

PÕLLUMAJANDUSLIKU UURIMISE JA KATSEASJANDUSE KOMITEE TOIMETISED NR. 107  
BULLETIN OF THE COMMITTEE FOR AGRICULTURAL RESEARCH AND EXPERIMENTAL  
WORK No 107

ABHANDLUNGEN DES KOMITEES FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHES FORSCHUNGS- UND  
VERSUCHSWESEN NR. 107

## Aruanne reaskülvimasinate ametlikku- dest proovitöödest 1939. a.

*Amtliche Prüfungen an Drillmaschinen im Jahre 1939*

## Aruanne kartulivõtmise masinate ametlikkudest proovitöödest 1938. ja 1939. a.

*Amtliche Prüfungen an Kartoffelrodern in der Saison 1938 und  
1939 in Kuusiku*



Äratrükk ajakirjast „Agronomia“ — 1940

Sonderabdruck aus der Zeitschrift „Agronomia“ — 1940

Tartu 1940

# Põllumajandusliku Uurimise ja Katseasjanduse Komitee (enne Riikliku Katseasjanduse Nõukogu) toimetiste seerias ilmunud tööd

(\* märgitud toimetiste trükk on otsas.)

## Taimakasvatus.

- \*Nr. 2. **L. Rinne** — Eesti madalsoode kõlblikkusest põllumajanduslikuks taimekasvatuseks. (1927.)
- \*Nr. 3. **N. Rootsi** — Kultuurtaimede juureosadest. (1928.)
- \*Nr. 4. **L. Rinne** — Madalsooheinamaa fosforhappe-väetus, eriti Eesti fosforiitväetisena. (1928.)
- \*Nr. 6. **L. Rinne** — Madalsooniiidu lämmastiku-väetuskatse Tooma Sookatsejaamas 1922.—1927. (1929.)
- \*Nr. 7. **L. Rinne** — Mõned andmed heinaseemnesegu valikust vaheldusniidu sisseseadmiseks madalsool. (1929.)
- \*Nr. 8. **N. Roosa** — Esimese vilja tasuvusest madalsool. (1929.)
- \*Nr. 9. **M. Pill** — Kehra varane kaer. (1930.)
- \*Nr. 10. **M. Pill, J. Juhans, E. Haugas** — Eesti nisu väärtus meie esimese nisu-näituse andmetel. (1930.)
- Nr. 11. **M. Pill** — Lapp- ja reaskatse. (1930.)
- Nr. 12. **M. Pill** — Kaerasortide võrdluskatsed Jõgeva Sordikasvanduses. (1930.)
- Nr. 13. **M. Pill** — Odrasortide võrdluskatsed Jõgeva Sordikasvanduses 1923.—1930. (1931.)
- \*Nr. 16. **M. Pill** — Talinisu külviaeg ja külviühedus. Katsed Jõgeva Sordikasvanduses 1924.—1931. a. (1932.)
- \*Nr. 17. **K. Zolk** — Põldnalkjate rännakud ja seda mõjustavad tegurid. (1932.)
- \*Nr. 18. **N. Rootsi** — Kesakatse tulemusi Taimebioloogia-katsejaamas. (1933.)
- \*Nr. 20. **M. Pill** — Abinõudest meie nisu küpsetusomaduste parandamiseks. (1933.)
- \*Nr. 21. **N. Rootsi** — Külviaja mõju kaera ja odra saagile ja arenemisele Taimebioloogia-katsejaamas. (1933.)
- Nr. 22. **N. Rootsi** — Juurviljade sordivõrdluskatsed — 1924.—1932. a. (1933.)
- \*Nr. 23. **J. Aamisepp** — Omamaa suhkrutööstuse loomise võimalustest ja suhkrupeedi sortide võrdluskatsete tulemustest. (1933.)
- \*Nr. 24. **N. Rootsi** — Talirukki külviaja katsed. (1933.)
- Nr. 25. **J. Mets ja J. Tohver** — Karjamaakultuuri tulemusi Jõgeva Sordikasvanduses. (1933—1934.)
- Nr. 26. **J. Aamisepp** — Jõgeva kartulisordid „Kalev“ ja „Kungla“. (1933.)
- Nr. 26. lisa. **J. Aamisepp** — Jõgeva kartulisordid välismaa katsejaamade andmeil. (1934.)
- Nr. 27. **N. Rootsi** — Segaviljakasvatuse katsete tulemusi. (1934.)
- Nr. 28. **A. Käsebier ja A. Jakobson** — Kartuli sordiküsimus P.-Eestis. (1934.)
- Nr. 29. **A. Ratt** — Sõklata kaeraterade väärtustamine külvises. (1934.)
- Nr. 30. **L. Rinne** — Andmeid heinaseemnesegude valikust kultuurniitude sisseseadmiseks madalsool Tooma Sookatsejaama 10-a. katsete alusel. (1934.)
- Nr. 31. **R. Tomson** — Ristikuvähk ja teised ristiku haigused Eestis. (1934.)
- Nr. 33. **N. Rootsi** — Kaera juuremassist. (1934.)
- Nr. 35. **N. Rootsi** — Valge mesiku kasvatamisest Eestis. (1935.)
- Nr. 37. **M. Pill** — Kaerasortide võrdluskatsed Jõgeva Sordikasvanduses 1930.—1934. (1935.)
- Nr. 39. **A. Nõmmik** — Sõnniku lagunemise kiirusest ja lämmastiku kaost. (1935.)
- Nr. 40. **M. Pill** — Lämmastikuväetuse mõju õlleodrale. (1935.)
- Nr. 42. **M. Pill** — Andmeid eesti nisu väärtusest. (1935.)
- Nr. 47. **N. Rootsi** — Talirukki ja talinisu sortide saakidest ja külmakindlusest Taimebioloogia-katsejaamas. (1936.)
- A. Jakobson** — Pääsidanemise põhjusi ja meie talinisu sortide hinnang pääsidanemise seisukohalt. (1936.)
- Nr. 48. **N. Ruubel ja E. Haller** — Uus talinisu sort „Kuusiku nisu“. (1936.)
- Nr. 50. **J. Aamisepp** — Meie kartul piirituse- ja tärklietööstuse seisukohalt. (1936.)
- Nr. 51. **N. Rootsi** — Ilmastiku ja sortide mõju kartuli saagisse. (1936.)
- Nr. 52. **N. Rootsi** — Külviaja ja ilmastiku mõju lina kasvusse ja saagisse. (1936.)
- Nr. 53. **N. Ruubel** — Muldade väetustarbe määramise viisidest ja nende rakendamise võimalustest Põhja-Eestis. (1936.)
- Nr. 54. **N. Rootsi** — Ilmastiku ja sortide mõju suvinisu saakidesse. (1936.)
- Nr. 56. **N. Ruubel** — Uurimusi valge mesika bioloogia alalt. (1936.)
- N. Ruubel** — Vegetatsiooniaja ilmastiku graafilisest kujutamisest. (1936.)

(Järg 3. kaaneküljel.)

# Aruanne reaskülvimasinate ametlikkudest proovitöödest 1939. a.

*Amtliche Prüfungen an Drillmaschinen im Jahre 1939*

# Aruanne kartulivõtmise masinate ametlikkudest proovitöödest 1938. ja 1939. a.

*Amtliche Prüfungen an Kartoffelrotern in der Saison 1938 und 1939 in Kuusiku*

2

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu

126724

## Aruanne reaskülvimasinate ametlikkudest proovitöödest 1939. a.

*Amtliche Prüfungen an Drillmaschinen im Jahre 1939*

Proovitööd korraldati Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrolli seaduse (RT 12 — 1937) alusel Põllutöoministeeriumi Põllumajandusosakonna poolt.

Proovitööd toimusid Riigi Põllumajanduslikus Uurimis- ja Katseinstituudis Kuusikul.

