

A. A. D O Ž A A N

KARJAMAAKULTUURI KOGEMUSI
JÕGEVA RIIKLIKUS SORDIARETUSJAAMAS

A-20586

A. ADOJAAN

KARJAMAAKULTUURI
KOGEMUSI
JÕGEVA RIIKLIKUS
SORDIARETUSJAAMAS



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1955

Kaane kujundanud F. Vorotnikov.

**TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU**

Адоян Александр Робертович
КУЛЬТУРНЫЕ ПАСТБИЩА ИЫГЕВАСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
СЕЛЕКЦИОННОЙ СТАНЦИИ

На эстонском языке.

Облсжка Ф. Воротников.

Эстонское Государственное Издательство
Таллин, Пярну маантеэ 10.

Toimetaja M. Riikoja. Kunstiline toimetaja R. Tungla.
Tehniline toimetaja T. Mitt. Korrektorid S. Kõiv ja E. Valdna.

Ladumisele antud 1. VI 1955. Trükkimisele antud 23. VI 1955. Paber
54:84, ¹/₁₆. Trükipoognaid 1,25. Formaadile 60:92 kohaldatud trükipoog-
naid 1,03. Arvutuspoognaid 1,03. Trükiarv 3000. MB-11620.
Tellimise nr. 2011.

Trükikoda «Ühiselu», Tallinn, Pikk tän. 40/42.

Hind 35 kop.

Nõukogude Liidu loodeosas, eriti Eesti NSV-s, on karjamaadel ja heinamaadel suur tähtsus kindla söödabaasi rajamisel. Looduslike rohumaade pindala on Eesti NSV-s küllaltki suur — üle poole kogu põllumajanduslikust maast, kuid looduslikud rohumaad on tavaliselt viletsa taimestikuga ja kasvatavad vähe rohtu. Nii näiteks suudavad looduslikud karjamaad oma rohusaagiga praegu ainult osaliselt (umbes 25%) rahuldada loomade suvist haljassöödavajadust.

Rohumaade parandamist on seni üldiselt alahinnatud ja tööd sel alal on tootmisoludes vähe tehtud. Üheks takistavaks asjaoluks oli kaua aega maakorralduse alal valitsenud dogmaatiline seisukoht, mis põhines akad. V. R. Viljamsi õpetuse ebaõigel tõlgendamisel, mille järgi tulevat rajada peamiselt lühiajalisi kultuurkarjamaid kombineeritud niidu-karjamaa külvikorras.

Pikaajalised katsed ja kogemused Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Väandra katsejaamas ja teistes eesrindlikes majandites on aga näidanud, et Eesti NSV kliima- ja mullastikutingimused on väga soodsad heintaimede kasvuks — pikaajalised kultuurkarjamaad on andnud püsivaid ja suuri saake mitme aastakümne jooksul. Kohalikud teaduse saavutused ja tootmise kogemused on selgelt näidanud (eriti viimastel vihmastel aastatel), et kultuurkarjamaade all on võimalik tootlikult ära kasutada niisuguseid maa-alasid, kus põllukultuurid on seni andnud väikesi või ebakindlaid saake. Head kultuurkarjamaad on ka kõige viljakamal mullal andnud sageli suuremaid söödasaake (söötühikutes) kui üheaastased söödakultuurid samades tingimustes. Seda on näidanud ka Jõgeva koplid.

Kultuurkarjamaade tähtsusest. Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama ja teiste eesrindlike majandite kogemuste

põhjal võib kinnitada, et piimakarja söödavajadust suvel on võimalik peaaegu täielikult katta ainuüksi karjamaarohuga. Nii on head vanad koplid Jõgeval pikemat aega andnud aastas 2500—3500 söötühikut (15—25 t haljasmassi) ha-lt. Sääraste saakide puhul on ühe hektari kultuurkarjamaa saagiga toodetud karjatamisperioodil 3000—5000 kg piima. Lehmade päevane toodang on seejuures olnud 15—20 kg piima ja rohkemgi. Kevadel poeginud kõrgetoodangulised lehmad on andnud ka ainult heal koplirohul karjatamisperioodil 1500—2500 kg piima. Oma majandi söötadega (koplirohi, silo, põldhein jne.) on Jõgeval valgurikkaid ostujõusöötasid kulutamata saadud lehma kohta keskmiselt 3300—3800 kg piima aastas.

Suure tähtsusega on samuti asjaolu, et karjatamine kultuurkarjamaal võimaldab saavutada söötade tootmisel suurt tööviljakust ja alandada sööda omahinda. Kõik senised arvestused on näidanud, et karjatamine heal karjamaal on kõige odavam loomade sive söötmise viis. Kultuurkarjamaalt saadud sööda söötühik on Jõgeval olnud 2 korda odavam kui mitmeaastase põldheina kasutamisel haljassöödaks ja 4—5 korda odavam kui haljassegatise kasutamisel.

Bioloogiliselt on see seletatav asjaoluga, et väetatud kultuurkarjamaal on heintaimede kasvuaeg (Kesk-Eesti tingimustes umbes 20. aprillist 20. oktoobrini) tunduvalt pikem kui põllukultuuridel ja et tihe rohukamar koplis kasutab hästi väetisi ning sademeid.

Majanduslikult tingib kultuurkarjamaa-sööda omahinna odavust aga eelkõige kultuurkarjamaade pikaajaline püsivus ja väike tööjõunõudlus. Nii on Jõgeval ka vähese mehhaniseerimise korral kulutatud söötade tootmiseks kultuurkarjamaa ühe hektari kohta kõigest 8—9 inimtööpäeva ja 5 hobutööpäeva aastas. On selgunud, et kultuurkarjamaadel tehtavate tööde tähtajad on enamasti erinevad põllukultuuride omadest. See võimaldab tasandada aastast tööjõunõudluse kõikumist majandis. Võib öelda, et tööpinge üksikutel perioodidel koplite olemasolu korral koguni väheneb, sest väheneb vajadus üheaastaste haljassöödakultuuride kasvatamiseks põllul.

