

Põllum.-tehnilised nõuanded seisku ajanõuete kõrgusel

Ins. W. Lindström, IK.

Põllumajanduse mehhaniseerimisest kõneldakse kõikjal, kus päeva-
korral põllumajandusega seoses küsimused. Põllumajanduse mehhanisee-
rimise töö on nii laiaulatuslik, et selle teostamine nõuab palju aastaid, enne
kui jõuame korrastada enamuse meie taludest. Seoses selle suure töö teos-
tamisega on vaja peale muu veel lahendada põllumajandus-tehnilise nõu-
ande personaali küsimus nii, et tehniline nõuanne oleks põllumeestele kätte-
saadav koha peal enne talumajapidamiste mehhaniseerimisele asumist kui
ka hiljem, kus vaja korras hoida soetatud masinaid ning seadmeid. Põllu-
majanduse mehhaniseerimine nõuab igalt üksikult põllupidajalt suuri
rahalisi pingutusi ja seepärast on iseenesest mõistetav, et kõik, mis ette-
võetakse, oleks tehniliselt hästi läbi mõeldud ning teostatud minimaalsete
kuludega. Viimane asjaolu aga eeldab head tehnilise nõuandepersonaali
olemasolu ja niisugusel määral, et ta oleks hõlpsamini kättesaadav. Suur
ülesanne aga seisab ees põllumajandus-tehnilisel personaalil põllutööriis-
tade, -masinate, jõumasinate ja teiste seadmete teadliku hooldamistaseme
tõstmisel laiemates põllupidajate hulkades.

Kui arvesse võtame, et põllutööriistadesse, -masinatesse, jõumasina-
tesse ning muudesse tehnilistesse seadmetesse investeeritakse põllumaja-
nduses kümneid miljoneid kroone, siis selle suure varanduse ajakohane
hooldamine ja asjatundlik käsitamine on niivõrd suure rahvamajandus-
liku tähtsusega, et ei tohiks viivitada nõuetekohase põllumajandus-tehni-
lise nõuandepersonaali võrgu väljaarendamisega.

Samuti seoses põllumajanduse mehhaniseerimisega oleks tarvilik, et
põllumajandus-tehnilised nõuanded korraldaksid väiksemate piirkondade
viisi põllupidajaile selgituskoosolekuid põllumajapidamiste üksiktöölade
mehhaniseerimise võimalustest, tuues sealjuures vastavaid majanduslikke
kalkulatsioone ning arutades päevakorras olevaid küsimusi üksikasjali-
selt. Senised sellelaadilised koosolekud on olnud liiga üldlauselised. Ees-
pool nimetatud õppekoosolekule tuleks pidada taludes, kus juba tööde
mehhaniseerimise alal midagi teostatud, siis võiks seal peale küsimuste
arutamist teoreetilisest küljest korraldada ka praktilisi demonstratsioone.

Ülalnimetatud ülesanneteks vajame põllumajandus-tehnilist personaali, kes on saanud vastavat erialalist ettevalmistust nii teoreetiliselt kui ka praktiliselt. Niisugust tehnilist personaali komplekteerida ei ole kerge ja seepärast tuleks ajaviitmata asuda selle küsimuse lahendamisele.

Põllumajandus-tehnilise nõuandja teadmised peavad olema väga mitmekesised, kuna põllumajapidamiste tööde mehhaniseerimine haarab palju tehnilisi üksikalasid. Pealegi peab ta tundma põllutööd. Ühestki õppeasutisest meil otse niisuguseid töötajaid ei saa ja seepärast tuleb noori sellele alale ette valmistada. Eriõpeasutist selleks luua pole vaja ja see läheks liiga kulukaks. Otstarbekohasem oleks tehnikakeskkooli, näit. Tallinna Tehnikumi, lõpetajaist komplekteerida vastav grupp noori, kes sooviksid siirduda põllumajandus-tehnilise nõuande tööalale. Tehnikakeskkooli lõpetajail on juba vajalik tehniline eelharidus, mida vaja täiendada üksikute erialade järgi ning võimaldada neile praktikat vabrikutes, töökodades, erilistel praktilistel kursustel, taludes jne. Tegelik elu on näidanud, et sel teel on võimalik 1,5—2 aastaga ette valmistada võrdlemisi häid töötajaid. Loomulikult ka hiljem peaks tehnilistele nõuandjatele korraldatama eriküsimuste alal täienduskursusi ja võimaldama neile välismaa ekskursiooni, et igakülgselt täiendada nende teadmisi ja oskusi.

Niisuguse tulevaste tehniliste nõuandjate grupi erikursuse võiks moodustada Tallinna Tehnikumi juures ja lektoreiks võiksid olla eriteadlased mitmelt erialalt. Praktiliste tööde tegemiseks leiduks võimalusi vastavates vabrikutes, töökodades ning praktilistel erikursustel.

Põllumajandus-tehniliste nõuandjate ettevalmistamise erikursuse komplekteerimisel tuleks eelistada neid, kes maal üles kasvanud ja seega juba põllumajapidamiste töödega tuttavad. Et leiduks osavõtjaid niisugusest erikursusest, tuleks juba enne kindlaks määrata põllumajandus-tehniliste nõuandjate töö- ja palgatingimused. Samuti, kui selleks võimalusi leidub, tuleks määrata ka stipendiumid erikursusest osavõtjatele.

Põllumajanduse mehhaniseerimine on töö, mis kestab pikemat aega ja nõuab suuri rahvamajanduslikke investeerimisi, seepärast tohiks loota, et selle töö teostamisel kui ka soetatud varanduste hooldamise taseme tõstmiseks vajaliku põllumajandus-tehnilise nõuandepersonaali tööle rakendamise ja ajanõuete kõrgusel seisva tehnilise personaali ettevalmistamise küsimus leiab vastavates asutustes sellekohast tähelepanu.

Traktori mootori jahutamisest

Juh. Kuresoo.

Kütteinete põlemisel tekib mootorite silindrites võrdlemisi kõrge temperatuur, missugune olukord teeb mootorite silindrite jahutuse hädavajalikuks, et võimaldada silindri ja kolvi seinte vahelist pindade korralikku õlitamist ja jahutada mootori klappe ja nende pesi.

Põlemisel tekkinud suur soojus põhjustab silindri seinte tugevat kuumenemist, mille tagajärjel silindri seintel olevad määreõlid ära kõrbeksid

ja mootoril töötamine oleks võimatu, sest kolvid sööbuksid suure hõõrumise tagajärjel silindritele sisse. Palavad silindriseinad ja kuumad klapid annavad omakorda värsketele gaasidele tugeva eespaisumise, mille tõttu nende ruumala suureneks ning silindri täiteaste mootoris väheneks, missugune olukord põhjustab mootori võimsuse languse.

Silindriseinte jahutuse põhimõte seisab selles, et silindri seinte välispinnad puutuvad kokku veega, millel on suur soojuse mahutuvus ja hea soojuse juhtivus.

Jahutusseadiselt nõutakse, et silindris tekkivast soojusenergiast kaoks võimalikult vähe jahutusseadise kaudu, sest mida väiksem on soojuse kadu, seda enam tõuseb mootori kasulikkuse tegur, sest jahutusseadises kokkuhoitud soojuse hulk tarvitatakse silindris gaaside paisumiseks.

Traktorite mootorite jahutamine sünnib enamjagu vee abil.

Jahutusvesi peab olema pehme ja puhas. Soovitav tarvitada vihmavõi jõevett, sest kaevuvesi sisaldab liigselt määral lahustatud lubjasooli. Lubjasoolad põhjustavad aga tugevalt katlakivi tekkimist jahutusseadises. Katlakivi halva soojuse juhtivuse tõttu kuumendatakse mootorite osad üle. Kui jõe- või vihmavett käepärast ei ole, siis on soovitatav kaevust võetav jahutusvesi enne keeta.

Veega jahutusseadise põhimõte on see, et tekitatakse vastava kiirusega vee liikumist läbi jahutussärgi ja seega hoitakse silindri seinte temperatuur parajates piirides.

Vee liikumist läbi jahutussärgi tekitatakse vastava pumba abil ja seda nimetatakse pumpjahutuseks. Vee liikumist võib tekitada veel vee temperatuuri vahede tõttu, s. o. soe vesi on erikaalult kergem ja tõuseb peale ja külmem vesi, mis raskem, tungib jahutusseadises alla. Seda ringvooluga jahutust nimetatakse termosifoonjahutuseks.

Traktorite mootorite jahutusseadised on rajatud enamjagu termosifoonjahutuse põhimõttele, nagu Deering, Lanz ja Fordson traktoritel. Uus tüüp Fordson-traktoril vee kiiremale liikumisele aitab kaasa vastav tsentrifugaal-pump. Termosifoonjahutuse juures tuleb silmas pidada, et vee tasapind radiaatoris oleks vähemalt nii kõrgel, et veesärgist vee väljavoolutoru ots oleks kaetud veega. Vastasel korral katkeb veeringvool ja vesi hakkab jahutussärgis keema.

Mõnel traktoril, nagu meil müügil olevate Vene traktorite juures, on lisaks seatud veel sisemine jahutus. Sisemise jahutuse juures antakse värsketele gaasidele juurde veedu, mille tagajärjel jahutatakse värsket gaasi segu ja hoitakse ära gaasi liiga kiiret põlemist. Väga kiire gaaside põlemine põhjustab aga mootoris kloppimist. Veeudu juurdeandmist värsketele gaasile tarvitatakse traktori suurematel koormatustel.

Traktorite mootorite jahutusseadised koosnevad veesärgist silindriploki ümber, radiaatorist ja ventilaatorist.

Radiaatori ülesandeks on veesärgist äravoolavast veest teatavat hulka soojust ära juhtida, s. o. vee temperatuuri vähendada.

Radiaator koosneb kahest veenõust, missugused on omavahel ühendatud veetoruudega. Veetorusid ümbritseb jahutuspinna suurendamiseks vastavad plekkribad. Mõnikord, nagu Lanz-traktori radiaator koosneb üksikuist elementidest. Elementradiaatori heaks omaduseks on see, et teda on

hõlpus puhastada ja radiaatori lekkimise puhul on remont hõlpsam ja odavam.

Kui radiaatori torud kattuvad mustuse ja katlakivi korraga, siis jääb torude soojusejuhtivus väikeseks ja vesi jahutusseadises hakkab keema. Kivistuse kõrvaldamiseks on soovitatav tarvitada radiaatoris 10 prots. soolhappelahust. Peale soolhappe tarvitamist tuleb radiaatori korralikult 3—4 korda puhta veega loputada. Kui radiaatori kärjestik on väljastpoolt ummistunud tolmuga, nagu rehepeksul aganatolmuga, siis on takistatud õhu läbivoolamine kärjestikust ja vesi hakkab jahutusseadises keema. Vea kõrvaldamiseks on soovitatav radiaator tugeva veejoaga puhtaks pesta.

Radiaatori lekkimise puhul tuleb lekkivad torud võimaluse korral hoollega kinni tinutada ja häda korral on võimalik ka mõlemaid toruotsi puupunnidega kinni panna.

Ventilaatori ülesandeks on tekitada õhuliikumist läbi radiaatori. Ventilaator on ehitatud 2—4 tiivaga ja saab liikumist harilikult rihmaajami kaudu mootori väntvõllilt. Ventilaatori tiibade ehitus ja tema liikumise suund on nõnda valitud, et tema imeb läbi radiaatori kärjestiku külma õhku. Rihma libisemine põhjustab nõrka õhuvoolamist läbi radiaatori ja selle tagajärjel läheb vesi radiaatoris keema. Vea kõrvaldamiseks tuleb ventilaatori rihma pingutada. Rihma pingutamine vanema tüüpi Fordsonite juures sünnib ventilaatoritelje ekstsentriku abil, uuem tüüp Fordsonite ja Lanz traktorite juures — rihma seibilt vaheseibide äravõtmisega; Deering traktorite juures vastava pingutuse vedru pinevuse reguleerimise abil.

Jahutussärgist väljavoolava vee temperatuur traktori mootorite juures peab olema 80° — 90° C piirides. Kui väljavoolava jahutusvee temperatuur langeb alla 80° C, siis tekiks liiga intensiivne silindrite jahutus, mis tunduvalt mootori võimsust vähendab. Omakorda külmad silindriseinad põhjustavad petrooltraktorite juures petroolipiiskade sadestumist silindris olevatele õlipindadele, kust omakorda kolb tõmbab need alla karterisse ja sellega oleks põhjustatud liiga kiire õlide vedeldumine karteris.

Kui veesärgist väljavoolava vee temperatuur tõuseb üle 90° C, siis on karta vee keemaminekut, missugune olukord aga omakorda põhjustab mootori ülekuumenemist. Ülekuumenenud mootor kannatab väga tunduvalt määrimise all ja mootori võimsuse kahanemine on liiga suur.

Külmal ajal, kui jahutusvee temperatuur ei vasta ülaltähendatud normaaltemperatuurile, tuleb radiaator katta vastavate põlledega või katteplekkidega, et vähendada läbivoolavat õhuhulka. Siin tuleb traktorijuhritel eriti silmas pidada, et radiaatori ees olevaid põlli ei tule tarvitada ainult veekülmamise vastu, vaid ka ülaltähendatud puhul. Mõnel juhul — nagu uuem tüüp Deering traktor — on varustatud jahutusvee temperatuuri jälgimiseks erilise näitajaga, missugune töötab termoelement-põhimõttel.

Kokkuvõttes vee keemamineku põhjusteks on:

- 1) Vee puudus jahutajas.
- 2) Radiaatoris vesi külmunud, või torud on ummistunud, seega jahutusvee ringvool takistatud või katkenud.

- 3) Ventilaatori rihm libiseb.
- 4) Radiaatori kärjestik tolmust ummistunud.
- 5) Jahutusveesärki on kogunenud katlakivi.
- 6) Mootor töötab pidevalt ülekoormatusega.
- 7) Süüde liiga hiline.
- 8) Gaaside segu lahja.
- 9) Määrimine puudulik.

Meil tarvitusel olevatest vilja-kuivatistest

Dipl. agr. H. Masing,
Arkna põllunduskooli õpetaja.

(Järg T. P. nr. 1 — 1939.)

Toon allpool tabeli üksikasjaliste andmetega viljakuivatiste tüüpidest, mis annab ülevaatlilikuma pildi nende ehitamis- ja kasutamiskulude kohta.

| | Suitsu- rehed | Riiul- kuivatis | Plekk- kuivatis | Traat- kuivatis | Dineeseni kuivatis | „Viku“ liikuv | „Viku“ paigalolev |
|---|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------|--|
| Kuivatise pinna keskmine suurus | 25 m ² | 50 m ² | 18 m ² | 35 m ² | 18 m ² | 15,75 m ² | 24 m ² |
| 1 m ² kuivatise pinnale saab kesmiselt mahutada teri | 30 kg | 80 kg | 60 kg | 60 kg | 100 kg | 100 kg | 120 kg |
| Kuivatamine kestab keskm. 24 tunniga kuivatatakse nor- maalselt | 42—65 t. | 24—48 t. | 6—12 t. | 6—12 t. | 2—4 tundi | 2,5—3 t. | 3 tundi |
| 24 tunniga jõuaks kuiva- tada maksimaalselt | 300—400 kg | 4880 kg | 1000 kg | 4000 kg | { 13000— —15000 kg | 5000 kg | 9600 kg |
| 100 kg vilja kuivatamiseks läheb kütet | 300—400 „ | 4800 „ | 2—3000 kg | 6000 „ | | 22 s. ühes elektriga | 12000 kg 7,5—8 snt. ühes pet- rooliga |
| 100 kg vilja kuivatamiseks läheb kütet | 15—20 snt. | 18—24 snt. | 10—12 snt. | 10—12 snt. | 0,3 tundi | 0,25 tundi | 0,25 tundi |
| 100 kg terade kuivatamise jooksvad kulud | 0,5 t | 1 tund | 0,5 tundi | 0,5 tundi | 7 snt. | 5 snt. | 5 snt. |
| 100 kg terade kuivatamise jooksvad kulud | 10 snt. | 20 snt. | 10 snt. | 10 snt. | 29 „ | 12,5—13 s. | 12,5—13 s. |
| Ehituse hind kroonides . . . | 25—35 snt. | 38—44 snt. | 20—22 snt. | 20—22 snt. | { 2200 ühes mootori- riga | 2200 ühes mootori- riga | 500 1800 ühes mootoriga |
| Seadise „ „ | | | 1000—1500 | | | 220 | 230 |
| Kapitali protsent | | | 150 | | 15 a. | 30 a. — 15 a. | 30 a. — 15 a. |
| Kustutus ühe aasta jooksul | | | 30 a. | | 14 ⁴ | 45 | 16+120=136 |
| Remont kesmiselt aastas . . | | | 52 | | 15 | 30 | |
| Kinnitus 1,5 prots. hinnast . | | | 15 | | 24 | 33 | 35 |
| | | | 21 | | | | |
| Kokku kindlaid kulusid . . . | | | 241 | | | 444 | 431 |
| Normaalne kuivatamise või- me 24 tunni jooksul | | | 1000 kg | | | 5000 kg | 9600 kg |
| Normaalne kuivatamise või- me 2 kuu jooksul | | | 60000 „ | | | 300000 kg | 500000 kg |
| 100 kg peale kindl. kulusid | | | 40 snt. | | | 15 snt. | 8,5 snt. |
| 100 kg peale jooksv. kulusid | | | 20 „ | | | 13 „ | 13 „ |
| 100 kg terade kuivatamise hind kokku | | | 60 snt. | | | 28 snt. | 21,5 snt. |

Tabelist selgub, et suitsurehed ja riiulkuivatised praeguse aja nõuetele kuidagi ei vasta, mitte ainult nende tehniliste puuduste tõttu, vaid ka töö kalliduse pärast. Nii et tegelikult jääks üle ainult plekk- või traatkuivatised ja liikuv kiirkuivatis „Viku“ kui ka paigalolev „Viku“.

