

TEHNIKA

PÕLLUMAJANDUSES

Epa 371b

1. etas

SRO



TALLINN, LAI 1
HERBERT F. DUNKEL & K^o

TEL. 230-85

DETSEMBER 1930

HIND 25 SENTI

Masinarvitajate Ühingu Liidu

põllumajanduslike

MASINISTIDE - TRAKTORIJUHTIDE

KURSUSEID

peetakse üle maa, et nad oleksid kättesaadavad kõigile osavõtta soovijaile.

Lähemad kursused peetakse:

Väimela põllutöökooli juures,	algus	12. jaanuaril	1931. a.
Helme põllutöökooli juures,	"	16. veebr.	1931. a.
Tartus, õhtukursus,	"	23. märtsil	1931. a.
Rakveres,	"	20. jaanuaril	1931. a.
Järva-Jaanis,	"	26. veebr.	1931. a.
Narvas,	"	13. aprillil	1931. a.
Tallinna õhtukursus,	"	4. mail	1931. a.

Kursusele üles anda ja lähemaid teateid saab:

Väimela põllutöökooli juhatajalt ja Võrumaa agronomilt; Helme põllutöökooli juhatajalt; Tartus, Lai tänav 41 K/S. „Talu“ agentuurist; Rakveres, Viru maavalitsuses tuba 11; Järva-Jaanis Tarvitajateühisuses; Narvas jaoskonna agron.; Tallinnas Masinarvitajate Ühingu Liidu büroos, Estonia puistee 15.

Masinarvitajate Ühingu Liidu kursustel võetakse läbi:

Nahvta- ja petrolmootorid, traktorid, lokomobiilid, viljapeksumasinaid ja viljasorteerijad.

Kursus on teoreetiline ja praktiline

Teoreetiline osa võetakse läbi vaheldamisi praktiliste harjutustega. Teooria selgitamiseks ja näitlikuks tegemiseks on mitmesuguseid õppeilte, tabelleid, valguspilte ja masinaosi. Praktilised tööd tehakse masinate juures ja selleks on kursusel tarvilised masinaid.

Kursuse kestvus on 3—4 nädalat (100—120 tundi)

Õppemaks Kr. 15.—

Peale hariliku motoristide - traktorijuhtide kursuse kava võetakse kursusel läbi, kui leidub tarvilik arv osavõtjaid, lisatasu eest ka

Autod

Autotehnikat käsitletakse teoreetiliselt ja praktiliselt sel määral, et kursuse lõpetaja võib sooritada I liigi autojuhi kutseksami maavalitsuse katsekomisjoni ees.

Autod võetakse läbi Väimela, Helme, Narva ja Tartu kursustel.

MAS. ÜHINGUTE LIIT

Tallinn, Estonia puistee 15

Epin 37A

Arved Muru

TEHNIKA PÕLLUMAJANDUSES

RAHVALIK PÕLLUMAJANDUS-TEHNILINE AJAKIRI

Teine aastakäik

1930

T O I M K O N D:

A. Esop, ins.; *A. Lepik*, ins agr.; *G. Liideman*, ins.; *F. Olbrei*,
dipl. ins.; *Th. Pool*, õpet. agr.; *Ernst Schiffer*, dipl. ins.;
B. Steinberg, dipl. ins.; *O. Tief*, vannut. adv.; *J. Veerus*,
dipl. ins.; *F. Wendach*, dipl. ins.; *A. Volberg*, ins.;
H. Vörk, dipl. ins.

Vastutav ja tegev toimetaja dipl. ins. *W. Lindström*.

V Ä L J A A N D J A
MASINATARVITAJATE ÜHINGUTE LIIT

TALLINN, ESTONIA PUIESTEE 15

W922M bauer

EESTI ÜHISTRÜKIKODA, TALLINNAS 1930
Lai tän. 39-41

Eper 371/3
1. eks.

87-219

Väljaandja
Masinatarvitajate
Ühingute Liit.
Toimetus ja tallus
Tallinn, Estonia
pst. 15, tel. 2-82

TEHNIKA

PÕLLUMAJANDUSES

Ilmub neli korda
aastas.

Tellimishind:
 $\frac{1}{2}$ aastas Kr. 1.—
Üksiknumber 25 s.

RAHVALIK PÕLLUMAJANDUS-TEHNILINE AJAKIRI

TOIMKOND

A. Esop, ins.; J. Ivand, ins.; A. Lepik, ins. agron.; G. Lildeman, ins.; F. Olbrei, dipl. ins.; Th. Pool, õpet. agr.; Ernst Schiffer, dipl. ins.; B. Steinberg, dipl. ins.; O. Tlef, vannut. adv.; J. Veerus, dipl. ins.; F. Wendach, dipl. ins.; A. Volberg, ins.; H. Võrk, dipl. ins.

Vastutav ja tegev toimetaja **W. Lindström, dipl. ins.**

II aastakäik

Detsember, 1930

Nr 4 (8)

SISUKORD: Masinate hoidmisest seisujal (talvekorteris). V. Nurk. — Traktorite proovitööde tulemusi L. L. N. — Kuidas vedada kive põllult. H. Masing. — Muljed Ameerika Ühisriikidest. G. Lildeman. — Keemiline tehnika põllumajanduses. A. Krik. — Viljaklii kuivataja „Viku“ proovimistulemusi. V. Nurk. — Jalgratta korrashoiust. Arn, Volberg. — Mida tuleb pidada silmas korstna ehitamisel. F. Vendach. — Viljakuivatis. J. Kirsimägi. — Kütmisest. J. Kirsimägi. — Omapärane piimajutamiseviis. J. R. — Kirjakast.

Masinate hoidmisest seisujal (talvekorteris).

V. Nurk.

TÖÖAJAL hävinevad masinad ja tööriistad kulumisest — seisujal sööb neid ajahammas. Nii nagu tööajal on asjatundlikul ümberkäimisel masina kulumine väike, nii võime tõsta ka korraliku ja otstarbekohase hoidmisega seisujal masina iga tunduvalt. Põllumajanduslikud masinad, mis töötavad ainult hooaegadel ja sagedasti õige lühikest aega aastas, hävinevad halval hoidmisel seisujal sama palju või veel rohkem kui töötamisel, metalloosad roostetavad niiskusest, puuosad lähevad kaardu, lõhkevad ja mädanevad.

Kuidas hoida masinaid seisujal. Masinad väljast- kui ka seestpoolt täiesti puhastada igasugusest mustusest. Laagritest õli välja lasta; soovitatav on laagrid lahti võtta, puhastada, vaseliiniga või hea õliga laagrid ja völli kaelad üle määrada, et nad ei roostetaks. Kuullaagrid tulevad võtta lahti, pesta tavotist või õlist bensiniga (petrooliga pesemisel võivad minna laagrid roostesse), siis määrada

üle nad vaseliiniga või mõne hea paksema õliga, mis kaitseb rooste eest, ning laager uuesti kokku panna.

Jääb õli laagrisse, siis tekib pikal seismisel temas sade, tolmu ja muu mustusega läheb ta sagedasti paksuks ning võib olla järgmisel hooajal laagrite suure kulumise, sissesõõmise ja palavaks jooksmise põhjuseks (iseäranis suurte tuuride juures).

Masinad asetada kuuri. Kuur olgu sedavõrd kindel, et masinad oleksid kaitstud sademete eest. Vähemgi niiskus mõjub halvasti.

Peksumasinatele, mis on valmistatud peaaegu ainult puust, lähivad niiskusest turbudes ja jälle kuivades tapid lahti. Masina rataste alla asetatagu klotsid ja seatagu masin klotsidele täiesti loodis. Vastasel korral vajub masinakere viltu ja kaardu. Kaardus olekus liikuivad osad hakkavad hõõruda vastu keret, völli viltu seisaku tõttu laagrid jooksevad palavaks jne.

Aurukatlad peab puhastama

täieliselt väljast- kui seestpoolt. Võtta välja tuhakast tulepesa alt ja restid tulepesast. Tulepesa tuhast puhastada, roostest ja tahmast harjata traathargiga ja siis mõne paksu õliga üle määrada. Samuti tulevad suitsutorud läbi torgata ja suitsukamber tahmast ja lendtuhest puhastada. Tuhk niiskeks saades roostetab tugevasti katla plekki. Vanematel kateldel on just tulepesad restide pinnast läbi söödud.

Seestpoolt tuleb puhastada katel täieliselt kivist ja sodist — tarviduse korral võtta ette katla keetmine soodaga, pärast puhastamist katel kuivaks lasta, luugid lahti teha, et katel kuivaks täieliselt; kiiremaks kuivamiseks teha tulepesasse laastudest tuli. Puhastusluugid jäetakse lahti ning avatakse ka veidi korstnasiiber — niiskumise ärahoidmiseks.

Kõik armaturi läikivad osad vase-liiniga üle määrada.

Aurumasinajuures tuleb kanda hoolt selle eest, et masin ei roostetaks ja sel teel ei saaks rikutud. Erilist hoolt kanda silindri peegelpinna, siibri peegli ja kolvi eest. Kui neis pindades rooste sisse sööb, ei jae kolb ja siiber tihedaks, masin hakkab kulutama palju auru ja võime on nõrk. Roostetamise ärahoidmiseks töö lõpul, kui silinder on veel soe, väljalaskekraanid avada, silindrisse tugevasti head õli lasta ja masinat käsitsi ringi ajada. Parem on silindri ja siibri kaas maha võtta, silindri ja siibri peeglid kuivaks nühkida ning määrada vase-liiniga või hea paksu õliga, sellejuures masinat mõni kord hoograttast ringi keerata; lõpuks silindri- ja siibrikasti kaas peale panna. Kõigist tihenduspussidest tihendused välja võtta, et kolvi- ja siibri- varb neist kohtadest ei roostetaks. Kõik poleeritud (läikivad) osad vase-liiniga üle määrada, õlitoosid tühjendada, tahid välja võtta ja masin pre-sendiga kinni katta.

Peale masina puhastamist tehakse kindlaks või lastakse asjatundjal kindlaks teha, missugused osad tulevad remonteerida. Remont tuleb teha masina seisuajal.

Traktorid ja mootorid tulevad puhastada pealtpoolt täieliselt, kõvasti kinnikuivanud sodi ja mustus petrooliga maha pesta. Sisemine puhastamine ja kordaseadmine järgmiseks tööhooajaks tuleb anda asjatundja motoristi või montööri hooleks.

Tuleõnnetuste võimaluse puhuks olgu asetatud raskemad ja suuremad masinad masinakuuri väravate alla, esimene ots värava poole. Veotiidlid seisku masinate kõrval või masinate all puupakkudel.

Masinad seisku ikka ratastel või veovankril, välja arvatud remondi puhul. Traktorid asetatakse kuuri tagurpidi, nii et esimene ots jääb värava poole. Pikemal seismisel ja talvel seisab traktor ilma jahutusveeta, samuti olgu õhupuhastajast vesi välja lastud ja õhupuhastaja täiteava kork tingimata pealt ära keeratud ja asetatud riistakasti (veega õhupuhastuse korral).

Määrdeõli ja bensiini olgu seda võrd sees, et masin oleks täiesti valmis käimalöömiseks. Ähvardava tuleõnnetuse korral avatakse bensiinkraan, lüüakse masin käima, jäetakse ta töötama veidi rasvasema seguga kui harilikult ja kohe sõidetakse kuurist välja.

Kauaks ei tohi aga nüüd mootorit käima jätta, sest jahutusveeta võib mootor töötada ilma hädaohuta ainult mõni minut.

Mootorit käima panemata, saab üks mees traktorit kuurist välja ajada, kui panna esimene käik sisse ja mootorit käima- löögivändast ringi ajada. Talvel aga, kui õlid on külmast paksud käib traktor niivõrd raskesti, et see osutub võimatuks.

Traktorite proovtööde tulemusi.

Proovtöid korraldati 1930. a. 20.—27. sept. Tähtvere riigimõisas.

Proovtöid korraldati Põllutöoministeeriumi Põllumajandusosakonna algatusel proovtööde komisjoni poolt heakskiidetud kava alusel.

Proovtööde komisjonist võtsid osa:

G. Liideman — põllumajandusosakonna esindajana,

A. Lukksepp — Tartu ülikooli esindajana,

V. Nurk — Masinatarvitajate Ühingu Liidu esindajana.

Vaatlejatena proovtöödel töötasid üliõpilased agr.: V. Pääv, Leo Vulf ja J. Kruus.

Tegelikkude andmete väljatöötamine jäi põllumajandusosak. ülesandeks.

Proovtöödele olid saadetud järgmised traktorid:

Traktori nimi ja suurus	Proovileandja	Valmistaja
Deering 10—20 HP	Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus	International Harvester & Co, Chicago U. S. A.
Munktell 10—22 HP	— —	Munktells Nekaniska Verk. Eskilstuna, Rootsi
Fordson F 10—20 HP	Eestimaa Põllumajanduse ja Tööstuse A/S. Estakland	Ford Motor & Co, U. S. A.

Atru oli kaasas: Deering-traktoril Deeringi kahesahaline 14-tolliliste sahkadega (Little Genius), Munktell-traktoril Munktelli kahesahaline 12-tolliliste sahkadega ja Fordsonil 3 Oliveri atra: üks ühesahaline 14-tolliline, 1 kahesahaline 12-tolliliste ja üks kolmesahaline 12-tolliliste sahkadega.

Traktorite tehnilisi andmeid.

Mootorid.

Traktori nimi	Võime HP	Silindrite arv	Silindri läbimõõt mm	Kolvi käik mm	Tuurid min.	Rihmaratta kiirus tuuri/min.	Rihmaratta läbimõõt mm	Küttesaagi maht liitr.	Radiaatori maht liitr.	Märkusi
Deering	20,46	4	107,9	127	1025	661	387,4	55	—	4 silindriline ühes plokis, 4-taktiline petrol.
Munktell	22,—	2	160,0	180	700	700	305,0	77	32	2-taktiline raskeõlimootor, kuumpeaga.
Fordson	21,—	4	104,8	127	1100	1100	241,0	50	37,85	4-taktiline, 4-silindriline ühes plokis, petrol.

Traktorite üldmõõdud.

Kaalu andmed on võetud Deeringil ja Fordsonil Ameerika Ühendriikide Nebraska osariigi ametlikkude proovtööde protokollist, Munktelli kaal aga

vabriku andmetel. Proovtööde ajal kaaluti küll traktorid, kuid pärast osutusid need andmed ebatäpseteks, kuna kaal ei olnud täiesti korras.

Traktori nimi	HP	Tööd minutis	Edasilik. iirus			Tagumine käik m/sek.	Esim. rat.		Tagum. rat.		Telgede vahe mm	Üldine			Kaal kg
			I	II	III		Laius mm	Läbimõõt mm	Laius mm	Läbimõõt mm		Pikkus mm	Laius mm	Kõrgus mm	
			m/sek.												
Deering	20	1025	0,894	1,340	1,789	1,230	114	760	305	1070	1980	3120	1520	1570	2282
Munktell	22	700	0,97	1,25	1,61	0,72	168	800	275	1150	1680	2800	1820	1675	2380
Fordson	21	1100	0,782	1,403	3,466	1,340	—	—	305	1066	1600	2590	1587	1390	1734

Tegelikud proovitööd põllul.

Enne tööd mõõdeti traktorite kütteinete paagi mahtuvus ja õli mahtuvus karterisse, kus see oli vajaline.

Kütteaine paakide suurus ja õli hulk.

Traktori nimi	Kütteaine paagi maht kg	Bensiini paagi maht kg	Määreaine hulk karteris kg	Kütteaine liik	Märkusi
Deering . .	46	2,3	7,0	Petrol	
Munktell . .	66,4	—	—	Nahvta	Määrimine automaatmäärijaga
Fordson . .	57	3,0	8,5	Petrol	



Joon. 1. Deering traktor kündmas.

Petrooli ja nahtva analüüsimise andmeid.

Proovtöödel tarvitatud kütteenetest võeti proovid, mis analüüsiti riikliku katsekoja keemialaboratooriumis.

	Leekpunkt Abel-Pensky järele	Leekpunkt Martens- Pensky järele	Põlemise väärtus kal.	Kütte- väärtus kal,	Erikaal 15° C juures
Petrool ostetud Tartu ärist „Maim“	35° C	—	10990	10240	0,827
Nahtva ostetud Tartu ärist „Maim“	—	71° C	10890	10190	0,858
Nahtva võetud E. T. K. ladust, kuid proovtöödel ei kasutatud	—	75° C	10950	10250	0,869

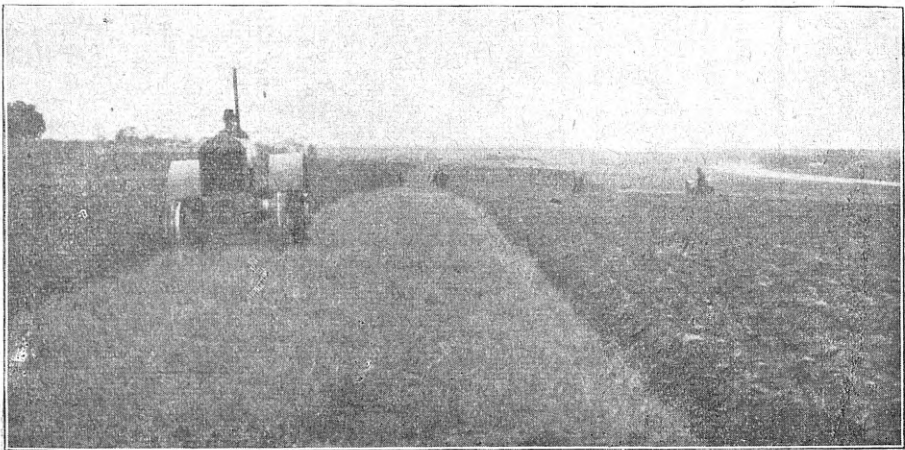
Nimetatud saadused on nahtvasaadused. Aromaatilisi süsivesinikke ei läinud korda kindlaks teha.

Enne ametlikku prooviküнди võimaldati proovtööde komisjoni poolt traktorite väljapanijatele reguleerida traktoreid ja töötada sisse atru päeva jooksul.

Prooviküнд toimus 23. ja 24. septembril Tähtvere riigimõisa kaerakõrril, 25. septembril Ropka mõisa ristikehinasöödil.

Kõrreküнд Tähtvere riigimõisa põllul 23. septembril.

Küндmiseks valiti kaerakõrs läbikasvanud orasrohuga. Pind oli sile, tõuseb ühelepoole; veidi keskmise raskusega mullamaa, liivasegase savipõhjala. Mullas leidis üksikuid kive, kuid need küнди otsekohe ei takistanud. Ühe päeve eest oli sadanud tubliste vihma, muld oli niiske. Põld mõõdeti kolme ühesugusesse ossa. Proovikünniks määratud tükid loositi. Maapind oli igal pool ühtlane, vao pikkus varjeerus 50—60 meetri piirides. Kõige pikem vagu oli Deeringil, selle järele Fordsonil ja kõige lühem Munktellil. Vao pikkus oli Deeringil 320 m., Munktellil 266 m.



Joon. 2. Munktelli traktor kõrre künnil.

Künni lagajärgede hokkuvõtte
kõrrekünnil 23. septembril

Traktori nimi, ader	Töötanud			Künnitud lapid suurus ha	Vao		Veojõud		Tavilias kütlet kg	Küttetarve		Künnis aega 1 ha künniks t/m.	Traktori kiirus m./s.
	üldse tund/min.	seisnud min.	künnitud tund/min.		sügavus sm.	laius sm.	keskmine kg.	voime kesk. HP		1 ha kohta kg.	1 tunnis kg.		
Deering, ühes Deering "Little Genius" 2-sahajärgeline 14" adraga	3 t. 15,5 m.	9,5 m.	3 t. 6 m.	1,13	20	78	490	9,47	23,5	20,8	7,2	2 t. 44 m.	1,45
Munktel, Munktel 2-sahajärgeline 12" sahk	3 t. 28 m.	9 m.	3 t. 25 m.	1,13	20	65	416	7,88	24,—	21,24	6,7	3 t. 2 m.	1,42
Fordson F. Oliveri 2-sahajärgeline 12" sahkader	3 t. 37,5 m.	13,5 m.	3 t. 24 m.	1,13	20	65,5	457	8,88	24,5	21,68	6,8	3 t. 20 m.	1,45

Märkusi künni kohta: Kõik adrad kündsids ilma koorijateta.