Eriti oluline on ka see, et saagi koristamine ja vedamine jääb kultuurkarjamaal ära, käestsöötmisel on need aga

suureks töökoormaks. Saagikoristamise seisukohalt võime lehmade karjatamist koplis piltlikult võrrelda kombaini tööga viljapõllul, kuna suvel laudas peetavaid lehmi, kellele sööda juurdevedu nõuab pidevalt palju tööjõudu, võib võrrelda viljapeksumasinatega.

Kultuurkarjamaade organiseerimine Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas. Jõgeval rajati esimesed kultuurkoplid 1921. aastal heintaimeliikide bioloogia ja agrotehnika uurimiseks tootmistingimustes. 1949. aastal alustati kultuurkarjamaade-alast tööd juba tunduvalt suuremal maa-alal. Teaduse saavutuste täiustamiseks ja tootmisse juurutamiseks ning aretusjaamas loomakasvatuse plaani täitmise kindlustamiseks laiendati kultuurkarjamaade pindala 1953. aastaks 100 ha-le.

Kultuurkarjamaade massiiv paikneb Jõgeval kuni 2 kilomeetri pikkusel maa-alal piki Pedja jõe kallast. Väiksem osa sellest maa-alast on võrdlemisi viljakal mineraalmullal, suurem osa aga vähemviljakal mineraalmullal ja soostunud uudismaal. Karjamaade massiivi kuuluvad: 1) üle 20 aasta vanad taastatud katsekoplid (10 ha) ja üle 15 aasta vanad koplid, mis rajati heinaseemnepõldudele pealtparandamise teel (10 ha); 2) uued põllule (8 ha) ja uudismaale (25 ha) külvatud koplid; 3) mitmesugustele vanadele kultuurniitudele (29 ha) ja noortele kultuurniitudele (13 ha) ning looduslikele rohumaadele (5 ha) pealtparandamise teel rajatud koplid.

Peamisel kultuurkarjamaa-massiivil (80 ha) on viimastel aastatel karjatatud kogu karjatamisperioodi jooksul (15. maist 1. oktoobrini) ilma karjaseta 91 lehma ja 110 noorlooma ning paar kuud (20. maist 20. juulini) 40 tööhobust. Seda massiivi korrastavad 3 töölist. Nii läheb ülalmainitud loomade suviseks pidamiseks, s. t. söötmiseks (lehmad saavad koplilt 95% ja noorloomad 100% kogu suvisest haljassöödast), jootmiseks ja karjatamiseks vaja ainult kolme inimese tööjõudu. Need kolm inimest ehitavad ja hoiavad korras koplite tarad, valmistavad ja laotavad komposti, teevad järelniitmist ja muid hooldamistööid.

Kultuurkarjamaade tähtsamad heintaimed ja rohukamarate kujundamine. Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama kultuurkarjamaadel on nii tootmis- kui ka katsealadel palju tähelepanu pööratud üksikute heintaimeliikide ja nende segude, samuti erinevate rohukamarate püsivuse ja saagi-

võime uurimisele mitmesugustes mullaviljakuse ja kasutamise tingimustes. Jõgeval pika aja vältel saadud andmed on näidanud, et väärtuslikumaid ja kestvamaid rohusaake annavad tavaliselt tihedad ja liikiderohked karjatamiskindlad karjamaakamarad, mille rohusaak koosneb peamiselt parematest kõrrelistest alusheintest (40—60%) ja valgest ristikut (15—30%) ning vähemal määral kõrrelistest pealisheintest ja rohunditest (joonis 1).



Joonis 1. Tüüpiline kultuurkarjamaa-kamar suve teisel poolel. Valitsevateks heintaimedeks on valge ristik ja aasnurmikas.

Selliseid karjamaakamaraid on Jõgeval kujundatud mitte ainult kõige sobivama alusheinterohke heinaseemnesegu külviga, vaid ka väga mitmesuguste muude heinaseemnesegude külviga ja olemasolevate kamarate pealtparandamise teel. Õige kopliviisilise kasutamise ja korraliku väetamise korral on peaaegu igas umbrohuvaeses rohukamaras vähegi soodsa niiskuserežiimi ja mullareaktiooni puhul soodsad tingimused kõikjal looduses esinevate alusheinte massiliseks levikuks ja tiheda karjamaakamara kujunemiseks. Seejuures on paremate heintaimeliikide esinemine, nende saak ja söödaväärtus olenenud peamiselt toitainete sisaldusest mullas.

Kõrrelistest alusheintest on Jõgeva koplites osutunud kõige tähtsamaks aasnurmikas. Kuid ta moodustab tiheda ja kõrgeväärtusliku taimiku ning tugeva kestva kamara siiski ainult viljakal mullal. Toitainetevaesemal leetunud ja kuivemal mullal aga levib valdavamalt vähenõudlik, keskpärase söödaväärtusega võsundiline punane aruhein. Neile kahele liigile vähem sobivates kasvuoludes esinevate vähema väärtusega liikide — hariliku nurmika ja kasteheinte tähtsus piirdub nende loodusliku levikuga.

