

A. PUUSEPP

TÖÖKOGEMUSI
LOOMAKASVATUS-
FARMIDE
MEHHANISEERIMISEL

2/29315

20606
Sundeksemplar

A. PUUSEPP

TÖÖKOGE M USI
LOOMAKASVATUSFARMIDE
MEH HANISEERIMISEL



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1955

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

29315

SISSEJUHATUS

NLKP Keskkomitee septembripleenum (1953. a.) seadis põllumajanduse alal töötajate ette tähtsa ja ulatusliku ülesande sotsialistliku põllunduse ja loomakasvatuse arendamiseks.

Loomade arvu ja produktiivsuse järsuks suurendamiseks kavandati terve rida suuri ja ülitähtsaid abinõusid. Nende abinõude hulgas omistati suurt tähelepanu söödabaasi laiendamisele, uute ajakohaste loomakasvatushoonete ehitamisele ja palju jõukulu nõudvate tööprotsesside mehhaniseerimisele loomakasvatufarmides.

Lähemalt ja konkreetsemalt määras masina-traktorijaamade osa meie loomakasvatuse edasiarendamisel NLKP Keskkomitee jaanuaripleenum (1955. a.). Selles otsuses nõutakse, et masina-traktorijaamad saaksid lähemal ajal, nagu põllunduseski, otsustavaks jõuks liha, piima, villa ja teiste loomakasvatussaaduste tootmisel, ning et komplekselt mehhaniseeritaks tööd söödatootmisel ja loomakasvatufarmides.

Edasi öeldakse jaanuaripleenumi otsuses: «... masina-traktorijaamad on kohustatud paralleelselt söödatootmistöödega ja loomakasvatufarmide mehhaniseerimisega viima kolhoosidega sõlmitud lepingute alusel oma alaliste tööliste jõududega läbi farmides monteeritud masinate ja seadmete remonti ning neid tehniliselt teenindama.»

Ühtlasi kohustab jaanuaripleenumi otsus masina-traktorijaamasid paralleelselt traktoristide ja kombainerite väljaõpetamisega organiseerima kolhoosimehaanikute ettevalmistamist, kes oleksid võimelised ekspluateerima loomakasvatuses kasutatavaid masinaid.

Põltsamaa masina-traktorijaamas on aastate jooksul omandatud rikkalikke kogemusi suurt jõukulu nõudvate farmitööde mehhaniseerimisel. Käesolev brošüür on mõeldud

selleks, et anda neid kogemusi edasi vabariigi teiste masina-traktorijaamade töötajatele ja kolhoosnikutele, kes kasutavad ja peavad korrastama mehhaniseeritud töövahendeid kohtadel.

I. VEEVARUSTUSE JA AUTOMAATJOOTMISE MEHCHANISEERIMINE LOOMAKASVATUSES

VEEVARUSTUSE MEHCHANISEERIMISE TÄHTSUS

Tööjõu kokkuhoid. Üheks raskemaks ja suurt jõukulu nõudvamaks tööprotsessiks loomakasvatuses on loomade veega varustamine nii jootmiseks, puhastamiseks-pesemiseks kui ka söötade ettevalmistamiseks.

Peale füüsilise tööjõu, mida on vaja käsitsi veepumpamisel, lauta kandmisel ja jootmisel, nõuab käsitsi veevarumine veel palju aega. Üks täiskasvanud veis tarvitab joo-giks 50 liitrit vett ööpäevas. Sellise veekoguse käsitsi pum-pamisel ja lauta kandmisel on ajakulu ühe looma kohta kuni 10 minutit. Lüpsja-karjatalitaja, kes hooldab keskmiselt 12 veist, kulutab ainuüksi loomade jootmiseks kuni 2 tundi päevas. Peale jootmise on tarvis vett söötade ette- valmistamiseks, ruumide, söödakohtade, veiste ja mitmesuguste nõude ning muude esemete pesemiseks.

Nagu kontrollimine on näidanud, kulub eespool mainitud tööde läbiviimiseks nagu jootmiselgi keskmiselt 50 liitrit vett iga looma kohta. Seega ulatub kogu veetarvidus ühe veise kohta 100—110 liitrini, 12-pealise loomade grupi kohta aga 1200—1320 liitrini ööpäevas. Grupile, kus on 12 veist, kulub kokku veepumpamiseks ja lauta kandmiseks aega 4 tundi.

Peale aja ja tööjõu kokkuhoiu on veevarustuse ja auto-maatjootmise mehhaniseerimisel suur majanduslik tähtsus normipäevade kokkuhoiu osas. Põltsamaa rajooni Soosaare kolhoosi karjalaudas, kus asus 60 veist ja 30 hobust, oli veega varustamiseks eraldatud üks kolhoosnik koos hobu-sega. Sellise loomade grupi veega varustamiseks kulutas kolhoos 300 normipäeva aastas. Pärast seda, kui nimetatud veiselaudas monteeriti üles automaatjootjad ja vett hakati pumpama elektrienergia abil, vabanes kolhoosnik sellest tülikast ja aegaviitvast tööst, hakates teist tööd tegema. Analoogiline olukord oli ka Mitsšurini-nimelises kolhoosis,

kus 40-pealisele loomade grupile veeti vett kilomeetri kaugusel asuvast Võrtsjärvest. Sellise loomade grupi veega varustamine läks kolhoosile maksma 300 normipäeva ja peale selle veel hobuse tööjõud. Kui Mitsurini-nimelises kolhoosis maksti 1954. aastal ühe normipäeva eest 12 rubla 80 kopikat ja üks kg teravilja, siis oleks vee vedu sellisele väikesele loomade grupile kolhoosil maksma läinud 4500 rubla aastas. J. V. Stalini nimelises, V. I. Lenini nimelises ja teistes kolhoosides, kus valmisid uued laudad 124 veisele ja kus mehhaniseeriti veevarustus ja automaatjootmine, on majanduslik efekt veelgi suurem.

J. V. Stalini nimelises kolhoosis asus kari enne 1953. aasta sügist laiali väikestes lautades. Ei olnud läbi viidud kõige lihtsamatki mehhaniseerimist. Üks lüpsja-karjatalitaja hooldas 8-pealist loomade gruppi. Kui 1953. aasta sügisel loomad paigutati uude karjalauta, kus oli sisse seatud automaatjootjad ja mehhaniseeritud veevarustus, võttis iga lüpsja-karjatalitaja hooldada 12—13 veist. Seega tõusis tööjõudlus 50% võrra, iga kolmas lüpsja-karjatalitaja vabanes loomade hooldamisest ja võis asuda teistele töödele. Igal lüpsjal-karjatalitajal, kes hooldas 12 veist, vähenes vee pumpamisel ja jootmisel kulutatud aeg 2 tunni võrra. Kogu laudas, mis mahutab 124 veist, keda hooldab 10 lüpsjakarjatalitajat, moodustab aja kokkuhoid 20 inimtöötundi päevas.

Siit selgub, missugust suurt tähtsust omab veevarustuse ja automaatjootmise mehhaniseerimine meie vabariigi kolhoosides.

Toodangu tõus. Ei saa vaikides mööda minna ühest vägagi tähtsast asjaolust, mida enesega kaasa toob automaatjootmine ja mehhaniseeritud veevarustus. Sellega saavutatakse nii loomade produktiivsuse kui ka eluskaalu juurdekasvu tõus.

Eesrindlike loomakasvatajate tähelepanekud kinnitavad, et loomade õigeaegne ja küllaldane jootmine omab sama-sugust tähtsust nagu õige ja otstarbekohane söötminegi. Kui loomad ei saa oma loomulikku veetarvet rahuldada küllaldaselt ja õigel ajal, väheneb nende söögiisu, tekivad häired söötade seedimisel, loomad muutuvad rahutuks, nende produktiivsus ja eluskaalu juurdekasv langeb.

Käsitsi jootmisel tuuakse vesi tavaliselt otsekohe kaevust. Eriti lahtistes kaevudes, kus vee temperatuur on talvel väga madal — kõigest $+2^{\circ}$ — $0,1^{\circ}$ C — on vesi sagedasti sega-

mini jää ja lumega. Veiseid joodetakse mõnikord ainult kaks korda päevas, neid hooldatakse halbade talitajate poolt, kelle tööd küllaldaselt ei kontrollita. Seetõttu on loomad sunnitud korruga jooma väga palju külma vett. Korruga suure veekoguse looma makku viimine, pealegi kui vee temperatuur on ainult $+2^{\circ}-0,1^{\circ}\text{C}$, kutsub veises esile väga suure soojuse kao. Loomad hakkavad sageli pärast jootmist värisema, nende karv tõuseb püsti. Soojuse kadu ei jäta mõju avaldamata veiste produktiivsusele. Automaatjootmisel puuduvad kõik tähendatud pahed ja loomad saavad joogitarvet rahuldada igal hetkel. Pealegi saab vesi torudes aegamööda soojeneda. Automaatjootmise ja mehhaniseeritud veevarustuse kasutusele võtmine tõstab toodangut 10—15% võrra.

«Ühise Jõu» kolhoosis tõusis piimatoodang pärast automaatjootmise ülesmonteerimist 13% võrra. J. V. Stalini nimelises põllumajanduslikus artellis aga tõusis iga lehma päevane väljalüps automaatjootmise ja veevarustuse mehhaniseerimise tagajärjel 12%. Eespool toodust selgub, et automaatjootmisel ja veevarustuse mehhaniseerimisel on vägagi kaaluv osatähtsus meie rahvamajanduse seisukohalt.

Vee tähtsus söötade ettevalmistamisel. Söötade ettevalmistamisel on vee osatähtsus väga suur või õigemini — puudulik vee saamine teeb võimatuks igasuguse kore- ja mahlakate söötade ettevalmistamise. Söötade ettevalmistamisel vajatakse vett pesemiseks, niisutamiseks ja söötade vedeldamiseks.

Juurvili, kartulid, peedid ja naerid tuleb enne loomadele söötmist tingimata pesta. Eriti on vaja pesta kartuleid, sest vihmasel sügisel koristatud kartulite hulgas leidub kuni 25% mulda. Mulla sattumine looma makku võib kahjustada tema tervist. Ka kuluvad pesemata juurvilja söömisel looma hambad. Selleks et ära hoida niisuguste pahede esinemist, on tarvis juurvili, eriti kartul, korralikult pesta. Vee kulu oleneb muidugi juurvilja määrdumise astmest. Keskmiselt läheb vett vaja 0,8—1 liitrit iga pestava juurvilja kilogrammi kohta. J. V. Stalini nimelise kolhoosi mehhaniseeritud söödaköögis, kus valmistatakse ette söötasid 127 veisele ja 200 seale, ulatub juurvilja pesemiseks vajalik vee hulk 1200 liitrini päevas. Ka koresöötade ettevalmistamisel on vesi tingimata vajalik — olgu see aurutamisel, lubjastamisel või keemilisel ettevalmistamisel. Põhkude aurutamine

ilma eelneva niisutuseta muudab põhud kõvemaks ja loomad ei taha neid üldse süüa. Vee hulk põhuhekslite aurutamisel on oleneb põhu niiskuse astmest ja ulatub iga 100 kg põhuhekslite kohta 60—100 liitrini. Näiteks J. V. Stalini nimelises, M. Lillevere nimelises ja teistes kolhoosides, kus antakse loomadele ainult aurutatud põhuheksleid, on selleks otstarbeks kulutatud vee kogus iga looma kohta 8 liitrit päevas. 124 veisele ehitatud laudas kulutatakse selleks vett kuni 1000 liitrit. Põhu kääritamisel on veetarvidus niisama suur kui aurutamiselgi. Keemilisel põhuhekslite ettevalmistamisel kaltsineeritud soodaga läheb 100 kg hekslite kohta 60—70 liitrit vett. Leelilahusega töötlemisel on 2 m³ hekslite kohta vaja 200 liitrit vett. Põhkude lubjastamisel on veetarvidus tunduvalt suurem ja ulatub 100 kg põhuhekslite kohta 900 liitrini. Umbes niisama palju vett kulub hekslite pesemiseks enne loomadele etteandmist.

100 loomale koresöötade ettevalmistamisel võib veekulu ulatuda 600—2000 liitrini päevas.

Söötade vedeldamisel ulatub tarvilik vee kogus ühe veise kohta 5 liitrini ja sigadele 10—15 liitrini päevas.

Puhtuse säilitamine ja pesemine. Meie kolhooside ajakohastes lautades tuleb paratamatult kasutada vett nii veiste asemete kui ka vahekäikude ja samuti ka loomade pesemiseks. Selleks otstarbeks kasutatav vee kogus on väga kõikuv ja on oleneb lüpsja-karjatalitaja hoolikusest ning puhtuse nõudest. Ühe veise kohta oleks vaja selleks 10—30 liitrit vett päevas. Kui siia juurde arvata piimanõude ja mitmesuguste esemete pesemiseks ja piima jahutamiseks kulutatav vesi, siis võib veetarvidus suvekuudel ulatuda ühe veise kohta 50—70 liitrini, talvekuudel aga 30—50 liitrini päevas. Kokku võttes võib ütelda, et ühes uues 124 veisele ehitatud veiselaudas on päevane veetarvidus 10 000—12 000 liitrit. Selle veekoguse kohaleveoks on tarvis 3 kolhoosnikut ja 3 hobust veokitega. Arvestades kolhoosides kehtivaid töönorme, on normipäevade kulu sellise töö sooritamisel aastas 1100 normipäeva.

Kui keskmiselt iga kolhoosnik põllutöödel töötab välja aasta jooksul 365 normipäeva, siis juba sellega on mehhaniseerimisel võimalik kokku hoida kolme kolhoosniku tööjõudu ja ajakulu.

Mehhaniseeritud veevarustuse ja automaatjootmise juures jäävad ära nii inimtööjõu kui ka normipäevade kulutused.

124 veisele monteeritud veevarustus ja automaatjootmine

läheb maksma koos materjalide ja töötasudega 16 000 rubla. M. Lillevere nimelises, J. V. Stalini nimelises, I. V. Mitšurini nimelises ja teistes kolhoosides on normipäeva tasu ümberarvestatult keskmiselt 12 rubla. Ainult normipäevadele arvestatud töötasu, mis on 13 200 rubla, näitab, et veevarustus ja automaatjootmine tasub end ära juba ühe aasta jooksul. Kui veel juurde arvestada toodangu tõus, mis on 10—15%, siis selgub, millist suurt tähtsust omab automaatjootmise ja veevarustuse mehhaniseerimine.

SEADMED VEEVARUSTUSE MEHCHANISEERIMISEL

Käsipumbad. Veepumpadest on veiselautades eriti palju tööle rakendatud käsipumpi PH-100.

Kaheastmeline kolbpump PH-100 on valmistatud 1½" torustikule ja koosneb survetorustikust, käsiajamist, paralleeljuhtpinnast, survekuplist (löögitasandaja) ja pumbast. Väntvõlli mõlemas otsas asuvad hoorattad läbimõõduga 70 cm, mille külge on kinnitatud käepidemed käsitsi ajamiseks. Käsipumpa PH-100 on võimalik tööle rakendada puurkaevudel kui ka šahtkaevudel. Šahtkaevudes, kus vesi asub üle 9 m sügavuses, tuleb pump paigutada kaevu veepinna lähedale. Pump on selleks tööstuse poolt varustatud 3,8 m pikkuste ühendusvarrastega. Puurkaevudele pumba monteerimisel on soovitatav pumbale valmistada betoonraketega süvend sügavusega 1,5—3 m, olenevalt maapinnast. Süvendi läbimõõt ei või olla alla 1 meetri, sest siis on raskesti pumba monteerimine. Pumba maa alla viimine kindlustab, et pump ei külmu talvel. Monteerimisel on soovitatav pumba alumisele, kolvi kohal asuvale imemisklapile keevitada alla nukktakistus, et pumba töötamisel ei jääks imemisklapp püsti asendisse seisma. Niisugune klapi seis võib põhjustada pumba klapi kui ka kolvi purunemist. Samuti on soovitatav survetoru, mis viib vett paaki, varustada korgitava avaga, kust kaudu võib külmumist kartes vett välja lasta.

Kolhooside loomakasvatustefarmide veevarustuses on kasutatud veel käsipumpi «Piirita». Kui veepumpa PH-100 on võimalik üles monteerida igasse kohta olenemata temperatuurist, tingimusel, et pumba silinder asub 1—1,5 m sügavusega šahtkaevus, siis «Piirita» tüüpi pump sobib talvel ainult sooja ruumi. Käsitsi vee pumpamisel on pumpadel

PH-100 ja «Piirita» vee tootlikkus ühesuurune, ulatudes kuni 1000 liitrini tunnis.

Väiksemate lautade juures, mis mahutavad alla 20 veise, on soovitatav üles monteerida pump «Piirita», sest 1000 liitri vee pumpamisel kuni 4 m kõrguseni kulutame sel juhul ainult 60% jõust, mis läheks vaja pumba PH-100 tööle-rakendamiseks. See on tingitud sellest, et «Piirita» tüüpi pumpadel on liikuvate pindade osa viidud miinimumini.

Mehaanilise ajamiga pumbad. Erilist tähelepanu tuleb meie veisefarmide veevarustuse mehhaniseerimisel pöörata mehaaniliselt töötavatele pumpadele kui peamisele pumpade liigile, millega võib lahendada meie kolhoosides veevarustuse küsimuse.

Mehaanilise ajamiga pumpadest on tähtsamad pump HIII-3,5 ja automaatselt töötav pumbaseadeldis BЭ-2,5. Viimane töötab elektrimootoriga ühisele võllile ühendatud tsentrifugaalpumbaga. Veepump HIII-3,5 on kolbpump, mille töötamise põhimõte on analoogiline pumbale PH-100, ja on valmistatud 1½" torustikule. Pump HIII-3,5 on varustatud reduktoriga. Reduktor koosneb raamist ja sellele monteeritud hammasratasülekandest. Ülemisele võllile on paigutatud 400 mm läbimõõduga rihmaratas, mis peab tegema 400 pööret minutis, et kindlustada pumbale 60 pööret minutis. Ülesmonteerimisel tuleb kaevu paigutatud imemistoru ots varustada põhjaklapiga, et kindlustada vee-pumpade stabiilsemat töötamist. Pumpade valikul veevarustuse mehhaniseerimisel peab silmas pidama nii loomade arvu, veallika iseloomu kui ka jõuallikat.

PUMPADE KÄITAMINE JÕUSEADMETEGA

Elektrimootorid. Üheks olulisemaks osaks mehaanilise veevarustuse monteerimisel on jõuallikas. Erilist tähtsust veevarustuse monteerimisel omavad elektrimootorid.

Põltsamaa traktorijaama piirkonna kolhoosides on veevarustuse mehhaniseerimisel kasutatud veepumpade käitamiseks kolmefaasilisi lühisrootoriga asünkroonmootoreid. Käsiveepumpade PH-100 käitamiseks on kasutusele võetud peamiselt 1,7 kW võimsusega mootorid, millede pöörlemiskiirus on 1440 p/min. Mehaanilise ajamiga pumpade käitamisel kasutame 1,7—2,8 kW mootoreid, pöörlemiskiirusega 920—1440 p/min. Mootorite lülitamine võrku toimub

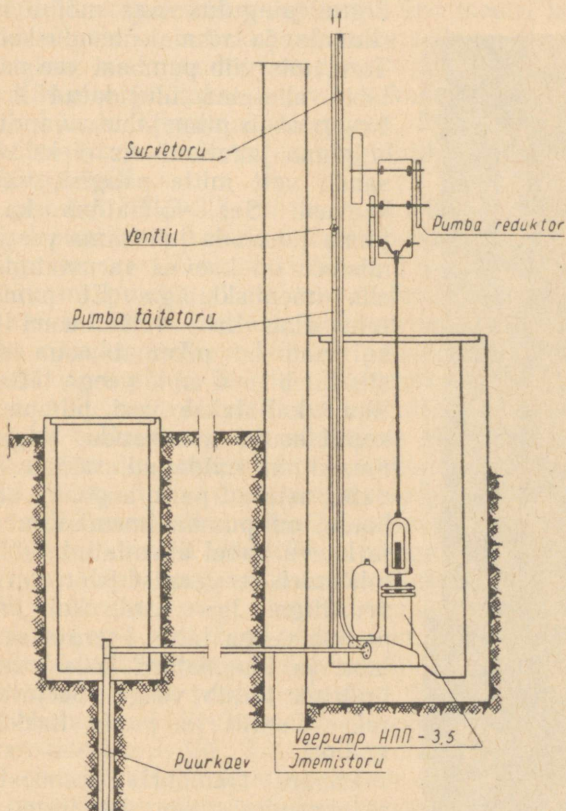
otse lihtlülitite kaudu. Kolme faasilise lühivooliga asünkroonmootoril on kerest välja toodud kahe grupi staatori mähise koos otsa numeratsiooniga 1, 2, 3 ja 4, 5, 6. Mootori elektrivõrguga ühendamisel tuleb ühe grupi kolm otsa 1, 2, 3 või 4, 5, 6 omavahel ühendada. Ülejäänud ühendatakse elektriliini otstega. Põltsamaa masina-traktorijaama karjafarmide mehhanisaatorid on omalt poolt teinud kõik, et veevarustuse mehhaniseerimisel võetaks veepumpade käitamisel kasutusele peamiselt elektrienergia kui lihtsam ja otstarbekam energia liik. Elektrimootorite arvu pidevat kasvu Põltsamaa masina-traktorijaama piirkonnas näitab meile piltlikult alljärgnev tabel.

Aasta	Mootorite arv	Võimsus kW
1951	—	—
1952	3	8,4
1953	6	13,5
1954	15	37,6

Põltsamaa masina-traktorijaama piirkonna kolhoosides on elektrienergiat veepumpade käitamisel rakendatud kaheksas kolhoosis.