Deering. Künd väga häa, vagu ühtlane, sügavus ühtlane. Peenendab mulda tublisti. Vao sügavuse reguleerimine lihtne käsikangide abil.

Munktel. Künd üldiselt korralik. Sügavamate vagude juures vaopõhi ebatasane. Välispoolne äär sügavam umbes 2 sm. sisemisest. Peenendab mätaast vähem. Kivi otsa sattudes puruneb puust kaitsepulk adra- tiisli kõveriku juures. Vao sügavuse reguleerimine osalt poltide abil sahkade juures.

Fordson. Künd häa, vagu ühtlane, vao põhi ei ole aga täiesti sile. Peenendab mätaast korralikult. Sügavuse ja laiuse reguleerimine osalt poltide abil adra veoraus, see nõuab aega, osalt käsikangide abil.

Kõrre kontroll-künd 24. septembril.

Kontroll-künd määrati Munktellile ja Fordsonile, kusjuures Munktell töötas Deeringi adraga ja Fordson kolmesahalise Oliveri adraga. Künniks määratud lapid olid 0,55 ha suurused, vao pikkus 255 m. Põld oli keskmise raskusega mullamaa, kruusasegase savipõhjaga. Muld oli kaunis niiske, kahe päeva eest oli sadanud tublisti vihma. Kogu aeg künti teise käiguga. Ringkünd sissepoole, pärast üks kord otstel ringi lastud.

Ilmastik: kuiv ilm, osalt paistis päike.

Künd oli mõlemil adral korralik ja ühtlane.

Tagajärgede kokkuvõte kõrre kontroll-künnil 24. sept.

Traktori nimi	Tõotanud				Küntud lapi suurus ha	Vao		Veojõud		Võime veo haagil HP	Tarvitas kütet kg.	Kütetarve		Kulus aega 1 ha künnis	Traktori kiirus m./sek.
	ülde töötati tund/min.	seisakud min.	küntud tund/min.			sügavus sm.	laius sm.	keekm. kg.	maxim. kg.			1 ha kohta kg.	1 tunnis kg.		
Munktell, 2-sah. Deering-ader, 14"	t. m. 1 37,5	m. t. m. 1,5 1 36	0,55	18	78	430	490	7,2	11,3	20,5	7,6	t. m. 2 54	1,281		
Fordson, Oliveri 3-sah. ader 12" sahk	t. m. 1 27	m. t. m. 2 1 25	0,55	18	90	523	—	10,2	10,2	18,55	7,03	t. m. 2 35	1,464		

Künd oli mõlemal adral korralik ja ühtlane.

Söödikünd

Ropka mõisa põllul 25. septembril.

Kündmiseks määratud maa oli kaheaastane ristikusööt, kergevõitu mullamaa liivaka savipõhjaga. Kohati esines võrdlemisi rohkesti kive. Põld oli kallakuga SO sihis. Loosimisega Fordsonile määratud tükis oli suur



Joon. 3. Fordson traktor söödi künnil.

lohk sügavalt läbikasvanud kamaraga, mis vanem kui suurem osa põllu- maast. Deeringil oli erilapp, kus vähem kallak ja vähem kive. Kündmi- seks asetati külge kõikidele atradele eelkoorijad. Künni sügavuseks mää- rati 18 sm., seda täitsid kõik adrad osalise kõikumisega.

Ilmastik: selge ja päikesepaisteline; muld oli kuivanud nelja päeva jooksul.

Tagajärgede kokkuvõte söödikünnist.

Traktori nimi	Töötanud			Künnitud läpi suu- rus ha	Vao		Tarvitatud kütte- t kg.	Kütte- tarve		Kütus aega 1 ha künniks t./min.	Traktori kiirus min./sek.
	üldse tun./min.	seisak min.	künnitud tund./min.		sügavus sm.	laius sm.		1 ha kohta kg.	1 tunnis kg.		
Deering, 2-sah. Deeringi ader, 14" sahk . . .	5 t. 1 m.	23,5 m.	4 t. 40 m.	1,66	18	78	35,2	21,20	6,95	2,50	1,460
Munktell, 2-sahal. Munktelli ader, 12" sahk . . .	4 t. 33,5 m.	9,5 m.	4 t. 22 m.	1,11	18	65	28,6	25,76	6,17	3,15	1,308
Fordson, 2-sahal. Oliveri ader, 12" sahk . . .	4 t. 22,5 m.	4 m. 45 s.	4 t. 17 m.	1,22	18	65	26,2	21,48	6,00	3,31	1,405

Märkusi künnist.

Deeringi ader. Künd väga hea, vagu ühtlane, sügavus ühtlane. Peenendab mätast hästi. Koorijad koorivad korralikult. Rohu-ega kõrretutte ei ole näha küntud maal.

Munktelli ader. Künd üldiselt korralik. Vao põhi ebatasane, välispoolneäär sügavam sisemisest umbes 2 sm. Peenendab mätast vähem. Madalamal künnab korralikumalt. Puust kaitsepulkade väljavõtmine ja sissepanemine nõuab 2—3 min.

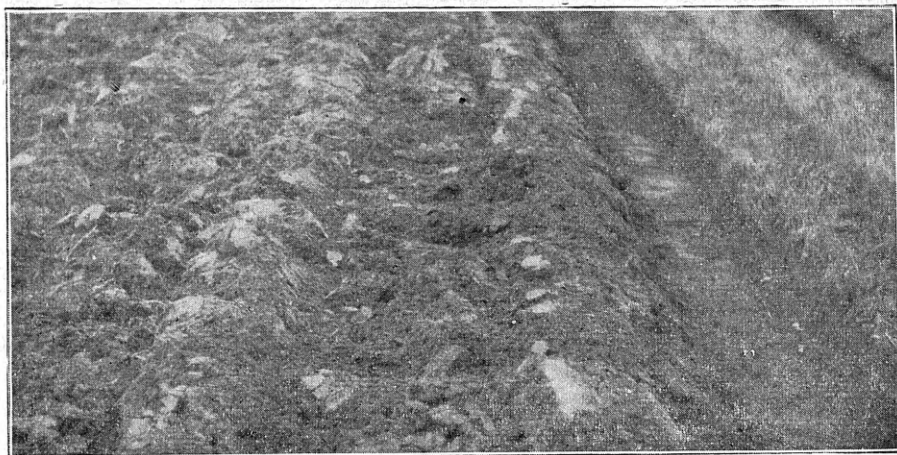
Oliveri ader. Künd hea. Vagu ühtlane, vao põhi pole aga täiesti sile. Peenendab mätast hästi.

Traktorite veovõime ja veojõu mõõtmist veohaagil teostati Watsoni dünamomeetriga, kusjuures diagrammil 0,875 inglise tolli = 1000 inglise naelale ehk 10 mm = 206 kg. Selle maastabiga vedru tarvitati kõikide proovide juures. Diagrammidest on lisatud mõned väljavõtted aruande juure.

Traktorite määrdeõli tarvitus.

1 ha kohta arvestatud õlihulk on umbkaudne — oleneb ka künni ajast.

Traktori nimi	Karteri mahtuvus õli kg	Iga 10 t. järele välja- valatud õli kg	Õlitarve		Märkusi
			tunnis kg	1 ha kohta kg	
Deering . .	7,0	2,5	0,37	1,073	Mehaaniline auto- maatmäärija
Munktell . .	—	2,5	0,25	0,87	
Fordson . .	8,5	3,0	0,44	1,54	



Joon. 4. Deeringi künd sõõdil.

Traktorite tühjalt edasivedamise katse.

Katseks rakendati proovitav traktor teise traktori järele ja mõõdeti veoks tarvisminav jõud. Proovitav traktor oli vabal käigul.

Traktori nimi	Diagrammi		Veojõud		Võime keskmine HP
	keskmine kõrgus mm	maksimaalne kõrgus mm	keskmine kg	maksimaalne kg	
Deering . . .	15,5	19,0	321,3	391,4	6,00
Munktell . . .	21,2	22,0	436,7	453,0	8,12
Fordson . . .	19,4	20,5	399,6	428,4	7,46

Tähendatud proovid tehti kaerakõrrel. Nagu siit näha, on kõige vähem jõukulu enese edasiliikumiseks Deering traktoril.

Veojõu katseid.

Traktorite veojõudu mõõdeti kaerakõrre kündmisel ja põllu teel, kusjuures koormaks tarvitati 3-sahalist Oliveri atra. Veojõudu mõõdeti dünamomeetriga. Ühtlasi mõõdeti traktori kiirus ja libisemine. Libisemise mõõtmiseks loeti veoratta tiirud töötamisel ja arvestati sellejärele läbisõidetud maa ilma libisemata.

Deering-traktori veejõu proovimine põllul ja põlluteel.

Traktori võime veohaagil HP	Veojõud haagil		Traktori kiirus		Libisemine %/0	Märkusi
	keskm. kg	maxim. kg	käik	m./sek.		
Proovitud teel						
11,26	997	1153,6	I käik	0,847	22,8	Mootori tuurid langesid tunduvalt. Kiirust ei olnud võimalik mõõta.
—	1052,6	1194,8	I käik	—	—	
15,00	1077,4	1184,5	I käik	1,040	10,01	Mootori tuurid langesid tunduvalt, oleks seisma jäänud.
—	1013,5	1143,3	II käik	—	—	
10,12	756,0	999,1	II käik	1,001	18,52	

Traktori võimeveohaagil HP	Veojõud haagil		Traktori kiirus		Libisemine %/o	Märkusi
	keskm. kg	maxim. kg	käik	m./sek.		
Proovitud kaerakõrrel						
7,90	842,5	1071,2	II käik	0,703	50,72	Veorattad kaapisid sisse, mootor töötas normaalselt. Pehme põllu tõttu libisesid veorattad.
11,85	786,9	854,9	II käik	1,128	26,73	
8,58	628,3	648,9	I käik	1,025	17,78	

Munktell-traktori veojõu proovimine põllul ja põlluteel.

Veovõimeveohaagil HP	Veojõud kg		Traktori kiirus		Libisemine %/o	Märkusi
	keskm.	maxim.	käik	m./sek.		
Teel						
—	869,3	968,2	II	—	30,8	Mootori tuurid langesid tunduvalt.
13,91	978,5	1153,6	I	1,066	9,4	
9,08	702,5	1009,4	I	0,97	5,4	Mootori tuurid langesid kiirelt.
—	1161,8	1246,3	I	—	—	
Kaera kõrrel						
—	902,3	968,2	I	—	—	Mootori tuurid langesid.
6,86	428,5	638,6	II	1,202	8,38	
—	772,5	1017,6	II	—	—	Mootori tuurid langesid, libisemine suur.
8,67	797,2	896	I	0,816	25,9	

Fordson-traktori veojõu proovimine põllul ja põlluteel.

Võimeveohaagil HP	Veojõud kg		Traktori kiirus		Libisemine %/o	Märkusi
	keskm.	maxim.	käik	m./sek.		
Kõval teel						
8,03	904,3	1239,0	I	0,666	19,14	Tuurid langesid tunduvalt, mootor oleks jäänud seisma.
—	—	1163,9	II	—	—	
Kaerakõrrel						
9,01	504,7	566,5	II	1,34	8,2	
7,76	570,6	690,1	II	1,02	22,9	

Traktorite proovimine laboratooriumis.

Traktorite mootorite soojusmajanduslik proovimine oli kavatsatud viia läbi Tallinna tehnikumi juures asuvas soojusjõu laboratooriumis, kuid nimetatud laboratoorium nõudis iga traktori proovimise eest umbes 350 kr., mis osutus liiga kõrgeks hinnaks. Seetõttu jäid need proovid teostamata. Komisjon otsustas avaldada käesolevas protokollis teiste riikide ametlikkude proovimiste andmeid meil proovil olevate traktorite kohta. Nii otsustati avaldada Ameerika Ühendriikide Nebraska osariigi Lincoln'i põllumajandus-tehnilise ülikooli proovimise laboratooriumi protokoll nr. 142 Mc-Cormic-Deering 10—20 HP traktori kohta ja protokoll nr. 173. Fordson F-traktori kohta ning Ultuna, Rootsimaal, katsejaama andmed 15. novembril 1927. a. Munktell 10-22 HP traktorist.

Nebraska osariigi Lincoln'i ülikooli põllumajandus-tehnilise osakonna poolt (Ameerika Ühendriikes) proovitud traktorite andmed.



Joon. 5. Munktelli küünd söödil.

Protokoll nr. 142.

Deering—Mc-Cormick 10—20 HP traktori proovtööde tulemusi. Proovimise aeg 3. oktoobril 1927. a.

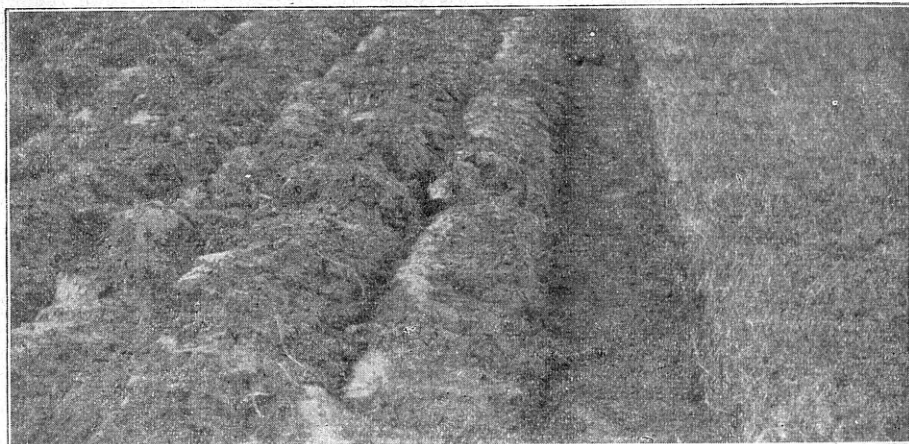
Mootori proovimine.

Võime HP	Väntvõlli kiirus tuur./min.	Katse kestvus minutis	Küttaaine liik	Küttainet tarvitanud tunnis		Küttetarv. 1 HP kohta tun. grm.	Jahutusvee temperatuur C°	Õhutemperatuur C°	Õhumiskuse %	Baromeeter elachõbeda tulp. mm
				galloni	kg					
Ülesantud võime (Normaalkoorem)										
20,46	1028	60	Petrool	2,035	6,319	309	96,5	17,2	83	730,7
Muutlik koormatus										
20,54	1033	10	Petrool	—	—	—	—	—	—	—
22,06	1022	10	"	—	—	—	—	—	—	—
0,93	1176	10	"	—	—	—	—	—	—	—
5,82	1162,5	10	"	—	—	—	—	—	—	—
11,15	1117	10	"	—	—	—	—	—	—	—
16,09	1076	10	"	—	—	—	—	—	—	—
13,23	1096	60	"	1,664	5,092	384	96	17,2	83	730,8
Maximaalvõime										
24,81	1023	120	Petrool	2,721	8,346	336	97,7	17,4	66	726,6
Poolkoorma katse										
10,82	1083	60	Petrool	1,558	4,757	439	95	18,8	71	730,9

Üks gallon petrooli kaalus 6,84 ingl. naela ehk 3,06 kg.

Vechaagi võimsuse proov.

Võime veo- haagil HP.	Veo- haagi veojõud kg	Traktori kiirus		Vänt- võlli- kiirus tuur- min.	Veo- rataste libise- mine %	Kütteaine	Kütet tar- vitatud		Jahutus- vee temper- C°	Õhu temper- atuur C°	Õhu niis- kuse %	Baromeeter elavhõbeda tulp. mm.
		km- tund	m-sek.				tunnis kg	1 HP kohta				
Ülesantud võime katse.												
10,90	542,9	5,51	1,52	1.026	4,19	Petrool	5,47	502	—	—	53	—
Maximaalne veojõu katse.												
17,92	879,6	5,56	1,54	1.028	0,97	Petrool	—	—	—	—	28	—
19,60	1391,5	4,01	1,11	1.031	2,25	„	—	—	—	—	28	—
19,08	651,9	8,02	2,22	1.025	—	„	—	—	—	—	28	730,9



Joon. 6. Fordsoni künd sõõdil.

Protokoll nr. 173.

Fordson F-traktori proovimine 11. märtsist kuni 8. aprillini 1930. a. Traktorit prooviti ühe karboraatori seade (asendi) juures, mis oli 0,94 maximaalsest.

Mooleri proovimine.

Võime HP	Väntvõlli kiirus tuur./min.	Katse kestvus min.	Kütteaine liik	Tarvitanud kütet tunnis		Kütetarve 1 HP kohta tunnis gram	Jahutusvee temper. C°	Õhu temperat. C°	Õhu niiskus %	Baromeetri tulba kõrg. mm
				Galloni	kg					
Ülesantud võime (Normaalkoorem).										
21,05	1100	60 m.	Petrool	2.689	8,16	388	100	9,0	—	729,6
Maximaalvõime proov.										
23,24	1104	60 m.	Petrool	3.286	9,98	386	99,6	9,0	—	—

Mootori proovimine.

Võime HP	Väntvõlli kiirus tuur./min.	Katse kestvus min.	Küttaeine liik	Tarvitanud kütet tunnis		Küttetarve 1 HP kohta tunnis gram.	Jahutusvee temper. C°	Õhu temperat. C°	Õhu niiskus %	Baromeetri tulba kõrg. mm
				Galloni	kg					
Muutlik koormatus.										
21,05	1 098	20 m.	Petrol	2,830	8,59	408	100	17,0	—	—
1,25	1 225	20 "	"	1,247	3,48	3,030	92	15,6	—	—
11,42	1 188	20 "	"	1,821	5,53	484	94	16,5	—	—
20,46	974	20 "	"	2,852	8,66	423	100	17,0	—	—
16,86	1 172,5	20 "	"	2,206	6,70	397	95	17,0	—	—
5,82	1 209	20 "	"	1,520	4,51	776	92	17,0	—	—
13,32	1 141	120 "	"	2,079	6,31	474	96	17,0	—	725,6

1 gallon petrooli kaalub 6,69 inglise naela ehk 3,037 kg

Veovõime proovimine.

Võime veohaagil HP	Veojõud veohaagil kg	Traktori kiirus		Väntvõlli kiirus tuur./min.	Veoratta libisemine %	Küttaeine	Küttetarve		Jahutusvee temper. C°	Õhutemperatuur C°	Baromeetri seis mm elavh.
		km./tund.	m./sek.				tunnis kg	1 HP kohta tunnis gr			
Ülesantud võime											
10,67	550	5,31	1,47	1102	7,39	Petrol	7,42	698	91	21,5	733
Maksimaalne veojõud											
8,49	172,9	13,44	3,73	1103	6,15	Petrol	—	—	—	—	—
13,53	731,7	5,05	1,404	1104	9,88	"	—	—	—	—	—
13,60	1493	2,50	0,69	1096	19,85	"	—	—	—	—	—

1 gallon petrooli kaalus 3,060 kg.

Veoproovi ajal olid veoratastel rataste laiendajad 7 tolli laiad ühes 10 rehviaga, mõõdud 2¹/₂ tolli × 6⁷/₈ tolli.

Munkell-traktorite proovimine 15. novembril 1927. a.