Proovitööde komisjon koosnes Põllumajandusosakonna direktori määramise 8. V 39. a. kohaselt: esimees — Põllutöoministeeriumi Põllumajandusmasinate ja -riistade inspektor ins. V. N u r k: liikmed — Riigi Põllumajandusliku Uurimis- ja Katseinstituudi juhataja mag. chem. N. R u u b e l, Riigi Põllumajandusliku Uurimis- ja Katseinstituudi Tööuurimise Osakonna juhataja mag. agr. A. K ä s p r e. Aruande tekstilise osa koostas A. K ä s p r e.

Proovitööde ülesanne oli 1) jälgida kodumaal valmistatud reaskülvajate uute tüüpide tööd ja tööomadusi, kõrvutades neid välismaa masinatega, 2) kontrollida vene reaskülvajate kohta käivaid 1936. a. proovitöödel saadud andmeid, kus oli märgitud mitmeid puudusi nende masinate juures.

Proovitöödel tehti üksikasjalisemaid mõõtmisi ja tähelepanekuid külviihtluse, masinate teradest puhastamise, niiske (puhitud) seemne külvi ja külvitabeli tegelikule väljakülvile vastavuse kohta.

Proovitöödel olid järgmised masinad:

| Masina nimetus ja tüüp             | Tööstus- või kaubandusettevõtja, kellelt masin võeti proovile | Masina tootja                      | Hind  |
|------------------------------------|---|------------------------------------|-------|
| 1. „Deering“, taldrikutega         | Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus                          | IHC                                | 395.— |
| 2. Lellep, taldrikutega            | A/S G. & H. Lellep  | A/S G. & H. Lellepi metallitööstus | 360.— |
| 3. Lellep, sahkadega               | — dito —  | — dito —                           | 280.— |
| 4. N.-Vene, taldrikutega (I eks.)  | Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus                          | Nõukogude-Vene                     | 250.— |
| 5. N.-Vene, taldrikutega (II eks.) | — dito —  | — dito —                           | 250.— |

Nagu tabelist näeme, oli N.-Vene masinad proovitöödel kaks, — üks nendest (I) võeti proovitöödele 1938. a., teine (II) 1939. a. kevadel. Nimeetatud masinad I ja II on ühesuguse konstruktsiooniga — üks mudel. Viimane võeti proovitöödele Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisuse sellekohasel soovil, kes oma soovi põhjendas sellega, et masin seistes võis hoidmisel muutuda halvemaks, mille tõttu proovitööde andmed võiksid tulla halvemad. — Masina kohapäälisel järelevaatusel, mille juures viibisid ka

ETK esindajad, selgus aga, et masin on täiesti hästi alal hoitud ja ei ole märgata kuskil masina juures vähimatki muutust, mis võiks mõjutada kuidagi masina tööhäädust. — Siiski tuldi firma soovile vastu ja võeti proovile ka veel teine masin.

## 1. Olulisemaid mõõte ja andmeid proovitöödel olnud masinate kohta.

Enne proovitöödele asumist tehti mõõtmisi ja märkmeid masinate juures, et fikseerida mõõte ja asjaolusid, mis otsekohe või kaudselt mõjustavad masina kasutamist ja selle tööhäädust. Tähtsamad saadud andmetest on toodud kokkuvõtetult l. tabelis. Säält toodud andmete alusel on märkida järgmisi erinevusi:

Kaalult osutus kõige raskemaks Vene masin, kuigi see külviridade arvult on kõige väikesem. Eriti kerge on G. & H. Lellepi sahkadega masin. Et proovitöödel olnud masinad on lahkumineva külviridade arvuga, siis pole midugi masinate raskused omavahel otseselt võrreldavad, samuti pole ka otseselt võrreldavad ühe külvirea kohta arvatud raskused, sest mida vähema ridade arvuga on masin, seda suurem on tema raskus ühe külvirea kohta, sest masinal on palju osi — veosad, rattad j. m., missugused oma kaalult palju ei muutu masina külviridade arvu muutumisega. — Ka ei ole võrreldav sahkadega masin taldrikutega masinatega, sest sahkadega masinad on omaette rühm. Kaalult on sahkadega masinad tavaliselt kergemad samas suuruses taldrikutega masinatest.

Külvikasti maht on G. & H. Lellepi masinatel absoluutmõõtdelt kui ka ühe külvirea kohta arvestatult suurem teistest.

Külvikasti tühjendamine toimub kõigil masinatel põhja avamise teel. „Deeringil“ ja G. & H. Lellepi masinatel jooksevad terad seejuures külvitorude kaudu alla nagu külvi puhul ja langevad ühtekokku alla, Vene külvimasinal aga langevad terad niihästi külvitorudesse kui ka väljapoole. Väljapoole langevad terad, põrgates vastu masina osasid, pilatakse laiali niihästi maha kui ka igale poole masina vahele, mis teeb masina puhastamise teradest raskeks ja rohkesti aeganõudvaks. Maja-pidamistes, kus tahetakse hoida üksikuid viljaliike ja sorte puhtatena, on selliselt tühjendatava masina kasutamine raskendatud.

Peenseemnete külvi võimalus puudub Vene masinatel, sest nende masinate külviaparaat ei ole nõnda täpselt ehitatud, et see ka peenseemneid kinni peaks. Vene masinate külviaparaat laseb peenseemned ka suletud külvikasti puhul läbi joosta, mis teeb võimatuks nende külvi. Peenseemnete all on mõistetud siin heina- ja juurvilja-seemneid.

Rindpuu puudumine tiislil tuleb meie rakendusviisi juures Vene masinal ka lugeda puuduseks, kuigi seda puudust on kodusel teel kerge kõrvaldada. — Samuti oleks veel märkida alati liiga kõvasti kinni keeratud taldrikute laagrid Vene masinatel, mille tõttu tuleb alati uutel masinatel neid lödvemale lasta, sest teisiti ei hakka taldrikud korralikult haritud pehmel põllul üldse veerema ja ummistuvad selletõttu sagedasti.

## 2. Masinate kirjeldus ja nende käsitlemine.

„Deering“ reaskülvaaja, taldrikutega: 9-realine, taldrikutega, spiraal-külvitorudega. — Seemne ettekanne toimub hammasvõlliga. — Seemne ettekandevõlli vedu mõlema rattaga. — Veojõu ülekanne seemne ettekandevõllile hammasratasde abil, mis võimaldavad vastaval ümberpaigutamisel 2 kiirust. — Külvinormi reguleerimine toimub hammasvõlli seadmise teel käsikangi abil ja ettekandevõlli liikumiskiiruse muutmisel hammasratasde vahetamise läbi. — Külvisügavus on reguleeritav käsi-

1. tab. Olulisemaid mõõte ja andmeid.

Die wichtigsten Massen und Daten.

