltfidega weskiga, kusjuures terad enne puhastati ja wee juurelisamisega ühesuguse weefisaldamuseni niijutati. Proowipätside küpjetamisel walmistati tainas, wõttes selleks 100 g jahu, 60 sm³ wett, 3 g pärmi ja 1 g foola, lisades tarwilisel korral wett, et saada parajat tainast. Tainas pannakse algul pooleks tunniks 35° C kätte kerkima, segatakse siis, pannakse uuesti kerkima, segatakse ja pannakse siis juba wormi sisse, kus kerkib seni, kui pealt juba lõhkenema hakkab, pannakse siis elektriahju 230—250° C 25 minutiks küpsema. Ahjust wälja wõttes lastakse jahtuda, kaalutakse, määratakse mahu, hinnatakse kooruke ja lõhkilõigatult — tema nisu ehitus ja wärm. Niimiisi on kõigi sortide tera proowidega talitatud, wõimalikult täpselt, ühtlaselt.

Ja selle tulemusel on andmed, mis aastate ja kohtade järele üldjoontes ühtlajelt meie juinisu sortide väärtust näitavad. Nii siis kokkuvõetult:

Tab. 5. Proovipätside koorukese ja siisu hindamine.

	Koorukese siledus ja värv					Sisuehitus					Sisuvärv				
	1929	1930	1931	3 a. keskm.	Kuusi	1929	1930	1931	3 a. keskm.	Kuusi	1929	1930	1931	3 a. keskm.	Kuusi
Diamant	2	5	3	3,3	5	1	4	3	2,6	4	3	4	3	3,3	3
Ritchener	3	1	2	2,0	4	3	3	3	3,0	3	2	3	2	2,3	3
Janetzki warane	3,5	3	2,5	3,3	5	1	3	3	2,3	3	2	3	3	2,6	2
Rubin	4	3	—	(3,5)	3	1	3	—	(2,0)	3	3	4	—	(3,5)	2

Diamandil on, kuigi vähe, idanenud teri iga aasta olnud, hollandi kaal on tal kõrge; proteiini sisaldus, tera klaasitus ja teraliimi % on kõrge, nii et teda meie „klaasijeks“ niisuguseks tuleks lugeda. Jahu värv, mee vastuvõtt ja pätsi kaal — keskmise kuni hea. Pätsi maht, koorukese ja siisu ehitus ning värv on keskmised kuni head.

Ritcheneril on idanenud teri kõige vähem, hollandi kaal on madalam kui Diamandil, siiski aga küllalt kõrge, tooreproteiini % on madal, samuti ka tera klaasituse ja teraliimi protsendid, nii et teda meie „jahuseks“ niisuguseks lugeda tuleb, nagu ta ka väljast näeb. Jahu värvi, paisumise ja pätsi kaalu poolest on ta hinnatavatest sortest kõige parem. Pätsi maht ja koorukese ehitus ning värv on, nagu pehmel nisul kunagi, halvavõitu. Siisu ehitus on rahuldav.

Janetzki warasel on idanenud teri kõige rohkem; hollandi kaal on küllalt kõrge; proteiini sisaldus, tera klaasituse ja teraliimi protsendid kõrge; jahu värv, paisumine ja pätsi kaal rahuldavad kuni head, samuti ka pätsi maht, koorukese ja siisu ehitus ning värv.

Rubini puuduvad kahjuks andmed 1931. aasta kohta. Idanenud teri on tal leidunud kaunis vähe; hollandi kaal on võrdlemisi madal; proteiini, tera klaasituse ja teraliimi poolest keskmise; jahu värv — rahuldav, mee vastuvõtt ja pätsi kaal madalam kui teistel sortel; pätsi maht — suur, koorukese ja siisu ehitus ja värv näivad olevat küllalt rahuldavad.

Üldiselt peab märkima, et küpsetusomadusi hinnati võrreldes meie proove välismaa nisudega ehk meie kodumaa parema jahuga. Sellepärast on ka hindamise punktid võrdlemisi madalad.