Kuivatamine „Viku“ kuivatisega on ligikaudu poole odavam kui plekk- või traatkuivatisega. Tegelikult läheb „Vikuga“ kuivatamine aga veel odavamaks, sest riigi poolt antakse „Viku“ kuivatise ostmiseks kuni 75% ostusummast pikaajalist odavat (2%) laenu, mistõttu kindlad kulud „Viku“ tarvitamisel veelgi vähenevad.

Andmeid, mis tabelis esile toodud, oli võrdlemisi raske hankida. (Peaaegu igal pool puudusid selged üleskirjutatud andmed.) Vähestel kohtadel õnnestus peremeestelt kindlaid andmeid saada. Kaugelt suurem osa vastuseid olid alati umbkaudsed. Et siiski selgemat pilti saada, olen oma arvud peaaesjalikult neile andmetele rajanud, mis olid väljendatud kindlate ja selgete arvudega. Teisi andmeid kasutasin ainult siis, kui nad mitte liiga lahu ei läinud.

Suitsurehtede kohta sain väga häid ja täpseid andmeid Palmse vallast, Lauli külast, kahelt naabrilt. Et see tüüp mind palju ei huvitanud, siis piirdusin suitsurehtede kohta nende kahe poolt saadud andmetega.

Riiulkuivatise ei läinud minul üldse korda Põhja-Eestis leida. Pidin piirduma andmetega „Kõrreviljakasvatuses“ ja „Tehnika Põllumajanduses“t“. Peale selle olid minul kasutada andmed endisest Arkna põllutöökooli talu mahapõlenud kuivatisest.

Plekk-kuivatiste kohta oli kerge häid andmeid saada. Esiteks on neid endisest ajast võrdlemisi palju olemas ja teiseks on neid viimasel ajal rohkesti juurde ehitatud. Kuigi ehituskulude, s. o. ehitusmaterjali, veotööde ja isiklikult tehtud tööde kohta andmed sageli umbkaudsed on, oli siiski huvitav, et paremate andmete vahel oli väga väike kõikumine. Nende ehituskulud 1 m² kuivatispinna kohta kõikusid 63 ja 68 kr. vahel. Võrreldes sellega Põllutöökoja Ehitustalituse poolt toodud kalkulasiooni („Tehn. Põllumaj.“ 1930 nr. 4, lk. 127), on vahe siiski suur — nimelt 120 kr. 1 m² kuivatispinna kohta. Sellega on seletatav suur kõikumine lahtris „Ehituskulud + Seadeldise kulud 1000—1500 kr.“

Traatkuivatiste kohta saadud arvud lähevad enam-vähem ühte eelmistega. Leidub neid kaunis harva, enamasti ainult säilinud mõisa kuivatistena. Siin oleks huvitav võrrelda Rakvere lähedal asuva Vinni maja-pidamise 1936. a. sügisel ärapõlenud ja praegu samasse hoonesse ehitatud paigaloleva „Viku“ kuivatise võrdlevaid andmeid.

| | Vana traatkuivatis | Paigalolev „Viku“ |
|------------------------------------|---------------------------|--|
| Kuivatise pind | 50 m ² | 23,8 m ² |
| Vilja mahutus peale | 2700 kg | kuni 3200 kg |
| Peksuajal tuli kuivatada | 3 × 8 tundi | 3 × 4 tundi |
| Kütet läks päevas | 100 kubi à 10 s. = 10 kr. | 3/4 sülda 18" III sort à 6 kr. = 4.50 kr. |
| Inimtöötunde 24 tunni jooks. | 18 tundi | 6 tundi |

Peale selle ei jõudnud vana kuivatis 24 tunniga nii palju kuivatada kui peksumasin päevas vilja peksis, nii et mõne päeva pärast tuli peks katkestada. Nüüd jõuab kuivatis 12 tunniga pekstud vilja vabalt ära kuivatada.

Dineeseni kuivatisei on minu teada Eestis kolmes kohas: Jõgeval, Luunjas ja Vaivaras. Esimesed kaks on rakendatud suurmajapidamistes ja on määratud eriti seemnevilja kuivatamiseks. Huvitav oli näha Vaivara kuivatist, mis asub piimatalituse juures ja mida kasutatakse ühingu poolt. Kahjuks ei olnud võimalik saada andmeid, kui palju ehitus ja seadeldis maksma on läinud, sest terve kuivatis on tihedalt seotud piimatalitusega, kasutades piimatalituse aurukatelt ja elektrijõudu. Siiski oli juhatuse poolt välja arvestatud, et 100 kg terade kuivatamise eest liikmetelt 31 senti maksu võttes on jooksvad kui ka kindlad kulud kaetud. Avaldati veel arvamist, et edaspidi tuleks määrata maks mitte vilja kaalu, vaid kasutatud aja eest, sest muidu kuivatatakse vilja asjata liiga kaua aega, kuna teistel oodata tuleb. Küttepuu hinna aluseks on võetud 1,3 senti kasepuude kg ja haokubu hinnaks 8 senti.

„Viku“ kuivatise kohta sain andmeid Masinatarvitajate Liidult, Põllutööministeeriumi komisjoni poolt Tähtvere mõisas tehtud katsete kirjeldusest, Tartu Ülikooli Taimbioloogia katsejaama protokollist ja mitmelt poolt tegelikust elust, eriti Arkna põllutöökooli lähedal, Arkna külas oleva liikuva „Viku“ kuivatise omanikult hr. Argus'elt. Andmed lähivad — vähemate kõikumiste peale vaatamata — ühte ja suuremaid vahe-
sid ei tulnud kusagil.

Kui nüüd lõpuks veel puudutada küsimust, missuguses suunas vilja kuivatamist praeguste abinõudega oleks kõige soovitamam välja arendada, siis tahaksin kõigepealt tähendada, et viljakuivatamise küsimust saab lahendada kolmel viisil:

1) Iga talu kuivatab vilja oma kuivatisel. Sel juhul talu on küll ripumatu teiste inimeste soovidest ja võib oma vilja kuivatada millal ja kuidas ta ise soovib, kuid teiselt poolt koormab see talu ennast suurte kuludega; hooneid ning seadiseid tarvitatakse ainult mõned nädalad aastas ja seisavad ülejäänud aja aastas kasutamata. See on aga majapidamisele väga koormav ja tuletab väga aega meelde (mis praegu veel saartelgi osalt maksev on), kus ainult niisugune talund täistalundiks loeti, millel oma tuuleveski oli. Ja ometi on praegusel ajal, ammugi juba isiklikest veskitest loobunud. Ja vist läheb viljakuivatamise väljaarendamine pikapeale samagi rada.

2) Võiks viljakuivatamine minna üksikute ettevõtjate kätte, nii kuidas see tegelikult viljapeksmisega sünnib. See oleks aga võimalik ainult liikuva „Viku“ kuivatisega, mis sel juhul liiguks juba ühes peksumasinaga talust talu. Sellel oleks ehk see paremus, et kuivatis oleks ühe ja sama asjatundja isiku käes, kes teda sel juhul ka kõige otstarbekohasemalt käsitaks ja ise ka kõikide remontide eest vastutav oleks. Peremehel aga ei oleks mingit muret masina ega ka kuivatise pärast ja masinast tulev vili läheks viibimata kuivatamisele ja juba kuivana salve. Sellega hoitakse ära tülikas ja tööd nõudev niiske vilja alalhoidmine ja alatine tuulutamine, samuti aga asjatu vilja kottiajamine ja tõstmine ning vedamine ühest kohast teise.

3) Viljakuivatamine sünniks ühistegelikul alusel. Ka siin pakub selleks eriti soodsaid tingimusi liikuv kiirkuivatis „Viku“. Sooviks ju iga ühingu liige näha kuivatist omal krundil, kuid paigalolevat kuivatist on võimalik ehitada ainult ühele krundile ja see ongi sageli olnud komistuskiviks ühiskuivatise ehitamisel. Liikuva kuivatise tarvitusele võtmisega langeks see takistus ära. Ka võib liikuva kuivatise tegevuspiirkond õige suur olla ja sellega suurema hulga liikmete vilja kuivatada, mille läbi jällegi 1 kg vilja kuivatamine odavamaks muutuks ja kuivatise ostusummast langeks igale liikmele väiksem osa.

Ka paigalseisev kiirkuivatis oleks mõeldav ühisuse kuivatisena, kuid siiski ainult vähemale tegevuspiirkonnale, kus talud tihedamini koos asuvad — kas näit. suuremas külas või alevikus. Ka oleks sel juhul parem, kui kuivatis asuks kusagil erapooletul kohal, kus ta kõigile enam-vähem ühtlaselt kättesaadav oleks (piimatalituse, tuletõrje juures jne.).

Kui nüüd küsida, missugust neist kolmest viisist valida, siis peab tähendama, et see suurel määral kohalikkudest oludest oleneb. Suurmajapidamised ja üksikud talud jäävad ka edaspidi kindlasti isiklike kuivatiste juurde, kusjuures suurmajapidamistele küll soovitada võiks paigalolevat „Viku“-kuivatist kasutada. Teistel juhtudel tuleb viljakuivatamist lahendada ühistegelikul teel, sest ainult niiviisi saaksid meie kesk- ja väiketalundid võistlusvõimelisteks jääda suurmajapidamistega. Ainult sel viisil langeks ära niiske vilja alalhoidmine ja sellega seoses olevad kaod; ainult niiviisi jääks ära asjata vilja vedamine sügisel, sageli juba halbade teedega, kõige kiiremal tööajal, kui talu tööre ja hobused niigi on juba töödega koormatud.

Uute kuivatiste ehitamine on seotud suurte väljaminekutega. Viimastest saaksid põllupidajad üle — muretsedes kuivatise ühistegelikul alusel, kuid siin on olnud takistuseks seniste kuivatiste ehitusviis, s. o. paigaline kuivatis.

Kuna vilja kuivatamisel on suur tähtsus niihästi seemnevilja kokkuhoius kui ka kogu teraviljatoodangu alalhoidmine, samuti üle riigi söödava leiva kvaliteedi suhtes, siis ei saa pidada praegust seisukorda rahuldavaks ja tuleb leida sellele nõuetekohane lahendus, ja sellele lahendusele lähemale jõuda aitab kindlasti kiirviljakuivatis, mis talust tallu liigub.

Traktorite siduritest

Joh. Maasik.

Eestis on tarvitusel väga mitut liiki traktoreid ja peaaegu iga firma traktoril on isesugune sidur. Ülesanne on neil aga kõigil üks ja sama ja see seisneb selles, et traktori mootori jõudu üle kanda hoorattalt käigukasti ja vajaduse korral lasta seda ülekannet lahutada. Nimelt peab traktori tööajal jõud minema väntvõllilt ja hoorattalt käigukasti ja käigukastis käigu lüülimiseks või traktori seisma jätmiseks on tarvilik täiesti hammasrataste seismajäämine, kuna mootor võiks edasi töötada. Siin

selle ülesande täitmiseks on sidurid kõik ehitatud selliselt, et seovad hõõrumistakistusega, kuid ehituselise külje ja töötamisviisi järgi võib neid jaotada:

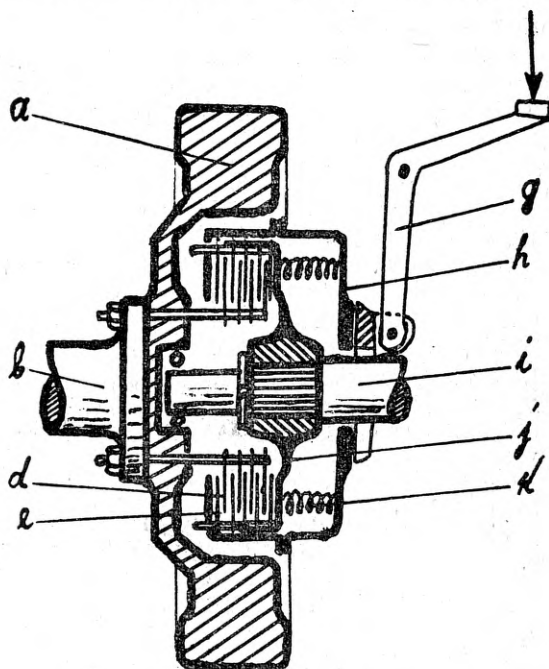
- 1) M ä r g s i d u r (tarvitatakse „Fordson“ traktoril).
- 2) K u i v k e t a s s i d u r (tarvitatakse „Deering“, „Hanomag“ ja teistel traktoritel).
- 3) K l o t s i d e g a v õ i e k s p a n s i o o n s i d u r (tarvitatakse „Lanz Bulldog“ traktoril).

Märg sidur.

Märg sidur on nimetuse saanud sellest, et ta töötab õlis. „Fordson“ traktoril asetseb sidur väntvõlli ja hooratta tiirlemisruumis (karteris) ja sidurile pritsitakse siis ka karteris asetsevat õli — mootoriõli. Märg sidur koosneb (joon. 1) sidurikarbist h, väikestest terasketastest (lamellidest) d, suurtest terasketastest e ja siduri vaheplaatidest j. Vaheplaat j on kinnitatud käigukasti mineva võlli i peale kindlalt ja sellega ühtlasi on ka suured lamellid e seotud võlliga i, sest lamellid asetsevad poltide peal, mis on needitud vaheplaadi külge. Siduri väiksemad lamellid

Joon. 1. Märksiduri skemaatiline joonis.

- a) Hooratas
- b) Väntvõll
- d) Väikesed lamellid (kettad)
- e) Suured lamellid
- g) Sidurikang
- h) Sidurikarp
- i) Käigukasti võll
- j) Vaheplaat
- k) Siduri vedrud



(kettad) on asetatud järjestikku suuremate vahele ja asetsevad omakorda hoorattast a väljaulatuvatel poltidel. Mõlemad, nii suured kui väiksemad kettad surutakse kokku vedrude k poolt umbes 300 kg survega. Sellise suure surve all on lamellide vaheline nihkuda andmine õige raske ja selle tõttu tiirleb ka raske veo juures võll i niisama kiiresti, kui väntvõll b. Et siduriga jõuülekannet lahutada, selleks tuleb jalaga vaju-

tada sidurikangi g peale, mille tagajärjel sidurikarp h lükatakse vasakule (hooratta) poole ja lamellidel jääb rohkem vaba ruumi, kuna vedrud k surutakse kokku.

Traktoril on sidur töötamisel alati sees (ühenduses), kuna siduri lahu- tamist (väljalülitamist) tehakse ainult käigu vahetusel, seisma jätmisel või rihmaseibi lülitamisel. Siduri ühendusse laskmist tuleb teha õige ettevaatlikult ja pikkamööda, sest mui- du võib äkilise suure jõuülekande juures juhtuda käigukastis või diferentsiaalis hammasrattaste purunemisi.

Korralikult töötav sidur peab sidurikangile vajutades üsna ruttu seis- ma jätma käigukastis tiirlevad hammasrattad. Puudused võivad siin esi- neda, kui sidur ei lahuta:

- 1) Ei ole sidurikang küllaldaselt alla vajutatud,
- 2) Mootoriõli on seismisel külma paks,
- 3) Kettad (lamellid) on poltidele, millel nad asetsevad, pesad sisse pressinud ega lase laiali minna,
- 4) Kettad on söestunud, sooniliseks kulunud ning kaardu tõmmanud.

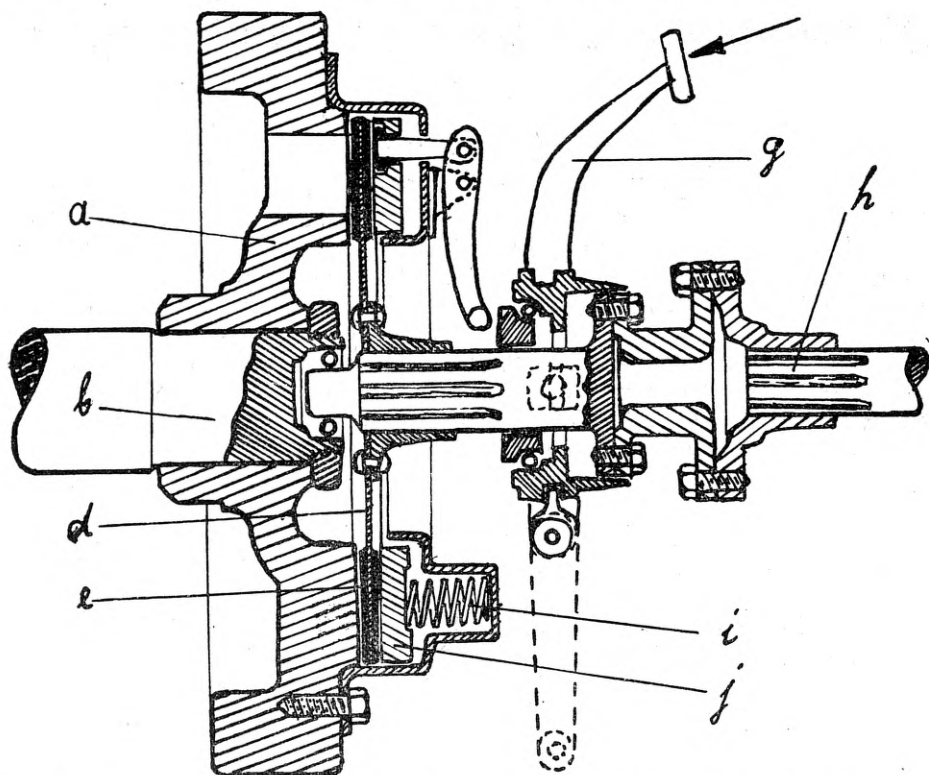
Kui sidur raskel veol libiseda annab, võib viga olla, et vedrud on nõr- gad või on ketaste kokkupuute pind väike ja pind söestunud siduri kuu- maks laskmisega. Et sellest veast hoiduda ei tohi trak- toriga töötamisel kunagi jalga hoida sidurikan- gil, sest see vähendab vedrude survet, mis ketas- tele mõjub.