J. V. Stalini nimelises kolhoosis — rajooni ühes eesrindlikumas karjakasvatuse ja seemnekasvatuse majandis, kus tulud aastast aastasse on kasvanud, ulatudes 1954. aastal ligi ühe miljoni rublani, on veevarustus kõigi loomaliikide osas mehhaniseeritud 90% ulatuses ja seda peamiselt elektrienergia baasil. Kolhoosis on Põltsamaa masina-traktorijaama mehhanisaatorite poolt üles monteeritud kolbpumbad НПП-3,5, käsipumbad PH-100 ja tavalised käsipumbad. Kolbpump НПП-3,5 (joon. 1) monteeriti uude, 124 veisele ehitatud karjalauta. Lauda ja karjaköögi vahekaigu laele paigutati Põltsamaa masina-traktorijaama töökojas lehtterasest valmistatud ja värvitud 7000-liitrilise mahuga paak. Veepaagi ühest küljest väljub toru, mis on paagi põhjast 20 cm kõrgemal, et ära hoida veepaaki sadestunud kõntsa ja muude pisipurude sattumist veemagistraali, mis võivad häirida automaatjootjate ventiilklappide töötamist. Paagi ülemisest servast 10 cm allpool on 25 mm läbimõõduga ülevoolutoru, et paagi veega täitumisel ei voolaks vesi mitte vahekaigu laele, vaid toru mööda alla piimajahu-

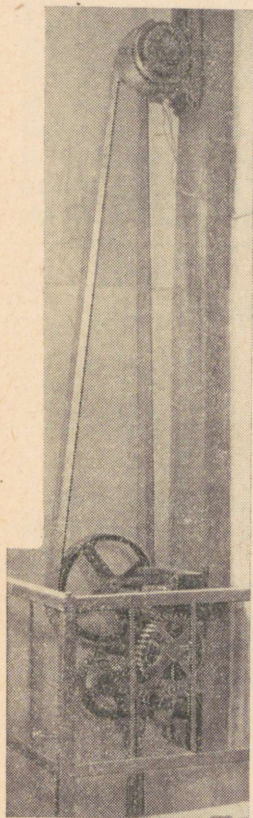
tusvanni. Mootorite ruumi, kuhu on paigutatud elektrilüpsi-
seade ja 3,4 kW elektrimootor söodaköögis olevate masinate
käitamiseks, on üles pandud ka veepump НПП-3,5. Pumba



Joon. 1. Veepumba НПП-3,5 ülesmonteerimine
J. V. Stalini nimelises kolhoosis.

töösilinder on paigutatud betoonraketega 2 m sügavusega
kaevu, mille ristlõige on 1×1 m. Pumba ülekandemehha-
nism ehk reductor on koos 1,7 kW elektrimootoriga kinni-
tatud vaheseina külge ühisele puust alusele (joon. 2). Et
mootori ja reductori vahe ei jääks liiga lühikeseks, on moo-
tor paigutatud lae alla. Olgu tähendatud, et mootori liiga

lähedale asetamine pumbale sunnib tarvitusele võtma väga lühikesi rihmu. Lühikesed rihmad ei ole otstarbekohased, sest nad peavad liiga pinguli olema rihmaratastel. Üle-



Joon. 2. Elektrimootori rakendamine vee-pumba käitamiseks.

liigne pingutus aga mõjub halvasti rihmale ja rihma ühenduskohtadele. Toru, mis viib pumbast vee paaki, on läbi vaheseina ühendatud kraaniga. Kraan asub piimajahutusvanni kohal, et piima jahutamiseks oleks võimalik saada vett mitte paagist, vaid otse kaevust. See võimaldab ka suvel piima jahutada jahedama veega. Imemistoru on kaevus varustatud põhja-ehk imemisklapiga. Et pumbad ei taha alati kohe vett imema hakata, kui nad on pikemat aega seisnud, siis tuleb neid enne veega täita. Harilikult kallatakse vesi pumpa survekupilil asuva ava kaudu. Nagu kogemused on näidanud, nõuab see töö vahel asjatult palju aega. Et seda ära hoida, on pumba imemistoru silindri ja kaevu vahel ühendatud $\frac{1}{2}$ " toruga, mis tuleb veepaagist ja on varustatud ventiiliga. Iga kord, kui on vaja pumpa veega täita, keeratakse ventiil lahti ja imemistoru koos pumba silindriga täitub veega. Seejärel suletakse ventiil ja pump hakkab vett andma.

«Suure Oktoobri» kolhoosis, kus pumbaruumi lagi oli liiga madal, kasutati pumba HIII-3,5 ülesmonterimisel teistsugust moodust kui J. V. Stalini nimelises kolhoosis. Seal asetati pumba silinder samuti betoonraketega kaevu, nagu eespool märgitud. Reduktor aga paigutati kaevul

selleks valmistatud raamile ja elektrimootor redukoriga ühisele tasapinnale, viimasest 2 m kaugusele.

Eespool kirjeldatud kaheastmelisi käsipumpi PH-100 on tööle rakendatud I. V. Mitsurini nimelises, «Avangardi», «Sädeme» ja teistes kolhoosides, kusjuures need pumbad on

eranditult kõik mehaaniliselt töötavad. J. V. Stalini nime-
lise kolhoosi hobusetallis, kus asub 60 hobust, valati 2500-
liitrilise mahuga betoonist paak, mis asub kivist ja betoo-
nist valatud vundamendil maapinnast ühe meetri kõrgusel.
Et hobuseid pole otstarbekohane joota automaatjootjatega,
siis lastakse nad jooma veepaagi juurde valmistatud
künale. Künasse juhitakse vesi toru kaudu betoonpaagist,
mis asub künast kõrgemal. Veepump PH-100 asub aga
täiesti külmas ruumis, kuhu on paigutatud elektrimootor ja
transmissioonivõll.

Nagu pumbal HIII-3,5, nii on ka pumba PH-100 silindri
osa viidud puurkaevu kohale valatud betoonraketega kaevu,
mille sügavus on 1,7 m ja ristlõige $1,4 \times 1,4$ m, et oleks
rohkem ruumi pumba rikete korral tema korrastamiseks.
Väntvõll koos kahe hoorattaga, kolvivarda paralleeljuhtpind
ja pumba silinder asetsevad ühisel puust raamil, mille üks
ots toetub kaevu põhja ja teine on kinnitatud pumbaruumi
lae külge. Mõlemal väntvõllil on hoorattad, et tasakaalus-
tada pumba töötamist ja et mõningate elektririkete korral
kohe oleks võimalus pumba käitada käsitsi. Ühele hoorattale
on paigutatud 4—5 mm paksusest terasplaadist valmistatud
keskelt veidi kumer võru, mille laius on 100 mm. Võru on
paarist-kolmest kohast elektrikeevitusega kinnitatud hoo-
rattale, mis täidab seega rihmaratta ülesannet.

1,7 kW elektrimootor on asetatud veepumba taha seinale.
Elektrimootor, mis teeb 1440 pööret minutis, annaks rihma-
seibi läbimõõdul 125 mm pumbale otseühenduse korral liiga
suure kiiruse — 252 pööret minutis. Selleks, et tagada
pumbale normaalset kiirust — 50—60 pööret minutis, kasu-
tame transmissioonivõlli. Transmissioonivõll on valmista-
tud $1\frac{1}{2}$ " gaasitorust ja asetatud kahele kuullaagrile. Kuul-
laagrid on paigutatud puust kapslitesse. Transmissiooni-
võllile on paigutatud kaks puust rihmaseibi. Suurem, mis
saab jõu elektrimootorilt rihma kaudu, on läbimõõduga
730 mm, väiksemal aga, mis annab liikumise edasi pumba
väntvõllile, on läbimõõt 150 mm. Transmissioonivõll teeb
seega 240 pööret minutis. Külma ruumides ülesmon-
teeritud veepumpadel on survetorustikku puuritud auk, kust
kaudu on võimalik pärast pumba töötamist vesi välja lasta,
et ära hoida külmumist. Käsipumba PH-100 kolb on silind-
ris tihendatud vetruvate rõngastega, kuid vees leiduvate
ülipeente liivaosakeste ja suure töökoormuse tõttu võib ta
hõlpsasti kaotada ettenähtud imemisvõime. Et pump alus-

taks tööd kohe pärast käivitamist, on pumba silindriruum ülemise kaane kaudu ühendatud kolvi varda kõrval $1/2''$ gaasitoruga. Selleks on silindri ülemisse kaande puuritud auk, kuhu on kinnitatud $1/2''$ gaasitoru, mis juhib vee otse silindriruumi kolvi peale. Sellise võttega suurendame kolvi imemisvõimet töö alustamisel. Märkida tuleb seda, et pumba silindri süvendisse paigutamise meie üksi ei kaitse pumba külmumise eest, vaid viime ta ka ühtlasi veele lähemale. Selline võte ei jäta ka soodustavat mõju avaldamata pumba töötamisele. Veevarustuse mehhaniseerimisel on peale käsipumba PH-100 elektrijõul tööle rakendatud ka käsipumpa «Piirita» ja «Booden».

I. V. Mitšurini nimelise kolhoosi sigalas tuli Põltsamaa masina-traktorijaama mehhanisaatoritel lahendada vägagi keerukas küsimus. Sigala söödaköök oli väga väike. Ruumi puuduse tõttu ei olnud seal võimalik tööle rakendada ei pumba HПП-3,5 ega PH-100. Tuli kasutada tavalist käsipumpa «Piirita». Elektrimootor, mille jõul töötasid söötade ettevalmistamise masinad, paigutati söödaköögi laele, et kaitsta mootorit köögis oleva üleliigse niiskuse eest ja hoida kokku ruumi. Söödaköögi lae alla monteeriti üles transmisionivõll. Ka siin kasutati võlli materjalina $1\frac{1}{2}''$ gaasitoru. Transmisionivõll asetati kahele kuullaagrile, mis paigutati kahte kokkukäivasse kasepuust kapslisse. Viimased omakorda toetuvad 12×50 mm rehvirauast valmistatud kronsteinidele. Kuna ruum oli kõigest 2,2 m kõrge, siis oli õnnetuste vältimiseks tarvilik, et võll asetseks võimalikult lähemal laele. Et võll pöörleks normaalkiirusega — 300 pöört minutis — tuli valmistada 600 mm läbimõõduga rihmaratas, mis saab jõu otse mootorilt. Pumba normaalseks töötamiseks (50 käiku minutis) tuli veel valmistada teine vahevõll, mille pöörlemiskiirus pidi vastama pumba töötamisele. See vahevõll koosnes 500 mm pikkusest gaasitorust, mis asetseis nagu transmisionivõllgi kahel laagril. Laagrite vahele oli asetatud rihmaratas läbimõõduga 600 mm, mis sai oma liikumise rihma kaudu transmisionile asetatud 125 mm läbimõõduga rattalt. Võlli ühes otsas käsipumba kohal on vânt käigupikkusega 40 cm. Vânt ühendati 1,5 m pikkuse kepsu abil pumba käepidemega ja paneb selle kaudu pumba kolvi liikuma edasi-tagasi. Kepsu on kerge vabastada käepideme küljest, kuhu ta on kinnitatud poldi ja liblikmutriga. Selliselt ülesmonteeritud pump saab vee laudast 50 m kaugusel asetsevast šahtkaevust ja on 1952. a.

saadik töötanud häireteta, andnud küllaldaselt vett sөөtade ettevalmistamiseks 60 siga mahutavale sigalale ja samuti veiselaudale. Maa-aluse veemagistraaliga ühendatud auto-maatjootjad saavad vee sigala laele ülesseatud 3000-liitrilise paagist. Pumbatoru külge, mis viib vett pumbast paaki, on tehtud väljavõte torukolmiku kaudu. See võimaldab saada vett otse pumbast. Pumba klappide kohal olevasse kaande on puuritud 15 mm läbimööduga auk, kust kaudu juhatakse vesi pumba. Sellega kindlustame pumba kiire töötama hakkamise.

Bensiinimootorid. Suuremate loomakasvatushoonete veevarustuse monteerimisel, kus on puudunud võimalused vee-pumpade käitamiseks elektrijöul, on kasutusele võetud sise-pölemismootorid. Üldse on tööle rakendatud mitmesugustel kütteliikidel töötavaid jõumasinaid, nagu väiksemaid diisel- ja kuumpeamootoreid ning samuti ka elektrisööitel töötavaid mootoreid. Erilist tähelepanu tuleb pöörata niisugustele mootoriliikidele, mis on lihtsad käivitada ja millede käsitlemisega võib toime tulla iga lüpsja-karjatalitaja. Ka on tähtis, et mootori hooldamine oleks hõlbus ja kütuse tarvitus ökonoomne. Seepärast on eriti otstarbekohane kasutada neljataktilist bensiinil töötavat mootorit ЗИД-4,5. Nimetatud mootor on kaalult kerge, lihtne käivitada ja omab väga hea tehnilise karakteristika. Pöõtsamaa masina-traktori jaama piirkonnas on neid tööle rakendatud «Ühise Jöu», Tamme, «Sädeme», «Komsomoli», M. Lillevere nime-lises ja teistes kolhoosides, kus nad töötavad juba 1954. aasta sügisest saadik. Kuni siiani ei ole ühelgi neist esine-nud tõrkeid ega tööseisakuid. Ei saa ka märkimata jätta ETKVL tööstuses valmistatavaid 4,5 HJ, petrooleumil töö-tavaid paadimootoreid, mida võib väikese täienduse puhul hea eduga kasutada nii vee pumpamisel kui ka sөөtade ettevalmistamisel. 1954. aastal valmisid paljudes kolhoosi-des uued laudad 124 veisele. Kõigis neis lautades tuli meh-haniseerida veevarustus, monteerida rippraudtee ja komplek-teerida söödaköögid vastavate sөөtade ettevalmistamise seadmetega. Kuna enamikus kolhoosides puudus elektri-energia, pidime jõuallikana võtma tarvitusele sise-pölemis-mootorid.

Tamme kolhoosi uues laudas rakendati veepumba ja sөө-tade ettevalmistamise masinate jõuallikana tööle bensiini-mootor ЗИД-4,5. Mainitud mootor on 4-taktiline ja teeb 2000 pöoret minutis. Mootor on varustatud vöntvöllis otsas

oleva metalltrumliga, mida võib kasutada kergemate vedude korral rihmaseibina, ja reduktoriga, mis annab jõu ketiveorattale. Reduktor võimaldab ketiveorattale anda kahe-
sugust liikumiskiirust — 660 ja 330 pööret minutis. Kui mootor töötab vabakäigul, ei tohi kiiruste ülekandeid teha



Joon. 3. Mootori ЗИД-4,5 rakendamine veepumba käitamiseks M. Lillevere nimelises kolhoosis.

ega või ka lülitada veoratast mootorile. See võib esile kutsuda reduktori hammasratate purunemise. Et mootori jõudu ära kasutada vee pumpamiseks, ehitati ketiveoratas ümber rihmarattaks. Mootori konstruktsiooni tõttu ei ole võimalik rihmaratast teha suuremana kui 100 mm läbimõõduga, sest vastasel korral võib rihm hakata vastu karburaatorit käima. Ka ei ole soovitatav mootori väntvõlli otsas olevat trumlit kasutada rihmarattana, kuna see suurema koormuse korral mõjub halvasti mootori raamlaagritele. Arvestades seda, et ketiveoratta läbimõõt on 100 mm ja et pöörlemise kiirust on võimalik anda 660 või 330 pööret minutis, jääks veepumba НПП-3,5 töö liiga aeg-

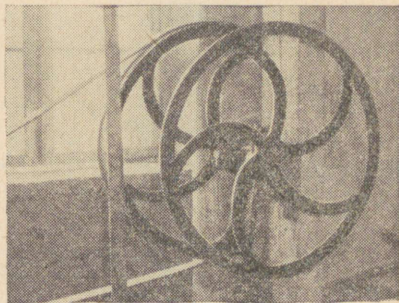
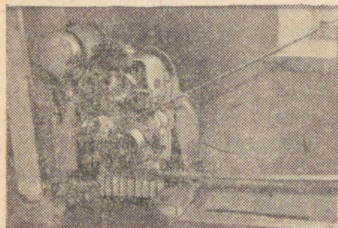
laseks, kui kasutada pumba jõuülekandemehhanismi ülemist veovõlli. Pumba ülemisel veovõllil asuva rihmaratta läbimõõt on 400 mm. Pumba väntvõllile normaalse liikumise tagamiseks peab veovõll tegema 400 pööret minutis. Jõuülekandemehhanismilt kõrvaldati ülemine veovõll ja kaks paari hammasrattaid koos võllidega. Ülemisel veovõllil asuv rihmaratas aga kinnitati otse pumba väntvõllile. Vähendades reduktori abil pöörete arvu nii, et veoratas tegi 330

pööret minutis, anti veepumbale ilma mingi keerulise lisa-seadmeta normaalne töökiirus.

M. Lillevere nimelises kolhoosis, kus oli mootori jõudu vaja veel rakendada ka teisteks ülesanneteks, monteeriti mootori ruumi transmissioonivõll (joon. 3). Ka siin valmistati ketiveorattast rihmaseib, kuid mootori võimsus kanti üle transmissioonivõllile. Transmissioonivõll asetseb lae all. Ta toetub kolmele kuullaagrile. Rihmarattal, kuhu mootorilt tuleb rihm, on läbimõõt 200 mm ja ta annab võllile kiiruse 330 pööret minutis. Rattal, millelt rihm läheb pumbale, on läbimõõt 500 mm, mis on küllaldane, et tagada pumbale otstarbekat töökiirust.

Peale mehaanilise pumba НПП-3,5 on bensiinimootoreid ЗИД-4,5 kasutatud ka käsipumba PH-100 jõuallikana. «Ühise Jõu» kolhoosi laudas võeti veevarustuse ja auto-maatjootmise mehhaniseerimisel kasutusele käsipump PH-100 (joon. 4.). Ka siin ehitati ketiveoratas rihmarattaks

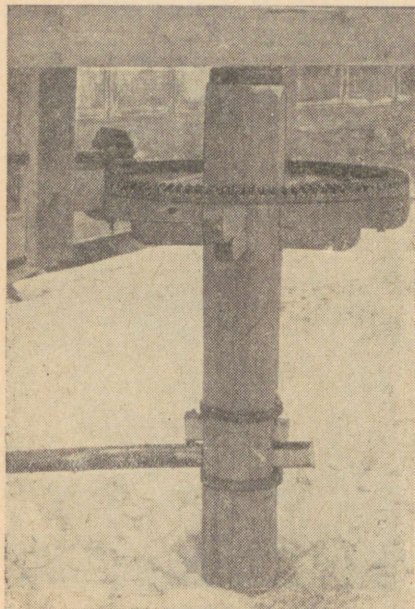
Joon. 4. Veepumba PH-100 käitamine ЗИД-4,5 mootori abil «Ühise Jõu» kolhoosis.



läbimõõduga 80 mm. Pumba üks hooratas ehitati ümber rihmarattaks. Hooratta välisringi ümber asetati 5 mm paksusega terasplaadist painutatud võru, mis samuti keevitati ka hooratta külge. Nii saadi 800 mm läbimõõduga rihmaratas. Mootori rihmaratta läbimõõt aga oli 80 mm. Seega oli rihmarataste vahekord 1:10. Kui veepumba väntvõlli kiiruseks määrata 60 pööret minutis, siis pidi mootori rihmaratas tegema 600 pööret minutis. Selleks lülitati reduktoril hammasrataste ülekanne nii, et mootori rihma-

ratas tegi 600 pööret minutis ja veepumba seadeldis oli viidud õigele töötamiskiirusele.

Hobuajamid. «Avangardi», I. V. Mitšurini nimelises, «Sädeme», «Ühise Jõu» jt. kolhoosides on vee pumpamisel ja söötade ettevalmistamisel jõuseadmetena tööle rakendatud hobuajamid. Hobuajam on nii oma odavuse kui ka lihtsa käsitusviisi poolest eriti hinnatav seal, kus pole võimalik kasutada ei elektri- ega sisepõlemismootoreid. Hobuajamid jagunevad kahte liiki.



Joon. 5. «Ühise Jõu» kolhoosis valmistatud hobuajam.

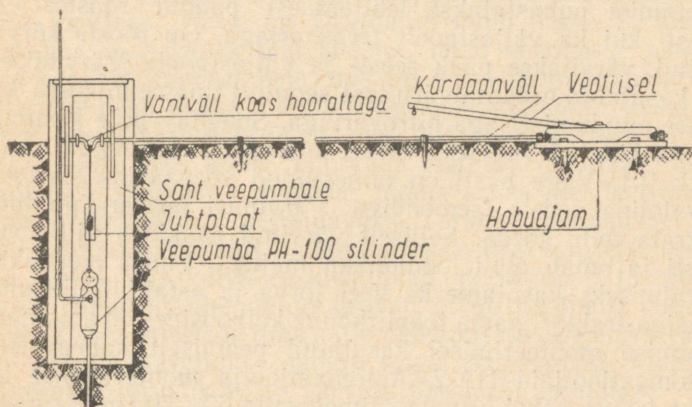
Rohkem levinenumad on tööstustes valmistatud metallkonstruktsiooniga seadmed, mis koosnevad pealmisest koonusekujulisest malmrattast, mille külge on võimalik monteerida 1—2 tiisliit hobuste ette-rakendamiseks ja mille silindrilisel siseküljel asuvad hambad kannavad jõu silinderhammasratta kaudu üle sees asuvale koonushammasrattale. Viimane annab jõu üle väiksemale horisontaalvõllil asuvale koonushammasrattale. Võll on kolmeosaline. Osad on omavahel ühendatud kardaanliigenditega. Hobuse normaalsel liikumisel kiirusega 4—5 km tunnis

teeb kardaanvõll 50 kuni 60 pööret minutis.

Teise hobuajami liigina võib ära märkida kohapeal valmistatud puust hobuajamit (joon.5). See koosneb püstvõllist ja sellele paigutatud koonushammasrattast, mille vastu on paigutatud teine koonushammasratta, et muuta vertikaalset pöörlemist horisontaalseks. Nimetatud seade teeb minutis kuni 30 pööret.