Ultuna katsejaamas, Rootsis.

Katse nimetus	Katse kestvus tund.	Effektiiv. võime HP	Küttaeine tarve		Tuurid minutis
			tunnis kg	1 HP tunnis gr	
Maksimaalkoorem	2,005	26,0	7,25	279	700
Normaalkoorem	0,497	21,4	5,97	278	715
Poolkoorem	0,400	11,3	4,74	418	733
1/4-koorem	0,301	6,1	4,10	670	745
Tühikäik	0,217	0,0	3,05	—	750
Moment. maksim. koorem	—	26,5	—	—	685

Traktorite proovitööde tulemusle üldkokkuvõte.

Traktori nimi, kühniks tarvitatud ader	Võime HP	Väntvõlli kiirus tuur./min.	Võime veohaagil põllul			Künni võime 1 ha kühniks		Kütteainekulu				Määrdekulu		Kütiteaine ja määrde väärtus mis tarvitatud	
			Võime HP	Jõud kg	Libisemise %	kõrrel tund./min.	söödill tund./min.	1 ha kohta kõrrel kg	1 ha kohta söödill kg	1 HP kohta tunnis norm. kõorem pr.	1 HP kohta pool koor. gk	tunnis kg	1 ha kohta kg	tunnis Kr.	1 ha kohta kõrrel Kr.
Deering, Deeringi kahesahaline ader, sahad 14"	10—20	1025	11,85	786,9	26,7	2 t. 44 m.	2,50	20,80	21,20	309	439	0,37	1,075	1,65	4,50
Munktelli, Munk- telli kahesahaline ader 12" sahad	10—22	700	6,86	428,5	8,38	3 t. 2 m.	3,57	21,24	25,76	278	418	0,25	0,87	1,04	3,16
Fordson, Oliveri kahesahaline ader, 12" sahad	10—21	1100	9,01	504,7	8,2	3 t. 20 m.	3,31	21,68	21,48	388	484	0,44	1,54	1,46	4,88

Märkus: Tööhinna arvestamisel on kasutatud proovitööde ajal maksvaid hindu, s. o. petrool 18 senti kg, nahtva 12 senti kg ja mootoriõli 70 senti kg.

Komisjoni liiketel allkirjad: G. Liideman
A. Luksepp
V. Nurk

Teadmiseks traktoristjatele.

Ajalehtedes ja kuukirjades ilmunud kuulutustes teatab „Fordson“ traktorite müüja, et „Eordson“ traktori võime on

30 hobusejõudu.

Ametlikkude katsete järele on Eestis müügiloleva 3 traktori võime ja küttainetarvitus järgmine:

	Fordson uus mudel	Deering 10/20 hj.	Munktell 22 hj.
Normaal-koorma katse:			
Võime	hj.	21,05	20,48
Mootori tiirudearv minutis		1100	1028
Küttaeine tarvitus 1 hobusejõu kohta tunnis	gramm.	388	309
Maksimaal-koorma katse:			
Võime	hj.	23,24	24,81
Mootori tiirudearv minutis		1104	1023
Küttaeine tarvitus 1 hobusejõu kohta tunnis	gramm.	386	336
Tarvitatud küttaeine		petrool	petrool
			nahvta

Nagu tabetist näha, on „Fordson“ traktori võime kaugelt vähem kui 30 hobusejõudu.

Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus

„Deering“ ja „Munktell“ traktorite peaesindaja
Eestis.

HEA PIIM HEADES KANNUDES



Nõudke ainult „F.M.“ piimakannusid!



SIIN
ON
NEED

3
PAREMAT



Müügil: P. K. „Estonia“, E. Tarvitajateühisuste Kesk-
ühisuse (ETK), E. P. Liidu ja K-m. Üibopuu
l a d u s

A.-S. FREDERIKSBERG METALVAREFABRIK, Kopenhagen

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“

Kuidas vedada kive põllult.

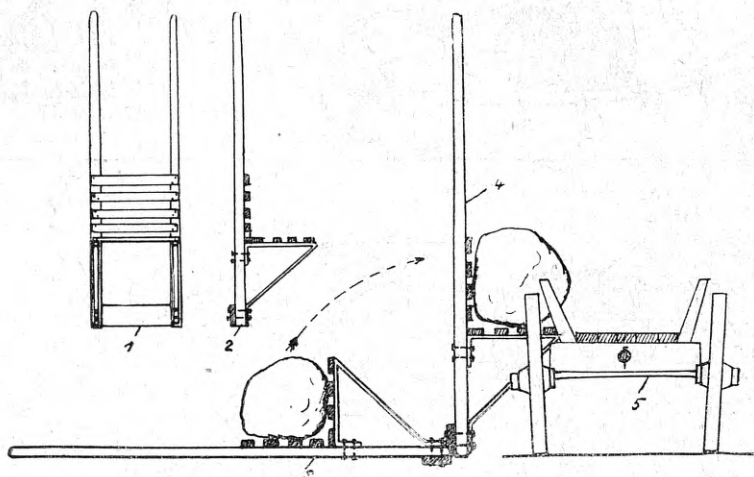
Dipl. agr. H. Masing.

PÖLDUDE puhastamine kividest on võtnud viimasel ajal, tänu korraldatud lõhkeasjanduskursustele ja lõhkeainete hõlpsale kättesaamisele, laialt maad. Tahan juhtida siin sellele tähelepanu, kuidas saab tõsta kerge vaevaga vankritele suuremaid kivitükke, mida uuesti lõhkuda ei maksa. Nii mõnegi keskmise kivi, mida muidu oleks tarvis olnud lõhkeainega purustada, saab ära vedada hariliku vankriga, kui seada sisse vanker sellekohaselt.

Raam kivide vankrile tõstmiseks valmistatakse kahest umbes 3 mtr. pikast latist, millele kummalegi kinnitatakse poltidega vana ratta vit-sast või reetallast painutatud toed. Nüüd ühendame mõlemad latid tugevate põiklauakestega, nii et nende vahe oleks umbes 60—70 sm. Lauakesed võiksid olla 70 sm. pikad ja 10×15 sm. tugevad. Tagumised lauakesed kinnitatakse latide külge naeltega, alumised aga läbi tugiraua kruvide või poltidega. Alumine tugipind maast valitagu vankri põhilaua

kõrgusest veidi kõrgem. Lattide alumistele otstetele, mis maha toetavad, kinnitatakse serviti laud, nagu näha joon. 7. Laud hoiab, et tõstmisel raam maa sisse ei vaju. Raam asetatakse kivi lähedale maha. Kivi veeretatakse nüüd maaslamavale tagumisele tugiseinale. Vanker tõmmatakse raami ligi, nii et raam esimese ja tagumise ratta vahele jääb. Siis tõstetakse raam üles, mis on pikkade lattide tõttu kaunis kerge, ja kivi veeretatakse raamilt vankrile.

Väga suuri kive, mida lõhkuda ei taheta on hariliku vankriga tülikas ära vedada, see muutub aga hõlpsaks kui ehitada vanker veidi ümber. Tuleb valmistada lattidest raam, nagu näha joon. 8. Raami esimene põik-puu tehakse umbes esimese peal-mise teljepaku taoline, millele puu-ritakse keskele auk. Esimese telje käänpolt võetakse välja, pealmine teljepakk tõstetakse maha ja selle asemele asetatakse raam. Raami otsa-puu ühendatakse esimese telje ja selle pakuga käänpoldi abil. Et veo



Joon. 7. Raam kivide vankrile tõstmiseks

juures poldis murdumist ei tekiks, on tarvis viia poldi alumisest otsast kuni raami teise põikpuuni veduraud, mis kinnitatakse põikpuu külge poldi abil. Tagumiste raamiotste külge kinnitatakse lühikesed keti- või köieotsad — ning raam ja vanker on tarvitamiseks valmis.

Veo juures tuleb talitada järgmiselt: tagumine raamiot aetakse kivi alla ja kivi veeretatakse kangide abil raamile. Raami tagumisele otsale lükatakse nüüd vankri tagu-

mised rattad, nii et rõugud vastu maad ja ristpuud tahapoole üles jäävad (nagu joonisel punktiirjoonega näidatud). Raami otsaketid pannakse nüüd tagant ette üle teljepaku ja kinnitatakse telje külge. Teljepaku august pistetakse läbi pikem kaigas ja pööratakse sellega tagumine teljepakk loomulikku seisu. Sellega tõuseb raam kiviga maast lahti ja ripub kettidega üleval. Kaigas kinnitatakse veel nõoriga raami külge ja kõik on valmis kivi äravedamiseks.

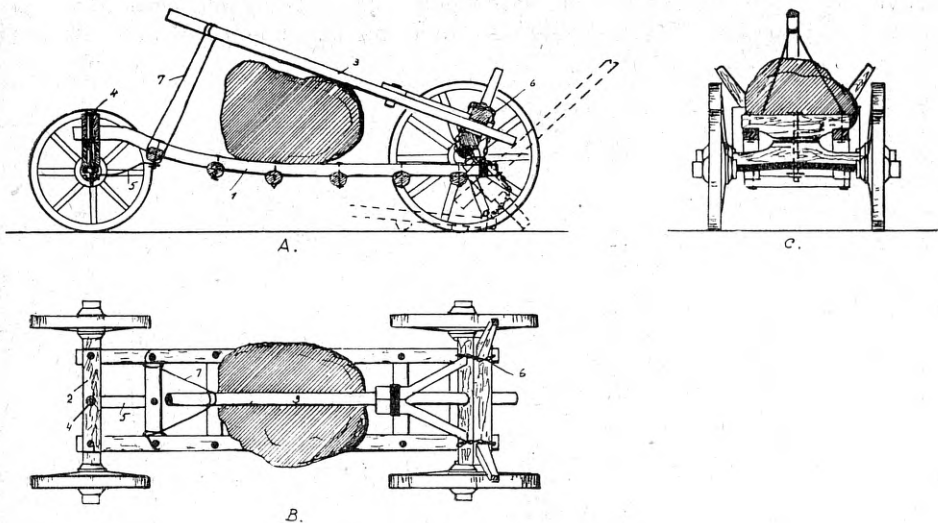
Muljed Ameerika Ühisriikidest.

Ins. G. Liideman.

(Järg — v. T. P. nr. 2/3)

VILJAKORISTAMISMASINAD. Viljakoristamiseks on Ameerikas kasutada hoopis isesuguseid metoodeid ja masinaid. Koristamismasinate alal on olnud Ameerika pioneriks ja juhtijaks maaks juba 100 aastat. Umbes 100 aasta eest, s. o. 1836 a., ehitas Mc Cormick esimene lõikusmasina, mis ühtlasi oli ka esimeseks õnnestanud niidumasinaks. Mc Cormicku algatus on leidnud ka edaspidi

toetust ja täiendusi teistelt isikutelt ja firmadelt. Praegu võib näha seda esimest lõikus- ja niidumasinat ja tema lähemaid järeltulijaid Cicago Internatsional Harvester Company (Rahvusvaheline lõikusmasinate kompani) niidumasinatavabriku väljapanekute saalis. See firma ongi võrsunud Mc Cormicku esimese lõikusmasina tarvitusele võtmisest. Algul valmistati vaid üksikuid nigelaid masi-



Joon. 8. Vanker suuremate kivide vedamiseks.

naid puust hammasratastega, praegu on aga International Harvester Co. kõige suurem põllutöömasinate valmistaja maailmas. Tal on 21 vabrikut, neist 3 Euroopas ja 4 Kanadas. Tema lõikusmasinate vabrikud valmistavad päevas üle 600 niidumasinana ja 300 isesiduja. Nüüd on endiste puuratate asemel teras. Internatsional Harvesteri masinad on tuntud üle kogu maailma. Deeringi ja Mc Cormicku nime all ja neil on igalpool hea nimi, sest muidu ei ole võimalik müüa nii palju masinaid. Mul oli võimalus töötada maailma kõige suuremas lõikusmasinate vabrikus Chicagos, mida nimetatakse Mc Cormicku töökodadeks. Siin valmistatakse Deeringi niidumasinaid ja isesidujaid. Viljakoristamismasinad, nagu on tarvitusel meil, ei tunta enam Ameerikas, need asemel on igalpool isesidujad või kombineeritud lõikus-peksumasinad — kombainid. Kõik need masinad on leiutatud Ameerikas ja seal täiendatud. Viimaseks uudiseks on kombain oma mitmesugustes variatsioonides ja tüüpides. See on masin, mis lõikab vilja ja peksab ta sealsamas. Ühtlasi puhastatakse ka terad täieliselt. Kõik see sünnib masina liikudes edasi. Kombainid on suured masinamürakad lõikuslausega 8 kuni 20 jalani. Neid veab traktor, masina oma raskus on aga vähem samase viljapeksumasinana raskusest. Tema väike kaal oleneb sellest, et ta on valmistatud terasest ja plekist. Kombain on võimaldanud hoida kokku viljakoristamis- ja peksukulusid 100—150%, alandades seega tuntuvalt vilja omahinda. Ameerikas arvestatakse praegu, et 1 puuda omahind oleks endiste masinatega töötades umbes 150 Eesti senti puudalt, kuna tarvitusele võttes uusi masinaid ja põlluharimismeetode (väetamine jne.) võib alandada seda hinda kui 75 Eesti sendini. See on juba tehtud kindlaoks vastavates katsejaamades ja sennapole töötatakse. Kahju on vaid, et neid kombainisid ei ole võimalik meie oludes täieliselt kasutada, sest nendega võib koristada vilja ainult siis, kui vilja niiskusprotsent kõrrel on 14—14,5%. See teostub meie oludes ainult üksikute aastatel. Ka isesiduja kasutamine meie oludes ei ole soovitav. Tema töö läheb kalliks ja oleks võimalik tarvitada taliviljade juures, kuna suvivilju lõigatakse sageli niiskes olekus. Sarnane vili kõvasti kokkuseotult vihkudes läheb mädanema ja läpatama.

VILJAPEKSMINE sünnib veel paljudeskohtades viljapeksumasinatega. Need erinevad meie viljapeksumasinatelt. Ha-

rilikult tarvitatakse: vilja allalaskemaa, mis toidab masinat ise; pöhpupuhajat, mis põhju hunnikusse puhub; automaatkaalu, mis kaalub puhta vilja masinast tulekul ja registreerib selle. Sarnane viljapeksumasin nõuab vähem töölist kui meie harilikud peksumasinad. Meie oludes oleks läbiviidav pöhpupuhaja, kuna automaatallalaskja tõstab liiga masina hinda, olgugi, et ta on väga kasulik, tööliste arv väheneks 2—3 võrra. Kõik viljapeksumasinad ehitatakse viimasel ajal terasest ja plekist. Sarnane ehitusmaterjal võimaldab ehitada lihtsamalt, kergemalt ja odavamalt. Viljapeksumasinad kasutatakse ühistegelisel alusel või ettevõtjate kaudu. Ainult suurematel farmidel on omad masinad.

Kõige paremates Ameerika põllumajandusliikudes osariikides, Iovas, Nabraskas, Illinoisis, Wisconsinis, on tähtsamaks põldtaimeks mais, milletohtu seal on tarvitusel ka igasuguseid erimasinaid maisi korjamiseks, peksmiseks ja puhastamiseks.

TRAKTORID. Ka traktor on Ameerika sünni- ja ristilaps. Esimesi traktoreid hakati ehitama 1899. a. S. S. Mortoni poolt. Ja juba 1900. a. andis International Harvester Company esimese tellimise traktorite peale, mis olid praeguste Deering-traktorite eisiadeks, Ameerika traktorite tõstus oli ja on ka praegu juhtiv sel alal maailmas. Kindlama aluse sai traktoritööstus maailmasõja ajal Fordi traktori ehitamisega. Sellest ajast peale hakkavad arenema traktorite suurvabrikud, mis praegu varustavad kogu maailma traktoritega. Kõige suuremaks ja mõjuvamaks traktorite valmistajaks on International Harvester Company oma kolme vabrikuga, mis valmistavad aastas 120.000—150.000 traktorit. Sellele järgneb Deere & Co. 40—45.000 traktoriga. Peale nende on veel umbes 10 suuremat traktoritevalmistajat. Ameerika traktorite aastane produktioon tõuseb üle 300.000. Ka traktorite ehituse ja konstruksiooni alal on tehtud suuri muudatusi viimastel aastatel. Kuni 1924. aastani ehitati osalt veel vanatüübilisi traktoreid. Sellest ajast peale leiavad Fordi poolt ülesseatud põhimõtted pea kõikide vabrikute poolt heakskiitmist. Suure konkurentsi tõttu kadus aga Fordson ise turult ja pea täieliselt, nii et Ford oli sunnitud tooma Inglisele oma traktorivabriku. Fordson-traktorit on Ameerikas näha väga harva. Ta on liiga nõrk ja nõuab kulukaid remonte. Ka

uus Fordson ei leia Ameerikas kuigi suurt poolehoidu.

Viimastel aastatel on püstitatud traktori konstruktsiooni alal uusi põhimõtteid ja nende järele ehitatud ka uusi traktoreid. Ford ehitas traktori auto põhimõtetel, kuid teistsuguse, kindla karteriga. Traktori mootori töö erineb aga tuntuvalt automootori tööst. Traktor on ehitatud ühetaolise, kindla töö jaoks, automootor aga töö jaoks, mis väga suurtes piirides muutlik. Sellepärast on viimasel ajal hakatud ehitama lihtsamaid, kahetsilindriliste mootoritega traktoreid. Mootorid on lamavad neljataktilised petroolmasinad. Ehitus on lihtsam kui neljatsilindrilistel, mootori kiirus ka vähem. Sarnaseid mootoreid ehitab Deere & Co. 10—20 HP ja 15—30 HP-lisi. Need traktorid on töötanud juba 4—5 aastat

ja põllumehed on nendega väga rahul. Deere & Co on suurendanud oma traktorite produktsiooni. Neist läks ka Venemaale umbes 5000 tükki. Deere & Co vähem traktor on ehitatud nii, et tema külge võib kinnitada igasuguseid tööriistu ja masinaid, nii et külge pandavad riistad kujutavad traktoriga ühte tööüksust, mille tõttu traktori juhtimine on hõlbustatud.

Ameerikas on praegu tarvitusel umbes 1.000.000 traktorit. On mitmeid tuhandeid talusid, kus enam ei tarvitata üldse veoloomi, kõik tööd tehtakse traktoritega. Ameeriklased arvustavad veel suure traktoritearvu tõusuga, kuid praeguse majandusliku kitsikuse tõttu on traktorite müük tuntavalt vähenenud. Paljud traktoritevabrikud seisavad täieliselt juba kevadest saadik.

Keemiline tehnika põllumajanduses.

A. Krik, ins. keem.

Joodi bickéemiline mõju.

VIIMASTEL aastatel palju teadusemehi on uurinud joodi mõju loomadele ja taimedele. Selle tagajärjel on tehtud mitmekesiseid uusi tähelepanekuid, millel ei puudu peale teaduslikkude ka praktilised väärtused.

Enne nende väärtuste käsitamist selgitan lühidalt, mis ainega on meil tegemist joodi näol, kuidas ta satub taimedesse ja loomade organismi ja milline on tema ringkäik organismis.

Joodi levimine looduses.

Jood on lillakaspruuni värviga, pehme ja väga lenduv aine; igaüks on näinud joodilahu alkoholisis, pruuni vedelikku, mida määratakse haavadele, n. n. „joodi“.

Jood on üks neist 80 lihtainest, millest koosneb maakera eluta ja elus loodus. Võrreldes teiste lihtainetega seisab jood oma osavõltult maakera pealmiste kihtide koosseisus 28. kohal. Sellest tuleb järeldada,

et tal on täita looduses kaunis tähtis osa.

Vabas olekus leidub joodi väga harva, suurelt jaolt on ta ühenduses teiste alainetega, sünnitades mitmesuguseid anorgaanilisi ja orgaanilisi ühendeid.