Kuiv ketassidur.

Kuiva siduri töötamine põhjeneb niisamuti nagu märjalgi siduril hõõ- rumistakistusele. Neid ehitatakse mitme lamelliga (kettaga) ja ühe la- melliga, kuid viimasel ajal on jäädud rohkem peatuma ühe suure kettaga siduri juurde. Et siduri juures, eriti traktoriga kohalt liikuma hakka- misel ja täpsussõitudel tagurpidi sõites tuleb ette libisemist, siis kuivalt töötav sidur metallketaste puhul läheks liiga palavaks hõõrumisest tek- kinud soojusest. Tarvitatakse siis kuiva siduri juures erilist ainet — ferrodoasbestriiet, mis on metallist pehmem, seob hästi ega lähe nii ruttu libisemisel tuliseks. Ferrodoasbestriie asetatakse ainult ühele lamellidest kummalegi poole, kuna teised lamellid on läbi terasest. Ühe lamelliga sidu- ril kaetakse lamell d (joon. 2) mõlemalt poolt ferrodoasbestiga ja ta asetseb hooratta ning surveplaadi vahel, ja surutakse siduri vedrude poolt üheks tervikuks kokku. Et kuival siduril ei ole lamellide vahel õli, siis vähimagi tiirlemisruumi andmisel lamellidele saavad käigukastis hammasrattad seisma jääda. Samuti on aga siduri kangi üleslaskmisel sidurdus (jõuülekanne) palju äkilisem kui märja siduri juures, mis nõuab suuremat ettevaatust.

Säärast asja, et kuivketassidur ei lahuta, juhtub väga harva. Sage- damini võib ette tulla, et sidur annab raskel veol libiseda. Põhjuseks või- vad sel juhul olla:

- 1) Ferrodoasbestriie on läinud libedaks (kõrbenud),
- 2) „ „ on ära kulunud,
- 3) On sattunud paksu õli vahele.



Joon. 2. Kuivsiduri skemaatiline joonis: a — hooratas, b — väntvõll, d — siduri lamell, g — sidurikang, h — käigukasti minev võll, i — siduri vedrud, j — surveplaat, e — hõõrdeaine (ferrodoasbestriie).

Klotsidega sidur.

Klotsidega või ekspansioonsidur on tarvitusel naftaküttega „Lanz“ traktoril ja tema ehitus on tublisti lahkuminev teistest siduritest. Klotsidega sidur töötab kuivalt ja tema seob (sidurdab) sel teel, et klotsid surutakse hooratta sisemises küljes oleva soone sisse ning kolme klotsi hõõrumise takistus on tugevate vedrude survega nii suur, et libisemist ei tule. Klotsid on ise kinnitatud käigukasti jõudu üleandva muhvivõlli külge ja on ühenduses ka rihmaseibiga. Nii on sidurikangi allavajutamiseks võimalik jätta seisma rihmaseibi ja katkestata ka ülekanne käigukasti. Ei sidurdus oleks korralik, selleks on klotsid kaetud hõõrumispindadel ferrodoasbestriide kihiga. „Lanz“ traktoril on sidur asetatud hooratta sisse ja temale ligipääsemine on kerge. Selle tõttu on tema siduril ettetulevate vigade kõrvaldamine ka võrdlemisi lihtne.

Võrreldes praeguste traktorite sidureid nende töötamise headuse järgi, siis ei ole nende juures mingeid suuri vahesid, kuid h a l v e m u s e d, mis on tulnud ette mõnikord, ei ole tingitud mitte alati ehituslikust küljest, vaid osalt ka asjatundmatust ja hooletust siduri käsitlemisest. Et sidur on traktori veomehhanismis tähtsal kohal, siis tuleb temale ka küllaldaselt tähelepanu pöörata ja ettetulnud rikked õigel ajal kõrvaldada.

Kütteturba tootmisest ja kuivatamisest

E. Truus.

Niiske turvas kütteinena.

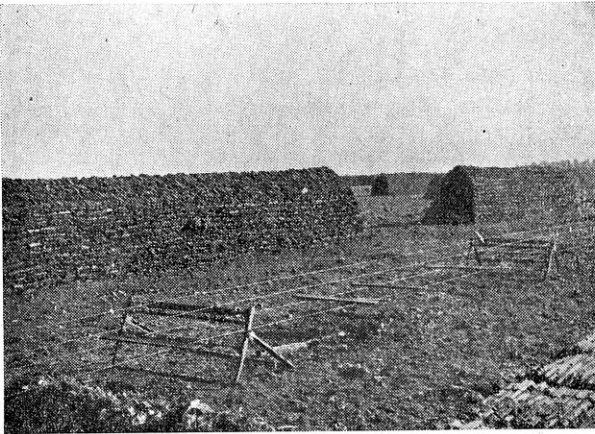
Suure niiskusesisaldusega kütteturvas osutub tarvitajale mitmel viisil kahjulikuks. Esiteks ostja saab kaalu järele niiskuse võrra vähem turvast, teiseks niiske turvas vajab niiskuse auramiseks soojust ja kolmandaks niiske turvas mõjub kahjulikult ahjudele, pigitades lõõre ning halvendades ahju soojuse edasiandmist. Kuigi iga kütteturvast võib liigitada kütteväärtuselt ise klassi, sõltub kuiva kütteturba väärtus siiski suuremal määral niiskuse hulgast kui turbamassi koosseisust. Seepärast turba tootja peab arvestama müügile lastava kütteturba niiskusega, sest turbatööstusel pideva turbatarvitajaskonna leidmiseks ja müügivõimaluste suurendamiseks ja selle säilitamiseks peab turvas olema kütteväärtuselt hea ja kuiv.

Rabapinna mõju kütteturba kuivatamisel.

Iga turbaraba omab iseäraldusi: ühes saab kiiresti kuivavaid turbapätsi, teises turbapäts ei oma peaaegu mingisugust sitkust, kuivas olekus laguneb tükikesteks; kolmandas turbapäts koorib kuivades mitu kihti maha, kaotades suurel hulgal oma esialgsest massist; neljandas turba-

päts omab suure hügrooskoopilise võime, raskelt kuivav niiske ilmastikuga; viiendas — oma raba asetuse tõttu (suurte järvede ja jõgede ääres), kuuendas — halb kuivatuväli jne.

Turbatööstus, teades oma raba iseäraldusi, mis välja kujunenud rea aastate töötamise jooksul, peab välja töötama hea kuivatamisviisi. Süsteem on olemas turbapätside kuivatamisviisidest, turbapätside arvust kuhilas, kuhila suurusel ning ümberladumise ja kuiva-



Joon. 3. Varakevadel väljavõetud turvas juba aunadesse laotud ja jätkatakse hiljasuvel, soodsa ilmastiku puhul, teiskordset turba väljavõtmist.

tamise ajast. Pole ükskõik, kui kaua meie turvast väikestes kuhilates kuivatame. Kergesti kooruvaid turbapätsi ei tohi mitte lasta kaua kuivada kõrvetavate päikesekiirte käes väikestes hunnikutes, vaid niipea kui nende kõvadus kannatab, tuleb neid kiiresti ümber laduda suuremasse kuhilasse, kuna lagunev turbapäts vajab aeglast kuivatamist.

Samuti turbaraba pealmine pind omab olulist mõju turba kuivatamisele. On rabapind hästi pinnakraavidega kuivatatud ja madal võsa

ühes kanarbikuga rabapinnale maha surutud, mis takistab kuivavat turvast raba ülemise pinnaga kokku puutumast, siis säärane rabapind mõjub suurelt kaasa turbapätside kuivamisele. Sellepärast tuleb igal sügisel hoolitseda peale kuiva turba kokkupanemist ja ära vedamist turba kuivatusvälja eest, et sinna mitte liiga palju lagunenuid turbapätsikesi ja turbapuru maha ei jääks, mis mõne aasta jooksul lämmatab koheva võsa ja kanarbiku tihedaks massiks ning jätab järele ainult kokkusurutud pealmise samblakihi. Kuival aastaajal kuivab säärasel väljakul turvas hästi ja samblast nõrgub vesi läbi, kuid vähegi vihmasel suvel sammal imeb endasse suuremal määral vett, mis takistab korrapärast turba kuivamist ja sel juhul võime näha tihti kuiva turbapätsi kõrval märga turbapätsi.

Neis kohis, kus sammalkiht puudub ning pinnakraavisid pole ka küllalt tihedalt kaevatud ja kuival turbal on otsekohene kokkupuutumine ülemise rabapinnaga, turba kuivamine märksa hilineb. Ja sel juhul ka heal aastaajal pole võimalik saada head kuiva kütteturvast.

Aastaaja mõju kütteturba kuivamisele.

Pikemaajaliste vaatluste järele ja üksikute turbatööstuste poolt korraldatud katseil ilmneb, et turvas, mis välja võetud mai- ja juunikuus, kuivab 4—5 nädala jooksul, kuigi vihmaseid ilmu on mõnel aastal õige rohkesti olnud, ei ületa kuivamise aeg mitte üle 9 nädalat. See näitab, et kevadised vihmad ei ole hädaohtlikud turba kuivamisel. Turvas, mis välja võetud juulis, kuivab 7—8 nädala jooksul, kuid hiljem väljavõetud turvas sisaldab alati palju niiskust, sagedate vihmade, madala temperatuuri ja rohke õhuniiskuse tõttu.



Joon. 4. Kuivanud masinaturba püstkühilatesse ladumise viis.

1921. aastal on tehtud Venemaal rida katseid turbapätside paksustega, et näha, milline on kuivamise kiirus.

10. juunil oli välja võetud 10, 12,5 ja 15 sm paksused turbapätsid.

| | | | | | |
|----------------------|---------------|-------------|-----|------------|----------|
| Turvas, välja võetud | 10,0 sm paks, | kuivas kuni | 30% | niiskusega | 20 päeva |
| " " " | 12,5 " " " | " " " | 32% | " " | 32 päeva |
| " " " | 15,0 " " " | " " " | 34% | " " | 39 päeva |

Sama katse oli korraldatud ka 15. juulil.

| | | | | | |
|----------------------|---------------|-------------|-----|------------|----------|
| Turvas, välja võetud | 10,0 sm paks, | kuivas kuni | 30% | niiskusega | 35 päeva |
| " " " | 12,5 " " " | " " " | 33% | " " | 42 päeva |
| " " " | 15,0 " " " | " " " | 48% | " " | 60 päeva |

Sama katse oli korraldatud ka 19. aug.

| | | | | | |
|----------------------|---------------|-------------|-----|------------|----------|
| Turvas, välja võetud | 10,0 sm paks, | kuivas kuni | 30% | niiskusega | 42 päeva |
| " " " | 12,5 " " " | " " " | 32% | " " | 50 päeva |

Samuti Kreenholmi turbatööstuse poolt mitmel aastal järgimööda korraldatud katsetest selgub, et turvas sisaldab niiskust vastavalt tootmisajale.

| Turvast toodetud | Aprillis | Mais | Juunis | Juulis |
|--------------------------------|----------|------|--------|--------|
| Niiskuse % vastavalt sügisel . | 20 | 31 | 41 | 50 |

Neist andmeist jätkub, et veenduda, mida rohkem kütteturvast mai- ja juunikuul toota, seda kuivema ja kõrgema väärtusega kütteturba saame.

Seni meie turbatööstused on vähe rõhku pannud müügile lastava turba niiskusele. Nad tagavad suuremalt jaolt kvantitatiivset külge, kuna kvaliteedi küsimus on jäetud tagaplaanile. Edaspidi peaksid turbatööstused ainult sorteeritud turvast müügile laskma, nii nagu seda tehakse põlevkivi juures. Sellega kütteturvas omandaks kütteinete turul teatud standardväärtuse ja seisukoha, mida iga turbatarvitaja teab arvestada.

1938/39. aastal turbatööstuste poolt müügile lastud kütteturvas sisaldas tihti jäätanud turbapätse, milliseid üldse pole võimalik põletada vähe- mates küttekolletes.

Halvemat turvast võiks hädakorral saata enne tööstustele kui üksik- ostjatele, kes tarvitavad turvast kodustes majapidamistes.

Mitmes välisriigis on kütteturba kohta üles seatud kindlad normid. Nii näiteks Rootsis:

- 1) kütteturvas ei tohi sisaldada niiskust mitte üle 30% ;
- 2) kütteturvas ei tohi sisaldada tuhka mitte üle 8% ;
- 3) turba mahu kaal peab olema vähemalt 300 kg/m³ ;
- 4) turbapätsid peavad olema terved, mis ei või ka vedades laguneda ;
- 5) suurte aurukatelde kütmiseks võib turvas sisaldada kuni 40% niiskust.

Juhul, kui niiskuse % on suurem, siis iga 1% niiskuse juurekasvu ü- 30% võtab hinnast 1,5% maha.

Ka meie turbatööstused peaksid jõudma niikaugemale, et tagaksid ostjaskonnale alati kindla väärtusega kütteturvast, siis kasvaks ka tunduvalt kütteturba tarvitajaskond ja turbatarvitamine leviks laiemais ringkonnis.

VALATISI

malmist, vasest, pronksist,
masinaosi igasuguseid
valmistab asjatundlikult

AIVAZ



TALLINN, SOO TÄNAV 27

Andmeid rohaniidumasinate 1938. aasta proovitöödest

Mag. agr. A. Käspre.

Rohaniidumasinate ametlikud proovtööd korraldati 1938. a. Põllutööstusministeeriumi poolt vastavalt Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrolli seadusele. Tegelikud proovtööd toimusid Riigi Põllutöö Katsejaamas, Kuusiku riigimõisas ja Kohila mõisas. Laboratoorsed proovimised tehti Riiklikus Katsekojas. Proovtööde komisjoni kuulusid: esimees ins. V. N u r k, liikmed: mag. agr. A. K ä s p r e, mag. chem. N. R u u b e l, agr. E. S o o b i k ja ins. G. V e r r e t. Laboratoorsed materjalid töötas läbi ins. V. N u r k, tegelikkude tööde materjalid töötas läbi mag. agr. A. K ä s p r e.

Proovtööde ülesanne oli võrrelda ning hinnata kõiki meie turul müüdavaid ja seeriaviisi valmistatavaid rohaniidumasinaid eriti töö- ja materjalide headuse seisukohalt. Proovtöödel olid järgmised masinad:

| Masina nimetus ja tüüp | Masinate kohalikud esindajad |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Uus Ideal, I eks. | Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus |
| Uus Ideal, II eks. | " " " |
| N.-Vene MK 4,5, õlivanniga | " " " |
| Deering H-2, õlivanniga | " " " |
| Herkules | „Estakland“ |
| Aktiv 3, õlivanniga | A. Villberg |
| Aktiv | " |
| Aros 3, õlivanniga | " |
| Aros I | " |
| Massey-Harris 28, õlivanniga | " |
| Svecia, õlivanniga | Tallinna Eesti Maj.-üh. |
| Svecia | " " " |
| Erho | " " " |
| Lanz LHR 4,5 | Tartu Eesti Maj.-üh. |
| Lanz LVO 4,5 õlivanniga | " " " |
| Ruston ja Hornsby R 10 | V. M. Lausen |
| ETK A-2, õlivanniga | Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus |
| Krull RN II | A/S. F. Krull |

Masinad „ETK A 2“ õlivanniga ja „Krull RN II“ anti proovtöödele neid valmistavate firmade poolt firmade omal soovil ja valikul. Kõik teised masinad võeti proovile vastavatest ladudest ametlikus korras. Masinad seadsid töökorda ja andsid töökorras üle proovtööde komisjonile firmad, kellelt masinad proovile võeti. Proovtööd toimusid proovtööde komisjoni ja Riigi Põllutöö Katsejaama tööjõudude alalise kontrolli all. Osaliselt viibisid proovtöödel ka firmade esindajad, kelle masinad olid proovtöödel.

Tehnilisi andmeid masinatest.

Üldiselt olid kõik masinad võrdlemise ühtlase ehitusega. Töölaius oli kõigil masinatel 4,5 jalga. Suuremaid erinevusi oli harilikkude ja õlivanniga masinate vahel. Õlivanniga masinatel jõuülekande-hammasrattad ja



Joon. 5. Proovtööde komisjoni liikmed ja müügifirmade esindajad Kuusiku mõisa heinamaal proovtöödega seotud küsimusi arutamas.

käigusidur on paigutatud tolmu- ja porikindlasse malmkesta ehk vanni, mis osaliselt täidetakse õliga; seega hammasrattad jooksevad õli sees.