«Ühise Jõu» kolhoosis on peale bensiinimootori veel veise-

lauda juurde üles seatud hobuajam, et mootori avarii korral ei oleks takistusi vee saamisel. Hobuajam asub mootori-ruumi kõrval õues ja tema kardaanliigendiga võll on läbi seina toodud mootori ja pumbaruumi. Et selle hobuajami jõuülekandevõll teeb ainult 30 pööret minutis, siis on veepumba ühe hooratta külge asetatud puust 300 mm läbimõõduga rihmaratas ning hobuajami jõuülekandevõllile puust 600 mm läbimõõduga rihmaratas. See kindlustab hobuse normaalsel liikumisel veepumbale 60 pööret minutis. Hobuajam rakendati tööle ka «Sädeme» kolhoosis, kus puudub elekter. Käsipump PH-100 on asetatud laudast 40 m eemal asuvalle puurkaevule. Puurkaevu kohale tehti betoonraketega šahtkaev, mille mõõted on $1,5 \times 1,5 \times 2$ m. Šahtkaevu kohale püstitati pumbamaja, kus pealpool maapinda asub käsipumba ülemine mehhanism. Pumba ühe hooratta külge on monteeritud puust 400 mm läbimõõduga rihmaratas. Kaevu kõrval seati üles hobuajam, mille kardaanvõll, mis teeb 40 pööret minutis, on läbi seina viidud pumbamajja. Pumbamajas asuva võlli otsa on monteeritud 600 mm läbimõõduga rihmaratas. Rihm annab jõu edasi pumbale, mis teeb 50—60 töökäiku minutis. Nimetatud seadeldis töötab «Sädeme» kolhoosis 1953. aastast alates häreteta. I. V. Mitšurini nimelises kolhoosis, kus on küll olemas elektrienergia, tuli siiski ühte elektrivõrgust kaugemal asuvasse lauta veevarustuse ja automaatjootmise monteerimisel võtta kasutusele hobuajam. Siin kaevati puurkaevu



Joon. 6. I. V. Mitšurini nimelise kolhoosi käsiveopumba PH-100 töölerakendamine hobuajamiga.

kohale šaht sügavusega 5 m ja põiklõikega 1×1 m, mis kindlustati ümmarguste betoonraketega. Sellesse šahti monteeriti käsipump PH-100 nii, et kogu pumbamehhanism koos silindriga asub šahtis (joon. 6), kusjuures väntvõll ja hoorattad asetsevad maapinnaga ühel tasemel. Nii oli võimalik hobuajami kardaanvõlli ühendada otse pumba hoorattaga. Seda võib pidada üheks lihtsamaks võtteks hobuajami ja pumba ühendamisel. Hobuajami kardaanvõlli kiirust on võimalik muuta vähesel määral veotiisli pikendamise või lühendamise teel. Pikendades tiislit muutub vedu kergemaks ja kardaanvõlli pöörete arv väheneb. Tiisli lühendamise korral on tulemus vastupidine. Tiisli keskmiseks pikkuseks on 2,5—3 m.

Veevarustuse monteerimine. Käesoleva osa lõpus märgime veel lühidalt mõningaid töövõtteid, mida tuleb rakendada kolhooside veevarustuse monteerimisel. Põltsamaa masina-traktorijaama mehaanikud peavad veevarustuse ehitamisel silmas järgmisi nõudeid. Hoone laele ülesmonteeritavate suurema mahuga veepaakide alused peavad olema kindlustatud kandepostidega. Paagi alla on valmistatud 12×25 cm prussidest raam, mis kaetakse 25 mm paksuste tõrvatud laudadega, et vältida aluse ja laudade enneaegset pehastumist. Lauad kaeti tõrvapapiga, mis üle valati kuuma tõrvaga. Tõrvamise ja papiga katmise teel saab ära hoida veepaakide higistamisel tekkinud vee sattumist paagi alusele ja ka paagi kohal olevale laele. Peale paagi kohaleasetamist puhastatakse lehtterasest paagid roostest nii seest- kui ka väljastpoolt terasharjaga. On rooste kõrvaldatud, värvitakse paak seest- ja väljastpoolt. Värvimiseks on kasutatud naturaalvärnitsat segatult tinamennikuga. Viimase puudumisel aga nitrovärviga. Soovitav pole kasutada veepaakide värvimiseks värve, mis vees lagunevad (asfaltlakk jt.). Väga hästi on õnnestunud veepaakide sisemuse värvimine vedela tsemendiga. Värvimist tsemendiga tuleb korrata mitu korda. Selliselt värvitud paakides säilib vesi hästi ja omab alati loomulikku maitset. Puust veepaakide värvimiseks kasutame ka veel tõrva ja asfalti. Põltsamaa masina-traktorijaama tööpiirkonna kolhoosides on automaattootmise monteerimisel kasutatud peamiselt kahepoolseid automaattootjaid ПА-2. Automaattootja monteeritakse iga kahe lehma vahel olevale söimepostile 60—70 cm kõrgusele põrandast. Automaattootja kinnitatakse posti külge kahe poldiga ja ühendatakse sõimede peale või lae alla montee-

ritud veemagistraaliga 25 mm toru abil. Magistraaltorudesse tuleb automaatjootjatega ühendamiseks puurida 12 kuni 15 mm läbimõõduga auk. Kui laudas on kasutusele võetud 32 või 38 mm-line toru veemagistraalina, tuleb kinnitusklambrid sepistamise teel pikemaks venitada. Peale klambrite venitamise on tingimata tarvilik smirgelkäial käiamisega sobitada magistraaliga ka automaatjootja külge monteeritud 25 mm-lise toru otsa asetatav äärik. Automaatjootja ühendamisel magistraaliga tuleb ühenduskoht tihendada kummist tihendiga. Ülesmonteerimisel võetakse automaatjootjad lahti, puhastatakse klappide ja tihendite kast roostest, samuti kontrollitakse kummist rõngastihendit. Tarbe korral valmistatakse tihendid auto õhukummist. Kontrollida tuleb ka klapivedru ja vajaduse korral selle pingust suurendada või vähendada. Niimoodi korrastatud automaatjootjad töötavad korralikult. Veiste jooma õpetamiseks on soovitatav automaatjootjate kausid täita veega. Juues surub lehm märkamatuult ninaga survehoovale, avab ventiili ja kauss täitub uue veega.

Monteerimisel tuleb kontrollida veetorustiku otsas olevaid keermeid ja tarbe korral neid parandada. Torud tuleb puhastada roostest ja mustusest. Põltsamaa traktorijaama mehaanikud on pärast seda, kui automaatjootjatega ühendamiseks tarvilikud augud on puuritud, torud enne nende monteerimist läbi kloppinud haamriga, et lahti põrutada torude seintele tekkinud roostet. Hiljem lükatakse torud püsti, et nii roostest kui ka aukude puurimisel tekkinud puru välja jookseks. Torud on ühendatud muhvidega. Et ühenduskohad ei hakkaks läbi laskma, tuleb keermesse paigutada headest linadest heie, mis on korralikult puhastatud. Lina heie peab olema mähitud keermele käikupidi. Vastasel korral keerame torusid ühendades lina heide keerme vahelt välja. Lina heie tuleb immutada naturaälvärnitsas, õlis, tavotis või vedelas ja magedas loomarasvas. Sel teel muudame ühenduskohad vettpidavaks. Torude ühendamisel ei tohi kasutada linaheide immutamiseks värve ega teisi vedelaid aineid, mis kuivades kivistuvad, nagu asfalt ja nitrovärvid. Selliselt ühendatud torusid ei ole võimalik hiljem enam lahti monteerida ilma katki lõikamiseta. Ülesmonteeritud torustik värvitakse samuti nagu veepaagidki. Maasse paigutatud torustik tuleb värvida tõrva või asfaldiga.

II. KORESÖÖTADE ETTEVALMISTAMISE MEHHANISEERIMINE

Hekseldamine. Üheks lihtsamaks koresöötaude ettevalmistamise võtteks on põhkude hekseldamine. Olgugi et hekseldamisega ei saa tõsta põhu seeduvust ega parandada ta toiteväärtust, on seda siiski otstarbekohane teha. Kui põhk segada hekseldamisel põldheintega, söövad veised, eriti aga hobused heksleid meelsasti. Samuti on ka kadu tunduvalt väiksem kui pikkade põhkude söötmisel. Põhkude hekseldamisel peab arvestama seda, missugustele loomadele antakse heksleid.

Hekselite keskmine pikkus veistele ja hobustele on 3—5 cm, lammastele ja sigadele aga 1—3 cm. Liiga lühikeste hekslite söötmine võib veistel esile kutsuda küllaltki raskeid seedehäireid, nagu vatsalõtvust, ja hobustel — tiirusid.

Põltsamaa masina-traktorijaama piirkonna kolhoosides hekseldatakse põhku mitmesuguste masinatega. I. V. Mitšurini nimelises ja «Uue Kevade» kolhoosis on selleks tööle rakendatud universaalne söödapeenestaja ИК-3. Selle masinaga hekseldatakse ka silomassi. Söödapeenestaja ИК-3 väga heaks omaduseks on, et ta mitte üksnes ei lõika risti, vaid ka piki kiudu. Nii I. V. Mitšurini nimelises kui ka «Uue Kevade» kolhoosis töötavad söödapeenestajad ИК-3 4 HJ sisepõlemismootori jõul, andes tunnis 500—700 kg 3—7 cm pikkusi heksleid.

Vorošilovi-nimelises, «Komsomoli», «Sakala» ja teistes kolhoosides on üles monteeritud põhu-silolõikajad РСБ-1,0. «Sakala» kolhoosis on РСБ-1,0 tööle rakendatud veiselaudas aurutuskasti juures. Ta käitatakse sama mootoriga, mis veepumbagi tööle paneb. Põhulõikaja on asetatud aurutuskasti juurde nii, et temast väljuvad hekslid satuvad otse aurutuskasti. Põhulõikajaga РСБ-1,0 võib lõigata põhu 1,4—4 cm pikkuseks, kusjuures tema tootlikkus 3-hobujõulise mootori puhul on 700 kg tunnis. Toormassi lõikamisel ulatub tema tootlikkus hekslite sama pikkuse juures 2000 kg-ni. Vorošilovi-nimelises kolhoosis on РСБ-1,0 üles seatud sigala söödakööki, kus ta jõu saab transmissioonivõllilt, mis käitab ka teisi söödaköögis olevaid masinaid. Põhulõikajat kasutatakse põhkude hekseldamiseks nii sigadele kui ka veistele, sest samas söötade ettevalmistamise ruumis on ka aurutuskastid. «Avangardi» ja J. V. Stalini nimelises kolhoosis on sigadele suvel haljasmassi ja talvel

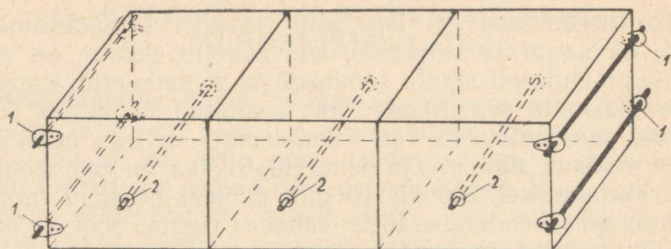
ristiku hekseldamiseks kasutatud tavalisi käsihekslimasinaid. «Avangardi» kolhoosis, kus puudub elekter, on uue, 180 seale ehitatud sigala söödaköögis söötade ettevalmistamise masinate jõuallikana ära kasutatud hobuajam, mis ühtlasi paneb tööle ka käsi-hekslimasina, sellega hekseldatakse ristikut sigadele ja tema tootlikkus on ühe hobuse jõu rakendamisel 200 kg 10 mm pikkusi heksleid tunnis.

Hobuste rakendamise tõttu vabanes sigalas söötade ettevalmistamisel 1 inimene ja suunati teistele töödele. J. V. Stalini nimelises kolhoosis pandi käsihekslimasin sigala juurde elektrijõul tööle. Sama mootor, mis käitab vee-pumpa, on ühtlasi ka hekslimasinalle jõuallikaks. Nii vee-pumba kui ka hekslimasina õige kiiruse saavutamiseks monteeriti pumbamajja üles 2 m pikkune võll. Et tagada võllile võrdlemisi väikest pöörlemiskiirust, tuli elektrimootorile valmistada uus väiksema, 85 mm läbimõõduga rihmaratas. Võllile valmistati 120 cm läbimõõduga puust ratas. Nüüd tegi võll 100 pööret minutis. Käsihekslimasina külge ja samuti ka võllile, mis liikumise annab rihma kaudu edasi hekslimasinalle, monteeriti ühesuurused 40 cm läbimõõduga rattad. Hekslimasin tegi nüüd 100 pööret minutis, mis oli küllaldane, et hekseldada 150 kg ristikut tunnis.

Aurutamine. Teiseks tähtsamaks koresöötade ettevalmistamise võtteks on põhu aurutamine. Kui hekseldamisega muudame põhu kergemini söödavaks, siis aurutamine muudab hekslid pehmemaks, hävitab neis, eriti aga riknenud põhus, igasugused kahjulikud hallitusseened ja mikroobid. Aurutamiseega parandame ühtlasi ka põhu maitset.

Põltsamaa masina-traktorijaama piirkonna kõigis kolhoosides aurutatakse põhuheksleid. Vaatleme allpool mõnda aurutussisseadet ja nende töölerakendamist. J. V. Stalini nimeline kolhoos võttis juba 1953. aasta lõpul esimesena rajoonis kasutusele küllaltki täieliku hekslite aurutamise seadeldise. Tema eeskuju järgisid 1954/55. aasta talveperioodil kõik teised rajoonis olevad kolhoosid. Ja nagu kogemused kinnitavad, õigustab see söötade ettevalmistamise võtte end igati. 1953. ja 1954. aasta sügised olid väga vihmased, mistõttu osa põhku ja aganaid riknes. Riknenud koresöötade söötmine ilma ettevalmistamata oleks põhjustanud suuri kadusid ja veiste haigusi.

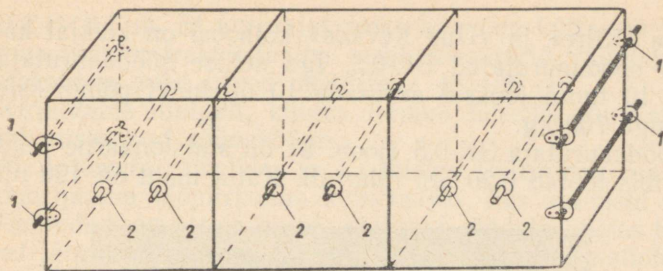
Koresöötade aurutamiseks valmistati puust kast (joon. 7), mille mõõted on 3×1×1 m. Kast jaotati vaheseinte abil



Joon. 7. Aurutuskasti skeem põruhekslite aurutamisel ühe komplekti torudega.
1 — kinnituspoldid, 2 — aurutorud.

kolme ossa. Iga osa maht on 1 m^3 . Kasti valmistamiseks tarvitati $1\frac{1}{2}$ " punnitud laudu. Lauad sobitati üksteisele võimalikult ligi, et kast peaks auru. Kasti läbivad kummastki otsast kaks $1,10 \text{ m}$ pikkust kruvi, millede abil küljed kinnitatakse kõvasti vastu otsi. Sisemistesse nurkadesse on asetatud kolmekandilised liistud, mille külge on naeltega kinnitatud kasti küljed ja otsad. Kasti põhjale toetuvad küljed ja otsad on omavahel ühendatud kolmekandiliste liistudega. Igasse kasti on viidud raudtoru. Toru ulatub läbi kasti. Tagaseinas olev ots on suletud puust korgiga. Torusse on puuritud $12\text{--}15 \text{ mm}$ läbimõõduga augud vahekaugusega 120 mm selliselt, et vastasküljel asuv auk asub teise külje aukude vahe keskkohal. Torud on neile keevitatud flantside kaudu kruvide abil kinnitatud kastide külge. Toru ots ulatub 20 cm pikkuselt väljapoole kasti seina ja see ühendatakse 25 mm läbimõõduga kummi-voolikuga auru juhtimiseks aurutuskasti. Iga kasti põhja on puuritud auk, mille kaudu saab välja lasta aurust kondenseeruvat vett. Kast on asetatud põrandale klotside peale. Aurutoru ei tohi kasti põhjast kõrgemal olla kui 10 cm , sest siis võib kasti põhjanurkades olev koresööt jääda aurutamata. Aurutorud peavad olema kasti asetatud nii, et torudesse puuritud auru väljavooluaukude suund oleks paralleelne kasti põhjaga. Ka ei ole aurutuskaste soovitatav teha suurema mahuga kui üks m^3 , sest siis võib külmunud ja jäätunud põruhekslite korral kasti põhjal ja nurkades olev koresööt jääda aurutamata.

«Ühise Jõu» kolhoosis, kus valmistati põhkude aurutuskast tunduvalt suurem kui J. V. Stalini nimelises kolhoosis ja nimelt $4,5 \times 1,5 \times 1,5 \text{ m}$, tuli hiljem aurutorustik ümber



Joon. 8. Aurutuskasti skeem põhuhekklite aurutamisel kahe komplekti torudega.

1 — kinnituspoldid, 2— aurutorud.

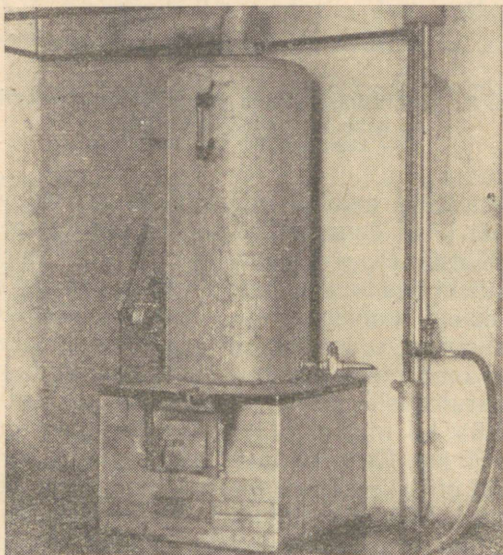
ehitada, sest kasti mõõted olid niivõrd suured, et külmunud põhk jäi kasti kaugemates osades aurutamata. See on tingitud sellest, et söödaaurutaja 3K-0,5 aururõhk on 0,20 atü, mis ei suuda läbi tungida liiga paksust koresööda massist. Pealegi kondenseerub kuum aur külmunud põhki kiiresti. Selleks et suurem mõõteline kast täidaks põhkude aurutamisel oma otstarvet, tuli kasti paigutada veel teine komplekt aurutorusid. Aurutuskasti (joon. 8), mille mõõted olid $1,5 \times 1,5 \times 1,5$ m, paigutati kaks aurutoru omavahelise kaugusega 75 cm. Kasti seinast asetes kumbki toru 37,5 cm eemal. Nüüd oli kõigist torudest väljuval aurul ühesugused töötingimused. Söödaaurutajast juhitakse aur kaitseventiili peale asetatud torukolmiku kaudu ja kummivoolikute abil kasti olevatesse aurutorudesse.

Aurutuskastid on veiselautade söödaköökidest asetatud rippraudteede lähedale, et aurutatud söötasid saaks kerge vaevaga tõsta vagonettidesse, millega nad transporditakse lauta loomadele etteandmiseks.

Paljudes kolhoosides, nagu «Tee Kommunismile», «Säde», «Avangard», «Uus Elu» jt. on valmistatud regeledele paigutatavad transporditavad aurutuskastid. Need on valmistatud samuti nagu statsionaarsed kastidki. Transporditava aurutuskasti mõõted on tavaliselt $1,7 \times 1,2 \times 0,9$ m. Aurutoru käib läbi kasti tagumise otsa ning asub piki kasti. Et need kastid ei ole väga laiad, siis on neisse paigutatud ainult üks aurutoru, mis osutub küllaldaseks. Aurutoru paigutamise kasti pole vaja aurutatud põhu-massi enne kastist välja võtta, kui ta antakse veistele ette. Sellega välditakse aurutatud põhu liiga kiiret jahtumist.

Peale «Kiire» ja «Uue Kevade» kolhoosi on kõikjal kasutusel söödaaurutajad 3K-0,5. Iga sellise söödaaurutajaga võib 10 tunni jooksul aurutada 10 m³ kuivi põhuheksleid, kaaluga 700 kg.

Söödaaurutaja 3K-0,5 (joon. 9) on statsionaarne seadeldis, mis töötab 0,20 atü rõhu all. Katla maht on 190 liitrit



Joon. 9. Söödaaurutaja «Ühise Jõu» kolhoosis.

ja maksimaalne aurutootlikkus kuni 60 kg tunnis. Juhul kui hoonel, kuhu aurutaja üles monteeritakse, on katus tuldvõtvast materjalist ja korsten väga lühike, mis intensiivse tõmbe korral ei kustuta sädemeid aurutaja küttekoldes, siis tuleb korstna ja aurutaja vahele valmistada kahekäiguline soemüür. Aurutajast tulev suits läheb soemüüris ülalt alla ja tõuseb teist käiku mööda üles korstnasse. Nii kustuvad tavaliselt kõik sädemed ja pealegi annab soemüür veel sooja, mis on eriti tähtis talvel. Aurutaja 3K-0,5 küttekolle on soovitatav ehitada kütmise suunas pikem, sest siis on võimalik kasutada kütteks pikemaid puid. Küttekolde mõõted ülesmonteeritud aurutajatel on

130×1×0,7 m. Et aurutajat oleks hõlpsam kütta, on Põltsamaa masina-traktorijaama mehhanisaatorid valmistanud küttekoldele uued ukсед mõõdetega 45×30 cm.

Kirjeldame lühidalt, kuidas toimub hekslite aurutamine mehhaniseeritud söödaköögis.

M. Lillevere nimelises ja ka teistes Põltsamaa masina-traktorijaama tööpiirkonna kolhoosides, kus valmisid uued veiselaudad, on nende juurde ehitatud söodatsehhiides kasutusel järgmine moodus. Põhk hekselfatakse põhu-silolõikajaga PKC-12 traktori jõul ja puhutakse söödaköögi laele, mis on karjalaudast eraldatud tulemüüriга ning pealt kaetud paksu savikihiга. Lakke tehtud vastavate avade külge on asetatud liikuvad vineerist torud. Tavaliselt valmistatakse hekslid 1—1,5 nädalaks. Kauemaks ajaks pole soovitatav hekslid ette lõigata, sest suure niiskusesisalduse korral lähevad nad suuremates kogustes palavaks. See mõjub halvasti nende kvaliteedile. Lakke kinnitatud liikuva toru



Joon. 10. Põhu aurutamine J. V. Stalini nimelises kolhoosis.

kaudu juhitakse hekslid aurutuskastidesse. Hekslitele lisatakse nende maitse kui ka söödavuse parandamiseks veidi jõusööta, juurvilja või soola ja tambitakse siis tihedasti kinni. Kinnitampimise ajal tuleb hekslid niisutada veega. Ühele kantmeetrile hekslitele, mis kaalub 70—80 kg, on

tarvis 70—80 liitrit vett. Märja jäätanud ja lumise põhu korral võib vett vähem kasutada. Niisutamata heksleid ei tohi aurutada, sest kui aur kondenseerub väga halvasti, ei muutu hekslid pehmemaks, vaid kõvemaks, veised ei taha neid üldse süüa. Kui hekslid on niisutatud ja kinni tambitud, kaetakse nad kaanega ja neisse juhitakse aur kummivoolikuga. 10—30 minuti pärast, kui kasti kaane vahelt hakkab väljuma auru, on kõik kastis olevad hekslid soojenenud auru temperatuurini. Nüüd lastakse auru veel 30—40 minuti jooksul läbi hekslite ja jäetakse aurutatud mass seisma. Saavutatud soojuses hauduvad hekslid edasi. Hekslite aurutamist on soovitatav korraldada nii, et hommikupoolikul aurutatud põhk antakse loomadele ette õhtul, õhtul aurutatud sööt aga hommikul. Aurutatud hekslid omavad meeldiva lõhna, mis tuletab meelde õllelinnaste lõhna.