Tähtsam joodi ühend, mis leiab laialt tarvitust, on kaaliumjodiid, valge kristalliline sool, mis muutub vähese joodialduse tõttu kiiresti kollakaks.

Mannermaal on jood alalises ringkäigus, maapinnast ja vetest satub ta taimede ja loomade organismidesse ja nendes lagunemisele jälle looduserüppe tagasi. Rikkalikult leidub joodi merevees, kus teda esildub ka suuremal hulgal mõnedes meretaimedes ja -loomades. Tööstuslikult saadakse joodi tšhiilisalpeetrist, milles leidub teda ühe soola kujul ja meretaimedest tuhand. Nagu uurimised näitavad, leidub joodi vähemal määral isegi õhus.

Jood taimedes ja loomaorganismis.

Joodi leidub suuremal hulgal meretaimedes, vähemal määral mage-davee- ja maataimedes. Väga joodirikkad on näit. sidrunimahl ja roheline aiavili. Selle pärast arvatakse, et nende ainete tarvitamisest saadud kasu inimesele tuleb kirjutada mitte ainult vitamiinide, vaid osalt ka joodi arvele. Jood on jagunenud taimetes kõikidesse organitesse. Kõige rikkamalt sisaldavad joodi taime lehed, kõige vähem juured. Katsetest on selgunud, et taim võib võtta vastu joodi mitte ainult juurte, vaid ka lehtede kaudu. Kuna sügisel taim tõmbab tagasi lehtedest kõik väärtuslikumad toitained, ei sünni seda joodiga, vaid jood satub mädanevatest lehtedest jälle suurelt osalt õhku.

On tehtud igasuguseid katseid joodisooladega maaväetamises ja püütud jõuda selgusele sarnase väetamise mõjust mitmesuguste kultuurtaimete juures. Sellejuures on tehtud kindlaks, et mõnedel taimedel, näit. hernel, kaeral ja odral saak suurem tunduvalt, odra juures savisel maapinnal isegi 39% võrra.

Väetise hulk oli sel puhul 500 gr. joodkaliumi (KJ) ühele hektarile. Tehti kindlaks, et taimed võtavad endasse kunstlikult joodisooladega väetatud maast joodi suuremal või vähemal arvil, olenevalt iga taime füsioloogilistest omandustest. Samuti tehti kindlaks, et iga taime kohta on maksev teatud kasulikkuse ülemäär joodisooladega väetamisel; kui astutakse üle sellest optimismist, siis ei avalda väetamine enam kasulikku mõju, vaid võib takistada koguni kasvu. Küsimus tarvitab veel palju uurimist, sest joodiväetamise mõju oneneb ka paljudest teistest teguritest, näit. maapinna koosseisust,

maabakteritest, kliimaatilistest tingimustest jne.

Peaaegu igas elusas olevuses leidub joodi. Kõrgemad arenemiseastmel seisvate loomade organismides leiduvat joodist asub suur osa kilpnäärmes, kuna teistes organites leidub teda vähem. Joodi puudumine kilpnäärmes kutsub esile kilpnäärme põletiku. Organismis tehakse vahet aktuaalse ja potentsiaalse joodireservi vahel. Aktuaalne reserv on jaotatud üle kogu organismi, kuna potentsiaalne asub peamiselt kilpnäärmes. Kuna organism aktuaalse reservi võib anda ära kergesti, hoiab ta alal potentsiaalset reservi kindlasti. Üleliigne jood iahkub organismist läbi naha ja koos väljaheidetega; piima-loomade juures ka osalt piimaga. Loomade joodisooladega toitmisel on tehtud kindlaks, et joodihulk tõuseb nendes organites, mis teostavad ainevahetust kehas, näit. maksas, põrnas, neerudes, kuna musklid, rasv, süda ja kops hoiavad väga vähe üleliigset joodi eneses.

Loomadest on kõige suurema joodisisaldavusega taimesööjad loomad. Taimede kaudu loomaorganismi sattunud jood sünnitab kilpnäärmes leiduvate ainete keerulisi orgaanilisi ühendeid, näit. türoksiini j. t. Need ained satuvad kilpnäärme kaudu verre ja sealt keeruliste protsesside kaudu organismist välja.

Üldiselt võib öelda, et jood on loomaorganismile väga tarviline aine, mille puudumine avaldub otsekohe haiglaste nähtuste kaudu.

Jood loomatoidu lisana.

Sellega, kuidas mõjuvad joodisoolad väikesemate hulkadena loomadele sisseantult, on katsetatud palju, ja mõnel juhtumil saadud resultaadid on olnud otse üllatavad oma tulemustelt. Toon siinkohal mõnede kat-

sete tulemusi, kus katseobjektideks olid koduloomad.

Sigadele joodiandmine on toonud järgmisi tagajärgi: katsetest, mis toimetati kolme aasta kestel, selgus, et joodiandmine aitab kaasa sigade keharaskuse suurenemisele. Noored sead, keda toideti joodilisandiga, (joodkaaliumiga toidusoola hulgas), olid 10% raskemad kontrollloomadest, keda kasvatati muidu ühesugustel tingimustel joodsigadega. Katsetajate arvamisel võidi hoida kokku lisamisel joodi kuni 10% sigadetoidust.

Andes emistele nende kandeajal 125 mg, (mg—milligrammi) joodkaaliumi looma ja päeva kohta saadi tagajärjena põrsaste parem edenemine. 10 nädala järele oli joodpõrsaste keskm. kaal 18,5 kg, ilma joodita kasvanud põrsaste keskm. kaal ainult 13,17 kg. Haigustesse surid joodpõrsastest 2,85%, kontrollpõrsastest 54,61%.

Lammastele mõjub joodisõotmine villakasvu edendavalt, kusjuures villa kvaliteet on parem.

Kanadele joodiandmine kutsub välja intensiivsema munemise ja mõjub samuti kui lubi takistavalt pehmeoortega munade munemisele.

Kõige arvurikkamaid ja ühtlasi kõige tähtsamaks osutunud katseid joodisoolade mõju proovimisel on viidud läbi piimalehmadega.

Esimene tähelepanek oli see, et joodiga toitmisel suureneb loomade sugutung. Lehmad jäävad juba esimesel katmisel tiineks, kuna kontrolllehmade juures juhtus seda väga harva.

See on väga tähtis saavutus, kui arvestada sellega, et loomade seas on märgata steriliteedi tõusu tendentsi. Suguelu funktsioonide juure kuulub laiemas mõttes ka piimaeraldamine.

Arvurikkad katsed on näidanud,

et joodiga toitmisel suureneb piimaand ja mõned toonitavad isegi, et piima kvaliteet sel juhtumil on parem. Kõige hiilgavamalt näitavad piimaanni suurenemist katsed, mis tehtud agrikultuurkeemia instituudi poolt Veshenstephanis. Alguses tehti katseid kitsedega, pärast mindi üle piimalehmadele. Katseteks kasutati, et saada õigemal keskm. tagajärge, suuremal arvul piimalehmi.

Prooviti mitmesuguste joodiannuste mõju. Joodi anti joodkaaliumi kujul keedusoolaga segatult.

Katsetati joodiannustega, mille suurused olid 1,53 mg, 3,82 mg ja 76,45 mg joodi, arvates puhtal kujul.

Toon siinkohal andmeid katsest, kus joodiannus oli 76,45 mg joodi looma kohta päevas, sest et selle katsega saavutati kõige paremaid tagajärgi.

Lehmad olid jagatud katseks kahte gruppi.

Grupp A ei saanud kogu katsekestvusel joodi, vaid ainult iga looma kohta (muidugi peale hariliku toidu) 50 gr soola päevas. Grupp B oli ainult n. n. üleminekuperioodil ilma joodita, kuna katse peaperioodil iga B-grupi lehm sai 76,45 mg, s. o. 0,07645 gr joodi 50 gr soola hulgas.

Katse jagunes järgmiselt:

Üleminekuaeg: 15. II 1926. kuni 24. II 1926.

Peaperiood: kogukestvus 25. II — 23. III 1926.

- | | |
|--------------|-------------------|
| 1. osa . . . | 25. II — 6. III |
| 2. " . . . | 7. III — 16. III |
| 3. " . . . | 17. III — 23. III |

Üldise katsete tagajärjena selgus: andes 1,53 mg, 3,82 mg ja 76,45 mg joodi päevas ei avaldanud see mingit halba mõju lehmade tervisele; 1,53 mg ja 3,82 mg joodiannuste puhul ei tõusnud saadud piimahulk nimetamisväärselt. 3,82 mg joodiannus mõjus kasulikult sellena, et takistas

lehmade piimaanni vähenemist. 76,45 joodiannus mõjutas piimahulga tunduvat suurenemist (keskm. 8,5%), kogu katse kestvuses, kusjuures saadud piima rasvaprotsent näitas väikest langust, kuid üldine piimarasva hulk, võttes arvesse saadud piimakvantumist, suurenes märksa. Piimaerikaal sellejuures jäi muutumatuks. Joodihulk piimas tõusis, kuid mitte kuigi suurel määral; piimalkaliteet selle all ei kannatanud. Kuna normaalne joodihulk piimas oli 0,00004 gr. tõusis ta joodpiimas kuni 0,00005 gr.

Arvatakse, et lehmadele joodkaaliumi andmisel jood piimas on ühenduses suurelt jaolt piimaseerumiga alkaalijodiidi näol, üks osa kaseiiniga seotud, kuna piimarasvas joodi on ainult väga vähesel arvul.

Mõlema grupi lehmadel saadud piimahulka.

Toitmine	Grupp	Piimahulk kg	Gruppide B ja A piimahulcade vahe	
			kg	%
Ülemineku- periood .	A	87,66	+ 0,34	+ 0,38
Peaperiood	B	88,00		
I osa . .	A	84,08	+ 6,08	+ 6,74
Peaperiood	B	90,16		
II osa . .	A	81,37	+ 8,77	+ 9,72
Peaperiood	B	90,14		
III osa . .	A	81,67	+ 8,23	+ 9,15
Peaperiood	B	89,90		
Keskmine	A	82,46	+ 7,60	+ 8,43
tagajärg .	B	90,06		

Eelpooltoodud andmetest näeme, missuguse suure tähtsuse omavad joodisoolad loomade ainetevahetuse protsessidel. Need resultaadid, mis

on saavutatud praeguseni, kujutavad endast ainult suure ja vastutuserikka töö alguse, mis on ees joodiuurimise küsimuses teadlastel.

Kuni praeguse ajani ei ole näiteks veel jõutud määrata kindlaks loomadele antava joodi kasulikumat annusesuurust. Paremaid tagajärgi on saadud, andes lehmadele 75 mg., sigadele ja lammastele 30 mg. päevas, kuna kanadel see annus on 1 mg 1 kg eluskaalu kohta. Need hulgad ei mõju sugugi kahjulikult.

Ei või alahinnata ka joodväetainete tähtsust taimedele. Ehkki sel alal saadud tagajärjed pole veel lõplikult selgitatud, ei või teada, milliseid üllatusi juba homme päev võib tuua.

Joodiandmine loomadele võib tuua, nagu eelpooltoodust selgesti näha, majanduselus suuri muudatusi, nimelt on võimalik tõsta sellelabi sissetulekut.

Võttes näit. aluseks 1928. a. eksporteeritud võihulka ja selle eest saadud välisvaluutat (nimelt veeti välja 1928. a. 228.722 tsentneri võid 33.062.747 krooni väärtuses), siis oleks võinud tõusta ainult ekspordivõist, arvestates muidugi 1928. a. hindadega, välisvaluuta sissetulek umbes 10%, s. o. ligikaudu 3,3 miljonit kr.

Sellest näeme piltlikult, millise määratu tähtsusega on joodibiokeemia küsimus praegusel ajal, rahvusemajanduslikult jääb järele ainult soovida, et seda küsimust püütaks selgitada järelejätmatu energiaga, nõnda, et juba ligemas tulevikus sellest võiks saada tegelikku kasu.

Viljakiirkuivataja „Viku“ proovimistulemusi.

V. Nurk.

TEHNIKA põllumajanduses nr. 4, 1929. a. ilmus pikem kirjeldus viljakuivatamisest, üksikutest viljakuivatistüüpidest ning esimesi andmeid viljakiirkuivatajast „Viku“. Vahepeal on viljakiirkuivatajat „Viku“ mitmeti täiendatud ja käesoleva aasta sügisel prooviti kiirkuivatajat ametlikult põllutöoministeeriumi komisjoni poolt Tähtvere riigimõisas.

Kiirkuivataja „Viku“ on lastud turule kaht tüüpi — A ja B. Kiirkuivataja koosneb kahest osast: õhusoojendusahjust ja kuivatuskastist. Õhusoojendusahjud on mõlemal tüübil sarnased, kuna lahku lähevad ehituselt ainult kuivatuskastid. Tüüp A kuivatuskast koosneb 16 riulist, mis on asetatud üksteisele kahe-

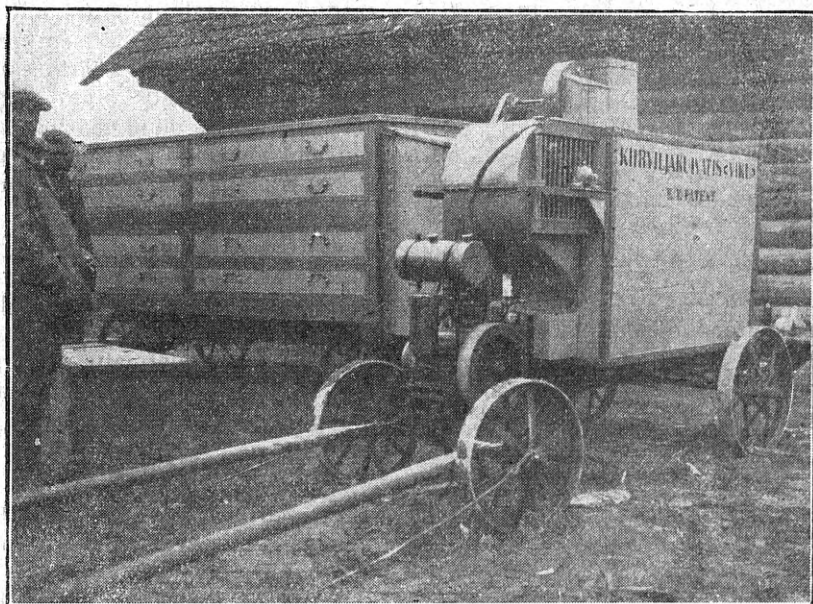
kaupa ning moodustavad kaheksa sektsiooni. Riuli põhi on raudplekk sõel. Sõelale asetatakse kuivatamiseks määratud terad.

Kuivatamiseks võetud ja kuivatatud vili analüüseeriti riiklikus seemnekontrollijaamas.

Proovimisel kuivatati kaeru 1403 kg. (märgvilja kaal) ja rukist 850 kg. (märgvilja kaal). Kaer oli kuivatises 4 tundi 25 min. kuni 4 t. 55 m., rukis 1 tund 55 min. kuni 3 tundi 50 min., keskmiselt 2 t. 52 m.

Puid tarvitati 9 t. 15 m. töötamisel 131 kg., s. o. 14,5 kg. tunnis.

Kuivatuseõhu temperatuurid kõikusid alumistel riulitel 50—60° C-ni. Ülemistel riulitel 29—51° C-ni. Temperatuuri kõikumised olenesid



Joon. 11. Kiirviljakuivataja „Viku“, tüüp A. Vasakul — kuivatuskast, paremal — kuivatisahi.

põlemise intensiivsusest küttekoldes ja vilja kuivuskraadist. Mida parem tuli koldes, seda kõrgem temperatuur. Mida rohkem vili oli kuivunud, seda kõrgemale tõusis temperatuur ülemisel riivilil.

Riikliku seemnekontrolljaama poolt tehtud analüüdid, mis toodud kokkuvõetult allpool tabelis, näitavad, et kuivatusõhu temperatuurid olid lubatud piirides ja seemneid ei rikutud.

Riiklise seemnekontrolljaama laboratooriumi analüüside andmed kuivatamata ja kuivatatud vilja kohta.

	Niiskuse % ⁰ / ₀	1000 tera kaal	Idanevus	
			Energia % ⁰ / ₀	Idanemise % ⁰ / ₀
K a e r.				
Kuivatamata Kehra kaer	21,8	31,55	91,0	95,5
Kuivatatud Kehra kaer esimene vahetus	8,6	31,22	91,5	96,5
Kuivatatud Kehra kaer teine vahetus ülemiselt krupilt	8,8	30,82	93,7	96,7
Keskmine	8,7	31,12	92,6	96,6
Vahe kuivatamata ja kuivatatud vilja vahel	— 9,1	— 0,43	+ 1,6	+ 1,1
R u k i s.				
Kuivatamata, seisnud kottides	18,7	23,0	87,0	93,0
Kuivatamata, toodud peksumasina juurest	17,7	23,02	87,5	96,0
Kuivatamata, toodud peksumasina juurest teistkordne vahetus	17,4	22,14	92,2	96,7
Keskmine	17,9	22,72	88,9	95,23
Kuivatatud	10,1	23,20	90,2	96,2
"	10,5	22,27	93,0	97,2
Keskmine	10,3	22,53	91,6	96,70
Keskmine vahe kuivatamata ja kuivatatud vilja vahel	— 7,4	+ 0,11	+ 2,7	+ 1,47

Nagu tabelist näha, on kuivatatud vilja idanivuse protsent keskmiselt 96,6—97,2⁰/₀. Kõige kõrgem idane-

vuseprotsent — 97,2 — rukkil, mis tuli otse viljapeksumasinast kuivatisse.

Kuivatise töövõime ja tehnilised andmed.

	Töötas tunde	Kuivatas kg	Tunni võime kg	Kuivatatud vilja niiskuse % ⁰ / ₀ keskmiselt	Viljast kuiva- tatud vett % ⁰ / ₀	Vett aurutatud viljast kg	Vee auruta- mise tunni võime kg	1 kg vee auru- tamiseks tarvi- tatud puid kg
Kaer	6,38	1403	220	8,7	9,1	123,7	19,4	—
Rukis	2,87	850	296	10,3	7,4	62,9	21,9	—
Keskmine	9,25	2253	247,9	—	8,3	186,6	20,2	0,7

Keskmine töövõime, nagu tabelist näha, on 247,9 kg. tunnis, mis tun-

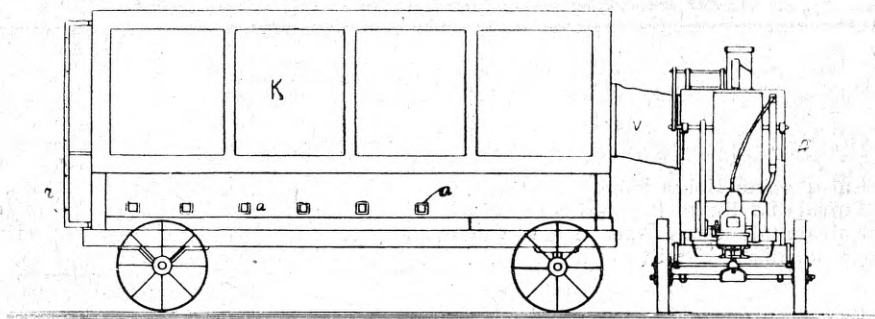
dub veidi väiksena. See on tingitud liiga pikast kuivatusajast, mille väl-

tel vili kuivatati kuni 8,6% niiskuseeni, kuna on küllalt, kui niiskusprotsent terades ei ületa 13%.

Kuivatise juures oli vähemaid puudusi, nagu riulite täitmine ja tühjenemine, mis nõuab kahe inimese tööjõudu, siis õhusoojendusahju aluse

kaasas present katus, mille võib seda üles 15 minutiga.