Liblikõielistest heintaimedest on valge ristik heas koplikamaras asendamatu. Ta annab kõige väärtuslikuma karjamaasööda ja parandab ka temaga koos kasvavate kõrreliste alusheinte söödaväärtust, kuid tema saagid on ebakindlad. Valgele ristikule ebasoodsates kasvutingimustes on mittehappelistel muldadel karjatamiskindlateks liblikõielisteks osutunud veel: 1) humal-lutsern (kuivemates, kehvemates kasvukohtades); 2) sirplutserni juurvõrseline vorm (kuivadel rähkmuldadel); 3) randristik (soolakulistel lammimuldadel); 4) koldrohi (kuivadel toitainetevaestel muldadel); 5) soo-nõiahammas (soomuldadel) ja 6) harilik nõiahammas (mitmesugustel mitteniisketel muldadel).

Tüüpiline madalakasvuline alusheintest koosnev kultuurkarjamaa-kamar on andnud kuni 3000 söötühikut hektarilt aastas. Kuid mõnede kõrreliste pealisheinete (kerahein, harilik aruhein ja aas-rebasesaba) rohke esinemine on Jõgeval vastava agrotehnika kasutamisel võimaldanud saada kultuurkarjamaadelt tunduvalt suuremaid saake. Kerahein on osutunud Jõgeva koplites kõige püsivamaks (üle 30 a.) ja väärtuslikumaks pealisheinaks viljakatel mineraalmuldadel, kohtades, kuhu ei kogune pinnavett. Kerahein kasutab hästi väetisi ja annab püsivalt kõrgeid saake harvema karjatamise (4—5 korda suvel) ja hilisema karjatamise alguse korral. Kerahein ei talu madalat (alla 6—10 sm) paljaks karjatamist. Jõgeval on keraheina varakevadised haljassaagid sageli isegi suuremad olnud kui haljasrukkil. Harilik aruhein on koplis esinenud suuremal määral parasniisketel huumuserikastel viljakatel muldadel, aas-rebasesaba aga niiskepoolsetes kasvukohtades. Timut on püsinud pikemat aega ainult põldheinaväljadele rajatud koplikamarais.

Seniste Jõgeva kogemuste põhjal on püsivama kama-
raga järgmised pikaajaliste kultuurkarjamaade põhitüübid:

1) tavalised karjamaakamarad, valdavalt parematest
kõrrelistest alusheintest (40—60%) ja valgest ristikut
(15—30%);

2) kõrreliste alusheinte rohke esinemisega (50—80%)
karjamaakamarad väga vähese valge ristiku lisaga (või
ka ilma valge ristikut), mis kujunevad kamar-leetmulda-
del, eriti lämmastikväetiste soodustusel;

3) pealisheinterohked (50—90%), eriti keraheinasal-
dusega karjamaakamarad tugeva väetamise korral ja vil-
jakal mullal.

Sobiva agrotehnika rakendamisega on vastavates mullas-
tikuoludes võimalik neid kamarate põhitüpe kaua säili-
tada ja saavutada neilt suuri karjamaasaake.

Tuleb märkida, et pikaajaline kultuurkarjamaa-kamar
kujuneb nii uskülvi kui ka pealtparandamise korral ainult
korraliku kopliviisilise karjatamise ja iga-aastase pealt-
väetamise ning hooldamise koosmõjul pikkamööda, 3—5
aastaga. Karjamaakultuuri üldiseks iseärasuseks on just
taimeliikide rohkus, eriomased liikidevahelised suhted,
paljuaastane püsivus ja mitmekesised kasutamisevõimalused
(vahelduv karjatamine ja niitmine, seemnepõlluna kasuta-
mine jne.).

Kultuurkarjamaa rajamine uskülviga. Sobivate hein-
taimeliikide seemnesegu külviga on Jõgeval 2—3 aastaga
kujundatud saagirikkaid koplukamaraid. Karjamaa seemne-
segudes on tähtsamaks liigiks aasnurmikas, mille seemet
on võetud 5—7-liigilisse segusse 5—10 kg ha kohta. Suurte
massiivide kultiveerimisel, eriti leetunud muldadel, on nii
aasnurmika kui ka valge ristiku uskülvi Jõgeva kogemus-
tel hädavajalik, sest nende liikide looduslik levik on seal
toimunud väga aeglaselt (4—8 aastaga). Samuti kultuur-
karjamaade rajamisel soostunud ja soomuldadele on nende
liikide uskülvi paratamatult vajalik tugeva rohukamara
loomiseks. Tuleb rõhutada, et just oma majandis kasva-
tatud aasnurmika jt. heintaimede seeme on kindlustanud
korralikku koplite rajamist uskülviga. Jõgeval korralda-
tud hulgaliste katsete tulemuste alusel ja laialdase tootmis-
praktika kinnitusel annavad paljuliigilised
segud suuremaid, püsivamaid, kindla-
maid, parema söödaväärtusega ja sööda-
vusega saake kui väheliigilised segud.

Tiheda ja umbrohupuhta kamara kujundamiseks on külvatud seemet 30—35 kg ha-le ja alati katteviljata.

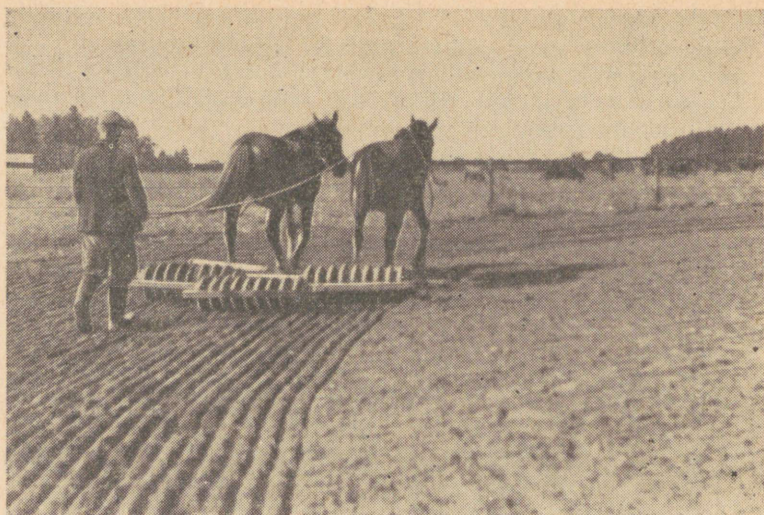
Juuresolevas tabelis on esitatud mõningad Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama kogemuste põhjal sobivamaks osutunud seemnesegud.