|  | „Deering“<br>taldr. | G. & H. Lellep<br>taldr. | sahkadega | N.-Vene<br>taldr. |
|--|---------------------|--------------------------|-----------|-------------------|
| Külviridade arv — <i>Reihenzahl</i> . . . . .  | 9                   | 11                       | 9         | 8                 |
| Masina raskus kg — <i>Gewicht in kg</i> . . . . .  | 308                 | 340                      | 230       | 350               |
| Masina raskus kg ühe külvirea kohta —<br><i>Gewicht auf eine Drillreihe gerechnet</i>  | 34,2                | 30,9                     | 25,5      | 43,7              |
| Külvilaius cm — <i>Arbeitsbreite in cm</i> . . . . .   | 126                 | 132                      | 100       | 105               |
| Reavahe laius cm — <i>Reihenweite in cm</i> . . . . .  | 14                  | 12                       | 11        | 13                |
| Külvikasti m. l — <i>Saatkasteninhalte in l</i> . . . . .  | 71                  | 92                       | 75        | 55                |
| Külvikasti maht ühe külvirea kohta l —<br><i>Saatkasteninhalte auf eine Drillreihe gerechnet</i> . . . . .   | 7,9                 | 8,4                      | 8,3       | 6,9               |
| Ühe külvikasti täiega saab seemendada<br>kaera (hektoliitri kaal 45 kg) kül-<br>vates 180 kg/ha jooksu. m. — <i>Mit<br/>einem Saatkastenerfüllung säet<br/>man Hafer lauf. m bei Saatmenge<br/>180 kg pro ha</i> . . . . . | 1411                | 1750                     | 1886      | 1327              |
| Ratta diameeter cm — <i>Räderdiameter<br/>in cm</i> . . . . .  | 113,5               | 112                      | 112       | 122               |
| Rattavitsa laius mm. — <i>Reifenbreite<br/>in mm.</i> . . . . .  | 65                  | 65                       | 65        | 60                |
| Tiisli otsa kõrguse reguleeritavus —<br><i>Regulierbarkeit der Deichselhöhe</i> . . . . .  | ei ole              | ei ole                   | ei ole    | ei ole            |
| Mulla kinnivajutus seemnele — <i>Fur-<br/>chendruckrolle</i> . . . . .   | ei ole              | ei ole                   | ei ole    | ei ole            |
| Peenseemnete külvivõimalus — <i>Fein-<br/>saatfähigkeit</i> . . . . .  | on                  | on                       | on        | ei ole            |
| Oa külvivõimalus — <i>Bohrensaatfähigk.</i>  | on                  | on                       | on        | on                |
| Võimalik maksim. külvinorm kaeraga<br>(hektoliitri kaal 48) kg — <i>Mögliche<br/>max. Saatmenge für Hafer kg je ha</i>   | 301                 | 395                      | 406       | 288               |

kangi ja ettepoole külvikasti asetatud vedrude abil. Vedrude survet reguleeritakse plindi abil. — Seemne kukkumist võib jälgida külvikasti tagant hammasrullide juurest ja taldrikute vahelt. — Külvikasti põhi siibriga suletav. — Külvikast metallist. — Rattad puust, metallvitsa ja -rummuga. — Vedu aisade küljest 1-le hobusele; aisad on ümberseatavad ka tiisliks, s. o. kahehobuse veoks.

**G. & H. Lellepi reaskülvaaja, taldrikutega:** 11-realine, taldrikutega, spiraal-külvitorudega. — Seemne ettekanne toimub hammasvõlliga. — Seemne ettekandevõlli vedu ühe rattaga. — Veojõu ülekanne seemne ettekandevõllile hammasratade abil, mis võimaldavad vastaval ümberseadmisel 2 kiirust. — Külvinormi reguleerimine toimub hammasvõlli seadmise teel käsikangi abil ja ettekandevõlli liikumiskiiruse muutmisel hammasratade vahetamise läbi. — Külvisügavus on reguleeritav käsikangi ja külvikasti ette asetatud vedrude abil. Vedrude surve on alt ja pealt reguleeritav plintide abil. — Seemne kukkumist võib jälgida masina tagant seemne ettekandevõlli juurest ja taldrikute vahelt. — Külvikast puust, metallotstega. — Külvikasti põhi siibriga suletav. — Rattad puudt, metallvitsa ja -rummuga. — Ilma eelkäruta, aisadest ühehobuse veoks.

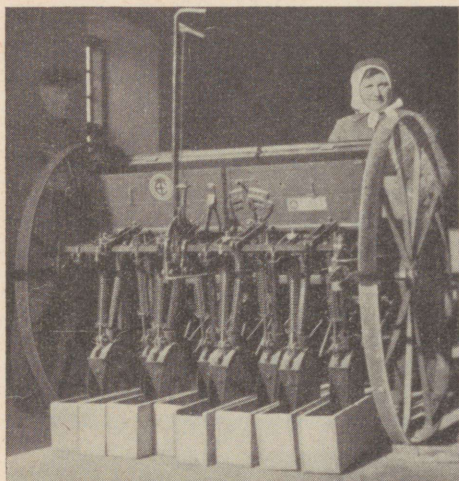
**G. & H. Lellepi reaskülvaaja, sahkadega:** 9-realine, sahkadega, spiraal-külvitorudega. Tehniline konstr. samasugune kui eelmisel. — Seemne kukkumist võib jälgida masina tagant seemne ettekandevõlli juurest ja sõrgade lõigete vahelt.

**N.-Vene reaskülvaaja, taldrikutega:** 8-realine, taldrikutega, spiraal-külvitorudega. — Seemne ettekanne toimub hammasvõlli abil. — Seemne ettekandevõlli vedu ühe rattaga. — Veojõu ülekanne seemne ettekandevõllile hammasratade abil, mis võimaldavad 2 kiirust. — Külvinormi reguleerimine toimub hammasvõlli seadmise teel käsikangi abil ja ettekandevõlli liikumiskiiruse muutmisel hammasratade vahetamise läbi. — Külvisügavus on reguleeritav käsikangi abil ja külvikasti taha asetatud spiraalvedrudega. Vedrude surve on alumisest otsast reguleeritav plindi abil. —

Seemne kukkumist võib jälgida masina tagant hammasrullide juurest ja taldrikute vahelt. — Külvikasti põhi siibriga suletav. — Külvikast puust, metallist otstega. — Rattad üleni metallist. — Ilma eelkäruta. Kahehobuse veoks tiisli küljest. — Tiisli kõrgus ei ole reguleeritav.

Foto A. Käspre.

### 3. Külviühtlus.



Üksikute külvitorude külviühtluse proovimine.

Külviühtluse proovimine masinatel toimus kohapääl, pannes käima seemne ettekandevõlli veoratta ringiajamisega. Seejuures üksikute külvitorude kaudu väljakülvatud seemne hulk kaaluti. — Võrdlevad andmed üksikute külviridade külvihulga kohta on toodud kõigi masinate kohta kokkuvõetult 2. tabelis. Nagu toodud andmetest näeme, on üksikute külvitorude kaudu väljakülvatava seemnete hulga kõikumus kõige väiksem G. & H. Lellepi reaskülvajatel — seega külviühtlus kõige parem. Täpsema külviaparaadi väljatootuse tõttu on võimalik nüüd G. & H. Lellepi masinatega ka peenseemnete külv, milline võimalus varem puudus. Hää külviühtlusega on ka „Deering“

reaskülvaja. Halvem külviühtlus on N.-Vene reaskülvajatel. Üldiselt ei ole aga üksikute masinate vahel külviühtluse kõikumised liiga suured.

2. tab. Külvise hulga ühtlus üksikutel külvitorudel.  
*Die Gleichmässigkeit der Aussaat in einzelnen Reihen.*

| Külv<br>Saat-<br>menge | Üksikud külvitorud vasemalt paremale<br><i>Die einzelnen Saatreihen von links nach rechts.</i> |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Keskm.<br>Mittel | Kõikumus<br>Schwan-<br>kungen |       |
|------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|-------------------------------|-------|
|                        | 1  | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     |                  |                               |       |
| „Deering“ taldrikutega |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |                               |       |
| g                      | 803,33   | 816,67 | 796,67 | 803,33 | 820,00 | 783,33 | 796,67 | 773,33 | 795,00 |        |        |                  | 798,70                        |       |
| o/o                    | 100,58   | 102,25 | 99,75  | 100,58 | 102,67 | 98,08  | 99,75  | 96,82  | 99,54  |        |        |                  |                               | 5,85  |
| Lellep taldrikutega    |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |                               |       |
| g                      | 638,33   | 658,33 | 635,00 | 640,00 | 653,33 | 656,67 | 658,33 | 653,33 | 635,00 | 651,67 | 648,33 | 648,03           |                               |       |
| o/o                    | 98,50  | 101,59 | 97,99  | 98,76  | 100,82 | 101,33 | 101,59 | 100,82 | 97,99  | 100,56 | 100,05 |                  |                               | 3,60  |
| Lellep sõrgadega       |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |                               |       |
| g                      | 783,33   | 775,00 | 763,33 | 761,67 | 793,33 | 775,00 | 773,33 | 778,33 | 758,33 |        |        |                  | 773,52                        |       |
| o/o                    | 101,27   | 100,19 | 98,68  | 98,47  | 102,56 | 100,19 | 99,98  | 100,62 | 97,99  |        |        |                  |                               | 4,57  |
| Vene taldrikutega (I)  |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |                               |       |
| g                      | 656,67   | 630,00 | 653,33 | 593,33 | 590,00 | 600,00 | 595,00 | 610,00 |        |        |        |                  | 616,0                         |       |
| o/o                    | 106,60   | 102,27 | 106,06 | 96,32  | 95,78  | 97,40  | 96,59  | 99,03  |        |        |        |                  |                               | 10,82 |
| Vene taldrikutega (II) |  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |                               |       |
| g                      | 675,00   | 653,33 | 671,66 | 650,00 | 680,00 | 630,00 | 651,66 | 621,66 |        |        |        |                  | 654,17                        |       |
| o/o                    | 103,18   | 99,87  | 102,67 | 99,36  | 103,95 | 96,31  | 99,52  | 95,03  |        |        |        |                  |                               | 7,64  |

