

EESRINDLIKKE KOGEMUSI

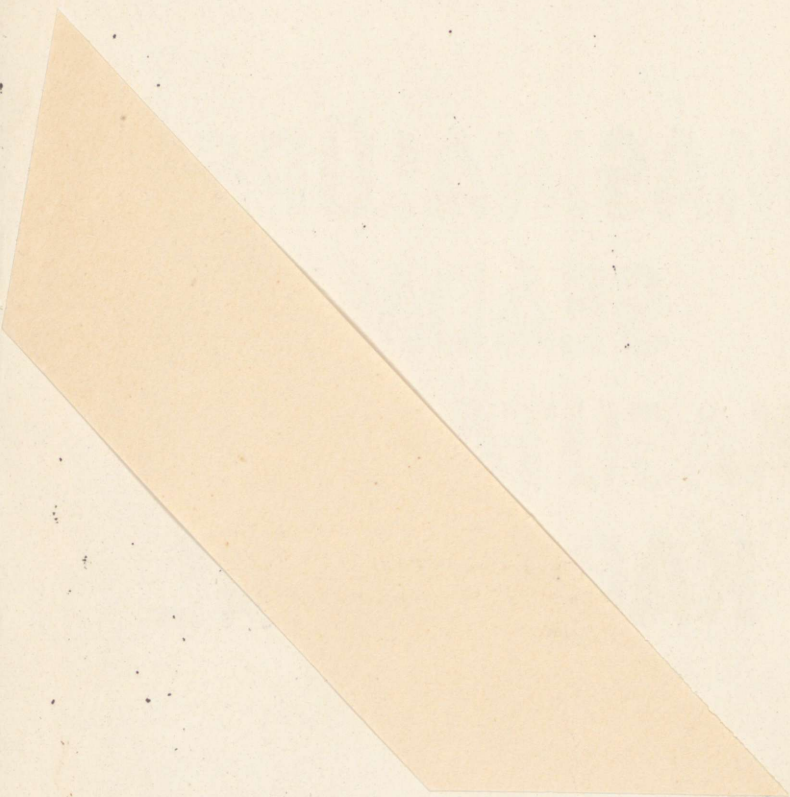
NR.

13

**MASINALÜPSI-  
SEADMETE  
KASUTAMINE  
KARJAMAAL**

Archives

ARIP



A-24630

EESTI NSV PÖLLUMAJANDUSSAADUSTE  
TOOTMISE JA VARUMISE MINISTEERIUM  
KOONDIS «EESTI PÖLLUMAJANDUSTEHNKA»

---

*EESRINDLIKKE KOGEMUSI NR. 13*

MASINALÜPSISEADMETE  
KASUTAMINE KARJAMAAL

---

Eesti NSV Põllumajandussaaduste Tootmise ja Varumise  
Ministeeriumi Teaduslik-Tehnilise Informatsiooni Büroo

TALLINN 1962

Autor: Eesti Loomakasvatuse ja Veterinaaria Teadusliku  
Uurimise Instituudi mehhaniseerimise osakonna teaduslik  
töötaja P. Kutti

2



ARHIIVIKOGU

## Sissejuhatus

NLKP XXII kongressil vastuvõetud kommunistliku ülesehitustöö suure programmi elluviimisel on partei ja valitsus osutanud suurt abi meie loomakasvatajatele. Meie vabariiki on varustatud paljude mehhanismidega, sealhulgas ka sellise hulga lüpsiagregaatidega, mis rahuldab praeguse vajaduse. Selle tulemusena on lüpsiagregaatide arv meie majandites kahe viimase aasta jooksul kasvanud neljakordseks. Nende asjaoludega seoses kerkib üles küsimus, kuidas organiseerida masinalüpsi karjamaaperioodil.

Käesolevas brošüüris kirjeldatakse masinalüpsiseadmeid, mida paljudes meie majandites karjamaal kasutatakse. Ühtlasi käsitletakse masinalüpsiseadmete kasutamist, töö organiseerimist ja tööviljakust. Esitatav materjal peaks majandite juhtidel aitama otstarbekalt rakendada masinalüpsi karjamaal.

### Masinalüpsi korraldamisest karjamaal

Kui karjamaad asuvad lauda lähedal, siis on suvel laudas lüpsmine kõige ökonoomsem ja otstarbekohasem. Sel juhul kasutatakse lauda masinalüpsiseadet kogu aasta kestel, piima jahutamine ja säilitamine ning lüpsi- ja piimainventari puhastamine ei valmista raskusi, individuaalne jõusööda andmine ja lisahaljassööda söötmine on lihtne, vähem tööd on loomade varustamisel joogiveega jne. Karjatamisega saab kevadel varem alustada ja sügisel hiljem lõpetada, sest jahedatel öödel ja sadude puhul saab lehmad lauta ajada.

Kui aga tee karjatamisaladelt lauta on pikem kui 1 km ja loomadega liikumist takistavad tiheda liiklusega autoteed või mõned muud põhjused, siis tuleb lüpsmine korraldada karjamaal.

Sel juhul on tarvis jälgida, et karjamaal kasutatav masinalüpsiseade oleks odav (sest seda on vaja ainult

4 kuu kestel aastas), et lüpsmiseks ei kuluks üle kahe tunni ja et seade võimaldaks toota kvaliteetset piima, s. t. korraldada piima jahutamist ja lüpsiinventari puhastamist ning hoidmist nõuetekohaselt.

Praegu puudub lüpsiseade, mis vastaks kõigile neile nõudeile. Odavad majandis valmistatud seadmed ei vasta paljudel juhtudel eespool nimetatud nõuetele. Tehastes toodetud seadmed on täiuslikumad, kuid kallimad ja ka neil on mõningaid puudusi. Seepärast tuleb igas majandis kasutada olemasolevaid võimalusi, et rakendada masinalüpsi karjamaal kõige otstarbekohasemalt.

Kui karjatamisalad paiknevad koos ja koplite süsteem on välja kujundatud, siis on otstarbekohane kasutada paikset lüpsiplatsi (-kuuri), kuna see võimaldab mõnevõrra paremini korraldada tööd lüpsmisel, samuti piima käsitlemisel ja lüpsi- ning piimainventari puhastamisel ja hoidmisel. Hajutatult asetsevate karjamaade puhul on aga otstarbekohasem liikuv seade.

Kasutades laudast suveks maha monteeritavat vaakuumagregaati, on majandites kohapeal ehitatud nii statsionaarseid lüpsiplatse kui ka liikuvaid seadmeid. Omavalmistatud seadmete hüveks on nende odav hind ja õigesti organiseeritud töö puhul ka rahuldav tootlikkus. Kaubandusvõrgust on seni saada olnud peamiselt liikuvaid seadmeid, varem ПДУ-1, УДС-1, praegu УДМ-8 ja Saksa DV-st imporditud lüpsiseadet «Impuls». Viimaseid on saada sellisel arvul, mis praegu rahuldab meie vabariigi vajaduse. Import-lüpsiseadmed on küll mõnevõrra kallimad majandis ehitatavatest, kuid nendega töötades saavutatakse suurem tööviljakus, lüpsja töö on tundvalt hõlpsam ja parem on täita hügieeninõudeid.