Heinaseemneliik	I	II	III	IV	V
	Esimese klassi seemet kg hektarite				
Aasnurmikas	7—10	4—6	1—3	2—4	1—3
Punane aruhein	2—4	5—7	—	—	—
Valge ristik	2—4	3—5	—	—	—
Roosa ristik	2—3	—	3—5	—	—
Punane ristik	—	4—6	—	5—7	5—7
Harilik aruhein	6—10	3—6	—	15—20	—
Aas-rebasesaba	2—4	—	—	—	—
Timut	2—4	2—3	8—10	—	—
Kerahein	—	6—9	—	—	10—15

Neist I segu sobib parasniiskeile ja niiskepoolseile mineraal- ja soomuldadele, II — kuivadele ja kuivapoolseile mineraalmuldadele; rahuldavaid tulemusi on andnud ka päris lihtsad segud (III, IV ja V), mida võiks kolhoosides heinaseemne vähesuse korral ajutiselt kasutada. Lihtsate segude külvidest on korralikul hooldamisel kujunenud head koplikamarad ainult parematel mineraalmuldadel ja selleks on kulunud rohkem aega kui korralike, paljuliigiliste segude külvil.

Seemnesegud on külvatud vajunud või rullitud parasniiskesse mulda varakevadest südasuveni. Seejuures jämedad ja peened seemned külvatakse lahus. Jämedamad heinaseemned (harilik aruhein, kerahein jt.) on võimaluse korral külvatud kitsarealise külvimasinaga 1—2 sm sügavusele. Sageli kasutatakse nende seemnete külviks ka lihtsalt laialkülvi, mis seemendatakse kerge äkkega äestamise ja rõngasrulliga rullimise teel. Peenemaid heinaseemneid (aasnurmikas jt.) on külvatud rõngasrulliga sooniliseks rullitud mullapinnale laialkülvis. Järgneva teistkordse rullimisega seemendatakse seemned 0,5—1,5 sm sügavusele mulda (joonis 2).

Külviaastal ei ole heinaorast harilikult karjatatud, sest kamaral puudub siis veel vajalik tugevus. Alusheinte kiirema arenemise, võrsumise



Joonis 2. Peene heinaseemne külvil kasutatakse rõngasrulli.

ja levimise soodustamiseks ning umbrohtude tõrjeks niidetakse heinaorast külviaastal, olenevalt külviajast, 1—3 korda 7—12 sm kõrguselt.

Varem soovitatud külvieelne tugev varuväetamine on Jõgeval tavaliselt ära jäetud, sest alusheinte arenemise soodustamiseks on olulisem pealtväetamine. Seda kinnitavad ka paljud pealtparandamise teel rajatud head koplid nii sordiaretusjaamas kui mujal.

Kultuurkarjamaa-kamara rajamine pealtparandamisega. Häid kultuurkarjamaid on Jõgeval rajatud mitte ainult uskülviga, vaid ka looduslikust rohumaast ning isegi vanast kultuurniidust ja põldheinäsöödist pealtparandamisega. Pikaajaline kultuurkarjamaa-kamar on arenenud sobiva agrotehnika korral heintaimeliikide iseleviku teel igasugusest vähe umbrohtunud rohukamarast ka ilma kündmise ja uskülvita. See on toimunud parematel rajamisele tulevatel kamaratel õige lihtsalt — peamiselt õige karjatamise ja pideva väetamise ning hooldamisega. Pealtharimine ja täiendav heinaseemnete külv on osutunud hädavajalikuks ainult halvematel kamaratel.

Paremate karjamaade väärtuslikumateks heintaimedeks on tavaliselt, nagu eespool mainitud, madalakasvulised pinnalähedase tiheda juurekavaga võsundilised heintaimed aasnurmikas ja punane aruhein ning lamavate juurduvate vartega valge ristik. Need taimed kasutavad pealt antavaid väetisi harilikult täielikumalt kui kõrgekasvulised sügavajuurelised pealisheinad ning levivad õige karjatamise soodustusel, moodustades karjatamiskindla ja püsiva koplikamara.

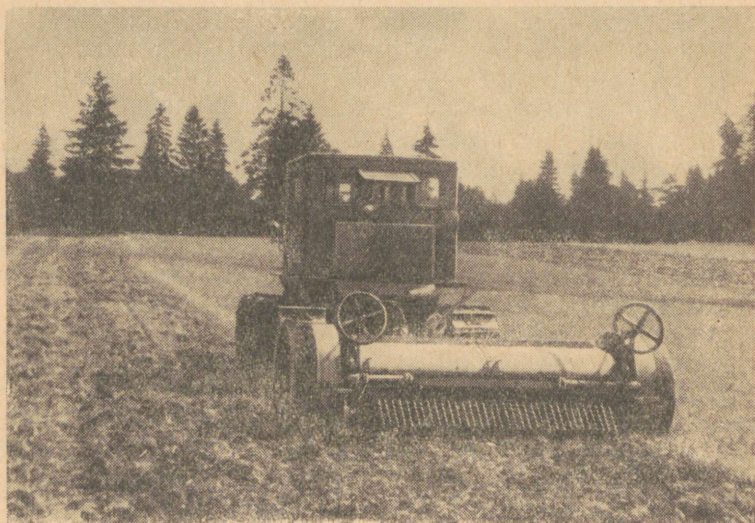
Esimesed karjakoplid rajati Jõgeval 1917. a. külvatud põldheinast järele jäänud timutisöödi pealtparandamisega 1921. a. Need koplid on andnud häid saake kuni käesoleva ajani. Kohe algul antud korraliku sõnnikuannuse (15 t ha-le) mõjul hakkasid looduslikult levima alusheinad ja hiljem, kui mullaviljakus oli juba tõusnud, ka pealisheinad. Kogemustest selgus nimelt, et mitte ainult karjamaa-alusheinad, vaid ka karjatamiskindlad pealisheinad (kerahein jt.) ning umbrohud (luha-kastevars) levivad sageli kultuurkarjamaadel kultuur- ja loodusliku heina söömisel loomade väljaheidetes sattunud heinaseemnete abil.