Kõigil ilma õlivannita niidumasinatel sünnib jõuülekanne kahe hammasrattapaari kaudu, õlivanniga masinatel aga kolme hammasrattapaari kaudu, välja arvatud Lanz'i õlivanniga masin, millel oli vaid kaks hammasrattapaari.

Kahe käiguga on varustatud masinad Aktiv-3 ja Aros-3. Neil saab käigulülitamiskangi abil soovi ja vajaduse kohaselt anda vikatile kas aeglasemat (I käik) või kiiremat käiku (II käik). Neil kahel masinatüübil on õlivannis (käigukastis) koguni 4 hammasrattapaari; muidugi, korraga töös on neist kolm paari.

Rootsi Arvika vabriku masinad Herkules ja Svecia on oma ehituselt peaaegu täiesti sarnased, samuti Rootsi Vesteräs vabriku Aktiv-3 ja Aros-3. Neil Rootsi masinail on erinevad nimetused vaid müügi korraldamise mõttes.

Masinale Uus Ideal sobivad Deeringi osad. Osade numbridki on neil masinatel ühtlased.

N.-Vene MK 4,5 õlivanniga masinale sobivad kõik Deeringi löikepalgi osad, numbridki lähevad kokku.

ETK masin on sääraselt ehitatud, et sellele sobib väga palju Deeringi osi. Proovile toodud ETK masin oli varustatud Deeringi vikatilpalgi ja vikatiga.

Enam vananenud konstruktsiooniga oli Ruston ja Hornsby' masin. Krull RN sarnleb masinaga Svecia.

Toon allpool kokkuvõtetult mõned tähtsamad andmed masinate ehitusest:

| Jrk. nr. | Masina nimetus ja tüüp | Kepsu kin-nitus vikati külge | Kepsu laager | Väntvõlli laagrid | | Vahevõlli laagrid | Vikati lööki-de arv 1 m võrra edasi-liikumisel |
|----------|--|------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|--|
| | | | | Vända-poolne | Käigu-kasti poolne | | |
| 1 | Uus Ideal I eks. . . | kruvi abil | libil. | libil. | libil. | libil. | 21,36 |
| 2 | Uus Ideal II eks. . | " " | " | " | " | " | 21,36 |
| 3 | N.-Vene MK 4,5 õli-vanniga | " " | kuull. | kuull. | kuull. | kuull. | 22,70 |
| 4 | Deering H 2, õliv. | automaat-lukk | " | " | " | rull-l. mõlem. võllil | 23,78 |
| 5 | Herkules | " | rull-l. | libil. | rull-l. | libil. | 21,32 |
| 6 | Aktiv-3, õlivanniga | " | kahereal. kuull. | " | " libil. | libil. | { 18,22 22,82 |
| 7 | Aktiv | " | " | " | " | " | 21,50 |
| 8 | Aros-3, õlivanniga | " | rull-l. kahereal. | libil. | libil. | libil. | { 22,82 20,98 |
| 9 | Aros I | kruvi abil | kuull. | libil. | libil. | kuull. | 24,60 |
| 10 | Massey-Harris 28, õlivanniga | automaat-lukk | nõell. | libil. | libil. | kuull. | 24,60 |
| 11 | Svecia, õlivanniga | " | rull-l. | libil. | rull-l. | libil. | 22,54 |
| 12 | Svecia | " | " | " | " | " | 21,72 |
| 13 | Erho | silmlukk | libil. | libil. | " | libi. ja rull-l. | 20,60 |
| 14 | Lanz LHR 4,5 | automaat-lukk | rull-l. | koonil. rull-l. | koonil. rull-l. | koonil. rull-l. | 21,70 |
| 15 | Lanz LVO 4,5, õliv. | " | " | rull-l. | rull-l. | rull-l. | 21,70 |
| 16 | Ruston ja Hornsby R 10 | silmlukk | libil. | libil. | libil. | libil. | 24,38 |
| 17 | ETK A-2, õlivann. | automaat-lukk | kuull. | kuull. | kuull. | kuull. | 23,30 |
| 18 | Krull RN II | kruvi abil | " | libil. | rull-l. | libil. | 21,18 |

INGLISE

„TURNWELL“

BALAATA- JA KUMMIMASINARIHMAD

SAADAVAL ÜLE MAA

TEHNILINE BÜROO

Vennad Uibopuu

Tallinn, Pärnu mnt. 16. Telefon 446-10.

Masinaosade materjali omaduste hindamine.

Proovimisele võeti: 1) masina sarved masina küljest ühes sarveplaatidega, 2) tagavara-sarveplaadid, 3) vikati löikeplaadid masina küljest, 4) tagavara-löikeplaadid.

Neid osi võeti proovile väljavalitud masinate küljest iga osa 3 tükki. tagavaraosi aga tagavaraosade pakkidest samuti iga osa 3 tükki.

Kõik võetud osad prooviti tehniliselt Riiklikus Katsejaamas. Saadud üksikasjalised tehnilised andmed on toodud „Agronomias“ nr. 5 k. a. Tähendatud tehniliste andmete alusel toimetati kõigi osade kohta üksikult hinnang, mis on toodud kokkuvõetult ligiolevas tabelis. Hindeid toimetati vaid kahel viisil: rahuldab (+) ja ei rahulda (—).

Masinaosade materjali hindeid.

| Masina nimetus ja tüüp. | Hinded: rahuldab (+) või ei rahulda (—) tehtud vastavalt Riikliku Katsejaama laboratoorsele proovimisele | | |
|------------------------------|--|--|---------------------------------------|
| | Sarvede sitkus ja kõvadus | Sarveplaatide kõvadus ja õige karastus | Vikatiterade kõvadus ja õige karastus |
| Uus Ideal I | — — — | — — + | + — + |
| Deering H 2 õlivanniga . . | + + + | + + — | + — + |
| Herkules | + — + | + — + | — + + |
| Aktiv 3 õlivanniga | + + — | + — + | + + + |
| Massey-Harris 28, õlivanniga | — — — | — — — | — — — |
| Svecia, õlivanniga | + — + | + + + | — + + |
| Ruston ja Hornsby R 10 . . . | + — + | — — + | — — — |
| Lanz LVO 4,5 | — — + | + + + | + + + |
| Erho | — — — | + + — | + + + |

Sarvede ehituses kui ka materjalis esineb võrdlemisi suuri erinevusi. Enamik sarvi on taotavast malmist, vähemik terasest taotud.

Painduvast malmist sarved olid N.-Vene, Deeringi, kõigi Arvika vabrik ja Massey-Harris'e masinatel. Terasest taotud sarved olid kõigil Westerås vabrik, Ruston ja Hornsby' ja Lanz'i masinatel.

Terasest sarved on üldiselt vastupidavamad kulumisele. Kuna aga sarvedel evib suuremat tähtsust sitkus, siis prooviti nende kõikide sitkust ühtlase meetodi järgi: külmas olekus löökide abil painutades, välja arvatud Ruston ja Horsby kinnise ehitusega sarved, mida tuli proovida nende suure kõvaduse tõttu Brinelli järgi.

Tabelis toodud andmetest näeme, et kõik sarved olid tehnilistele nõuetele vastavad vaid „Deeringil“. Üldse nõuetele aga ei vastanud N.-Vene „Uus Ideaal'i“, „Massey-Harris'i“ ja „Erho“ sarved.

Sarveplaatide ehituses kui ka nende materjali kõvaduses esineb samuti firmade suuremaid erinevusi.

Sarveplaatide kvaliteeti prooviti Saksa normide DIN-LAND 304 järgi.

Sarveplaatide konstruktsiooni-erinevuste tõttu ei saadud kõikide firmade sarveplaatide proovimisel DIN-norme täiel määral rakendada, eriti

Westeräs ja Ruston ja Hornsby sarveplaatide puhul. Seepärast hindamisel proovitööde komisjon arvestas järgmiste lisatingimustega:

1) kas kogu karastustsooni kõvadus on ühtlane, s. o. kas kõvadus üksikute punktide vahel ei kõigu üle 50 brinelli-arvu ja kas kõvadus on küllaldane;

2) kas karastustsooni laius on 10—14 mm piirides;

3) kas nee-aukude juures karastamata vahe ei ole mitte vähem kui 4 millimeetrit.

Tabelis toodud andmetest näeme, et tehnilistele nõuetele vastasid vaid kõik Lanz'i ja Svecia sarveplaadid. Üldse ei vastanud tehnilistele nõuetele Massey-Harris'i sarveplaadid.

Vikati lõikeplaadid (terad) oli konstruktsioonilt kõikidel firmadel ühesugused. Vikatiterade kvaliteeti prooviti Saksa normide DIN-LAND 301 järgi.



Joon. 6. Rohuniidumasinad proovitööl.

Tabelis toodud andmetest näeme, et kõik vikati terad vastavad ülesseatud tehnilistele nõuetele Aktiv'il, Erho'l ja Lanz'il. Ükski vikatiteradest ei vastanud nõuetele Massey-Harris'el ja Ruston-Hornsby'l.

Masinate veojõu tarvitus.

Veojõu tarvitus mõõdeti isekirjutava vedrudünamomeetriga. Mõõtmisi toimetati kolmel eri kohal:

1) Kuusikul — põlluheina põllul, kus heinakamar koosnes peamiselt pärisaruheinast ja teistest kõrrelistest,

2) Kuusikul — looduslikul niidul ja

3) Kohilas — kultuur-sooniidul.

Et veojõud väga palju oleneb heinakamara iseloomust ja niidupinna mikro-reljeefist, siis püüti valida võimalikult ühtlased niitekohad. Peale

selle, et tasandada vähemaid juhuslikke erinevusi kamaras ja niitepinnal, mis looduses möödapääsematud, teostati mõõtmisi võrdlemisi pikal kaarel ja kordustes. Kaare pikkuseks oli tavaliselt 200 m; ainult seal, kus looduslikud tingimused ei võimaldanud, tuli leppida lühema kaarega.

Vikati palk telliti veojõu mõõtmisel vesiloe abil masina liikumise sihis võimalikult loodi, s. o. normaalasendisse, nõnda et sarve otsad oleksid suunatud täiesti otse ette (ei üles ega alla). Seejuures ei saadud aga täiesti ühtlast vikati kõrgust (löikekõrgust) kõigil masinatel, kuna sarvede kuju ja asend on lahkuminevad.

Kõik masinad enne esimest dünamomeetrimist töötati sisse, milleks iga masin pandi tööle 12-ks tunniks. Masinate vikatid teritati ühtlaselt vastaval erikääl.

Veojõu tarviduse andmed.

| Masina nimetus ja tüüp | Löikekõrgus maapinnast sm | Põlluheina põllul | | Kultuur- sooniidul | | Loodusl. niidul | |
|------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
| | | töökiirus m/sek. | jõutarvi- tus kg | töökiirus m/sek. | jõtarvi- tus kg | töökiirus m/sek. | jõutarvi- tus kg |
| Uus Ideal, I eks. | 24 | 1,28 | 167 | 1,31 | 200 | 1,35 | 185 |
| Uus Ideal, II eks. | 24 | 1,27 | 140 | 1,26 | 157 | 1,43 | 160 |
| N.-Vene MK 4,5, õliv. | 24 | 1,29 | 157 | 1,26 | 135 | 1,31 | 147 |
| Deering H 2, õliv. | 24 | 1,29 | 137 | 1,31 | 132 | 1,45 | 130 |
| Herkules | 24 | 1,26 | 125 | 1,46 | 130 | 1,45 | 150 |
| Aktiv 3, õliv., I käik | 22 | 1,26 | 125 | 1,45 | 140 | 1,43 | 120 |
| Aktiv 3, õliv., II käik | 22 | 1,25 | 130 | 1,31 | 135 | 1,38 | 127 |
| Aktiv | 22 | 1,25 | 132 | 1,26 | 135 | 1,38 | 125 |
| Aros 3, õliv., I käik | 22 | 1,30 | 122 | 1,37 | 165 | 1,36 | 112 |
| Aros 3, õliv., II käik | 22 | 1,27 | 132 | 1,31 | 165 | 1,38 | 125 |
| Aros I | 22 | 1,28 | 125 | 1,34 | 135 | 1,44 | 110 |
| Massey-Harris 28, õliv. | 25 | 1,27 | 132 | 1,31 | 140 | 1,42 | 135 |
| Svecia, õliv. | 24 | 1,27 | 137 | 1,25 | 150 | 1,38 | 125 |
| Svecia | 24 | 1,31 | 122 | 1,35 | 145 | 1,50 | 140 |
| Erho | — | 1,31 | 120 | 1,31 | 112 | 1,41 | 155 |
| Lanz LHR 4,5 | 21 | 1,30 | 112 | 1,32 | 125 | 1,42 | 123 |
| Lanz LVO 4,5, õlivanniga .. | 21 | 1,27 | 137 | 1,28 | 132 | 1,41 | 140 |
| Ruston ja Hornsby R 10 .. | 25 | 1,25 | 145 | 1,26 | 140 | 1,43 | 157 |
| ETK A 2, õliv. | 24 | — | — | — | — | 1,35 | 125 |
| Krull RN II | 24 | 1,39 | 127 | 1,26 | 130 | 1,47 | 110 |

Tabelis toodud andmetest näeme, et veojõult on teistest masinatest tunduvalt raskemad N.-Vene „Uus Ideal“, N.-Vene MK 4,5 õlivanniga ja Ruston ja Hornsby R 10. Teiste juures on vahed väiksemad, kõikudes kord ühele, kord teisele poole.

Kaare puhtuse hinnang.

Kaare puhtuse hinnangut toimetati kahes kohas: hästi tiheda ja peenehinalisel püsiniidul (tiheda punase aruheina ja aasnurmiiku kamar) ja tihedaheinalisel looduslikul aasal. Seega olid niiduks valitud võrdlemisi raskelt niidetavad pinnad. Püsiniidul toimus niitmine kuival peale-

lõunal, aasal aga varahommikul kastemärjal ajal. Niidu algul pandi kõigile masinatele sisse ühtlaselt teritatud vikatid. Hobuste käigu kiirus oli kõigil masinatel ühtlane 3,5 km tunnis. Hindamist toimetati viiepillilise süsteemi alusel silma järele hinnates. Hindamisel tähendab: 5 — väga head niitu, kus kasvavaid kõrvi sugugi ei esine ja kaar on täiesti tasane; 4 — head niitu, kus ainult üksikud kasvavad kõrred ja õige väikesed tukad esinevad, kaar tohib olla vaid kergelt laineline; 3 — rahuldavat niitu, kusjuures tohivad esineda üksikud kasvama jäänud kõrred, tukad ja jooned, kaar tohib olla laineline; 2 — puudulikku niitu, kus esinevad õige sagedasti kasvama jäänud tukad ja pikad jooned, kaar näib väga pügeldunud; 1 — täiesti halb niit, kasvama jäänud tukad ja jooned esinevad kogu kaarel, niidupind on täiesti kakerdunud.

Kaare puhtuse hinnang.

| | aastal | püsiniidul |
|--------------------------------------|------------------|------------------|
| Aktiv, õlivannita | 3 | 3 |
| Aktiv 3, õlivanniga, 1-ne käik | 3 ^{1/2} | 3 ^{1/2} |
| Aktiv 3, õlivanniga, 2-ne käik | 4 | 4 |
| Aros 1, õlivannita | 3 | 3 |
| Aros 3, õlivanniga, 1-ne käik | 3 | 3 |
| Aros 3, õlivanniga, 2-ne käik | 4 | 4 |
| Deering, õlivanniga | 4 | 4 |
| ETK, õlivanniga | 3 ^{1/2} | 3 ^{1/2} |
| Erho, õlivannita | 3 ^{1/2} | 3 |
| Herkules, õlivannita | 4 | 4 |
| Horsby, õlivannita | 4— | 3 ^{1/2} |
| Krull, õlivannita | 3 ^{1/2} | 3 ^{1/2} |
| Lans LHR, õlivannita | 4— | 4— |
| Lanz, LVO, õlivanniga | 4 | 4 |
| Massey Harrys, õlivannita | 3 | 3 |
| Svecia, õlivannita | 3 ^{1/2} | 3 ^{1/2} |
| Svecia, õlivanniga | 4 | 3 ^{1/2} |
| Vene, õlivannita | 3 | 3 |
| Vene, õlivanniga | 3 ^{1/2} | 3 |

Tabelis toodud hinnangust näeme, et masinate kaare puhtus on hinnatud rahuldavast kuni heani, — puuduvad äärmused niihästi hea kui halva poole. On arusaadav, et uued masinad täiesti terava vikatiga peavad andma vähemalt rahuldava puhtuse. Et hinnangus puuduvad aga ka väga head, on tingitud sellest, et niiduks valitud põld ja aas olid tõesti rasked niita, väga tiheda ja peene heina tõttu. Kultuurniidu niitmise tingimusi tegi veel halvemaks tavalisest asjaolu, et heinatüükas oli veel õige rohkesti vana kulu. Üldiselt paistab silma, et õlivanniga masinad andsid puhtama niidu võrreldes õlivannita masinatega.

Niidumasinade proovtöödel tegeliku töö juures tehtud märkused tööl ilmnenud tähtsamate puuduste kohta.