Mõlemad viljakuivatistüübid on rasketel ja neid võib transporteerida kolme hobusega talust tallu. Transporteerimisvõimalus, suur töövoime tunnis ja väike küttekulu teevad



Joon. 12. Kiirkuivatis „Viku“ tüüp B.

A — kuivatisabi, v — presentvoolik, k — kuivatiskast, a — vilja väljalaske avaused, r — redel.

värisemine. Need puudused on kõrvaldatud tüüp B juures. Kuid vaatamata ka nendele väkestele puudustele võib kasutada tüüp A hääde tagajärgedega.

Tüüp B kuivatuskastis mahutatakse vili kallaksõeltele. Vilja pealelaadimine sünnib ülevalt (laelt) ja kuivatatud terade mahalaskmine all, küljel asuvatest avaustest. Viljakottide laele tõstmiseks on lihtne seadeldis. Tüüp B juures täitmine ja tühjenemine sünnib automaatselt, seega on töö hõlbus ja vähe aega nõudev.

Tööstuse tõenduse põhjal on tüüp B töövoime 30—35 puuda rukkist tunnis keskmise põlluniiske vilja juures.

Vihmæne ilm ei takista kuivatise töötamist väljas, sest kuivatisel käib

viljakiirkuivataja „Viku“ põllumeestele otstarbekohaseks ja odavaks viljakuivatiseks.

Ühiskasutamiseks on kiirkuivataja „Viku“ väga sobiv ja tema kasutamine koos viljapeksugarnituuriga kõrvaldab ülearused viljavedamised ja -laadimised, seega vähenevad vilja tootmiskulud. Masinatarvitajate ühingu kasutajad peaksid silmas pidama seda asjaolu, sest kiirkuivataja võimaldaks neile veel paremini teenida oma liikmeid ja pakkuda neile suuremaid soodustusi, samuti kasvaks viljapeksugarnituuri tarvitamine võõraste poolt. Kõik see annaks ühingu enam tööd ja võimaldaks peksta ning kuivatada vilja odavamini kui seni.

Jalgratta korrashoiust.

(Vastuseks küsimustele).

(Järg. v. T. P. nr. 2/3)

Arn. Volberg.

„Torpedo“ vabajooks hoitagu alati puhas, pritsides temasse vahetevahel bensiini. Selleks pandagu ratas küljeli, ketiratta pool ülespoole ja õlitamiseava kaudu kallatagu sisse bensiini. Peale sarnast bensiiniga pesemist määratagu vabajooks kondi- või vaseliinõliga. Määrimisel hoolitsetagu, et ka ketirattapoolne laager (koonus 91) õlitatakse. Määrdeaineks ei tohi tarvitada tavotti ega odavat vaikusisaldavat õli. Ainult kondi- ja vaseliinõli on täiesti happevabad. Pidevale ja tugevale pidurdamisele võib olla kindel ainult nimetatud õlide tarvitamisel.

Kui paigastvõtmisel on märgata „üleviskamist“, siis on selle põhjuseks enamasti paksu õli tarvitamine (rullid kleepuvad kinni). Sarnasel puhul puhastatagu vabajooks algul bensiiniga ja määratagu siis eelnimetatud happevaba õliga.

Pikapeale kulutavad rullid hammaste sisse järgu või kuluvad ise peeneks. Sarnasel korral võetagu tarvitusele harilikudest jämedamad rullid, s. t. harilikud nr. 86 rullid, mille läblmõõt on 6,5 mm, vahetatagu rullidega nr. 86-a (läblmõõt 6,6 mm) või 86-b (läblmõõt 6,7 mm).

Ketiratta mahavõtmisel võetagu enne koost vabajooks, sest tehastesse tagasi-saadetud katkiste osade järele on tehtud kindlaks, et 90% vabajooksu osade riketest tekib just lahtivõtmata vabajooksu küljest ketiratta mahavõtmisel.

Ehituselt väga sarnased „Torpedole“ on „F. N.“ ja „Badenia“ vabajooksud. Enamuse vabajooksu süsteemidest on vindi põhimõttel töötav rummu kaasavõtteseadis. Selleks on varustatud ketirattapoolne koonus suuretõusulise kandilise vindiga, mis veab ketiratta edasisihis keeramisel vahemuhi (mutri) tugevasti rummu kaela sisse, vedades seega rummu endaga kaasa. Pidurdamisel aga lükkab vint vahemuhi pidurmuhi sisse, sundides viimast laienema (nagu „Torpedoõli“).

Vindisüsteemilistest vabajooksudest rohkem tuntud on inglise, „Eadie“ (loe iidi) vabajooks, kuna odavamatest meil tarvitusel olevatest võiks nimetada: „Rotax“, „New Departur“, „Komet“ ja „Astoria“. „Eadie“ vabajooksul (joon. 13) edasivedamisel tõmbab ketirattapoolse koonuse vint (f, 68) vahemuhi (d, 66) vastu hambulist rummu kaela, ühendades seega ketiratta, vahemuhi ja rummu omavahel.

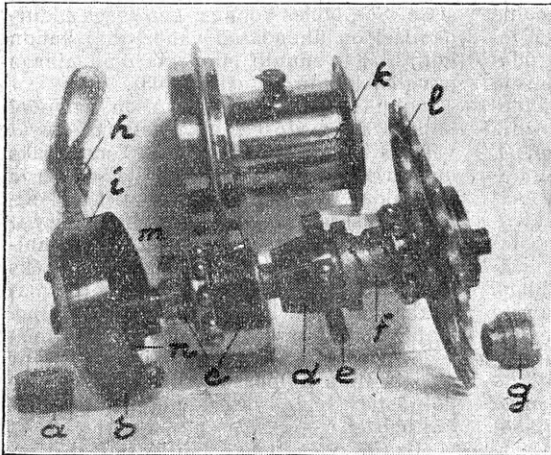
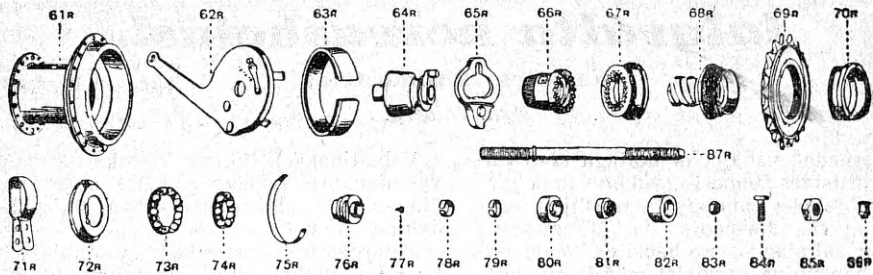
Vabaltjooksul lükkab ringikäiv rummu vahakoonuse endast eemale, sest neid ühendavad hambad on selles sihis viidakud,

Pidurdamisel ketiratad vastupidiselt keerates lükkab vint vahemuhi (d, 66) tugevasti vasakpoolse õõnsakoonuse (c, 64) sisse. See õõnes koonus, mis seega pidurdamisel on ühendatud vahemuhi kaudu ketiratta, sunnib laienema oma ninaga osa (65) kaudu pidurlinti (63).

Kuigi „Eadie“ vabajooks on ligi pool kallim „Torpedost“, ei paista ta olevat väärtuslikult viimasest parem. Tema heaks omadeks võiks vast nimetada, et ta võimaldab kodarate sissepanemist ka ketirattapoolsesse rummuotsa, ilma et tarvitseks võtta lahti vabajooksu. Ka kuul-laagrid on tal hästi vastupidavad. Paheks peab nimetama tema üleviskama (petma) hakkamist, s. t. ketiratas käib ringi, ilma et ta võtaks kaasa rummu. Võrreldes teistega on ka „Eadie“ vabajooksu piduripori ja liiva ligipääsuks liiga lahtine, mis põhjustab tema vasest pidurlindi kiiret kulumist.

„Eadie“ vabajooksu lahtivõtmisel, keeratagu ära ketirattapoolne koonus (g, 76), mispeale vindikoonus (f, 68) ühes ketirattaga tuleb välja rummust, keerates ringi ketiratad vastupäeva. Ass ühes piduriga ja vahemuhi tulevad välja teisepoolsest rummuotsast.

Lahtivõtmisel vaadatagu järele, kas vahemuhi vedru (e, 75), mis takistab vahemuhi ühes vindikoonusega ringi käimast, pole kulunud läbi või paiguti jäänud nõrgaks kulumise tõttu. Nimetatud vedru on sagedasti üleviskamise põhjuseks vindisüsteemilistel vabajooksudel. Vahetamisel kruvitagu vedru vahemuhiüle õiges sihis, s. t. nii et vedru suruks laiale end ja haaraks seega rummu sisepinda ketiratta edasisihis keeramisel ja et vabaltjooksul vedru end keriks koomale, vähendades seega vedru hõõrumist vastu rummu sisepinda. Uuendamisel on soovitatav võtta originaalvedru (õhukene, hind 20 s.), sest sagedasti tarvitatav paks (lauakella vedrust tehtud) vedru takistab vahemuhi telje sihis korralikku liikumist, võimaldab seega üleviskamist ning tekib vabaltjooksul üleaurust hõõrumist. Üleviskamise põhjuseks on ka liiga paks või rummus tardunud määrdõli, mis takis-



Joon. 13.

Eadie — vabajooks lahtivõetult:

k, 61 — rumm; h, 62 — piduri pide;
 b, 63 — piduri lint; c, 64 — vasakpoolne
 õõnes kõõnus milline oma ninaga m
 hoova n, 65 abil sunnib laienema pidur-
 linti b, 63; d, 66 — vahemuhv; 67 —
 rummu hambuline kael; f, 68 — vint-
 koonus; l, 69 — ketiratas; e, 75 — vahe-
 muhvi vedru; g, 76 — parempoolse
 koonus; a, 82 — vahetükk; 72 — keti-
 ratta mutter; 72 ja 74 — kuulidekorvid;
 assi 87 peale kinnitatud koonus 80.

tab vahemuhvi vaba liikumist koonuse-
 vinti mõdda. Tardunud õli ja mustuse
 kõrvaldamiseks on soovitat loputada
 rummu sisemust bensiiniga, nagu see kir-
 jeldatud „Torpedo“ osas.

Vanatüübilistel „Eadie“ vabajooksudel
 on üleviskamise põhjuseks veel see, et
 vahemuhvi vindisse kulub pikapeale järk,
 mis takistab vahemuhvi lõpuni vindikoo-
 nusele minemast. Sarnasel korral võib
 kõrvaldada vea sellega, et käitakse maha
 koonusvindi (68) otsad (viil peale ei hakka),
 nii et nad ei ulataks muhvisse kulunud
 randini. Nimetatud vanatüübiline „Eadie“
 erineb uuest ainult selles, et vanal tüü-
 bil on vahemuhv kahtepidi kooniline;
 edasiveeks tõmbab vint vahemuhvi tuge-
 vasti rummu koonusepinnalise kaela sisse
 ja rumm veetakse kaasa hõõrumisejõuga.
 Uuel tüübil ei sünni rummu kaasaveda-
 mine hõõrumise jõul, vaid selleks on teh-
 tud vahemuhvi ots ja rummu kael ham-
 bulised (66 ja 67).

Nagu nimetatud on „Eadie“ vabajooksu
 pidur liiva ja pori ligipääsuks liiga lah-
 tine, mis põhjustab pidurlindi kiiret ku-

lumist. Pidurlint koosneb terasvõrust
 (i, 63), millele on kinnitatud kahe
 vaskneega vasklint, mis tuleb uuendada
 kulumisel. Kui pole saadaval uut linti,
 võib parandada piduri sellega, et pan-
 nakse vasklindi ja terasvõru vahele terve
 lindi pikkuselt vaheplekk; teise neenaela
 jaoks tuleb puufida siis uus auk. Ka võib
 panna pidurlindi tugineva otsa alla täi-
 det, nii et lint muutub sellevõrra pike-
 maks.

Rataste allapanekul tuleb seada
 ka koonused parajale. Kuna suuremal
 osal ratasel puudub koonustel kontra-
 mutter, siis toimitagu reguleerimist nii,
 et enne keeratagu kiinni ühepoolne assi-
 mutter ja vastaspoolsest koonusest sea-
 tagu rattamäng parajaks. Koonused on
 siis parajasti pingul, kui peale assimut-
 rite kinnikeeramist ratas ei anna kahvli
 vahel loksuda, kuid peab võima õõtsuda
 ventiili raskuse mõjul edasitagasi. Kulu-
 nud rattale võib ka jätta vähese loksu-
 mise, sest selle täiesti ärakaotamisel jääb
 ratas alla liiga pinguli, eriti just tagumine
 ratas. Enne tagumise ratta kinnikeeramist

METALLITÖÖSTUS AKTSIASELTS

„ILMARINE“

(Asutatud 1859. a.) end. F. VIEGAND

TALLINN, Rannavärava puistee 21. Telefon 1-39, 12-60.

Valmistab: Aurumasinaid ja katlaid meiereidele ja muuks otstarbeks.
 Keskküte katlaid „National“.
 Nahvtamootorisi „Russ“ 9—50 h. j.
 Rehepeksumasinaid hobuse veole, saada ladust ühes veovärgiga ehk ilma.
 Transmissioonisid ja nende osasid.
 Kõiksugu valutöid terasest, malmist ja vasest.
Veski osasid alati ladust saadaval.

Igasugused parandustööd tehakse kiiresti ja hästi.

Täieline vastutus töö headuse eest.

Ilmus trükist ühingute tegelastelt oodatud

käsiraamat

Ühingute juhatused, tellige kohtu- ja siseministeeriumi administratiivosakonna registreerimise asjade asjaajaja E. KARJA-HÄRMILT koostatud

käsiraamat ühingute asutajatele ja tegelastele.

S I S U K S:

1. Juhised põhikirja koostamiseks, registreerimiseks, muutmiseks ja ühingute likvideerimiseks.
2. Juhatus ja revisjoni komisjoni ülesanded. Peakoosoleku pidamine jne.
3. Ühingutele vajalikud seadused. Äratrükk „Riigi Teatajast“.
4. Näitlikude eeskujudena avalduste vormid, peakoosoleku protokollil väljavõtte vorm jne.

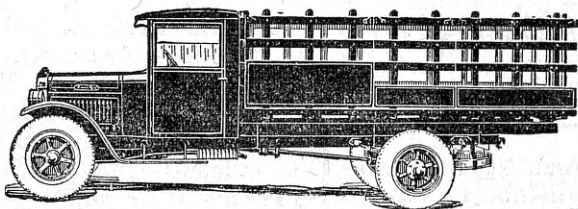
Ühegi ühingu juhatus ei jäta seda käsiraamatut muretsemata.

Raamatu hind 1 kroon. Tellimise aadress: Kohtu- ja siseministeeriumi administratiiv osakona asjaajaja ühingute registreerimise alal.

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“

STEWART

Veoautod 1¹/₂—10 to Autobuse shassiid



kuuluvad parimate hulka, mis praegusel ajal üldse valmistatakse.

STEWART

veoautode ja autobuse shassiide iseloomustuseks on nende eriti tugev ja vastupidav ehitus, millist Teie ei leia harilikult turuautolt.

STEWART

veoautod on sealjuures ka küllalt odavad, nii et STEWART auto tuleb ka sellele arvesse, kes arvestab odava hinnaga.

Suur vastupidavus ka halbadel teedel ja ülekoormatuse juures kindlustavad, et vedu

STEWART

autoga tuleb odavam, kui Teie olete harjunud arvestama.

Seepärast — kui Teie soovite odavamini vedada kui teised — muresege omale STEWART veoauto või autobuse shassiit.

STEWART Motor Corporation, Buffalo, U. S. A.

voliline esindaja Eestis:

Kaubanduse ja Tehnika kontor

ORION

KONTOR JA LADU:

TALLINN, Vene t. 13. Telefon 428-10.

AUTOKUMMID / AUTOTARBED

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“

olgu seatud ta ketipingutajate abil parajale kaugusele. Kett on siis parajasti pingul, kui ta ripub looka alt poolteistkordse oma paksuse võrra (1 sm.), kusjuures ta olgu tõmmatud pealt vântade abil pingule.

Keti korrasolekust oleneb suuresti ratta sõidukergus. Nagu iga liikuv osa vajab ka kett määrimist. Keti pealtmäärimine ei anna soovitavaid tagajärgi, sest siis ei pääse õli ikkagi mäaretvajavate kohtade ligi ja kett kulub, või nagu öeldakse „venib välja“ lühikese ajaga. Tõeliselt pole tegemist siin venimisega, vaid liikmeaugud kuluvad loperguseks ja selletoetu keti lülidevahe muutub pikemaks. Et õli pääseks ka keti sisemusse, tuleb teda keeta. Keetmiseks nimetatakse toimingut, kui kett pannakse kuuma õli sisse ja lastakse teda seal seista, kuni õli jahtub. Jahtumisel on soovitatav liigutada ketti õli sees. Õli ei tohi ajada üleliiga kuumaks (soovitav 100° C), sest vastasel korral võib muutuda kett pehmeks. Enne keetmist pestagu kett petrooli ja harjaga. Niisugusel keti õlitamisel on see tagamõte, et õhk paisub soojenedes ja tungib välja keti sisemusest. Jahtumisel aga imetakse rulli ja tapi vahe seal tekkinud õhutühjuse mõjul õli täis. Peale keetmist pühitagu kett lapiga hästi kuivaks, et ta ei võtaks külge tolmu ja liiva. Ketti peab keetma vähemalt kaks korda suves. Määrdeõli olgu võimalikult paks, et ta püsiks kauem lülide vahel. Heaks ketimäärdeks võib soovitada vaseliini, millele on lisatud vähesel määral talki. Samuti soovivat ketimäärde on „Mobil Oil C“ (auto käigukasti õli).

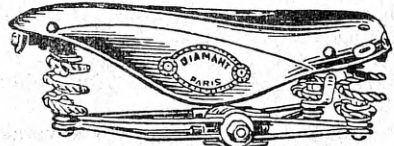
Korraliku määrimisega võib pikendada keti iga mitmekordselt, pealegi on sõit märksa kergem. Kulunud ketti ärgu peetagu kaua, sest ta ei sobi enam hammasrattale, vaid kipub ronima hammaste selga, tekitades raginat. Kulunud kett paendub serviti sihis tugevasti looka ja hammasrattal jääb ta lõdvaks, kui ta keskelt on vajutatud pinguli. Sõites tekitab kulunud kett raginat. Vahel on keti raksumise põhjuseks üksikud kinniroostetanud rullid.

Pikemat teed sõites on soovitatav hoida kaasas keti ühendusekrui ja mõned tagavaralülid, sest puuoksa või kivitüki vahelminekul võib kett katkeda.

Ostul valitagu paremat sorti kett, kuigi ta on kallim, sest odavad ja pehmed saksa ketid ei pea kaua vastu.

Vändad ja pedaalid on rattasõitjale sagedasteks meelepaha tekitajateks. Vântade loksumine kõrvaldatagu kohe, kui see saab vähegi märgatavaks,

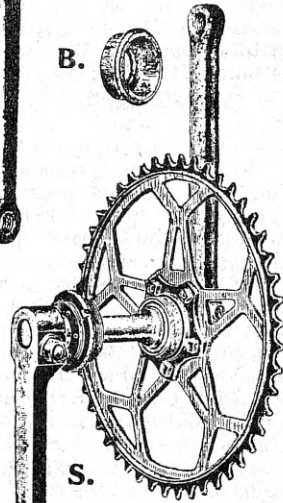
sest pärastpoole on vea parandamine juba raskem. Otsamutriga (kandilise völliotsaga) vântadel ei aita üksi nimetatud otsamuttri kinnikeeramist, vaid vânt tuleb lüüa enne völli otsa kinni ja alles siis keerata kinni otsamutter. Kinnilõtmiseks pandagu ratas küljeli mingisugusele aluspakule ja kinnilõõdava vända otsa peal hoitagu puuklots, mis kaitseb vändavölli otsa haamrilõõkide eest. Uuel on kandilise silmusega vânt völli otsas sedavõrd pingul, et selle mahatõmbami-



A.