#### 4. Kaasasolevates külvitabelites näidatud külvinormide vastavus tegelikule külvile.

Kõigil masinatel on kaasas tabelid, kus on märgitud külvinormid, mida masin peaks külviskaala vastava numbri juures välja külvama. Nendes tabelites ei ole aga ühelgi masinal märgitud, missuguse külvise kvaliteedi kohta need normid on maksvad. Külvise hektoliitri kaal võib olla väga kõikumine, mille tõttu ühe ja sama külviskaala numbri juures võime erineva külvise kvaliteedi juures saada õige lahkumineva külvihulga hektaarile. Seega ei ole võimalik otseselt leida tähendatud külvitabelite abil soovivat külvinormi. Need tabelid saavad olla vaid aluseks külvinormide leidmisel, et külvise hulga proovimisel ligikaudu leida kohta, kust normide katsetamisega teha algust.

Järgnevas tabelis toodud mõned andmed näitavad, kui võrd suured lahkuminevad esinevad külvitabelis toodud andmete ja tegeliku väljakülvi vahel.

#### 3. tab. Masinaga ligioleva külvitabeli vastavus tegelikule väljakülvile.

| Masina nimetus             | Vilja liik <sup>1)</sup> | Külviskaala nr. | Tabeli järgi peab külvama kg ha-le | Tegelikult külvas ha-le |        | Külvas tabelis märgitud külvinormist |         |
|----------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------------------|-------------------------|--------|--------------------------------------|---------|
|                            |                          |                 |                                    | kg                      | %      | enam %                               | vähem % |
| „Deering“,<br>taldrikutega | s.-nisu                  | 2               | 205                                | 210                     | 102,44 | 2,44                                 |         |
|                            | oder                     | 2               | 148                                | 165                     | 111,49 | 11,49                                |         |
|                            | kaer                     | 3               | 205                                | 181                     | 88,29  |                                      | 11,71   |
| Lellep,<br>taldrikutega    | s.-nisu                  | 3               | 190                                | 189                     | 99,47  |                                      | 0,53    |
|                            | oder                     | 4               | 190                                | 222                     | 116,84 | 16,84                                |         |
|                            | kaer                     | 6               | 190                                | 224                     | 117,89 | 17,89                                |         |
| Lellep,<br>sahkadega       | s.-nisu                  | 3               | 190                                | 181                     | 95,26  |                                      | 4,74    |
|                            | oder                     | 4               | 190                                | 194                     | 102,11 | 2,11                                 |         |
|                            | kaer                     | 6               | 190                                | 218                     | 114,74 | 14,74                                |         |
| Vene, taldrikutega II      | s.-nisu                  | 29              | 185                                | 202                     | 109,19 | 9,19                                 |         |
|                            | oder                     | 32              | 161                                | 188                     | 110,56 | 10,56                                |         |
|                            | kaer                     | 30              | 180                                | 130                     | 72,22  |                                      | 27,78   |

Tabelis toodud andmetest näeme, et kõigil masinatel tegelik väljakülvi on võrreldes ligiolevates tabelites toodud andmetega kord suurem, kord väikesem, kõikides õige suurtes piirides. Toodud andmed juhiavad tähelepanu sellele, kui võrd vajalik on külvinormi kindlaksmääramine külviseliga viljaga vastava proovimise teel, vaatamata sellele, et külvitabelites on antud mõnedel masinatel väljakülvatava seemne hulk hektaarile õige suure täpsusega.

#### 5. Kokkuvõtte.

Üldkokkuvõtteks võib märkida, et kõik proovitöödel olnud masinad on töökõlblikud. Mõnedel masinatel esineb küll mitmesuguseid vähemaid puudusi, mis toodud eelpool üksikproovitööde kirjelduste juures, kuid need puudused ei tee veel olulisi takistusi nende masinate tarvituselevõtmisele, arvesse võttes veel seda, et need masinad, millel esineb puudusi, on ka hinnalt tunduvalt odavamad.

„Deering“ reaskülvaja, mis osutus ka 1936. a. proovitööde andmetel tööomadustelt kõigiti vastuvõetavaks, püsib endiselt omal kohal.

<sup>1)</sup> Hektoliitri kaalud: suvinisu 70, oder 64, kaer 48.

— Kodumaal valmistatud G. & H. Lellepi reaskülvajate uute tüüpide juures väärib märkimist võrreldes 1936. a. toimetatud proovitööde andmetega töö suurema täpsuse saavutamine, mille reaalseks tulemuseks on peensemnete külvivõimalus ja hää külviihtlus. — Vene reaskülvajate juures, võrreldes 1936. a. proovitööde andmetega, on ka läbi viidud mitmeid parandusi. Eriti on märkida konstruktsioonilisi parandusi külviaparaadi ja külvitorude juures. Nüüd on võimalik Vene reaskülvajatega ka ubade külv, — samuti on võimalik külvata kaera kuni 288 kg hektaarile, endise 190 kg asemel, mis mõnel erijuhusel võis osutada liiga väheks. Ka eestikeelsed juhised masina kasutamiseks ja külvihulga kontrollimiseks on masinatel kaasas, mis võimaldavad igal põllumehel toimida vastavalt antud juhistele. — Tähtsamate proovitöödel ilmnevate puudustena Vene masinate juures, mis esinesid ka juba 1936. a. proovitöödel, on ka praegu märkida 1) masina raske puhastamine teradest külvikasti tühjendamise korral uue seemneliigi või seemnesordi külvamisele võtmise korral, 2) peensemnete külvivõimaluse puudumine.

## Aruanne kartulivõtmise masinate ametlikkudest proovitöödest 1938. ja 1939. a.

*Amtliche Prüfungen an Kartoffelrodern in der Saison 1938 und 1939 in Kuusiku*

Kartulivõtmise masinate ametlikud proovitööd korraldati Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrolli seaduse alusel Riigi Põllumajanduslikus Uurimis- ja Katseinstituudis, Kuusikul 22. septembrist 5. oktoobrini 1938. a. ja 26. ja 27. septembril 1939. a.

Proovitööde komisjon koosnes: esimees — Põllutööministeeriumi Põllumajandusmasinate ja -riistade inspektor ins. V. Nurk, liikmed — Riigi Põllumajandusliku Uurimis- ja Katseinstituudi juhataja mag. chem. N. Rubel ja Riigi Põllumajandusliku Uurimis- ja Katseinstituudi abijuhataja mag. agr. A. Käspre. Aruande tekstilise osa koostas A. Käspre.

Kartulivõtmismasinate proovitööde ülesandeks oli: 1) selgitada, kas kodumaa tööstuste masinate uute tüüpide juures tehtud paranduste ja täiendustega on kõrvaldatud eelmistel proovitöödel märgitud suuremad puudused, 2) selgitada meie turul uudisena või uuendatud tüüpidega müügil tulnud kartulivõtjate töökõlblikkust. Käesolevat proovitööd tuleb vaadelda eelmiste proovitööde jätkuna (v. „Agronoomia“ 5, 1938).