Proovtöödel olnud niidumasinad olid vaheldamisi tööl 27. juunist kuni 1. augustini 1938. a. Kuusiku riigimõisa, Kuusiku Katsejaama ja Kohila

mõisa põldudel ja niitudel üldiselt väga mitmesugustes eritingimustes — kergetes kui ka rasketes niidutingimustes. Kõik ilmnenud puudused, niidähästi masina konstruktsioonis kui ka töös, registreeriti järjekindlalt. Alljärgnevalt on toodud kokkuvõetult tähtsamad märkused üksikute masinate kohta.

Aktiv, õlivannita.

Kepsu laager kloppis tugevasti.

Aktiv 3, õlivanniga.

1. Käikude sisselülitamine toimub väga raskelt.
2. Kepsu sääre ja kepsu laagri ühenduspoldid katkesid. Katkmine oli tingitud ühe poldi kadumisest ja kivi vikati vahele jäämisest.

Aros I, õlivannita.

1. Sissetöötamisel väntvõlli laager läks tuliseks. Vaatamata rohkele õlitamisele läks laager ligikaudu $\frac{1}{2}$ tunniga nõnda tuliseks, et tuli laagrit jahutada.
2. Tiheda ja peene heina puhul, eriti niiske ilmaga, kogub vikati kannal vahele kõrsi, millele järgneb sagedasti vikati täieliselt kinnilöömine.
3. Lõikepalgi tõstemehhanism ei võimalda vikati tõstmist püstasendisse, tõstes seda vaid ca 30 sm kõrguseni maapinnast.
4. Käigu sisse- ja väljalülitamine on tülikas, sest käiku lüliv kang asub istme all.

ETK, õlivanniga.

1. Suur hammasratas käigukastis teadmata põhjusel murdunud.

Erho, õlivannita.

1. Sidur katkes käigu sissepanemisel.
2. Väntvõlli laager läks töötamisel väga ruttu kuumaks ja vaatamata tugevale õlitamisele jooksis kinni. Laagri lahtivõtmisel selgus, et õlisoon, mis peab õliaugust õli edasi saatma laagriale, ei ulatunud laagrini, seega jäi laager vaatamata õlitamisele kiuvaiks, mille tõttu siis laager ülekuumenes ja kinni jooksis.
3. Kogub vikati hoidikute (konnade) alla rohkesti rohku, eriti märjaga tiheda ja peene heina puhul. Selle tagajärjel töötamine muutub raskeks ja vikat ummistub aja jooksul kuni kinnilöömiseni.
4. Kepsu laager kloppis tugevasti.

Ruston ja Horsby.

1. Vikat jääb kinni kinniste sarvede alla mulla kogumise tõttu. Kinniste sarvevahedega vikatipalgiga ei saa selle tõttu üldse niita. Vahetati siis kinniste sarvevahedega vikati palk teise palgiga, kus sarvede vahed on lahtised.
2. Lõikepalgi tõstemehhanism ei võimalda vikatit tõsta püstasendisse.
3. Vända laager kloppis töö ajal tugevasti.

Krull.

1. Kogus vikatihoidikute (konnade) alla rohkesti rohtu, mille tagajärjel sagedasti ummistus.
2. Vikati servad ei olnud kõik ühel joonel. Hiljem firma vahetas uue vikatiga, siis oli korras.
3. Väntvõlli kepsupoolne pronkspuss andis kuulda ja pöördus paigast ära, pannes kinni õliaugu.

Lanz LHR, õlivannita.

Vasaku ratta vits on pragunenud.

Massey Harris, õlivannita.

1. Väntvõlli laager läheb töötamisel kuumaks, tuleb vahepeal jahutada.
2. Kogus vikatihoidjate (konnade) alla rohtu, mille tõttu tihti vikat ummistub.
3. Vasakul rattal olid kodarad rummu sees lahti läinud.

Svecia, õlivannita.

Töötamisel purunes lagedal kohal ilma kuhugi kinni ajamata väntvõlli säär. Selgus, et säär oli valmistatud haprast saarepuust.

Uus Ideal I eks.

1. Vikatihoidikute ja vikatiterade vahe kulus lühikese ajaga ja 2—3 päeva töötamise järele suurenes niivõrd, et vikat hakkas rohtu vahele võtma. Enamik hoidikute vahesid oli 2—2,6 mm. Sellele juhiti firma tähelepanu. Viimane laskis hoidikud lähemale painutada, seletades, et vikatipalk kui ka hoidikud on rooste kaitseks paksult üle värvitud, mispärast ei ole võimalik kohe hoidikuid ligi tõmmata, kuna see teeks masina raskeks. Sissetöötamise järele tuleb hoidikuid reguleerida koomale (normaalne hoidikute ja vikatiterade vahe on 0,5 mm).

M ä r k u s : Teistel masinatel vikatihoidikute koomale reguleerimist ei tehtud, kuna vahed püsisid normaalsed kuni proovitööde lõpuni.

2. Väntvõlli laager jooksis sissetöötamisel palavaks.
3. Kepsu kruvipolt põrus lahti, kuna vedru paindus lamedaks ega hoidnud enam mutrit kinni; vedru on liiga pehme.
4. Kohilas paksus kultuurheinaspinnas kippus harilikul niidumasina edasiliikumise kiirusel vikat kinni lööma.
5. Kepsu laager loksus tugevasti.
6. Keps murdus vastu kändu sõitmisel.

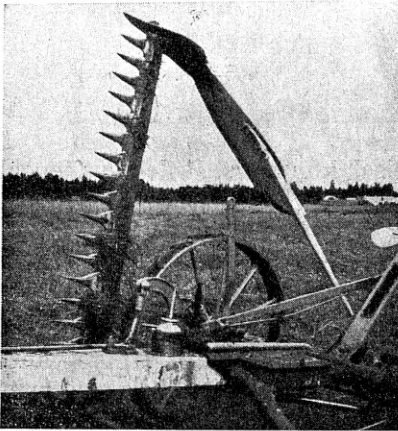
Uus Ideal II eks.

1. Peale sissetöötamist reguleeriti firma poolt vikatihoidikud koomale (nagu Uus Ideal I).
2. Väntvõlli kepsupoolne laager liikus 0,2 mm võrra.

N.-Vene, õlivanniga.

1. Nagu mõlemal Uus Idealgi peale masina sissetöötamist reguleeriti vikatihoidikuid koomale.

2. Vedru, mis peab ära hoidma vikati kannahoidja mutri lahti-põrumist, ei hoidu vajalise tugevusega vastu mutrit. Mutter jookseb aja jooksul lahti ja vikati kand hakkab logisema.
3. Kogus vikati kanna vahele rohtu ja ummistus selle tõttu vahete-vahel. Selle ummistuse tõttu löi kord kepsu pooleks.



Joon. 7. Konnade alla on kogunud rohkesti peenet heina, mis väga raskendas töötamist.

Toodud andmetest näeme, et eriti rohkesti mitmesuguseid töotakistusi esines järgmistel masinatel: „Aros I“, „Erho“, „Massey-Harris“, „Nõukogude Vene MK“, Nõukogude Vene „Uus Ideal“, „Ruston ja Hornsby“. Mitmesuguste eespool nimetatud töotakistuste tõttu osutusid samad masinad ka tööpuhtuses vaid rahuloldavateks, mis peaks olema uutel masinatel küll parem.

K o k k u v ö t e.

Arvestades kõigi eespool toodud andmetega — masinate konstruktsiooni otstarbekohasusega, tööheadusega, veojõu tarvitamisega, tähtsamate kiiremini kuluvate osade kvaliteediga ja tegelikkudel töödel tehtud tähelepanekutega, tunnistas kontrollkomisjon proovimisel olnud masina-

test põllumeestele soovitatavaks: „Aktiv 3“ õlivanniga, „Aktiv“, „Aros 3“ õlivanniga, „Deering H2“ õlivanniga, „Herkules“, „Lanz LHR“, „Lanz LVO“ õlivanniga, „Svecia“ õlivanniga ja „Svecia“. Seejuures hinnangut ei tehtud „ETK A2“ ja „A/S. Fr. Krull“ rohuniitjate kohta, sest tähendatud masinad olid proovil firmade omal valikul ja soovil.

Puidu kaitsmisest mädanemise vastu ja majaseene (vammi) kõrvaldamisest

Ins. H. Truu, IK.

Puitaine säästmise võimalusi põletusmajanduses oleme korduvalt alla kriipsutanud „Tehnika Põllumajanduses“ veergudel. Kasuliku tähelepanekuna ka põllumajanduslikele huviringkonnile käesoleva kevadise Leipzigi tehniliselt messilt, tahame esile tuua puitesemete ja -ehitiste vastupidavuse tõstmise võimalusi puidu kaitsmise teel mädanemise ja puitu hävitavate söödikute vastu.

Põllumees kasutab suurel arvul tööriistu, mis on puidust. Normaalselt tuleb küll tööriistu hooldada nii, et nad ei satuks niiskuse kätte. Kuid tegelikult ei ole see alati teostatav sajabrotsendiliselt. Seetõttu osutub

tarvilikuks kaitsta põllutööriista kunstlike kaitsevahendite abil mädanemise ja enneaegselt kõdunemise vastu. Tähtsamaks kui puitriistade vastupidavuse tõstmine, osutub puidu kaitsmine mädanemise ja puidusöödikutest rikkumise vastu ehitistes. Põllumajanduslikest ehitistest kalduvad mädanemisele laudad, tallid, küünid ja muud niiskuse esiletulekut ohustatud ehitised. Eriti oleks siinjuures alla kriipsutada puidust silosid, kartulikoopaid jm. Nende kõikide vastupidavust võime mõjuvalt tõsta vastavate kaitsevahendite teel. Alljärgnevas kirjeldame lühidalt mädanemise esiletuleku põhjusi puidu juures, puidusöödikutest puidu kaitsmisest nende ohtude vastu ja juba esiletulnud rikete kõrvaldamise võimalusi.

Puidu mädanemistekitavad teatavad seemned, mis toidavad ennast puitainest. Seentekasv, s. o. puidu seenestamine tuleb esile vaid seente arenemiseks küllaldase niiskuse puhul, näit. majavamam 20%, keldrivamm 50—60% niiskusel puidus. Kestev kuivolek või liigniiskus suretavad seemned.

Seenestused esinevad kas siseseenestusena puitmaterjali sisemuses või pinnalise seenestusena. Maja-, keldri- ja õõnvamm kuuluvad pinnaliste seenestuste liiki.

Teiselt poolt osutuvad puidu hävitajateks mitmesugused putukad või nende tõugud, näit. sipelgad, termiidid, puiduvaablased jm. mardikad. Puidukahjurid — mardikad munevad oma munad seinte pragudesse. Munadest arenevad tõugud, kes puurivad õnarusi puidusse. Meil on eriti tähele panna säärase mardikate kahjustavat mõju Saaremaa ehitiste juures (Kuressaares). Termiidid ei esine meie kliimavöös, vaid troopikamaadel, kus nad lühema aja vältel võivad hävitada puitehitisi täieliselt.

Puidukahjurite-seente esiletulekut võib vältida ühelt poolt ehitusmaterjalina vaid täiesti kuiva puidu tarvitamisega, ehitiste püstitamise ja kuival aastaajal ja puitmaterjali immutamise vastavate kaitsevahenditega; puidust kahjustavate putukate sissetungi vältitakse puidu immutamise putukate mürgiste vahenditega. Sääraseid puidu kaitsmise vahendid peaksid evima all-loeteldud omadusi:

- 1) jõudeline seent ja putukaid hävitav mõjuvus;
- 2) võimalikult suur immutussügavus;
- 3) mitteuhtuvus vee toimel;
- 4) kestav mõjuvus;
- 5) puidu tugevuse ebasoodsalt mittemõjustamine;
- 6) puidu süttivuse kahjustavalt mittemõjustamine;
- 8) immutatud materjali lõhnata olek jne.
- 7) neutraalsus raua, müüritise, puidu suhtes jne.;

Immutused puidu kaitseks jagunevad peamiselt immutuseks mitmesuguste tõrvõlidega ja soolaimmutuseks. Immutusel õliainetega on eelduseks puidu kuivolek; vastasel korral ei saavutata küllaldast immutussügavust, s. o. immutis ei tungi puitu küllaldase sügavuseni. Immutamisel sooladega ei ole puidu kuivolek nõutav ning immutis on mõjuv ka toore või niiske puidu juures. Ühtlasi ei takista immutis puidu edasi-kuivamist. Soolalahusega immutatud pindaladele võib anda igasugust värvitooni kas pindalade üle värvimisega pärast immutise kuivamist või li-

sandada värv immutusainele. Immutada on soovitatav kogu ehitise juures esiletulevaid puitosi, tingimata aga niisuguseid kohti, mis eriti ohustatud niiskusest, näit. müüritalad, tapikohad, keldripealsed seinaosad, lautade ja tallide põrandate ja lagede talad, põllutööriistade puitosad jm. Immutust teostatakse immutusaine puidule pealekandmisega pintsliga, pritsiga, puitu immutuskatlas keetmisega jne. Lihtsamate tööde juures oleks mõeldav esijoonel immutise pintsli abil pealekandmine. Mõjuvamaks immutuseks kantakse immutusainet puidule mitmekordselt, kusjuures eelmine kiht peab olema täieliselt kuiv. Immutada tuleks ehitised püstitamise ajal; tarbe korral oleme sunnitud teostama immutust ka vanemate ehitiste juures.

Majaseene ehk vammikõrvaldamiseks tuleb seenestunud kohad välja raiuda, raiekohad katta immutusainega ja asendada uue materjaliga. Väljaraiutud materjal põletatagu viibimata ära, et vältida majaseene ülekandmist teistele kohtadele. Vähesel määral seenestuse esiletuleku korral võib eelduda seenestuse hävitamist pindade tavalisel viisil immutamise teel.

Putukate hävitamiseks puidu sügavamatest kihtidest puuritakse puidusse augud jämusega umbes 20 mm ja täidetakse need immutusampulidega. Auk kaetakse ampulli sisseasetamise järele puitprundikesega, kusjuures ampull puruneb prundikese sisselöömisel ja vedelik imbub seinasse.

Piirdume käesolevas puidu kaitsmise sihtjoonte mädanemise ja putukate hävitava mõju vastu lühidalt esiletoomisega. Immutusainete kasutamise üksikasjad on iga aine kohta erinevad ning aine käsitlemisel antakse tavaliselt tarvilised juhised ainetega kaasa. Juhtides tähelepanu sellele, et meie peame puitainete kasutamises võtma ette kõike tarvilikku puidu vastupidavuse (seega kasutuse) tõstmiseks, soovime nii eramaajanduse kui ka rahvamajanduse hüvangu huvides teostada puidu kaitsmist immutamise teel, kus see tarvilik.

Piimaveokannude proovtööde tulemusi

Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrolli määruse (RT 54 — 1937) § 14 alusel avaldan Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrollkomisjoni

protokoll

Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrollkomisjoni koosoleku kohta 21. aprillil 1939 a. Põllutöoministeriumi Põllumajandusosakonna ruumides.

Koos olid: esimees — Põllutöoministeriumi esindaja agr. A. R a i d l a ; liikmed — Insenerikoja esindaja ins. A. V o l b e r g, Põllutöökoja esindaja ins. G. V e r r e t, Kaubandus-Tööstuskoja esindaja ins. K. M a u r i t z; aruandja — proovtööde komisjoni esimees ins. V. N u r k.

Kontrollkomisjon kuulab ära aruandja ettekande piimaveokannude ametlikkude võrdlusproovtööde kohta, mis teostati Põllutöoministeriumi poolt 20. nov. 1937. a. kuni 27. veebr. 1939. a.

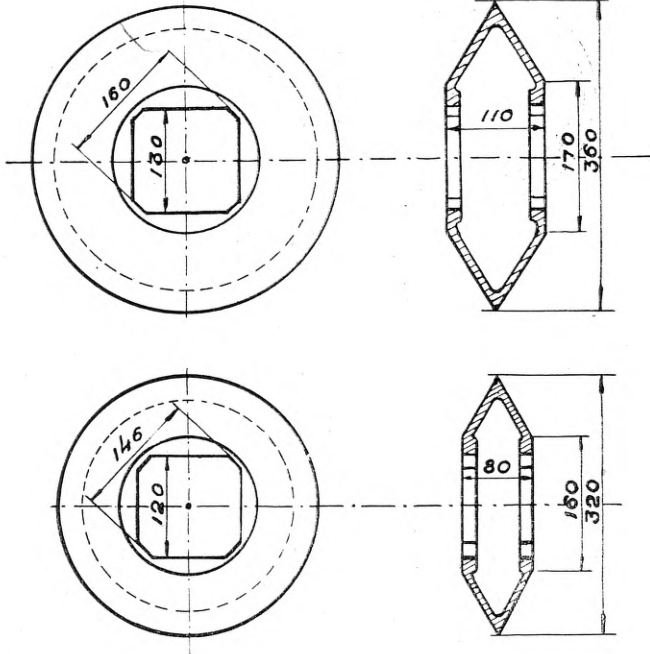
Arvesse võttes kannude seisukorra muutumist ja vastupidavust, ot-

Eesti normid

Pöllurulli rõngad

EN
PÖLLU 2

Möödud mm



Materjal: Malm

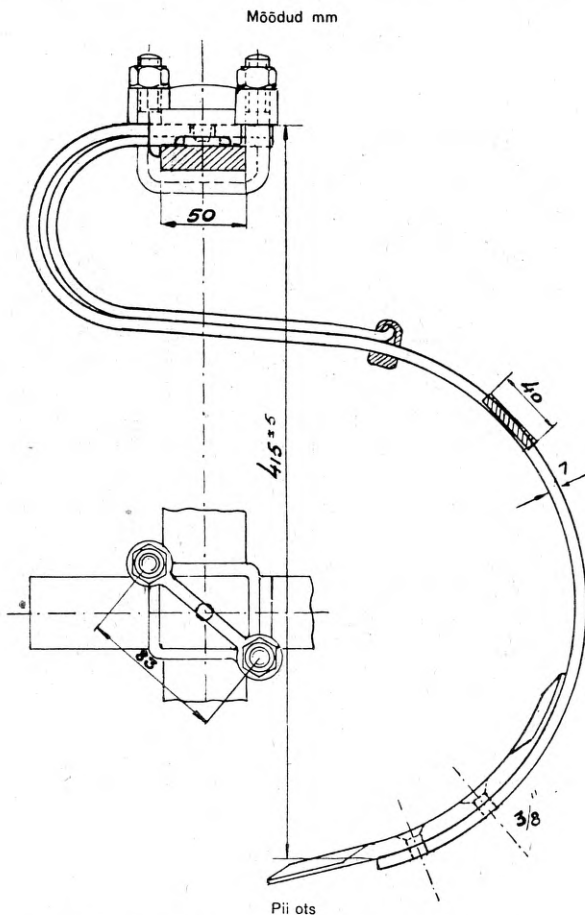
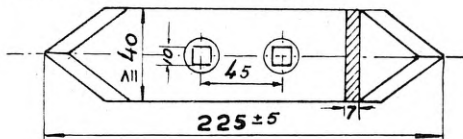
Jaanuar 1939

sustas kontrollkomisjon kannude proovimise lõppsaabete alusel ühel häälel jagada proovitud kannud kahte rühma:

Esimesse rühma paigutati kannud (tähestikulises järjekorras) „FM“, „Milka“, „Rotho“ ja „Thiel“. Need kannud tunnistati vastupidavuselt rahuldavateks.