B.



S.

Joon. 14.

A — Hästi pehme sadul.

B — Mutriga kinnitatav vânt.

S — Kiiluga kinnitatud vändad.

seks peab tarvitama erilist tõmberista, mis antakse kaasa ratta ostul ainult nõudmise korral.

Kiiluga vända logisemisel on soovivat võtta välja kiil ja selle lameda külje pealt viilida siledaks kulumisejark. Vähesel loksumisel aitab juba kiilu pingumale löömisest, mispeale kiilumutter keeratakse kinni. Tugevasti kulunud kiil tuleb asendada uuega. Müügil on kiile rohkem või vähem mahaviilitud küljega ja mitmes jämeduses.

Vahel juhtub, et vändavõlli koonused jooksevad kinni sõidul. Sagedamini esineb see viga ratastel, mille vändavõlli laagrikausid on pidurdatud kiiluga. Peale vändalaagrite parajalseadmist ei tohi unustada pingutamast nimetatud pidurikiile.

Pedaali võlli katki- või kõveraksmine on sagedaseks nähtuseks. Vigase pedaalivõlli lahtikeeramiseks on vaja tugevat võtit, sest ta on keeratud sisse hästi kõvasti. Lahtikeeramisel peetagu silmas, et vasaku jala pedaalivõllil on möödapäeva lahtikäiv vint, kuna koonuse vindid pedaalivõlli otstes on harilikud. Harilikule vastupidi käiv vint on veel vasakpoolse vända kinnitusemutril ja ketiratast kinnihoidval mutril, kuna ketiratas ise tuleb maha harilikupidi (vastupäeva) lahtikäiva vindiga.

Kahvli kaelalaagritel on kalduvus pöruda lahti sõidul. On kord juba tekkinud väike mäng, siis suureneb see kiiresti, muutes sõidu raputavaks. Kui laagrid on keeratud liiga pingule, nii et vaba liikumine on pisut takistatud, siis hakkab ratas sõidul vibama ja temaga on võimatu sõita otsejoones. Laagripooled ei kulu siin ühetaoliselt, vaid ülemisel laagril taga- ja alumisel esiküljel. Sellepärast kinnikeeramisel on märgata, et esiratta otsesihis seisakus on laagrites veel väike mäng, kuna viltu keeratult on laagrid liiga pingul. Sarnasel korral tulevad asendada uutega mõlemad laagripooled ühes kuulidega, sest kuulidest kuluvad samuti ühed rohkem kui teised. Lahtipõrumise ärahoidmiseks keeratagu hästi pinguli ülemine kontramutter, mis hoiab ühtlasi oma kohal ka laternakonksu.

Laagrite määrimisest ja puhastamisest.

Vabajooksu kui tähtsama osa õlitamise kohta oli kirjeldus eespool. Kuid kummide kaitseks peab tähendama, et esi- ja tagarummu ei õlitataks ülemäära, nii et õli rammu vahelt välja tilgub ja kodaraid mööda alla nõrgub. Õlitada ei tarvitse liiga sagedasti, sest kuullaager

vajab määrimiseks õige vähe õli. Umbes iga 100 kilom. ärasõidu järele tuleb õlitada esi- ja tagarummu, vändavõlli ja pedale, kuna kahvli kaelalaagreid võib määrida harvemalt.

„Eadie“ vabajooksul on 3 määrimise ava, s. t. rummu keskel ja ketiratta- ning piduripoolse rummu otsas. Ketiratta-poolset määrimise auku ei tohi jätta unustusse, sest sinnapoolsesse koonusesse ei pääse ligi õli rammu sisemusest, kuna piduripoolne õliavaus vajab harvemalt määrimist.

Ilma kuulikorvita laagrite kokkupanekul (vändavõlli, kahvlikaela, pedaalide ja vahel ka esirummu laagrid) on soovitatav tarvitada tavotti või vaselini, mis hoiab kinni lahtiseid kuule laagrikausid ja seega hõlbustab kokkupanekut. Sarnasel vaselini või tavotiga kokkupandud laagrid töötavad määrimata terve sõiduhooaja. Kui on palju sõitmist, võib määrida neid ka sügisepoole.

Õmblusemasina- ja enamus jalgrattaõlised on liiga vedelad ega püsi sellepärast määritavates kohtades. Soovitamav on tarvitada paksemat sorti õli, kas või koorelahutajaõli, mis ühtlasi ka odavam. Paks õli ei vähenda peaaegu sugugi ratta sõidukergust, kuid takistab paremini vee ja mustuse tungimist laagritesse.

Vesi sõidul ei tungi nii kergesti laagritesse, kui just ratta saju käes seisul või pesemisel. Üldse loobutagu ratast porist puhastamast veega üleloopimise teel, sest see toob rohkem kahju kui kasu. Sissetunginud veepeiskade mõjul roostetavad kuulid konarlikeks, olgugi et laager on määritud korralikult.

Laagritesse tunginud liivatolmu mõjul kuluvad koonused kiiresti. Vähemalt kord aastas võetagu lahti kõik laagrid ja vabajooks nende täieliseks puhastamiseks. Lahtivõetud osad pestagu petroolis harjaga. Eriti hoolikat puhastamist vajavat kuulidekorvid.

Ühtlasi vaadatagu järele, kas mõni koonus või kauss ei vaja uuendamist. Madal ja sile kulumisejoon ei tee viga; krobeline kulumisejoone korral aga on uuendamine hädavajaline.

Laagrite kokkupanekul hoitagu piinlikku puhtust, et ei jääks sisse ühtki liivatera.

Nikli kaitsest. Meil nii väga armastatud nikliküllast ratast on raske hoida korras. Uuena paistab ta küll puhas ja särav, meelitades ostule, kuid juba esimese aastaga hakkab võtma rooste võimust. Mõnel rattasordil on niklikord sedavõrd õhuke, et siledaks puleerimisel

on tulnud alt lagedale raua krobeduse-tippe ja roostetamine algab kohe esimesel märjakssaamisel. Mõnel sordil jälle on niklikord küll paks, kuid asetub peal nõrgalt ja koorub lahti. Nikeldus on ainult siis kauapüsiv, kui aluspind on enne vasetatud ja alles siis nikeldatud. Kal-liduse tõttu võib tarvitada sarnast nikel-duseviisi ainult kallide rattaste juures.

Roostemineku ärahoidmiseks peab kui-vatama ratta peale sõitu ja siis tõmbama üle nikeldatud kohad vaselinise või õlise lapiga. Ainult kuivatamine üksi ei aita, eriti veel siis, kui ratta hoiuruum on niiske.

Nikeldatud pindade roostekaitseks võib tarvitada ka zaponlakkki (saadaval rohu-kauplustes). Nimetatud lakk on täiesti läbipaistev ega riku väljanägemist. Sileda pinna saamiseks tuleb lükata pealemääri-misel pehme pintsliga või lakise puu-villatopiga ühes sihis (mitte edasitagasi). sest see lakk kuivab kiiresti. Peale 10 minutilist kuivamist võib katta pinna teistkordselt. Enne lakkimist puhastatagu pind õlist bensiinise lapiga.

Jalgratta valikust.

Sõiduotstarbe järele liigitades on rat-taid kaht tüüpi — võidusõidutüüp (sport-tüüp) ja harilik sõidutüüp. Muidugi on ka vahepealseid üleminekutüüpe.

Võidusõidutüübi ehitamisel on peetud silmas ainult suure kiiruse saavutamise-võimalust, kuna sõidumugavus on jäetud tagaplaanile. Harilikul sõidutüübil vastu-okska on seatud peanõudeks sõidumugavus ja vastupidavus.

Võidusõidutüüp on lühikese raami-sa, peenete ja õhukeste torudega, et võimaldada kergemat kaalu. Õhu vastu-surve mõttes on jäetud ära porilauad ja juhtraual on hästi allapainutatud käe-pidemed, nii et sõitjal on pealagi vastu tuult. Vantamise hõlbustamiseks on sadul kitsas, pikk ja hästi tugevate vedrudega (vähevetruv), et hoida ära põlvede nõtkutamist, mis nõrgendab jal-gade surumisejõudu. Veoseadis on suure ülekandegaga (võtub palju alla). Sõidu-kerguse mõttes on võetud peened kummid, millel on väike hõõrumise- ehk kokku-puutepind maaga.

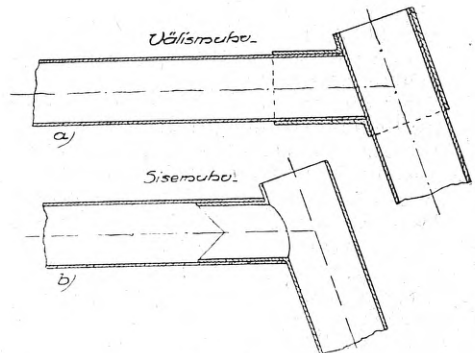
Harilik sõidutüüp. Meil on müügil palju rattamarke ja uuenimelisi tuleb järjest juure. Asjata oleks soovitada ostjale neist mõne üksiku firma rattaid, sest ostja valib ikkagi oma maitsekohase. Maitse on muidugi igal isesugune. Ühele näiteks meeldib pika raamiga, teisele jälle tugevasti nikeldatud või jälle hästi

allapainutatud juhtrauga ratas. Üldiselt peab tähendama, et meil eelistatakse rohkem pika raamiga ja nikeldatud rat-taid, sellest hoolimata, kas nad on prak-tilised või mitte. Välismaail vastuokska eelistatakse rohkem praktilisi ja värvilt tagasihoidlikke rattaid, millel isegi rool, kodarad ja vändad on värvitud või oksü-deeritud. Sest seal hinnatakse radatast kui liikumisevahendit, kuna meil peetakse teda osalt uhkuseasjaks.

Vastupidavuselt on saanud kuulsaks inglise ja rootsi rattad. Muidugi on ka teiste riikide toodangus häid rattamarke. Enamasti määrab kindlaks ratta väärtuse tema hind. Kuid ka odavate hulgas lei-duvad mõned küllalt vastupidavad ratta-margid, näit. prantsuse „La France“.

Üksikosade ehitusest.

Raam. Võrreldes omavahel üksikuid rattasüsteeme võib märgata väikeseid lahkuminekuid nende raamiehituses ja mõõtudes. Mõnel on rooli telg tugevasti tahapoole längus või sadul liiga taga-



Joon. 15.

Raamitorude ühendamisviis: a — välismuhviga ja b — sisemuhviga.

rattal, või jälle pedaali asuvad liiga madalas. Ka raami kõrguses ja pikkuses on suuri lahkuminekuid. Mõnede firmade (näit. B. S. A.) rattaid on saada mitmes raami kõrguses — madal, keskmine ja kõrge tüüp. Sõitja kasvule parajaks tuleb pidada sarnast tüüpi, millel pedaali all-seisakus jalg ulatub täiesti sirgu, kusjuures sadul on tõstetud üles umbes 10 sm. Kõrgel tüübil on vastavalt ka raam pikem. Võrreldes teiste firmadega ehi-tavad mõned hästi pika ja madala raamiga rattaid. Vastupidavuselt on sar-nase proportsiooniga raamid harilikudest

nõrgemad. Nagu nimetatud, pooldatakse meil pika raamiga rattaid, olles arvamisel, et nad on vähem-põrutavuse mõttes kohaseimad meie halbadel teedel. Jääb küsitavaks, kas pika raami head omadused (vähempõrutavus) kaalub üles tema pahed. Tõeliselt on vahe pika ja lühikese raami põrutavuses õige väikene.

Raamitorud on ühendatud muhvide abil. Muhvid on joodetud kinni vasega. Tarvitatakse välis- ja sisemuhve. Kumb ühendus neist parem, on raske ütelda — õigemini üteldes on nad ühesugused halvavad mõlemad, sest nii ühel kui teisel on sagedaseks nähteks toru murdumine või kõverakspaindumine just ühendusemuhvi juures. Sagedamaks raami murdumise kohaks on alumine muhv kahvli juurest. Pragu tekib seal kas muhvi ja toru piirjoonel või muhviharude ühenduse joonel. Sagedaste murdub või paendub kõverasse raam ka esimese ülemise muhvi juures.

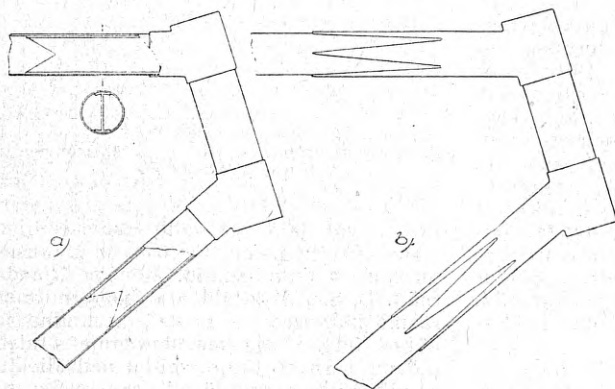
Et raami murdumine oleks nii sagedane nähe ka välismail, kus valmistatakse nimetatud raame, ei ole vist tõi, sest siis oleks tehtud raami nimetatud kohad vastavalt tugevamad. Arvatavasti tuleb kirjutada raami mittevastupidavus meie auklikkude teede arvele.

Viimasel ajal on hakatud kõvendama nimetatud raamikohti. Selleks on näiteks „Rudoni“ ratastel (joon. 16b) esimesed ühenduse muhvid võrdlemisi pikad ja sakisotstega, nii et otsasakid ulatavad peaaegu poole toruni. „Mars“-ratta toruühendust kujutab joon. 16a. Siin on pandud kardetavasse kohta torusse I-kujuline vahesein.

asuv sadul tõuseb poole vähem. Selgub, et sõidumõnuse mõttes asugu sadul võimalikult keskel, ehk õigemini üteldes — raam olgu sarnase ehitusega, et tagartas asuks väntadest ja sadulast eemal. Sadulale on võimaldatud nihutada toru peal vähesel määral ettepoole, mida peaksid pidama silmas väikesekasvulised sõitjad. Pikka teed sõites tundub parem lai sadul. Viimasel ajal on läinud moodi allarippuvad (kahekordsed) sadulavedrud. Sõidul kõige mugavamaks osutub kolmekordsed traadist vedrudega sadul, millel esimese silmusvedru asemel on samasugune spiraalvedru nagu tagagi. Sarnane sadul vajub hästi istme järele; kes temaga korra on sõitnud, sellele tundub harilik silmus-esivedruga sadul liiga puksena (joon. 14).

Juhtraud. Paljud noori sõitjaid hindavad ratast ainult juhtraua järele; et kui on aga hästi allapainutatud juhtraud, siis on „väärt ratas“. Tervislikust seisukohast hinnatakse madalat juhtrauda hukkamõistvalt, sest kehaasend pole sõidul küllalt normaalne. Üks on kindel, et madalate käepidemetega juhtraud on sõidul rohkem väsitav kui kõrgetega. Kes on harjunud sõitma kõrge juhtrauga, sellele tundub hästi madala juhtrauga ratas täitsa piinariistana.

Mis puutub õhu vastusurvesse, siis ei tohiks see küll põhjustada madala juhtraua tarvituselevõtmist, sest hariliku sõidukiiruse juures on õhutakistuse vähenemine madalale juhtrauale üleminekul vaevalt märgatav.



Joon. 16.

Muhvide kohalt kõvendatud raamid.

a — „Mars“ ratta ja
b — „Rudoni“ ratta raam.

Sadul. Rohkem kui raami pikkusest oleneb ratta põrutavus sadula asendist. Arusaadav, et hästi tagaratta lähedal asuv sadul peab tõusma peaaegu sama palju kui tagarataski, kuna rataste vahespaigas

Tarvitatakse kaheksugust juhtraua kinnituse viisi:

1) inglise (klambriga) kinnituseviisi, kus kahvli kaelatoru ots surutakse klambri abil ümber juhtraua toru;

2) saksa (kiiluga) kinnituse viis, koonuse pinnaline mutter tungib sisse juht-raua toru otsast ja pressib selle jämedaks, nii et ta jääb pinguli kahvli kaelatoru sisse. Mutri või n. n. kiilu pingutamiseks on keskel juhtraua peal kruvi. Lahtitegemisel keeratagu kruvi umbes $\frac{1}{2}$ sm. välja ja löödagu siis kruvile mingi asjaga.

Kahvli kaelatoru kallakus pole igal rattasüsteemil ühesugune. Võib oletada et püstise kaelaga kahvliil on murdumise hädaoht suurem. Hästi vildaku kaelatoruga ja tugevasti ettepainutatud harudega kahvel tundub sõidul vähem pörutav ja on juhtimiseks kergem. Kahekesi sõiduks on kohasem rohkem püstkaelaga ja sirgemate harudega kahvel.

Kahvli juures on veel tähtis kaelatoru pikkus. Lühikese kaelatoru korral asuvad ülemine ja alumine kääntelje laager teineteisele liiga ligidal ja selletõttu on survejõud laagritele märksa suurem kui teineteisest kaugel asuvate laagrite puhul. Liiga lähestikku asetatud laagrite halbuseks on nende kiire kulumine ja sagedane lahtipõrumine.

Veoseadis. Ketirataste ülekandearv või n. n. allavõtmise ja jalgratastel mitmesugune. Rohkem tarvitata-
v on $2\frac{3}{4}$ kordne allavõtmise korral tundub väntamine juba liiga raskena, eriti veel vastutuult või ülesmäge sõidul. On tarvitusel ka kahesuguse ülekandega vabajookse (topelt-vabajooksud), mis võimaldavad muuta sõidu peal allavõtmist. Nimetatud vabajooksud on nähtud ette sõiduks mägestikkudes, kuna meie tasase maastiku jaoks on nad üleaarused.

Otstarbekohasem on suurem hammasratas, sest siis on ka tagumine hammasratas suurema läbimõõduga ja ketile mõjuv tõmbejõud on väikesem. Selles võib tulla veendumusele lükates ringi ratast sõrmega kodarast. Rummum lähedal tundub raske lükata; sõrmega põiale lähenedes muutub lükkamine järjest, kergemaks. Seega on suure hammasratta heaks omaduseks keti pikem iga. Paheks peab nimetama seda, et kulunud (veninud) kett sobib suurele hammasrattale halvemini kui väikesemale.

Ketid on $\frac{1}{2}$ - ja $\frac{5}{8}$ -tolliste lülidega. Nendest rohkem tarvitata-
v on $\frac{1}{2}$ " kett.

Kumb väntade kinnituse viis on parem, kas kiiluga või mutriga, on raske ütelda. Ainult üks on kindel, et hooletul sõitjal hakkavad nad loksuma mõlemal juhtumil.

Vändavõlli laagritest on kohasemad need, millel koonused on võlliga ühest tükist, kuna laagrikausid on otsakruvita-

vad ja on pidurdatud kontramutriga või kiiluga. Niisuguse (B. S. A.) võlli korral asuvad laagrid väntadele hästi lähedal (teineteisest eemal). Selletõttu on survejõud laagritele väikesem ja laagrite kulumine mõõdukam.

Jalgratta sõidukergusest.

Ratta sõidukergus oleneb peamiselt väntade allavõtmisest: mida rohkem võtab alla vänt, seda raskemana tundub sõit. Kuid ka ühepalju allavõtvatest ratasest tundub üks sõidul teisest kergemana. Peateguriteks on siin kett, koonused ja kummid.

Määrimata kett, millel rullid vaevalt liiguvad, või mõni on täiesti kinni roostetanud, tundub sõidul raskena. Samuti raskendab sõitu kulunud kett, sest keti ragistamisele läheb kaduma hulk jõudu. Kett ei tohi olla liiga pingul.