Vanemate põldheinaväljade ja kõrreliste heintaimede laiarealiste seemnepõldude muutmisel kultuurkarjamaaks on kohest saagitõusu saadud siis, kui kõrreliste kamarale on külvatud täiendavalt ristikuseemet ja võimaluse korral ka alusheinu. Veel paremaid ja kindlamaid tulemusi on andnud heinaseemne pealekülv sõnnikväetise õhukese katte (5—10 t ha-le) alla, mis on ühtlasi olnud kaitseks noortele taimedele liigse närimise eest. Keskmiselt leetunud kamar-karbonaatmuldadel on põlevkivituhk suurendanud ristikute püsivust ja aasnurmika levikut.

Kiiresti, mõne kuuga on sordiaretusjaamas 1954. a. rajatud kultuurkarjamaa-kamar kivideta mätlilikul rohumaal freesii ФБ-1,9 abil (joonis 3). Kuigi frees purustas mättad ja vana kamara põhjalikult, taastusid võsundilised alusheinad ja levisid väetuse mõjul kiiresti. Luha-kastevarre ja tarnade mättatükid aga kuivasid enamasti ära. Täiendavalt tuli heinaseemet külvata ainult rohumaa sellel osal, kus enne harimist esines kõige rohkem mättaid. Selline pealtharimine on eriti oluline õhukese huumuskihiga muldadel, sest see väldib alumiste kehvade ja leetunud kihtide pinnale toomist, mis esineb tavaliselt künnil.

Üksnes pealtparandamisega on nii Jõgeval kui ka Väandra katsejaamas ja mujal Eesti NSV-s paremal juhul

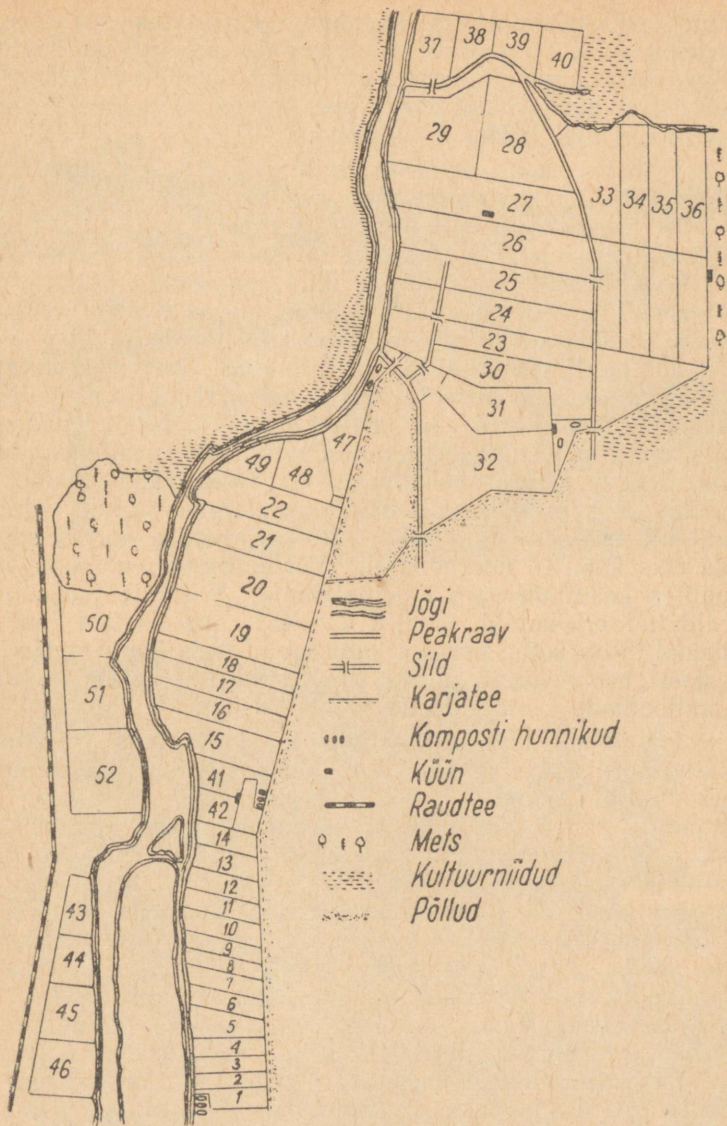
rajatud häid kultuurkarjamaid, mis ei jää saagilt ega selle väärtuselt maha spetsiaalse heinaseemnesegu uuskülviga rajatud pikaajalistest kultuurkarjamaadest. See asjaolu näitab, et Eesti NSV oludes on olemas häid looduslikke eeldusi pikaajaliste kultuurkarjamaade rajamiseks ja püsimiseks, muidugi õige väetamise, hooldamise ja karjatamise korral.



Joonis 3. Vana rohukamara harimine freesiga kultuurkarjamaa rajamiseks Jõgeval.

