

-18386

uplure

ABIKS
KOLHOOSIDELE

A. ADOJAAN

**KULTUURKARJAMAADE
JA
-NIITUDE RAJAMINE**

2



1-18386

ABIKS KOLHOOSIDELE

A. ADOJAAN

KULTUURKARJAMAADE JA
-NIITUDE RAJAMINE

2



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1950

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

8135



KULTUURROHUMAADE TAHTSUS LOOMAKASVATUSE ARENDAMISEL.

Loomakasvatus on tähtsamaks tootmisharuks Eesti NSV sovhoosides ja noortes kolhoosides. Loomade toodang ja nende arvuline suurendamine oleneb paljude teiste tegurite kõrval peamiselt küllaldase, odava ja väärtusliku sööda tootmisest oma majandis. Meie mullastikule ja kliimale vastavalt peab karja söötmine põhjenema esmajoones rohumaadelt toodetavatel söötadel: karjamaarohul suvel, heinal ja rohust valmistatud silosöödal talvel. Looduslike rohumade all on üle poole meie põllumajanduslikult kasutatavast maast, kuid need ei suuda oma väikese saagiga rahuldada areneva loomakasvatuse nõudeid. Seepärast tuleb lähemal ajal üles harida enamik seniseid vähetootvaid looduslikke rohumaid ning rajada nende asemele kultuurkarjamaad ja -niidud.

Rohumaade kultiveerimisega tõuseb saak mitmekordselt. Meie looduslikud niidud annavad umbes 800—900 kg vähese väärtusega heina hektaarilt (s. o. 320 sü/ha), mille tootmiseks kuulub rohkesti inimtööjõudu. Kultiveerimisega tõuseb saak harilikult 5—8-kordseks, kusjuures kõrgeväärtusliku heina tootmist on võimalik täielikult mehhaniseerida. Looduslikud karjamaad asuvad veel kehvematel muldadel kui looduslikud niidud ja nende saagid on ka madalad, umbes 150—300 sü/hektaarilt. Looduslikel karjamaadel on seni takistamatult levinud rohke puistaimestik (lepp, kadakas, kuusk, kask jt.). Heintaimik on hõre ja halb, esineb vähe väärtuslikke liblikõielisi ja häid kõrsheinu, seevastu leidub palju rohumataimi teistest sugukondadest, niiskel pinnal eriti lõikheinu ja sammalt. Vähesed rohukasvu tõttu ei suuda lehmad isegi suurtel maa-aladel koguda nii palju rohtu, et

nad võiksid toota üle 6—9 kg piima päevas. Kultuurkarjamaa väärtuslikest heintaimedest koosnev rohukamar annab otstarbekohasel karjatamisel ja hooldamisel meie oludes keskmiselt 2000 sü/ha väärtuslikku, tervislikku ja kõige odavamalt suvist sööta ja pealegi kõige väiksema inimtööjõu kuluga, võrreldes teiste söödapindadega. Hea noor karjamaarohi on valgurikas, sisaldab palju mineraalaineid ja vitamiine. Seda suudab lehm päevas süüa 55—70 kg, mis võimaldab juba 20—30 kg suurusi päevaseid lüpsse lisasöödata. Seejuures annab kopliskäimine loomadele palju päikest, valgust, õhku ja liikumisvabadust, mille mõjul tõuseb loomade elujõud, arenevad lihased ja kondid, kasvab vastupidavus ning haigusi ja ahtrust esineb vähem.

LAHEMAD ULESANDED ROHUMAADE RAJAMISE ALAL EESTI NSV-S.

Loomakasvatuse arendamine vajab kiiresti söödabaasi laiendamist. Seetõttu on valitsus ja partei osutanud erilist tähelepanu rohumaade rajamisele. Eestimaa K(b)P Keskkomitee III pleenumi otsuses „Kolhooside ja sovhooside produktiivse ühisloomakasvatuse arendamise kolme aasta plaan (1949—1951)“ täitmise abinõudest märgitakse, et kolhoosides tuleb pidada üheks tähtsamaks ülesandeks heinakasvatuse igakülgset arendamist ja et peamiseks takistuseks loomade arvu kiirele kasvule ning nende produktiivsuse tõstmisele on praegu söödabaasi ebarahuldav seisukord. Et luua kolhoosides ühisloomakasvatusele lühikese ajaga kindel söödabaas, seadis pleenum tähtsamateks ülesanneteks söödatootmise alal „viia kolhoosides läbi looduslike heina- ja karjamaade parandamise tööd kohalike ja mineraalväetiste kasutamise, kuivendamise ja puhastamise, põõsaste, mätaste ja umbrohtude hävitamise teel“. Pealeselle soovitab pleenum luua kultuurkarjamaid loomade karjatamisega koplite süsteemis ja söödakülvikordade sisseseadmist. Söödabaasi laiendamise kiiremaks teostamiseks soovitatakse kolhoosidele „läbi viia külvi- ja harimistööd kõigil söödakülvikordade maa-aladel: varustada suvilaagri-

tes peetavaid loomi täielikult mahlaka söödaga; koristada hein looduslikelt heinamaadelt ja külvatud heina põldudele; valmistada silo ning kasvatada söödajuurviljade ja silokultuuride ning ühe- ja mitmeaastaste heinte seemned haljaskonveieri jaoks."

Pleenumi otsusega on lahutamatu seotud Eesti NSV Ülemnõukogu V istungjärgul vastuvõetud seadus „Soostunud maa-alade kuivendamise ja kasutuselevõtmise ning heinavälja-külvikordade rakendamise plaani kohta Eesti NSV-s suurte ja püsivate saakide kindlustamiseks ning loomakasvatusele kindla söödabaasi rajamiseks“. Selle Eesti NSV looduse ümberkujundamise plaani üheks tähtsamaks eesmärgiks on ulatusliku ja põhjaliku maaparandusega luua soodsaid tingimusi kultuurkooplite ja -niitude rajamiseks. Selle seaduse alusel tuleb viieteistkümne aasta jooksul üles harida ja viljakandvaks muuta miljon hektaari soid ja vähese toodanguga looduslikke karja- ja heinamaid. 1949. a. sügisel algasid laialdased maaparandus- ja uudismaa harimise tööd kõigis kolhoosides selle plaani elluviimiseks.

