


A-17346/148



EESTI NSV  
POLIITILISTE JA TEADUSALASTE  
TEADMISTE LEVITAMISE ÜHING

E. VINT,  
PÖLLUMAJANDUSTEADUSTE KANDIDAAT

**HALJASSÖÖDA KONVEIER  
KINDLUSTAB  
ÜHISLOOMAKASVATUSE  
KÕRGE PRODUKTIIVSUSE**

NR. 12 (148)

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1953





A-17346  
148  
EESTI NSV POLIITILISTE JA TEADUSALASTE TEADMISTE  
LEVITAMISE ÜHING

---

E. VINT

PÖLLUMAJANDUSTEADUSTE KANDIDAAT

HALJASSÖÖDAKONVEIER  
KINDLUSTAB  
ÜHISLOOMAKASVATUSE  
KÕRGE PRODUKTIIVSUSE

NR. 12 (148)

---

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1953

2

Tartu Riikliku Oikeoii  
Raamatukogu

20990

## 1. HALJASSÖÖDAKONVEIERI TAHTSUS ÜHISLOOMAKASVATUSE KÕRGE PRODUKTIIVSUSE KINDLUSTAMISEKS

Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XIX kongressil ütles seltsimees G. Malenkov: «Sõjajärgsetel aastatel on loomakasvatuse igakülgse arendamise ülesanne saanud seoses põllunduse tõstmisel saavutatud tõsise eduga partei ja riigi keskseks ülesandeks põllumajanduse arendamise alal». (1) <sup>1</sup>

Ajavahemikul 1945. aasta juulist kuni 1952. aasta juulini on Nõukogude Liidus loomakasvatuse alal suurenenud veiste arv 13,4 miljoni võrra, sigade arv 21,2 miljoni, lammaste arv 41,8 miljoni ja hobuste arv 5,6 miljoni võrra.

Kolhooside rajamisega loodi avarad võimalused loomakasvatuse kiireks arendamiseks ka Eesti NSV-s. Eesti NSV kolhooside ühisloomakasvatases oli suurenenud loomade arv viienda viisaastaku kahe aasta jooksul, 1951. ja 1952. aastal, veiste osas 36,5, sigade osas 48,7 ja lammaste osas 35 protsendi võrra. Kodulindude arv oli tõusnud kahekordseks. Veel kiiremini kasvas loomade arv sovhoosides. Samal ajal on eesrindliku nõukogude zootehnika rakendamise tulemusel suurenenud ka loomade produktiivsus.

Selleks, et rahuldada elanikkonna järjest suurenevaid tarvidusi loomakasvatussaaduste ja kergetööstuse tarvidusi toorainete järele, on vaja loomakasvatust tunduvalt edasi arendada. Loomakasvatuse alal jääb ka edaspidi peamiseks ülesandeks suurendada kolhooside ühisloomade ja sovhooside loomade arvu koos nende produktiivsuse tunduva tõstmisega.

See nõuab aga erilise tähelepanu pööramist taimekasvatuses viljakuse tõstmisele ja otstarbekohasele söödakultuuride kasvatamisele, et sel teel kindlustada loomakasvatusele tugev söödabaas.

<sup>1</sup> Sulgudes numbrid näitavad käesoleva brošüüri lõpus toodud kasutatud kirjandust.

Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XIX kongressi resolutsioonis on öeldud, et viiendal viisaastakul «põllumajanduse alal jääb ka edaspidi peaülesandeks kõigi põllumajanduslike kultuuride viljakuse tõstmine, ühisloomade arvu edasine suurendamine, tõstes ühtlasi märksa nende produktiivsust, maaviljeluse ja loomakasvatuse kogu- ja kaubatoodangu suurendamine kolhooside ühismajapidamise edasise kindlustamise ja arendamise ning põllumajanduses eesrindliku tehnika ja agrokultuuri juurutamise alusel sovhooside ja masina-traktorijaamade töö parandamise teel». (2)

Partei XIX kongressi otsuste alusel tuleb viiendal viisaastakul põllumajanduses suurendada veiste arvu 18—20 protsenti, sealhulgas veiste arvu kolhoosides 36—38 protsenti ja lehmade arvu umbes kaks korda. Lammaste arvu tuleb suurendada kogu põllumajanduses 60—62 protsenti, sealhulgas kolhoosides 75—80 protsenti. Sigade arv peab tõusma kogu põllumajanduses 45—50 protsenti, sealhulgas kolhoosides 85—90 protsenti. Lindude arvu tuleb suurendada kolhoosides 3—3,5 korda. Hobuste arv peab tõusma kogu põllumajanduses 10—12 protsenti, sealhulgas kolhoosides 14—16 protsenti. Sovhoosides tuleb suurendada veiste arvu 35—40 protsenti, sealhulgas lehmade arvu 70—75 ja sigade arvu 40—45 protsenti. Viiendal viisaastakul tuleb suurendada liha- ja rasvatoodangut 80—90 protsenti, piimatoodangut 45—50 protsenti, villatoodangut umbes 2—2,5 korda ja munade toodangut 6—7 korda.