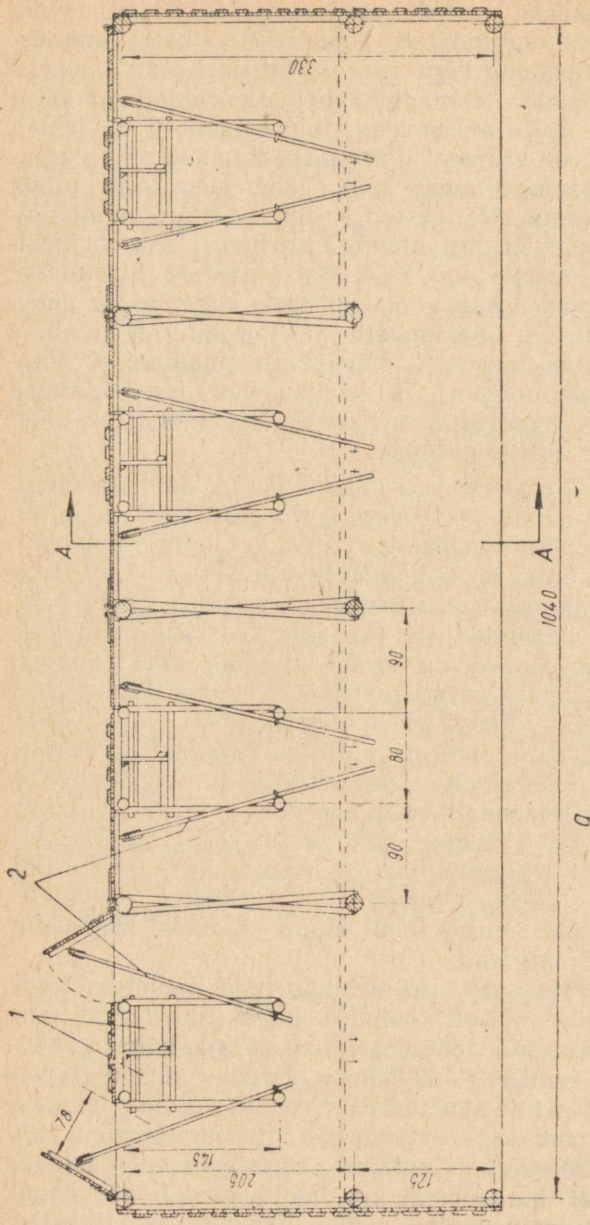
### Statsionaarsed lüpsiplatsid

Õige asukoha valik on statsionaarse lüpsiplatsi rajamisel suure tähtsusega. Tuleb kindlustada piima äraveoks juurdepääs lüpsiplatsile ka vihmaperioodil. Plats peaks asuma võimalikult karjamaade keskel, et loomade ajamine sinna oleks kerge. Soovitav on valida kõrgem läbilaskva pinnasega künegas, kus kasvab ka puid. Platsi juurde tuleb ehitada kaks koplit, üks lüpsmata ja teine

lүpstud lehmadele, kumbki suurusega 15—20 m<sup>2</sup> looma kohta. Kui väljakujundatud kopliviisilise karjatamissüsteemi puhul lүpstakse kogu suve ainult ühel platsil, siis on soovitatav lүpsmata lehmade koplust osa eraldada ja katta kõva kattega. Selle ala suurus võiks olla 5—6 m<sup>2</sup> lehma kohta. Vajalik on säärasel lүpsiplatsil ka kaev piima jahutamiseks ja loomade jootmiseks. Tuleb ette näha piima hoidmise võimalus. Näiteks võib tuua Kehtna näidissovhoosi ja A. Sommerlingi nimelise sovhoosi keskuse lүpsiplatsid. Võib rajada ka 2—3 statsionaarset lүpsiplatsi. Nagu kinnitavad Vändra katsejaama kogemused, lüheneb sel juhul tee lүpsiplatsile ja lүpsikuuride ümbrus püsib rahuldavas korras ka kõva katte puudumisel. Vaakuumagregaadi, mootori ja veekuumentamise seadmed võib sel juhul monteerida eriveokile. See hõlbustab ühelt platsilt teisele ümberkolimist.

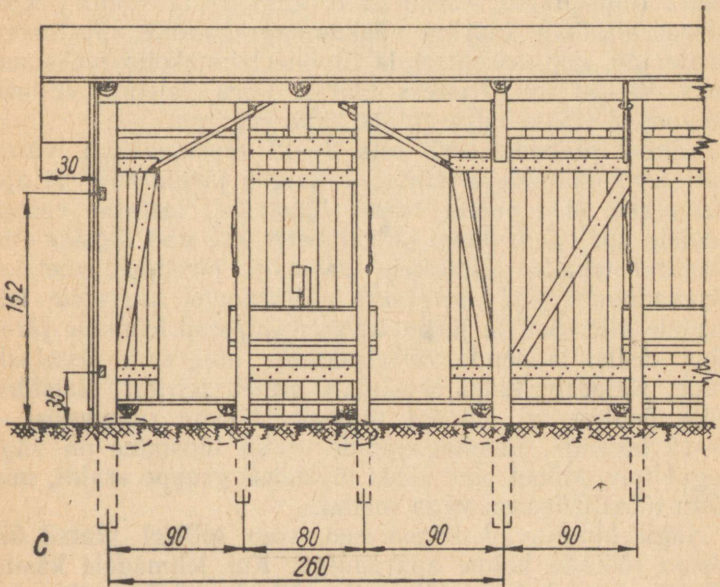
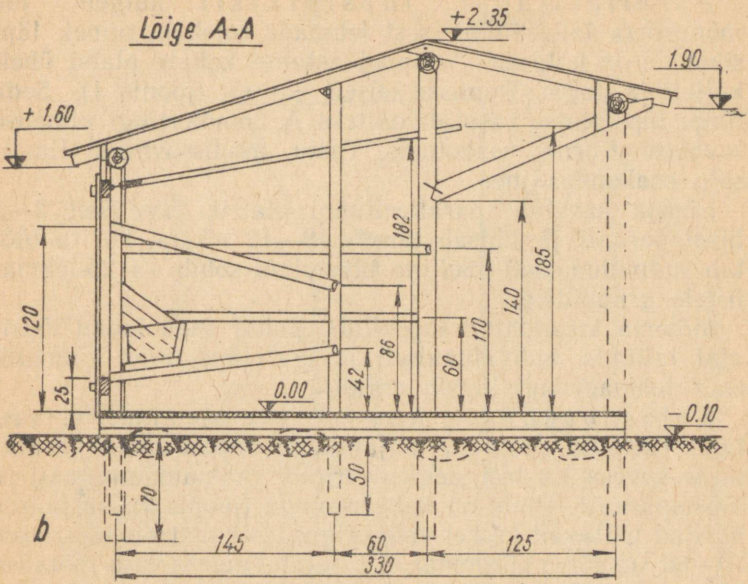
Lihtsad lүpsikuurid on juba aastaid kasutusel Vändra katsejaama ja Kehtna näidissovhoosi koplites. Lүpsikuuri viiakse laudast karjamaaperioodiks lүpsiagregaati, piimajahuti ja muu vajalik inventar. Lүpsikuur mahutab 20 lehma ja on sisustatud üherealise lauda põhimõttel. Igale lүpsjale peab olema kinnistatud vähemalt 4 lehmakohta. Kuuril on eraldi ruumid vaakuumagregaadi jaoks, lүpsiinventari pesemiseks, piima kurnamiseks ja jahutamiseks. Lүpsikuuri kummaski otsas on jõusöödapanipaigad. Eriti odavalt on ehitatud lүpsikuurid Vändra katsejaamas, kus ainult piimajahutus- ja lүpsiinventari pesemisruumi põrand on betoneeritud. Lүpsikuuri muldpõrand kaetakse põhuga, kust pärast lүpsi koristatakse väljaheited ja vajaduse korral uuendatakse põhukatet. Kuurides on elekter. Vändras kasutatakse lүpsikuure pärast karjamaa lүsiperioodi lõppu külmadel sügisöödel mullikate varjualusena.