Seejuures tuleb rõhku panna ka heinaseemne kasvatamise organiseerimisele ja heintaimede ning nende agrotehnika põhjalikule tundmaõppimisele, et kindlustada paremate rohumaade rajamist. Ainuüksi kultuurrohumaade pindade suurendamine ei kindlusta loomasaaduste külluslikku tootmist. Odavalt toodetud suure saagid niitudel ja karjamaadel on alles kolhoosi loomakasvatuse edukuse ja jõukuse aluseks.

SUURTE ROHUMAASAAKIDE SAAVUTAMISEST KOLHOOSIS.

Suurte saakide saamise eelduseks rohumaadelt on väärtuslikest heintaimeliikidest koosnev tihe rohukamar, mis asub tarvilikul määral vee ja taimetoiteainetega varustatud mullal. Selleks tuleb muretseda sobivate heintaimeliikide paremate sortide seemet ja korraldada mullaolud vastavalt heintaimede kasvunõuetele.

Igas majandis, kus rajatakse kultuurrohumaid, peab olema ka heinaseemnekasvatus sobivatest suuresaagilistest heintaimeliikidest. Siis on kindlustatud kultuurniitude ja -karjamaade õigeaegne ja plaaniline rajamine tuntud heinaseemnega, mille headus on järele proovitud. Samuti on alati olemas võimalus kõige saagirikkamate ja parema söödaväärtusega heinaseemnete segude koostamiseks. Kõrsheintest, samuti nagu ristikustki, pole võimalik saada seemnesaake külviaastal, vaid alles teisest kasvuaastast alates. Seepärast on uudismaa harimisele asudes sobiv aeg ka heinaseemnepõllu rajamiseks.

Meie looduslikud rohumaad asuvad enamasti kehvadel niisketel muldadel ja on kaetud väheväärtusliku heinkamaraga. Rohumaade pealtparandus (-harimine, -väetus, -seemendus) tõstab parematel looduslikel heinkamaratel mõningal määral saaki. Selle saagi omahind on aga seejuures kallim kui uskülvi saagil. Sellepärast on pealtparandus õigustatud vaid raskestiküntavatel mineraalmaadel, mujal on ta hõlpsuse tõttu õigustatud ja praegu tarvilik ajutise abinõuna enne rohumaade uskülve. Kehvade kasvuolude täielik parandamine on võimalik vaid loodusliku rohukamara ümberkünni, uudismaa harimise ja heinaseemne uskülvi teel. Kui uudismaale külvatakse söödakultuure, siis tuleb rohumaade kultiveerimist alustada viljakamail (ka kõdunenud madalsoodel) ja vähem tööd (kuivendus, laastamine) nõudvail maa-aladel. Söödabaasi kiire laiendamise vajaduse tõttu tuleks aga kõik paremad looduslikud rohumaad võtta kohe pealtparandamisele, eriti siis, kui plaanis on uudismaadele algul külvata tehnilisi või toidukultuure.

Rohumaade rajamise töökavade koostamisel on vaja tunda heintaimede bioloogiat ja kohalikel looduslikel tingimustel põhjenevat rohumaakultuuride agrotehnilist süsteemi, mis vähema tööga kindlustaks suuri saake. Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas, teistes katseasutustes ja eesrindlikes majandeis on kogutud hulk kultuurrohumaade praktika ja katsetöö tulemusi, mis kooskõlas nõukogude agrobioloogiateadusega võivad kaasa aidata suurte heina- ja rohusaakide kasvatamisel.

Meie tingimustes on saadud suuri rohumaasaake. Sooharijad on suurtel maa-aladel saanud 50—100 ts kuivheina hektaarilt, ja neid saake on palju kergem ja odavam saada kui niisama suuri põldheinasaake. Paremate kontrollkoplite söödatoodang mitmesugustel muldadel on ulatunud 3000—4000 sü hektaari kohta ja kõige parematel (Jõgeval, Toomal, Viisul) koguni üle 5000 sü hektaarilt.

AKADEEMIK VILJAMSI SÖÖDAKULVIKORDADE RAKENDAMISEST.

Maa-alade valik kultuurkarjamaadeks ja -niitudeks peab olema kooskõlas kolhoosi kogu maa kasutamise plaani koostamisega. Talumaade ühendamisel tuleb revideerimisele võtta nende senine kasutusviis ja koondada rohumaade massiivideks maad, mis oma looduslike eelduste poolest selleks sobivad.

Teadusliku aluse selleks annab akadeemik V. R. Viljamsi maaviljeluse heinaväljasüsteem. Vastavalt taimekasvu tingimustele jaotab Viljams põllumajandusliku maa kolmeks kõlvikute rühmaks: veelahkmeiks, kallakuiks ja madalikeks. Veelahkmed ehk kõrgendikud on sügava põhjavee seisu tõttu kohased metsastamiseks. Kallakuil annavad põlluviljad, eriti teraviljad, kindlamaid saake. Madalike mullas on rohkesti vett ja orgaanilisi aineid, mis võimaldab heintaimede lopsakat kasvu. Kolhoosides on otstarbekohane kasutada vähemalt kaht külvikorra tüüpi: põllu- ja madalikel sööda- (rohuma) külvikorda. Need külvikorrad kombineeruvad muidugi erinevalt, sõltuvalt mulla eri tingimustest. Põllul kasvatatakse heintaimi sõmeralise struktuuri saamiseks, sööda tootmine pole seejuures eesmärgiks, vaid lisandiks. Sööda- (rohuma) külvikordades on aga heintaimed peakultuuriks (rohumaaperiood niidul 5—7 aastat), et toota odavat loomasööta. Rohukamara ümberkünd ja põlluviljade kasvatamine (põlluperiood harilikult 2—3 aastat) on rohumaal külvikorras tarvilikud mulda kuhjunud orgaaniliste ainete lagundamiseks ning tootlikuks ärakasutamiseks.

seks, samuti selleks, et luua mullas uuesti heintaimedele soodsad kasvutingimused. Kui söödakülvikorrad on kaugetel, planeeritakse veel farmilähedane söödakülvikord, kus kasvatatakse juurvilju, silo- ja haljassööda- (ka hein-) taimi. „Tuleb toonitada, et nende külvikordade piirid ei ole ranged. Nende külvide maa-alad võivad ja peavadki liikuma teatavates piirides, sõltuvalt kohalikest tingimustest, majapidamise suunast ja plaanist.“ (Akadeemik V. R. Viljams). Selle kõrval peab akadeemik V. R. Viljams vajalikuks paremate kultuurkoplite kestvamat kasutamist.