Eesti normid

Kultivaatori pii, pii ots ja kinnitamine

EN
PÖLLU 3Materjal. Teras tõmbetugevusega vähemalt 70 kg/mm²

Jaanuar 1939

Märkus: „Thiel“ — kannudest prooviti ainult 40-liitrilisi, kuna proovile võtmise ajal 30-liitrilisi müügil ei olnud.

Teise rühma paigutati kannud (tähestikulises järjekorras): „Alfa“ ja „Prima Silingen“. Need kannud tunnistati vastupidavuselt nõrgaks.

„Alfa“ ja „Dania“ vabrikute poolt proovile saadetud kannude kohta komisjon seisukohta ei võtnud, põhjusel, et neid kanne prooviti lühemat aega ja neid ei olnud müügil meie turul.

K. Liidak (allkiri),
Põllumajandusosakonna direktor.

Soo- ja uudismaa-traktoratrade proov- tööde tulemusi

Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrolli määruse (RT 54 — 1937) § 14 alusel avaldan Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrollkomisjoni

protokoll

Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrollkomisjoni koosoleku kohta 21. aprillil 1939. a. Põllutöoministeeriumi Põllumajandusosakonna ruumides.

Koos olid esimees — Põllutöoministeeriumi esindaja agr. A. Raidla; liikmed — Insenerikoja esindaja ins. A. Volberg, Põllutöökoja esindaja ins. G. Verret, Kaubandus-Tööstuskoja esindaja ins. K. Mauritz; aruandja — proovtööde komisjoni esimees ins. V. Nurk.

Kontrollkomisjon kuulab ära aruandja ettekande soo- ja uudismaa-traktoratrade ametlikkude võrdlusproovtööde kohta, mis teostati Põllutöoministeeriumi Põllumajandusosakonna poolt 1938. a. sügisel.

Arvesse võttes atrade: 1) konstruktsiooni lihtsust ja otstarbekust ja hõlpsat ning hädaohutut käsitsemist, 2) kaalu ja hinda, 3) viilu pööramist soos ja mineraal-uudismaal tarvilise künisügavuse juures, 4) ummistusvaba töötamist meil ettetulevates mitmesugustes soo- ja uudismaaoludes, 5) veojõu tarvitust, 6) tähtsamate ja kiiremini kuluvate osade kvaliteeti, otsustas kontrollkomisjon ühel häälel jagada proovitud adrad kahte rühma:

Esimesse rühma 5 atra (tähestikulises järjekorras): „Eberhardt Topas GK 3“, „Estotrac Junior TS 16 D“, „Estotrac Senior TS 1 F“, „Krull TSA“ ja „Unitrac TS 15 C“. Siia rühma arvatud adrad andsid proovimisel rahuldavaid tulemusi kergetes kui ka rasketes uudismaakünis-oludes.

Märkus: Ader „Krull TSA“ arvati esimesse rühma, kuna tema omadused firma poolt proovtööde kestel viidi 1. rühma kõrgusele. Teised firmad oma atrade juures proovtööde vältel olulisi parandusi ei teinud.

Teise rühma 4 atra (tähestikulises järjekorras): „Heiligenbeil WF 21“, „Oliver 134 XX“, „Överum MP 18“ ja „Överum Nestor 20“. Siia rühma arvatud adrad andsid rahuldavaid tulemusi ainult kergemates uudismaakünis-oludes.

K. Liidak (allkiri),
Põllumajandusosakonna direktor.

Koorejaamade pastöörimiseadiste proovtööde tulemusi

Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrolli määruse (RT 54 — 1937) § 14 alusel avaldan Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrollkomisjoni

protokoll

Põllumajandusmasinate ja -riistade kontrollkomisjoni koosoleku kohta 21. aprillil 1939. a. Põllutööministeeriumi Põllumajandusosakonna ruumides.

Koos olid: esimees — Põllutööministeeriumi esindaja agr. A. R a i d - l a ; liikmed — Insenerikoja esindaja ins. A. V o l b e r g, Põllutöökoja esindaja ins. G. V e r r e t, Kaubandus-Tööstuskoja esindaja ins. K. M a u r i t z; aruandja — proovtööde komisjoni esimees ins. V. N u r k. Eriteadlasena võttis koosolekust osa agr. J. P u l l e r i t s.

Kontrollkomisjon kuulas ära aruandja ettekande koorejaamade pas-

Uudis rohuniidumasinate alal

Käesoleval aastal ilmusid müügile täiendatud ja parandatud **Massey-Harris** õlivanniga rohuniidumasinad, missugused ühendavad endas moodsa tehnika saavutust ja konstruktsiooni lihtsust. **Massey-Harris**'e 1939. a. mudelil on terasest krihvidega põllurattad ning terad ja sarveplaadid on valmistatud Eestis nõutavate normide kohaselt. Kuna rohuniidumasina sarved on taotud terasest, samuti hammasrattad on freesitud spetsiaal-hammasratta terasest, on tagatud **Massey-Harris**'ele pikk iga. (Masina hammasrataste ülekanne on kahekordne, mistõttu jõu ülekande kaotused on vähesed ja masina töökergeus on suur. Terasest hammasrattad on võllile kinnitatud otstarbekohase kapsli ja kruvi abil, mis võimaldab rataste ja masina vahelist tihedust soovi järgi täpselt reguleerida. See on eriti tähtis peale masina pikaajalist töötamist. Kõik hammasrattad töötavad kinnises, määreõli väljatungimise vastu hästikaitsitud õlivannis, millest saavad pideva õlituse kõik peavõlli, vahevõlli ja vändavõlli laagrid. Poolteise liitri määreõliga, mida õlivann töö ajal sisaldama peab, töötab masin kogu hooaja kestvausel. **Massey-Harris**'e vänt on varustatud nõellaagriga. Nõellaager, mida seniajani ainult plahvatusmootorites, peasjalikult lennukimootorite kepsulaagrite juures ja ülekandemasinates tarvitati, on nüüd esimest korda kasutamist leidnud ka põllumajanduslikul masinal.

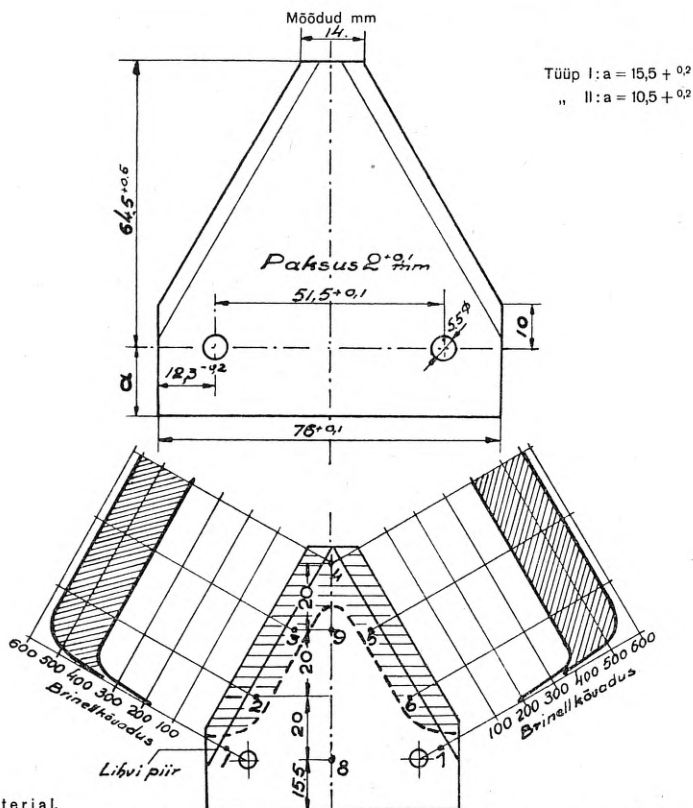
Massey-Harris'e tõstemehhanismi liikuvad osad on varustatud rull-laagri-tega, millega on saavutatud äärmiselt kerge liikuvus. Rohuniitja on hästi tasakaalustatud, mille tõttu puudub täiesti tiisli rõhumine hobuste kaeltele. See on saavutatud hammasratastiku asetamisega peavõlli taha.

Samast vabrikust on ka pärit **Massey-Harris** traktorid, missugused oma tugevuse ja nelja edasi-käigu tõttu osutuvad vastuvõetavamateks traktoriteks uudismaaharimisel. **Massey-Harris**'e traktori küttekulu on väike. Loodetavasti leiab eelkäsiteldud uuendus ka meil rohkem poolehoidu, vähendades seega põlumehe töövaeva ja tõstes tunduvalt tööviljakust.

Eesti normid

Vilja- ja rohuniidumasina tera

EN
PÖLLU 4



Materjal.

- a) Tiigli- või elektriteras: C sisaldavusega 0,8%–1%, S ja P sisaldavusega kumbagi mitte üle 0,025%, kokku mitte üle 0,05%.
- b) Valuteras: C sisaldavusega 0,6%–0,85%, S ja P sisaldavusega kumbagi mitte üle 0,04%, kokku mitte üle 0,07%.

Kõvadus.

Punktides 2–6 on Brinellkõvadus 400–570, seejuures iga kahe Brinellarvu vahe punktide rühmades 2.3.4 ja 4.5.6, samuti ka nendé rühmade keskmine Brinellarvude vahe ei tohi ületada 50. Punktides 1.7.8.9 on Brinellkõvadus: tiigli- või elektriterasel 220–350
 valuterasel 190–300

Mõõtmine.

Kõvaduse mõõtmine toimub Brinelli järgi kuuliga läbimõõdus 2,5 mm, koormatiseiga 187,5 kg 30 sekundi jooksul.

Jaanuvar 1939

töörismiseadiste ametlikkude üksikproovtööde kohta, mis teostati Põllu-
 tööministeeriumi Põllumajandusosakonna poolt 1939. aasta jaanuari-
 veebruari- ja märtsikuus.

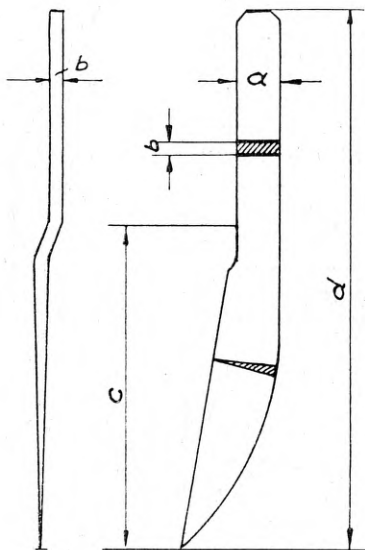
Arvesse võttes pastöörismiseadiste: 1) konstruktsiooni lihtsust,
 2) kaalu ja hinda, 3) läbilaskevõimet liitrit tunnis, 4) pastöörimise tem-

Eesti normid

Hobuadra nuga

EN
PÖLLU 5

Mõõdud mm

Materjal: Teras tõmbetugevusega mitte alla 60 kg/mm²

| Liigid | Mõõdud | a | b | c | d III |
|-----------------|--------|----|----|-----|-------|
| 1 hobuse adrale | | 40 | 13 | 350 | 570 |
| 2 hobuse adrale | | 50 | 13 | 370 | 670 |

Jaanuar 1939

peratuuri püsivust ja temperatuuri reguleerimise võimalust tarvilistes piirides ja 5) küteteine tarvitust, otsustas kontrollkomisjon ühel häälel jagada proovitud pastöörimiseadised kahte rühma:

Esimesse rühma kaks piima pastöörimiseadist (tähestikulisel järjekorras): Joh. Hirve veekütte regeneratiiv-pastöörimiseadis

ja F. Siimon'i lamav regeneratiiv-pastöörimisseadis. Need pastöörimisseadised tunnistati koorejaama oludes piima pastöörimiseks täiesti kõlblikuks. Esimesse rühma paigutati ka Ü/Ü. „Tehno“ juustu- ja kaseiinivadaku pastöör, mis tunnistati juustu- ja kaseiinivadaku pastöörimiseks täiesti kõlblikuks.

Teise rühma arvati 2 piima pastöörimisseadist (tähestikulises järjekorras): 1) G. Peets'i Madalrõhu regeneratiiv-pastöörimisseadis; see tunnistati koorejaama oludes piima pastöörimiseks kõlvulikuks, märkusega, et ta nõuab esimesse rühma paigutatud masinatest enam järelevalvet;

2) Joh. Peets'i veekütte regeneratiiv-pastöörimisseadis; see tunnistati koorejaama oludes piima pastöörimiseks kõlblikuks ainult siis, kui selle juures proovimisel ilmnenu puudused kõrvaldatakse. Märgitud puudused on kergesti kõrvaldatavad.

K. Liidak (allkiri),
Põllumajandusosakonna direktor.

Dir. M. Uriko asub uuele ametkohale

Ins. W. Lindström, IK.

Lähemal ajal lahkub Maanteede Talituse juhtimiselt direktor dipl. ins. M. Uriko (Grasberg), asudes a.-s. Telliskivi Tehased juhatause esimehe kohale. Kuna direktor M. Uriko on meie maanteede- ja liiklusala pikemat aega edukalt korraldanud, siis pole liigne siinkohal tagasivaade tema tegevusele.

1918.—1921. a. teenis M. Uriko Teedeministeeriumi Maanteede ja Sisemiste Veeteede Valitsuses Viru jaoskonna juhatajana. Ülikooli lõpetamise järele asus M. Uriko uuesti Teedeministeeriumi teenistusse, kus alul, 1928.—1930. a., töötas Maanteede- ja Ehitusosakonnas sildade ja teede projekteerimise kui ka järelevalve alal. 1930.—1934. a. tegutses ta samas Maanteede Ameti juhatajana ning 1. aprillil 1934. a. nimetati M. Uriko Maanteede Talituse direktoriks.

M. Uriko tegevus langeb ühte uue Maanteede seaduse kehtima hakkamisega, mis löi selle ala tegevusele kindlad raamid. Maanteede seadusega loodi ka väljavaated teede ja sildade ehitamise ja korrashoiu majanduslikuks aluseks, ent järgnevad kriisiaastad ei võimaldanud seaduses ettenähtud summade kättesaamist, mis tunduvalt pidurdas maanteedevõrgu loomulikku arengut. Majandusliku baasi kindlustamiseks oli vaja leida uusi allikaid, milleks osutusid seks maksmapandud seaduste alusel jõuvankrite- ja aktsiisimaksudest laekuvad summad. Peab märkima, et Maanteede Talitus pole tänini eelarve kaudu saanud summasid ses ulatuses, nagu seda näeb ette



Maanteede seadus. Ometi on aga olevate ressursside piirides maanteid, sildu ja liiklust püütud tõsta teiste kultuurriikide selle ala tasemele. Peatume siin mõnel olulisel faktil.

Kindlaks on määratud I ja II kl. teede võrk ja algatatud teedevõrgu majanduslikku uurimist. Neil alustel rajati teede väljaehitamise vajadus majanduslikele kalkulatsioonidele. On aetud uute teede sihte, mis aga raha puudumisel seisavad välja ehitamata. Neist võiks mainida: Kesk-Eesti magistraalteed, s. o. Tallinna-Paide-Põltsamaa maanteed, mis Põltsamaalt hargneb Viljandisse ja teise haruga Tartu-Võru suunas, millega Lõuna-Eesti lähendatakse pealinnale ning millel oleks suur tähtsus liiklemises välismaadega. Teine teesiht on rajatud Viljandi—Pärnu vahel, millega, Viljandi ja Tartu toodakse lähemale Pärnu sadamale. Ka kuulub M. Uriko algatusele Tallinna—Pärnu maantee väljaehitamise kavatsus, millise töö läbiviimiseks tal tuli võita palju raskusi. Nimetatud maantee töö on praegu juba käimas ja loodetavasti see jõutakse lõpetada 1940. a.