Proovitöödel mõõdeti: 1) tööpuhtust töö juures, 2) kartulimugulate laialiviske kaugust, 3) jälgiti masinate ummistumisi ja töö korralikkust tegeliku töö juures.

Proovitöödel olid järgmised masinad:

| Kartulivõtja nimetus ja tüüp        | Kellelt masin proovile võetud või proovile saadetud | Hind kr. |
|-------------------------------------|---|----------|
| „ETK C-2“                           | Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus                | 240.—    |
| „Hallensis“ (A/S. Gottfried Linden) | Viktor Tõnisson                                     | 285.—    |
| „Krull KK“, 1934. a. mudel          | A/S. Fr. Krull                                      | 200.—    |
| „Krull KV“, 1938. a. mudel          | „   | 220.—    |
| „Krull KV“, 1939. a. mudel          | „   | 240.—    |

## 1. Masinate kirjeldus.

„ETK C-2“, 1938. a. mudel, õlivanniga. Malmist õlivann on ühtlasi masina raamik, mille külge on kinnitatud veorataste telg, haspli telg ja veoraam. Haspli telje tagumise otsa küljes tiirleb tähekujuline haspel 8 komplekti painutatud piidega, igas komplektis 4 piid. Haspli paneb tiirlema veorataste liikumine. Liikumine antakse edasi rattarummude sees olevate lõksude abil rataste teljele ja viimaselt õlivannis jooksvate kooniliste hammasrataste paari abil hasplile. Haspli telje külge on kinnitatud ka saha säär, kusjuures sahasääre ülemisest otsast on üle haspli veel viidud tugi õlivanni külge. Õlivanni esimese otsa küljes on vertikaalsuunas liikuv veoraam, mille külge on kinnitatud käsikang saha ülestõstmiseks ja allalaskmiseks. Käsikang on ühendatud seadeldisega, mis ühel ajal saha allalaskmisega lülitab sisse hammasiduri ja paneb seega tööle haspli.

Veoraami külge on veel kinnitatud sügavuse seadmise mehhanism ja masina tiisel. Masina reguleerimine vao laiuse kohaselt toimub veorataste teljele asetatud sellekohaste seibide äravõtmise või juurdepanemise abil, mis võimaldab rataste vahelajust muuta. Pääle rataste vahelajuse reguleerimise on saha asetus vao suhtes veel reguleeritav tiisli asetuse muutmise teel veoraami horisontaalpinnas. Tiisli asetuse muutmise toimub tiisli nihutamise teel raamil, mida saab teha ainult tiisli hoidkruvide vabastamise teel.

Sahk on kinnitatud sääre külge saha vasakpoolsel serval. Selleks teeb hasplitelje otsa kinnitatud sahasäär painde vasakule.

Hammasrattad jooksevad õlivannis. Haspli laagri ja veorataste määrimine toimub tavotiga.

„Hallensis“, õlivanniga. Malmist õlivann, mis on ühtlasi masinale raamik, mahutab eneses veo ülekande koonushammasrataste paari ja siduri. Õlivanni külge on kinnitatud veorataste telg, haspli telg ja veoraam. Veorataste liikumine antakse edasi rattarummus olevate lõksude abil veorataste teljele ja viimaselt koonilise hammasrataste paari abil haspliteljele. Hasplitelje tagumise otsa külge on kinnitatud tähekujuline haspel 12 kompl. hasplipiidega, igas komplektis 4 piid.

Õlivanni tagaosa vasakpoolsel küljele on kinnitatud 50 mm läbimõduga ümmargusest rauast sahasäär. Kinnituse kohalt on sahasäär toodud loogasarnase paindega viskeratta taha ja viidud siis alla. Sääliitub see saha küljes oleva sääre osaga teraspoli abil. Viimane võimaldab saha kallakut vajaliselt reguleerida. Reguleerimine toimub sellekohase reguleerimisekrui abil, mida saab keerata selle külge alaliselt kinnitatud kettast.

Õlivanni eesotsa külge on kinnitatud veoraam, mille külge omakorda on kinnitatud käsikang saha allalaskmiseks ja ülestõstmiseks, saha sügavuse tellimise mehhanism ja veotiisel. Sahka allalaskvee käsikang on ühendatud seadeldisega, mis ühel ajal saha allalaskmisega lülitab sisse siduri ja paneb tiirlema haspli. Masina reguleerimine vao laiuse kohaselt toimub veorataste teljele, õlivanni ja veorataste vahele asetatud seibide abil, mis võimaldab veorataste vahekaugust muuta. Teine reguleerimise võimalus on tiisli nihutamine veoraami külgsuunas, mida saab hõlpsasti teostada veoraami esiosa külge kinnitatud väntkrui abil.

„Krull KK“, 1934. a. mudel, õlivannita. Masina kirjeldus on toodud „Agronoomias“ nr. 5 — 1938. a., lk. 407, kartulivõtmismasinate 1937. a. korraldatud proovitööde aruandes.

„Krull KV“, 1938. a. mudel, õlivanniga. Malmist õlivanni külge on kinnitatud masina pearaam. Pearaami esiosa küljes on vertikaalsihis liikuv veoraam, mille külge on kinnitatud veotiisel.

Risti masina liikumise suunale läbib horisontaalsihis õlivanni veorataste telg, kuna õlivanni tagaosast ulatub välja hasplitelg. Hasplitelje külge on kinnitatud haspel kiilu ja mutri abil, nii et haspel tiirleb töötamise ajal koos haspliteljega. Haspel on 8-harulise tähe kujuline, kusjuures iga haru on moodustatud neljast kõrvuti asetsevast teraspiist.

Liikumise saab haspel veoratastelt, mis antakse edasi veorataste teljele rattarummudes asetsevate lõksude abil ja rataste teljelt haspliteljele koonushammasrataste paari abil. Koonushammasrattad asuvad õlivannis.

Masinaruumi tagaossa, vasakule küljele on kinnitatud sahasäär vastava seade abil, mis võimaldab saha kallakut muuta. Sahasäär asub eespool hasplit ja on alumisest otsast ühendatud saha vasakpoolsel servast.

Saha sügavust töö ajal on võimalik reguleerida masina tagaosa ülestõstmise ja allalaskmise teel käsikangi abil. Käsikangiga on ühenduses veel sidur, mis ühendab koonushammasrataste paari. Kui käsikang tõstab saha üles, siis ühtlasi lahutatakse ka sidur hammasrattast, millega katkeb jõu ülekanne veoratastelt hasplile.

„Krull KV“ kartulivõtja määrimine toimub automaatselt õlivannist. Eraldi määrimist tavotiga vajab rattarummus olev telje osa, mis on liikumises masina tagaajamisel ja pöörämisel.

„Krull KV“, 1939. a. mudel, õlivanniga. Erineb eelpool kirjeldatud „Krull KV“ 1938. a. mudelist peamiselt raami pikkuselt, raami tugevusest, sahasääre ehituselt ja selle kinnitustel masina külge. — Raamil on pikendatud tagumine osa, nõnda et suurenes vahe veorataste telje ja haspli vahel 200 m võrra. Sellega viidi haspel kaugemale ratastest, et ära hoida masina ummistumist suurte kartulipealsete ja umbrohu korral. — Raamile suurema tugevuse andmiseks on raam varustatud kahe vahelekeevitatud kõvendusliistuga. — Sahasäär on valmistatud ümmargusest terasest ja kinnitatud masina raami tagaosasse ettepoole hasplit kruvipõldiga kahe ringsoonega varustatud plaadi abil, mis võimaldab saha kallakut muuta. Sahasäär on loogasarnaselt painutatult viidud haspli taha ja säält alla, nõnda et haspel tiirleb eespool sahasäärt, kuigi sahasääre kinnituskoht on eespool hasplit. Sahasääre tagantpoolt haspleid allaviimine hoiab ära kartulipäälsete ja umbrohtude kogumise sahasääre vastu. Tehas valmistab seda tüüpi kartulivõtjaid ka haspli ees asuva sahasäärega. Ka proovitöödel oli masinaid mõlema sahasääre konstruktsiooniga.