Muud koresööda ettevalmistamise viisid. Peale põhkude aurutamise on Põltsamaa masina-traktorijaama tööpiirkonna «Komsomoli» kolhoosis söötade ettevalmistamise võtetest veel rakendatud põhkude lubjastamist. Lubjastamiseks valmistati 1½" paksustest punnitud laudadest 3 m pikkune, 2 m laiune ja 0,8 m kõrgune kast. See täideti hekslitega 40 cm paksuselt, tambiti kinni, niisutati veega ja valati üle lubjapiimaga. Et põhu ülemine kiht ei saaks rohkem lubjapiima kui alumine, siis segati hekslid pärast lubjastamist hoolikalt läbi. Seejärel tasandati hekslid, kaeti need laudadega ja asetati raskuseks peale kivid. Paari päeva jooksul segati hekslid veel 3 korda läbi. Kolmandal päeval võeti hekslid leotuskastist välja ja asetati vett läbilaskvale väikeste vahedega laudadest valmistatud alusele, kus nad pesti läbi veega. Vett juhiti nendele kummivoolikuga, kusjuures vooliku otsa oli asetatud kastekannu sõel. Heksleid segati ja pesti seni, kuni pesuvesi jäi võrdlemisi puhtaks. Leotatud ja pestud põhumass anti pärast mõnetunnist nõrgumist loomadele ette. Algul ei tahtnud veised neid päris meelsasti süüa. Heksleid tuli jahu ja soolaga veidi suupärasemaks muuta. Mõne päeva möödudes aga sõid juba kõik loomad niimoodi ettevalmistatud koresööta isuga. Lõpuks olgu tähendatud, et 100 kg põhu jaoks on tarvis 10 kg lubjalahust. 100 kg põhu kohta tuleb võtta 8 kg kustutamata või 25 kg kustutatud lupja ning sellest valmistatud 800—900 liitri lubjapiimaga põhk üle kallata.

Peale eespool mainitud koresööda ettevalmistamise viisi

on võetud J. V. Stalini nimelises, M. Lillevere nimelises ja veel mõnes teises kolhoosis tarvitusele niinimetatud kombineeritud söötade ettevalmistamine. See seisab selles, et põhk, mis läheb aurutamisele, niisutatakse kasti täitmise ajal 1%-lise soodalahusega. Soodalahuse valmistamisel lahustatakse 1 kg kuiva soodat 100 liitris vees. Sellest jätkub 5 m³ põhkude niisutamiseks. Ühele m³ põhuhekslitele on vajalik 20 kg 1%-list soodalahust. Olgu märgitud, et igasuguste söötade söötmisel peab loomi enne uut toitu sööma harjutama. Üksikute loomade juures võib see kesta mitu päeva.

Heinajahu valmistamine. Peale põhkude hekseldamise, aurutamise, hautamise ja lubjastamise on Põltsamaa masina-traktorijaama piirkonna kolhoosides osutatud suurt tähelepanu ka heinajahu valmistamisele. Heinajahu, mida peamiselt kasutatakse noorloomade kasvatamisel ja sigade nuumamisel, valmistatakse varakult koristatud vitamiinirikkast põld- ja looduslikust heinast. Niisugusest korralkult koristatud ja hoitud heinast saadud jahu toiteväärtus on ligikaudu võrdne jõusöötadega. Ta võib edukalt asendada kliisid ja iga liiki õlikooke. Ühtlasi on väärtusliku heinajahu tootmine odavam kui ükski teine jõusööt.

Kui 1953/54. aasta talvel Põltsamaa masina-traktorijaama piirkonna kolhoosid kasutasid 526 ts heinajahu, siis 1954/55. aasta talveperioodil ulatus see kogus 650 ts-ni, tõustes 23,6% võrra. Heinajahu valmistamiseks on «Uue Elu», V. I. Lenini nimelises ja «Ühise Jõu» kolhoosis tööle rakendatud universaalveskid. Nende veskitega ei jahvatata heinajahu mitte üksnes oma tarviduseks, vaid ka naaberkolhoosidele. Peale universaalveski МДУ-4 on M. Lillevere nimelises, J. V. Stalini nimelises ja I. V. Mitšurini nimelises kolhoosis tööle rakendatud vasarveskid ДМК-0,1 ja ДММ-0,3. Kogemused kinnitavad, et jahvatatav hein peab olema kuiv, sest siis saadakse parema kvaliteediga jahu ja ühtlasi on universaalveski МДУ-4 kui ka vasarveski jahvatusvõime suurem. Vasarveskite töövõime tõstmiseks on kolhoosid oma heinajahuseadmete juurde üles seadnud hekslimasinad, mille abil hein enne jahvatamist hekseldatakse. Hästi säilinud, kuivast heinast, mida on veel täiendavalt kuivatatud, võib valmistada jahu universaalveskiga МДУ-4 kuni 200 kg tunnis ja vasarveskiga ДММ-0,3 kuni 250 kg tunnis. Sellega on veskite tootlikkus tõusnud 80% võrra. Jahvatamiseks määratud heina-

hekslid on soovitav lõigata võimalikult lühikesed. Heinajahu jämeduse astet saab reguleerida vastavate sõeltega. Põrsastele määratud heinajahu peab koosnema mitte suurematest kui 1—2 mm pikkusega osakestest. Selleks peavad sõelal, mida kasutatakse jahvatamisel, olema 2 mm läbimõõduga augud. Emistele ja kultidele on soovitav valmistada jahu läbi 3 mm sõela ja täiskasvanud sigadele läbi 5 mm sõela. Mida jämedam on heinajahu, seda väiksem on ka tema toitvus. Heinajahu ei aurutata ega hautata, sest siis hävineks rohkesti vitamiine.

Peale eespool loetletud masinate rakendasid Põltsamaa traktorijaama mehhanisaatorid 1954. a. sügisel «Tee Kommunismile» kolhoosis keskuse läheduses tööle universaalveski ДКУ-1,2. Veski töötab statsionaarselt elektrijõul. Ta monteeriti üles ühte suurde küüni, kuhu võib autode ja hobustega heinu sisse vedada, mistõttu saab heinajahu valmistada igasuguse ilmaga. Et universaalveski ДКУ-1,2 hästi ja häireteta töotaks, oli tema monteerimisel tarvis teha mõningaid väikesi täiendusi. Transportöörilindile, mis veab peenestatavat heina või põhku, valmistati välimisele söötjapoolsele otsale lisatugi. See aitab ära hoida söötja vibreerimist ja teeb ta ühtlasi tugevamaks igasuguste koormuste vastu, mis heinte või põhkude transportöörilindile asetamisel esinevad. Talvel, kui juhtus mõni niiskem heinätükk olema, mähkusid transportööri rullid kokku heinte osadega, rullid läksid ülemäära jämedaks ja transportöörilint pingutati üle. Selleks, et ära hoida heinte osakeste kleepumist rullidele, valmistas mehaanik Eduard Takk rullide puhastamiseks noad, mis on surutud vastu rulle ja kinnitatud transportööri raami külge. Puhastusnuga asetati lindi vahele esimesele rullile, mis asub rootori pool, ja ta on valmistatud nelinurkse kujuga. See nuga lõikab rulli küljest lahti kõik sellele kleepunud heinaosakesed, mis kukuvad lindile. Lint viib nad üle tagumise rulli vastu kinnitatud puhastajale. See puhastaja valmistati 1 mm paksusest plekist, kolmnurkse kujuga, mille külgmiline serv on lahtine, kuna rihma kohal olev serv on 2 cm kõrguselt üles valtsitud. Sellele puhastajale anti võimalikult suur kallak alguses rihma liikumise suunas, siis väljapoole, et sinna kogunevad heinaosakesed ise libiseksid puhastajalt maha. Puhastusnuge oleks võimalik paremini asetada, kui rihma veorullide läbimõõt oleks 140 mm. Masina töötamisel esines veel üks vägagi oluline defekt. Heinajahu valmista-

misel kogunes söötja ja rootori vahelisse alumisse avasse, mis on selleks ette nähtud, et heinaosakesed, mida rootori noad ülemise ava kaudu kaasa ei haara, läheksid rootori alla alumise ava kaudu, nii palju heinaosakesi, et need juba mõne tunni möödumisel takistasid transportööri korralikku töötamist. Selle vältimiseks sulges E. Takk nimetatud ava. Peale seda ei ole ühtki korda enam esinenud transportööril rikkeid ega tõrkeid. Ka tuli mehhanisaator Takil siduri lülitushoob ümber teha, sest transportööri sisselülitamisel hakkas selle võlli kardaanliigend vastu lülitushooba käima. Selle vea kõrvaldamiseks tuli lülitushoova alumist vertikaalset hooba lühendada 25 mm võrra. Valmistati ka ventilaatori kiilrihmadele uus 5 mm läbimõõduga terastraadist spiraalne pingutusvedru.

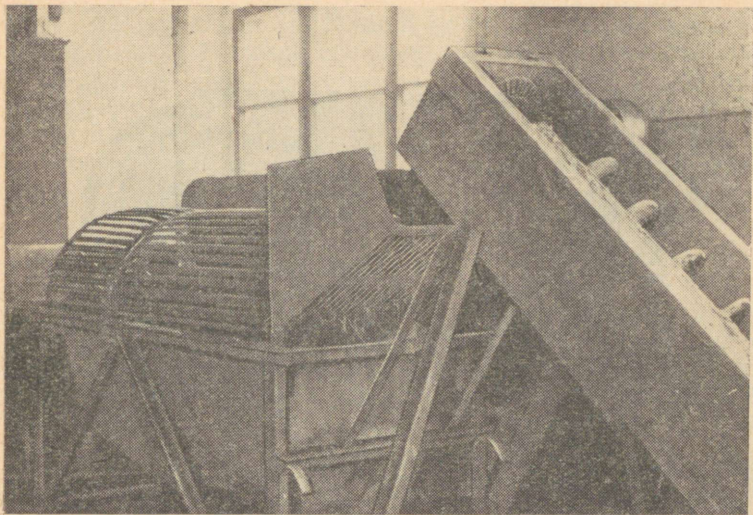
Universaalveski ДКV-1,2 alustas tööd 1955. a. jaanuari algul. 20. veebruariks aga oli juba täielikult läbi kulunud elektrimootori ja rootori vahel asetseva kettsiduri üks hammasratas. Uus hammasratas valmistati adraterast. Hammasratta liiga kiire kulumise põhjustasid peened heina osakesed, mis sattusid keti lülide ja hammasratta hammaste vahele. Selle ärahoidmiseks on soovitatav kettsidur asetada kinnisesse õliga täidetavasse plekk-kapslisse. Pärast eespool mainitud täienduste tegemist on universaalveski kuni käesoleva ajani töötanud täiesti häireteta. Häireid pole isegi siis esinenud, kui universaalveskiga on valmistatud oksahelbeid. 12 mm jämedusega lehtpuu okstest on võimalik valmistada 150—200 kg helbeid tunnis. «Tee Kommunismile» kolhoosis on käesoleval talvel valmistatud 1500 kg helbeid lehtpuu okstest. Peale eespool tähendatud täienduste on mehhanisaator E. Takil veel kavas läbi viia üks vägagi oluline täiendus, mis kindlustab veski häireteta töötamise terade jahvatamisel. Ta kavatseb terade kolu, mis asub transportööri veovõlli kohal, lasta niipalju allapoole, et võll läbiks terade kolu. Võllile kinnitatakse kolu pikkuselt hambuline kest, mis on seatud nii, et teda võib teradest eraldada liikuva siibri abil. Teraviljade jahvatamisel avatakse siiber, terad ja selles leiduvad lisandid haaratatakse hambulise söötevõlli poolt ja viiakse rootorisse. Nii-suguse täiendusega on kindlustatud igasuguse vilja ja ka vilja jäätmete jahvatamine, milles võib olla väga palju nii aganaid kui ka muid lisandeid. Olgu lõpuks veel märgitud, et elektrimootor võiks olla 12—15 kW, mis suurendaks tunduvalt heinajahu tootmist. Eriti vajalik on see loodus-

liku heina osas, sest selle jahvatamine vajab ligemalt 20% enam energiat kui sama koguse põldheina jahvatamine. Sm. Takk on heinajahu valmistamisel kasutanud 6—8 mm aukudega sõela ning odra ja rukki jahvatamisel sõela, mille aukude läbimõõt on 1,5—2,5 mm.

III. MAHLAKATE SÖÖTADE ETTEVALMISTAMISE MEHHAANISEERIMINE

Juurviljade pesemine. Vihmasel ajal koristades jääb juur- ja mugulviljade külge palju mulda. Sagedasti moodustab selline külgekleepunud muld kuni 25% juurviljade kaalust. Mullaste juurviljade söötmine loomadele on lubamatu ja mõjub kahjustavalt nende tervisele. Ka sügisel hoidlatesse ja kuhjadesse paigutatud juurvili läheb talve jooksul, kui teda ei ole korralikult õhustatud ja säilitatud, hallitama ja osaliselt isegi mädanema. Selle tagajärjel langeb juurvilja söödaväärtus tunduvalt. Mulla ja hallituse kõrvaldamiseks tuleb juurvilja enne loomadele söötmist pesta. Pesemiseks kasutatakse trummelpesijat МП-2,5. See on kahekambiline pideva töötamisega masin, mille tootlikkus mootori jõul on 2—3 tonni tunnis ja käsitsi kasutamisel 1,5 tonni tunnis. Olenevalt mullasisalduse protsendist on veetarvidus ühe tonni juurvilja kohta 700—1200 liitrit. Soovitavaks trumli pöörete arvuks on 16—20 pöört minutis. Võimsuse kulu trummel-pesija töötamisel on 0,5 kW. Põltsamaa masina-traktorijaama piirkonna kõigis suuremates veiselautades kasutatakse trummelpesijaid — M. Lillevere nimelises, J. V. Stalini nimelises, «Ühise Jõu», Tamme, «Avangardi» jt. kolhoosides — ning samuti ka kõigis uutes sigalates. Pesemismasinate ülesmonteerimisel valmistasid mehaanikud masinate alla vastavad kastid, et pesuveesi masinast tulles ei jookseks mööda põrandat laiali. Kasti kallak on mustaveekaevu suunas 10—15°. Pesuveekast on soovitatav valmistada 270 cm pikkune ja nii lai, et ta mahub täpselt raami vahele. Kast asetatagu nii, et jooksekolu restist läbi kukkuv muld ja praht satub kasti. Kasti külgede ja ühe otsa kõrgus on 40 cm. Suurtes veiselautade söödaköörides on monteerimisel pesijad tulnud ümber ehitada neil juhtudel, kui pesija käitatakse transmissioonivõllilt.

J. V. Stalini nimelise kolhoosi söödaköögis oli tarvis selleks, et pesumasinat rihmülekande abil transmissioonilt

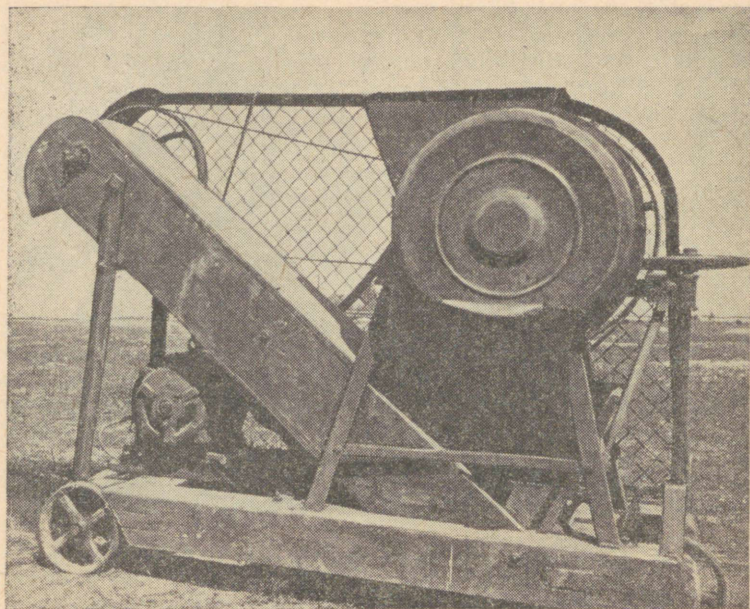


Joon. 11. Juurviljapesija ja tigutransportöör J. V. Stalini nimelise kolhoosi veiselauda söödaköögis.

käitada, rihmaratas ümber asetada. Käsiajam kõrvaldati. Pesumasina parempoolne rihmaratas (juurvilja täitekolu poolt vaadatuna) paigutati vasakule poole. Koos sellega tuli ümber asetada ka hammasrattad ja vahevõlli laager. Võllide ja hammasrattaste sellise ümberasetuse tõttu teeb pesutrummel rihmaratta 13,3 pöörde kohta ühe pöörde. Et pesumasina trummel teeks 20 pööret minutis (kui pesumasinal ja transmissioonivõllil on ühesuurused rattad), peab transmissioonivõll tegema 266 pööret minutis.

Peenestamine. Kui juurvilju ei aurutata, tuleb neid peale pesemist peenestada. Peenestamine on eriti vajalik siis, kui juurvilju segatakse teiste söötadega, kuid ka selleks, et loomad neid ahnelt süües tervelt alla ei neelaks, mis võib esile kutsuda loomade lämbumisi.

Põltsamaa masina-traktoriijaama tööpiirkonna kolhooside kõigi suuremate veiselautade juurde on üles seatud juurviljalõikajad PKP-2, mis töötavad elektri-, bensiini- või petrooleumimootorite jõul. «Avangardi» kolhoosis kasutati juurviljalõikaja töölerakendamiseks hobuajamit. J. V. Stalini nimelises kolhoosis valmistati Põltsamaa masina-traktoriijaama mehhanisaatorite brigadiiri A. Valtini ja E. Kon-



Joon. 12. J. V. Stalini nimelise kolhoosi juurviljalõikamisagregaat.

gase poolt liikuv, elektrijõul töötav juurviljapurustamis-agregaat (joon. 12). Selleks asetati 15×15 cm jämedustest prussidest alus kolmele rattale. Kaks eesmist ratast on kinnised, kuna kolmas, tagumine on ühendatud juhtrattaga, mille abil võib agregaat ühest kohast teise viies juhtida. Kolmele rattale asetati agregaat selleks, et tagada talle hea manööverdamisvõime. 1,80 m pikkusele ja 0,6 m laiusele raamile asetati juurviljalõikaja PKP-2, millele tehti uus pikem löikeketta võll, et võllile, mis käitab löikeketast, saaks peale veoratta paigutada veel ühe rihmaratta, mis paneb liikuma agregaadile asetatud transportööri. Transportööri valmistamiseks kasutati kombaini teraelevaatori käppasid koos ketiga. Käppade vahe on 25 cm. Transportööri üldpikkus on 2 m, transportööri veovõllil asetseva rihmaratta läbimõõt 50 cm ja laius 10 cm. Sellega on kindlustatud transportööri käppade liikumine kiirusega 0,4 m sekundis. Transportööri ots asetseb maast 110 cm kõrgusel, mis võimaldab transportööril tulevaid juurvilja-

lõike otse automaatselt laadida kas rippraudtee vagonetti või aurutuskasti hekslite sekka. Raamil transportööri all asub 2,8 kW elektrimootor, mis teeb 950 pööret minutis. Mootoril olev 20 cm läbimõõduga rihmaratas asendati väiksema, 10 cm läbimõõduga rihmarattaga. Mootori töötamisel normaalpingega teeb juurviljalõikaja agregaadil lõikeketas 135 pööret minutis, mis võimaldab agregaadiga viilustada 3,5 tonni juurvilja tunnis. Elektrimootor varustati 40 m pikkuse elektrijuhtmega, mida võib ühendada laudas leiduvate kontaktidega. Lüliti asub mootori kõrval raamil ja on hõlpsasti kättesaadav. Lülitit võib ka jalaga sisse ja välja lülitada. Tööõnnetuste vältimiseks on rihmad ja agregaadil asuvad rattad kaitstud traatvõrgust kaitsega.

Enne agregaadil töölerrakendamist on soovitatav lõikeketas tasakaalustada. Selleks võib teda töökojas üle treida, sest vabrikust väljalastud juurviljalõikaja ketas on tasakaalustamata. Käsitsi ajamisel püsib ketas madalate pöörete juures rahulikuna. Mootorijõul töötades, mil ketas teeb minutis üle 100 pöörde, rappub masin ja võib isegi puruneda.

Agregaadil valmistamine koos kõigi juurdekuuluvate materjalidega läks maksma 1650 rubla. Peale juurviljalõikaja PKP-2 on I. V. Mitšurini nimelises ja «Uue Kevade» kolhoosis juurviljade peenestamiseks tööle rakendatud universaalne söödapeenestaja ИК-3. Mõlemas ühismajandis kasutati söödapeenestaja ИК-3 jõuallikana remonditud 8 HJ petrooleumimootorit. ИК-3 on suure tootlikkusega söödapeenestaja, mis juurvilja pudrutaoliseks peenestab. Niisugust pudrustatud juurvilja saab hõlpsalt segada põhuhekslite ja aganatega. Juurviljade mitmeks söödakoraks ettepeenestamine ei ole soovitatav, sest peenestatud juurviljast nõrgub pikemal seismisel väärtuslik mahl välja, sööt tumeneb ja rikneb kiiresti.

Juurviljade aurutamine. Peale pesemise ja viilustamise on üheks juurviljade ettevalmistamise mooduseks aurutamine. See on eriti oluline sigade söötmisel, sest sead ei söö tooreid purustatud juurvilju, eriti kartuleid, kuigi meelstasti.

