

211932



KULTURHARIDUSLIKE ASUTUSTE KOMITEE  
EESTI NSV MINISTRITE NÕUKOGU IUURES

LOENGUTE KESKBUROO

PÕLLUMAJANDUSTEADUSTE KANDIDAAT  
A. VASK

SUVISE  
LOOMASÕÕDABAASI  
KORRASTAMINE



"POLIITILINE KIRJANDUS" \* TALLINN 1949

SUNDEKSEMPLA

KULTUURHARIDUSLIKE ASUTUSTE KOMITEE  
EESTI NSV MINISTRITE NÕUKOGU JUURES

---

LOENGUTE KESKBÜROO

PÕLLUMAJANDUSTEADUSTE KANDIDAAT  
A. VASK

SUVISE  
LOOMASÖÖDABAASI  
KORRASTAMINE



---

RK „POLIITILINE KIRJANDUS“. TALLINN 1949

## Sissejuhatus

UK(b)P Keskkomitee 1947. a. veebruaripleenumi otsusel tuleb põllumajandusel lühima aja jooksul kindlustada meie elanikkonnale toiduainete ja kergetööstusele vajalike toorainete küllus. Nende hulgas tuleb kindlustada ka loomasaaduste, nagu piima, liha, munade, villa jne., küllus. Loomasaaduste koguse tõstmiseks on Nõukogude Eestis EK(b)P Keskkomitee XVI pleenumi otsuse kohaselt käsil nii loomade arvu kui ka nende produktiivsuse kiire suurenemine.

Veiste ja teiste loomade toodangut ning juurdekasvu mõjutab paljude teiste tegurite hulgas esmajoones söötmine. Siin peab paika meie rahvasõna, et „lehm lüpsab suust ja kana muneb nokast“. Ent loomi saab korralikult sööta siis, kui söötasid vajalikul hulgal ja väärtusega toodetakse nii suve- kui talveperioodiks.

Tavaliselt arvatakse, et tähtsaim ülesanne on talviste söötade varumine. See on õige ja nende eest tuleb edaspidi veel rohkem muretseda. Aga ka suvel ei saa loomadelt korralikku toodangut, kui ei hoolitseta suviste karjamaa- ja haljassöötade nõuetekohase tootmise eest. Seda näeme kõige selgemini karja lüpside jälgimisel.

Meie kontrollkarjades näiteks on lehmad viimaseil aastail lüpsnud kevadsuvel, millal karjamaade rohukasv on kiirem, keskmiselt 9—10 kg päevas. Kesk-suvisel põuaperioodil hakkavad lüpsid sööda vähesusel langema. Lüpside langus suureneb hilissügisel, eriti septembris ja oktoobris, jõudes novembriks 4,5—5 kg-ni (50% kevadisest kõrgseisust). See on tingitud sellest, et karjamaa- ja teisi haljassöötasid on vähe. Selle tõttu on meil lehm kaotanud üle 300 kg piima oma suvisest lüpsiedust. Eesti NSV veisekasvatuse taastamise plaanis ettenähtud 330 tuhande lehma kohta on seega suvise söötmise hooajalistest vigadest põhjustatud piimatoodangu kaotus vähemalt 100 tuhat tonni piima aastas. Tegelikult aga on kaotused kaugelt suuremad, sest ka kevadsuvine lüpside 9—10 kg algtase on madal. Paremate karjamaade puhul on nii lüpside kevadine algtase kui ka edaspidine kulg palju kõrgemad, mistõttu ka lehma suvised kogulüpsid on märksa suuremad.

Suvisel kogulüpsina on viimaseil aastail saadud meie kontrollkarjades karjamaasöötade arvel lehmalt keskmiselt 1200 kg piima,

kasutades lehma kohta 900 sü ümber karjamaad. Korralikes karjatamisoludes on kontroll-lehmad kasutanud suve jooksul karjamaasöödasid 1000—1250 sü ja lüpsnud selle arvel 1500—2000 kg piima. Soodsamates karjatamisoludes, kus lehm on kasutanud suve jooksul 1250—1500 sü karjamaasöödasid, on meil karjatamise arvel saadud 2000—2500 kg piima. Kõige intensiivsemates karjatamistingimustes on karjamaa sööda arvel lehmalt saadud piimakogus tõusnud 2500—3000 kg-ni ja üksikutel rekordilehmadel 3000—4000 kilogrammini.

Nende lüpside saavutamiseks peab lehmi haljasrohuga varustama rikkalikult suvi läbi. Seejuures on teiseks tingimuseks kõrge jõudlusvõimega ja paremas lüpsiperioodis olevad lehmad, kes on suutelised andma kõrgeid päevalüpsse. Neid kõrgeid perspektiive suudetakse rakendada vähestes karjades. Üldiselt on aga Eesti NSV oludes võimalus saada lehmalt 1500—2000—2500 kg piima karjatamise arvel, kui võtta looduslikud rohumaad kultuuri alla ja arendada vastavalt karja lüpsivõimet. Nii võivad lehmad karjatamisperioodil lüpssta 1,5—2 korda rohkem senisest ja anda karjamaasööda arvel piimakogus, mille nad praegu lüpsavad enamikus karjades aasta jooksul. Selle poole tulebki meil karja suvise sööda baasi arendamisel püüda.

Akadeemik Viljams ütleb, et „produktiivset loomakasvatust on võimalik organiseerida ainult haljassöödabaasi olemasolul majandis“. See on õige ja Eesti NSV kolhoosides ja teistes põllumajandeis tuleb kiiresti laiendada karjamaarohu jt. haljassöödade tootmist meie loomakasvatuse tootlikkuse tõstmiseks.

EK(b)P Keskkomitee XVI pleenum märkis, et Eesti NSV loomakasvatuse alal on tõsiseks puuduseks loomade madal saagiand ja et „söödabaasi suurendamine, uute kultuurkoplite rajamine ja hoolitsete jäetud kultuurkoplite korrastamine jääb tõsiselt maha loomakasvatuse arenemise tempost“. Neist asjaoludest lähtudes seadis EK(b)P Keskkomitee XVI pleenum loomasööda tootmise alal kindlad ülesanded, nende hulgas nõude suvise söödabaasi laiendamiseks: „tarvitusele võtta laialdased abinõud heina- ja karjamaade parandamiseks ning metsistunud kultuurrohumaade taastamiseks“, nähes ühtlasi ette 60 tsentneri karjamaasööda tootmise lehma kohta.

Karjamaarohu ja teiste suviste haljassöödade tootmise laiendamiseks on meil avarad võimalused, eriti kolhoosides, kus ühendatud jõul on hõlpus parandada karjamaid ja kasvatada vajadust mööda lisaks ka muid haljassöödasid. See kõik läheb kolhoosides ühisel jõul ja plaanikindlal töötamisel paremini korda kui üksiktaludes.

Tutvume lähemalt karjamaa- ja haljassöödade väärtuse ning nende tootmise korrastamise küsimustega.

## I. Karjamaa- ja haljassöödad loomade suvise põhisöödana

1. Roheline jõusööt. Karjamaa- ja haljassöödad on noores eas väga mahlased, õrnad ning maitsvad ja seetõttu söödavad kõikide loomade poolt. Noorelt niidetud või karjatatud haljassööda kuivollus on valgurikas ja valgud on kõrge väärtusega. Noor haljassööt sisaldab ühtlasi rohkesti kasulikke mineraalaineid ja vitamiine. Hea koostise tõttu on haljassöödad kõrge söödaväärtusega.