Lүpsikuurides lүpsti seni lemagruppe individuaalselt, kuigi brigaadiviisiliselt töötades oleks tööviljakus suurem. Individuaalselt töötades jõuab lүpsja kahe aparaadiga lүpsta tunnis 9—10 lehma. Laudas jõuaks lүpsta teatavasti 12—14 lehma tunnis. Seejuures kulub lehmade lүpsikuuri ajamiseks, lõastamiseks, vabastamiseks ja väljaajamiseks 20—25% lүpsiajast. Lүpsikuurid õigustavad end sel juhul kui lүpsjal on hooldada 20—25 lehma. Suuremate gruppide puhul veniks lүpsiaeg liiga pikaks.



Joonis 1. Paralleeltüüpi lüpsiplatsi skeem.  
 1 — jõusööda söötumise küna, 2 — varras ukse avamiseks ja sulgemiseks lehma platsilt välja laskmiseks.

Löige A-A



Paralleeltüüpi lüpsiplatsil kulgeb töö mõnevõrra ladusamini, sest lehmade tulek ja minek lüpsikohale on hõlpsam. Loomad aetakse kohale platsi ühelt küljelt ja tagasi koplisse teiselt küljelt (joonis 1). Seda tüüpi lüpsiplatse kasutati näiteks A. Sommerlingi nimelise sovhoosi Kurna osakonnas, Tartu näidissovhoosi Ilmat-salu osakonnas jne.

Lüpsja kasutab paralleeltüüpi platsil tavaliselt 2—3 lüpsiaparaati ja lüpsab tunnis 10—12 lehma, kui ta töötab individuaalselt. Selline lüpsiplats sobib ka 25-lehma-listele gruppidele.

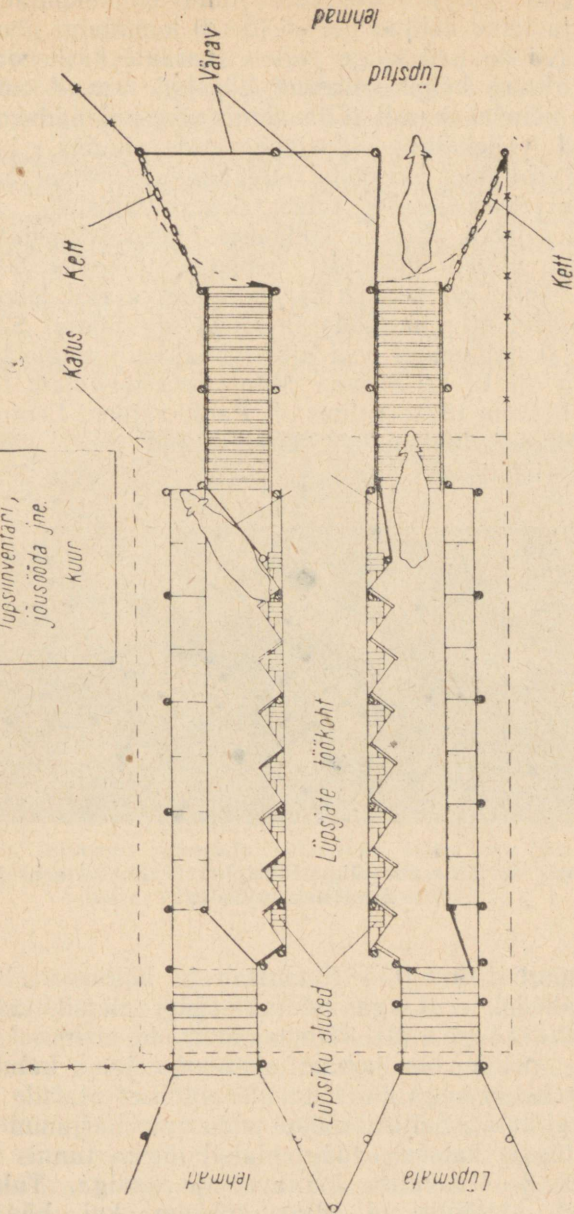
Mõlema kirjeldatud lüpsiplatsi puhul saab loomi lüpsi-ajal talitada individuaalselt ja igal lüpsjal on võimalik oma lehmagruppi lüpssta eraldi.

Kalasaba-tüüpi lüpsiplatse on viimastel aastatel ehitatud paljudes majandites. Sisseseadena kasutatakse suveks laudast demonteeritud vaakuumagregaati ja lüpsiaparaate. Plats on kahe poolega (joonis 2), kusjuures lüpsjad töötavad keskel vahekäigus. Lehmad on lüpsjatest 70—80 sm võrra kõrgemal, et lüpsjatel poleks vaja töötades küürutada. Kummalgi pool vahekäiku on 8—12 lehma-kohta (lüpsiplatsil kokku  $2 \times 8$  kuni  $2 \times 12$  kohta.) Koos juurdeehitatava kuuriga vaakuumagregaadile, lüpsiinventarile jne. kujuneb lüpsiplatsil ühe lehmakoha maksumuseks 40—50 rbl. Näiteks ehitas Võru rajooni «Edasi» kolhoos  $2 \times 12$ -kohalise platsi 950 rublaga.

Nendel platsidel võib olla 8—12 lüpsiaparaati, vastavalt lehmakohdade arvule. Töö kulgeb järgmiselt: sel ajal kui platsi ühel poolel lehma lüpsatakse, lastakse vastaspoolele uus rühm loomi ja valmistatakse nad lüpsiks ette. Seejärel tehakse esimestele masinaga järellüps, võetakse nisakannud alt ja asetatakse vastaspoolele asuvatele lehmadele alla. Sellele järgneb varem lüpsitud lehmade järellüps käsitsi ja nende väljalaskmine ning uute sisselaskmine. Kalasaba-tüüpi lüpsiplats erineb teistest platsidest selle poolest, et lehmad tulevad lüpsile rühmaviisi — 8—12 korraga. Lehmagruppide eraldi lüpsimine on väga aegaviitev. Mõnel pool siiski lüpsatakse gruppe eraldi, mistõttu tööviljakus on väga madal.

Nagu kinnitavad kogemused, võib sellisel platsil üks lüpsja töötada kolme aparaadiga. Kui lehmadele käsitsi järellüpsi tuleb teha vähe, siis võib kasutada nelja apa-

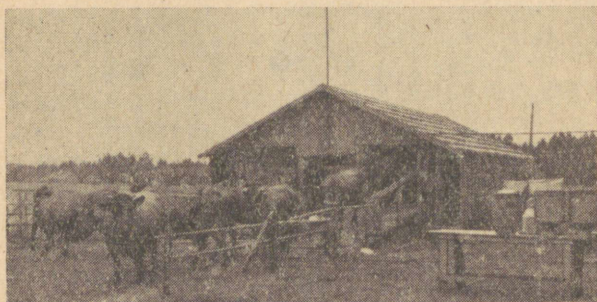
Vaakuumagregaadi  
 lüpsinventari,  
 jõusööda jne.  
 kuur



Joonis 2. Kalasaba-tüüpi lüpsplatsi skeem.

raati. Üks lüpsja töötab sel juhul lehmakohtadel 1—3 (1—4) ja teine kohtadel 4—6 (5—8) kummalgi pool vahekäiku. Nii on neil kõige parem aparate käsitseda ja liikumisvajadus kõige väiksem. Lüpsjad saavad oma ülesandeid nõuetekohaselt täita ainult siis, kui nad kogu aeg viibivad vahekäigus lüpsiaparatuuride juures. Lehmade platsile ajamine, jõusööda etteandmine, piima ärakandmine ja teised lisatööd tuleb teha abitöölistel.