## 2. Tööpuhtus põllul.

Võrdluskatsed korraldati Riigi Põllumajandusliku Uurimis- ja Katseinstituudi põllul 23. sept. 1938. a. Proovitöödest oli firma esindajatele teatatud, kuid ühegi firma esindajat proovitöödele ei ilmunud. Masinad seati töökorda Katseinstituudi personaali poolt. Masinate keskmine liikumise kiirus tööl 4,5 km tunnis. Mõõtmisi tehti neljas korduses.

Tööpuhtuse katsel loetakse mulla peal olevateks mugulateks kõik mugulad, mis peale masina tööd mullal nähtavad. Mugulad, mis jäävad mulla alla või mis mulla alt nähtavale tulevad vaid mulla peal olevate mugulate korjamisel, loetakse ikkagi mulla all olevateks.

Tööpuhtuse mõõtmised on läbi viidud võrdlemisi soodsates tingimustes — põllul, mis õige vähese umbrohuga. Halvemates tingimustes on mulla alla jäävate mugulate % kindlasti suurem. Tegelikult kartulivõtmisel on aga mullasse jäävate mugulate hulk alati väiksem kui seda näitavad tööpuhtuse mõõtmised, sest tegelikul võtmisel kartulinoppija ei korja mitte ainult mulla peal olevaid mugulaid, vaid tema segab ka käega masinaga väljavisatud mulda ja pealseid ning korjab seega ära ka mugulad, mis asuvad lahtise mulla all.

Tööpuhtuse andmed on toodud 1. tabelis. Toodud andmetest näeme, et kõige puhtama töö tegi „Krull KV“, jättes mulla alla vaid 4,78% mugulaid. Kõige halvem oli tööpuhtuselt „Krull KK“, jättes mulla alla 13,01% mugulaid. Arvesse võttes seda, et „Krull KK“ on oma ehituselt väga sarnane 1937. a. proovitöödel olnud „Krull“ kartulivõtjaga, missugune oli töö-

1. tab. Andmeid kartulivõtjate tööpuhtuse kohta.  
*Die Reinheit der Arbeit.*

| Kordused<br><i>Wiederholungen</i> | „Hallensis“                             |  |   |                                | „E. T. K. C — 2“                        |  |   |                                |
|-----------------------------------|---|--|---|--------------------------------|---|--|---|--------------------------------|
|                                   | Mulla peal<br><i>Auf der Erde</i><br>kg | Mulla all<br><i>Mit Erde</i><br><i>bedeckt</i><br>kg | Mulla all<br><i>Mit Erde</i><br><i>bedeckt</i><br>% | Keskmine<br><i>Mittel</i><br>% | Mulla peal<br><i>Auf der Erde</i><br>kg | Mulla all<br><i>Mit Erde</i><br><i>bedeckt</i><br>kg | Mulla all<br><i>Mit Erde</i><br><i>bedeckt</i><br>% | Keskmine<br><i>Mittel</i><br>% |
| I                                 | 20,60                                   | 1,68   | 7,54  | } 6,56                         | 20,90                                   | 1,38   | 6,05  | } 7,57                         |
| II                                | 23,00                                   | 1,90   | 7,63  |                                | 18,90                                   | 1,15   | 5,75  |                                |
| III                               | 23,70                                   | 1,40   | 5,58  |                                | 22,60                                   | 2,08   | 8,43  |                                |
| IV                                | 21,70                                   | 1,26   | 5,49  |                                | 19,80                                   | 2,12   | 9,67  |                                |
|                                   | „Krull KK“ — 1934. a. mudel             |  |   |                                | „Krull KV“ — 1938. a. mudel             |  |   |                                |
| I                                 | 18,80                                   | 3,05   | 13,96   | } 13,01                        | 22,10                                   | 1,15   | 4,95  | } 4,78                         |
| II                                | 17,20                                   | 3,20   | 15,69   |                                | 20,40                                   | 1,14   | 5,29  |                                |
| III                               | 21,20                                   | 3,17   | 12,50   |                                | 21,80                                   | 1,14   | 4,97  |                                |
| IV                                | 19,50                                   | 2,20   | 10,14   |                                | 20,00                                   | 0,80   | 3,85  |                                |

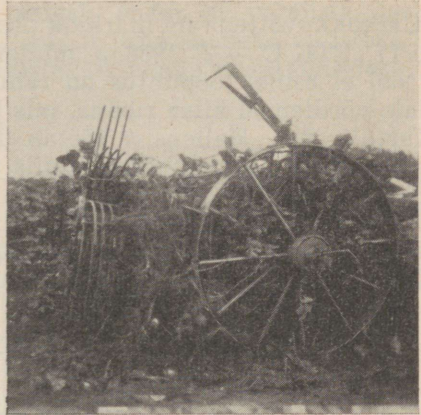
puhtuselt viimasel kohal, siis võib arvata, et see viga on tähendatud vanemalt masinatüübilt kantud ka uuele tüübile.

### 3. Kartulimugulate laialivise.

Proovitööd kartulimugulate laialiviske kauguse mõõtmiseks korraldati Riigi Põllumajandusliku Uurimis- ja Katseinstituudi katsepõllul 22. sept. 1938. a. Osa aega viibisid proovitöödel ka A.-S. F. Krulli ja „ETK“ esindajad. Masinad seati töökorda Katseinstituudi tööjõudude poolt.

Masinate keskmine liikumise kiirus tööl oli 4,5 km tunnis. Mõõtmisi tehti neljas korduses. Laialiviskel arvestati kolm kaugust, arvates võe-

Fotod A. Käspre.



Kartulipäälsetest täiesti ummistunud masin.

tava vao keskelt. Koguti ja kaaluti eraldi mugulad, mis asetsesid 1) kuni 1,5 m, 2) vahemaal 1,5—2,5 m, 3) üle 2,5 kaugusel. Arvestati koos niihästi mulla peal kui ka mulla all olevad mugulad, nagu need tavaliselt masina järel võtmisel ära korjatakse.

Andmed viskekauguste kohta on toodud 2. tabelis. Toodud andmetest näeme, et kõige koomale jätab mugulad „ETK C — 2“. Üle 2,5 m viskas nimetatud masin vaid 2,52% mugulatest. Kõige kaugemale pildus „Hallensis“, visates üle 2,5 m kaugusele 8,77%.

2. tab. Mugulate viskekaugused kartulivõtmise masinatel.

*Die Weite der ausgestreuten Kartoffeln.*

| Masinad<br>Maschinen | Mugulaid<br>1,5 m kaugusel<br>Bis 1,5 m weit |       | Mugulaid<br>1,5—2,5 m kau-<br>gusel<br>1,5 bis 2,5 m weit |       | Mugulaid üle<br>2,5 m kaugusel<br>über 2,5 m weit |      |
|----------------------|--|-------|---|-------|---|------|
|                      | kg   | %     | kg  | %     | kg  | %    |
| „ETK C — 2“ . . .    | 56,00  | 71,83 | 20,00   | 25,65 | 1,96  | 2,52 |
| „Hallensis“ . . .    | 47,40  | 59,98 | 24,70   | 31,25 | 6,93  | 8,77 |
| „Krull KK“ . . .     | 55,70  | 68,24 | 21,90   | 26,83 | 4,02  | 4,93 |
| „Krull KV“ . . .     |  |       |   |       |   |      |
| 1938. a. mudel . . . | 33,70  | 41,95 | 42,80   | 53,28 | 3,83  | 4,77 |

### 4. Ummistused töö juures.

Ummistumist jälgiti 1938. a. eriti tugevate ja pikkade haljaste kartulivartega põllul, mis kohati oli ka veel tugevasti läbi kasvanud

orasheinaga. Kartulivarte keskmine kõrgus oli 83 cm, mõõtes vao põh-  
 just, seega üldiselt töötõingimused üsna rasked.