Karjamaarohtu ja enamikku teisi haljassöötasid, mis on veerikad (70—80%), arvatakse söötühikusse keskmiselt 5—6 kg ümber ja mõningaid isegi rohkem. Veevaaseid (15%) tera- ja kaunvilju seevastu arvatakse söötühikusse 1 kg ümber. Sellest tekib pealiskaudsel vaatlusel mulje, nagu oleksid haljassöödad jõusöötadega võrreldes 5—6 korda halvema väärtusega. See vahe on aga näiline ja on tingitud haljassöötade rohkest veesisaldusest. Vesi aga läbib seedekanali kiiresti ja seedimiseks jääb kuivollus, milles peituvad toiteained. Seepärast tuleb erineva veesisaldusega söötade tõelist väärtust võrrelda söötühikusse arvatava kuivolluse hulga järgi.

Jõusöötades on söötühiku kohta kuivollust ligikaudu 1 kg (odras 0,9, kaeras 1,0, nisukliides 1,1 kg jne.). Karjatamise staadiumis olevas noores rohus on söötühiku kohta enamasti 1,1—1,3 kg kuivollust. Nii läheneb noore rohu kuivollus toitvusele jõusöödale. Sellega on karjamaa- ja ka noored haljassöödad nagu „rohelisteks jõusöötadeks“. Tõepoolest saabki nendega jõusöötasid märgatavalt asendada. Heal karjamaasöödal näiteks lüpsab lehm raskustega 15—20 kg ja eeskujulikul karjamaal 20—30 kg päevas, noorkari kasvab hästi, sigadele kulub ligi pool vähem jõusöötat jne.

2. Roheline valgusööt. Valgusisalduselt ületab enamik haljassöötasid tavalisi teravilju. Kui odras on söötühiku kohta seetõttu valku 65 g ja kaeras 92 g, siis leidub seda haljassöötades: karjamaarohus 110—132 g, noores haljasrukkis 108 g, noores haljaskaeras 118 g, jne. Veel valgurikkamad on liblikõielised: noores ristikus 168 g, noores lutsernis 178 g, noores puhtas haljasvikis 190 g jne. Nii näeme, et noored „rohelisteks jõusöötadeks“ on valgu poolest märksa rikkamad odra- ja kaerateradest, nii et neid võiks nimetada ka „rohelisteks valgusöötadeks“. See asjaolu suurendab haljassöötade väärtust tunduvalt.

Valk on loomadele asendamatu lämmastikuline toiteaine. Valku kasutavad loomad elatusel ja tootmisel: valguliste keharakkude ja

kudede uuendamiseks ning kasvatamiseks; valguliste seedemahlade valmistamiseks; loote ja loomakeha teiste lämmastikuliste osade ehitamiseks; valke sisaldava piima, munade, liha, villa ja teiste valguosade ehitamiseks jne. Neid ülesandeid ei saa asendada ükski lämmastikuta toiteaine, nagu rasv, tärklis, suhkrud jne., mida leidub rohkesti teraviljades, kartulis, juurviljades jt. valguvaesetes söötades. Iga looma sööda annus peab alati sisaldama vajalikul hulgal valku, sest vastasel korral ei saa lehm lüpsta, kana munedada ja noorloom kasvada. Valgu puudusel ei saa ükski loom elada, kõnelemata tootmisest.

Ka valgu bioloogilise väärtuse poolest on haljassöödad hinnatavad. Valgud on keerulise ehitusega ja koosnevad paljudest eriomadustega amiinhapetest. Uurimised on näidanud, et osa neist amiinhapetest on ilmtimingimata tarvilikud looma normaalseks toitumiseks, kuna ülejäänud on küll vajalikud, kuid ei ole ilmtimingimata tarvilikud. Seega on ühed amiinhapped söödavalgus asendamatud. Neid ilmtimingimata tarvilikke ja asendamatuid amiinhappeid pole kõigis söödavalgudes võrdselt. Seepärast ei saa loomad valmistada kehalvalke võrdse edukusega igast söödast. Söödavalke, mis ei sisalda ilmtimingimata tarvilikke ja asendamatuid amiinhappeid või sisaldavad neid vähe, nimetatakse bioloogiliselt mittetäisväärtuslikeks, teisi — bioloogiliselt täisväärtuslikeks.

Täisväärtuslikud valgud kindlustavad noorloomade normaalse kasvu ja rahuldavad täiskasvanute valgutarvet antud normide juures. Täisväärtuslikud on eeskätt loomsed valgud, nagu valgud piimas, lihas, veres, kalajahus jt. Ka paljud täimsed valgud on kõrge bioloogilise väärtusega, eeskätt karjamaa- ja haljassöötades, heas silosöötas, heas heinas, kartulis ja õlikookides. Mittetäisväärtuslikud valgud ei rahulda noorte ja täiskasvanute valgutarvet. Niisugused on valgud tera- ja kaunviljade valminud terades, põhkudes, aganates jne.

Nii näeme, et karjamaa- ja haljassöödad on harilikkest odra- ja kaerateradest paremad nii rikkalikuma valgusisalduse kui ka valkude kõrgema bioloogilise väärtuse poolest.

3. Roheline mineraalsööt. Mineraalainete, eriti kaltsiumi ja fosfori poolest on karjamaa- ja haljassöödad küllalt rikkad, nagu valgugi poolest. Kui harilike söödateraviljade söötühikus on kaltsiumi vähe (odras 0,7 g ja kaeras 1 g) ja fosforit mõõdukalt (odras 3,1 g ja kaeras 3,8 g), siis leidub karjamaarohu söötühikus esimest mitu korda rohkem (7—8 g) ja teist ligikaudu nii sama palju (3,5—4 g) kui teraviljades. Haljassöödad puhtast timutist, kaerast jt.

kõrrelistest on kuni keskpärase kaltsiumisisaldusega (5—7 g), kuna puhtast ristikut, vikist jt. liblikõielistest on väga kaltsiumirikkad (20 g ja rohkem). Seejuures on rohu ja haljassöötade tuhk leeline, nagu see loomade söötmisel ka soovivat on, teraviljadel aga happeline, mis looma organismile on vähem sobiv. Need asjaolud suurendavad jällegi haljassöötade väärtust.

Mineraalained on looma elutalitusteks hädavajalikud. Nad on keha ehitusosadeks, moodustades 3—5% keha kaalust; samuti on nad piima jt. saaduste ehitusosadeks (kilogrammis piimas näiteks 6—10 g); arendavad seedimist, luues seedemahladele kohase keskuse; säilitavad rakkude rõhku ja soodustavad toiteainete imendumist; seovad ja kannavad ainevahetuse produkte laiali või kehat välja; reguleerivad vere ja koemahlade reaktsiooni, mis on leeline; säilitavad närvide ja lihaste normaalse ärritusvõime. Mineraalainete täielikul puudusel ilmneb isutus, nõrkus, lihaste värisemine, krambid ja surm. Mineraalainete osalisel puudusel tekib täiskasvanuil luude pehmumine ja noortel rahhiit. Tähtsamad ja vajalikumad mineraalained on kaltsium ja fosfor. Neid on karjamaarohus ja haljassöötades küllaldaselt. Ainult soorohus on neid vähe ja soisel karjamaal ilmnevad nende puudusest tingitud haigused. Korralikel karjamaa- ja haljassöötadel seevastu paranevad ka tavalisel pidamisel tekkinud mineraalainete puudusest tingitud haigused, nagu see praktikast on teada. Nii on head loomulikud karjamaa- ja haljassöödad ka mineraalainete poolest hinnatavad.