Võru rajooni «Edasi» kolhoosis lüpsid 4 lüpsjat 2×12-kohalisel platsil mõõduka tempoga töötades 60 lehma tunnis. Abiks oli veel 2 karjakut, kes ajasid lehma platsile, andsid ette jõusööda ja viisid ära piima. Seejuures jäi karjakutel umbes pool ajast vabaks. Lüpsvate lehmade toodang oli 13 kg päevas. Mõnevõrra madalam tööviljakus ja halvem töökorraldus oli Paide rajooni Lenini-nimelise kolhoosi lüpsiplatsil, kus lüpsjad ise ajasid lehma platsile (joonis 3).



Joonis 3. Kalasaba-tüüpi lüpsiplats Paide rajooni Lenini-nimelises kolhoosis.

Brigaadiviisiline töö lihtsustab ja hõlbustab lüpsmist lüpsiplatsidel, eriti aga kalasaba-tüüpi platsil, kuhu lehmad lähevad rühmiti. «Oma» loomade otsimiseks karja hulgast, nende lüpsikohale ajamiseks jne. kulub mitu korda rohkem aega kui lehmade ajamisel platsile järjest, ilma valikuteta. Sellise töökorraldusega harjunud loomi jõuab lüpsja kalasaba-tüüpi platsil lüpssta tunnis 14—17, töötades 3—4 tavalise kantava aparaadiga. Tuleb jälgida, et abitöölisi ei oleks rohkem, kui hädapärast

vaja. Vastasel korral pole kasu lüpsjate poolt säästetud ajast.

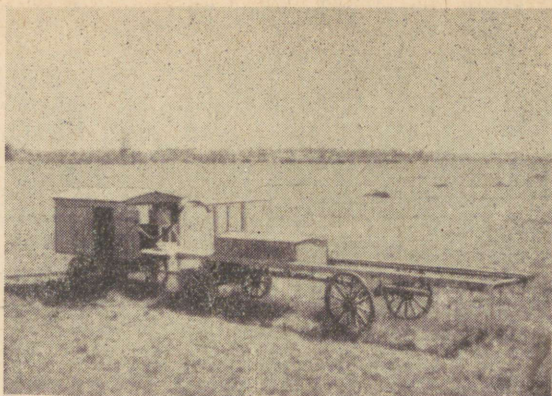
Kuna talvel tavaliselt hooldatakse loomagruppe individuaalselt, siis pole brigaadiviisilise töö rakendamisega ja tasu võrdsustamisega suvel nõus need lüpsjad, kelle grupis talvel oli enamus lehma kinni. Brigaadiviisiline töökorraldus ei takista aga töötasu arvestamist loomagruppide toodangu alusel — seda saab teha kontroll-lüpsi andmete põhjal. Vastuväiteid võib olla ka neil, kellel karjamaaperioodil on rohkem kinnislehma kui gruppides keskmiselt. Kuid tegelikult kulutavad nad kalasaba-tüüpi platsil individuaalselt väiksemat arvu lehma lüpsstes rohkem aega kui brigaadiviisiliselt töötades.

### Liikuvad lüpsiseadmed

Majandis ehitatavate liikuvate lüpsiseadmete jaoks kasutatakse laudaseadme vaakuumagregaati ja lüpsiaparaate.

Lihtsad seadmed ehitatakse enamasti nii, et ühele veokile paigutatakse vaakuumagregaat, mootor, veekuumendamise katel, lüpsiaparaadid, pesemisvahendid ja muu lüpsiinventar. Vee kuumendamiseks juhitakse mootori heitgaasid vastava spiraalitoru kaudu veepaagist läbi või kasutatakse väikest püstkatelt. Viimane on otstarbekohasem viis, sest sellega on võimalik kuuma vett saada juba lüpsi alguseks. Teisele vastava raamiga veokile monteeritakse vaakuumtoru ja ketid lehmade lõastamiseks (joonis 4). Korruga on teise veoki külge võimalik lõastada 12—14 lehma. Suuremate karjade puhul kasutatakse kaht vaakuumtorudega varustatud veokit. Kui selline seade on ehitatud hobuvankrile, saab teda igaks lüpsiks edasi viia, sest ta on kerge ja liikuv, ning vältida seega koplikamara rikkumist lüpsikohal. Selliseid agregaatide kasutatakse näiteks Polli katsebaasis ja mujal.

Mõnes majandis on samad agregaadid paigaldatud suuremale ja raskemale alusele (vana peksumasina raamile), kusjuures vaakuumtoru ja lehmade ketid on kinnitatud sama veoki külge. See muudab seadme kompaksemaks, kuid ei võimalda korruga lõastada üle 12 lehma ja mõnevõrra segav on liiga lähedane mootorimürin.



Joonis 4.

Lihtne liikuv lühiseade Tartu nädissovhoosi  
Vorbuse osakonnas.

Arvestades majandite erinõudeid, ehitas Koondise «Eesti Põllumajandustehnika» Väike-Maarja osakond mõned lühiseadmed veoauto ГАЗ-51 baasil ja mõned traktori järelvankrile. ГАЗ-51 baasil ehitatud lühiseadmepel kasutatakse vaakuumi tekitamiseks automootorit, varustades karburaatori õhutoru vastava vaheklapiga. Järelkäru puhul on kasutusel vaakumpump ja eraldi mootor. Lehmad lõastatakse lühisajaks traktori järelvankri või auto veokasti külge. Lehmakohtade arv on 12 (joonis 5). Sama autoga veetakse piim piimatööstusesse, tuuakse tagasi lõss ja viiakse laiali farmidesse. Selle autoga sõidavad kohale ka lühisjad ja tuuakse lühisiinventar ning vajalik vesi. Seniste arvestuste põhjal kulutab ГАЗ-51 mootor lühisiks vajaliku vaakuumi tekitamiseks 10—12 liitrit bensiini tunnis. Kõva pinnasega karjamaa ja heade teede puhul võib lühisikohti sagedasti vahetada.

Kirjeldatud liikuvate seadmete juures on küllalt tülikas lehmade lühisile toomine, lõastamine ja vabastamine, eriti siis, kui vahetatakse lühisikohti ning lühisjad ja lühisemata lehmad on samas koplis koos. Sellepärast ei jõuagi üks lühisja lühista tunnis üle 10 lehma. Mõnevõrra aitab tööd kiirendada elektrikarjuse kasutamine lühisjad ja lühisemata lehmade eraldamiseks. Vihmaga on nende

seadmetega töötada ebamugav, piima saab jahutada alles pärast lüpsi, pikkade piimavoolikute (lүpstes otse tsisterni või auto veokastis olevatesse piimakannudesse) nõuetekohane puhastamine on raske ja lүpsiinventari sagedane vedu lõhub neid. Nende seadmete heaks küljeks on lihtsus ja odavus. Väike-Maarjas ehitatud seadme puhul on hõlbustatud piima transportimine piimatööstusse.