Et sortel nõuded kasvutingimuste kohta võivad erineda, siis võib üks sort temal kohasemates kasvutingimustes anda väärtuslikema saagi, nagu Ritchener J. Zirk'u juures 1930. aastal.

Tähtsamate juinisu sortide tunnuseid.

Viimastel aastatel, kus juinisu kasvupind järjest tõusnud, on hakatud ifka rohkem rõhku panema juinisu joridifüümuse lahendusele ja on järjest paremaid ja paremaid sorte soovitatud kasvutamiseks. Umbes 10 aastat tagasi soovitati meil Svalöfi Extra Kolben'it (nui) ja Rubini. Müüd, kus katseid kaenemat aega forraldatud, loetakse Extra Kolben meie olude jaoks liiga hiliseks ja

Rubin, mis enamalt oli küllalt saagirikas, peab aset andma saagirikkamatele — Svalöfi Diamant'ile, Wheeler'i Kitchener'ile (Kanadaft) ja Janetzi Marafele (Saksamaalt). Katsetes on olnud ka Kanada kuulus dr. Saunders'i Marquis ja Austraaliaft pärit Aurora. Wiimaseid on hakanud mõned üffikud ka paljudama. Nii on siis meil kaawatufel olevate juunisu sortide arm wiimastel aastatel mitme sordi wõrra juurenenuid. Teise sõnaga, nimestit on päris kirjaks läinud. Raske on sortide wahel wahet teha, raske neid ära tunda.

Senini oleme sorte eraldanud üksteisest peamiselt pea ehituse, pea wärwi ja kaswuaaja pikkuse järele. Sellest on aga wähe, et põllul kaswawa wilja sordiehtjufst ja sordipuhustufst kindlaks määrata. Palju on sorte, kus on need tunnused ühejuga sed. Seemnekaawatatajateft nõutakse seemnepõldude tunnustamisel weel tõenduft jelle kohta, kust ja kinas nad algseemne oftanud, kas see oli puhas ja muud. Kui need andmed head ja seemnepõllul kaswaw wiili näib sordile wastawat, siis tunnustatakse see põld puhtsordiliseks seemnepõlluks, kust pärit meie seemnewiljanäitustel ja seemneturul müügil olev parem seemnewiili.

Magu tähendatud, on sel teel raske wilja sordiehtjufst ja sordipuhustufst kindlaks määrata. Rootfjimaal, kus paljude sordiarendusjaamade töötamise tõttu sortide arm õige rohke ja kust weetakse wälja iga aasta palju seemnewilja igasie ilmakaarde, on wiimafel ajal tõfjefelt päwakuftimufeks, et leida igale wiljasordile tunnufsmärke, mis teda teistest sortidest eraldaks. Olles 1930. aastal Rootfjis ringreiftil, oli wõimalus jelle töõga tutvuneda ja kolme wiimafe aasta jookfjul on Jõgewa Sordikaawatandufes sama töõd meil wõrdlufes olevate juunisu- ja kaerafortide juures wõimaluste piirides tehtud.

Karwafefed — eraldamiswahendid.

Juba ammu on ühel ehk teisel taimel osal leiduwaid karwafefi tähele pandud; mõned on neid eraldamisabinõudeks kasutanud, teised on sellele wastu waielnud, püüdes tõendada, et karwafefefte olemasolu on wäga muutfik. Mitmed teadlased on katselisel teel näidanud, et mitmetel taimesjadel olevad karwafefefed on päritawad, tähendab kindlad ja muutmatud. 1925. aastal oli wõimalus tutvuneda seesugufe töõga Ameerikas, New Yorgi osariigi põllutõõkatfjajaamas Ithacas.