Teehöövleid on lastud töötada võimalust mööda ka II ja isegi III kl. naturaalkohuslaste teil. Naturaalkohuslaste teede olukorra tõstmist teostati peamiselt läbipääsmatute teosede korraldamise teel ning purustati kruusavaestes kohtades naturaalkohuslaste poolt kohale veetud kive kunstkruusaks. Seega on püütud kergendada põlumeestele maanteede korrashoiu kohustusi.

Tähtsamaks ürituseks viimaseil aastail maanteede alal on nn. suurte sildade ehitamine. Mainitud sildade ehitamine toimus Maanteede Talituse otsusel korraldusel, milleks loodi küll vastav ametkond, ent mille juhiks jäi dir. M. Uriko ise. Üldse on suuri sildu ehitatud 13, neist 12 raudbetoonist ja üks rauast, kogupikkusega 1028 m. Mainitud olgu siin Pärnu suursild, Pirita, Luunja, Pikasilla, Tori, Rumba, Kärevere j. t. sillad. Maavalitsuste kaudu on sildu ehitatud viimasel ajal ligikaudu 1500 m aastas, peale selle kapitaalsed parandused.

Selleks, et vabastada tööjõudu põllumajandusele ja tööd odavamalt teostada, on valitsenud tendents maanteede ehitustöid ja korrashoidu teostada masinatega, tööd mehhaniseerides. Teede ehitamine ja jõgede reguleerimine on ühenduses sootud mullatöödega. Pidades silmas vastavate erimasinate puudumist meil, oldi sunnitud soetama vastavaid kaevamis- ja veoabinõusid: bagereid, mehaanilisi labidaid (scaper), mootorväliraudteid jne. Tulemused näitavad, et tööd on nendega suudetud teha kiiremini ja odavamini ning olenematult inim- ja hobutööjõu saadavusest. Teede korrashoiuks on muretsetud, lisaks vanematüübilistele tee-ehitusmasinatele, uumat tüüpi kiirteehöövleid. Viimaste paremuks on, et neid saab tööle rakendada aasta läbi: suvel teede hööveldamiseks, kumjuures nad teevad ära kolme tavalise teehöövli töö, ja talvel lumesaha külgemonteerimisel teede lumest lahtihoidmiseks, saavutades seega kokkuvõtteid ka masinate juhtkonna arvel. Kivipurustajate jõuallikaks soetatud lintveotraktoreid saab edukalt kasutada ka lumesahkade jõuallikana. Masinate töösseerendamise ja teede olukord märksa paranenud. Enamus masinaist on ehitatud kodumaal ja töötavad kodumaa kütteiniga. Seega on välditud kapitali asjatu välismaale valgumine ja võimaldatud tööd oma tööstustele. Masinate korrashoiuks on loodud vastav töökodade võrk, millistest eeskujulikum on vastvalminud töökoda Tartu Maavalitsuse juures. Meil Maanteede Talituse korraldusel tarvitusele võetud tee-ehitus- ja korrashoiu masinad on leidnud tähelepanu isegi välismaal, näit. Soomes, Rootsis, Lätis, Leedus, nendega on käidud tutvumas ja neid on võetud eeskujuks. Muuseas väärib märkimist uus taluvankritüüp, mis välja töötatud Maanteede Talituses. Muldentaluvanker oma konstruktsiooniga lõhub vähem teid, vajab vähem veojõudu ning on praegu katsetamisel üle maa.

Eriilist rõhku on pandud autobuseliinide võrgu väljaarendamisele. On püütud luua ühendust kõigi, ka kaugemal asetsevate maanurkadega. Kui 1929. a. oli umbes 60 autobuseliini 2800 km ulatuses, siis praegu on olemas umbes 120 liini 6200 km ulatuses, mida korraldab 21 liinipidajat, kuna reisijate arv küünib 3,5 miljonini. Ka on Maanteede Talituses välja töötatud autobusejaamade võrk ja mõnede jaamade (näit. Pirital) ehitamisega on juba alatud. Eespool mainitud kiirteehöövli teelise töölaserakendamine lumesahkadega on liiklemist tähtsamail liinidel talve läbi võimaldatud. Talvisele liiklemisele on suuresti kaasa aidanud ka lumeväravate laialdane tarvituselevõtt. Autobuseliinide ja juhuveo korraldamisega ning maanteede võrgu arendamisega on soodustatud tõhusalt maa kultuuristumist ja majanduslikku tõusu.

Vaatamata üha kasvavale jõuvankrite arvule (neid on praegu üle 9000), on liik-

lusõnnetuste arv meil suhteliselt, võrreldes varemaste aastatega, tugevasti langenud, mis on saavutatud liiklusküsimuste otstarbeka lahendamisega. Selleks on liiklusalal korraldavaid eeskirju järjest kohandatud tegeliku eluga ja muutuvate tingimustega. Kõvendatud on jõuvankrite üldist tehnilist ülevaatuset, liiklusjärelvalvet ja jõuvankrite kontrolli teedel. On suurendatud nõudeid jõuvankrijuhtide kohta ja täiendatud nende väljaõpet. Samuti on hakatud nõudma suuremat liiklemisdistsipliini ka teistelt liiklejatelt. Liiklemisküsimustega tutvumiseks on korraldatud kaks liiklusnädalat, mis oma ülesannet edukalt täitsid.

Maanteede ala on meil Eestis alles noor ala. Kui võrrelda viimase kümne aasta saavutusi sellega, mis oli tehtud varem, vast siis alles võime saada kujutluse tehtud tööst. Suured sillad, millede iga mitusada aastat, kogenud tehniline organisatsioon üle terve riigi, kes pidevalt jälgib ja korraldab teid, sildu ja liiklust, sihid ja kavad meie teedevõrgu korraldamises, mis ootavad vaid lahendamaid aegu, et saada reaalseks, — ei saa salata, et nende teostamist ja loomist on suuresti mõjutanud, kui mitte algatanud, M. Uriko. On kahju, et M. Uriko kui suurte kogemustega maanteelane oma praeguselt kohalt lahku, loobudes jätkamast oma algatuste ja kavade teostamist. Loodame aga, et ta oma uues tegevuses ilmutab samasugust ettevõtlikkust ja töötahet.

Därvimisel tehtavaid vigu

Ins. A. Krik.

(Järg)

Värvimine liimvärviga.

Liimvärvi kasutatakse ainult ruumide sisemiste pindade katmiseks. Välistvärvinä liimvärv pole sobiv, sest vihm uhub ta pinnalt maha. Ruumides, kus sageli on veeauru ja niiskust (köögid jne.) pole soovitatav kasutada liimvärvi, kuna värvikiht niiskuse mõjul kiiresti hävineb (muutub kriimuliseks, kattub hallitusega).

Liimvärviga kaetakse peamiselt krohvitud pindu (elutoa seinad, lagi, koridorid, trepikojad), harvemini kasutatakse liimvärvi tapeedi, papi ja puitpinna katmisel. Liimvärviga töötamine koosneb värvisegu valmistamisest, värvitava pinna ettevalmistamisest, kruntimisest ja lõpuks katmisest liimvärviga.

Värvisegu valmistamine.

Liimvärvisegu koostatakse kriidist, värvkeha pulbritest ja liimi vesilahusest. Liimvärvi on kasulik valmistada võimalikult heledatooniliselena, mistõttu kriidile tuleb teatava, soovitava värvitooni saavutamiseks lisada vaid vähesel (5—15%) määral värvilisi maalrivärve. Heledatooniline liimvärv kuivab ühtlaseks, ilma laikudeta värvikihiks.

Ühtlase värvitooniga värvikihi saamiseks tuleb kriiti ja juurdelisatavaid värvipulbreid eraldi nõudes veega segada pastaks ja lasta pastana ligunedes seista 12 tundi, vahetevahel hästi läbi segades.

Liimilahuse valmistamiseks võtame naha- või kondiliimi, mässime liimitahvlid riidetüki sisse ja purustame tahvlid haamrilöökide abil tükikideks. Liimitükid asetame mingisse nõusse ja valades sinna niipalju vett, et liimitükid on kaetud, laseme liimil paisuda, tarbe korral lisades

vett juurde. On liim küllaldaselt paisunud ja tükid pehmed, siis lisades vett ja soojendades nõu tulel või, veel parem, suurema, veega täidetud nõus, segame liimi nii kaua, kuni kõik liim on lahustunud. Järgnevalt segame värvipasta ja kriidipasta ja lahjendame segu veega. Siis hakkame segule lisama vähehaaval liimilahust. Katsetamiseks, kas segus on küllaldaselt liimi, määrime veidi liimvärvisegu papitükile. Kui liimvärv papitükil kuivanult pühkides määrdub, siis on liimi segus vähe. Lisame liimi seni, kui katsetatav proov on pühkimiskindel. Üleliia palju pole liimi lisada soovitatav. Lae ja seinaosade jaoks, kus pole karta hõõrumist vastu värvikihti, võib valmistada veel vähemat liimihulka sisaldavat värvisegu. Pintsliga võõpamiseks tuleb valmistada värvisegu, mis ei ole liiga paks ega ka liiga vedel; segu peab olema hästi ja ühtlaselt laialivõõbatav. Pritsimise jaoks valmistatakse vedelam värvisegu, mis sisaldagu rohkem liimi. Ühe kg värviseguga saab katta 4—5 ruutmeetrit pinda. Liimikulu on 1 kg kriidi ja värvikehade segu peale 60—80 g. Värvkehadena võib tarvitada mullavärve (ookrit, rauapunaseid, umbrat jne.) ja anorgaanilisi värvkehaseid (ultramariin, kroomroheline jne.), samuti ka orgaanilisi värvlakke (signaalpunane, lubjaroheline jne.).

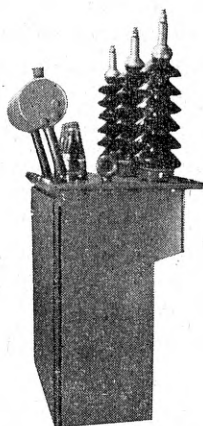
Et saada hästi valget värvitooni, võib kriidile lisada veidi (2—5%) ultramariinsinist.

Värvitava pinna ettevalmistamine.

Krohvipinna katmisel liimvärviga on nõutav, et krohv oleks kuiv, krohvipind olgu terve ja puhas. Augud ja praod võib parandada

A.-S. Volta tehased

TALLINN, SOO 27
Kodukeskjaam 477-66



ERIMOOTORID PÖLLUMAJANDUSELE —
TRANSFORMAATORID JA KÕRGEPINGE-
APARAADID — PUMBAD — VENTILAT-
SIOONI- JA KUIVATUSSEADED.

kipsi ja peene liiva seguga. Lahtised liivaterad tuleb pinnalt eemaldada, hõõrudes lauaticikesega. Lahtine tolmu ja lubjakord maha pühkida. On krohvipind valendatud lubjaga, siis on parem ära oodata lubjakihi kivistumist.

Järgnevalt asutakse pinna kruntimisele. On krohvipind kaetud vana liimvärviga, siis on otstarbekohane vana värvikiht täielikult maha pesta. Siis kruntida.

K r u n t i m i n e.

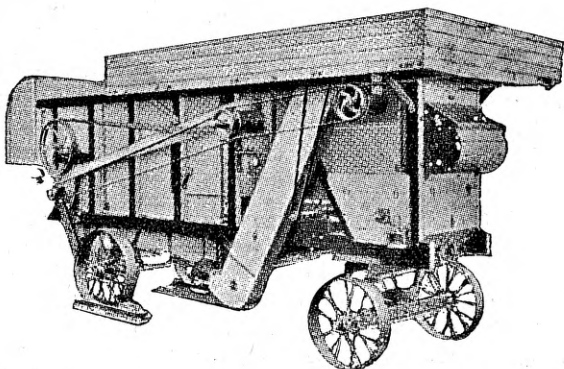
Kuna krohv on poorne mass, siis võõbates krohvipinda liimvärviga, imbuks suur osa värviseigus olevat liimilahust krohvi sisse ja pinnale jääks värvikiht, mis ei oleks pühkimiskindel. Selle vältimiseks immutatakse krohvipinda enne liimvärviga katmist teatavate segudega, millist toimingut nimetatakse kruntimiseks. Krunditakse liimilahusega, seebiveega jne. Lihtsam viis on pind üle võõbata lahja tahvelliimi vesilahusega. Järgnevalt võib veel märga pinda üle võõbata vedela liimvärviga soovitavas värvitoonis, liimvärv omakorda üle võõbata lahja maarjajää vesilahusega (viimane kõvendab värvikihti), kuivada lasta ja siis lõplikult katta liimvärviga.

Krohvipinna kruntimine seebiveega toimub järgmiselt. Ühes liitris vees lahustatakse 50—75 g rohelist seepi. Selle lahusega tõmmatakse krohvipind üle, silmas pidades, et suurema imavusega, poorsematele pinnaosadele satuks rohkem seebilahust, nõnda et peale seebitamist oleks pind võimalikult ühtlase imavusega. Seebilahus sulgeb krohvi poord teatud lühikeseks ajaks õhukese seebikihi. Soodsam aeg liimvärviga võõpamiseks on siis, kui seebikiht on veidi tahenenud. Kui seebitamistest on möödunud juba 10 või rohkem tundi, ilma et pinnale oleks kantud liimvärv, siis seebikrunt kaotab oma mõju. Sellisel juhul tuleb uuesti kergelt üle seebitada lahjema seebilahusega ja siis värvida.

K a t m i n e l i i m v ä r v i g a.

Krunditud pind kaetakse liimvärviga harilikult ühekordselt. Tahetakse katta liimvärviga kaks korda, siis tahvelliimi sisaldav kuivatud värvikiht tuleb üle võõbata maarjajää 10% lahusega, kuivada lasta ja siis uuesti üle võõbata lahjema liimvärviga, s. o. säärase värviseuguga, mis sisaldab vähem liimi, kui esimene võõbatud liimvärv. Eksitakse selle nõude vastu, siis on tagajärjeks värvikihi pragunemine ja varisemine, kuna värvikihis tekivad suured pinged juhul, kui pealmine kiht sisaldab alumisest suhteliselt enam liimi. Ühekordse liimvärvi kihiga aga ei saa katta aluspinda läbipaistmatult, nagu näit. kattes õlivärviga, kus aluspind värvikatte all pole nähtav. Kui aluspind pole ühtlase värvusega, näit. on pinnal tumedamad või heledamad laigud, näit. mõni pliatsijoon jne., siis jäävad kõik need erinevused paistma ka läbi liimvärvi. Seepärast on tähtis, et aluspinna värvitoon oleks täiesti ühtlane, kas valge või väriline. Valge värvitoon aluspinnal sobib siis, kui pind järgnevalt kaetakse heledatoonilise liimvärviga. Tahetakse aga rohkem aluspinda katvat värvikihti, siis tuleb teha värviline krunt, nagu ülemaal kirjeldatud.

Liimvärvi võib pinnale kanda võõpamise või pritsimise teel.



J. B. THERMAENIUS

HALLSBERG

VILJAPEKSUMASINAD

„SVECIA“

on tõesti paremad ja meie oludele vastavamad.

ERIMADUSED:

Põhjamaade niiske vilja kohane ehitus. Varustatud SKF kuullaagritega. — Saadaval igas tarvitusviisis: päält ja otsastsöödetavad; **STANDARD, RENSORT** või **sorteerimissilindriga puhastusseadeldis**. — Masinad 30" trumli lausega alates varustatud: **tagasipuhujaga**, mis võimaldab ristikehinaseemne peksmist müügi- puhtaks isegi märjast viljast; **aganapuhujaga**, mis toimetab aganad soovitud kohta ja kaitsab tolmu eest. Masinad on ehituselt madalad, varustatud määruste kohaste kaitseseadeldistega.

Soodsad järelmaksu tingimused.

Dabriku vastutus iga masina eest.

Hinnad eriti soodsad.

Peaesindaja:

Tallinna Eesti Majandusühisus

Võõpamisel kasutatakse seinaharju ja pintsleid. Värvisegu olgu nõnda vedel, et võõbates kihti ei jääks pintsli jälgi, sest siis saaksime heledamate ja tumedamate vöötidega värvikihi. Võõbata tuleb märjalt-märjale, s. t. korra alustatud pind tuleb ühe töökäiguga üle võõbata, ilma et värvi seinal vahepeal kuivada lasta ja siis seal edasi võõbata, sest värvimise jätkamise kohal saaksime siis erineva värvitooniga inetu vöödi. Võõbata tuleb ühtlaselt ja õhukeselt. Võõbata on soovitatav sääraselt, et näit. tõmmatakse harjaga alt üles ja siis väikese kaarega jälle alla, silutakse värv põiki tõmbeid laiali ja silutakse jälle vertikaalses sihis. Alumine seinäär silutakse põiki tõmmetega.

Joonte ja mustrite jaoks tarvitata värvisegu sisaldagu vähem liimi, kui pinda kattev liimvärv.

Tapeedi, papi ja puidu katmisel liimvärviga tuleb vastav pind krundida liimilahusega ja siis värvida liimvärviga.

Puidul on liimvärvikate enam-vähem püsiv sel juhul, kui puit ei ole vaigune, on kuiv ja puitpind asetseb kuivas ruumis, kus pole suuri temperatuurikõikumisi. Saetud puitmaterjalil on värv püsivam kui hõõvel-datud pinnal.

K o k k u v õ t e .