Laagrid olgu pingutatud parajasti, nii et oleks tunda nendes vaevaltmärgatavat loksumist. Ka tunduvad mõne vabriku laagrid teiste omadest kergematena. Seda põhjustab karastamise kõvadus ja koonuste sobiv kallakus. Esirummu ja vändavõlli jaoks on hakatud tarvitama viimasel ajal harilikke rõngas-kuullaagreid (ilma koonusteta) mis on kergema jook-suga kui koonuskuullaagrid.

Peenike kumm tundub kõval teel jämedast kergemana. Samuti on kerge sõita tugevasti täispumbatud kummidega, sest pehme kummi korral läheb kaduma palju jõudu kummi painutamisele.

Ka mantli tallakirjal (nakkidel) on mõju ratta sõidukergusele. Nii on näiteks kerged Dunlop — tallakirjaga mantlid; kiri on ruuduline, nakid on kõrged, kuid nende vahelt on tald õhukene, mis hõlbustab painutamist. Ühetaoliselt paksu tallaga (triibulise kirjaga) mantlid tunduvad sõidul raskematena või n. n. tuimadena.

AIVAZI
valutööd
ikka head

Mida tuleb pidada silmas korstna ehitamisel.

Dipl. ins. F. Wendach.

MITMELÖÖRILISTE korstnate püstitamiseks tarvitatakse paiguti ehitusviise, mis konstruktsioonilt nõrgad, tulehädadohtlikud ja halva tõmbevõimega.

Viga seisab selles, et korstnalõõride välisküljed laotakse lapiti, kuid sisevahed serviti kividest. Teatavasti on kivide mõõdud sarnased, et lappija servikivid ei sobi omavahel ühendamiseks. Selletõttu ei ole võimalik siduda kivikihte nõuetaval määral üksteisega. Sidekive asetatakse ainult 4—6 kivirea tagant.

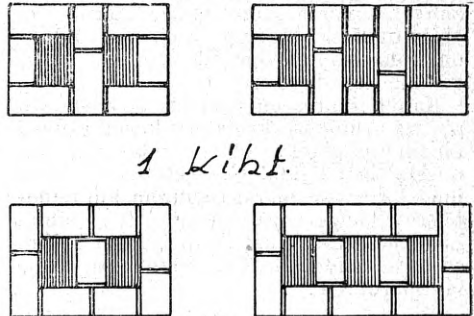
Kuna vahepealsed siselõõride servikivid on kinnitatud kohale ainult sideseguga, võivad nad hakata korstna pühkimisel ajajooksul logisema ja isegi välja kukkuda ja sel teel sulgeda lõõre. Peale selle mõjub lõõride vaheline õhuühendus segavalt korstna tõmbejõule, tekitades õhukeeriseid ja juhtides suitsu kõrvallõõri kaudu sinna, kuhu vaja pole. Ka põleva tahma tekkimine on soodustatud suurel määral õredate vahekivide tõttu. Peale selle võivad siselõõride servikivide otsad välisseintest kergesti välja murduda või vigastatud saada ning põhjustada tule väljapääsu.

Lihtsat ja kindlat ehitusviisi, kus korstnalõõride sisekivid laotakse lappikividest samamoodi kui väliskivid, tuleb lugeda eelpool kirjeldatule igapidi eelistatavamaks ja üleolevamaks.

Siin on võimalik siduda kindlasti kive väliskülgedega läbiminevalt iga kivikihi tagant, mis teeb lõõrid tugevaks ja vastupidavaks. Muidugi tuleb täita lõõride ladumisel üldist kiviseina

ülesladumise nõuet: et kuskil kahel järjestikku kivikihil ei oleks kohastikku püstloodis kivivahesid (joon. 17).

Kivide enamkulu on niivõrd väike,



Joon. 17.

et sellega arvestada ei tule, kui võrrelda konstruktsiooni kindlust, hädadohtust ja vastupidavust. Konstruktsiooni korralikkuse arvel saavutatud kokkuvõid on alati seotud suure hädaohtuga — ehitust rikuda parandamatult ja lühendada selle eluiga etteaimamatul määral.

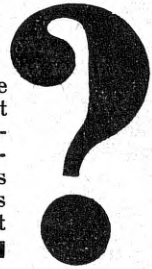
Tungivalt soovitada tuleb ka korstnate krohvimist väljastpoolt, eriti katusealustes, sest korstnate ülesladumisel võivad olla kivivahed puudulikult seguga täidetud ja tahma põlemisel pääseb tuli väljaspoole.

Juhtub siis olema vigase paiga kohal tuldvõtvat ainet, nagu saepuruga segatud mustalae täide, siis võib tekkida sellest tuleõnnetuse algus.

Kunagi ei tohiks ka tegemata jätta korstnalõõride välisseinte laiendusi lagedest läbimineku kohtadel.

Kust saab põllumees

praktilisi näpunäited ehitusküsimustes, masinate kasutamises, masinate parandamises jne. Kust leiab põllumees põllutööriistade ja masinate kirjeldusi ja uuendusi sel alal. Kust saab nõu ja juhatusi põllumajanduse mehaniseerimise alalt. Kes vastab põllumajandus-tehnilistele küsimustele, mis huvitavad põllumeest



Kõike seda pakub

„Tehnika Põllumajanduses“

ainukene rahvalik põllumajandus-tehniline ajakiri Eestis
ühe krooni eest aastas

„Tehnika Põllumajanduses“

ilmub 4 korda aastas. Tellimishind aastas 1 kroon. Tellimisi võtavad vastu kõik postiasutused ja ajakirja talitus, Tallinnas, Estonia pst. 15

EESTI A.-S. C. SIEGEL

Auto osakond

TALLINN, Uus t. 2. Telefon 33-70.

Auto-osad: Dodge Brothers, Chrysler, Essex, Erskine, Chevrolet, Overland-Whippert, Citroen, Graham-Paige ja Oldsmobil, Studebaker **masinatele.**

„Dodge-Brother's“ autod, „Goodrich-Silvertown“ autokummid, autotarbed, autoõlid, Riv kuul- ja rull-laagrid

ODAVAD HINNAD

SUUR VALIK

Nõudke hinnakirju.

„TEHNIKA PÖLLUMAJANDUSES“ talitusele

TALLINN, Estonia pst. 15.

Käesolevaga tellin ajakirja „Tehnika põllumajanduses“ 1931. a. peale, ühtlasi siin juures ära saates postmarkides üks kroon.

Nimi:

Aadress:

(Nimi ja aadress selgelt kirjutada)

Märkus: 1929. ja 1930. a. ilmunud numbreid on veel müügil. Üksik-number 25 sn. ja aastakäik üks kroon.

Veskitööstus „MARS“

Omanik Karl Veskus .

Suurim ja soodsaim veskimaterjalide ladu sisseostuks, nagu veskikivi valamismaterjalid, veskikivid, veskid ja selle osad, tangu-, kruubi- ja jahusõelad, püüli siidid, tangu- ja kruubi-sorteerijad, tsentrofugaalsihterid, kroovimis- ja koorimismasinad, tangulõikajad, transmissiooni võlved 25—75 mm, laagrid, rihmarattad jne.

Esitused paremaid väljamaavabrikuist igasugu veski sisse-seadete ja masi-nate peale.

Pöörake järelepärimistega otseteed tööstusesse

TALLINN, Kopli tän. 60

Korter Kungla tän. 2—1. Telefon (2)31-69

Põllumeestele ja ettevõtjatele soovitab kõiksugu lõhkeaineid, kapsleid, süütenööri ja parimat kivipuuri terast

A.-S. KAPSI & Ko. osakond

„Lõhkevõime“

TALLINNAS, Rüütli t. 15, telefon 16-20

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“

Viljakuivatis.

J. Kirsimägi.

MEIE taludes leidis viimase ajani harva korralikke viljakuivatisi. Püüti ja püütakse praegugi ajada läbi igasuguste hädaabinõudega, millena kasutatakse olemasolevaid rehetarvisid. Kui vili pekstakse masinaga, siis on terade kuivatamine möödapääsematu. Iseäranis tarviline on seemnevilja kuivatamine, kuna see tõstab terade idanemisvõimet ja -energiat. Sellega arvestades hakatakse viimasel ajal ikka sagedamini ehitama viljakuivatisi või muretsema muid korralikke viljakuivatuse abinõusid.

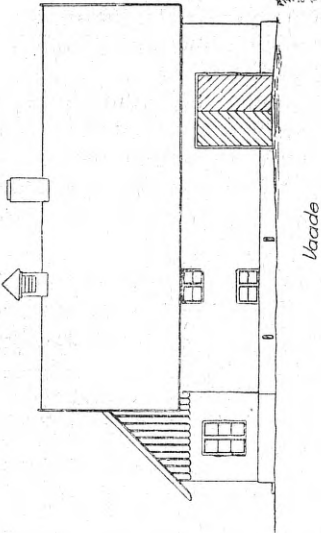
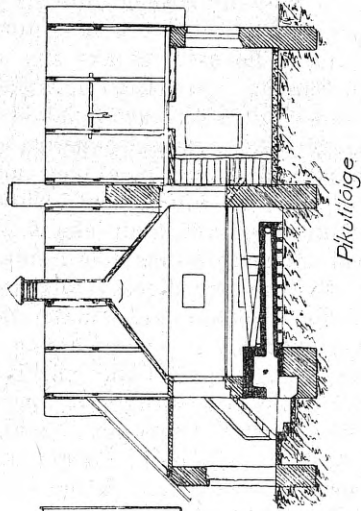
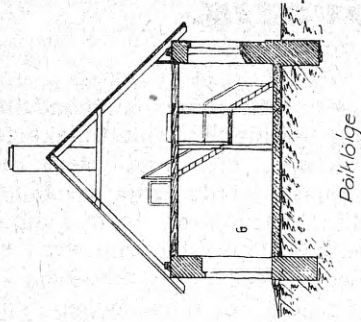
Siin on toodud meie talule vastav viljakuivatushoone kavand. Nagu joonisest 18 näha, koosneb kuivatis kolmestruumist. Kuivatamata vili tuuakse tuulamisruumi, kust ta tõstetakse ploki abil koormast laele ja laotatakse seal laiali, et ta kuumaks ei läheks. Kui vilja on rohkem kui mahub laele, siis võib laotada osa ka tuulamisruumi põrandale, kust seda kühvli-tega saab plekkidele visata, sest plekid on ainult 1,30 m tuulamisruumi põrandalt kõrgemal. Laelt lastakse vili väikese luugi kaudu plekkidele. Kuiv vili lastakse plekkidelt toru kaudu tuulamisruumi tagasi kas otsekohe kotti või hunnikusse ja tuulatakse läbi. Tuulamisruumist pääseb trepi kaudu plekkidele ja samuti

laele. Kütteruum on ühendatud ukse abil torude- ja samuti plekkidepealse ruumiga, et kütjal oleks hõlpsam viimase kaudu vilja segamas käia. Siin kavandis on toodud ainult kuivatuse juures tarvisminevad ruumid. Peale selle võib kasutada mitmesuguseid kombinatsioone. Võib ehitada viljakuivatiseiga ühte ait ja viljapeksuküün ning tuulamisruum välja jätta, mille aset täidaks siis ait. Siis tõstetakse otsekohe peksmise ajal toores vili aida laele, aetakse laiali ja lastakse sealt võimalust mööda plekkidele ning plekkidelt aita, kus ka vili läbi tuulatakse. Kütteruumi võiks kasutada koduseks sepikojaks või mõneks muuks tööruumiks.

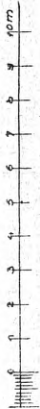
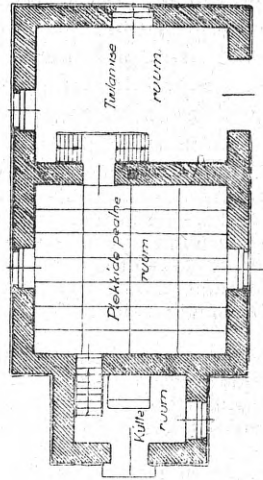
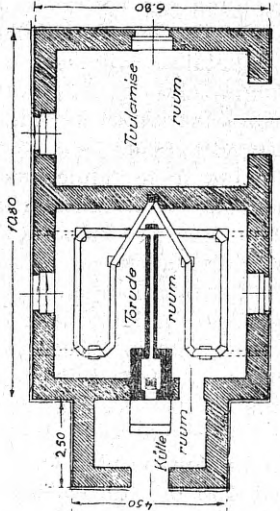
Ehitusmaterjalidest tuleks valida ainult tulekindlaid materjale, mis vastavad kõige enam hoone otstarbele, nagu põlevkivi, paekivi, savi või mõni kunstlik kivi, arvestades sellega, mis koha peal kõige kergemini ja odavamini kättesaadav. Katuse katteks on kõige kohasem sementkivi. Kütteruumi lagi ja põrand olgu semendist, samuti tuulamisruumi põrand.

Kavandis näidatud kuivatishoone ehitustööd ühes materjalidega lähevad maksma järgmisell:

		Kr.	Kr.
1. Kaevikute kaevamine alusmüüride ja ahjualuse jaoks ning toruderuumi süvendamine	38,80 m ³	à 0.48 =	18,62
2. Alusmüüride müürimine raudkivist lubjasegul	38,80 m ³	à 11.50 =	446.20
3. Paekivist seinte müürimine lubjasegul	87,20 m ³	à 12.84 =	1119.45
4. Betoopõrandate valmistamine segust 1:10 ja katte- segust 1:2	29,00 m ²	à 3.55 =	102,95
5. Betoonlae tegemine kütteruumile	6,60 m ²	à 2.98 =	19,67
6. Korstna müürimine	4,00 m	à 9.16 =	36,64
7. Sarikate valmistamine ja ülesseadmine	144,00 m	à 0.80 =	115.20
8. Roovimine kivistatuse alla	155,65 m ²	à 0.61 =	94.95
9. Teha tuulamisruumi lagi ühes taladega	26,90 m ²	à 4.98 =	133.96
10. Teha neljast küljest kallak lagi kuivatusruumile	35,10 m ²	à 3.63 =	127.41
11. Valmistada aurutõmbetoru	2,05 m	à 2.10 =	4.30
12. Vilja väljalasketoru ühes siibriga	1	à 2.— =	2.—



Viljakuiivilise kavand
Mahutus 80-100pd



		Kr.	Kr.
13. Müüri lattide valmistamine ja kohalepanek	39,10 m	à 0.85 =	33.23
14. Viilude vooderdamine ühes sõrestiku tegemisega	30,00 m ²	à 2.21 =	66.30
15. Lihtsate põõnadega uste ja luukide tegemine ühes suluste külgepanemisega ja etteseadmisega	4,85 m ²	à 5.40 =	26.20
16. Vooderdatud lihtsate uste tegemine	6,45 m ²	à 6.— =	38.70
17. Teha lihtsaid treppe	5,7 m	à 5.02 =	28.61
18. Aknaraamide valmistamine ühes lenkidega	8,20 m ²	à 7.34 =	60.18
19. Telliskivist ahju tegemine	2,52 m ³	à 37.48 =	94.45
20. Suitsulõõri tegemine	1,00 m ³	à 34.40 =	34.40
21. Katusekatmine sementkatusekividega	155,65 m ²	à 2.66 =	414.03
22. Plekist suitsutorude tegemine ja kohaleseadmine	17,30 m	à 1.40 =	24.22
23. Plekist siibrite tegemine õhuaukudele	4 tk.	à 0.80 =	3.20
24. Akende klaasimine	5,68 m ²	à 5.06 =	28.73
25. Uste ja akende kruntimine	48,75 m ²	à 0.11 =	5.36
26. Raudtalade asetamine plekkide alla ja kütteruumi laele NP 10	289,00 kg	à 0.17 =	49.13
27. Kokku needida ja üles seada kuivatisplekke ühes neid kandva resti tegemisega	29 tk.	à 17.80 =	498.40

Kokku Kr. 3626.49

Ümmarguselt läheks ehitus maksma 3600 krooni. See on arvatud ametlikkude töönormide ja hindade järele. Kuna igas kohas nii tööliste päeva-

palgad kui ka materjalide hinnad isesugused ja väga lahkuminevad on, siis võib hoone tegelik ehitushind tuntuvalt muutuda.

Kütmisest.

J. Kirsimägi.

(Järg)

KÜTMISE sihiks on — kättesaada võimalikult täiemal määral kütteaines sisalduvat soojusenergiat ja seda siis juhtida tarviliselt köetavasse ruumi. Meie harilikud ahjud on alles nii puudulikud, et võimaldavad kasutada vast 20%—30% s. o. $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$ kõigest soojusehulgast, mida sisaldab kütteaine, kuna kaduma läheb kõik muu osa. Suurema hulga soojust saame kütteainest kätte ainult selle täieliku põlemise juures. Täieliku põlemise saavutamiseks on vaja, et kütteaine juurde voolaks alatasa tarvilisel määral õhku ja et see õhk seguneks ühtlaselt kütteainega põlemiseks tarvilise temperatuuri juures. Kütmisel tekkivast soojusest läheb osa põlemisainete ja osa küttekolde seinte soojendamiseks. Kui kütmisel pääseb ahju liiga palju külma õhku ja kui kolde seinad jahtuvad liiga kiiresti, siis langeb koldes temperatuur alla seda, mis nõuetav põlemisel ja põlemine ei saa sündida täielikult. Liig vähese õhu juurevoolu puhul sünnib põlemine samuti puudulikult s. o. kõik kütteaines sisalduv süsiniku hulk (C) ei saa ühineda õhu hapnikuga (O) ja moodustada soojusttekitavat ainet, milles

on 1 osa süsiniku ja 2 osa hapniku (CO₂), vaid sealjuures muutub osa süsinikku n. n. vingugaasiks (CO), mis läheb kasutamata kaduma. Nii saab ebatäieliku põlemise puhul vast $\frac{1}{3}$ kütteaines sisalduvast soojuseenergiast ära kasutatud. Päris täielikku põlemist tegelikult saavutada ei saagi, aga mõnda tugevte ahjud võimaldavad siiski kütteainet 80%—ni ära kasutada.

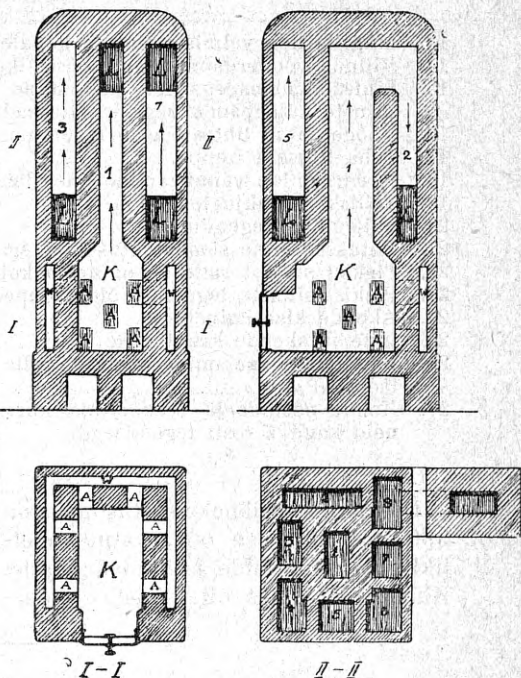
Kütmine jaguneb kolme järku: 1. Kui kütteaine on süüdatud ja hakkab põlema, on vaja võrdlemisi vähene õhu juurevool. See järk on lühike ja ei avalda suurt mõju sellepärast küttejärgede peale. 2. Teine järk, mil kütteaine on üleni põlemishoos, on pikem ja nõuab alalist, ühtlast õhu juurevoolu. 3. Viimane järk, kui kütteaine on põlenud sõele, tarvitaks vähemal määral õhu juurevoolu, kuid suurema kiirusega. Meie ahjude küttekollete ehitus seda ei võimalda, sellepärast tuleb seda järku võimalikult lühendada s. o. — ahi varem kiirni panna.