4. Roheline vitamiini- ja tervissööt. Vitamiinidest esineb karjamaa- ja haljassöötades eriti rohkesti A-vitamiini eelastet (karotiini), C- ja E-vitamiini. Popovi andmeil võib noore rohu ja haljassöötade karotiini hulka (millest tekib looma kehas A-vitamiin) hinnata söötühiku kohta mitmesajale milligrammile, odras aga ainult 0—0,6 ja kaeras 0,5—1,5 mg-le. Ka teised jõusöödad on karotiinivaesed, veel vaesemad aga on põhud ja aganad. C- ja E-vitamiini poolest on jõusöödad samuti vaesemad kui haljassöödad. Väga hinnatav on aga haljassöötades karotiin, sest sellest on kuivades söötades kõige suurem puudus.

A-vitamiin (mis tekib karotiinist) edendab noorloomade kasvu ja organismi üldist elutalitlust. Ta kaitseb epiteele ja tõstab sellega haigustele vastupanu võimet. A-vitamiini puudumisel ilmnevad mitmesugused häired: 1) noorlooma kasvu pidurdamine, kaalu langus, kõhnumine, lõppemine; 2) loomade hingeteede, seedekanali, suguelundite ja silmaepiteeli kuivamine (sarvestumine), mistõttu suureneb nakkuse oht ja esinevad sagedased hingamis-, seede- ja suguelundite haigused; 3) närvikava ja liikumise häired — halva-

tus, lihaste lõtvus jt.; 4) sigimishäired — sigimatus, abordid, elu-  
jõuetud järglased, päramite peetused jne.; 5) ainevahetuse häired,  
eriti mineraalainete omastamisel (verevaesus jt.).

A-vitamiin ei tohi puududa ühegi looma söödaannuses. Seda saagu rikkalikult eeskätt noor- ja suguloomad, tiined, imetavad ja haudemune tootvad kodulinnud. Neile antagu suvel rohkesti vitamiinirikkaid karjamaa- ja haljassööta-  
sid. Ka talveks varustagu neid kuivatatud või sileeritud kujul heina või silo näol. Et loomad võivad A-vitamiini oma kehha (maksa) koguda, siis varustavad karjamaa- ja haljassöödad looma selle eluks tähtsaima vitamiiniga ka talveks. Inimestele, eriti lastele, toovad haljassöödad tervist piima kaudu, mis on suvel vitamiinirikas.

Nii näeme, et karjamaa- ja haljassöödad väärivad suurt tähelepanu ka vitamiinirikaste söötadena. V. R. Viljams ütles jutlemisel kolhoosnikutega: „Loomakasvatust saab organiseerida tootlikumaks ainult siis, kui loomad on täielikult varustatud haljassöödadega. Varem arvati, et kõrs- ja jõusöödaga saab kindlustada karja produktiivsust. Ei, ei saa — on tarvis vitamiine, mis reguleerivad organismi kõiki talitusi. Neid vitamiine leidub haljassööta-  
des. Seepärast ongi haljassöödad hädavajalikud, s. o. roheline hein, karjamaa- ja haljassöödad toorelt. Haljassööta-  
deta on produktiivne loomakasvatuse mõeldamatu“.<sup>1</sup>

5. Karjamaa rohi odavaima tervissöödana. Katseist ja praktikast on teada, et talvisel alasöötmisel kurnatud ja haigustega nõrgenenud loomad kosuvad kevadisel karjamaal ja haljassöödal kiiresti. Paljud seede- ja suguelundite ning ainevahetuse haigused ning häired paranevad täielikult. Haljassööda tervistav toime on aga veel mõjukam karjatamisel, millal loomad saavad liikuda vabalt puhtas õhus päikese käes ning süüa otseselt elavaid taimi. Nii tuleb haljassööti, eriti karjamaa rohtu, pidada loomade tervissööta-  
deks.

Juba niidetud haljassöödas läheb osa toiteaineid kaotsi, mis-  
sugused kaod suurenevad mõnetunnilise seismise järele. Kuid heinas ja silos läheb ka korralikult valmistamisel harva alla 20% toiteaineist kaotsi. Seepärast on kõige kasulikum jalalt karjatamine, niitmisel aga kohene söötmine, hiljemalt 1—3 tunni jooksul.

Karjamaa- ja haljassöödad hoiavad kokku söödateravilju ja teisi jõusööta-  
sid, samuti teisi käestsööta-  
sid. Rohke karjamaasööt oma-  
korda hoiab kokku haljassööta, parandades sellega ka talvist sööt-

<sup>1</sup> Вильямс, В. Р., Беседа с колхозниками и руководителями Дмитровского района, Советская Агрономия, № 8, 1947, стр. 6.

mist. Uhtlasi on karjamaasööt kõige odavam sööt ja sellega saab toota ka piima, liha, mune ja villa ning kasvatada noorkarja kõige odavamini. Seepärast on õige rajada loomade suvine söötmine peasjalikult kõrgeväärtuslikule rohkele karjamaasöödale.

## II. Karjamaade korrastamine

1. Karjamaade seisukord ja viljakus. Enne suurt Isamaasõda oli meil ENSV-s karjamaid 695 tuhat hektaari, neist kultuurkarjamaid ainult 12,3 tuhat ha ja looduslikke 682,6 tuhat ha. Nende pindalade kõrval kasutati karjatamiseks veel mitmesuguseid abi- ja lisakarjamaid, nagu ädalaid, kesa- ja kõrrepõlde, metsaaluseid jm. Karjatamisalade keskmine viljakus on hinnatud üldiselt järgmiseks (sü/ha):

kultuurkarjamaad . . . . .	2000
põlluheina-karjamaad . . . . .	1500
põlluheinaädal . . . . .	500
kultuurniiduädal . . . . .	500
looduslikud karjamaad . . . . .	300
looduslike niitude ädal . . . . .	200
kesa ja kõrrepõllud . . . . .	100

Sellest näeme, et ulatusliku pindalaga looduslike karjamaade keskmine viljakus on väga madal. Nende looduslike karjamaade tähtsamate tüüpide viljakus on ligikaudselt järgmine (sü/ha):

paepealsed karjamaad . . . . .	300—500
nõmme- ja kanarbikukarjamaad . . . . .	100—150
rannakarjamaad . . . . .	400—500
sookarjamaad . . . . .	150—200
poolsoostunud mineraalkarjamaad . . . . .	150—250
mineraalkarjamaad:	
metsa ja võsaga tihedalt kaetud . . . . .	kuni 200
hõredama metsa ja võsaga viljakamaid muldadel . . . . .	600—700

Paepealsetel karjamaadel on aluspõhjaks paas või paeklibustik ja sellel 5—15 sm paksune mullakiht. Valdav osa toodangust saadakse tavaliselt mais ja juunis, sademeterohkel ja soojal suvel osalt ka augustis ja septembris. Juulis ja augusti esimesel poolel kuivavad taimestiku maapealsed osad valgeks ja rohu juurdekasv lakkab. Seesuguseid karjamaid leidub kõige rohkem Saare-, Hiiu-, Lääne- ja Virumaal ning Põhja-Pärnumaal. Neid kut-

sutakse lookarjamaadeks. Need on enamikus tasased ja siledad legendikud. Kindla paealuspõhjaga pindaladel pole pealiskäetud saaki märgatavalt tõstnud, paremal juhul vaid 200—300 sü võrra hektaarilt. Pealtkäetamise abil mullaviljakuse tõstmiseks on rohkem eeldusi murenenud paeklibustiku aluspõhjaga pindaladel, kus taime juured tungivad sügavamale ja kus kasvavad kadaka-, sarapuu- ja põõsasmaranapõõsad. Seniseil katseil on pealiskäetiste abil suudetud selliste karjamaade saake tõsta 1200—1400 sü-ni hektaarilt. Seejuures on oluliseks teguriks olnud sõnnik- ja kompostkäetised. Mineraalkäetis üksi ei ole andnud tulemusi.