Eespool on kirjeldatud normaalne töökäik värvimisel liimvärviga. Kirjeldatud töötamisviisist ei peeta tihti kinni ja tehakse vigu, mis muudavad kogu töö alaväärtuslikuks. Segatakse kuivad läbiligunemata värvipulbrid ja kriiti liimvärviks — tagajärg on täpiline ja kriimuline värvikiht. Võõbatakse vana värvikihi või kihtide peale ja imestatakse siis, et värske värvikiht ühes alumiste kihtidega lühikese aja jooksul maha pudeleb. Tihti on kruntimine puudulik või ei krundita hoopiski, vaid tõmmatakse pinnale kohe värv peale. Sellisel juhul värvikiht jääb pinnale ilma sideaineta ja on pinnal tolmusarnase, pühkimiskindluseta korrana.

Nende puudumiste vältimiseks tuleb töötada teadlikumalt, et mitte materjali ega aega kasutult raisata.

Pruugitud masinate ostu-müügi vahetalitus*)

Masinarvitajate Ühingute Liit, Tallinnas, Müürivahe 7—11.

Pakutakse müüa:

1. Viljapeksumasin „M u n k t e l l s“ 24" ühes traatsorteerijaga, ja Petter mootor 8 h.-j. Ostetud 1934. a. Töötanud 1200 tundi. Täiesti töökorras. Hind kr. 2000.—
E. T—vi.
2. „R a n s o m e s“ traktorrandaal 28 kettaga, läbimõõt 20 tolli. Täiesti töökorras. Hind kokkuleppel. P. M. T. K—t.
3. Viljapeksumasin „M u n k t e l l s“ 28", vähe töötanud, töökorras, hind kr. 650.—
4. Lokomobiil „R u s t o n B r o c t o r“, 4 h.-j., töökorras, hind kr. 750.— J. W—r.
5. Saekaater, raudehitus, töökorras, hind kr. 900.—; hõõvelmasin, kolmelt küljelt, töökorras, hind kr. 800.—; kantmasin, ketteteveoga, kuullaagritel, hind

*) Kõik, kes soovivad müüa või osta mõne pruugitud masina, teatavad sellest Mas. Üh. Liidule, andes teada masina tehnilised andmed kui ka hinna. Kirjavahetuse ja muude kulude katteks tuleb lisada kirjale 50 sendi eest postmarke (5—10-sendiseid).
M. Ü. L.

- kr. 300.—; naftamootor „Skandia“, 12—16 h.-j., töökorras, hind kr. 500.—. K. L—g.
 5. „Wikström“ petrolmootor 8—10 h.-j., 1-silindr., alusvankriga, täiesti töö-
 korras, hind kr. 350.—. E. T—s.
 6. Viljapeksumasin „Gloria“, 28", 1928. a. mudel ja „Witte“, 7 h.-j., petrolmoo-
 tor, täiesti töökorras, hind kr. 1500.—. O—v.
 7. Viljapeksumasin „Svevia-Thermaenius“, 28", pealt söödeta, üleni kuullaagri-
 tel, kaasas Krulli ristkuseemne peksuaparaat.
 „Herkules“, 10 h.-j. mootor ühes vankriga, müügihind koos kr. 2000.—.
 L. M. Ü—s.

Soovitakse osta:

1. Viljapeksumasinat 36—42", kas töökorras või vähemat remonti vajavat.
 Kaahõlmalist traktori-põllukünniätra. E. K—a.

SISU: Põllumajandus-tehnilised nõuanded seisku ajanõuete kõrgusel — **W. Lindström** ● Traktori mootori jahutamisest — **Juh. Kuresoo** ● Meil tarvitusel olevatest viljakuivatistest — **H. Masing** ● Traktorite siduritest — **Joh. Maasik** ● Kütteturba tootmisest ja kuivatamisest — **E. Truus** ● Andmeid rohuiniidumasinat 1938. aasta proovtöödest — **A. Käspre** ● Puidu kaitsmisest mädanemise vastu ja majaseene (švammi) kõrvaldamisest — **H. Truu** ● Piimaveokannude proovtööde tulemusi ● Soo- ja uudismaa-traktoritrade proovimise tulemusi ● Koorejaamade pastöörimis-seadiste proovtööde tulemusi ● Ratsionaliseerimise komitee poolt avaldatud Eesti normid ● Dir. M. Uriko asub uuele ametkohale — **W. Lindström** ● Värvimisel tehtavaid vigu — **A. Krik**.

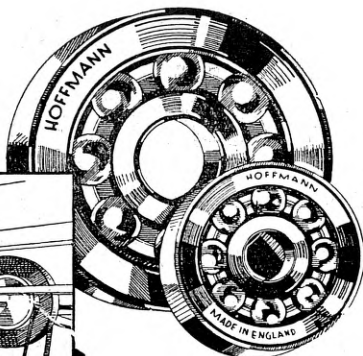
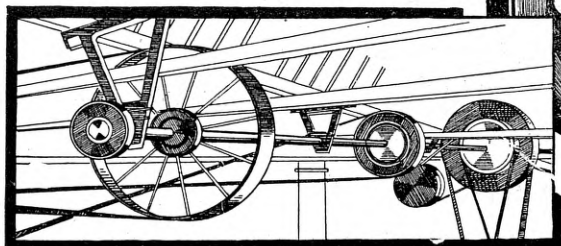
Materjalide kasutamine allikalt nimetatata on keelatud

Rahvalik põllumajandus-tehniline ajakiri „TEHNIKA PÖLLUMAJANDUSES“
 TOIMKOND: K. Keskküla, A. Lepik, ins. agr.; Th. Pool, õpet. agr.; L. Rinne, dr.
 agr.; V. Sepp; B. Kivimägi, dipl. ins.; A. Volberg, ins.; H. Võrk, dipl. ins.
 TOIMETUSE JUHATUS: K. Keskküla, W. Lindström ja V. Sepp
 VASTUTAV JA TEGEV TOIMETAJA dipl. ins. W. Lindström.
 VÄLJAANDJAD: Masinatarvitajate Ühingu te Liit, Turbaühin-
 gute Liit ja Vee- ja Maaparandusühingu te Liit.

Ilmub neli korda aastas

Toimetuse ja talituse aadress: Tellimisi võtavad vastu kõik posti-
 Tallinn, Mürivahe tän. 7-11 asutised ja ajakirja talitus ● Üksik-
 telefon 463-16 Posti jooksev arve 655 numbri hind 25 senti, aastakäik kr. 1—.

Kui kuullaager — siis
juba inglise
„HOFFMANN“



Igasuguseks otstarbeks **kuullaagrid** laost saadaval, nõudke kataloogi nr. 10. Inglise laagrimetall „**VULKAN**“, inglise vosvorpronks laagrite ja pukside jaoks, paljudes mootures. Inglise sütekuünlad: „**LODGE**“ ja „**KLK**“.

K.-m. LIER & ROSSBAUM

Tallinn, Viru tän. 7. Telef. 432-34 ja 479-79.

INGLISE

IMEVGAASI
DIESEL
PETROOLEUMI

MOOTORID

Crossley Brothers Ltd

ESINDAJA EESTIS:

CARL F. GAHLNBÄCK TEHN. OSAK.

Tallinn, Uus 4. Tel. 450-33

Ühistegelik Kindlustusselts

„TALU“

Juhatus ja peakontor

Tallinnas, V. Karja 7. Tel. 459-07, 459-09, 484-38

TOIMETAB

tule, elu-, murdvarguste-, koduloomade-, rahe- ja klaasi-

KINDLUSTUSI

Esindajad igas vallas ja linnas.

MASINATARVITAJATE ÜHINGUTE LIIDU

kirjastusel on ilmunud järgmised raamatud:

Ins. V. NURK — **Viljapeksumasinad, nende ehitus ja käsitamine**

106 lkk., ca 100 pilti ja joonist, hind Kr. 2.—

J. PILLIKSE — **Lõhkeained ja nende praktiline kasutamine**

52 lhk., 26 joonist, hind 40 senti

Ins. A. KRIK — **Seebivalmistamise käsiraamat**

79 lhk., 6 joonist, hind 50 senti

Müügil paremates raamatukauplustes ja

Masinatarvitajate Ühingute Liidus

Tallinn, Müürivahe 7-11, posti jooksev arve 440

PÕLLUPIDAJATE ÜHISPANK

TALLINN, V. KARJA 7.

K Õ N E T R A A T 455-68

OSAKOND: KEILA LINN, KIRIKU PL. 6.

K Õ N E T R A A T 75

VÕTAB RAHA HOIULE, ANNAB

LAENUSID JA TOIMETAB KÕIKI

PANGAOPERATSIOONE

H O I U K A R B I D

Käsituskindlate lõhkeainete, süütevahen-
dite, jahipüssirohu ja jahitarbete

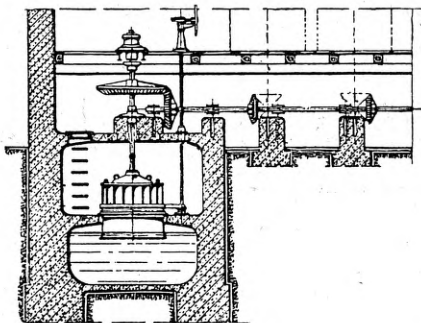
k e s k l a d u

K/ÜH. M. J. SEPP & Ko

Tallinn, Müürivahe 7, telef. 462-22

Müüb: mitmesuguseid käsituskindlaid lõhkeaineid, süüte-
kapsleid, elektrisüttikuid, süütenõõri, jahipüssirohtu
„Põhjakotkas“ ja „Sokol“, jahitarbeid jne.

Põllutöökoja orderite järgi saadetakse lõhkeainet välja
igal teispäeval ja reedel



MEHAANIKATÖÖSTUS

K. KALDMA

Tallinn, Tsemendi t. 1a, telef. 450-46

Valmistab:

FRANCIS VESITURBIINE

tööstuse ja valguse jõuandjaks

JAHUVESKITE EHITUS JA

MASINATE PARANDUS

Hoonete tulekindlust saavutatakse:

**betoon- ja nopsa-seinte
raudbetoonlagede ja
tsementkivikatuste abil**

Puitkatuste-seinte ja t.-osade **tuldõkestavust**
võib tõsta **tsementvõõba abil**.

Juhatusi tsemendi õige tarvitamise kohta annab tasuta

A-S Tsemendivabrik „PORT-KUNDA“ NÕANDEBÜROO

(VALLI 4—6, TALLINN, TELEFON Nr. 450-17).



O.-Ü. „TILGA & Kõ“

ELEKTRI- JA METALLITEHAS

TALLINN, KAPPELI TÄNAV 7, TELEF. 312-26

Igasugused metallitööd.

Sepikoda — rauast taotud valgustus-armatuurid, igasuguseid sepatõid. **Armatuuri töökoda** — laearmatuurid, laualambid jne. **Bakeliidi pressimine** — tuhatoosid, puudri-toosid, pudelikorgid, elektrilühtrid, seinakontaktid jne.

METALLITÖÖSTUS A.-S. M. SEILER

PÄRNUS, Rääma tänav. nr. 17

Telefon: Kodukeskjaam — 268 ja 794

VALMISTAB:

Diiselmootoreid 10 — 120 hob.-jõudu

viljapeksumasinatele,
jõujaamadele,
veskitele, laevadele jne.

Petroomootoreid 2 — 60 hob.-jõudu

viljapeksumasinatele,
turbapurustajatele,
veepumpadele,
koorejaamadele,
kalapaatidele,
turbapressidele jne.

Turbapresse ja köistransportööre

Hüdraulilisi presse • Tuletõrje käsi-
pritse • Mootorite, autode ja trak-
torite remondid spetsiaaltööriistadega.
Autogeeniline ja elektriline metallide
keevitamine • Malmi ja vasevalu

Ostke ainult

A. S. „LIGNOZA“

KATOWICE — POOLAMAAL

- LÕHKEAINEID
- LÕHKEKAPSLEID
- SÜÜTENÖÖRE
- ELEKTRISÜTIKUID jne.

Ainuesindus: **Ins. Karl Jürgenson**

Tallinn, Kuninga 5 Telefon 436-89

„Tehnika Põllumajanduses“ lugejale

Paljude järelepärimistele teatame, et ajakirja endistest aastakäikudest on saadaval:

| | |
|-------------------------|---|
| 1929. a. — kõik numbrid | } hind 15 senti üksiknumber (50 s. aastakäik) |
| 1930. a. — nr. 2/3 | |
| 1931. a. — nr. 1/2 ja 4 | |
| 1934. a. — kõik numbrid | |
| 1935. a. — " " | } hind 25 senti üksiknumber (Kr. 1. — aastakäik). |
| 1937. a. — " " | |
| 1938. a. — " " | |
| 1938. a. — " " | |

Tellimisel saata raha talitusele postmarkides (5—10-sendised), või maksta ajakirja «Tehnika Põllumajanduses» posti jooksvale arvele nr. 655.

„TEHNIKA PÖLLUMAJANDUSES“ Talitus, Tallinn, Müürivahe 7-11

Parim viljakuivatis on „VIKU“

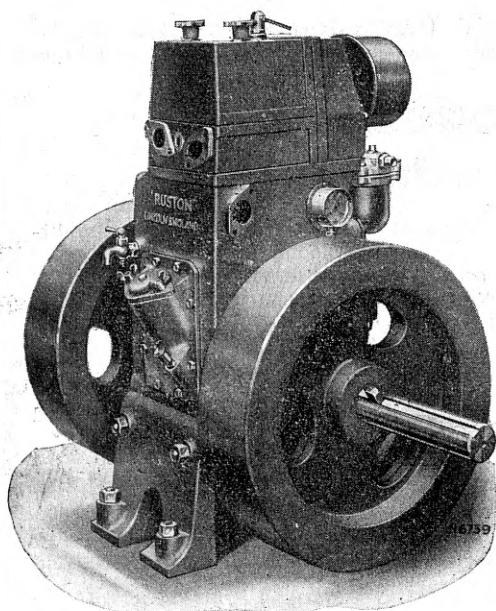
1939. aasta täiendatud mudel.

„Viku'ga“ vilja kuivatades hoiate kokku

aega,
tööjõudu ja
kulusid

Põllutöomasinate tööstus „VIKU“

Tallinn, Vene-Balti tehas



ÖKONOOMSED TÖÖS, LIHTSAD
KÄSITAMISES ja KAUA VAS-
TUPIDAVAD ON INGLISE

Ruston

mootorid, petrol-, nafta- ja gaa-
siküttele püst- ja lamavad tüü-
bid 3 h. j. alates. Elektrimootorge-
neraatorid – valgustamiseks, jne.

Ransomes

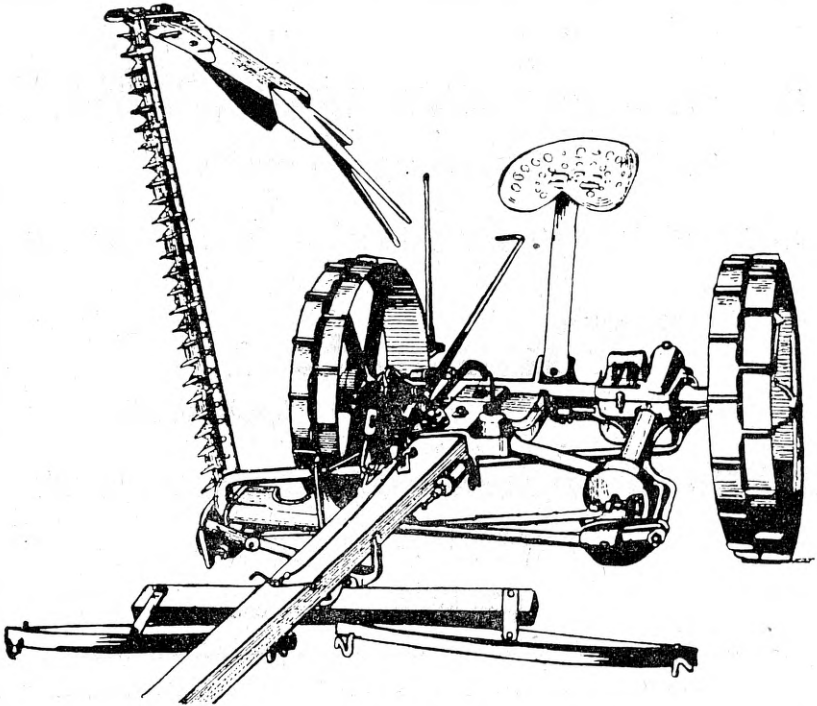
põllutööriistad ja masinad trak-
tori ja hobuste veoks.

VILJAPEKSUMASINAD
JA LOKOMBIILID

Peaesindus ja ladu :

V. M. LAUSSEN

Tallinn, Roosikrantsi 3, tel. 466-26



Tugevaid töövahendeid kättesaadava hinnaga!

Nõukogude Vene rohuniitjad

Sarnanevad tüübilt meil hästituntud Deering rohuniitjale. Õnnestunud konstruktsiooni tõttu kerge ja tasase käiguga. Kergesti rakendatavad ka viljakoristamiseks viljalõikusaparaadi külgemonteerimisel.

Vene viljalõikajad

Ehituselt tugevad ja kerged vedada. Kõik tähtsamad hammasrattad on õlivannis.

Nõudke selgitavaid katalooge.

MÜÜGIL TARVITAJATE- ja MAJANDUSÜHINGUIS
ning TEISTES PÖLLUTÖÖMASINATE KAUPLUSTES

Suurmüük ETK-s.