Kopliiviisiline karjatamine ja õige karjatamistehnika on kamara väetamise ja hooldamise täieliku mõjulepääsemise eeltingimuseks. Teatavasti tõstab juba ainuüksi õige karjatamine karjamaa saaki 15—30%. Koos väetamise ja hooldamisega on aga õige karjatamise mõju palju suurem. Praktika on näidanud, et kõrgesaagilisi pikaajalisi kultuurkarjamaid ei saagi kujundada ilma kopliiviisilise karjatamiseta tarastatud koplites. Seejuures on õigel kopliiviisilisel karjatamisel loomad pidevalt varustatud noore valgurikka rohuga.

Kopliiviisiliseks karjatamiseks on karjamaa pindala jao-

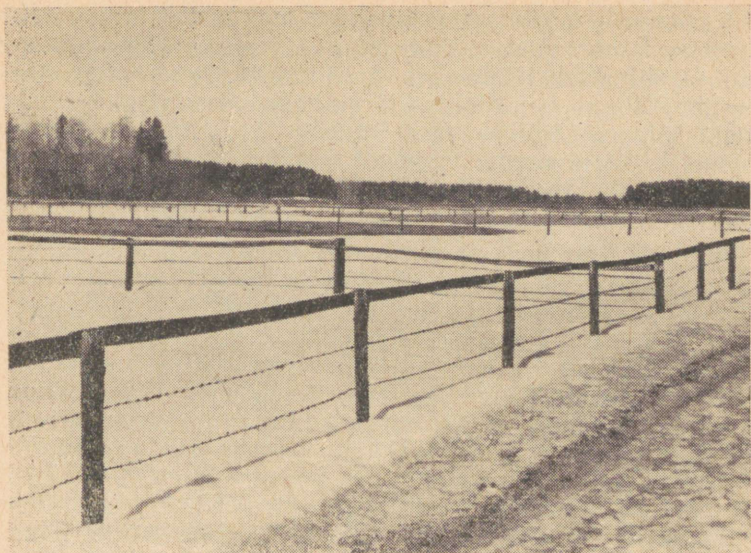


Joonis 4. Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama pikaajaliste kultuurkoplite paiknemise skeem.

tatud osadeks, kopliteks, kus loomi karjatatakse teatavas järjekorras, suve jooksul 4—7 korda. Jõgeval on koplid väga mitmesuguse suurusega. Koplid on püütud teha nii suured, et loomarühmi saaks ühes koplis sööta ühe karjatamisringi ajal kokku 2—4 päeva.

Arvestades koplukamarate erinevusi ja karjatatavate loomade erinevat söödatarvet, on Jõgeval kultuurkarjamaade kasutamisel kujunenud järgmised karjatamisrühmad. Esimeses koplite süsteemis, koplites 1—27 (joonis 4), kus on vanemad ja väärtuslikumad kamarad, karjatatakse kõigepealt lüpsvaid lehma, võimalikult igas koplis 1 päev. Nende poolt pooleldi söödud rohu kasutavad ära kinnised lehmad ja tiined mullikad. Viimasena järelkarjatatakse neis koplites tööhobuseid tööst vabal ajal. Teises koplite süsteemis, koplites 28—40, mis on enamikus rajatud vähem viljakatele kuivematele mineraalmuldadele pealtparandamise teel ja kus rohukamaras on valitsevaiks liikideks punane aruhein ja kasteheinad, karjatatakse varakevadest kuni hilissügiseni mullikaid. Järelkarjatamise korras söövad neis koplites noorhobused. Varjualusteks on loomadel koplites kasutada vanad heinaküünid. Vasikate jaoks on eraldatud eri koplid (koplid 41—46), mis asuvad lauda lähedal ja on kõige parema kamaraga. Neis koplites järelkarjatatakse märasid ja varssu. Asutuse töötajate individuaalloomade kasutada on koplid 47—52.

Pidev ja korrapärane kopliviisiline karjatamine rühmiti osutus sordiaretusjaamas võimalikuks ainult kõigi koplite tarastamisel (joonis 5). Tarastatud koplid võimaldasid karjatada loomi suvel kogu ööpäeva jooksul ja hoida kokku inimtööjõudu. Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas osutusid eesti punase karja karjatamisel otstarbekohasteks ühe pealmise lati (maapinnast 105 sm kõrgusel) ja kahe okastraadiga (maapinnast 45 ja 75 sm kõrgusel) tarad, mis peavad mitte ainult veiseid, vaid ka hobuseid ja noorloomi ning milliste puhul ei esine loomade vigastusi. Vanemad tarad on tehtud tšingitud okastraadist — välistarad 3-traadilised ja koplite vahetarad 2-traadilised (maapinnast 65 ja 105 sm kõrgusel). Tara tegemiseks on harilikult kasutatud okaspuuposte jämedusega 8—18 sm ja pikkusega 1,6—2 m. Postid on löödud mulda varakevadel, kohe pärast keltsa minekut, vahekaugusega 4 m ainult okastraadi kasutamisel ja 5 m lati ja okastraadi kasutamisel (joonis 6).



Joonis 5. Koplitarad Jõgeval.



Joonis 6. Koplitarade püstitamine.

Karjatamist alustatakse hiljemalt mai keskel ja esimene karjatamisring viiakse läbi juuni alguseks. Karjatatakse nii, et taimedel jääb alles 4—6 sm kõrgune rohukonts. Seega jääb neile küllaldaselt assimilatsioonipinda ja varusid kiireks järelkasvuks. Sügisel lõpetatakse lüpsvate lehmade karjatamine heades kultuurkoplites septembri teisel poolel. Mullikaid ja kinniseid lehmi on karjatatud tugeval punase aruheina kamaral ka veel oktoobris.