Nõmme- ja kanarbikukarjamaade mullakiht on alla 5 sm. Selle all on kuiv liiv või liivane kruus. Nende kultiveerimine võib arvesse tulla viimases järjekorras. Neid pole palju (5,9%).

Sookarjamaade osatähtsus on eelmistest suurem (14,6%) ja nad on tublisti erinevad. Neil kasvavad tarnad on noorelt rahuldavalt söödavad, kuid vananemisel langeb nende toitväärtus ja söödavus. Seepärast leidub ka sookarjamaadel sageli söömata kuluheina. Sookarjamaad vajavad täielikku melioratsiooni.

Poolsoostunud mineraalkarjamaid esineb sageli (17,7%). Need on lähedased sookarjamaadele. Nad kannatavad liigvee all ja on enamasti kaetud puude ja põõsastega. Ka need vajavad põhilist parandamist, s. o. kuivendamist, laastamist, ümberkündi ja uuesti seemendamist.

Kuivad mineraalkarjamaad on kõige levinumad (49,4%). Nad ei vaja kuivendamist. Neid leidub meil igas maakonnas ja nad on mullastikult väga mitmesugused. Suur osa neist on kaetud tihedama või hõredama metsa ja võsaga, mis varjab rohukasvu. Need vajavad laastamist ja osalist kamara uuendamist. Hõredama metsa või võsa ja viljakama mullastiku (nagu Kesk-Eestis) puhul esineb kamaras väärtuslikke heinaliike. Selliste karjamaade saak väetuskatsetes on tõusnud pealiskäetuse abil (ilma kamarat uuendamata) paari aasta jooksul kuni 1500 sü-ni hektaarilt, hiljem isegi kuni 2000 sü-ni.

Kultuurkarjamaid oli meil vähe (1,5%). Asutamisviisilt jagunevad nad kolme rühma.

Uuskülvi teel saadud kultuurkarjamaad on kõrgeima toodanguga. Korraliku hoidmise ja kasutamise puhul on need tootnud kuni 4200 sü hektaarilt. Seda on saadud eeskätt järjekindla täiskäetuse andmise, väljaheidete laotamise, söömata jäetud rohukukkade niitmise ja nõuetekohase kasutamise abil koplite süsteemis.

Ristikusöötidele rajatud kultuurkarjamaade kamar on täienenud aja jooksul pealisväetuse ja otstarbekohase kasutuse tõttu. Parematel muldadel on paari-kolme aasta järel ilmunud kamarasse valget ristikut ainult mineraalväetiste tarvitamisel. Orgaaniliste väetiste lisamisel on kamarasse siginenud ka aasnurmikas ja punane aruhein. Uuskülvatutega võrreldes on pealisheina vähem ja seetõttu ka toodang väiksem, küündides parematel juhtudel kuni 3000 sü-ni.

Looduslikele rohumaadele pealisparanduse teel rajatud kultuurkarjamaadel on looduslik rohkamar jäänud ümber kündmata ja uuendamata. Kõrvaldatud on mets ja võsa ning pindala on võetud järjekindlale väetamisele ja hooldamisele. Parematel lepiku- ja võsakarjamaadel on saak tõusnud kuni 2000 sü-ni hektaarilt, parematel loopealsetel (paepealsetel) aga 1000—1200 sü-ni.

Saksa okupatsiooni ajal on kultuurkarjamaade kamar kannatada saanud ja nende viljakus on langenud. Et saksa okupatsiooni ja sõja tagajärjel ka põldheina pindala on kahanenud ning vastavalt ka karjatatava ädala alad, samuti hävinud kultuurniitude ädala-saagid ära langenud, siis on tekkinud karjamaasöödas märgatav lünk, võrreldes sõjaeelse seisundiga. Ent plaani kohaselt tuleb meil loomade arv viisaastaku lõpuks viia sõjaeelsele tasemele. Seepärast on tarvis otsida abinõusid karjamaasööda hulga suurendamiseks. Pealegi ei saa leppida ainult endise karjamaasöödabaasi taastamisega, sest kasutada olnud karjamaarohu kogused ei olnud kaugeltki küllaldased. Karjamaarohu kui haljassööda olulisema liigi märgatavat suurendamist nõuab tingimusteta ka mitšuurinlik agronoomiateadus.

2. Karjamaade parandamine ja nende söödatoodangu suurendamine. Karjamaade söödatoodangu suurendamisel langeb peaaegu looduslikele karjamaadele, sest lisa- ja asekarjamaade osa peab paratamatult vähenema. Nõukogulik agrotehnika näiteks ei luba umbrohukesi ja sügiseste kõrrepõldude olemasolu. Lubatav pole ka ulatuslik karjatamine metsades. Samuti ei saa edaspidi karjatada endises ulatuses põldheina ädalail. 3—4-aastase põldheina kasutamisest, mis seni kuulus peamiselt karjatamisele, tuleb Viljamsi õpetuse alusel loobuda põlluviljakuse tõstmise otstarbel. Pealegi on meil tarvis põldheina- ja niitude ädalaid senisest suuremal hulgal varuda ädalheina ja silo näol talvise söötmise parandamiseks. Neist jääks vaid osa suviseks karjatamiseks. Nii peame paratamatult suurendama looduslike karjamaade söödatoodangut.

Looduslike karja- ja heinamaade parandamiseks on mitmesuugu-

seid viise. Senised kogemused näitavad, et mineraalmaal ja osaliselt ka soostunud rohumaadel, kus niiskuse olud on taimekasvule soodsad ja kus vanas kamaras esineb rohkesti kõrsheinu ja liblikõielisi, saavutame tulemusi vähem efektiivse pealisparanduse meetodil. See ei nõua nii kulukaid ja töörohkeid võtteid kui täielik uskylv. Soos ja soostunud maadel, kus looduslik heinakamar pole pealiskäetuse abil parandatav, tuleb kahtlemata jääda ümberkünni ja uskylvi juurde.

3. Kultuurkarjamaadeks vajalik pindala. Karjamaade parandamisel ja kultuurseisu viimisel tuleb seada ülesandeks soetada kultuurkarjamaad veistele, hobustele ja lammastele kokku vähemalt 0,5 ha loomühiku kohta, arvates sejuures saagiks 2000 sü hektaarilt. Kui perspektiivne saak, arvates mullastiku- jt. olusid, osutub sellest normist väiksemaks või suuremaks, siis suurendatakse või vähendatakse planeeritavat pindala. Jätkub aga maad ja jõudu, siis on soovitatav kultiveerida loomühiku kohta 0,75 ha karjamaad (2000 sü/ha). Sel viisil näeme loomühiku kohta ette vähemalt 1000 sü (0,5 ha) ja ülimalt 1500 sü (0,75 ha). Kultuurkarjamaasööda minimaalne norm pole suur, kuid rahuldab heinaädalate puhul, sest osa heinaädalaid sobib karjatamiseks, samuti võib sööta sügisel osa juurviljalehti ja teisi haljas- söötasid.