Põltsamaa masina-traktorijaama mehhanisaatorid on oma tööpiirkonna kolhoosides, kus vähegi olukord lubas ja kus oli suurem arv sigu, üles monteerinud söödaaurutajad 3K-0,5 kartulite ja teiste juurviljade aurutamiseks. Kartulite aurutamiseks on kasutatud aurutajaga kaasasolevaid metalltünne, mis mahutavad 200 kg mugulaid. Mai-

nitud tünnes on võimalik sigadele aurutada hästi niisutatud koresöötä, ristikuheksleid ja ka aganaid. Tünnid on 25 mm läbimööduga torude abil ühendatud aurukatlagä 3K-0,5. Äjal, mil ühes tünnis kartuleid aurutatakse, tühjen-datakse ja täidetakse teist aurutatava materjaliga. Selliseid tünni on «Avangardi», I. V. Mitšurini nimelises ja teistes kolhoosides hea eduga kasutatud külmunud juurviljade ülessulatamisel. Aurutustünni ei ole soovitav aurutuskat-last mitte väga kaugele viia, sest liiga pikkades ühendus-torudes aur jahtuks.

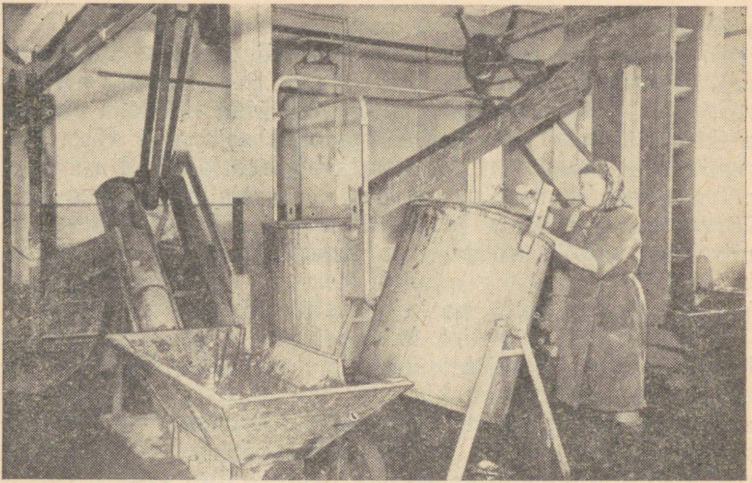
Juurviljade aurutamise protsess on järgmine. Pestud ja puhastatud juurvili (idanenud kartulitel ära murda idud, mis sisaldavad loomade organismile mürgist ainet — sola-niini, ja suurtel juurviljadel kõrvaldada üleliigselt mädanenud kohad) paigutatakse aurutustünni. Seejärel suletakse tünn kaanega. Selleks et tünn peaks auru, on kaas varus-tatud soonega, millesse on pandud neljakandiline ölis või tööstuslikus rasvas immutatud nõörist tihend. Avatakse aurukraan. Aur, mis tungib katlas oleva 0,2 atü surve all läbi juurviljade, kondenseerub ja vabastab seega soojuse. Älgul tuleb aurutustünni põhja peal olevast avast vett, mis muutub pikkamööda kuumemaks, kuni lõpuks avast algab intensiivne auru väljumine. Siis on soovitav sulgeda ava või ühendada toruga, mis viib sealt väljuva auru öue või veetünni, kus ta vett üles soojendab. Ühe tünnitäie kar-tulite aurutamine kestab 30—35 minutit, olenevalt juur-viljade või kartulite suuruselt.

Pudrustamine. Aurutajas keedetud juurvilju tuleb enne sigadele söötmist pudrustada. Pudrustamine peab toimuma kohe peale aurutamist, sest siis on nii kartul kui ka teised juurviljad kõige hõlpsamini pudrustatavad. Pärast mõne-tunnilist seismist, kui juurvili on jahtunud, muutub ta palju sitkemaks. See käib ka külmunud juurviljade kohta.

Aurutatud juurviljade pudrustamisel kasutatakse tigu-kartulipudrustajaid KM-1,5. Mainitud kartulipudrustajaga on võimalik käsitsi töötlemisel tunni jooksul pudrustada 250—300 kg kartuleid, mehaanilisel jõul äga 1,5—3 tonni. Põltsamaa masina-traktorijaama mehaanikute poolt on kar-tulipudrustajad üles monteeritud «Avangardi», «Sädeme», Soosaare, I. V. Mitšurini nimelises ja teistes kolhoosides. Kogemused tõendavad, et mainitud kartulipudrustaja KM-1,5 ei täida temale pandud lootusi. Töö kvaliteet on küll väga hea, kuid soovida jätab tema konstruktiivne tuge-

vus. Käsitsi töötamisel on ta küllaltki tugev, mehaanilist jõudu kasutades aga muutub varsti kõlbmatuks. Juhul kui pudrustatavates kartulites on rohkesti kive, läheb eriti kiiresti rikki automaatne sidur. Ka võib liiga tihedaks pidada plekist silindrile asetatud sõrmede vahesid, mis väga kiiresti ummistuvad, kui pudrustatavas massis leidub rohkesti põhuosakesi. Et masin sagedasti ei ummistuks, on soovitatav kõrvaldada osa sõrmi ja nimelt 2 rida. Sõrmede kõrvaldamisel on vajalik, et avad suletaks korkidega, sest muidu tuleb neist avadest masina töötamisel välja peenestatava juurvilja massi, mis masina ja selle aluse ära määrivad.

J. V. Stalini nimelise kolhoosi mehhaniseeritud karjaköögis, kus peale veiste söötade valmistatakse ette ka söötasid 200 seale, muutus pudrustaja KM-1,5 pärast kuuajalist töötamist täiesti kõlbmatuks. Masina-traktorijaama mehhanisaatoritel tuli konstrueerida ja valmistada uus pudrustaja. Uue pudrustaja konstrueerimisel lähtuti seisukohast, et masin oleks tugev, et temasse saaks juhtida aurutatud juurvilju, nii et neid ei oleks vaja käsitsi tõsta, kui nad aurutatult tünnidest väljuvad, ja et ta pudrustatud massi tõstaks ühtlasi ise vagonetti, kust teda on võimalik edasi transportida. Pudrustaja valmistamisel arvestati, et aurutatud kartuli mass on väga kleepuv ja selleks võib kasutada ainult tigukonstruksioone. Pudrustaja-transportööri (joon. 13) ehitamiseks valmistati kaks tigu. Horisontaalselt asetseva teo lint tehti 2 mm paksusest plekist, teovõlliks kasutati 25 mm läbimõõduga gaasitoru. Teo pikkus on 1200 mm, teo samm on 140 mm, läbimõõt 130 mm, teo pöörlemiskiirus on 60 pööret minutis. Tigu on asetatud plekiga ülelöödud künataolisse puust kasti, mis omakorda on kinnitatud 150×150 mm prussidest raamile. Viimasele on kinnitatud kõik laagrid koos võllide ja neil asetsevate koonushammasrataste ning rihmaratastega. Teo küna peale tehti puust kolu. Kolul on kaks õnarust, mis võimaldavad kolu kõrval asetsevaid aurutustünne võimalikult madalasse kallutada, et tünnides olev aurutatud mass isevoolu teel valguks teo peal olevasse kolusse. Horisontaalse teo ühe otsa juurde on asetatud 45°-se kallakuga teine tigu, mis on paigutatud nurkrauast raami vahele 2 mm paksusest plekist valmistatud torusse. Kaldtigu, mis täidab transportööri ülesandeid, on 2200 mm pikk. Teo lint valmistati siin 4 mm paksusest plekist. Tigu teeb töötamisel 90 pööret minutis, tema samm on 120 mm ja läbimõõt 240 mm. Selline pud-



Joon. 13. J. V. Stalini nimelise kolhoosi söödaköögis ülesmonteeritud pudrustaja-transportöör.

rustaja-transportöör valmis 1954. a. märtsis ja on kuni käesoleva ajani töötanud ilma häireteta. Selle masina tööprotsess on järgmine. Aurutatud juurvilja tünnid asuvad pudrustaja kolu kõrval. Tünnide kallutamisel valgub aurutatud juurvili horisontaalteosse, mis teda edasi viib ja surub kaldteole. Viimane kannab pudrustatud massi üles, kust see isevoolu teel rippraudtee vagonetti valgub. Nii-sugune transportöör-pudrustaja läks kolhoosil koos materjalidega maksma ümmarguselt 1100 rubla.

Söötade transport ja transportöörid. Üheks tähtsamaks tööks söötade ettevalmistamise mehhaniseerimisel on söötade ühest masinast teise transportimise mehhaniseerimine, et vabastada inimtööjõudu sellest küllaltki raskest ja palju ajakulu nõudvast tööst.

Meil kasutatakse tigutransportööre, lintrahandööre, kopelevaatoreid ja pneumaatilisi transportööre, mis on kasutusel ka Põltsamaa masina-traktorijaama piirkonna kolhoosides. Transportööride kasutamisele võtmisel peab kindlalt teadma, mis otstarbeks ja missuguseid produkte transportöör edasi viib ja kui suur on nende koormus töötamisel. Peetagu meeles, et pneumaatilist transportööri ei saa juurviljade transportimisel kasutada. Pneumaatilist

transpordi on võimalik kasutada ainult põhkude, terade, purustatud alusturba ja ka peenestatud jõusöötade edasiviimisel. Pneumaatiliselt toimub transport suure kiirusega, kuni 25 m sekundis edasiliikuva õhujoa toimel, mida tekitavad spetsiaalsed ventilaatorid. Juurviljade edasiviimiseks võib kasutada koppelevaatoreid või tigutransportööre. Aurutatud juurvilja massi edasiviimiseks aga on kohane ainult tigutransportöör, kuna selle ummistumise oht on kõige väiksem.

Põltsamaa masina-traktoriijaama mehhanisaatoritel on mõningaid kogemusi nii koppelevaatorite kui ka tigutransportööride valmistamisel. J. V. Stalini nimelise kolhoosi uues veiselaudas võeti kasutusele juurviljade edasiviimiseks koppelevaator ja tigutransportöör, kuna põhuhekslid puhutakse söödaköögi laele silo-põhulõikaja PKC-12 lõikekettale kinnitatud ventilaatoritiiviku taoliste labade abil. Tigutransportöörid sobivad söötasid edasi viima horisontaalselt ja ka kaldu 45° nurga all, kuna vertikaalsuunas nad ei tööta kuigi otstarbekohaselt. Mitmesuguste juurviljade, sealhulgas ka terade ja jahude püstsuunas transportimiseks on kõige praktilisem kasutada koppelevaatorit. J. V. Stalini nimelise kolhoosi karjakööki valmistasid traktoriijaama mehhanisaatorid V. Jürisson, A. Valtin ja E. Kongas nii koppelevaatori kui ka tigutransportöörid. 2,2 m pikkune tigutransportöör asetati kaldu 45° nurga all. Selle ülemine ots toetub pesumasina juurviljade sissejooksukolu servale, alumine ots aga ühendati puust koluga, kuhu mahub 250 kg juurvilja või kartuleid. Teo völliiks on 1½" gaasitoru. Lint valmistati 4 mm paksusest lehtterasest. Teo samm on 120 mm ja läbimõõt 240 mm. Völli mõlemad otsad toetuvad kuullaagritele. Völli ülemises otsas olev koonushammasratas on ühendatud teise väiksema koonusrattaga, millega ühel völlil asub 20 cm läbimõõduga rihmaratas. Tigu asetseb puust valmistatud tigungile sobivas künas, mis löödi seestpoolt üle 1 mm paksuse plekiga. Tigu teeb 60 pööret minutis. Pealt lahtise küna põhja alla valmistati 10 mm läbimõõduga ümarrauast rest. Resti pikkus on 800 mm ja varbade vahe 12 mm. Resti on transportööri alla tarvis selleks, et juurviljade ja kartulite ülesviimisel viimaste küljest pudenev muld ja praht alla kukuks. Kui puudub rest või kui ta juhtub ummistuma, võib samuti tigu ummistuda mullaga ja lakata töötamast. Tigu peab võimalikult küna põhja ligi asuma. Suurema kui

5—10 mm kauguse korral satuvad väiksemad kartulid teo ja põhja vahele ning purunevad. Teo lint on valmistatud üksikutest ühesuurustest ketastest. Pärast gaasiga väljalõikamist tuleb kettaid smirgelkäial käiata. Seejärel tehakse ketta keskele auk, mis on 1—2 mm suurem võlli läbimõõdust. Pärast augu valmistamist raiutakse ketas ühest küljest raadiuse suunas lõhki, soojendatakse ääsil ja painutatakse välja vastavalt temale määratud sammule. Ketas on siis õieti painutatud, kui tema lahtilõigatud servad on paralleelsed. Kettad sobitatakse üksteise järele võllile ning nummerdatakse. Kui kogu transportööri pikkus on käes, ühendatakse kettad omavahel ja keevitatakse võllile. Võll olgu sirge, sest vastasel korral võib tigu väntama hakata ja tema õgvendamine on väga raske. Teo sammu ja läbimõõdu määramisel on tarvilik arvestada juurviljade suurusega. See tähendab, et mida suuremate juurviljade tarvis teda kasutatakse, seda suurem peab olema teosamm ning ühtlasi ka tema läbimõõt. Niisuguse transportööri teo valmistamine läks koos materjalidega maksma 640 rubla.

Sellist transportööri tigu on kasutatud kaldasendis juurviljade transportimiseks pesumasinasse.

Pesijast väljuva pestud juurvilja edasiviimiseks kasutatakse püstasendis olevat koppelevaatorit (joon. 14). Et meie tööstused ei valmista vastava suurusega elevaatorikoppasid, milliseid saaks kasutada juurvilja elevaatorite valmistamiseks, siis tehti vastavad kopad masina-traktori-jaama töökojas farmitööde mehhanisaatorite poolt ise. Kopad valmistati 2 mm lehtterasest mõõdetega $150 \times 120 \times 110$ mm.

Kopa külgede ja põhja vahele jäeti 20 mm vahe, kust kaudu vesi, mis koos juurviljadega satub pesijast elevaatori koppa, elevaatori töötamisel välja võib valguda. Elevaatori korpus valmistati puust, üldkõrgusega 3 m. Elevaatori lint on 120 mm lai. Nii ülemine kui ka alumine lindi veoratas valmistati massiivsena puust ja kinnitati võllidele keevitatud flantside külge poltidega. Rataste läbimõõt on 250 mm, paksus 130 mm. Elevaatori üldlaius on 700 mm ja selle põhja on paigutatud 10 mm läbimõõduga varbadest ja 12 mm vahedega rest, kust kaudu elevaatorisse sattunud vesi välja valgub. Elevaator saab liikumise lae alla asetatud transmissioonivõllilt. Elevaatori koppade liikumiskiirus on 0,5 m sekundis. Koppade liikumiskiirus ei või suurem olla, sest siis ei lange kopas olevad juurviljad õige-



Joon. 14. Kopp elevaator kartuli transportimisel aurutustünnidesse
J. V. Stalini nimelises kolhoosis.

aegselt välja, vaid lähevad koos elevaatori koppadega edasi. See võib põhjustada elevaatori ummistumisi. Koppade vahekaugus lindil on 300—400 mm. Koppad kinnitatakse lindile kruvidega. Niisuguse konstruktsiooniga juurvilja-elevaator läheb koos materjalidega maksma 880 rubla.

IV. TERAVILJA JA JÕUSÖÖTADE ETTEVALMISTAMINE

Peale koresöötade ja juurviljade ettevalmistamise toimub Põltsamaa masina-traktorijaama tööpiirkonna kolhoosides ka teravilja ja jõusöötade ettevalmistamine. Jõusöötade ja teravilja ettevalmistamine ei ole mõeldav ilma mehhaniseerimata. Teravilja ja jõusöötade kõige tähtsamateks ettevalmistamise viisideks on nende peenestamine ja purustamine.

Teravilja ja jõusöötasid võib ette valmistada ka keetmise ja hautamise teel, mis eriti kaunviljades tõstab neis leiduva proteiini bioloogilist väärtust, mille tõttu loomad kasutavad neid ära palju paremini. Peale hautamise ja keetmise on tuntud veel terade idandamine ehk linnaseks kasvamine. Teraviljade idandamisel muutub terades olev tähtlik suhkruks ja suureneb vitamiinide hulk. Niisuguseid idandatud teri kasutatakse linnukasvatustes. Idandatud terade sööt-

mine kanadele tõstab tunduvalt munatoodangut. Kuid idandatud terade söötmine on mõeldav ka teistele loomadele, eriti kõrge piimatoodanguga lehmadele. Kõige rohkem on loomakasvatuses leidnud kasutamist peenestatud teravili ja jõusööt. Peale õlikoogipurustaja ДЖ-0,5 ei ole võimalik ühtki teist teraviljade ja jõusöötade ettevalmistamise masinat käsitsi käitada. Õlikoogipurustaja ДЖ-0,5 käitamiseks tarvisminev võimsus on 1 kW. Mehaanilisel veol teeb ta 250, käsitsi aga 40—60 pööret minutis. Mehaanilisel jõul töötamisel on tema tootlikkus 500—1000 kg tunnis, olenevalt õlikoogitahvlite peensuse astmest. Käsitsi töötamisel on jõudlus 100—150 kg tunnis.

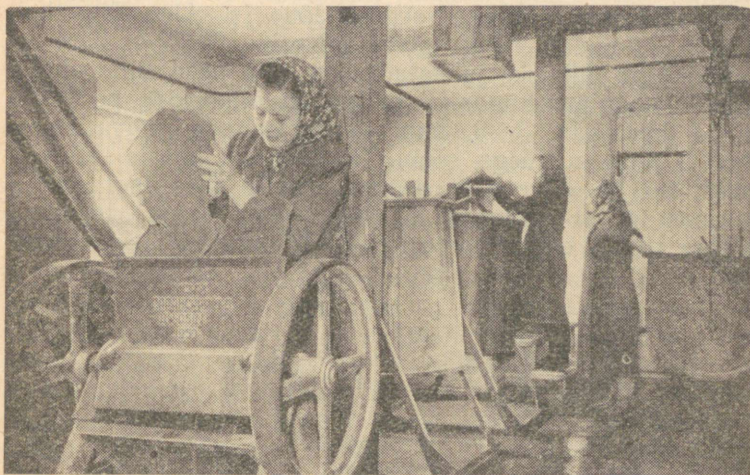
Kui kolhooside algaastail eranditult kõigis meie tööpiirkonna kolhoosides õlikooke purustati õlikoogipurustajaga ДЖ-0,5, mõnedes farmides isegi vasara ja kirvega, siis nüüd on kõikjal see töö mehhaniseeritud. Sellest raskest ja tülikast tööst on vabanenud igas kolhoosis keskmiselt 2 inimest või Põltsamaa masina-traktorijaama piirkonna ühismajandites kokku üle 40 inimese. Kõikides kolhoosides kasutatakse jõusöötade ja teravilja purustamiseks ning peenestamiseks elektrienergiat või sisepõlemismootoreid, «Avangardi» kolhoosis aga hobujõudu.

J. V. Stalini nimelises kolhoosis peenestatakse jõusöötaja elektrijõul. 7 kW võimsusega elektrimootor paneb liikuma transmissioonivõlli, millelt saavad jõu üles võlli kohale ehitatud ühisele alusele asetatud õlikoogipurustaja ДЖ-0,5 ja vasarveski ДМК-0,1. Alus on ehitatud 20×25 cm põiklõikega 1,8 m pikkustele postidele, mille peale valmistati prussidest raam mõõdetega 5×2 m. Raam kaeti pealt 38 mm punnitud laudadest alusega. Aluse alla asetati risti 125 cm vahedega kandprussid. Purustatavad õlikoogid ja teravili tõmmatakse vastava plokiga üles. Õlikoogipurustajast väljuvad purustatud koogid lähevad otse vasarveskisse ДМК-0,1. Läbi sõelte väljuv peenike jõusööt või jahvatatud teravili lastakse kas otse toru kaudu kotti või selleks valmistatud kasti. Et teraviljajahu kui ka peenestatud jõusööda kasti juhtimisel ei tekiks kadusid, on tarvis vasarveski väljumistoru alumine ots varustada rippuva kotiga, mis tasandab läbi sõelte suure kiirusega tulevate jahuosakeste hoogu ja hoiab seega ära üleliigse jahutolmu kao.

Sellisel mehhaniseeritud teraviljade ja jõusöötade purustamise tsehhis töötab üks inimene, kes pealegi on inva-

liid. Vaatamata sellele, et ta on ühe käega, purustab ta kogu kolhoosile tarvismineva teravilja ja jõusöödad. 10 tunni jooksul purustatakse 1,5 tonni teravilja või 4 tonni õlikooke.

M. Lillevere nimelises kolhoosis on õlikoogipurustaja ДЖ-0,5 (joon. 15) üles monteeritud uue veiselauda sööda-



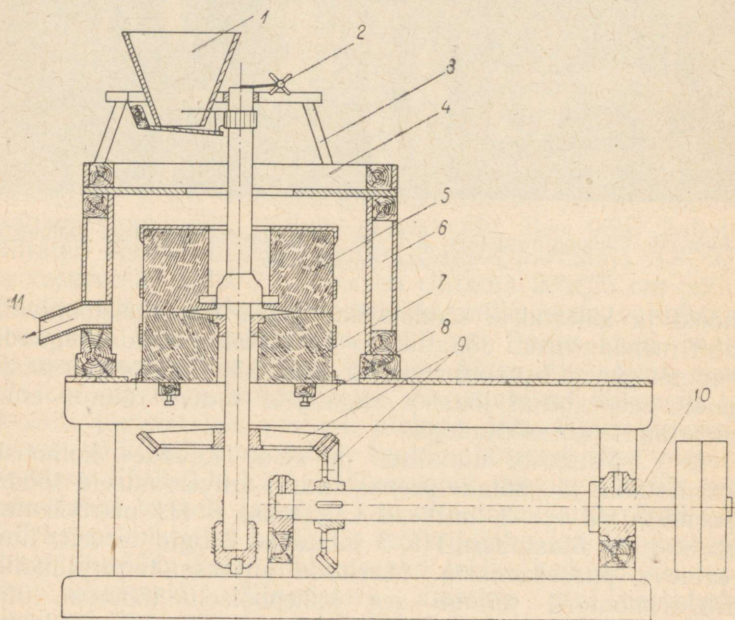
Joon. 15. Õlikoogipurustaja ДЖ-0,5 M. Lillevere nimelises kolhoosis õlikooke purustamas.

kööki ja käitatakse söödakööki läbiva transmioonivõlli abil mehaaniliselt. Jõuallikana kasutatakse lüpsiagregaadiruumis olevat bensiinimootorit ЗИД-4,5. Õlikoogipurustaja poolt peenestatud jõusööt segatakse samas ruumis enne aurutamist koresõötadega.