Ummistusi ei esinenud „ETK C — 2“, „Hallensis'e“ ja „Krull KK“ juu-  
 res. „Krull KV“ 1938. a. mudel aga ummistus nõnda sagedasti, et tööta-  
 mine osutus antud tingimustes praktiliselt võttes võimatuks. „Krull KV“  
 ummistus 20—40 m vahemaa järgi selliselt, et ei saanud enam edasi töö-  
 tada ilma masina puhastamiseta (v. joonised).

Ummistumise jälgimine 1939. a. toimus ainult „Krull KV“  
 1939. a. mudeli juures. — Orasheinaga läbikasvanud liivasel mullal esine-  
 sid üksikud ummistumise juhused, kuid need ei takista tunduvalt tööta-  
 mist tähendatud masinaga.

## 5. Kokkuvõtte.

Üldkokkuvõttena on märkida proovitöödel olnud masinate kohta järg-  
 mist: 1) „ETK C — 2“ 1938. a. mudeli töö on kõigiti rahuldav. — Ummis-  
 tusi tööle ei esine, tööpuhtus on rahuldav, väljavisatud mugulad jäävad  
 mullale võrdlemisi kitsa ribana, mis kergendab mugulate kokkukorjamist.  
 2) Kartulivõtja „Hallensis“ töötab üldiselt rahuldavalt. 3) „Krull KK“  
 tööpuhtus on puudulik, jättes mulla alla 13,01% mugulaid, — üldiselt töö  
 siiski rahuldav. 4) „Krull KV“ 1938. a. mudeliga on liig sagedaste ummis-  
 tuste tõttu töötamine väga raskendatud, tööpuhtus rahuldav. Üldiselt töö  
 ei rahulda ummistuste tõttu. 5) „Krull KV“ 1939. a. mudel — ummis-  
 tumise hädaoht töötamisel on kõrvaldatud — töötab üldiselt rahuldavalt.

## Protokoll

Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrollkomisjoni koosoleku kohta  
 15. veebruaril 1940. a. Tallinnas Põllutöoministeeriumi Põllumajandusosa-  
 konna ruumes.

Koos olid: esimees — Põllutöoministeeriumi esindaja agr. A. Raidla;  
 liikmed — Agronoomide Koja esindaja agr. T. Pool, Põllutöökoja esin-  
 daja ins. G. Verret, Ühistegevuskvoja esindaja agr. A. Kruus. Aru-  
 andja — Riigi Põllumajandusliku Uurimis- ja Katseinstituudi Tööuurimise  
 Osakonna juhataja mag. agr. A. Käspere. Koosolekust võttis osa põllu-  
 töomasinate ja -riistade inspektor ins. V. Nurk.

### I.

Kartulivõtmise masinate kohta otsuse tegemine  
 1938. ja 1939. a. korraldatud ametlike proovitööde  
 alusel.

Proovitöödel olid järgmised kartulivõtmise masinad:

| Masina nimetus ja tüüp                            | Kellelt masin proovile võetud või proovile saadetud |
|---|---|
| „ETK C — 2“, kartulivõtja                         | Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus                |
| „Hallensis“, kartulivõtja (A/S. Gottfried Linden) | Viktor Tõnisson                                     |
| „Krull KK“, kartulivõtja, 1934. a. mudel          | A/S. Fr. Krull                                      |
| „Krull KV“, kartulivõtja, 1938. a. mudel          | „   |
| „Krull KV“, kartulivõtja, 1939. a. mud.           | „   |

Kontrollkomisjon, ära kuulates aruandja ettekande kartulivõtmise masinate proovitööde kohta, arvesse võttes masinate tööpuhtust, takistamatult töötamist suurte kartulivarvate puhul ja mugulate väljaviske ühtlust, otsustas ühel häälel jagada proovitöödel olnud masinad kahte rühma:

Esimesse rühma arvati tähestikulises järjekorras: „ETK C — 2“ — 1938. a. mudel, „Hallensis“ ja „Krull KV“ — 1939. a. mudel. Siia rühma arvatud masinad andsid proovimisel rahuldavaid tulemusi ja tunnistati põllumeestele soovitavateks.

Teise rühma arvati: „Krull KK“ — 1934. a. mudel ja „Krull KV“ — 1938. a. mudel. „Krull KK“ — 1934. a. mudelil on tööpuhtus puudulik, jättes mulla alla keskmiselt 13,01% mugulaid. Tähendatud masinat vabrik enam ei valmista. — „Krull KV“ — 1938. a. mudel ummistub 20—40 j. mtr. vahemaa järgi selliselt, et ei saa enam edasi töötada ilma masina puhastamiseta. Tähendatud masinat vabrik enam ei valmista. — Siia rühma arvestatud masinad tunnistati ainult tarvitamiskõlvulisteks, sest eelpool toodud puudused mõjuvad takistavalt nende kasutamisele.

## II.

Reaskülvimasinate kohta otsuse tegemine 1939. a. korraldatud ametlikkude proovitööde alusel.

Proovitöödel olid järgmised reaskülvimasinad:

| Masina nimetus ja tüüp  | Tööstus- või kaubandusettevõtja, kellelt masin võeti proovile  |
|---|--|
| „Deering“, taldrikutega<br>Lellep, taldrikutega<br>Lellep, sahkadega<br>N.-Vene, taldrikutega I<br>N.-Vene, taldrikutega II | Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus<br>A/S. G. ja H. Lellep<br>Eesti „Tarvitajateühisuste Keskühisus<br>” |

Kontrollkomisjon, ära kuulates aruandja ettekande reaskülvimasinate proovitööde kohta, arvesse võttes masinate külviühtlust, külvisügavust, mitmesuguste seemneliikide külvi võimalust ja käsitamise kergust, otsustas ühel häälel jagada proovitöödel olnud masinad kahte rühma:

Esimesse rühma arvati tähestikulises järjekorras: Deering — taldrikutega, Lellep — sahkadega, Lellep — taldrikutega. Siia rühma arvatud masinad andsid proovitöödel rahuldavaid tulemusi ja tunnistati põllumeestele soovitavateks.

Teise rühma arvati: N.-Vene — taldrikutega reaskülvimasinad, kuna nendel puudub peenseemnete (naeris j. t.) külvi võimalus ja masina teradest puhastamine on raske. Siia rühma arvatud masinad tunnistati tarvitamiskõlvulisteks.

Komisjoni esimees:

Liikmed:

**Amtliche Prüfungen mit Drillmaschinen im Jahre 1939.**

Die Versuche wurden im Auftrage des Landwirtschaftsministeriums seitens des Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsinstituts zu Kuusiku durchgeführt.

Die Aufgabe der Versuche war 1) die Arbeit und Arbeitsfähigkeit der Drillmaschinen einheimischen Ursprungs im Verhältnis zu ausländischen zu verfolgen, 2) an russischen Drillmaschinen im Jahre 1936 gemachte Erfahrungen bei Versuchsarbeiten, wo letztere Maschinen verschiedene Mängel aufwiesen, zu überprüfen.

Bei der Probearbeit wurden verglichen:

1. Deering Scheibendrillmaschine, 11-reihig.
2. G. H. Lellep Scheibendrillmaschine, 11-reihig.
3. G. H. Lellep Drillmaschine mit Scharen, 9-reihig.
4. Russische Scheibendrillmaschine I, 8-reihig.
5. Russische Scheibendrillmaschine II, 8-reihig.