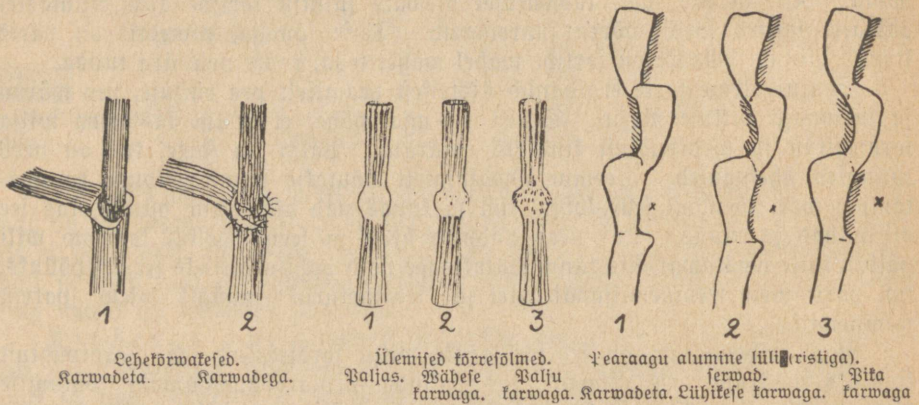
Alufeks wõttes teadlaste ja oma juhatusel mitme aasta jookfjul iga sordi tuhandete taimede juures ette wõetud uurimufte tulemufti, wõttis Rootfji Riigi Seemnekontrolljaamas hra E. Hellbo¹⁾ juunisu sortide wahetegemise alufeks karwafefefte olemasolu, hulga ja fuurufe järgmisestel nijutaimel osajadel:

- 1) lehfefõrwafefefel,
- 2) ülemisel fõrrefõlmel, ja
- 3) pearaagu alumise läli fefrwadel.

Lehfefõrwafefefed asuwad seal, kus lehelaba lehetuufeks üle lähel (wt. pildil esimene rühm). Neil lehetuufel algul fõrt ümbritfjewatel farwafefefefel on ühede sortide taimedel enam ehk wähem pikad karwafefefed (2) olemas (näit. Kitchener), teistel sortidel pole neid karwafefefi (1) (näit. Rubin).

¹⁾ E. Hellbo: Några under åren 1925 och 1926 gjorda iakttagelser öfver sortkännetecken hos havre och wårwete. 1927. ja E. Hellbo: Ytterligare iakttagelser rörande sortkännetecken hos havre, wårwete och vicker. 1929.

Ülemiseks kõrresõlmeks loeme seda sõlme, mis niisutaine kõrrel asub kõige kõrgemal. Ühedel sortidel on, nagu pildil näeme, see sõlm päris paljas, karmadeta (pildil keskmine rühm, 1), teistel on karwu arvuliselt (2) vähe (näit. Marquis), kolmandatel (3) — palju (näit. Janetzi warane).



Pearaaguks nimetatakse seda kõrre osa, mis pea sees asub, kus peakesed asuvad. See kõrre osa on astmeline või lüüeline, nagu siis näeme, kui peakesed pealt ära lõikame (vt. pildil viimane rühm). Kõigi sortide ülemiste lülide kahel serval on ikka pikad karwad. Minust alumiis te (\times märgitud) lülide servad lähewad karmakesste olemasolu ja karwapikkuse poolest sortide järele üksteisest lahtu. Ühedel sortidel on pearaagu alumise lüli servad kas peaaegu (1) paljad (karmadeta), teistel sortidel on seal peal lühikesed (2) karwad (näit. Extra Kolben), kolmandatel — kesmise pikkusega ja neljandatel (3) — pika karwaga kaetud (näit. Diamant). Kolme aasta jooksul oleme Sordikaswanduse terawilja osakonna tehniku hra U. Klauseniga neid tunnuseid uurinud Jõgewal sõrdluses olemate hulga suunisu sortide juures. Sortidel, mida uuritud Rootsis ja meil, leidmise, et eelnimetatud osadel karwasus on olnud peajoontes ühesugune. Sortidel, mis Rootsis hindamisel pole olnud (nagu Ritchener, Marquis ja Janetzi warane), määrasime ise karwasuse astme ära (kahjuks küll wäheha taimede arwu järele kui Rootsis). Karwajust on määratud peale pealoomist. Tuleb tarwitada suurekstegetat klaasi (luupi). Neid andmeid olen ka kontrollinud meie teiste suunisu sortide sõrdluskatsete ja seemnepõldude taimede juures. Nende ja teiste andmete järele oleks

suunisu sortide kirjeldus.