Joonis 5. Lүpsmine liikuva lүpsiseadme abil Paide rajooni «Ühisjõu» kolhoosis. Lүpstakse piimakannudesse. Lүpsiaparaatide käitamiseks vajalik vaakuum saadakse automootori abil. Vaakuumballooni ülesannet täidab lүpsi ajal autokastis paiknev tsistern, mida kasutatakse ühtlasi lõssi tagasiveoks piimatööstusest.

Meil praegu kasutatavad liikuvad karjamaalүpsiseadmed YAM-8 ja Saksa DV-st imporditavad seadmed «Impuls» pole selleks ette nähtud, et neid iga päev uude kohta viia. Ümberpaigutamine toimub traktori abil ja võtab paaril mehel aega vähemalt pool päeva. Samuti tuleb seadme juurde teha lүpsmata ja lүpsitud lehmadele eraldi koplid, ning mõningaid muid abiehitusi, mis on vajalikud töö paremaks korraldamiseks. Seetõttu on otstarbekohane ette valmistada 2—3 taolist lүpsiseadme asukohta, et vastavalt karja liikumisele paigutada ka ümber seade. Nii ei muutu lүpsiplatsid liiga mudaseks. Kui aga lүpsiplatsi kasutatakse kogu suve, tuleb pind kindlustada nagu satsionaarsetel lүpsiplatsidel.

1961. aastal ostsid mõned meie majandid liikuvad karjamaalüpsiseadmed УДМ-8 (joonis 6). Seade koosneb paralleeltüüpi 8-kohalisest liikuvast lüpsiplatsist koos lüpsiaparaatidega ДА-3М, piima jahutamise agregaadist, püstkatlast vee soojendamiseks, liikuvast elektriyaamast ja piimatsisternist. Piima saab koguda ka piimaveokannudesse. Hinnatav on piimajahutusseade. Sellega saab küllaldase jäävaru korral jahutada piima lüpsiajal 12—14° C-ni. Jääd kulub ligikaudu 30 kg 1 ts piima kohta.



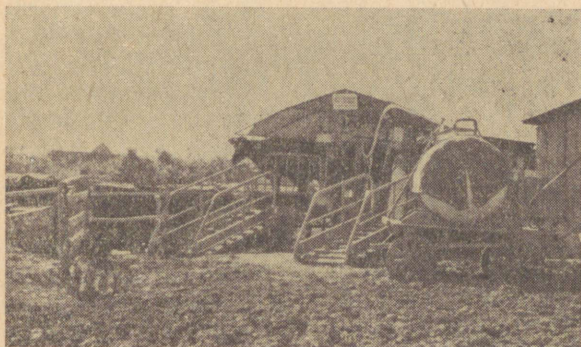
Joonis 6. Lüpsmine liikuva lüpsiseadme УДМ-8 abil Luunja sovhoosis.

Töö toimub samuti ja ka tööviljakus on sama mis stationaarsel paralleeltüüpi lüpsiplatsil. Luunja sovhoosis lüpsid 4 lüpsjat УДМ-tüüpi lüpsiplatsil brigaadiviisiliselt töötades 40—45 lehma tunnis. Seadme jõuagregaadiga töötajal peab olema eri ettevalmistus. Soovitav oleks see töö määrata karjakule, et mitte võtta muu töö juurest ära traktoristi või mehhaanikut. Halb ja väga aegaviitev on seadme piimatorustiku puhastamine ja desinfitseerimine. Nõuetekohaseks puhastamiseks kulub tavaliselt 2—3 tundi ja seda tuleks teha iga päev või vähemalt ülepäeviti.

1962. aastal imporditi meie vabariiki Saksa DV-st suuremal arvul liikuvaid kalasaba-tüüpi lüpsiseadmeid «Impuls». Nende peamised sõlmed on 2×8 lehmakohaga lüp-

siplats, mis on varjatud presendist katusega, vaakuumagregaat, vaakuumtorustik, läbipaistvast plastmassist piimatoru ja 8 nišakannude komplekti, piimajuhtmete poolautomaatne loputus-puhastusseadis, 2 piimatsisterni ja kolmeosaline termos puhastuslahuse ja -vee jaoks.

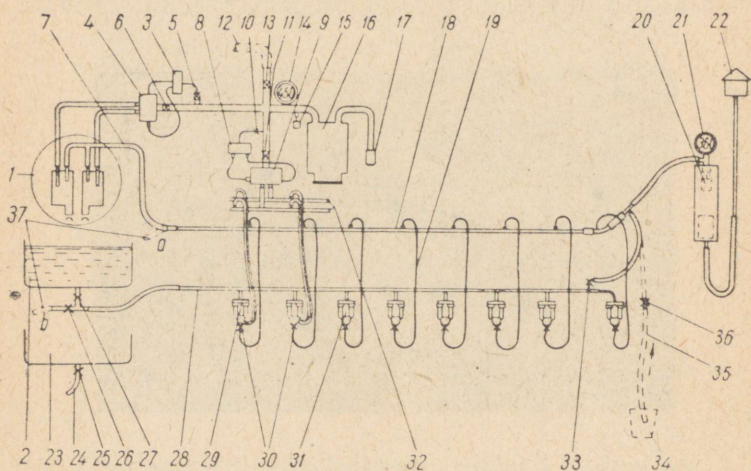
Vaakuumagregaat käitatakse 6,5 HJ neljataktilise diiselmootoriga. Diiselmootori juurde kuulub 12-voldine elektriseade generaatori, akupatarei, käiviti ja lampidega platsi valgustamiseks. Peale vaakumpumba on rihma-seibilt võimalik käitada ka veepumpa. Mootori ja vaakuumagregaadi käsitsemine on küllalt lihtne, nii et sellega saavad hakkama ka lüpsjad või karjak. Vajalik on, et mehaanik iga nädal perioodiliselt kontrolliks seadmeid.



Joonis 7. Lüpsmine lüpsiseadmega «Impuls» Tartu nädissovhoosi Ilmatsalu osakonnas. Lüpstakse 1000 l mahuga piimatsisterni, mis on veokil. Pärast lüpsi viiakse piim lüpsisoojalt piimapunkti.

Vaakuumtorustik on varustatud kahe pulsaatori ja kahe pulsivõimendajaga, millest üks käitab lüpsiaparaate ja teine loputusseadet. Vaakuumtorustikuga ühendatakse vooliku abil ka piimatsistern, kuhu piimatoru kaudu lüpsiajal piim imetakse. Ka käsitsi järellüpsil saadud piim ja kontroll-lüpsil lüpsimasina piimakannudesse lüpstud ja seejärel kaalutud piim imetakse kogumise nõust vooliku ja piimatoru kaudu tsisterni. Nii jääb ära aegaviitev ja tülikas piima kandmine lüpsiajal (joonis 7).