Loomakasvatus on Eesti NSV sotsialistliku põllumajanduse üks põhiharusid. Partei XIX kongressi resolutsioonis on toonitatud, et tuleb «kindlustada Leedu NSV-s, Läti NSV-s ja Eesti NSV-s suure produktiivsusega loomakasvatuse, eriti piimakarja ja sigade kasvatamise edasiarendamine». (2)

Nende ülesannete edukaks lahendamiseks on tarvis luua kõigis kolhoosides ja sovhoosides esmajoones kindel ja tugev söödabaas loomakasvatusele. Ainult tugeva söödabaasi alusel saab edukalt arendada kõrge produktiivsusega, röhkesti realiseeritavat toodangut ja suurt tulu andvat loomakasvatust.

V. I. Lenini nimelise Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemia sessioonil 1948. a. ütles akadeemik T. D. Lõsenko oma ettekandes «Olukorrast bioloogiateaduses»:

«Meie zootehniline teadus ja praktika peavad vajalikul hulgal ning vajaliku kvaliteediga loomakasvatustootmise riiklikust plaanist lähtudes kogu oma töö üles ehitama printsiibil: vastavalt söötmiss-, pidamis- ja kliimatingimustele valida ja täiustada tõuge, seejuures üheaegselt, sellest lahutamatu, luua tõugudele vastavad söötmiss- ja pidamistingimused.» (3)

Stalini preemia laureaat S. Šteiman väidab kuulsa Karavajevo sovhoosi kogemustel, et «tugev söödabaas, see on esimene nõue karja parandamiseks ja temalt suure toodangu saamiseks. Ainult tugeva söödabaasi loomisega me võime saavutada piimatoodangute tõusu suveperioodil.» (5)

Suurte toodangute tagamiseks on loomakasvatusele tarvilik tugev söödabaas nii suve- kui ka talveperioodil. Tugev söödabaas loomakasvatuses põhineb suvel küllaldasel haljassöödal ja talvel küllaldasel kõrgekvaliteedilisel heinal, silol ja kartulil ning söödajuurviljadel, millele lisanduvad vajaduse kohaselt jõusööt ja mineraalsöödad. «Tootlikku loomakasvatust saab organiseerida ainult majandis haljassöödabaasi olemasolu tingimustes,» (4) ütleb akadeemik V. R. Viljams. Haljassöödad on loomakasvatuses suveperioodil kõigile loomaliikidele parimaks ja odavaimaks põhisöödak. Haljassöödad on proteiini-, vitamiinide- ja mineraalainete-rikkad ja seetõttu kõrgeväärtuslikud söödad kõikidele loomaliikidele.

Põhiliseks haljassööda allikaks loomakasvatusele on karjamaad. Kuid karjamaad on meie vabariigis enamikus veel looduslikus seisundis ega suuda kindlustada loomakasvatusele küllaldasel määral vajalikku sööta. Eriti terav puudus haljassöödist tekib varakevadel, suve lõpul ja sügisel. Seetõttu esineb suve lõpul tugev toodangu langus, kui loomi ainult looduslikul karjamaal karjatatakse.

Tootmiskogemused Eesti NSV-s tõestavad, et kolhoosides, näiteks Paide rajooni kolhoosides «Võitlus» ja «Kungla», Abja rajooni kolhoosis «Koit» ja mõnedes teistes, kus suvel loomi karjatati ainult looduslikel karjamaadel, on saadud piimatoodangu kõrgeim seis lehma kohta juunikuus. Juulikuust algab juba toodangu langus. See on tingitud sellest, et looduslikud karjamaad juulis ja järgnevatel kuudel ei anna karjale enam vajalikul määral haljassööta.

Loomakasvatuse kindlustamiseks haljassöödaga pidevalt varakevadest kuni hilissügiseni on organiseeritud eesrindlikes kolhoosides ja sovhoosides haljassöödakonveier. Selle nimetuse all mõistetakse seda, kui suvine loomasöödabaas on organiseeritud niiviisi, et loomadele on pidevalt tagatud tarvilik määr haljassöötaid.