Loomühiku aluseks on lehm eluskaaluga 500 kg, aastalüpsiga 4000 kg 4%-list piima ja aastase söödatarbega 3000 sü. Teised edukalt karjatavad loomad arvatakse loomühikuisse ümber järgmiste koefitsientidega:

noorkari (keskm.) . . . . .	0,5
hobused üle 3 aasta . . . . .	1
noorhobused . . . . .	0,75
lambad . . . . .	0,1

Sead ja kodulinnud pole suutelised kasutama karjamaa- ja haljas- söötasid sel hulgal nagu teised loomad. Seepärast on õigus kalkuleerida neile karjamaa pindala loomühiku kohta vähem. Meil on aga seni soovitatud karjamaa pindala nii sigadele kui kodulindudele väga väike: 1 ha 15—20 emise ja 80—100 kesiku kohta, kana kohta 10—15 ja teistele kodulindudele 25 ruutmeetrit. Neid norme tuleks püüda suurendada.

4. Karjamaade kasutamine ja hooldamine. Katset ja kogemused tõendavad, et karjamaade söödatoodangu suurus oleneb mitte ainult rohukamara headusest, vaid ka selle otstarbekast hooldamisest ja kasutamisest. Neist on olulisemad koplite süsteemi rakendamine, järjekindel väetamine, tühikute järelsee-

mendamine, väljaheidete laotamine, rammutukkade ja söömata jäänud osade niitmine, puhkeperioodi võimaldamine, vahelduv kasutamine heinamaana jne.

Nõukogude põllumajanduse, aastail 1930—1933 korraldatud hulgalised katsed tõendavad, et koplite süsteemis sai pidada 15—20% loomi samal maa-alal rohkem ja et loomade toodang (piim, eluskaalu juurdekasv jm.) tõusid 20—25%, võrreldes karjatamisega korraga üle kogu karjamaa pindala. See tulemus saadi 4 kopliga. 1931.—1934. a. katseis oli kopleid 8 ja kasuefekt suurenes 25—30%-ni. Seepärast tekkis küsimus, mitu koplit peab olema, et saada maksimaalne piima-, liha- jne. toodang. Larini järgi tuleks meil jaotada lüpsikarja karjamaa 12—15 koplisse. Vasikate, varssade ja sigade karjamaad võiks jaotada 4—8 koplisse.

5. **Lisäsöötade vajadus.** Karjatamisel antavate lisäsöötade vajadus oleneb ühelt poolt loomade liigist ja rühmast ning teiselt poolt karjamaa söodatoodangust.

Suguisasloomi ainuüksi karjamaasöödal ei peeta. Ka kodulinde ja sigu ei saa ainuüksi karjamaasöödal pidada, välja arvatud vabade emised. Samuti antakse hobustele lisäsööt, välja arvatud vanemad sälud. Ka alla 6 kuu vanused vasikad ja noored talled ei tule läbi ainuüksi karjamaasöödaga. Täiskasvanud lambad seevastu võivad olla ainuüksi karjamaasöödal. Samuti võib üle 6—9 kuu vanuseid noorloomi pidada ainuüksi karjamaasöödal. Rekordi-lehmi, üle 30-kg päevalüpsiga, pole meie oludes saadud pidada ainuüksi karjamaasöödal. Lehmi päevalüpsiga 20—30 kg piirides seevastu on küllalt peetud karjamaasöödal, kui karjamaad on head. Halvematel looduslikel karjamaadel seevastu tuleb anda lisäsöötasid isegi madalamate lüpside puhul saavutatud taseme hoidmiseks.

Peale selle oleneb lisäsööda vajadus veel karjatamiskuust, sest karjamaade rohukasv on hooajaline. Vene NFSV metsa- ja stepivööndi karjamaade keskmine söodatoodang ja selle hooaegsus on Popovi andmeil järgmine, missuguse skeemi järgi võiks üldjoontes meiega karjamaid iseloomustada:

Karjamaa kvaliteet	Saab loomale söödaühikuid päevas:						
	mai	juuni	juuli	august	sept.	okt.	keskmine
Väga hea . . .	11,2	12,6	10,8	9,0	6,1	3,7	9,2
Hea . . . . .	9,6	10,8	9,3	7,7	5,2	3,2	7,9
Keskmine . . .	8,0	9,0	7,7	6,5	4,3	2,7	6,6
Alla keskmist	6,4	7,2	6,2	5,2	3,5	2,1	5,5
Halb . . . . .	4,8	5,4	4,6	3,9	2,6	1,6	3,9

Teades, et lehma elatuseks kulub 3—4 sü päevas ja ühe kg 4% -lise piima tootmiseks 0,4 sü, võime eespool toodud andmeil määrata, et parematel karjamaadel jätkub lehmale kevadel söötasid 15—20-kg päevalüpsiks, oktoobris aga vaid elatuseks. Halbadel karjamaadel seevastu jätkub söödast kevadel ainult mõne kg piima tootmiseks, septembris ja oktoobris ei piisa karjamaast elatusekski.

Kopliite kontrollandmeil on ka kultuurkarjamaade söödatoodang kevadel palju suurem kui sügisel (aastatoodangust %/0/0-s):

mais	5—15	augustis	10—20
juunis	25—35	septembris	10—15 15
juulis	20—30	oktoobris	5—10

Sellega annavad meie kultuurkarjamaad kuni juuli lõpuni ligi  $\frac{2}{3}$  (58—76%) kogu oma söödatoodangust, suve teisel poolel aga vaid  $\frac{1}{3}$  (24—42%). Nii toidab karjamaa suve esimesel poolel karja hästi ja võimaldab häid lüpsse, kuna suve teisel poolel, eriti sügisel, annab karjamaa vähe söötasid ja piimatoodang on väike. Kui tahtakse karja suvist söötmist rajada ainult karjamaarohule, siis tuleb karjamaa pindala võtta suurem ja osa koplitest suvel niita kordamööda 2—3 aasta järel.

Kui karjamaa pindala ei laiendata, siis tuleb rakendada sügisese põllu- ja niiduädalaid ning kasvatada vajalikult ka haljassöötasid ajaks, millal heinaädalad ei kata karjamaarohu puudujääke, s. o. seada sisse haljaskonveier. Meie looduslike madalasaagiliste karjamaade tõttu on haljaskonveieri korraldamine otse hädavajalik.

### III. Haljaskonveieri korraldamine

1. Mis on haljaskonveier? Haljaskonveieriks nimetatakse suvise loomasöödabaasi sellist korraldust, mis kindlustab loomade pidevalt ühtlase varustamise karjamaa- ja haljassöötadega kogu karjatamisperioodil. Teiste sõnadega: haljaskonveier on karjamaarohu ja kõigi teiste vajalike haljassöötade loomade vajaduste kohane ja plaanipärane pidev tootmine alates varakevadest ja lõpetades hilissügisega.

Loomade nõuetekohane pidev karjamaa- ja haljassöötadega varustamine toimub eeskätt karjamaade, heinaädalate ja külvatud mitme- ning üheaastaste heintaimede baasil, rakendades lisaks vajadust mööda ka teisi haljassöötasid. Haljastaimede erikülvid tuleb valida sellise arvestusega, et nad annaksid haljasmassi parajasti ajaks, millal loomulikust karjamaasöödast on puudus.