Nisakanne, piimavoolikuid ja piimatorustikku puhastatakse vastava poolautomaatse seadme abil. Seadme abil pannakse loputus-, puhastus- ja desinfitseerimisvedelikud loputustoru kaudu ringlema läbi nisakannude, kollektori, piimavooliku ja piimatoru, s. t. seal, kus lüpsiajal liikus piim (joonis 8). Töötajal tuleb ainult vastavad vedelikud pärast lüpsi ettenähtud järjekorras ja ajal loputusüsteemi viia ja seade käima lülitada. Üks kord nädalas võetakse nisakannude komplektid lahti ja tehakse suurpuhastus, nagu on üldine nõue kõigi lüpsiaparatuuride puhul. Esialsed andmed näitavad, et nõuetekohase desin-



Joonis 8. Lüpsiseadme «Impuls» loputusüsteemi skeem

1 — reliiser, mille ülesandeks on vaakuumi all olev loputusvedelik loputusüsteemist välja lasta normaalarõhu alla loputusvedelike mahutisse, 2 — loputusvedelike mahuti, 3 ja 4 — pulsaator ja pulsivõimendaja reliiseri käitamiseks, 5 ja 6 — pulsaatori ja pulsivõimendaja vaakuumkraanid, 7 — voolik piimatoru ühendamiseks reliiseriga loputamise ajal, 8 ja 9 — pulsaator ja pulsivõimendaja lüpsiaparatuuride käitamiseks, 10 ja 11 — pulsaatori ja pulsivõimendaja vaakuumkraanid, 12 ja 13 — voolik ja kraan piimatsisterni ühendamiseks vaakumtorustikuga, 14 — vaakumagregaadi vaakuummeeter, 15 — vaakumregulaator, 16 — vaakumballoon, 17 — voolik vaakumballoonile ühendamiseks vaakumpumbaga, 18 — piimatoru, 19 — nisakannude komplekti piimavoolik, 20 — piimatoru vaakumregulaator, 22 — õhufilter, 23 — valamu, 24 — roiskvee voolik, 25 — roiskvee kraan, 26 — kraan loputusvedelike sisseimemiseks ja tarvitatud vedelike väljalaskmiseks, 27 — loputusvedelike mahuti kraan, 28 — lopustoru, 29 — loputusvedelike jagaja, 30 — piimakraan kollektoril, 31 — nisakannud, 32 — vahelduva vaakuumi torud, 33 — loputustoru haru kraan, 34 — anum käsitsi järellüpsil ja kontroll-lüpsil kaalutud piima vastuvõtuks, 35 — voolik piima imemiseks anumast piimatorusse, 36 — kraan, 37 — suur piimavoolik, mis lüpsiajal ühendab piimatoru piimatsisterniga (asend a), loputusvedelike sisseimemiseks ühendatakse aga kraani 26 külge (asend b).

fitseerimisrežiimi rakendamiseks on seda tüüpi lüpsiplatsil saadud piim märgatavalt puhtam kui tavalisel viisil lüpsstes. Lüpsiseade «Impuls» vastab kaasäegsetele nõuetele.

Arvestades seda, et meil piim tavaliselt antakse piimatööstusesse jahutatult, tuleb erilist tähelepanu pöörata piima puhtusele. Seadmel «Impuls» puudub piimajahuti ja piim läheb tsisterni kurnamata. Viimast puudust saab vältida riidest kurna asetamisega tsisterni piimatoru otsa külge. Piima jahutamine on aga võimalik alles pärast lüpsi. Iga majand peab valima kohapealsetest võimalustest kõige lihtsama. Näiteks võib kasutada kiirjahutit koos piimapumbaga. Tülikamaks viisiks on lasta piima tsisternist piimakannudesse ja panna need jahutusbasseini. Mõnes majandis lastakse piim paaki, mis asub jahutusbasseinis. Võimalusi on palju, kuid need kõik nõuavad lisatööd. Seepärast oleks kõige õigem anda piim piimatööstusesse lüpsisoojalt (temperatuuriga mitte alla 28° C). Seda moodust kasutatakse näiteks Tartu näidissovhoosis. Majandite juhtidel tuleks piimatööstuse töötajatega kokku leppida ja, kus veokaugus on väike, seda võimalust kasutada.

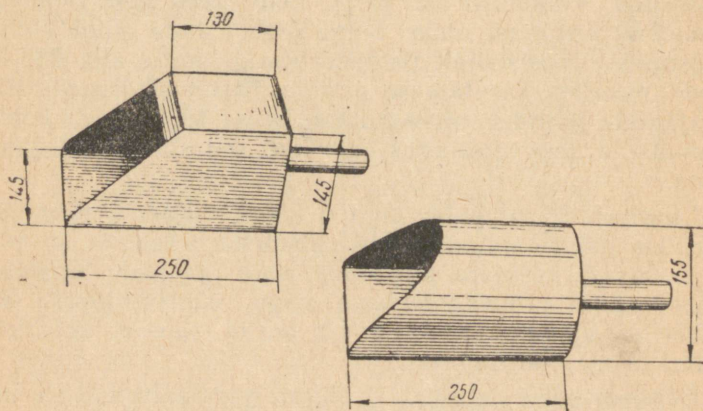
Lüpsiplatsil «Impuls» on töö kõige viljakam brigaadiviisilise töökorralduse puhul. Ebaotstarbekohane on tööviis, kus ei kasutata piimatoru, vaid iga päev lüpsitakse lüpsimasina piimakannudesse nagu kontroll-lüpsil. Sel juhul on ajakulu vähemalt 1,5 korda suurem kui oleks piimatorude kasutamisel.

Lüpsiseadmega «Impuls» töötab normaalselt 3—4 inimest. Nendest 2 on lüpsjad, kes kumbki töötavad 4 aparaadiga ja peavad asuma platsi vahikäigus. Ainult nii jõuavad nad nõuetekohaselt käsitseda nelja lüpsiaparaati, valmistada lehti lüpsiks ette, teha järellüpsi jne. Abitöölisi on algul 2—3 nädala kestel vaja 2, hiljem, kui lehmad on juba harjunud, saab lehmade platsile ajamise ja muude vajalike abitöödega hakkama ka üks. Esimesel paaril lüpsikorral on loomade lüpsikohtadele viimiseks vaja 4—5 inimese abi, kaks lüpsjat peavad aga ka esimesel lüpsikorral kogu aeg viibima oma töökohal platsi vahikäigus.

Nagu näitavad Tartu näidissovhoosi ja Roela sovhoosi kogemused, jõuavad vilunud töötajad selle seadmega

lüpsta 50—60 lehma tunnis ning 100—120 lehmalistel karjadel lüpsatakse normaalajaga. Et sellise karja lüpsmiseks on tegelikult vaja ainult 2 lüpsjat, siis saab ka 30—35-lehmaliste gruppide puhul anda lüpsjatele puhkust suvel, ilma et tuleks võtta asendaja väljastpoolt laudapersonali.

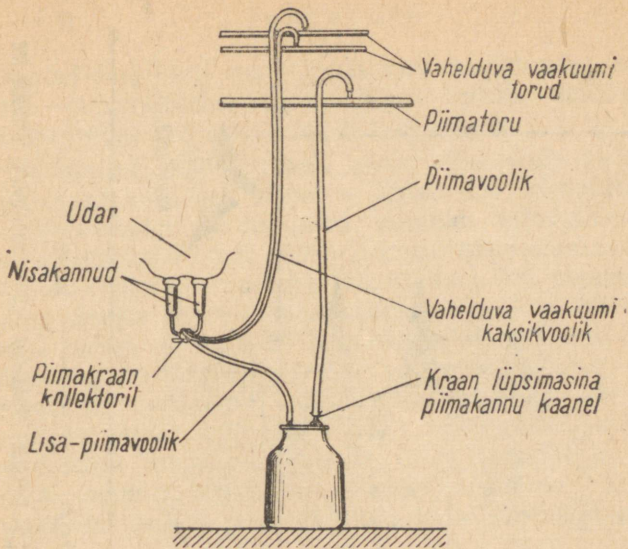
Hoolikalt tuleb jagada jõusööta. Lüpsiplats ei tohi muutuda kohaks, kus kõigile loomadele antakse jõusööta võrdselt, olenemata toodangust. See tuleb ette anda pärast loomade platsile tulekut. Et loomad ei takistaks jõusööda etteandmist, tuleb teha vastav kaetud pealisega kühvel, millega jahu puistatakse künasse (joonis 9).