Plaanikindel suurte saakide tootmine kultuurniitudel on võimalik vaid siis, kui viimased on lülitatud niidukülvikordadesse. Püsiniidud ei võimalda mullaviljakuse tõstmist, selle ratsionaalset kasutamist ning plaanikindlat söötade tootmist. Külvatud niidul langeb heinasaak enamasti juba 5—7-ndast kasvuaastast alates künnikihi toiteainetest vaesumise ning taime orgaaniliste jäätmete kuhjumise tõttu ülemises mullakihis. Suuresaagilised hea söödaväärtusega hõredapuhmikulised pealisheinad (timut, harilik aruhein jt.) kaovad, andes ruumi madalasaagilistele tihedapuhmikulistele kõrsheintele (lambaaruhein, jusshein jt.) ja väheväärtuslikele umbrohtudele (toimub nn. „kamardumisprotsess“). Püsiniidu kasutamine ja hooldamine muutub järjest ebatootlikumaks.

Kultuurkarjamaadel suurem osa karjamaataimedest püsib kaua ja saagi langus toimub harilikult palju aeglasemalt kui niidul. Suuresaagilistel kultuurkarjamaadel tugeva väetamise ja korraliku kopliviisilise karjatamise tõttu peatub kamardumisprotsess rohukamara seisu juures, mille koostises on valitsevaiks liikideks aasnurmikas, võsundiline punane aruhein ja valge ristik. Sellepärast rajatakse kultuurkarjamaid eri karjamaa-külvikorras rohumaaperioodiga 6—10 aastat.

Kultuurkarjamaaks sobivad hästi parasniisked mineraalmullad, kus kultuurkarjamaa rajamine toimub kergemini kui soomuldadel. Kuid korraliku hooldamise ja teatava vilumuse juures annavad ka hästi lagunened madal-soomullale rajatud karjakoplid suuri saake. Karja järelevalve ja lautaajamise hõlbustamiseks on soovitatav kasutada

kopliteks üldiselt farmilähedasi maa-alasid. Eriti sobivad selleks looduslike veekogudega kohad. Vahel osutub ots-tarbekohaseks kultuurkarjamaa aladega liita ka mõned põlluosad, nagu üksikud lähemad eraldiseisvad või oma lookleva ebakorrapärase kuju tõttu mehhaniseerimist ras-kendavad põlluribad, niiskemad ja kiiresti orasheinaga kat-tuvad kivised põllud, ja seda eriti siis, kui nad moodusta-vad karjamaaga tervikliku maa-ala. Nende ümberplanee-rimiste puhul põllupind tegelikult ei vähene, sest uudis-maadel kasvatatakse sööda-külvikordades põlluperioodi vältel laialdaselt põlluvilju. Tähtis on märkida, et vähe on tuntud tõsiasi, et heades kultuurkoplites on söodatoodang söötühikutes suurem, odavam ja kindlam kui söödakultuu-ridel (oder, kaer, ristik, haljassegatis) ühesuguse viljaku-sega mullal. Kultuurkarjamaa piimakarjale tuleb jaotada kopliteks (8—12), suurusega vastavalt loomade arvule kar-jas ja rohukamara saagivõimele. Vasikate, varssade ja sigade karjamaa tuleb jaotada 4—8 koplisse. Uhele loom-ühikule (veisele, hobusele või 2 noorloomale) tuleb arves-tada umbes 0,5 ha koplit. Sama suur kopliala tuleb arves-tada ka 5 lambale või 15 emisele või 50 kesikule. Kuna enamik looduslikke karjamaid asub meil huumusevaestel kehvadel mineraalmuldadel, siis vajatakse nende kultivee-rimisel orgaanilist väetist või haljasväetist.

Kultuurniitudeks sobivad huumuserikkamad, madalad, niiskemad, ka üleujutavad põllualused mine-raalmaad ja haritud madalsoomullad, kus karjatamine on seotud kamara läbitallamisohuga (ja mis pole karjamaa-deks sobivad). Kultuurniitudeks valitakse tasasema pin-naga kividest, kändudest ja põõsastest puhastatud maa-alad, kus on võimalik kõiki heinatöid mehhaniseerida. Nende asukoht võib olla karjafarmist kaugemal kui kopli-tel, sest niitude töö nõudlus on väike ja hooajaline. Hästi lagunenud huumuserikkal soomullal on võimalik kultuur-niitu rajada ilma laudaväetiseta, ainult fosfor-kaali mine-raalväetisega. Niidukülvikorras on heintaimede perioodi kestuseks 5—7 aastat. Niidu puhul toimub saagi langus harilikult järsumalt, sest siin toimub heintaimiku halvene-mine kiiresti. Soomaad pole võimalik põlluperioodi all

pidada kauem kui 1—3 a. umbrohtude kiire leviku ja mulla tolmustumise tõttu. Ühele loomühikule tuleb arvestada 0,5 ha niitu.

Üks kombineeritud niidu-karjamaa külvikord, mis on levinud Nõukogude Liidu keskosa looduslikes tingimustes, on meil sobiv vaid mineraal- (soostunud) muldadel.

Rohumaadel, kus looduslike olude tõttu künd on raske või väga kulukas, on otstarbekohane saaki tõsta pealtparandusega (pealtharimisega, -väetamisega jne.) või uuskülviga. Seda tehakse kivistel paepealsetel muldadel, järsakutel ja tarbekorral ka rohtu kasvatavatel kannustikel. Soovitav on valmistada plaan kogu rohumaa-alade kohta, kus on üksikasjaliselt näidatud külvikorraväljad, koplid, maakuivenduse vajadus, ehitused (nagu heinaküünid, sillad, tarad, jootmiskohad jne.), kaitsepuistud ja teedevõrk. Metsaribad ja puusalgad on meil vajalikud heintaimede kasvu soodustamiseks ja lagedatel maastikkudel ka loomadele tuule- ja päikesekaitse võimaldamiseks. Pealeselle on soovitatav koplites puid alles jätta nühhimispostideks ja elavpostideks tarastamisel. Teedena kasutatavad rohukamarad tuleb rajada kuivale kohale ja teha vastavate heinaliikide (aasnurmikas, punane aruhein, võsun-diline) külviga eriti tallamiskindlaks.