Meil tarvitusel olevate restita ja õhukindlate ustega ahjude kütmissviis oleks siis järgmine: kütteaine (puud, turbad)

säetakse ahju, nii et see hõlpsasti üleni põlema saaks hakata, süüdatakse põlema ning sisemine uks pannakse kinni; kui põlemine täies hoos, s.o. kütteeaine üleni leekides, lukatakse välimine uks koomale, nii et sõrmeots vahele mahub, ja lastakse segamata põleda. Kui puud on peaaegu sõel ja vast väikesed tukid veel hulgas, või turbid veel tükkides, aga läbi heledad, siis pannakse ukseid päris kinni. Liig varane ahju sulgemine soodustab pigi tekkimist korstna ja ahjulõõridesse, mis mõjub neile hävitavalt ja paistab silma tuas inetute kollaste plekkidena korstnal.

Meil ehitatakse tubade kütmiseks veel ikka peamiselt restideta, õhukindla ustega telliskivi ja pottahje, kuigi kütteeainete hinnad põhjustaks sel alal uuendusi ja täiendusi ette võtma.

Joonisel on toodud kavand pottahjule, nagu neid meil viimasel ajal ehitatakse. Küttekolde K seinad on $\frac{1}{2}$ telliskivi paksud; kolde seinte ümber on 5 sm laiune õhuvähe W ja siis pottidest ahju välissein. Kolde on õhuvähega ühendatud aukude A kaudu, et kolde kõrguselt ahju välissein saaks ühtlaselt soojeneda. Vanemates ahjudes seda õhuvähet ei tehtud, mille tõttu kolde ümber paks sein kunagi ühtlaselt ei saanud minna soojaks ja kippus lõhkema. Ahju lõhkemist põhjustab veel see, kui esimene lõõr on välisseinas, mille tõttu ahi ei soojene ega paisu ühtlaselt. Siin toodud kavandis on kolde võrdlemisi kõrge, et võimaldada täielikumast põlemist küttematerjalile, mis põleb pika leegiga. Kolde pealt tõuseb ahju keskelt esimene lõõr 1 üles ja selle ümber on asetatud ringi teised lõõrid, mis joonisel märgitud numbritega 2—8. Üksikud arvud märgivad lõõre, mida mõõda suits üles tõuseb, kuna paaris



Joon. 11.

arvudega tähendatud lõõre mõõda alla tõmbub. Et ahi ühtlasemalt soojeneks, on nende lõõride seinad, mida mõõda voolab kuume suits, paksemad, kuna kaugemal muutuvad seda õhemaks, mida enam jahtub suits. Sarnaselt ehitatud ahi läheb kütisel üleni ühtlaselt soojaks ja temas ei teki nii hõlpsasti pragusid, mis teiste juures harilik nähtus on.

Viljatootmine odavamaks.

Viljahindade langus on sundinud põllumehi teid otsima kuidas odavamini vilja toota kui seni. Selleks on nad tarvitusele võtnud paremaid põllutööriistu, parimaid maaharimisviise, hakanud enam tarvitama kunstväetisi, et saada suuremat saaki põlluüksuselt.

Vilja koristamisel kasutatakse ikka enam viljalõikajaid või rohuniidumasinaid viljalõikeapparaadiga, mis hõlbustavad ja kiirendavad viljakoristamist ning teevad selle töö odavamaks. Viljapeksmisel on juba kauemat aega tarvitusel mehaanilise jõuga töötavad viljapeksumasinaid, mida on muudetud ühingu peale või üksikult. Kõik need asjaolud on teinud viljatootmise odavamaks ja hõlpsamaks, kuid üks töö, mis meie kliimas vilja-

tootmise juures veel vajalik — **viljakuivatamine**, on jäänud endisse esisade seisukorda. Veel praegu paljudes kohtades jäetakse vili kuivatamata, mille tõttu see läheb hallitama ja kaotab palju oma väärtusest ehk halvemal juhtumil hävineb täiesti. Teisal kuivatatakse vilja rehetubades, ahjudel jne. Paremalt juhtumil tarvitatakse väikseid või keskmisi plekkuivatise või endisi suuri mõisa kuivatise. Kõigi nende kuivatiseviiside juures on viljakuivatamine väga tülikas, raske ja kulukas. Kui võtame, näiteks, keskmise plekkuivatise ühe-kahe küla ühiskuivatiseks, millele võib mahutada korraga 80—100 p. rukkist, siis näeme põllumehe viljakuivatustööd, kes asub kuivatise kaugemal, järgmisena: vilja vedamine kuivatise, viljalaotamine plekkidele, puude kohale vedu, ahju kütmine, vilja pööramine kuivatamise ajal, kuivatatud vilja mahavõtmine ja kottidesse panek, tallu tagasi vedu, vilja puhastamine ja salve panek. Ühe kuivatistiaie kuivatamiseks kulub seega vähemalt 24 tundi. Kui arvata raha peale vilja vedu edasi tagasi, kuivatise kasutamine, küttekulu ning tööjõud, siis on selge igale põllumehele, et ühe viljapuuda kuivatamine läheb praeguse viljakuivatamise viisi juures liiga kalliks, ja seda kulu tuleks vähendada ning teha viljakuivatustöö lihtsamaks ja hõlpsamaks.

Nendele põllumehe nõuetele viljakuivatuse alal vastab igatpidi hiljuti müügile tulnud patenteeritud vilja kiirkuivataja „Viku“. See kuivatis mahutab korraga peale 100 pd. rukist ja kuivatab selle vilja kolme tunniga nõuetava niiskuse protsendini ja kuivatamise ajal pole vaja vilja segada. Küttekulu on „Vikul“ väike, tarvitab ümmarguselt üks puud kasepuud tunnis. Vilja peale laadime on hõlbus. Kuivatatud vilja väljalaskmine sünnib avauste kaudu kuivatise külje alt. Tähtsam on selle kuivatise juures asjaolu, et seda kuivatist saab vedada talust tallu nagu viljapeksumasinat. See paremus kõrvaldab ülearusid viljavedusid ühest kohast teisa, sest lihtsam on tuua tallu kuivatise, milles saab kohe ära kuivatada vili, mis tuleb viljapeksumasinast. „Vikus“ kuivatatud vilja idanevus on normaalne — 96,6 kuni 97,2%, mida kinnitasid ametlikud proovimised.

Kas on „Viku“ kallis? Ei ole, vaid koguni 30—45% odavam plekkuivatise, mis mahutab korraga peale samapalju vilja (100 pd.). „Viku“ müügihind on Kr. 2.000.— Korralikult ehitatud plekkuivatis, mahutusega 100 pd. maksab 3000 kuni 3650 krooni.

Silmas pidades „Viku“ häid omadusi, suurt kuivatamisvõimet (kuivatab kuni 700—800 pd. rukist öö-päeva jooksul), on see kiirkuivatis väga kohane ühiskasutamiseks. Näiteks ostes „Vikut“ asunduse või küla peale kus 20 talu, tuleks igal osanikul kuivatise ostmiseks kulutada kõigest 100 kr. ning selle raha eest on tal kuivatis omas talus kui viljapeksmine käsil, kuna kohapealse hariliku plekkuivatise (ühiskuivatise) puhul, tuleks igal talunikul väljapanna 175 krooni ja kuivatist kasutades tuleb vilja vedada jne. Siit on igale põllumehele selge, et kiirkuivataja „Viku“ on põllumehele sama vajaline kui viljapeksumasin, millela põllumehel raske läbi saada.

Kiirkuivatise „Viku“ müüvad ETK ja tarvitajate- ning majandusühingud üle maa väga soodsate maksutingimustega. Samuti võib osta kiirkuivatise põllutöomasinate tööstusest „Viku“, Tallinn, Koppel, Vene-Balti tehas.

Omapärane piimajahutamiseviis.

ET piima saaks jahutatud kohe peale lüüpsi, sellel on väga suur tähtsus piima headusele, ja see probleem on huvitanud kõiki piima produtseerivaid maid, kuid kuskil ei ole suudetud lahendada seda küsimust senini rahuldavalt.

Ameerika Ühendriikide piimaasjanduskatsejaam (U. S. Dairy Field Station, Mandan, North Dakota) on katsetanud nüüd omapärase piimajahutamiseviisiga.

Kõrgemasse kohasse kaevu ja piimakambri lähedusse kaevati maa sisse auk 8 jalga kvadraadis ja 10 jalga sügav.

Augu küljel vooderdati odavate laudade ja põhja pandi umbes 1½ jalga kruusa et juhtida eemale põhja kogunevat vett.

Augu peale ehitati kuur, mille põrand tehti kahekordsetest plankudest, tõrva-papiga vahel.

Põrand ehitati, et oleks kergem seda eemaldada ja peale panna, osadeviisi (seksionides).

Kuurilakke kinnitati suur kaevuümber piimakannude jne. kaevu vinnamiseks.

Külmetamisega tehti algust jaanuarikuus, kuid see edenes esialgul visalt, sest esimesed pangetäied vett, mis auku kallati, ei tahtnud kuidagi jääks muutuda.

Kui juba augupõhjas kindel jääkord oli

kujunenud, edenes külmetamine jõudsasti, ja veebruarikuu lõpul oli augus sooliidne jääkamp, mis oli 8 jalga kvadraadis ja 6½ jalga paks.

Sula tulekuga pandi kuuri põrandalauad kohale ja uks ning aknad suleti.

Sellest hoolimata, et jääkaevu kasutati kogu suve koore ja piima jahutamiseks, oli 1. septembril augus jääkook, mis mõõtis 58 tolli kvad. ja oli 2 jalga paks — tähendab umbes 416 kuubikjalast jääst oli veel 58 kuubikjalga järele, küllalt veel, et saada läbi järgmise külmetamiseni.

Mälkeritidende järele
J. Rumessen.

Tõlkija järelemärkus: Meie oludes on paljudes kohtades talvel vee vähesuse tõttu kaevudes ülalkirjeldatud viisil jää valmistamine raskendatud, siin võib kasutada veele lisaks lund. Teiseks on meie oludes põhjavesi liiga lähedal, mis suvel jääauku tungides seda sulatada võib; siin oleks kasulikum, kui tehtaks sarnane „jääpatarei“ maapinnale ja kaetak mitmesuguse, meil küllalt saadaval oleva isoleerimismaterjaliga (turbamuld, linaluud, saepuru jne.), kust siis tarvituse järele piima jahutamiseks jääd võtta oleks.

J. R.

Kirjast

Küsimus: Minu 8 h. j. „Petter“ nahvtamootor töötab ainult viljapeksuhooajal, kuna suurema osa aastast ta seisab kasutamata. Tahaksin edaspidi vähesel mõõdul jahu jahvatada (1—2 päeva nädalas) ja osta selleks väikese veski, millega saaks jahvatada leiva- ja loomajahu ning valmistada tangu ja ülesõelajahu. Tehn. Põllum. lugeja A. K-b.

Vastus: Kaheksa-hob.-jõulisele mootorile oleks kohane 30 tollilise kivide läbimõõduga altjooksuga veski. Niisugune veski ostes läheb maksma ümmarguselt Kr. 550.— ja temaga saab teha kõiki neid töid, mis küsimuses tähendatud. Sellest summast läheb ümmarguselt 80% niisuguste osade peale, mis kodus ei saa valmistada, kuna 20% läheks maksma puuosade materjal, töö ja veski üldmonteerimiskulu. Sularahas veski ostuhinna

välja makstes saab teatud protsendi hinnaalandust.

Niisuguseid väikseid veskisid ehitab veskitööstas „Mars“, Tallinn, Kopli t. 60.

V. L.

Küsimus: Kuidas kaitsta külmamise eest sügavkaevu pumpade neid osi, mis kaevust väljas. E. T-s.

Vastus: Sügavkaevu juures tuleks torud. mis pakkase ajal võiks kinni külmada, õlgedega kinni katta. Selleks on hea tarvitada õlgedest punutud köit, mida mässida ümber toru. Et paksemat kattekihti saada, võib köie ja toru vahele panna ka lahtist põhku. Samuti võiks kaevu auku ülemises osas täita turba puruga, põhuga või mõne muu kaitse materjaliga, mis kohane seks otstarbeks. Kui survetoru on varustatud kraaniga, siis alati lasta välja vee torust peale vee pumpamist. V. L.

SISUKORD

I. Üldküsimused.

Maatulunduse mehaniseerimisest viimastel aastatel . . .	B. Martin	1	1
Lõhkeainete kasutamisest põllumajanduses	L—m.	1	12
Märkeid võiasjandusest	A. Krik	1	30
Mida võib saavutada masinatarvitajate ühing	V. L.	1	35
Kas meil võiks olla sement odavam ja selle tarvitamine tõusta?	—n.	2/3	39
Muljeid Ameerika Ühisriikidest	G. Liideman	{ 2/3 4	41 108
Puhas lüpsmine	J. Rumessen	2/3	45
Masinatarvitajate Ühingute asutamisest	A. Rapp	2/3	55
Elektrienergia kasutamine põllumajanduses	K. Martin	2/3	77
Jalgratta korrashoiust	Arn. Volberg	{ 2/3 4	88 117
Keemiline tehnika põllumajanduses	A. Krik	4	110

II. Põllutööriistad ja -masinad.

Reaskülvimasinatest	G. Liideman	1	32
Masinate hoidmisest seisua ajal (talvekorteris)	V. Nurk	4	93
Traktorite proovtööde tulemusi	L. L. N.	4	95
Kiirviljakuivataja „Viku“ proovimistulemusi	V. Nurk	4	114
Kuidas vedada kive põllult	H. Masing	4	107

III. Jõumasinad.

Siduri mõju käigukastile „Fordson“ traktoril	N. Voormansik	1	34
Gaasijõu kasutamine põllumajanduses	—g.	1	35
Kuullaagritest	V. Nurk	2/3	46

IV. Ehitustehnika põllumajanduses.

Sõrestikehitustest	Aug. Volberg	1	2
Krohvimisest	J. Kirsimägi	1	5
Lubja kustutamise	J. Kirsimägi	1	18
Vettlääbilaskvate keldrite veekindlaks tegemisest	F. Wendach	1	20
Tapeetimisest	J. Kirsimägi	1	22
Ehituste rajamisest	J. Kirsimägi	2/3	47
Lihntne ja odav puutööpink	H. Masing	2/3	53
Asfaldi tarvitamisest	J. Kirsimägi	2/3	63
Kuidas kaitsta end ja hooneid pikse eest	Arn. Volberg	2/3	65
Kütmisest	J. Kirsimägi	{ 2/3 4	75 127
Petoonpõrandate ehitamisest	J. Kirsimägi	2/3	81
Ehituste korrashoiust	A. E.	2/3	85
Mida tuleb pidada silmas korstna ehitamisel	F. Wendach	4	124
Viljakuivatist	J. Kirsimägi	4	125

V. Piimatööstusmasinad.

Piima transportkannud roostet ärahoitava (kaitse-)platega	J. Rumessen	1	16
Piimatööstuste sisseseadetest	A. Saberg	2/3	44
Kuiv jää (süsihappe-lumi) ja selle tarvitamine jahutus- abinõuna piimatööstuses	J. Rumessen	2/3	52
Uus tüüp alumiiniumist valmistatud piimatransportkanne	J. Rumessen	2/3	61
J. Hirschi piimapastöriseerimise sisseseade	G. L.	2/5	87
Omapärane piimajahutamiseviis	J. Rumessen	4	130

VI. Autotehnika.

Sõidu- ja veoauto kasutuskulude arvutus	J. Ivand	{ 1 2/3	24 84
---------------------------------------------------	----------	------------	----------

VILUNUT ja ASJATUNDJAT PIIMATALITUSTE RÄNDMONTÖÖRI

saab välja kutsuda

MASINATARVITAJATE ÜHINGUTE LIIDUST
aadressil: Tallinn, Estonia puiest. 15, telefonid: 2-82 ja 31

Riiklise toetuse tõttu on rändmontööri töötasu kõigest 30 snt. tunnis.

Piimaühingu juhatus, kes ajaga sammu peab, ei jäta seda juhust kasutamast ning saadab aegsasti nõudmise rändmontööri peale. Talvekuudel, kus meiereis töötatakse 2—3 korda nädalas, on kõige sobivam aeg sisseseade remondi tegemiseks, sest remont segab siis kõige vähem piimatalituse jooksvat tööd.

ÕIGEL AJAL TEHTUD MEIEREI SISSESEADE REMONT

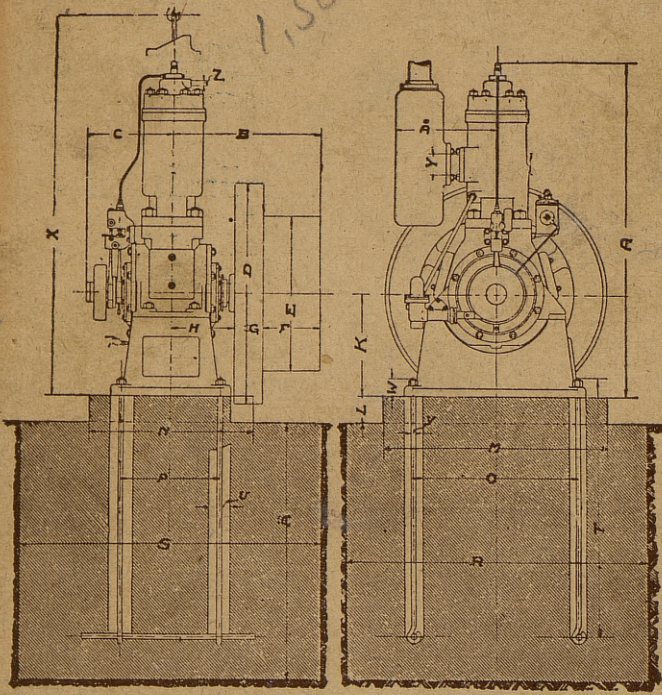
1. vähendab tööstuskulusid,
2. pikendab masinate tööiga,
3. võimaldab alati sisseseade korraliku töötamise — seega pole ülearuseid väljaminekuid ja aja kaotust,
4. võimaldab valmistada kõrgeväärtuslikke saaduseid, mis eriti tähtis kasvava konkurentsi tõttu ilmaturul.

1.50 / 32824 87219

Kõige odavam tööjõud

ideaalne jõumasin veskisse, töökotta, laevale on
ROOTSI DIESELMOOTOR

„ELLWE”



ELLWE mootorid
tarvitavad vähe
ruumi;

ELLWE mootoreid
võib silmapilkselt
kälma panna;

ELLWE mootorid on
lihtsad ümberkäimises
ja ei vaja alalist järel-
valvet.

ELLWE mootori vält-
võlli on kuullaagritel,
mille tõttu kerge käik,
vähene määrdeõli tar-
vitamine ja pole karta
laagrite sissesõbimist.

ELLWE mootorid on
patenteeritud ja said
rahvusvahelisel näitu-
sel Rootsis I auhinna.

ELLWE mootorid tar-
vitavad vähe kütteainet,
ning küttaaine põlemine
on täielik ja seepärast
puudub tülitav suits.

ELLWE mootor ei vaja
puhastamiseks sagedat
lahtivõtmist, vaid kõi-
gest 2—3 korda aastas.

ELLWE mootorid ehitatakse 10 H. J. alates.

„ELLWE”

mootorid on võitnud üldist poolehoidu hea
konstruktsiooni, materjaali ja ehituse tõttu.

Eestis töötab palju ELLWE mootoreid

Soodsad maksutingimused

Ainuesindaja Eestis:

LINKE JA MARTINSON

Tallinn, Vene tänav 11-a

Kõnetraat 432-86

Tellimisel või ostul palume mainida „Tehnikat põllumajanduses“