2. Karjamaa- ja haljassöötade nõudlus. Enne kui asuda haljaskonveieri korraldamisele, on tarvis selgitada suveks söödale jäävate loomade koosseis ja nende karjamaa- ning haljassöötade vajadus. Karjatamisperioodi kohta on tarvis ühele loomale karjamaa- ja haljassöötasid tsentnerites (minimaalselt):

Hobused keskm. . . . .	50	Sugusead üle 9 kuu . . .	15
Lehmad . . . . .	60—80	Noored sugusead . . . . .	10
Sugupullid . . . . .	50	Peekonisead . . . . .	3
Tiined mullikad . . . . .	50	Pekisead . . . . .	5
Mullikad üle 1 aasta . . . . .	40	Rasvasead, vanemad . . . . .	10
Vasikad kuni 1 a. . . . .	30	Kanad . . . . .	0,15
Lambad . . . . .	10	Teised kodulinnud . . . . .	1

Et loomade söödanõudlus on erinev, olenevalt loomade eluskaalust, jõudlusest, ülesandeist (sugu-, nuuma- või piimaloom jne.), tõust jt. asjaoludest, siis on eespool toodud normid ainult orienteeriva tähtsusega. Neid tuleb täpsustada igas majandis vastavalt olukorrale. Tavalises olukorras jaotatakse suvine kogunõudlus üksikute kuude peale võrdselt: juunist septembrini iga kuu kohta 20%, üleminekukuudele — maikuule ja oktoobrile 10%. Täpsema viisi järgi jaotatakse kuunõudlus veel dekaadide peale. Järgnevalt tuleb töötada välja suviste söötade tootmise ehk katteplaan (vt. tabel lk. 21).

3. Karjamaa- ja haljassöötade tootmise plaan. Selle koostamisel püütakse söötade tootmine viia nõudlusega kooskõlla nii üksikute kuude kui ka kuu kolmandike (dekaadide) kaupa täielikult ühtlase söötamise kindlustamise otstarbel. Samuti peetakse silmas loomade liikide ja rühmade eri nõudeid. Harilikult koostatakse haljaskonveier eraldi sigadele ja kodulindudele, sest neile ei sobi looduslikud rohud ja ädalad, mis on kõlblikud teistele. Tarbe korral seatakse haljaskonveier veel eraldi mõnele teisele loomarühmale, nagu noorkarjale, lammastele jne., kui nad asuvad eri paikades või farmides. Kolhoosnike individuaalloomadele nähakse ette kas eri karjatamisalad või haljaskonveierid.

Haljaskonveierite korraldamisel hinnatakse ennekõike karjamaarohu loodetav saak. Eespoolkirjeldatud tüüpide järgi võib seda eelhinnata ligikaudselt ja arvutada välja haljasmassid tsentnerites, teades, et karjamaarohu läheb söödaühikusse 5—6 kg ümber. Need on aga orienteerivad andmed. Täpsemad andmed tuleb koguda igas majandis. Tõenäolisemaid andmeid saab karjamaade söödatootangu kontrollimisel zootehnilisel viisil. See tuleb edaspidi sisse seada. Esialgu on aga kättesaadavam kontrollniitmiste meetod.

Kontrollniitmisel tuleb igakordse karjatamise algul niita mõned

10—20 ruutmeetri suurused lapid 4—6 sm kõrguselt ja haljasmassid kaaluda. Neil andmeil arvutatakse halja niitemassi hektaari- ja kogusaagid. Niitemassist leitakse karjatamisel söödav osa. Tavaliselt on niitemassist karjatamisel söödav: kultuurkarjamaadelt 75—95%, parimailt looduslikelt karjamaadelt 60—80%, keskpäraselt 50—60% ja halvematelt 30—50%. Neid ligikaudseid andmeid tuleb täpsustada kohapealsete tähelepanekute põhjal. Sel meetodil võib kontrollida ka ädalate ja karjatatavate haljassöötade masse.

Karjamaadelt loodetavad haljasmassid jaotatakse kuude ja dekaadide peale, võttes arvesse rohukasvu hooaegsust. Eespool selgitatud keskpärasest hooaegsust tuleb täpsustada kohapealsete tähelepanekute järgi. Võrdlus söödatarbega selgitab puudu- või ülejäägiga kuud või dekaadid.

Karjamaarohu sügisest puudujääki aitavad katta heinaädalad. Nende karjatatavate pindalade saagid hinnatakse teades, et ädalat saab haljasmassis ligikaudu niisama palju kui saadi õhkuiva heina esimesel niitel. Sellest on aga märgatavaid kõrvalekaldu- misi, olenevalt niite ajast, ilmastikust jne., mispärast siingi tuleb arvestust täpsustada kohalike kogemuste najal.

Karjamaa ja ädalate söödatoodangu kokkuvõtte võrdlus tarbega näitab, mis kuudeks ja dekaadideks ja kui palju on vaja lisaks teisi haljassöötasid. Viimaste katteks võetakse appi mitmesuguseid haljassöötade erikultuure (vt. tabel lk. 21), nagu need on sobivad üksikuile loomaliikidele ja -rühmadele. Kindluse mõttes üle- tagu katteplaani söödavajadust 10—20% võrra.

Eespool toodud üldiste põhimõtete kohaselt töötatakse haljas- konveierid välja kõigile loomadele. Järgnevalt puudutame veel tähtsamate loomaliikide haljaskonveierite erinevusi.

4. Haljaskonveieri korraldamine veistele. Veis- ed kasutavad karjamaarohu ja heinaädalaid hästi. Seepärast tuleb neid reserveerida eeskätt karjale. Vanem noorkari ja madalalüpsi- lised lehmad ei vaja keskpärasel karjamaarohul ja heinaädalal üldse lisa- söötasid. Noorte vasikate jaoks aga peavad olema erikopliid pehme mahlaka rohuga. Kõrgetoodanguline lüpsikari vajab aga meie keskpärasel karjamaadel ja heinaädalail tingimata lisa- söötasid, samuti keskmise toodanguga lehmad.

Kõige kriitilisemaks ajaks on meil harilikult juuli teine pool ja augusti algus. Siis karjamaa söödatoodang langeb, kuid heina- ädalad pole veel jõudnud kasvada. Peaaegu alati on tarvis sügi- sesi haljassöötasid siis, kui ädalad on kasutatud ja piimatoodang kipub järsult langema. Halbade karjamaade puhul on vaja ka varakevadist haljassööta.

Seni, kui meil puuduvad kõrgesaagilised ulatuslikud kultuurkarjamaad lüpside üldiseks tõstmiseks, on tarvis rakendada rohkem ja kavakindlamalt haljassöötaid. Väheldase kultuurkarjamaa, kultuurniidu ja põldheina pindala puhul, millal karjamaarohust ja ädalaist ei jätku, tuleb plaanikindlalt kasvatada haljassöötaid ja kujundada välja oludekohane haljaskonveier. Mõõduka koplite süsteemi puhul võib olla orienteerivaks juhendiks järgnev skeem, mis tuleb katteplaanis pindalade ja saakide põhjal lähemalt analüüsida ja kooskõlastada nõudlusega (vt. tabel):

Söödakultuurid	Külviaeg	Kasutamisaeg
Haljasrukis talivikiga . . . . .	Eelmisel aastal	15. V kuni 30. V
Haljasmesik . . . . .	" — "	alates 15. V
Koplid . . . . .	" — "	25. V kuni 20. VII
Põldhein . . . . .	Eelmisel aastal	20. VI kuni 5. VII
Kesavikk . . . . .	Aprilli lõpp	15. VII kuni 1. VIII
Kesavikk . . . . .	Mai algus	1. VIII kuni 15. VIII
Koplid . . . . .	—	10. VIII kuni 15. IX
Heinaädalad . . . . .	Eelmisel aastal	10. IX kuni 1. X
Jaanirukis libliköieliste ja kaera segus	Juuli algus	25. IX kuni 5. X
Juurviljapealsed . . . . .	Mai	1. X kuni 15. X
Söödakapsas (paremail muldadel) . . . . .	Aprilli lõpp	10. X kuni 20. XII

Varakevadiseks lisa söödaks on haljasrukis. Ta annab haljassööta mai teisel poolel, millal halbadel karjamaadel pole veel rohtu. Nii sama varakult saab lisa sööta mesikust. Tavaliseks paremaks haljassöödaks on vikisegatis. Haljasvikki, külvatut osade kaupa 1—2 nädalaste vaheaegadega, on võimalik kasutada juulist oktoobrini. Jaanirukis annab haljassööta augusti keskpaigast septembri lõpuni. Hilissügiseseks üleminekusöödaks on juurviljalehed ja söödakapsas. Vahepeal saab lisa põldheinast juunis ja ädalaist augustis ja septembris. Nii pole raske karja haljasmassiga pidevalt varustada (vt. tabel).