MAA ETTEVALMISTAMINE ROHUMAADE KÜLVIKS.

Maa ettevalmistamist tuleb enamasti alustada liigniiskuse kõrvaldamisega kas salakraavituse (soovitatav karjamaadel) või lahtiste kraavide abil. Põhjavesi alandatakse võimaluse korral kuni 80—100 sm sügavuseni, et maad saaks kasutada rohumaana nii karjatamiseks kui ka niitmiseks ja hiljem põlluviljade kasvatamiseks. Kuivenduskraavid tuleb varustada paisutusseadeldistega, et kindlustada suurte saakide kasvatamist põua korral. Sageli on laastamine ja juurimine uudismaadel möödapääsmatuks tööks. Pinna tasan-damine ning kivide, kändude ja mätaste kõrvaldamine soodustavad kasutus- ja hooldustööde mehhaniseerimist. Uudismaade ja soode edasise õige harimise ja kasutamise

aluseks on korralik künd, mis hävitab väärtuseta heinkamara ja loob soodsad tingimused kultuurtaimede kasvuks. Küntakse võimaliku sügavuseni (soomuldadel koguni kuni 30 sm), künnimätta täieliku überpööramisega. Künd purustatakse korduvalt randaali ja äketega. Eelviljadena kasvatatakse 1—3 aastat segatist, rukist, kartulit või kanepit, millega hävitatakse mullas leiduvad metsikute heintaimede seemned ning tärkav võsa ja õhutatakse ning lagundatakse vana mätast ja lagunemata turbamulda.

Peene heinaseemne külviks peab muld olema sõmeralise struktuuriga, hästi haritud ja pinnalt parajalt tihendatud madala seemenduse jaoks. Mulla harimisel tuleb veel tähele panna talvise niiskuse säilitamist külviks ja pealispinna tasandamist. Pinna tasandamine on tarvilik edasise pinnavee kogunemise ja jäätuse tekkimise vältimiseks. Heinaseeme külvatakse sügiskünnile, kuna kevadine künd kuivatab maad ja jätab selle peene heinaseemne külvi jaoks liiga kobedaks. Mineraalmullal on osutunud kõige paremaks eelviljaks sõnnikut saanud rühvelviljad, mis jätvavad umbrohupuhta ja tegusa mulla. Soomullad tasandatakse juba sügisel varakevadiseks külviks „keltsal“.

Nii eelviljade kasvatamisel kui ka külvielsel maaharimisel tuleb erilist rõhku panna väetamisele. Edaspidisel rohukamara pealtväetamisel ei pääse fosfor-kaaliväetised kuigi sügavale, sest nad seotakse tugevasti mulla pealiskihis. Suurte rohumaasaakide huvides tuleb ühekordselt anda tugev fosfor- ja kaali-varuväetis enne heinaseemne külvi kogu künnikihi sügavuselt, eriti uudismaadel. See soodustab ka liblikõieliste ja väärtuslike kõrreliste pikemat püsimist heinkamaras. Vajalik on anda 3—5 ts superfosfaati või 6—9 ts fosforiiti ja 2—3 ts kaaliväetist või 5—8 ts kaniiti hektaarile. Soo- ja liivmuldadel kasutatakse suuremaid kaaliväetise norme kui savimullal. Uurimused on näidanud, et enamik meie soomuldi sisaldab taimekasvatuseks küllaldaselt looduslikku lämmastikku ja lupja. Enamik meie mineraalmuldi on aga huumusevaesed ja Lõuna-Eestis ka happelised. (Ka mõned soomullad on happelised.) Nendel muldadel pole võimalik saada suuri heina- ja karjamaarohusaake ilma orgaanilise väetise

andmiseta (või ajutiselt mineraallämmastikuga 1 ts/ha) ja mulla lupjamiseta. Sobiva väetussüsteemi saab välja töötada kohalikes oludes lihtsate väetuskatsete abil, kiiremalt ka mulla keemilise analüüsimisega. Edaspidi iga-aastane pealtväetis (2—3 ts segafosfaati ja 1,5—2 ts kaalisoola hektaarile), külvatakse võimalikult kahes osas: pool varakevadel kelta ajal ja teine pool pärast esimest niitmist. Soomuldaudel on soovitatav kasutada veel mikroväetisi (s. o. vähesel hulgal vajalikke taimetoiteaineid). Hektaarile antakse 25—35 kg vasesulfaati, mis mõjub saaki tõstvalt, peale teraviljade eriti ristiku ja timuti juures. Ka põlevkivi- ja puutuha hea toime on osaliselt tingitud mikroelementide sisaldusest.

VAÄRTUSLIKUD HEINTAIMED KARJAMAA- JA NIIDUSEGUDES.

Kahtlemata võime kinnitada: mida paremini tuntakse heintaimede liike, seda suuremaid saake suudetakse kasvatada. Rohumaade agrotehnika oleneb heintaimede arenemise iseärasustest, mille mitmekesisus tingib vajalike töövõtete valikut vastavalt esinevatele liikidele.

Suurte saakide saamiseks tuleb valida ja kasutada saagirikkamaid ja püsivamaid heintaimeliike sobivates segudes, vastavalt kasutamise otstarbele ja rohumaaniiskuse astemele. Kultuurniitudel ja -koplites on peamiseks heintaimiku moodustajateks mitmeaastased kõrrelised heintaimed ja vähemal määral ka liblikõielised (10—25%). Viimaste väiksem osatähtsus külvatavail rohumaadel on tingitud püsivate liikide vähesusest ja nende seemne kasvatamise raskustest. Paljuliigilised (5—7 liiki) segud annavad suuremaid ja kindlamaid saake, mis on parema söödaväärtuse ja söödavusega kui puhaskülvid või väheseliigilised segud. Segukülvidel on suurem kestus, saak koplis on suvel ühtlasem, vastupidavus taimekahjureile, ilmastikuloolele ja ebakohasele majandamisele on suurem. Et algusest peale kujuneks tihe umbrohupuhas kamar, selleks

peab olema seemet vähemalt 25—35 kg/ha. Seemnemäära vähendamisel tuleb alati arvestada rohukamara saagivõime vähenemist. Erineva koostisega niidud või koplid annavad suuremaid võimalusi kasutamise kombineerimiseks.