I. V. Mitšurini nimelises ja «Uue Kevade» kolhoosis kasutatakse jõusöötade peenestamisel universaalseid söödapeenestajaid ИК-3, millised käitatakse 8 HJ petrooleumimootoriga. Masinasse ИК-3 juhitakse koogid tervelt, ilma eelneva purustamiseta. Masinale antakse tagurpidikäik. Elektrimootoril toimub see kahepoolselt töötava lüliti kaudu, petrooleumimootoril aga rihma veoliini muutmisega, s. t., et kui rihm vedas söödapeenestajat ИК-3 põhuhexlite valmistamisel ilma keeruta, siis õlikookide purustamisel viiakse vedu üle keeruga rihmale. Universaalsel söödapeenestajal ИК-3 tuleb tingimata enne töölerakendamist

kontrollida kõiki polte ja mutreid ning seda, kas masina trumlil on korralikult kinni kõik noad. Õlikookide purustamine raputab sageli lahti mõne noa, mutri või poldi, mis võib esile kutsuda masina purunemist. Ka vajab masin iga paarinädalase töötamise järel õlitamist. Söödapeenestajaga IK-3 on võimalik tunnis purustada 1—1,5 tonni õlikooke.

V. I. Lenini nimelise, «Ühise Jõu» ja «Uue Elu» kolhoosis rakendati tööle universaalveskid МДУ-4. Universaalveskiga õlikooke jahvatades on vaja need enne purustada õlikoogipurustajas. Soovitav on õlikookide peenestamisel kasutada 3—6 mm ja teraviljade jahvatamisel 1,5—3 mm aukudega sõelu. Soosaare kolhoosis on teravilja kui ka õlikookide peenestamiseks üles monteeritud horisontaalselt asetatud kividega veski (joon. 16), mis töötab 10 kW elektrimootori jõul. Alumine kivi seisab pai-

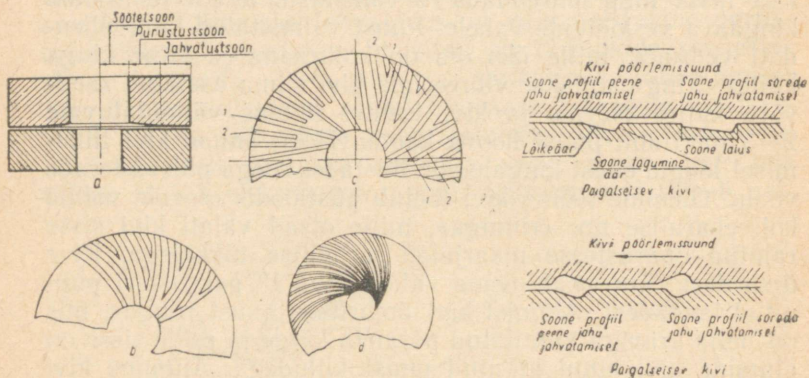


Joon. 16. Jahuveski Soosaare kolhoosis.

- 1 — terade kolu, 2 — terade jooksu reguleerija, 3 — kolu kanderaam,
 4 — tõrre kaas, 5 — pöörlev kivi, 6 — kivide tõrs, 7 — seisev kivi,
 8 — seisva kivi reguleerimiskruvid, 9 — koonushammasrattad,
 10 — transmissioon, 11 — väljavooluava.

gal, ülemine pöörleb. Kivipaari ümbritseb puidust valmistatud tõrs, mille kaanele asetati nelinurkne raam. Raamile paigutati terade kolu. Kolu alla raami sisse valmistati väike terakolu kanderaami külge. Seda nimetati «kingaks». Kinga ühte otsa, kivi tsentri kohale tehti auk, mida mööda kolust tulevad terad juhatakse kivi silma. Augupoolne kinga ots ühendati rihma või nõõri abil raamisse paigutatud võlliga. Võlli pööramisega on võimalik kinga otsa üles tõsta ja alla lasta ning suurendada või vähendada terade voolu läbi kingaava veskikivide vahele. Puust valmistatud king ühendati vedruga, mille üks ots on koluraami ja teine kinga küljes. King pannakse vibreerima kivi silma asetatud raudvõru küljes olevate ja kivi tsentri suunas väljaulatuvate 2—3 nuki abil puust hoova kaudu. Hoob annab kivi liikumisel löögid edasi kingale, kindlustades seega pideva terade voolu. Ülemine töötav kivi toetub püstloodis olevale võllile kolmeharulise nn. «riimiga», mille otsad valati kivi sisse raiutud õnarustesse maarjajää ja tellise tükkidega. Kive ümbritsev tünn peab olema valmistatud 1" paksustest punnitud laudadest. Alumist kivi ümbritseb puust rõngas, mis on nelja kruviga kinnitatud põranda külge ja mille sisse on alumine kivi kinni kiilutud puust kiiludega. Alumine kivi toetub kolmele kruvile, millede abil reguleeritakse kivi loodisolekut. Lõhenemise vältimiseks ümbritseti nii alumine kui ka ülemine kivi raudrehviga, kusjuures rehvid jätavad vabaks kivi soonte otsad, et jahu saaks soonte kaudu vabalt väljuda. Töötava veskikivi ringkiiruseks võib olla 8,5 kuni 9,5 m sekundis. Kivi, mille läbimõõt on 1 meeter, teeb seega 164—180 pööret minutis. Seega on soovitatav valmistada kivile, mille serva ringkiirus on 9,5 m/sek, 40 soont ja kivile, mille serva ringkiirus on 8,5 m/sek, 32 soont. Soonte sügavus on 8—10 mm ja laius 25—35 mm. Sooned võib valmistada kivi tsentri poolt sügavamad. Veskikivi on jagatud peale sissejooksu ava kolme tsooni — terade sööte-, purustus- ja jahvatustsooniks (joon. 17). Iga tsooni laius on $\frac{1}{3}$ kivi raadiusest. Ülemise jooksuga kivi peab olema kaks korda nii paks kui alumine. Kividega veskis ei saa jahvatada teri, millede niiskus on liiga suur. Nisu ja rukkiterade niiskuse piir ei tohi ületada 18—20%, kuna odra ja kaera niiskus võib ulatuda kuni 22%-ni. Eriti ettevaatlik peab olema tugevasti idanenud niiskete terade jahvatamisega. Soovitatav on ventilaatori abil tekitada kivide vahel õhutõmme. See aitab jahutada jahu ja ühtlasi viib

ära jahvatamisel tekkiva üleliigse niiskuse. Sooned peavad olema kivile korralikult sisse raiutud, sest kulunud soontega kividega jahvatades langeb tootlikkus kuni 80%. Ühtlasi kuumeneb jahu üleliigselt, mis võib tugevasti vähendada jahude väärtust. Kuumad jahud tuleb pärast jahvatamist kohe kottidest välja kallata ja jahtuda lasta. Kottides seistes kivistuvad kuumad jahud, lähevad hallitama ja muutuvad tarvitamiskõlbmatuks.



Joon. 17. Vesikividele raiutavad sooned.

a — vesikivi tsoonid, b — tahvelsooned, c — sirgsooned, d — kaarsooned;
1 — peasooned, 2 — abisooned.

Olgu veel märgitud, et kivisooned jagunevad kolme liiki — kaar-, sirg- ja tahvelsooned. Kaare- või ringikujulised sooned jahvatavad ebahürtlase struktuuriga massi. On soovitatav kasutada sirg- või tahvelsooni. Suurema läbimõõduga kivil jagunevad sooned veel pea- ja abisoonteks. Kivide teritamiseks kasutatakse vastavaid haamreid, mida nimetatakse pikkadeks. Neid on võimalik teritada. Teravate otstega täkitakse kivipind, mis asub soonte vahel, ja laia otstega süvendatakse kulunud sooni.

1 m läbimõõduga pealmise jooksuga kivil on jõutarvidus 8 HJ, tootlikkus kuivatatud nisu ehk rukki jahvatamisel 300—350 kg tunnis. Altjooksuga 1 m läbimõõduga kivil on jõutarvidus 15 HJ, tootlikkus nisu või rukki jahvatamisel 550—700 kg tunnis. Peenema või jämedama jahu saamiseks on kivide vahe tõstemehhanismi abil reguleeritav. Mehhanism koosneb painutatud kangist, mille

üks ots on kinnitatud veski aluse külge, teine aga pikale vardale, mille ülemises otsas on keere. Kangi keskele toetub kivi kandev püstvõll koos koonuse ja otsalaagriga. Kangi ülemisesse keermetatud otsa on asetatud kas ümargune ratas või vânt, mille pööramisel varras langeb või tõuseb, tõstes või langetades horisontaalkangile toetuvat püstvõlli koos temal olevate koonuste ja laagritega.

V. MASINLÜPS

Meie veisekasvatuses on laialdast kasutamist leidnud mehhaniseeritud veevarustus ja automaatjootmine, mitmesugune söötade ettevalmistamine ja iga liiki sisetransport, kuid üsna vähe on rakendatud masinlüpsi. Üheks suuremaks takistuseks masinlüpsi sisseviimisel on sageli lehmade madal piimatoodang.

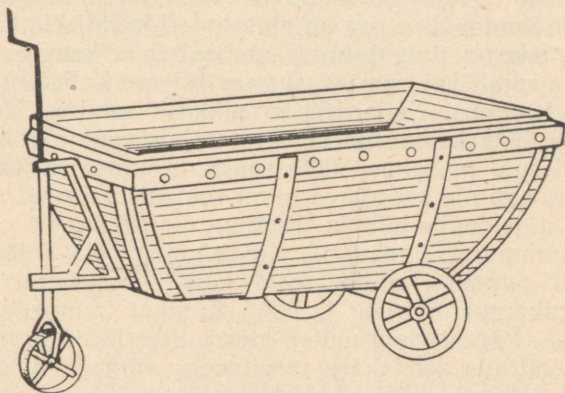
Masinlüpsil on palju eeliseid. Kõigepealt kergendab ta lüpsjate tööd. Käsitsi lüpsmisel, kui lehmade piimatoodang on 3000 kg ja rohkem aastas, haigestuvad lüpsjate käed mõne aasta töötamise järel. Hiljem või varem peab lüpsjakarjatalitaja oma elukutsest loobuma. Masinlüpsi rakendamine aga kõrvaldab sellise ohu, suurendades tööviljakust 2—2,5 korda. Lüpsimasinaga lüpses saadakse palju puhumat piima. Lüpsiaparaati õigesti kasutades tõuseb piimatoodang 2—3%. Meie tööpiirkonnas on kasutusele võetud 3-taktiliselt töötav lüpsiagregaat J. V. Stalini nimelises kolhoosis. Siin monteeriti agregaat üles karjaköögi kõrval asuvasse agregadiruumi, kus asub ka veepump ja elektrimootor söödaköögis olevate masinate käitamiseks. Agregadi monteerisid üles brigadiir V. Jürisson, mehaanikud A. Valtin ja E. Kongas. Vaakuumpump ja balloon seati üles betoonist valatud alusele, kuna 2,8 kW elektrimootor asetati vaakuumpumba kohale kiviseinale. Mootori ja seina vahele valmistati puust alus, kuhu kinnitati elektrimootori juhtsiinid. Mootori lüliti ja kaitsed asuvad samas ruumis. Vaakuummeeter, mis näitab vaakuumi seisuhorustikus, paigutati veiselauta kõigile nähtavale kohale, et oleks alati võimalik vaakuumi kontrollida. Vaakuumi-regulaator asub samuti laudas vaakuummeetri lähedal. Nii on võimalik tarviduse korral reguleerida vaakuumi torustikus. Et vaakuumi-regulaator õieti töötaks, peab ta olema asetatud täpselt vertikaalselt. Vaakuumi normaalne suurus ilma lüpsi-

aparaatideta on 380 mm, lüpsmisel 5—10 agregaadiga 340—360 mm. Vaakuumtorustikuks on laudas 25 mm läbimõõduga gaasitorustik, mis monteeriti väikese kallakuga (1 mm ühe meetri kohta) vaakumpumba poole. Torustik asetati põrandast 1,65 m kõrgusele. Lüpsikraanid monteeriti iga kahe lehma vahele torustiku külge, kuhu puuriti 45° nurga all 10 mm läbimõõduga auk. Iga torustiku madalama osa lõppu paigutati püstloodis väljalaskekraanid. Magistraaltorustikust viidi üks haru pesuruumi lüpsikannude pesemiseks, kuhu monteeriti 5 kraani. 2,8 kW võimsusega elektrimootor osutus talvel, mil ruumi temperatuur langes +5°-ni, nõrgaks ja tuli asendada 3,4 kW elektrimootoriga. Lüpsiseadmestiku monteerimine koos elektrilüpsiagregaadiga läheb 124 veisele ehitatud laudas maksma 11 000 rubla ja tasub end igati. Käsitsi lüpsmisel kulub ühel hoosal lüpsjal-karjatalitajal, kui lehma piimatoodang on 15 kg päevas ja lehma lüpstakse kolm korda päevas, lüpsiks 30 minutit. Masinlüpsi rakendamisel kulub sellise piimakoguse väljalüpsmiseks, kui lehmi lüpstakse kolm korda päevas, 10 minutit. Udaramassaažile ja järellüpsile läheb 9 minutit. Seega oleks aja kokkuhoid ühe lüpsilehma kohta 11 min. Ühel lüpsjal-karjatalitajal, kes hooldab 12 lehma, on aja kokkuhoid 2 tundi ja 12 minutit päevas. Farmi kohta, milles on 120 lehma, hoitakse kokku aega 26 ja pool tundi. Kui siia juurde veel arvestada toodangu tõus 2—3%, mida endaga toob kaasa masinlüpsi rakendamine ja mis on tingitud reast töövõtetest, nagu udaramassaaž enne ja pärast lüpsi, lüpsimasina ühtlane töörežiim jne., siis saab selgeks masinlüpsi kasulikkus.

VI. SISETRANSPORDI MEHHAANISEERIMINE

Põltsamaa masina-traktorijaama mehaanikud on loomakasvatuses palju jõukulu nõudvate tööde mehhaniseerimisel arvestanud iga kolhoosi karjalauda iseärasusi. «Avangardi» kolhoosi uues sigalas on kasutusel kahesugune transport — rippraudteed sõnniku veoks ja rööbasteta transportkärud sööda ettevedamiseks sigadele. Uus 180 seale ehitatud sigala oli niivõrd madal, et polnud võimalik rippraudteed üles monteerida lauda keskel asuvasse söödkäiku. Arvestades riputite pikkust ja kandepresside paksumust, oleks rippraudtee jäänud söödakäigus 1,6 m kõrgu-

sele. Rippte liiga madal seis oleks seganud talitajaid nende töös. Ühtlasi oleks rippraudtee monteerimine söödakööki ja ka udest läbiviimine tekitanud rea tehniliselt raskesti lahendatavaid küsimusi. Et talitajatel ei tuleks sigadele söötasid käsitsi ette kanda, valmistati sööda etteveoks kolmel rattal olev vagonett (joon. 18). Oma kogemuste



Joon. 18. «Avangardi» kolhoosi sigalas tarvitav söödaveovagonett.

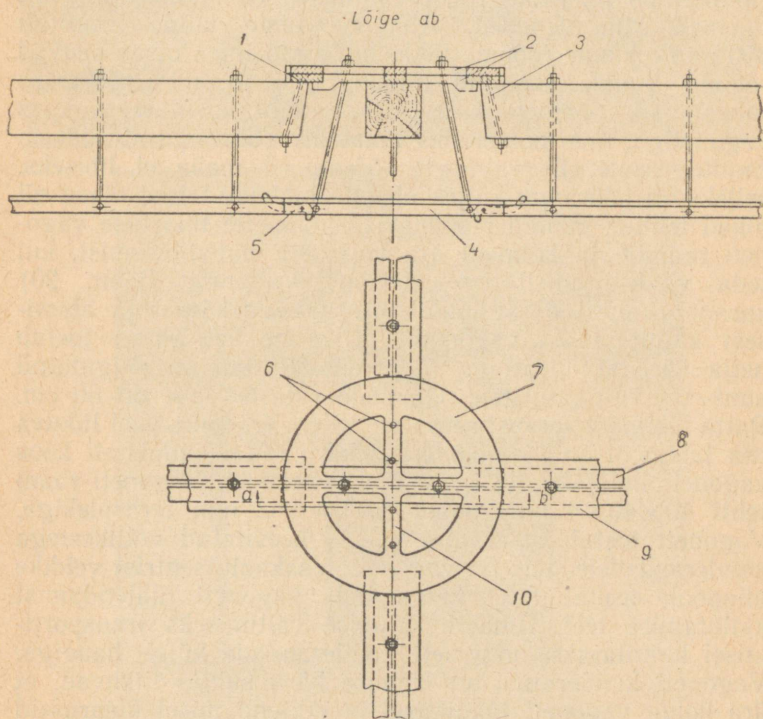
põhjal oleme veendunud, et kolme rattaga vagonett vajab manööverdamiseks vähem ruumi kui nelja rattaga. Vagonetile valmistati 400 liitrilise mahuga kumerpõhjaga nõu. Kumerpõhjaga nõu on kergem söödast tühjendada, sest tema nurkadesse ei jää sööda jääke, vaid need valguvad ise nõu põhja.

Sõnniku väljaveoks aga monteeriti lauda külgedel asuvasse sõnnikukäiku rippraudtee, mis valmistati masina-traktorijaama töökoja seppade A. Janno ja A. Rootsi poolt nurkraust 40×40×5 mm. Riputid tehti 20 mm ümarrauast. Riputite ülemises otsas on keere, et sellega õgvendada raudtee kandepindasid, kuna alumine ots on laiaks lõõdud, paksusega 16 mm. Ühtlasi on alumisse otsa puuritud 13 mm läbimõõduga auk, et rippteid saaks kinnitada kahe nurkraua vahele 12 mm poldiga. Sõnnikuvagonetid koos ülemiste kandekärudega on samuti valmistatud masina-traktorijaama töökojas. Ülemise käru kandekonstruktsioon valmistati 12×50 mm lattrauast ja see toetub nelja

rattaga rippraudtee nurkrauast rööbastele. Vagoneti raam tehti nurkrauast ja kaeti 1 mm terasplekiga. Vagonett on kallutatav. Transpordil tasakaalus hoidmiseks saab teda kinnitada haagiga. Rippraudtee sisemine ja välimine rööpmestik ühendati lauda uste kohal ülestõstetavate vahe-
tükkide ehk nn. vahesillaga, et mitte läbi lõigata lauda uksi, kust talvel võib üleaurust külma lauta tungida. Rippraudtee laudaväline osa on ehitatud П-kujulisele kandetoestikule, mis on paigutatud üksteisest 5 m kaugusele. Rippraudtee rajati koorma veo suunas väikese kallakuga (100 m kohta 10 mm). Selle 160 m pikkuse raudtee kasutuselevõtmine läks kolhoosile koos materjalidega ja kohale monteerimisega maksma 4800 rubla. Raudtee töötab alates 1952. a. ega ole käesoleva ajani remonti vajanud. Väikesed eksploatatsioonikulud ja raudtee üldmaksumus on ennast juba ammugi ära tasunud. Kui «Avangardi» kolhoosi uues sigalas puudus raudtee, olid kõik seatalitajad sunnitud sõnnikukäigust virtsa ja ka sõnnikut pangedega välja kandma. Pärast rippraudtee ülesmonteerimist ja maapealse kolme rattaga söödakäru tarvitusele võtmist vabanes sigalast üks töötaja teistele töödele.

Põltsamaa masina-traktorijaama mehhanisaatorid brigaadir A. Valtin, A. Erm ja E. Kongas valmistasid traktorijaama töökojas eespoolmainitud konstruktsiooni järgi ripp-
teid I. V. Mišurini nimelisele kolhoosile ja J. V. Stalini nimelisele kolhoosile 3 komplekti. Vaatleme allpool lühidalt J. V. Stalini nimelise kolhoosi rippraudtee valmistamist ja ülesmonteerimist. See raudtee tuli üles monteerida uude, 124 veisele ehitatud lauta. Siin arvestati, et peale 3—4 tonni sõnniku väljaveo peab päeva jooksul veistele ette vedama ka söödaköögis ettevalmistatud söötasid, silotornist silo, koresöödahoidlast koresöötasid, transporteerima söödakööki juurvilju ja teisi söötasid ning välja transporteerima ettevalmistatud söötasid sigadele. Rippraudtee üldpikkuseks oli ette nähtud 370 m. Rippraudtee rööpmestik valmistati nurkrauast $40 \times 40 \times 4$, riputid ümarrauast läbimõõduga 25 mm ja 16 mm. Ühenduspoldid, milledega rööpmestik kinnitati riputite külge, tehti 12 mm rauast. Rööpmetevaheliste kinnitusklotside mõõted olid $16 \times 25 \times 150$ mm. 25 mm jämedusega riputeid kasutati rippraudtee monteerimisel lauda keskel sõnniku käigu kohal, kuna seda liini mööda liiguvad kõige raskemad koormad. 16 mm läbimõõduga ümarrauast riputeid kasutati peamiselt söödakäigu

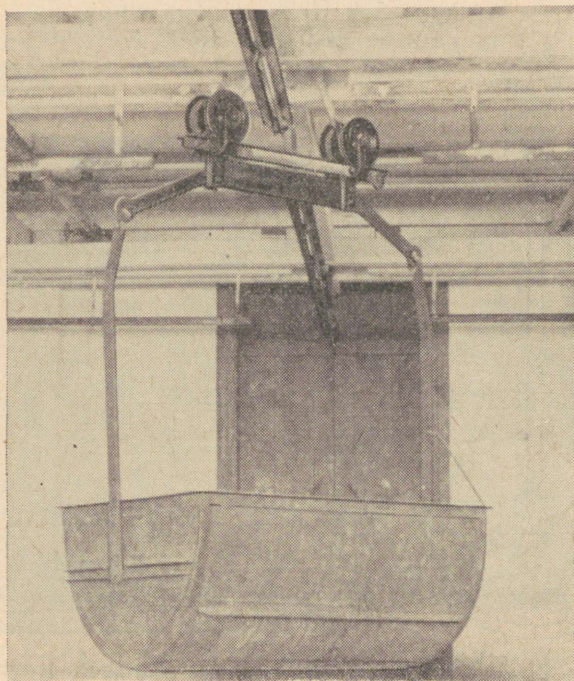
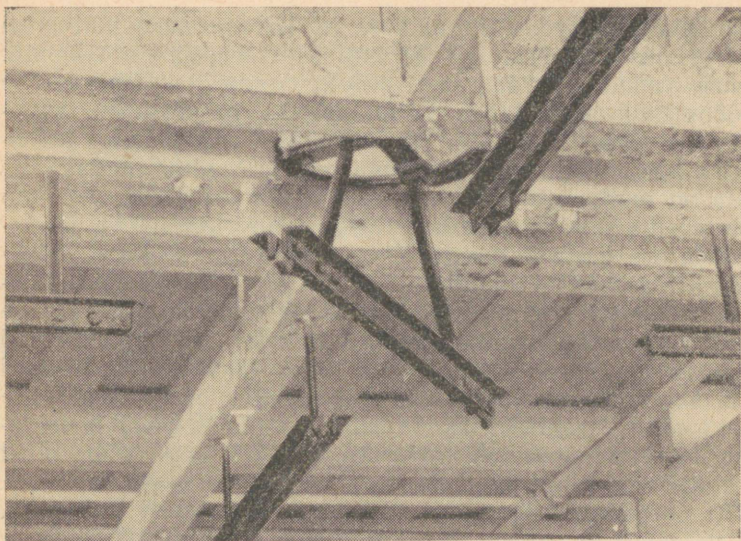
teeosa monteerimisel. Siinkohal olgu tähendatud, et riputeid ei ole tarvis teha jämedamast kui 16 mm rauast, sest nende valmistamine tuleb poole odavam kui 25 mm raua puhul. Kuna kolhoosil oli 25 mm rauda suurem kogus seisma jäänud ja 16 mm rauda polnud küllaldaselt saada, kasutati ära kolhoosis olev 25 mm läbimõõduga raud. Riputid asuvad üksteisest 80—85 cm kaugusel ja on 43 cm pikad. Riputite ülemises otsas asub keere koos mutri ja seisbiga, mis võimaldab rööpmeid horisontaalselt loodi panna. Alumine riputi ots on 16 mm paks, jättes rööpmete vahekauguseks 16 mm. Raudtee alusprussina kasutati lauda sees 150×150 mm põiklõikega puitu, kuna välisosa monteeriti 150×200 mm kandepressile.