Meie haljaskonveieris väärivad peale tavaliste lisa söötade edaspidi suuremat tähelepanu mesik ja söödakapsas. Mesikut saab kasutada söödaks piima- ja lihaveistele, sigadele, lammastele ja hobustele, nagu seda on kasutatud mujal, kus mesikut kasvatatakse. Mujal on ta andnud valgurikast mahlakat sööta varakevadest kuni hilissügiseni, samuti suvel kuivaga, kui karjamaarohu ja ädalaid on vähe. Ta kasvab rahuldavalt ka võrdlemisi kehvadel muldadel. Ka sigade karjamaaks või etteniidetult on mesik kasutatav. Karja-

tada või niita, kui mesik on 10—15 sm kõrgune. Hiljem, kui teise aasta mesik on kasvanud 15—20 sm pikkuseks, karjatatakse veiseid ja lõpuks lambaid. Meie oludes, kus mesik tuleks kasutamisele kesataimena haljasväetiseks ja ta külvatakse eelmisel aastal suvilja alla, saab seda kasutada ainult teisel aastal kesalt esimese värske söödana piimalehmadele ja sigadele.

Loomad, kes mesikut varem pole saanud, ei taha seda algul hästi süüa tugeva kumariini lõhna tõttu. Kui aga mesikut anda varakevadell esimese mahlaka söödana, enne kui loomad mõnd teist haljassööta on saanud, siis harjuvad nad mesikuga varsti ja söövad seda hiljem heameelega.

Söödakapsas on hilissügiseks siirdesöödaks. Meie oludes on ta pakkunud järgmisi paremusi, võrreldes juurviljaga: 1) külvatult on harvendustöö nõudnud vähem aega, sest teda pole tarvis üksikuks jätta; 2) annab suuri saake; 3) võib sööta otse põllult, seega säästa juurvilja kuhjastamise aega; 4) koristustöö jääb ajale, millel teised välistööd on tehtud; 5) loomad saavad hilissügisel lume tulekuni värskeid taimi (nagu karjamaalt); 6) söödakapsas on juurviljadest valgurikkam, sisaldades sü kohta 94 g seeduvat valku juurviljade 40 grammi (koos lehtedega 60 grammi) vastu.

Söödakapsas kannatab kuni  $-10^{\circ}$  C külma ja on seetõttu püsinud kuni detsembri keskpaigani põllul riknemata. Söödakapsas ei mõju lahtistavalt ja seda võib sööta nii palju kui lehmad suudavad süüa. Maksimaalne määr, mida meie katseis on söödud, oli 40 kg söödakapsast ühes 6 kg kartulite ja 8 kg heintega, mis vastab 94 sü-le, seega 13-kg päevalüpsile ilma jõusööda lisata. Söödakapsast võib sööta ka kõigile teistele loomadele. Söödakapsas sobib võtta haljaskonveierisse, kus leidub toiteaineterikkaid, niiskeid ja sügavamaid muldi. Saagid on kõikunud katsemajandis 30—40 tonni piirides hektaarilt. Taimi võib kasvatada ka peenral ja istutada. Tähtvere katsebaasis kasvas ta 1948. aastal hästi ja lüpsilehmale söödeti 40—45 kg päevas.

5. Haljaskonveieri korraldamine teistele loomadele. Lambad on suhteliselt väikese söödavajadusega ja nad on tulnud meil läbi peasjalikult karjamaarohu ja ädalatega. Nende haljaskonveier koostatakse enamasti koos veistega.

Hobuste söödavajadus on küllalt suur, kuid nad kasutavad hästi karjamaasööta. Kultuurkoplite paremaks kasutamiseks on meie oludes peetud kohasemaks karjatada hobuseid koos karjaga, söötes koplid enne üle lüpsilehmadega ja seejärel hobustega. Lüpsikari vajab valgurikkamat sööta, mida ta saab esimesena koplisse minnes. Hobused lepivad koredama ja valguvaesema söödaga. Nad söövad ka rohutukki veiste väljaheidete ümbert. Koplite karjata-

misel ainult hobustega läheb hulk karjamaasööta raisku. Kui karjakoplid on kaugel, võib neid hobustega karjatada puhkepäeviti ja hobusetööde vaheaegadel. Tööde ajal võib kasutada hoonete läheduses asuvaid vasika- ja seakopleid. Noorhobuseid on kõige sobivam karjatada koos mullikate ja kinniste lehmadega. Hobuste lisasöödad on enamasti ühised karjaga. Seepärast võib ka hobuste haljaskonveieri koostada koos veistega.

Sead pole suutelised kasutama koremaid looduslikke karjamaasöötasid ja teisi vanemaid haljasheinu. Seepärast peab sigadele asutama eri koplid neile kohasema kamara koosseisuga. Nad kasutavad ristikulike paremini kui kõrsheinu. Kuremaa katseis on osutunud sobivaks rajada seakoplid järgmise seguga: 13 kg punast ristikut, 8 kg valget ristikut ja 13 kg aasnurmikut hektaari kohta. Püsima jäävad valge ristik ja aasnurmik, mis annavad pehme ja kõrgeväärtusliku rohu. Mõni koppel sobib rajada keraheina ülekaaluga varakevadiseks ja põuaaegseks karjatamiseks. Kuni koplid puuduvad või kui neilt ei saa küllaldasel määral rohtu, tuleb sigadele kasvatada kavakindlalt haljassöötasid. Vanemates liiduvabariikides praktiseeritud haljaskonveierite hulgast võiks meie oludes väärida tähelepanu alljärgnev, mis tuleb katteplaanis pindalade ja saakide põhjal kooskõlastada sigade söödavajadusega.

Kultuurid	Kasutamisaeg
Haljasrukis . . . . .	Mais ja juuni algul
Haljasvikk (mitmetel külviaegadel) . . . . .	Alates juuni keskelt
Juurvili . . . . .	September-oktoober
Lutsern (esimene karjatamine)	Mai
Ristik (esimene karjatamine) . .	Maist juuni keskpaigani
Lutsern (teine karjatamine) . .	Juuni lõpp ja juuli algus
Haljasvikk . . . . .	Sama
Ristik (teine karjatamine) . . .	Juulis
Haljasvikk (pärast rukist) . . .	Juuli keskel ja lõpul
Lutsern (kolmas karjatamine) .	Augusti I poolel
Põldheinte ädalad . . . . .	Augustist septembrini

Selles konveieris on esiplaanil liblikõielised, kusjuures silma paistab lutsern. Kõiki haljasheinu tuleb noorelt kasutada. Kui need liigid on üldise haljaskonveieri hulgas ette nähtud, siis võib lihtsuse mõttes sigade haljaskonveieri sellega liita.