Kultuurkarjamaa rohukamar on liikiderohke, peamise saagi annavad aga vähesed püsivad liigid, paremates koplites näiteks aasnurmikas ja valge ristik; tunduvat saaki annavad ka kerahein, aas-rebase-saba, harilik aruhein ja timut. Orgaanilise väetise vähenemisel ja kuivemal huumusevaesemal mullal asuvad aasnurmika asemele punane aruhein ja kasteheinad. Alusheinad (madalakasvulised kõrte- ehk vartevaesed, juurmiste lehtede poolest rikkad heintaimed) — aasnurmikas ja punane aruhein, levides maa-aluste võsundite abil, annavad tiheda ja tugeva kamara, mis kannatab tallamist, kaitseb mulda paatumise eest ja võimaldab loomal kiiresti koguda suurel hulgal rohtu. Pealisheinad (kõrged, kõrterohked) — kerahein, harilik aruhein, timut jt. suurendavad saaki mitte ainult algaastail, kus alusheinad oma aeglase arenemise tõttu pole saanud veel levida, vaid ka hiljem. Nende kasvu ja kestuse soodustamine vastava karjatamistehnika ja hooldamisega tõstab koplite saagid maksimumini. Vanades kultuurkoplites, kus kõrrelisi pealisheinu kamaras on vähe, ei suuda valitsevad alusheinad anda väga suuri saake (üle 3000 sü hektaarilt). Valge ristiku osatähtsus karjamaataimikus peaks olema 20—30% (ristiku osakaal protsentides kuivheinas), sest siis rahuldaks rohi suuretoodanguliste lehmade valgunõudluse (125—135 g seeduvat valku söötühikus).

Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama tootmiskoplite ja seemnesegude katsete andmeil annavad häid saake järgmised karjamaade seemnesegud (keskmise külvi-väärtusega seemet kg/ha):

I segu. Niiskepoolsele mullale (ka soole): aasnurmikat 7—10, punast aruheina (võsundiline) 2 (soos) — 5, harilikku aruheina 10—12, aas-rebasesaba 2—4, timutit 4—6, valget ristikut 3—6, rootsi ristikut 2—4 kg. Huumusevaesemal mullal asendatakse kogu harilik aruhein 3—5 kg keraheinaga.

II segu. Keskmise niiskusega mineraalmullale: aasnurmikat 7—10, punast aruheina (võsundiline) 4—6, keraheina 6—10, aas-rebasesaba 1—3, timutit 3—4, valget ristikut 4—6, rootsi ristikut 2—4 kg. Huumuserikkamal mullal võib kogu keraheina asendada 10—12 kg hariliku aruheinaga.

III segu. Kuivale mineraalmullale: aasnurmikat 7—9, punast aruheina (võsundiline) 5—7, keraheina 9—12, timutit 3—4, valget ristikut 5—7, punast ristikut 3—5 kg.

Heinaliikide asendamisel tuleb tunda nende majanduslikke ja bioloogilisi omadusi. Aasnurmikat võib osaliselt asendada punase aruheinaga, võttes seda 1 kg aasnurmika kohta 1 kg. Täies ulatuses ei tohi seda aga asendada, sest punase aruheina valgusisaldusest ei jätku veistele suuremateks lüpsideks. Aasnurmika asendamiseks ei kõlba soonurmikas (niidutaim) ega ka harilik nurmikas (umbrohi). Igal juhul tuleb luua aasnurmikale karjamaal soodsad kasvutingimused, kui tahetakse saada suuri saake. Kui valget ristikut külvatakse seemne puudusel vähe, siis tuleb rõhku panna tema kiirema loodusliku leviku soodustamisele.

Punast ja rootsi ristikut külvatakse nii karjamaa- kui ka niidusegudes vähesel määral saagi suurendamiseks algaastail, et hiljem vabaneks soodne kasvukoht aeglaselt arenevaile alusheintele.

Kultuurniitude heinkamaras annavad saagirikka kõrgeväärtusliku heintaimiku peamiselt kõrrelised pealisheinad; alusheinu (aasnurmikas) võetakse juurde kamara tiheduse ja kestuse suurendamiseks. Praegu on kõige rohkem külvatavaks niidutaimeks timut. Tema kogu saagirikkust saame ära kasutada lühema-ajalistel (4—5 a.) vaheldusniitudel, mis on rajatud hästi kõdunenud madalloomullale. Lisana või osalise asendajana sobib siin hästi suurema valgusisaldusega ja hea ädalakasvuga soonurmikas. Viimane on silmapaistev oma vastupidavuse poolest ilmastikuoludele ja leplikkuse poolest mullastikuoludele. Kestvamatesse segudesse võetakse teda vähem, et ta algaastail ei tõrjuks püsivamaid liike heinkamarast välja. Harilik

aruhein tõstab niidul heina söödaväärtust ja ädalakasvu, nagu keraheingi, kuid on viimasest lühema eaga. Kerahein on kestev pealishein kuivavõitu mineraalmuldadel, soomuldadel on ta aga ebakindel. Eesti NSV-s seni vähe levinud ohtetu luste on Jõgeva ja Tooma andmeil osutunud kõige saagirikkamaks ja püsivamaks pealisheinauks niitekasutuses. Tema puuduseks on ta koredast ehitusest tingitud keskmine söödaväärtus. Tema õige koht on seal, kus paremad kõrsheinad ei edene, s. o. liiga kuivadel, kohedatel muldadel. Sobivas asukohas levib ta (võsunditega) kamaras kiiresti. Lämmatamisele peavad vastu ainult püsivliigid, nagu aasnurmikas ja aas-rebasesaba. Liigvarasuse tõttu kaotab aas-rebasesaba harilikuks niiteajaks palju oma heast söödaväärtusest, seepärast võetakse teda segusse suuremal määral vaid varajastele niitudele. Parasniisketel muldadel sobib ta (8 kg/ha) segusse keraheina ja hariliku aruheinaga paremini kui hilisema timutiga. Niisketel muldadel sobib ta hästi paelrohu ja soonurmikaga, mis on vastupidavad ajutiselt määrdas kasvukohas (liikuva põhjavee korral). Sobival mullal levib ta iseseemendamise abil, asendades lühemaerialisi heintaimi. Harilik paelrohi on üks väheseid püsivaid ja saagirikkaid pealisheinu üleujutatavatel luhtadel. Sobivas kasvukohas levib ta võsunditega. Punast aruheina ei võeta niidusegudesse, sest oma tugeva võrsimisega tõrjub ta tihti paremad niidutaimed välja. Karjatavatele niitudele külvatakse hektaarile 2 kg valget ristikut.