Kultuurkarjamaade väetamine on Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas olnud kõige tähtsamaks tööks koplites. Selleks on läinud üle kolmveerandi kõikidest koplite korrashoiu jooksvatest kuludest. Väetamisest on olenenud mitte ainult saagi suurus, vaid ka selle söödaväärtus, rääkimata kamara kestvusest ja liigilisest koostisest. On huvitav märkida, et paremini väetatud kamaras on ühe ja sama taimeliigi taimede proteiinisisaldus olnud mitu korda suurem kui väheväetatud kopliskamaras. Nii sisaldas aasnurmika kuivaine tugevasti väetatud koplis toorproteiini 21—32%, keskmiselt väetatud kamaras 14—20% ja vähe ning harva orgaanilist väetist saanud kopliskamaras kõigest 6—12%. Lehmade päevased piimatoodangud on hästi väetatud koplite rohu söömisel ulatunud 20—25 kg-ni, puuduliku väetamise korral aga kõigest 9—12 kg-ni.

Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas on tavalise mõõduka väetamise korral (igal aastal ha-le 1 ts superfosfaati, 1 ts fosforiiti, 0,6 ts kaaliumkloriidi ja 3 tonni orgaanilist väetist, viimast on antud ka üle 2—4 a., siis aga vastavalt rohkem) saadud olenevalt mulla viljakusest 100—200 ts koplirohtu hektarilt (2000—3000 sü ha-lt). Kultuurkarjamaade saagid ei ole olenenud ilmastikust nii suurel määral kui põllukultuuride saagid. Seejuures on vihmastel suvedel rohusaagid olnud just kõige suuremad. Nii andsid 1954. a. pealisheinterohked (eriti kerahein) kopliskamarad 4,5 ha-lt väga suuri rohusaake — 446—610 ts ha-lt. Selline saak kujunes tugeva väetamise korral (3 ts superfosfaati, 1 ts fosforiiti, 1,5 ts kaaliumkloriidi, 2—4 ts ammoniumsalpeetrit ja 8—12 tonni orgaanilist väetist ha-le aastas).

Üldiselt on kultuurkarjamaa-kamara väljakujundamiseks rajamisaastatel antud mineraalväetisi tavalisest rohkem (50%), orgaanilisi väetisi aga kuni 3 korda rohkem. Kuna kultuurkarjamaa jaoks on Jõgeval sõnnikut vähe eraldatud, kõigest 1—2 tonni ha-le aastas, on orgaani-

liste väetiste hulga suurendamiseks sõnnik harilikult komposteeritud kõdunenud turbamullaga (vahekorras üks osa sõnnikut ja üks kuni kuus osa turbamulda) ning võimaluse korral rikastatud mineraalväetistega. Väga lihtsalt on komposti valmistatud sel teel, et soomullahunnikule või kraavimullale on peale veetud virtsa. Taimekasvu ajal on virtsa veetud ka kohe karjamaakamarale, niiskele mullale isegi lahjendamiseta, kuivale mullale aga lahjendatult veega 1:1. Virtsa hulka on segatud vähesel määral fosforväetisi (2—6 kg tonni kohta).

Kuna väetiste kohale- ja laialivedu karjamaade suurele pindalale on nõudnud palju tööd, on seda Jõgeval tehtud praktiliselt aasta ringi, vastavalt võimalustele. Väetisi on antud nii viimase lume peale kui ka keltsa peale, mis mõnel aastal pikaldaselt sulab. Ebasobivaks on osutunud keltsa lagunemise aeg, sest siis purustab vedu kamarat. Väetisi on antud kevadel kuni intensiivse rohukasvu alguseni. Orgaanilisi väetisi on antud niiskele mullale ka suvel ja sügisel.

Vihmaste aastate halvad teolud sügisel ja kevadel on tinginud seda, et Jõgeval on orgaanilist väetist välja veetud ja laiali laotatud ka talvel, kuid seda ainult siis, kui lumi on õhuke (10—30 sm) ja kopli pind on tasane, ilma kallakuta (joonis 7). Tihedal koplikamaral ja vähekülmunud mulla korral pole esinenud taimetoitainete olulist kadu. Meie arvates lume aeglase sulamise korral mõjub lumele laotatud orgaaniline väetis eriti soodsalt, samuti nagu uhtsete üleujutatavatel luhaniitudel. Mõnikord esinevat vähest taimetoitainete kaotamist on mitmekordselt tasa teinud talvise töö majanduslik efektiivsus, sest talvel on vedu kergem ja majandis leidub rohkem vaba tööjõudu.

Kultuurkarjamaade hooldustööd. Hooldamine aitab palju kaasa rohu täielikumaks ärakasutamiseks. Hooldamiseks kulub mitte niipalju tööd kui just pidevat hoolt. Varemalt soovitati väljaheiteid laotada ja söömata rohtu järelniita iga kord pärast karjatamist. Seda aga ei jõuta tootmistingimustes harilikult teha. Jõgeval on häid tulemusi andnud väljaheidete laotamine ainult kahel korral suve jooksul: esimene kord pärast esimest või teist karjatamist, paljaksnäritud

kohtadele käsitsi hanguga (see kaitseb rohkem kurnatud taimi, ühtlustab rohu söödavust ja võimaldab ka väetisi kokku hoida) ja teine kord rattarehvidest hobulibistajaga pärast karjatamise lõppu (siis ei ole rohu määrdumine väljaheidetega enam oluline).