Diamant'il on peenedane pruun terawõtjaga pea. Sehefõrmakesed — karmadega, pearaagu alumise lüli servad — pika karwaga, ülemine kõrresõlm — paljas.

Ritchener'il taunis pikk, ladwast enamasti tõmbi otjaga walge pea. Kõrwakesed — karmadega, lüli servad — kesmise pikkuse karwaga, sõlm — palju karwane.

Janetzi warajel jämedam, enamasti tõmbi otjaga walge pea. Kõrwakesed — karmadega, lüli servad — pika karwaga, sõlm — palju karwane.

Aurora'l — lüheldane, taunis jäme, enamasti tõmbi otjaga pruun pea. Kõrwakesed — karmadeta, pearaagu alumise lüli servad — lühikeste karmadega, ülemine sõlm — palju karmakestega.

Kubin'il — ülemalt otjast peenem, pruunikas-walge pea. Kõrwakesed karmadeta. Alumisel lüli serval — lühikesed karwad, ülemisel sõlmel — karmakesi ei ole, ehk neid on õige wähe.

Marquis'i — ülemalt teravatsminema otjaga, walge pea. Rõrwakejed karwadega, pearaagu alumise lüli jervad — pifa karwaga, jölm — wähe karwane.
 Extra Kolben'il — pikk, ülemalt peenem, walge pea. Rõrwakejed — karwadeta, lülijerwad — lühikese karwaga, jölm — palju karwane.

Sordi nime kindlaksmääramisel wõiks kasutada järgmist

m ä ä r a m i j e k a w a :

I Lehekõrwakejed karwadeta.

- A. Ülemisel kõrrejõlmel karwakesi ei ole, ehk neid on õige wähe. Pearaagu alumise lüli jervad — lühikeste karwadega — Rubin.
 B. Ülemisei kõrrejõlmel karwakesi palju. Pearaagu alumise lülijerwad — lühikeste karwadega — Aurora.

II Lehekõrwakejed karwadega.

- A. Pearaagu alumise lülijerwad lühikese karwaga. Ülemisel kõrrejõlmel — palju karwakesi — Extra Kolben.
 B. Pearaagu alumise lülijerwad kestmise kuni pifa karwaga:
 a. pearaagu alum. lülijerwad kestm. pifa karwaga. Rõrre ülemine jölm palju karwane — Pitchener.
 b. pearaagu alum. lüli jervad pifa karwaga:
 1. Rõrre ülemine jölm paljas (karwata) — Diamant.
 2. Rõrre ülemine jölm wähe karwane — Marquis.
 3. Rõrre ülemine jölm palju karwane — Janetzi Warane.

Seda kawa tarwitades, tuleb kõigepealt mitme taimse järele otjustada, kas lehekõrwakejed on karwadeta (I) wõi karwadega (II), ja siis järele waadata, kas määratav sort kuulub A wõi B alla ja lõpuks, kas a wõi b ja wiimaks, kas 1., 2. wõi 3. alla.

Loodan, et need jün toodud tunnusemärgid aitawad enam-wähem kaunis kindlalt sorte määrata ja tarwilikul korral abiks on seemnepõldude tunnustamisel sordiehtsuse ja sordipuhuse hindamisel.

Jõgeva Sordikasvanduse toimetised.