Jõgeva laialdaste heinaseemnesegude katsete põhjal annavad niidul suuri heinasaake järgmised seemnesegud (kg/ha):

Lühemaerialine (4—6 a.) seemnesegu niiskevõitu ja keskmisel (ka soo-) mullal: timutit 10—15, soonurmikat 5—7, rootsi ristikut 4—6 kg.

Kestvamad niidu-seemnesegud (6—8 a.): I segu. Niiskevõitu mullal (ka soos): timutit 4—6, harilikku aruheina 12—15, aas-rebasesaba 2—3, aasnurmikat 4—7, soonurmikat 2—4, rootsi ristikut 1—3 kg. Niiskel mullal, kus aasnurmikas ei edene, võetakse segusse

võimaluse korral paelrohtu (3—4 kg) ja suurendatakse aas-rebasesaba seemnete hulka.

II segu. Keskmise niiskusega muldadel: timutit 3—5, harilikku aruheina 5—9, keraheina 6—8, aas-nurmikat 5—7, aas-rebasesaba 1—3, rootsi ristikut 2—4 kg.

Kuivavõitu muldadel asendatakse aas-rebasesaba ohtetu lustega.

Kombineeritud niidu-karjamaa külvi-korra seemnesegu (4—6. a.): timut 3—7, harilikku aruheina 8—10, keraheina 6—10, aasrebasesaba 3—5, punast ristikut 3—5 kg.

Praeguse ajutise heinaseemne vähesuse puhul tuleb rohumaid rajada igasuguse heinaseemnega. Kindlamaid tulemusi annavad segud, kus kasutatakse paremate aretussortide heinaseemet. Jõgeval aretatud heintaimeliikide sordid on meie kohalikes mulla- ja kliimaoludes kõige talvekindlamad, püsikindlamad ja saagirikkamad. Praegu pole veel tootluses tähtsamate heintaimeliikide erilisi karjamaa- ja niidusorte, seepärast võib võtta seemet vanadelt saagirikastelt kultuurrohumaadelt. Seal on heintaimed läbinud karjatamiskindluse või niitepüsivuse valiku ning nende seeme on väärtuslik uute rohumaade rajamiseks. See oleks samuti üheks massiliseks aretustööks heintaimedega.

NÕUETEKOHASE HEINTAIMIKU KUJUNDAMINE KULVIAASTAL.

Külvist alates mõjustavad taimiku kujunemist külvi-tehnika, külviaeg, mulla seisukord, ilmastik, liikide erinev arenemistempo, hooldamine jne. Kõik need tegurid mõjustavad heintaimiku kujunemist niivõrd otsustavalt, et on raske igakord saada taimestikulist koostist, mis ühtuks heinaseemnesegu koostisega.

Heinaseemet külvatakse varakevadest (soos ka kelta peale) kuni varasügiseni, olenevalt ettevalmistustöödest ja seemne saadavusest. Suvel võime külvata ka uude lõikuse kõrsheinaseemneid. Aeglaselt arenevate heintaimede kasvuks on soodus enamasti varajasem külvi-

aeg, sest muidu lähevad taimed nõrgana lume alla. Peent heinaseemet ei või viia sügavasse mulda, seepärast õnnestub selle külv paremini niiskes pinnases. Et suvist sademete hulka on raske ette näha, siis tuleb külvamisel peamiselt arvestada mulla talveniiskust või kraavide paisutusega reguleeritavat põhjaveeniiskust.

Paljuliigilisi heinaseemnesegusid külvatakse katteviljata. Siis võime teha hooldustöid heintaimiku kujundamiseks (ja saada varakevadise külvi korral rohke rohusaagi juba külviaastal). Enamik väärtuslikke heintaimeliike hävib sageli kattevilja-alustes külvides (nii kuival ja kehvaval mullal kangudes kui ka rammusal mullal lamanduva vilja all). Hõreda ja haljas-pealiskulvi alla külvates annavad rahuldava niidukamara vaid pealiskulviterikkad (suure seemnenormiga) lühiajalised niidusegud ja sedagi parasniiskel mullal. Kattevilja koristatakse sel juhul võimalikult varakult, kohe lamandumisel. Rõugud ja hakid koristatakse hiljemalt nädala jooksul.

Ühtlane külv on segul väga tähtis suurema saagi kasvatamise, umbrohuustumise vältimise ja rohu ühtlasema söödavuse pärast karjamaal. Soovitav on seeme jaotada kahte ossa, eraldades jämedamad seemned (aruheinad, kerahein, aas-rebasesaba, ohtetu luste) peenematest (timut, ristikud). Iga segu osaga külvatakse väli kaks korda üle (pikuti ja risti). Oskuslik käsitsikülv annab häid tulemusi. Suuri pindalasid võib kiiresti külvata peene seemne laialkülvimasinaga; veel parem on reaskülv vastava masinaga (LK2, VIK3 või OKDC-12).

Seemendamise parajale sügavusele (0,5—2 sm) on teostatav vaid peeneksharitud, tasasele, tihenenud pealispinnaga mullale. Peenema seemne ja raskema mulla puhul tuleb seemendada õhemalt kui raskema seemne ja kergema mulla puhul. Laialkülvi puhul võib jämedad seemned seemendada kergele või võrkaketega, millele järgneb peene seemne külv ja selle seemendus rõngasrulli või okstest äkkega. Seemendusjärgne rullimine soos raskerulliga ja mineraalmullal rõngasrulli või soonilise rulliga on eriti tarvilik kuiva ilmaga, et suurendada mulla pealispinna niiskust.

Tarbekorral tuleb kohe, juba enne tärkamist, käsile võtta ka muttide tõrje (lõksudega), siis on nende käigud nähtavad. Muttide suurem kahjustus rohumaadel seisab just heinaorase ülesajamises, mille tagajärjel rohukamaras tekivad suured tühikud ja hõredad kohad.