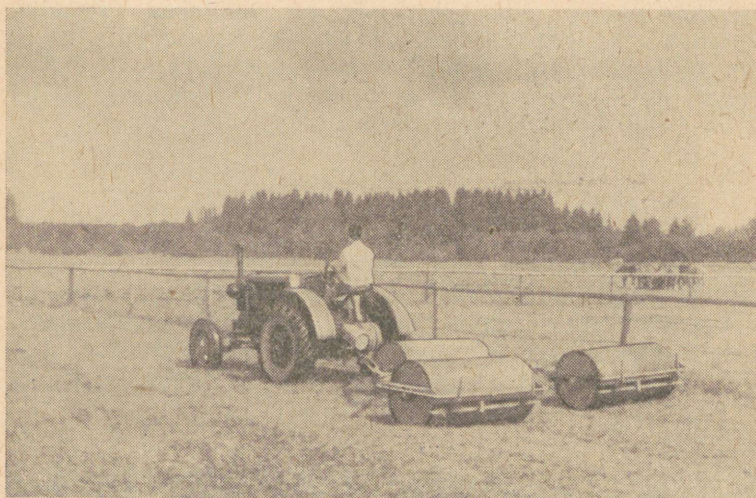
Joonis 7. Orgaanilise väetise laotamine koplis talvel.

Oigel järelkarjatamisel hobustega söövad loomad enamiku rammutukkadest (s. o. söömata jäänud rohust) ära. Vähesed rohutukad, mis pealisheinteroaketel kohtadel jäävad siiski söömata, niidetakse Jõgeval üle harilikult ainult üks kord suve jooksul, esimese või teise karjatamisringi lõpul kas hobuniidumasinaga või iseliikuva niidumasinaga KC-10.

Järelniitmisel saadav hein, mida harilikult on vähe, jäetakse enamasti koplitesse katteks kamara paljakssöödud kohtadele.

Mineraalmullal ei ole harilikult vaja kamarat rullida. Pehmel mullal, eriti soos, on aga rullimine raske soorulliga kindlasti vajalik läbisõtkutud kamara tasandamiseks (joonis 8).

Kultuurkarjamaade niiteline kasutamine. Sordiaretusjaamal on kultuurkarjamaad praegu sellises ulatuses, et karjamaasööta jätkub karjale kogu karjatamisperioodiks. Rohukasv on aga koplites karjatamisperioodi esimesel poolel väga kiire ja rohusaak palju suurem kui teisel poolel. Vii-



Joonis 8. Rohukamara tasandamine sookoplis raske soorulliga.

mastel aastatel kujunesid rohusaagid kuude järgi protsentides kogu karjatamisperioodi saagist järgmisteks: mais 15—30, juunis 30—40, juulis 15—25, augustis 10—20, septembris 5—10, oktoobris 1—3%. Seepärast niidetakse Jõgeval rohi nendest koplitest, mida ei jõuta hiljemalt 10. juuniks ära sööta (igal aastal 10—20% koplite kogupindalast), vitamiinheina valmistamiseks või sileerimismaterjaliks, mõnikord aga ka seemne saamiseks.

Seejuures on kultuurkarjamaade niitelist kasutamist Jõgeval rakendatud ühtlasi ka agrotehnilise võttena rohukamara korrashoiu huvides, nimelt selleks, et tugevdada pealisheinu, ühtlustada kamara söödavust ja nõrgendada umbrohte. Vastavalt sellele püütakse kopleid niitmiseks jätta teatavas enam-vähem kindlas järjekorras.

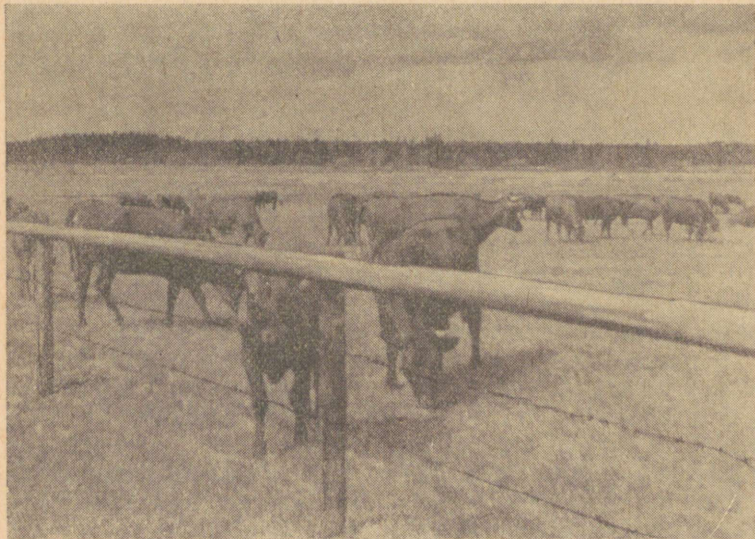
Alusheinterikas koplihein on valgurikas ja hästisöödav. Tihedad koplitaimikud on

andnud juuni algul niidetuna 20—35 ts ja juuni keskel niidetuna 40—60 ts kuivheina hektarilt (1953. a. saadi 11 ha-lt 487 ts kuivheina).

Koplirohi on sileerimismaterjalina odav ja kõrgeväärtuslik. Sileeritud koplirohuga saame pikendada karjamaasööda kasutamist ka laudaperioodile. Noor koplirohi on mahlakas (sisaldab kuivainet harilikult 15—21%) ja sileerub seetõttu hästi. Jõgeva koplites niideti 1953. a. juuni keskel 11 ha-lt 768 ts rohtu sileerimiseks, 1954. a. saadi juuni esimesel poolel 4 ha-lt 400 ts sileerimismaterjali.

*

Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama karjamaakultuuri pikaajalised kogemused ja uurimised aitavad tõhusalt kaasa NLKP Keskkomitee 1955. a. jaanuaripleenumi otsusega «Loomakasvatussaaduste tootmise suurendamisest» antud ülesannete täitmiseks, majandi kõigi põllumajanduskõlvikute paremaks ärakasutamiseks kohaliku sööda tootmisel.



Joon. 9. Noorkari Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama kultuurkarjamaal.

35 kop.

A

20586

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00774458 6