- Nr. 1. *Jaan Mets.* Tähtsamate heintaimede liigid, nende sordid ja seeme. Tartus 1925.
- „ 2. *M. Pill.* Mõnest meile tähtsamast Ameerikas kasvatatud loomatoidu taimest. Tartus, 1925.
- „ 3. *Jul. Aamisepp.* Kartul loomatoiduna. Tartus, 1926.
- „ 4. *Jul. Aamisepp.* Paremamad kartuli sordid. Tallinnas, 1926.
- „ 5. *M. Pill.* Meie tähtsamad tervilja sordid. Tallinnas, 1926.
- „ 6. *Jul. Aamisepp.* Paremate loomatoidu juurikate sordid. Tallinnas, 1926.
- „ 7. *M. Pill.* Heteroosisest ehk esimese põlve vördja jõust ja selle tähtsusest tege-
likus taimekasvatuses. Tartus, 1926.
- „ 8. *M. Pill.* Sangaste rukis tema 50 aasta juubeli puhul. Tallinnas, 1926.
- „ 9. *Jaan Mets.* Heinaseemne külvist ja heinaseemne segudest tänavuse külvist
jaoks. Narvas, 1926.
- „ 10. *Jaan Mets.* Ristikheina sordiküsimus Eestis tänavuse aasta kogemustel.
Tartus, 1926.
- „ 11. *Jul. Aamisepp.* Seemnekartuli idanemise mõju saagi peale. 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.* Karjakopliid. 1929.
- „ 21. *Jaan Mets.* Edusamme meie heinaseemne-kasvatuses. Tartus, 1930.
- „ 22. *Jul. Aamisepp.* Seemnekartulite lõikamine ja poolitamine. Tallinnas, 1930.
- „ 23. *M. Pill.* Väärsamme meie teravilja-seemnekasvatuses. Tartus, 1930.
- „ 24. *M. Pill.* Kehra Varane kaer. Tartus, 1930.
- „ 25. *Jaan Mets.* Kõrsheina seemnekasvatuse on näidanud oma edukust. 1930.
- „ 26. *M. Pill.* Eesti nisu meie esimese nisu-näituse andmetel. Tartus, 1930.
- „ 27. *Jul. Aamisepp.* Kuidas tõsta kartulikasvatuse tulukust. 1930.
- „ 28. *Jaan Mets.* Vigadest ja raskustest heinaväljade asutamisel. 1930.
- „ 29. *M. Pill.* Lapp- ja reaskatse. Katsed sortide võrdluskatse meetodikast. 1930.
- „ 30. *Jaan Mets.* Ristikheina vähi erakordne leving möödunud sügisel ja mis selle
kordumise vastu ette võtta. 1930.
- „ 31. *M. Pill.* Meie tähtsamad tõuvilja sordid. 1930.
- „ 32. *M. Pill.* Jõgeva Roostekindlam kaer. 1930.
- „ 33. *Jul. Aamisepp.* Soo- ja mineraalmaal kasvanud kartuli saagi ja selle väär-
tuse võrdlev hinne. 1930.
- „ 34. *M. Pill.* Kaerasortide võrdluskatsed Jõgeva Sordikasvanduses 1923.—
1929. a. 1930.
- „ 35. *M. Pill.* Meile kohasemad talivilja sordid. 1930.
- „ 36. *M. Pill.* Eesti odrahinnang õlletööstuse seisukohast. 1931.
- „ 37. *Jul. Aamisepp.* Varase kartuli kasvatamine. 1931.
- „ 38. *M. Pill.* Kahe- ja neljatahuliste odrasortide võrdluskatsed Jõgeva Sordi-
kasvanduses 1923.—1930.. 1931.
- „ 39. *M. Pill.* Meie nisukasvatuse tulevikust, puudustest ja parandamisest. 1931.
- „ 40. *Jul. Aamisepp.* Kartoffelbau in Eesti. 1931.
- „ 41. *Jaan Mets.* Grünlandwirtschaft in Eesti. 1931.
- „ 42. *M. Pill.* Die Pflanzenzüchtung in Eesti. 1931.
- „ 43. *Jul. Aamisepp.* Die Methodik des Feldversuches mit Kartoffeln. 1931.
- „ 44. *M. Pill.* Kehra Tangukaer. 1931.
- „ 45. *M. Pill.* Piimapulbri kasutamisel saiategemisel. 1931.
- „ 46. *M. Pill.* Jõgeva oder 453. 1932.
- „ 47. *M. Pill.* Suinisu sortidest. 1932.