Kodulinnud pole suutelised koremaid looduslikke karjamaasööta-  
sid ja teisi haljasheinu kasutama. Neile peab rajama eri koplid.  
Muude haljaste lissöötatena sobivad samad liigid, mis sigadele,  
kasutades neid hästi noorelt pehmesööda hulka ja andes neid ka  
väikestesse sõimedesse.

6. Haljaskonveieri ajaline pikendamine. Haljas-  
söötmise järku aitavad meie oludes pikendada varakevadepa-  
asjalikult haljasrukis ja haljasmesik, sügisel hilised vikisegatised  
ja eriti söodakapsas. Viimase näol saab loomadele rohelist taimi  
anda kuni detsembri teise pooleni. Nende varakevadiste ja hilis-  
sügiseste haljassöötade kasutamisel kestab suvine söötmisperiood  
mai keskelt kuni detsembri keskpaigani, s. o. võimaldub rajada  
loomade söötmine põhiliselt haljassöötadele 7 kuu jooksul tava-  
lise 4,5—5 kuu vastu. Kindlustades sel ajavahemikul maksimaal-  
sed karjamaa- ja haljassöötade hulgad, eeskätt kultuurrohumaade,  
soo- ja looduslike maade rakendamise abil paraneb loomade sööt-  
mine ja tõuseb märgatavalt nende toodang.

7. Otstarbeka haljaskonveieri tulemusi. Ots-  
tarbeka haljaskonveieri mõju loomade toodangu suurenemisele kin-  
nitavad vanemate liiduvabariikide hulgalised kogemused. Sverd-  
lovski oblasti Budjonnoi-nimelises kolhoosis saadi 1939. aastal, mil  
seati sisse haljaskonveier, lehmalt 3,5 kuu jooksul (1. juunist kuni  
15. septembrini) 1492 kg piima ilma jõusöötadeta, s. o. keskmiselt  
13—14 kg päevas. Eelmise aastaga võrreldes suurenes lehma kesk-  
mine lüps sellel kontrollperioodil (3,5 kuud) 348 kg võrra. Kõrge-  
toodangulised lehmad sõid haljassöötasid kuni 80 kg päevas ja  
lüpsid sellega 20—25 kg ilma jõusööta saamata. Karjamaa oli loo-  
duslik ja lisaks anti regulaarselt haljassööta. Poltaava oblasti  
reas kolhoosides seati 1940. aastal sisse haljaskonveierid ja karja  
keskmised aastalüpsid tõusid kohe 250—400 kg võrra lehma kohta.  
Saraatovi oblasti Steingardi-nimelises kolhoosis seati 1939. aas-  
tal sisse katseline haljaskonveier ja tulemuseks oli, et aastalehma  
toodang tõusis järgmiselt: 1938. a. haljaskonveierita 2509 kg, 1939.  
aastal haljaskonveieriga 3018 kg ja 1940. a. haljaskonveieriga  
4127 kg. Nii tõsteti eeskujuliku haljaskonveieriga 85-pealise lüpsi-  
karja aastatoodang kahe aasta jooksul 2509 kilolt 4127 kiloni,  
s. o. 1618 kilo võrra.

Pole kahtlust, et ka Eesti NSV oludes annab otstarbekas haljas-  
konveier häid tulemusi. See suurendab meie loomade produktiiv-  
sust, mis senise alasöötamise tõttu on madal. Loomade produk-  
tiivsuse suurenemine aga aitab luua toidu- ja toorainete külluse  
ja tagada kogu rahva heaolu.



Loomade suvise karjamaa- ja haljassöödavajaduse katte plaani (haljaskonveieri) tabeli kasutamisest

1. Ennekõike selgitatakse suveks söödale jäävate loomade koosseis ja nende karjamaa- ning haljassöödade vajadus, mis jaotatakse kuude peale.

2. Katteplaani koostamisel hinnatakse eeskätt karjamaasööda loodetav toodang ja jaotatakse see kuude peale vastavalt rohukasvu hooaegsusele. Võrdlus söödavajadusega selgitab puudu- või ülejäägiga kuud.

3. Sügisest puudujääki aitavad katta põld- ja niiduheina ädalad, alates augustikuust. Nende saagid hinnatakse, välja arvatud siloks või heinaks kasutatavad ädalad. Karjamaarohu ja heinaädalate kokkuvõtte võrdlus vajadusega näitab, missugusteks kuudeks ja kui palju on vaja kasvatada haljassöötaid.

4. Varakevadisteks lisa-söötaideks sobivad haljasrukis, haljasmesik ja haljaslutsern, mida saab kasutada mai teisel poolel, millal halbadel karjamaadel pole veel rohtu. Tavaliseks haljassöödaks on vikisegatis. Osadena külvalt 1—2-nädalaste vaheajadega on haljasvikki võimalik kasutada juulist oktoobrini. Jaanirukis annab haljassööta augusti keskpaigast septembri lõpuni seal, kus heinaädalaid on vähe. Hilissügiseseks üleminekusöödaks on juurviljalehed ja söödakapsas. Tabelis on haljassöödade kasutamise ajad märgitud punktiiridega. □ tähendab dekaadi.

5. Võttes arvesse haljassöödade kohalikke saake, pole raske kindlaks määrata nende pindalaid, mis on tarvilikud karjamaarohu ja ädalate täienduseks ning loomade söödavajaduse korralikuks katmiseks kõigil karjatamiskuudel, alates mai teisest poolest kuni oktoobri keskpaigani. Seejuures jääb võimalus kasutada söödakapsast edasi detsembrini.

### Soovitavat kirjandust

J. F. Liskun, Loomakasvatuse alused. RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu 1948.

J. V. Larin, Karjamaade kasutamise süsteem (vene keeles).

H. Mäesepp, Loomade söödabaasi suurendamine. RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu 1948.

S. S. Popov, Söötmissnormid ja -tabelid. RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu 1948.

Söötade tootmine kolhoosides. RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu 1948.

S. S. Šain, Õigete külvikordade sisseviimine ja kindla söödabaasi loomine. RK „Poliitiline Kirjandus“, Tallinn 1948.

A. Vask, Loomade süütmine ja söödabaasi korrastamise abitabelid. RK „Rakendustrükiste Kirjastus“, Tallinn 1946.

J. Umarik, Mesik haljasväetisena ja söödakultuurina. RK „Pedagoogiline Kirjandus“, Tallinn 1947.

## Sisukord

Sissejuhatus . . . . .	3
I. Karjamaa- ja haljassöödad loomade suvise põhisöödana . . . . .	5
II. Karjamaade korrastamine . . . . .	9
III. Haljaskonveieri korraldamine . . . . .	14
Soovitavat kirjan dust . . . . .	23

Toimetaja O. Pärn

Tehniline toimetaja V. Alev

A. Вак. Организация летней кормовой базы.

На эстонском языке.

---

Ladumisele antud 14. III 1949. Trükkimisele antud 8. IV 1949. Paber 61×86 sm <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Trüki-  
arv 3000. Trükitähti trükipoognas 43 344. Trükipoognaid 1,5. Arvutuspoognaid 1,37. MB-02135.  
Tellimise nr. 524. Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn, Pikk 54/58.

Rbl. 1.—

A-17432

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00426681 5

49 488