Wichtigere Masse und vergleichende Daten betreffs der versuchten Maschinen sind in der Tabelle 1. gebracht. — Die Daten über Gleichmässigkeit der Aussaat sind zusammenfassend in der Tabelle 2. gebracht. Aus diesen Daten ersehen wir, dass die grösste Gleichheit der Aussaat von der G. H. Lellep'schen Drillmaschine erreicht wird. — Die möglichen Grenzen der Tiefe bei der Aussaat sind in der Tabelle 3. gegeben. Die an der Maschine angegebenen Säetabellen zeigen, verglichen mit den tatsächlich verbrauchten Quanten an Saat, grosse Schwankungen — bis 27%. — Die Drillmaschinen „Deering“ und G.H. Lellep hatten bei den Versuchsarbeiten keine beachtenswerten Fehler aufzuweisen. Die russische Maschinen hatten bei den Probearbeiten folgende Mängel: 1) keine Möglichkeit feinere Saaten (Grassaaten, Hackfrüchte) zu säen, 2) Schwierigkeiten beim Reinigen des Saatkastens von Getreide, wodurch die Reinerhaltung der verschiedenen Getreidegattungen und -Sorten erschwert ist.

**Amtliche Prüfungen mit Kartoffelrodern in der Saison 1938 und 1939 in Kuusiku.**

Die Versuche fanden im Auftrage des Landwirtschaftsministeriums in der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchstation zu Kuusiku statt. Die Aufgabe der Versuche war: 1) festzustellen, ob durch die seitens der einheimischen Industrie bei den Kartoffelrodern vorgenommenen Verbesserungen und Vervollkommnungen die grösseren Fehler der früheren Versuchsjahre beseitigt sind; 2) neue oder als neue Typen auf unserem Markt erschienene Kartoffelroder auf ihre Tauglichkeit zu prüfen.

Bei den Versuchsarbeiten wurden folgende Maschinen verglichen:

- „ETK C—2“ Ölbad-Kartoffelroder — zum Versuch erhalten von der Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus.
- „Hallensis“ Ölbad-Kartoffelroder — zum Versuch erhalten von Viktor Tõnisson.
- „Krull KK“ Ölbad-Kartoffelroder — zum Versuch erhalten von Fr. Krull A/G.
- „Krull KV“ Ölbad-Kartoffelroder, Modell 1938 — zum Versuch erhalten von Fr. Krull A/G.
- „Krull KV“ Ölbad-Kartoffelroder, Modell 1939 — zum Versuch erhalten von Fr. Krull A/G.

Bei den Versuchsarbeiten wurden gemessen: 1) die Reinheit der Arbeit, 2) die Weite der ausgestreuten Kartoffel, 3) wurden Verstopfungen bei der praktischen Arbeit in längerer Zeit vermerkt.

Die Reinheit der Arbeit ist zusammenfassend in 1. Tabelle gegeben. Aus den Daten sehen wir, dass die reinste Arbeit von „Krull KV“ geleistet wurde, wobei nur 4,78% Kartoffeln mit Erde bedeckt wurden. Die Weite der ausgestreuten Kartoffeln ist in 2. Tabelle angegeben. Aus den Daten sehen wir, dass die Kartoffeln am wenigsten verstreut wurden von „ETK C — 2“, am meisten von „Hallensis“. Über 2,5 m weit streute erstere nur 2,12% der Knollen, letztere aber 8,77%. — Verstopfungen infolge zu starken Kartoffelkrautes und zu verunkrauteten Bodens kam nur noch bei „Krull KV“ Modell 1938 vor. Bei der Maschine „Krull KV“ Modell 1939 ist die Gefahr des häufigen Verstopfens beseitigt.

## Piimandus.

- \*Nr. 19. **M. Gross** ja **J. Hindrikson** — Võipesu- ja karastusvee steriliseerimise caporiidi ja kloorlubjaga. (1933.)
- Nr. 38. **Salme Suik** — Kuivvõrd otstarbekohane ja õigeid tulemusi annav praegu meie meiereides tarvituselolev piimaproovi võtmine ja alalhoidmine rasva-% määramiseks ja rasva-% määramine. (1935.)
- Nr. 49. **M. Järvik** — Uurimusi Tartu turu I valiku rõõskpiima üle. (1936.)
- M. Järvik** — Uurimusi ja katseid piimanõude puhastamise üle. (1936.)
- Nr. 100. **M. Järvik** — Eesti lehmapiima koostis. (1940.)
- Nr. 102. **J. Hindriko** — Laabi hulga mõju edami juustule (1940.)
- Nr. 108. **J. Hindriko** — Keemiliste lisandite — kaaliumklooraadi, kaaliumnitraadi ja kaaliumnitriidi mõju juustule.

## Aiandus.

- \*Nr. 32. **K. Zolk** — Katsed röövikuliimide kleepekestuse määramiseks 1933. a. (1934.)
- Nr. 44. **A. Kivilaan** — Viljapuu-seenvähk, *Nectria Galligena* Bres., selle esinemisest Lõuna-Eestis ja tõrjest. (1935.)
- Nr. 59. **A. Kivilaan** — Hoiuruumihaguste esinemisest õuntel meie harilikkudes keldritingimustes. (1936.)
- Nr. 60. **A. Siimon** — Tolmuterade füsioloogilised uurimused Eestis enamlevinud õunasortidel. (1937.)
- Nr. 77. **V. Randma** — Meie tähtsamate õunasortide valmusaja vaatlusi ja hoidmiskatsed külhhoones 1933., 1934. ja 1935. a. (1938.)

## Tööde ratsionaliseerimine ja mehhaniseerimine.

## Põllumajanduslikud riistad ja masinad.

- Nr. 46. **V. Nurk** — Soo- ja uudismaa-atrade proovitööde tulemusi. (1936.)
- Nr. 78. **V. Nurk** — Kännujuurimismasinate proovitööde ja kontrolli tulemusi. (1938.)
- V. Nurk** ja **A. Käspre** — Kartulivõtmismasinate proovitööde ja kontrolli tulemusi. (1938.)
- Nr. 81. **A. Käspre** — Viljapuhastaja „Teras-Petkuse“ proovitööde tulemusi. (1938.)
- Nr. 82. **A. Käspre** — Talviste laudatööde analüüs. (1938.)
- Nr. 84. **Th. Pool** — Töö ratsionaliseerimise ja mehhaniseerimise võimalustest puhaslaudas. (1939.)
- Nr. 85. **V. Nurk** — Aruanne rohuheidumasinade ametlikkude võrdlusproovitööde ja kontrolli kohta. (1939.)
- Nr. 90. **Th. Pool** — Masinlüps. (1939.)
- Nr. 93. **N. King** ja **J. Hindriko** — „APV“ plaatpastöörimisaparaadi proovimine. (1939.)
- Nr. 95. **V. Nurk** — Soo- ja uudismaa-traktoriatrade ametlikkude võrdlusproovitööde ja kontrolli aruanne. (1939.)
- Nr. 96. **V. Nurk** — Müügilolevate piimaveokannude proovimise aruanne. (1939.)
- Nr. 97. **V. Nurk** — Koorejaamade piima pastöörimiseseadiste ametlikkude üksikproovitööde aruanne. (1939.)
- Nr. 98. **Th. Pool** — Tööjõu kokkuhoiu võimalusi viljaveol ja -peksmisel. (1939.)
- Nr. 101. **N. King** ja **E. Lemming** — „Alfa-Laval“ hermeetilise koorelahutaja nr. 171 proovimine. (1940.)
- Nr. 104. **V. Nurk** — Traktori kütteenete võrdlusproovitööd.
- Nr. 107. Aruanne reaskülvimasinade ametlikkudest proovitöödest 1939. a. Aruanne kartulivõtmise masinate ametlikkudest proovitöödest 1938. ja 1939. aastal.

## Ülevaated.

- \*Nr. 1. Katseasjandus (väljavõtte Põllumajanduse osakonna aastaraamatust I).
- \*Nr. 5. Katseasjanduse nõukogu ja sektsioonide tegevusest 1928. a. (1928.)
- Nr. 15. Kümme aastat põllumajanduslikku katse- ja uuringutööd. (1932.)
- Nr. 83. Põllumajanduslike katseasutiste töötulemusi. Lühikokkuvõtteid katseist 1932—1938. (1939.)
- Nr. 103. Põllumajanduslike katseasutiste töötulemusi. Lühikokkuvõtteid 1939./40. a. katseist (1940.)