Külviaasta heinaorase hooldamisest oleneb oluliselt rohukamara koostis. Puutumata heinaorases nõrgestavad kiiresti kasvavad umbrohud aeglasemalt arenevaid heintaimi. Kuigi põllu seemneumbrohud järgnevatel aastatel ise kaovad, põhjustavad nad heintaimiku hõrenemist ja sageli hilisemat umbrohtumist (tulikad, luha-kastevars jt.). Ka umbrohu vähese esinemise korral lämmatavad kiiremini arenevad pealisheinad (näit. timut) väga aeglaselt arenevaid alusheinu (näit. aasnurmikat). Kui me näiteks karjamaa-seemnesegu laseme kuni sügiseni kasvada, siis saame pealisheinte ülekaaluga tüüpilise niidukamara. Parimaks hooldustööks on heinaorase kõrgelt üleniitmine (maapinnast umbes 10 sm kõrguselt) niidumasinaga või käsitsi. Madalam niitmine hävitaks ka heintaimi! Kui umbrohutaimed on juba 15—25 sm kõrgused, siis on õige aeg asuda nende hävitamisele. Siis saavad heintaimed hakata hoogsalt kasvama. Nõrgemale heinaorasele mineraalmullal antakse 50—100 kg salpeetrit hektaarile. Hilisema niitmisega paaril korral vabastatakse pikaldaselt arenevaid liike kiiresti arenevate liikide ja umbrohtude varjust. Saadud noor rohi on heaks haljassöödaks või silomaterjaliks. Lopsakas heinaoras niidetakse viimast korda hiljemalt septembri algul, nii et ta jõuaks veel külma eel kosuda ja lume alla minna 6—10 sm kõrgusena. Hiline ja madal niitmine soodustab talvekahjustusi. Madalaksjäänud ja nõrka heinaorast tuleb kaitsta kartulivarte, kompostiga jne. Pehmel talvel teevad põldhiired suurt kahju heinaorasele. Nende tõrjeks pannakse mürkteri või mürkputru värsketesse aukudesse ja puhastatakse piirdealad ning kraavid võsast ja kuluheinast.

Tühikuile ja väga hõredaks jäänud kamaraosadele tuleb suvel teostada niiskele mullale raudreha abil sama seemnega järelkülv, sügise poole aga külvata ainult timutit.

Külviaastal harilikult ei karjatata heinkamarat, kuna sellel puudub vajalik tugevus.

Veevagude ajamine on vajalik eriti tihedamal mullal ja ebatasasemal pinnal pinnavee ja jäätuse vähendamiseks, mille all tugevasti kannatavad kõik liblikõielised ja kõrrelistest kerahein ning harilik aruhein. Samuti tuleb vee äravoolule kaasa aidata talvel ja kevadel suurte sulade ajal.

ROHUMAADE SAAGI TÕSTMINE PEALTPARANDUSEGA.

Rohumaa uuskülvide kõrval on suur tähtsus rohumaade pealtharimisel, -väetamisel ja -seemendamisel ning õigel kasutamisel, mille abil ulatuslikult ja kiiresti tõstetakse sööda saake. Koos kuivendamise ja laastamisega loovad need tööd paremaid tingimusi ka edasiseks künniks ja uuskülvideks.

Enamikul kolhoosidel on võimalusi vanade kultuurrohumaade ja paremate heintaimikuga looduslike rohumaade ajutiseks parandamiseks ka ilma ümberkünnita. Lihtsate ja odavate võtete abil on võimalik üsna kiiresti tõsta saaki taimikul, kus esineb algul kas või kiduras olekus väärtuslike heintaimi, nagu valge ristik, nurmikad, aruheinad jt. ning esineb isteumbrohte. Põllutöödest ülejäävat vaba aega on alati võimalik kasutada rohukamarate parandustöödeks. Heintaimede kasvuolude korraldamisega ei suurene saak mitte ainult üheks aastaks, vaid paraneb ka heinkamara koostis, mis loob aluse ka edaspidiseks saagi tõusuks. Pealtparandamise tööd võivad olla väga mitmesugused, vastavalt kohalikele oludele ja võimalustele. Märgime alljärgnevalt vaid põhilisemad.

1. Veeolude korraldamine niitudel ja karjamaadel nõuab pidevat tööd. Olemasolevad kraavid tuleb puhastada ja parematel aladel tarbekorral kaevata uusi — põhjavee seisulandamiseks niitudel vähemalt 50—70 sentimeetri ja karjamaadel 70—100 sentimeetri sügavuseni. Tihedal ja ebatasasel pinnal on tarvilik kaevata pinna-kraavikesed ehk vesivaod, milleks aetakse adraga vaod lohu ja nõo kohtadelt kraavideni.

2. Laastamine ja rohumaapinna tasandamine loob paremaid kasvuolusid heintaimedele ja on ühtlasi eeltööks ümberkännile. Rõhku tuleb panna puude ja võsa juurimisele ning hilisemale tärkava võsa niitmisele. Palju tööd tuleb teha ka mätaste väljalöömiseks mättakirve või labidaga, hulgalisel esinemisel ka mättadra abil.

3. Vana rohukamara pealharimine on tarvilik samblakatte hävitamiseks või heinaseemne pealekülviks vajaliku kobeda mullakihi saavutamiseks hõredas taimikus. Seda tehakse randaali või vedruäkkega, mis piide asemel on varustatud nugadega ning raske raudäkkega.

4. Lupjamine kõrvaldab mullast hapu reaktsiooni (eriti tarvilik Lõuna-Eesti muldadel). Lubi on taimedele asendamatu toiteaine ja soodustab mulla viljakust suurendavate bakterite elutegevust. Tema mõjul levivad kamarinäidised jõealustel liblikõielised. Antakse hektaarile 1—5 tonni põletatud lupja, paejahu merglit või sõelutud põlevkivituhka. Ka väiksemate (1/10) sageli antavate lubjanormide toime on hea.