Joonis 9. Jõusöödakühvliid.

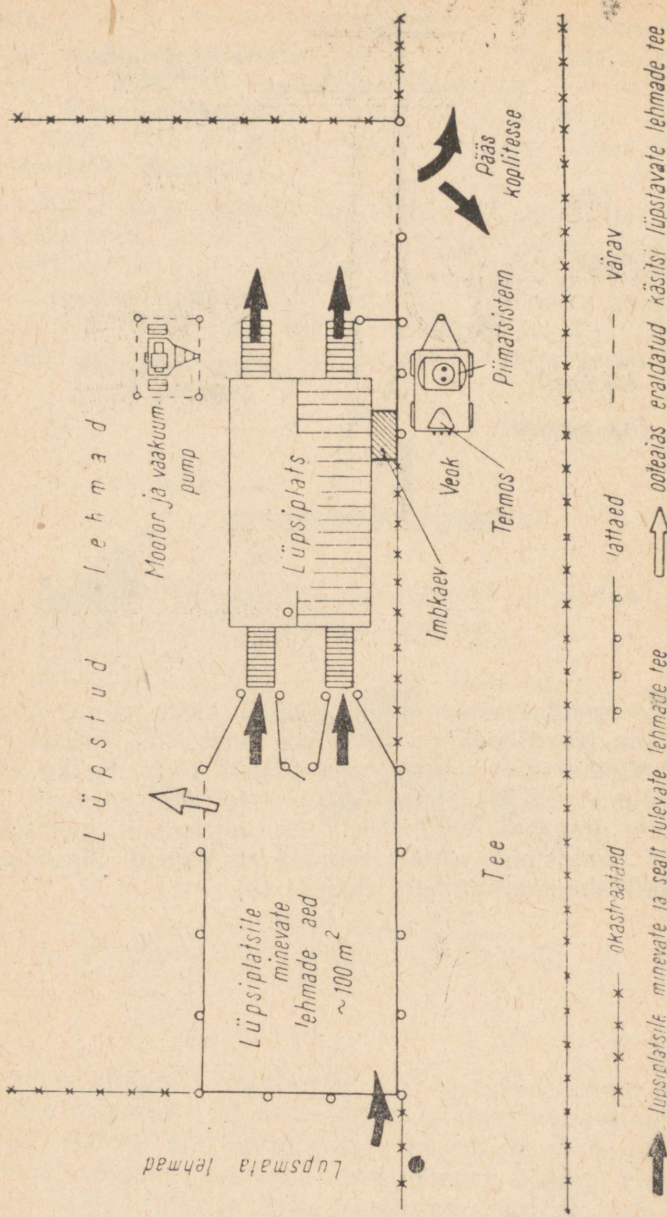
Kühvli maht on ligikaudu 3,5 l ehk 2 kg.

Seadme «Impuls» kasutamisel on vajalikud mõned abiehitused. Lüpsmata lehmade koplid eraldatakse lattaiaaga ca 100—150 m<sup>2</sup> ala lüpsiplatsile minevate lehmade jaoks. Selles on võimalik eraldada need lehmad, keda ei taheta platsile saata. Tarvilik on ka paarikuupmeetrisel mahuga imbkaev platsilt tulevate reovete kogumiseks (joonis 11).



Joonis 10. Voolikute asetus lüpsiseadmel «Impuls» kontroll-lüpsi puhul.

Et lüpsiseadme «Impuls» kasutamine oleks edukas ning et vältida piimatoodangu ja piima kvaliteedi langust ja udarahaigusi, tuleb inimesi, kes platsil tööle hakkavad, ette valmistada. Lüpsjatele tuleb selgitada mootori ja vaakumagregaadi käsitsemist, lüpsiagregaadi puhastamise ja hooldamise võtteid, samuti erinõudeid lüpsmisel kahetaktiliste aparaatidega (joonis 10).



Joonis 11. Lüpsiseadme «Impuls» asendiplaan.

## Kokkuvõte

Eespool kirjeldati meil karjamaal sagedamini kasutatavaid masinalüpsiseadmeid. Peale nende leidub veel teisi majandis kohapeal ehitatud seadmeid.

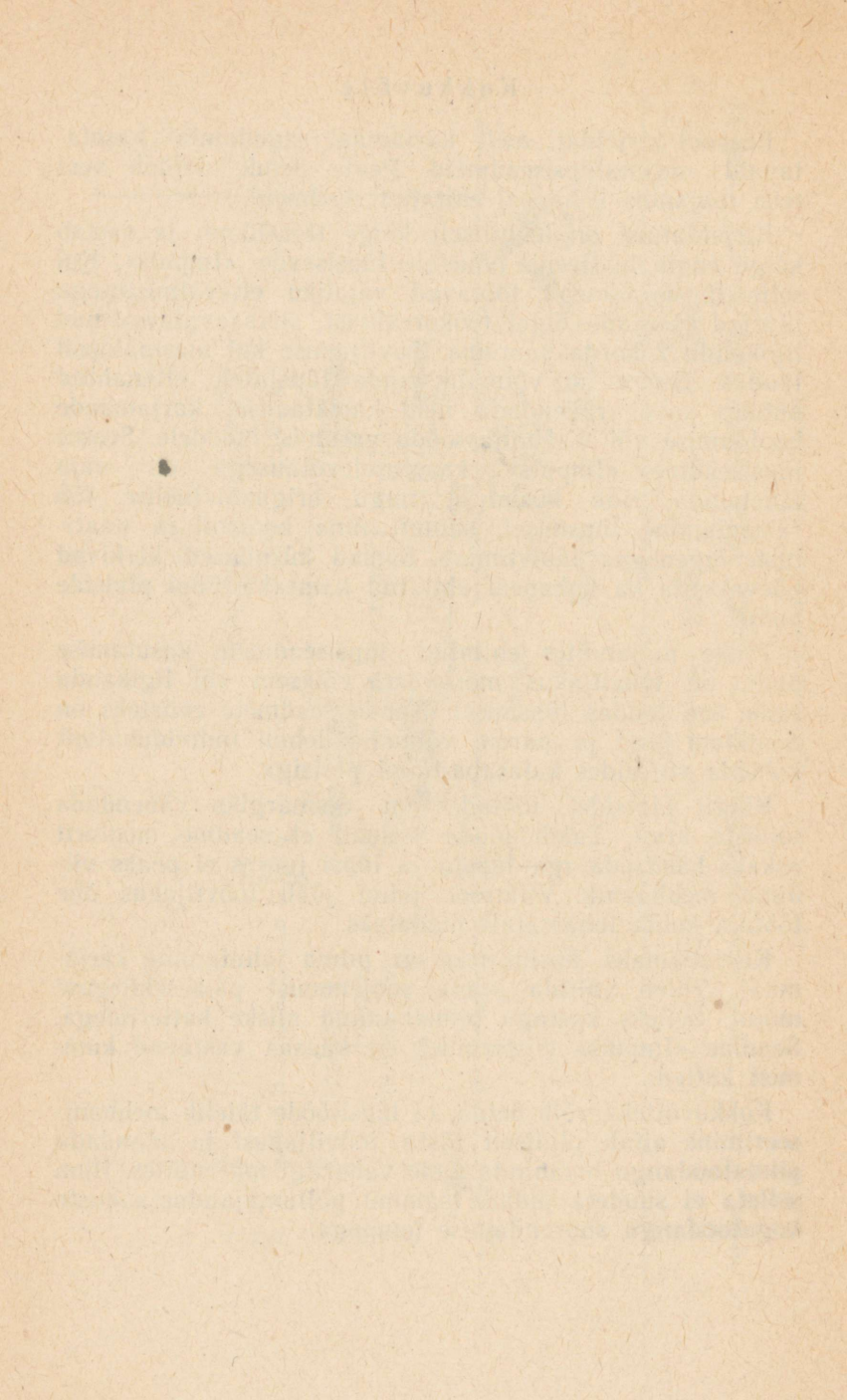
Kirjeldatuist on tehniliselt kõige täiuslikum ja vastab kõige enam hügieeni nõuetele lüpsiseade «Impuls». Kui selle lüpsiseadmega töötavad vajaliku ettevalmistusega lüpsjad kasutades õiget töökorraldust, siissaavutavad nad ligikaudu 2 korda suurema tööviljakuse kui masinalüpsil laudas. Seega on võimalik anda lüpsjatele ettenähtud puhkus suvel, rakendada neid karjatamise, karjamaade hooldamise või lisahaljassööda varumise töödele. Seoses lüpsiseadme «Impuls» kasutuselevõtmisega on vaja lahendada rida küsimusi, nagu brigaadiviisilise töö rakendamine lüpsmisel, samuti inna kontroll ja paarituste õigeaegne läbiviimine. Samad küsimused kerkivad päevakorda ka kohapeal ehitatud kalasaba-tüüpi platside puhul.