Joon. 19. J. V. Stalini nimelise kolhoosi
rippraudtee pöörangu detaile.

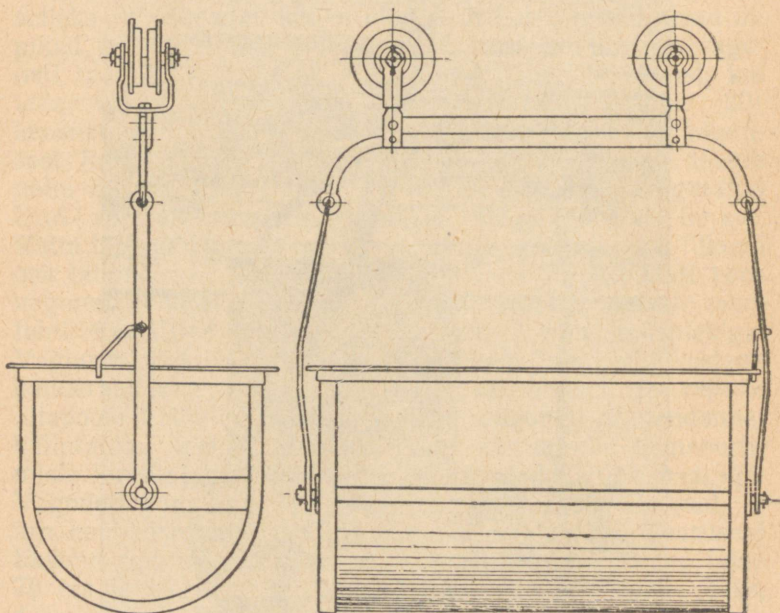
1 — pöörangu seisev rõngas, 2 — pöörangu liikuv osa, 3 — seisva rõnga kinnituspolt, 4 — pöörangu sild, 5 — pöörangu lukk, 6 — ristmiku ühenduskruvid, 7 — pöörangu rõngad, 8 — rippraudtee, 10 — ristmik.

Et võimaldada vagonettide head liiklemist ja manööverdamist kõigil laudas olevatel teedel, tuli välja töötada uus pöörangu tüüp. Lähtuti asjaolust, et pöörangud oleksid lihtsad valmistada, hõlpsad monteerida, tarvitaksid vähe ruumi ja oleksid ka käepärased. Konstrueeriti pöörde-ring (joon. 19), mis koosneb kahest 12×50 mm lattrauast valmistatud lapiti painutatud raudrõngast läbimõõduga 450 mm. Rõngaste vastamisi asetsevad pinnad treiti. Alumine kanderõngas kinnitati laetaladel olevatele prussidele nelja poldiga. Pealmise rõnga sisse valmistati risttükk lattrauast 12×50 mm. Alumise risttüki otsad painutati käpakujuliselt, mis hoiab rõngad kohastikku ja väldib kaldu-mist pöörangu kasutamisel. Risttüki külge kinnitati kaks riputit, mis painutati nii, et alumised otsad on tunduvalt laiemad kui ülemised. Alumiste otste külge kinnitati 850 mm pikkune rööpme tükk, mille mõlemas otsas asuvad rööpme vahele asetatud liikuvad klotsid, mis pöörangu lukustavad rööpmete kohal. Pöörangut kasutatakse koos vagonetiga, mis momendiks lükatakse pöörangu all olevale raudtee osale. Et vagonett pööramisel maha ei libiseks, selleks on pöörangu küljes olevate lukkude teised otsad nii pikad tehtud, et nad moodustavad omaette takistuse vagoneti raamile ja hoiavad ära vagoneti mahalibisemist, kui teda viiakse ühelt teelt teisele. Vagonett (joon. 20) koosneb kahest osast — ülemisest kandekärust ja alumisest kallutatavast vagonetist. Ülemine kandekäru toetub nelja ääristatud rattaga rööpmeile. Rattad on paigutatud kuul- või rull-laagritele. Otsmiste rataste vahe on 60 cm. Ratta läbimõõt servast serva on 18 cm (rööpme peal liikuva osa läbimõõt on 13 cm). Kandekäru raam valmistati koos vagoneti hoidjatega 12×50 mm lattrauast. Vagoneti raam tehti $40 \times 40 \times 4$ nurkrauast ja kaeti 2 mm terasplekiga. Vagonett toetub otsaraami vahele keevitatud võllikestega kanderaudadele, mis on vagoneti tasakaalutsentrist veidike allapoole asetatud, et kergendada vagoneti tühjendamist kallutamise teel. Ümberkukkumise vältimiseks transportimisel kinnitatakse vagonett kanderaudade külge haagiga. Vagoneti kanderauad on ülemise käru suhtes liikuvad, et ära hoida vagoneti laadimisel ja tühjendamisel ülearuseid tõukeid rippraudteele. Vagonettide pikkus on 120 cm, laius 70 cm ja sügavus 48 cm. 2 vagonetti on sõnniku veoks, 4 — silo- ja juurvilja veoks. Peale selle on koresööda veoks kaks platvormi, mis on kettidega kinnitatud ülemise



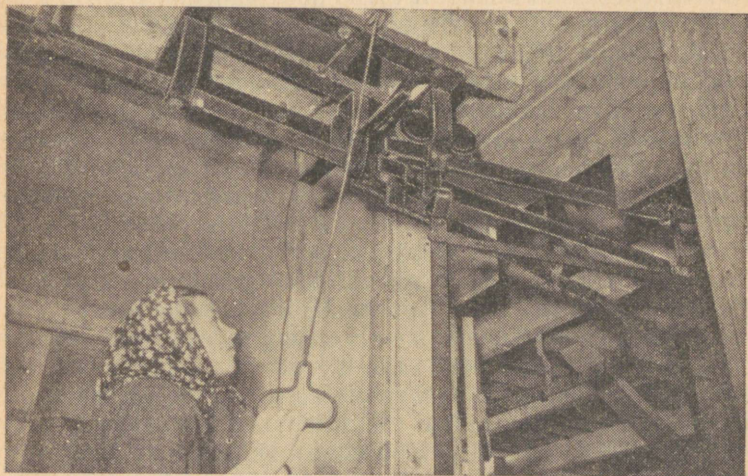
Joon. 20. J. V. Stalini nimelise kolhoosi rippraudtee pöörang (ülal)
ja vagonett pöörangul (all).

kandekäru külge. 4 m pikkuse ja 1,2 m laiuse platvormi kõrguseks on põrandalt 30 cm. Platvormiga on võimalik lauda vedada korraga kuni 400 kg koresööta. Rippraudtee rööpmestik asub lauda põrandast 2,1 m kõrgusel. Rippraudtee läbib lauda piki- ja ristisuunas, võimaldades transporti korraldada igasuguses olukorras. Raudtee laudavälise osa on monteeritud A-kujulistele kandesarikatele, mis oma ehituselt on väga tugevad. Seega võib rippraudtee laudavälise osa katta katusega, et vihmaste ilmade korral lüpsjad-karjatalitajad sõnniku väljaveol ei saaks märjaks. Pealegi kaitseb rippraudtee kohale ehitatud katus raudtee välist osa mädanemise eest. 5,5 m pikkused kandesarikad valmistati ümarpuidust. Nende ladva jämedus on 16 kuni 18 cm. Kandesarikate laiuseks maapinnal on 4—5 m. Maa sees olevad kandesarikate otsad tõrvati. Eespool kirjeldatud rippraudtee erineb konstruktsioonilt tehase «Võit» poolt valmistatud rippteest, olles mõnevõrra viimasest tugevam. 370 m pikkuse rippraudtee maksumus koos 5 pöörangu, 6 vagoneti ja 2 transportplatvormiga on 14 000 rubla.



Joon. 21. J. V. Stalini nimelise kolhoosi rippraudtee vagonett.

Peale omavalmistatud rippraudteede on Põltsamaa masina-traktorijaama mehhanisaatorid hea eduga M. Lillevere nimelises, Vorošilovi-nimelises, Tamme, «Säde», «Ühise Jõu», «Sakala», «Komsomoli» ja V. I. Lenini nimelises kolhoosis sisetranspordi korraldamisel üles monteerinud tehases «Võit» valmistatud rippraudteid. Üldse monteeriti 1954. a. tehase «Võit» poolt valmistatud rippraudteid 6 komplekti. Nimetatud rippteede monteerimisel on tarvis täpselt kinni pidada tehase poolt rippraudteele kaasa antud juhendeist. Riputite vahe ei tohi olla suurem kui 75 cm. Rippraudtee kandetalaks on 60×150 mm pruss, mis kinnitatakse tehase poolt selleks kaasa antud klambriga. Välimise kandepussi mõõted on 120×200 mm. Välimine kandetala toetub kas A-kujulistele kandesarikatele või П-kujulistele puittugedele. Raudtee sisemised ja välimised rööpad peavad olema ühel ja samal tasapinnal. Pöörangud on nn. sulgpöörangud, mille monteerimisel peab silmas pidama, et nende abil ühelt teelt teisele minek toimuks nii, et ei esineks ülearuseid edasi-tagasi sõite. Karjaköögist lauda viivale rippraudteele tuleb pöörang asetada nii, et vagoneti juhtimine söödakäigu teele toimub köögi ja lauda vahelises ruumis. Teise söödakäiku juhitakse vagonett lauda



Joon. 22. M. Lillevere nimelises kolhoosis üles monteeritud tehases «Võit» valmistatud rippraudtee pöörang.

ülesmonteeritud pööranguga (joon. 22). Seega lauda keskosasse üles monteeritud pöörangud peavad olema ühesuunalised. Tehas «Võit» on valmistanud rippraudteid ümarraust, riputitega, mis koosnevad kahest lülis. Üks lülidest on kinnitatud kandepressi külge naeltega ning teine, mille alumise otsa aasa vahele asetatakse rööbas, ripub konksupidi ülemise küljes. Tehas «Võit» on veel valmistanud rippraudteid ühest tükist riputitega. Niisugused riputid on soovitatav tingimata poltidega kinnitada kandetala külge, sest jäigalt ripuvad riputid võtavad vastu kõik tõuked, mida vagonett saab laadimisel. Selle tagajärjel liigutavad riputid aja jooksul naelad kandetalast välja. Seda aga ei juhtu kahest osast koosnevate riputitega. Rippraudtee lauta ülespanemisel tuleb üles seada kandepress. Selleks et riputeid oleks võimalik üles seada ühekõrguselt, tuleb valmistada mööda kandetala edasiasetatav 4 m pikkune raam. Raami abil pannakse kõik riputid ühele kõrgusele, et nendele asetatud rööpmed asuksid horisontaalselt. «Sädeme» kolhoosis, kus uue lauda karjaköök ei olnud veel valminud, tuli söötade ettevalmistamiseks ehitada väljaspoole lauta vastav kuur. Söötade transport toimus lauda otsas olevate uste kaudu. Et sööta saaks sõimede taha viia, tuli rippraudteele teha S-kujuline kurv. Selle tõttu kujunes tee kõveruse raadius normaalsest (1750 mm) vähemaks ja oli kõigest 1400 mm. Nii ei seisnud vagonetid rööbastel. Ülemine neljale rattale toetuv kandekäru ehitati ümber kahele rattale, millega kindlustati vagoneti püsimine rippraudteel.

«Komsomoli» kolhoosis oli samuti rippraudtee kurvi raadius ettenähtust väiksem. Siin veeti sõnnikut neljarattalise käruga. Kandekäru polnud võimalik ümber ehitada. Kärrataste rööbastelt mahajooksu vältimiseks treiti rataste juhtsooned 4 mm võrra laiemaks. «Ühise Jõu» kolhoosi veiselaudas murdusid rööpmeid hoidvate riputite haagid, kas liiga hapra materjali või valmistamise halva tehnoloogia tõttu. Sel puhul aitas riputite ääsil kuumutamine ja aeglane jahutamine. Tehase «Võit» poolt valmistatud ripptee maksab 8800 rubla. Kui veel juurde arvestada monteerimise kulud keskmiselt 5000 rubla suuruses, siis ulatub kogu 370 m pikkuse rippraudtee maksumus 14 000 rublani.

Rippraudteede kasutuselevõtmine kergendab tunduvalt meie lüpsjate-karjatalitajate tööd ja lühendab nende tööpäeva pikkust. 124 veisele ehitatud laudas, kust päevas tuleb välja vedada 3,5—4 tonni sõnnikut ja veistele sööt-

miseks lauta vedada 1—1,5 tonni juurvilja ning niisama palju koresööta, on vajalik nendele töödele suunata 2 kolhoosnikut koos hobusega. Selleks kulutatakse aasta jooksul 720 normipäeva. Kui ka siin arvestada Põltsamaa rajooni kolhooside keskmiseks normipäeva tasuks 12 rubla, siis läheb sõnniku ja söötade transport hobusega ühe aasta jooksul maksma 8640 rubla. See katab juba aasta jooksul täielikult rippraudtee ostmise kulud ja kahe aasta jooksul kogu sisseseade maksumuse.

VII. KOMPLEKSNE MEHCHANISEERIMINE

Nagu eespooltoodust selgub, annab palju jõukulu nõudvate tööprotsesside laiaulatuslik mehhaniseerimine loomakasvatuses häid tulemusi nii toodangu tõusu kui ka inimtööjõu ja normipäevade kokkuhoiu osas.

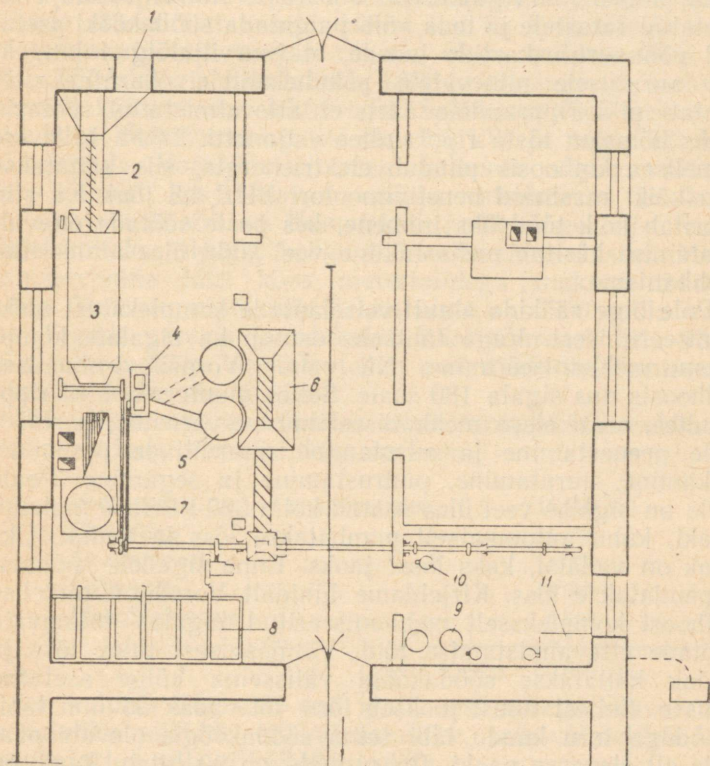
Kui loomakasvatushoonetes on mehhaniseeritud kõik tarvilikud tööd, siis nimetatakse seda juba kompleksseks mehhaniseerimiseks. Kompleksse mehhaniseerimiseni peavad lähemas tulevikus välja jõudma kõik meie kolhoosid, nii nagu seda nähakse ette NLKP Keskkomitee septembripleenumi (1953. a.) otsuses. Põltsamaa masina-traktorijaama mehhanisaatorid on uued veiselaudad komplekselt mehhaniseerinud J. V. Stalini nimelises, V. I. Lenini nimelises, M. Lillevere nimelises, «Avangardi», «Ühise Jõu», «Sädeme» ja teistes kolhoosides. J. V. Stalini nimelises kolhoosis, kus pannakse suurt rõhku loomakasvatuse arendamisele, püstitati nõue mehhaniseerida uues 124 veisele valminud laudas kõik tööprotsessid. Sellest seisukohast lähtudes koostasid traktorijaama mehhanisaatorid, kolhoosi esimees sm. Murakas ja zootehnik H. Kongo ühise plaani farmitööde mehhaniseerimiseks. Üheaegselt sisetranspordi ja masinlüpsi sisseseadmisega sisustati uue lauda juurde ka söödaköök. Lauda läheduses äsustid väikesed sigalad kokku 200 seaga, kuid puudus söötade ettevalmistamise võimalus. Uues söödaköögis otsustati ette valmistada peale veistele tarviliku koresööda ka sigade sööt. Kuna söödakööki pidi teenindama üks inimene, oli tarvis kõik tööprotsessid täielikult mehhaniseerida. Sigade sööt koosneb suuremalt osalt juurviljast ja kartulitest, seepärast pandi pearõhk just juurvilja ja kartulite ettevalmistamisele. Juurvilja ettevalmistamine nõuab suurt tööd. Et ära jääks palju

aja ja jõukulu nõudev juurvilja tõstmine ühest masinast teise, valmistati Põltsamaa masina-traktorijaama töökojas farmitööde mehhanisaatorite V. Jürissoni, E. Kongase ja A. Valtini poolt vastavad transportöörid. Peale selle on 1955. aastal meie kolhoosid tunduvalt suurendanud maisi kui kõige tähtsama söödakultuuri külvipinda. See fakt seab ka Põltsamaa masina-traktorijaama farmitööde mehhanisaatorite ette ulatusliku ülesande hõlbustada töid, mis on seotud maisi loomasöödaks kasutamiselega. Üheks suuremaks tööks on laudaperioodil maisisilo tranšeedest või silo-tornidest väljatoomine ja lauta transportimine. Selleks konstrueeritakse ja valmistatakse masina-traktorijaama mehaanikute poolt transportöörid J. V. Stalini nimelises, M. Lillevere nimelises ja teistes kolhoosides.

Vaatleme veidi karjaköögis toimuvat söötade ettevalmistamist. Kartul ja juurvili, mida kohale veavad põllundusbrigaadide liikmed või selleks määratud karjamees, juhitakse seinas oleva ava kaudu söödakööki. Siit satub juurvili tigutransportöoriga ühendatud vastavasse kolusse, mis viib ta pesemismasinasse. Pesemismasinast valgub pestud juurvili ise püstelevaatorisse, kust ta elevaatori poolt tõstetuna juhitakse vastava renni kaudu aurutustünnidesse või juurviljalõikajasse. Aurutatud juurvili juhitakse aurutustünnide kallutamise teel transportöör-pudrustajasse. Pudrustatud juurvilja mass kantakse üles ja valgub rippraudtee vagonetti. Rippraudteed mööda transportitakse valmis söödad õue, kust nad kallatakse regedele või vankritele asetatud kastidesse ja veetakse laiali sigalatesse. Söötade ettevalmistamisega tegelev töötaja kontrollib ühtlasi, et veepaak oleks alati veega täidetud, et elektrilüpsiagregaat töötaks korralikult ning et ei esineks häireid ühegi mehhanismi juures. Sama töötaja valmistab ette ka koresöötasid. Nagu nähtub, tuleb kõikide mehhanismidega toime üks inimene. Käsitsi söötade töötlemisel ja ettevalmistamisel oleks vaja läinud 4 inimest.

Kui J. V. Stalini nimelise kolhoosi veiselaudas on kompleksel mehhaniseerimisel kasutatud masina-traktorijaama töökojas valmistatud mitmesuguseid transportööre ja masinaid, siis M. Lillevere nimelises kolhoosis seevastu aga mehhaniseeriti farmitööd meie tehaste poolt valmistatud mehhanismide ja masinatega. M. Lillevere nimelises kolhoosis võeti sisetranspordi korraldamisel kasutusele tehases «Võit» valmistatud rippraudtee, teistes meie kodumaa

tehastes valmistatud söötade transportöörid ja ettevalmistamise masinad, välja arvatud ainult pesumasinast välja juurvilja transportimise elevaator. Nimetatud kolhoosi söödaköök on ette nähtud ainult söötade ettevalmistamiseks veistele. Seepärast erineb ka tema sisustus J. V. Stalini nimelise kolhoosi uue lauda söödaköögist. Stalini nimelises kolhoosis asub tera- ja jõusöötade peenestamiseks määratud eriruum eemal uuest veiselaudast, sest väike söödaköök ei võimaldanud sinna üles monterida õlikoogipurustajat ega ka vasarveskit. Need masinad on leidnud endale koha



Joon. 23. J. V. Stalini nimelise kolhoosi söödaköögi plaan.
 1 — ava juurvilja juhtimiseks söödakööki, 2 — tigutransportöör juurvilja transportimiseks pesijasse, 3 — juurviljapesija, 4 — koppelevaator, 5 — aurutustünnid, 6 — transportöör-pudrustaja, 7 — juurviljaaurutaja 3K-0,5, 8 — põhuhekslite aurutuskastid, 9 — elekterlüpsi-agregaat, 10 — elektrimootor 3,4 kW, 11 — veepump HIII-3,5.