5. Rohumaa väetamine on tähtsaks teguriks saagi tõstmisel. Meie looduslike rohumaade mullad on üldiselt kõik vaesed fosfori ja kaali poolest, mineraalmullad ka lämmastikust. Esimest korda väetades tuleb anda tugev mineraalväetiste norm (niisama nagu uudismaa harimisel), sest kehvast mullast ei pääse väikesed normid mõjule. Heinasaagid olenevad korralikust iga-aastasest väetusest. Vanadele soonitutele antakse segafosfaati või fosforiiti 2—3 ts ja kainiiti 3—5 ts hektaarile. Mineraalmuldadel antakse rohumaadele fosforiiti vaid komposteeritult turbamulla või sõnnikuga. Pealtväetamisel mõjuvad üldiselt kiuvõrgudele mineraalmuldadele paremini lahustuvad väetiseliigid. Paatunud huumusevaesed mineraalmullad vajavad iga 3—5 aasta järel orgaanilist väetist (5—10 tonni sõnnikut või virtsa-turbamulla komposti) mulla kobeduse (mikrobioloogilise tegevuse) saavutamiseks. Karjakoplitel asendatakse osa sõnnikut igasuguse komposti toormaterjali pealelaotamisega, eriti madalakssöödud rohukamara osadele, kus see täidab ka kaitse ülesannet.

6. Heinaseemne pealtekülvid õnnestuvad vähe umbrohustunud hõredatele kamaratele varakevadel, niiskele mullale ka kesksuvel. Pärast pealtharimist ja komposti või mulla andmist äestatakse külv kergelt sisse. Hästi sobivad timuti ja ristikute (kokku 8—12 kg hektaarile) täienduskülvid. Varane ning mitmekordne niitmine ja külviaastal mitte karjatamine soodustavad noorte taimede kasvu vanas kamaras.

7. Niitude ja karjamaade õiged kasutamisevõtted on ühtlasi ka rohukamara parandamise vahenditeks, eriti karjakoplitest. Niitude kevadine kiire ülekarjatamine (võilille õitsemise algul on karjatamise algus) soodustab heinkamara tihenemist alusheintega ja vähendab umbrohusust. Karjamaarohu kasvadalaskmine kevadel kuni niiduajani soodustab pealishainte kasvu ja muudab kurnatud kamara tugevamaks, samuti parandab heinkamara söödavuse ühtlust. Kuigi varane karjatamine vähendab umbrohusust, ei ole hea lasta paremaid heinkamaraid liiga vara karjatada, rohukamara läbisõtkumise ja niiske mulla tihedakstampimise ohu tõttu. Loomi tuleb enne karjatamist harjutada liikumisega õues ja jooksukoplitest. Kultuurkarjamaa rohukamarat ei tohi lasta korduvalt päris paljaks sööta, siis kaovad paremad heintaimed. Paljakssöödud kohti tuleb kaitsta kattega (kartulivarred, põhk) ja rooja laotamisega. Kopliteks jagamine võimaldab saada karjamaalt suuremat ja väärtuslikumat saaki vähema tööjõuga. Tarastamiseks on sobivaks ajaks varane kevad enne põllutööde algust, kui maa on veel märg ja pehme, nii et poste on võimalik kerge vaevaga maasse lüüa.

Pealtparandusega on saavutatud kõige paremaid tulemusi just kultuurkoplite loomisel. Õigel karjatamisel levivad karjamaataimed tugeva väetuse puhul kiiresti, sest nad suudavad oma madala juurekasvu tõttu pealtväetust kõige paremini ära kasutada. Saagid võivad tõusta 3—6 aastaga kuni 2000 sü/ha. Suuremaid saake alusheinterikkast koplikamarast on raske saada, sest selles esineb vähe pealishainu (kännikiht on sügavamalt toiteainetevaene vana del rohumaadel) ja palju umbrohute, mille vastu on raske võidelda (võilill, roomav tulikas, raudrohi, sügisene sea-

nupp jt.). Pealtparandamise abil on võimalik luua kopli-
kamarat mitte ainult looduslikule karjamaale, vaid ka kõi-
gile niitekamaratele, samuti vanadele põldheinasoõtitele.
Koplikamar kujuneb karjatamisel seda kiiremini, mida roh-
kem esineb kamaras karjamaataimi ja mida rohkem kasu-
tati sõnnikut või komposti. Nii kujunes Väimela Öppe-
majandis koplikamar ühe aastaga (1949) samahästi 15 t/ha
sõnniku kui ka 13 t/ha komposti andmise korral 3. aasta
põldheinaväljale, kus valitsevaks liigiks oli harilik aruhein.
Jõgeval on sõja ajal halvenenud kultuurkoplite saagid
tõusnud kahe aastaga pealtparandamise abil märgatavalt,
andes sööta juba 1949. a. üle 4000 sü hektaarilt.

Niidutaimikus annavad peamise saagi pealisheinad.
Vanadel niitudel esineb vähe häid pealisheinu, sest süga-
vamad kihid, kus harilikult asuvad nende juured, on väga
vaesed toiteainetest. Pealtparandus ei suuda luua ka
soodsaid kasvuolusid pealekülvatud pealisheinte püsimi-
seks. Sellepärast on pealtparanduse mõju niidul harilikult
väga lühiajaline ja väike ning läheb kulukaks. Pealegi on
umbrohutõrje niidul palju raskem kui karjamaal.

Uldiselt on pealtparandus ajutine abinõu, mis on vajalik
vaid oma kiire mõju tõttu ja eriti praegu, heinaseemne aju-
tise puuduse puhul. Esimesel võimalusel tuleb aga vanad
rohumaad ümber künda ja rajada uued heinaseemne kül-
viga.

SISUKORD

Kultuurrohumaade tähtsus loomakasvatuse arendamisel	3
Lähemad ülesanded rohumaade rajamise alal Eesti NSV-s	4
Suurte rohumaasaakide saavutamisest kolhoosis	5
Akadeemik Viljamsi söödakülvikordade rakendamisest	7
Maa ettevalmistamine rohumaade külviks	10
Väärtuslikud heintaimed karjamaa- ja niidusegudes	12
Nõuetekohase heintaimiku kujundamine külviaastal	16
Rohumaade saagi tõstmise pealtparandusega	19

Vastutav toimetaja
R. Kaldoja.

Kaanejoonise valmistanud
E. Annus.

Tehniline toimetaja E. Plaks.

Ladumisele antud 1. II 1950.

Trükkimisele antud 10. IV 1950.

Paber 56:79 cm $\frac{1}{16}$. Trüki-
arv 4000. Trükiproognaid 1,5.

Arvutusproognaid 1,19.

MB-02349

Trükikoda „Kommunist“

Tallinn, Pikk t. 2.

Tellimise nr. 988.

А. Адоян.

Создание культурных пастбищ
и сенокосов в колхозе.

12

50 kóp.

A-18386

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00394395 0