Teiste majandites ehitatud lüpsiseadmete kasutamise puhul on tööviljakus mõnevõrra väiksem või ligikaudu sama kui laudas lüpsmisel. Nende seadmete eelisteks on madalam hind ja parem võimalus lehma individuaalselt kohelda võrreldes kalasaba-tüüpi platsiga.

Kõigil platsidel töötades on eesmärgiks vähendada tööliste arvu. Tuleb jõuda selleni, et seadme mootorit oskaks käsitseda iga lüpsja ja lüpsi juures ei peaks viibima mehhaanik. Viimasel juhul jääb tööviljakus ühe töötaja kohta lubamatult madalaks.

Keerukamaks küsimuseks on piima jahutamine karjamaal. Tuleb vältida piima soojenemist päikesekiirguse mõjul. Selleks kaetagu piimakannud niiske katteriidega. Seadme «Impuls» tsisternidel on kaasas vastavad kumist katted.

Kokkuvõtteks võib öelda, et lüpsitööde täielik mehhaniseerimine aitab oluliselt tõsta tööviljakust ja alandada piimatoodangu omahinda meie vabariigi majandites. Ilma selleta ei suudeta pidada sammu põllumajandussaaduste kogutoodangu suurendamise tempoga.



ПРИМЕНЕНИЕ ДОИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ  
НА ПАСТБИЩЕ

На эстонском языке

Бюро научно-технической информации  
Министерства производства и заготовок  
сельскохозяйственных продуктов Эстонской ССР  
Таллин, ул. Харью, 11

Toimetaja E. Narusk

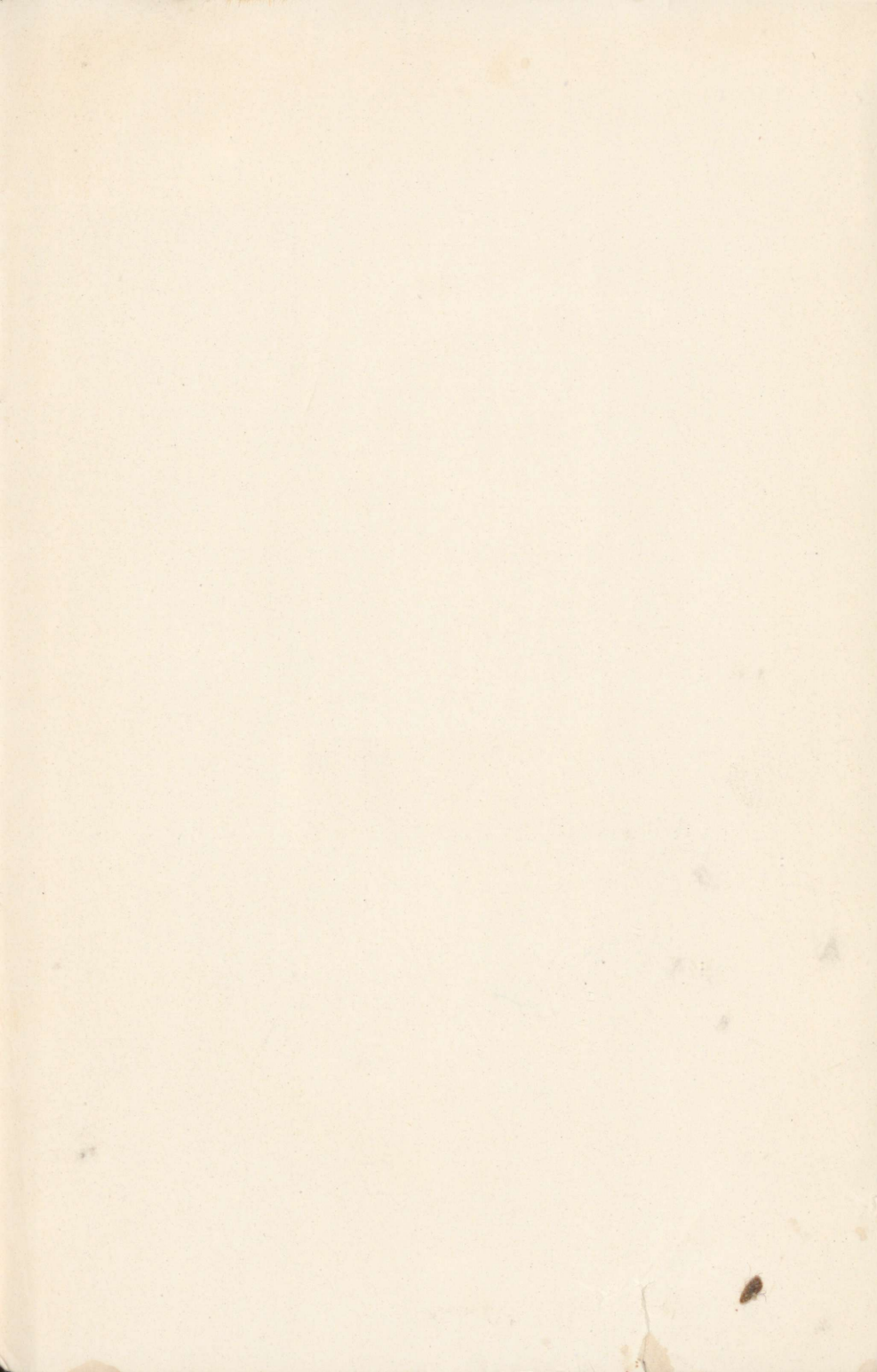
Tehniline toimetaja B. Rohtma

Korrektor S. Annus

Ladumisele antud 31. X 1962. Trükkimisele antud 20. XII 62. Paber 54×84,  $\frac{1}{16}$ .  
Trükipoognaid 1,5. Tingpoognaid 1,23. Arvestuspoognaid 1,01. Trükiarv 3000.  
MB-10802. Tellimise nr. 2829.

Trükikoda «Bolševik», Viljandi, V. Kingissepa t. 26/31.





TASUTA

A-24630

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00463320 4