M. Lillevere nimelise kolhoosi söödaköögis. Siin puudub aurutatud juurvilja pudrustaja, sest seda sööta ei ole veistele vaja. Veistele antava aurutatud koresööda hulka segatakse peale juurvilja ka õlikooke ja teraviljajahu, mis valmistatakse otse söödaköögis koogipurustaja ДЖ-0,5 ja vasarveski ДММ-0,3 abil. Juurvilja jaoks on söödaköögi otsmise seina juurde maasse kaevatud sügav salv, kuhu juhatakse juurvili seinas oleva ava kaudu. Salvest toob juurvilja üles ja viib pesemismasinasse nelja meetri pikkune tehases valmistatud transportöör. Pesemismasinast väljuv juurvili läheb püstelevaatorisse, kust ta ülestõetuna langeb juurviljalõikajasse PKP-2. Juurviljalõikaja on asetatud ratastele ja teda võib paigutada söödakööki asetatud põhuauruskastide juurde, et juurviljalõigud langeksid aurutusele minevatele põhuhekslitele. Auruskastid asetati piki rippraudtee äärt, et ettevalmistatud söötasid oleks hõlpsam tõsta rippraudtee vagonetti. Et M. Lillevere nimelises kolhoosis puudub elektrienergia, siis käitatakse siin kõiki masinaid bensiinimootori ЗИД-4,5 jõul. Ka siin sooritab kõik tööd üks inimene, kes peale söötade ettevalmistamise käsitab mehaanikuna veel kõiki ülesmonteritud mehhanisme.

Pole õige rääkida ainult veiselautade komplekssest mehhaniseerimisest. Väga tähtsaks osutub ka sigalate kompleksne mehhaniseerimine. Nii valmis Vorošilovi-nimelises kolhoosis uus sigala 180 seale. Selles monteriti üles rippraudtee, seati sisse mehhaniseeritud veevarustus, koresöötade peenestamine ja aurutamine, juurviljade pesemine, lõikamine, aurutamine, pudrustamine ja segamine. Peale selle on sigalas veel üles seatud kolm 300-liitrilise mahuga paaki, kuhu automaatselt pumbatakse lõss ja vadak. Üks paak on vadaku, kaks lõssi jaoks. Enne sigadele söötmist hapendatakse lõss. Kirjeldame lühidalt Vorošilovi-nimelise kolhoosi komplekselt mehhaniseeritud sigalas toimuvaid söötade ettevalmistamise töid. Võitööstusest tulev lõss ja vadak kallatakse söödaköögi välisseina külge asetatud nõusse. Sellest nõust jookseb lõss või vadak 25 mm läbimõõduga toru kaudu läbi seina söödaköögis olevate paakide all olevasse paaki. Paagi maht on 50 liitrit. Paaki on asetatud metallist ujuk, mis tõuseb siis üles, kui piim hakkab väljast söödaköögis olevasse paaki jooksuma. Metallvarvaga varustatud ujuki külge on monteritud väike haak. Ujuki tõusmisel lülitab haak sisse elektrimootori automaat-

lülitati. Elektrimootor paneb tööle tsentrifugaalpumba, mis pumpab söödaköögi paaki tulnud vadaku või lõssi üles suurematesse paakidesse. Piima lõppemisel langeb tujuk alla ja ühtlasi lülitab välja elektrivoolu. Tsentrifugaalpump lakkab töötamast. Pumbast paakidesse viiv toru on varustatud pööratava otsaga, mis võimaldab juhtida pumbatavat vedelikku tarviduse järgi. Kõikide paakide põhjast väljuvad 50 mm torud, mis on varustatud kraanidega. Väljumistorud võeti sellepärast jämedamad, et ei tekiks takistusi hapendatud lõssi paagist väljavoolamisel.

Juurviljade ettevalmistamise protsess on analoogiline J. V. Stalini nimelise kolhoosi söödaköögis toimuvale juurviljade ettevalmistamisele. Heina kui ka haljassööda peenestamine toimub samas ruumis oleva masina PCB-1,0 abil. Söödaköögis kasutatakse kõikide masinate ja mehhanismide käitamiseks elektrivoolu. Selleks on üles monteeritud kaks elektrimootorit — üks 2,8 kW ja teine 4,5 kW võimsusega. Vorošilovi-nimelise kolhoosi sigalas töötab kaks inimest, kes talitavad sead ja valmistavad ka kõik neile vajalikud söödad. Kompleksse mehhaniseerimise tagajärjel hoitakse sigalas kokku 460 normipäeva aastas. Mehhaniseerimine läks koos materjalidega maksma 24 000 rubla. Tulu normipäevade kokkuhoiult on 5500 rubla aastas. Sigade parema juurdekasvu näol suureneb tulu 15—25% võrra. Nagu nähtub, tasub end tööde mehhaniseerimine ka seafarmis täielikult.

124 veisele ehitatud laudas läheb kompleksne mehhaniseerimine koos materjalidega maksma:

Veevarustus ja automaatjootmine	16 000 rbl.
Elektrilüps	11 000 „
Sisetransport	14 000 „
Söödaköök	11 000 „
Elektrivalgustus	6 000 „

Kokku: 58 000 rbl.

See kulutus õigustab end igati, sest sellega saavutame eeskujuliku söötade ettevalmistamise, mis võimaldab ära kasutada iga vähegi kõlblikku sööta.

Koos söötade väärtuse tõstmisega tõuseb ka lehmade piimatoodang ja eluskaal.

Nii näiteks asus J. V. Stalini nimelise kolhoosi lüpsikari 1953. aastal laialipillatult väikestes mehhaniseerimata lau-

tades, kusjuures jaanuarikuu piimatoodang oli 7000 kg. 1954. aastal, kui lehmad paigutati uude komplekselt mehhaniseeritud karjalauta, oli samade lehmade piimatoodang 13 000 kg — seega 6000 kg enam kui 1953. aastal. Veebruaris tõusis piimatoodang juba 15 000 kilogrammini 1953. aasta 7200 kg vastu.

Mehhaniseeritud söödaköögi kasulikkust iseloomustab ka järgmine fakt samast kolhoosist. 30. jaanuaril 1954. aastal, kui loomad said ettevalmistamata söötasid, oli 91 lüpsi-lehma päevane piimatoodang 390 kg — see on ühe lehma kohta 4,28 kg päevas. Söödaköök võeti kasutusele 1. veebruaril 1954. a. ja ettevalmistatud söötade andmist alustati 4. veebruaril. 18. veebruaril, mil lehmad olid juba harjunud uute ettevalmistatud söötadega, tõusis piimatoodang sama arvu lehmade juures 463 kilogrammini, kusjuures enamlüps oli 73 kg päevas. Sel ajal ei poeginud ükski lehmadest, küll aga algas 4 lehmal kinnisperiood. Seega oli iga lehma päevane piimatoodang 5,26 kg ehk peaaegu 1 kg võrra kõrgem kui varem. Seejuures ei langenud piima rasvasisaldus, vaid isegi tõusis 0,1% võrra. Kui aga mõnel põhjusel loomad ei saanud ettevalmistatud koresööta, langes piimatoodang kogu grupilt 60—100 kg päevas. See näitab, et ühes komplekselt mehhaniseeritud veiselaudas, kus rakendatakse nõukogude teadlaste poolt välja töötatud söötade ettevalmistamise mooduseid, võib piima toodang tõusta ühe lehma kohta aastas 400—500 kg võrra. 124 lehma kohta annab see kuni 60 tonni enamlüpsi, mille väärtus rahasse arvestatult ulatub aastas 100 000 rublani. Siia juurde võib veel arvata loomade eluskaalu juurdekasvu, mis annab omakorda 10—15 tuhat rubla lisatulu. Võib öelda, et ühe komplekselt mehhaniseeritud veiselauda kasutuselevõtmine tõstab loomakasvatuse tulukust aastas 110 000 rubla võrra ning mehhaniseerimine tasub end ära juba ühe aasta jooksul, kattes seejuures ka tubli osa kuludest, mis tehti uue ehituse püstitamiseks. Siia juurde on arvestamata tulud normipäevade kokkuhoiu osas. Need oleksid järgmised:

veevarustus	1100 normipäeva
sisetransport	720 „
lüpsmine	—
söötade ettevalmistamine	550 „
K o k k u:	2370 normipäeva

Põltsamaa masina-traktorijaama tööpiirkonna kolhoosides võib käesoleval ajal arvestada, et aastane kokkuhoid farmitööde mehhaniseerimise tagajärjel on 25 000 normipäeva.

Mehhaniseerimine vabastab seejuures farmitöödest umbes 70 kolhoosnikut, keda võib suunata põllundusbrigaadidesse.

VIII. LOOMAKASVATUSFARMIDE MEHHAISEERIMISE SEADMED, NENDE HANKIMINE JA TÖÖ ORGANISEERIMINE

1954. aastal mehhaniseerisime palju jõukulu nõudvaid töid 16 kolhoosi farmis. Veevarustus ja automaatjootmine pandi sisse 14 kolhoosi 15 farmis 971 veisele, mehhaniseeritud veevarustus 3 seafarmis 540 seale.

Rippteid on üles monteeritud 550 veisele — 6 farmis 6 kolhoosis ja seakasvatuses 180 seale — 1 farmis. Kore-, jõu- ja mahlakate söötade ettevalmistamise mehhaniseerimist on tehtud 9 farmis 954 veisele ja 840 seale — 10 kolhoosi 10 farmis. Suurt tähelepanu on pööratud heinajahu valmistamisele, koresöötade hekseldamisele ja aurutamisele.

Kõigist nendest töödest võttis osa keskmiselt 16 mehhanisaatorit. Peale lukksepa eriala on nad veel ära õppinud pottsepa, laud- ja puusepa erialad, et kunagi ei tekiks takistusi farmitööde mehhaniseerimisel. Nii oleme valmistanud korstnaid, pliite, soemüüre ja teinud teisi pottsepaning müürsepatöid Tamme, «Suure Oktoobri», «Tee Kommunismile», Vorošilovi-nimelises jt. kolhoosides. Laudsepatööde osas on mehhanisaatorid valmistanud mitmesuguseid aurutuskaste, rihmarattaid ja paljudes kolhoosides isegi sõimi, et kiiremini toime tulla mehhaniseerimisega, osutada rohkem praktilist abi kolhoosidele. Oleme peale eespool märgitud tööde veel valmistanud Põltsamaa masina-traktorijaama töökojas mitmesuguses pikkuses rippraudeid, vagonette ja pööranguid, 16 veepaaki lehtterasest ja betoonist, kuni 7000-liitrilise mahuga. Oleme masina-traktorijaama töökojas valmistatud masina ja tehniliste vahenditega teostanud puurkaevude puurimisi. Söötade ettevalmistamise mehhaniseerimiseks konstrueerisime ja valmistasime mitmesuguseid transportööre, söötade peenestamise

masinaid, veevarustusele aga igasuguseid kraane, torude detaile ja kaevudele spetsiaalseid põhjaveniile.

Mehhaniseerimistööde rahaline plaan täideti 240 000 rubla suuruses summas, mis 6-kordselt ületab meile antud aastaplaani. Aastaplaani täitmine nii suures ulatuses oli meil võimalik peamiselt seetõttu, et meil on olnud piisavalt mitmesuguseid materjale, masinaid ja mehhanisme. Mitmesuguste ehitusmaterjalidega varustab meid ETKVL Põltsamaa Tarbijate Kooperatiiv. Sealtkaudu oleme saanud tarvilikes kogustes mitmesugust sordirauda, veepaakide valmistamiseks 4—6 mm lehtterast, igas moodsus gaasi- ja terastorusid ning 2 mm lehtterast, mida kasutame mitmesuguste masinate ja elevaatori kannude valmistamiseks. Isegi rippraudtee vagoneti rattaid on lastud valada meie poolt valmistatud mudelite järgi.

Jõgeva RVO kaudu saabuvad meile veevarustuse monteerimiseks veepumbad НПП-3,5, käsipumbad PH-100 ja tsentrifugaalpumbad ВЭ-2,5 nii survepaagiga kui ka ilma.

Söötade ettevalmistamise masinatest oleme üles monteerinud söödaaurutajaid ЗК-0,5 ja ЗКП-1, vasarveskeid ДМК-0,1, ДММ-0,3, universaalveskeid МДУ-4, ДКУ-1,2 ja koogipurustajaid ДЖ-0,5.

Mugul- ja juurviljade ettevalmistamise masinatest oleme monteerinud pesijaid МП-2,5 komplektis elektrimootoriga ja ilma, juurviljalõikajaid PKP-2 ja pudrustajaid KM-1,5. Koresöötade purustajatest on monteeritud põhu- ja silolõikajaid PKC-12 ja РСБ-1,0 ning mitmesuguseid linttransportööre. Et montaažtöödel ei esineks takistusi, oleme materjali vajaduse iga kolhoosi kohta eraldi kindlaks teinud juba eelmisel aastal, arvestades seal järgneval aastal tehtavate mehhaniseerimistööde mahtu. Saadud andmete alusel koostatakse tellimine Põltsamaa Tarbijate Kooperatiivile ja Jõgeva RVO kaudu Põllumajandusministeeriumi Materjal-Tehnilise Varustuse Baasile. Vajalike seadmete ja materjalide kohta võtab vanem mehaanik või brigadiir arve Jõgeva RVO-st või Põltsamaa jaekauplusest, viib selle kolhoosi, kontrollib arve ülekanmist ja pärast seda korraldab materjalide ja seadmete kohaleveo. Aastast aastasse tõusnud mehhaniseerimise tase on seletatav ka sellega, et masina-traktorijaama juhtkond ja põllumajanduse spetsialistid ning kolhooside juhatused on jõudnud veendumusele, et mehhaniseerimine kergendab loomakasvatajate tööd, suurendab tööviljakust ja tõstab ühismajandite jõukust.

Töömahukate protsesside mehhaniseerimise edu kindlustab meil ka tugev töödistsipliin ja vajalikult suurenenud mehhanisaatorite kaader. Kui 1953. aastal mehhaniseerijate grupp koosnes 6 inimesest, siis 1954. aastal oli see kasvanud juba 16-liikmeliseks ning jaotatud nelja brigaadi. Iga brigaadi juhivad suurte kogemuste ja autoriteediga brigadiirid, kusjuures brigaadide vahel on organiseeritud sotsialistlik võistlus nii töö mahu kui ka kvaliteedi näitajate osas. Selle tulemusena täidavad mehaanikud oma ülesandeid 150—200-protsendiliselt. Tööde heaks kordaminekuks on meil rakendatud sõlme meetodid. Vaatamata sellele, et iga mehaanik on võimeline sooritama ükskõik missugust tööd, suunatakse neid siiski püsivamalt ühte kindlasse tööloiku, olgu see siis sisetranspordi ehitamine või veevarustuse ja automaatjootmise või söötade ettevalmistamise masinate monteerimine. Et kolhoosides ülesmonteeritud seadmed töötaksid korralikult, teostatakse igas kuus vähemalt üks kord seadmete kontrolli, kas vanemmehaaniku või brigadiiri poolt.

Selleks on jaotatud traktorijaama tööpiirkonna 19 kolhoosi nelja brigaadi vahel, kes mitte üksi ei teosta neile määratud piirkonna kolhoosides uute seadmete monteerimist, vaid annavad ka avariide korral tehnilist abi.

Et kolhoosides ülesmonteeritud seadmed töötaksid korralikult, ja et iga vähema avarii korral ei oleks tarvis välja sõita masina-traktorijaama mehaanikutel, on kolhoosides välja õpetatud vastavad karjatalitajad või söötade ettevalmistajad, kes ühtlasi täidavad kolhoosi mehaanikute kohuseid. Karjatalitajatele on vanemmehaaniku ja brigadiiride poolt läbi viidud õppusi mehhanismide käsitamise osas. Nii õpetati J. V. Stalini nimelises kolhoosis Valve Kongo mitte üksnes töötama söötade ettevalmistamise masinatel, vaid ka kõrvaldama rikkeid, mis juhuslikult esinevad veevarustuses ja automaatjootmises. Samasuguse ettevalmistuse sai ka M. Lillevere nim. kolhoosi karjamees Elmar Reismann ja mitmed teiste kolhooside loomakasvatajad.

*

Kokkuvõttes võib öelda, et farmitööde mehhaniseerimine on niisama tähtis kui põldude viljakuse tõstmine. Põltsamaa masina-traktorijaama mehhanisaatorid on sellest seisukohast lähtudes oma kollektiivse tööga suuresti kaasa aidanud

nud karjamajanduse arendamisele. Nad ei ole oma tööülesandeid mitte üksi püüdnud täita mahuliselt, vaid on just pearõhu asetanud töö kvaliteedile. Kõik mehhanismid ja masinad on enne montaaži korralikult puhastatud ja õlitatud. Automaatjootjad võetakse enne kohaleseadmist lahti, kontrollitakse ja valmistatakse vajaduse korral ventiilidele kummist tihendid. Seestpoolt puhastatakse torustik monteerimise ajal vasaraga kloppides ja tropiga läbi tõmmates. Kokkumonteerimisel tihendatakse keermed linakiudude ja õliga, et liitekohalt ei tekiks vee läbijooksu ega tilkumist. Seejuures ei ole soovitatav kasutada värvi, mis kuivades raskendab torustiku lahtimonteerimist, kui see peaks osutama vajalikuks. Tingimata tuleb nii torustik kui ka laudas olev rippraudtee värvida, et ära hoida nende roostetamist. Veepaagid on meil kaetud kaantega, et takistada neisse prügi sattumist, mis hiljem võib põhjustada häireid nii veevarustuses kui ka automaatjootmises.

Tuleõnnetuste ärahoidmiseks on tarvilik söödaaurutajate ülesmonteerimisel kontrollida olemasolevate korstnate seisukorda. Tuldvõtivate katuste ja lühikeste korstnate korral valmistatakse aurutaja ja korstna vahele soemüür. Pumbad asetatakse külmades kohtades võimalikult sügavale maa alla. Seejuures nähakse ette nii torustiku kui ka pumpade tühjendamiseks vastavad avad, kust avariide korral oleks võimalik vett välja lasta.

Tööõnnetuste vältimiseks valmistatakse nii rihmaratastele kui ka hammasratastele vastavad kaitsed. Ülesmonteeritud elektrimootorid on alati maandatud, et hoida ära juhuslike lühiühenduste korral elektrilööke mootori korpusest.

Et tööd kolhoosis kulgeksid häireteta, on loodud tihe side mitte üksnes kolhoosi esimehe ja zootehnikuga, vaid kõigi nendega, kes tegelevad karjakasvatuses. Neljaliikmelised farmide mehhaniseerimise brigaadid on koostatud mehaanikutest, kes pidevalt töötavad koos, kusjuures brigaadiriks on kõige suuremate kogemustega, mitu kutseala omandanud mehhanisaator.

Aidates kaasa NLKP Keskkomitee jaanuaripleenumi otsuse ellurakendamisel, on Põltsamaa masina-traktori-jaama farmitööde mehhaniseerijatel käesoleval aastal teoksil rida uusi ulatuslikke töid.

Uutes sigalates, mis tänava valmivad J. V. Stalini nimelises, I. V. Mitšurini nimelises, M. Lillevere nimelises ja teistes kolhoosides, võetakse kasutusele uus täiustatud

keskküte, et eriti soojad hoida sigade magamiskohad. Samaaegselt mehhaniseeritakse ja automatiseeritakse sigalates nii söötade ettevalmistamine kui ka kõik teised palju jõukulu nõudvad tööd.

Erilist tähelepanu pöörame loomakasvatuses kasutusel olevate masinate ja mehhanismide konstruktiivsele lihtsustamisele ja täiustamisele, aidates sellega kaasa loomakasvatajate töö kergenemisele ja töökultuuri tõusule kolhooside karjafarmides.

SISUKORD

Sissejuhatus	3
I. Veevarustuse ja automaatjootmise mehhaniseerimine loomakasvatuses	4
Veevarustuse mehhaniseerimise tähtsus	4
Tööjõu kokkuhoid	4
Toodangu tõus	5
Vee tähtsus söötade ettevalmistamisel	6
Puhtuse säilitamine ja pesemine	7
Seadmed veevarustuse mehhaniseerimisel	8
Käsipumbad	8
Mehaanilise ajamiga pumbad	9
Pumpade käitamine jõuseadmetega	9
Elektrimootorid	9
Bensiinimootorid	15
Hobuajamid	18
Veevarustuse monteerimine	20
II. Koresöötade ettevalmistamise mehhaniseerimine	22
Hekseldamine	22
Aurutamine	23
Muud koresööda ettevalmistamise viisid	28
Heinajahu valmistamine	29
III. Mahlakate söötade ettevalmistamise mehhaniseerimine	32
Juurviljade pesemine	32
Peenestamine	33
Juurviljade aurutamine	35
Pudrustamine	36
Söötade transport ja transportöörid	38
IV. Teravilja ja jõusöötade ettevalmistamine	41
V. Masinlüps	47
VI. Sisetranspordi mehhaniseerimine	48
VII. Kompleksne mehhaniseerimine	57
VIII. Loomakasvatusfarmide mehhaniseerimise seadmed, nende hankimine ja töö organiseerimine	63

A. Пуусэп.

ОПЫТ РАБОТЫ ПО МЕХАНИЗАЦИИ
ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМ

На эстонском языке

Эстонское Государственное Издательство
Таллин, Пярну маантеэ 10

*

Toimetaja A. Ora

Tehniline toimetaja A. Ruutsoo

Korrektorid V. Antje ja H. Allik

Ladumisele antud 11. VIII 1955. Trükkimisele antud 8. IX 1955.
Paber 54×84, 1/16. Trükipoognaid 4,25. Formaadile 60×92 kohaldatud
trükipoognaid 3,48. Arvutuspoognaid 3,78. Trükiarv 3000. MB-16163.
Tellimise nr. 2759. Trükkikoda «Ühiselu», Tallinn, Pikk tn. 40/42.

Hind rbl. 1.15.

Rbl. 1.15

A-20686

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00237022 1