Haljassöödakonveier on seega niisugune plaanikindel loomasöödapindalade organiseerimise ja kasutamise süsteem, mis tagab loomakasvatusele pidevalt vajaliku määra haljassöötaid ja võimaldab loomade kõrget produktiivsust varakevadest hilissügiseni. Niipea kui ühe söödapindala toodang hakkab lõppema, asendab seda ilma vaheajata toodang teiselt söödapindalalt. Nagu tööstuses ühe operatsiooni lõppedes tootmine läheb üle teisele operatsioonile, mida nimetatakse konveierisüsteemiks, nii peavad ka loomakasvatuses ühtede söödapindalade toodangute lõppedes need asenduma teistega. Analoogiliselt tööstuses intensiivseks tootmiseks kasutatavale konveierisüsteemile on hakatud ka loomakasvatuses nimetama plaanipärast pidevat suvist söötade tootmist ja kasutamist haljassöödakonveieriks.

Paljudes kolhoosides ja sovhoosides, kus loomakasvatusele karjatamisperioodil haljassöötade tagamiseks on organiseeritud haljassöödakonveier, nagu näiteks Paide rajooni kolhoosis «Õiguse Võit», Kose rajooni A. A. Ždanovi nimelises kolhoosis ja sama rajooni kolhoosis «Sotsialismi Tee», Rapla rajooni kolhoosis «Uus Elu», Abja rajooni kolhoosis «Säde» ja mitmetes teistes kolhoosides ning paljudes sovhoosides, saavutatakse keskmiselt lehma kohta pidev piimatoodangu tõus alates kevadest kuni septembrikuuni.

Partei XIX kongressi otsuses on rõhutatud, et piimatoodangu suurendamiseks kolhoosides ja sovhoosides tuleb pidada eriti tähtsaks intensiivsema süsteemi edasist juurutamist loomakasvatuses, nimelt nn. laudassöötmise (lisavõi käestsöötmise) süsteemi juurutamist, see tähendab loomadele lisaks karjamaasöödale haljaslisasööda andmist sellisel määral, mis kindlustab suurt toodangut.

Prof. L. Zaltsman<sup>(24)</sup> peab vajalikuks, et NSV Liidu läänepoolsetes piirkondades pöörataks loomakasvatuses kõrgete toodangute kindlustamiseks erilist tähelepanu haljassööda andmisele, mida lisaks karjamaa-haljassöödale saadakse külvatud haljassöödakultuuridest.

Haljaslisasööda andmist loomakasvatuses kõrgema pro-

duktiivsuse tagamiseks on Eesti NSV sovhoosides ja kolhoosides juba laialdaselt praktiseeritud, kuid seda ei ole veel vajalikul määral süsteemikindlalt välja arendatud.

Haljassöödakonveieris on seni kasutatud kõige rohkem looduslikke ja kultuurkarjamaid, erinevatel aegadel külvatud segatist, põldheina, niitude ädalaid ja juurviljapealseid. Viimastel aastatel on neile lisandunud eesrindlikes kolhoosides ja sovhoosides haljassöödakonveieri kultuuridena ka haljasrukis, mesikas, lutsern ja söödakapsas.

Sovhoosides ja kolhoosides, kus on saadud suuri toodanguid kogu aasta jooksul ja eriti suveperioodil, on omistatud erilist tähtsust haljassöödakonveieri otstarbekohasele organiseerimisele.

Väimela loomakasvatustehnikumi õppemajandis Võru rajoonis saadi 1951. aastal loomakasvatusele vajalikust haljasmassist karjatamisperioodil karjamaadelt ja kultuurkoplitest 29,7%, haljasrukkist 5,0%, haljassöödaks erinevatel aegadel külvatud segatisest 34,6%, ädalatest 17,3% ja juurviljapealsetest ning söödakapsast 13,4 protsenti. Otstarbekohase haljassöödakonveieri organiseerimisega tagati maist kuni novembrini karja keskmine päevalüps 14—15 kg piima lehma kohta.

Karjatamisperiood on Eesti NSV tootmistingimustes keskmiselt 145—165 päeva ehk 4,5—5 kuud. Selle aja jooksul saadakse 50—60 protsenti kogu aastasest piimatoodangust. Loksa rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis saadi karjatamisperioodil 1950. aastal 52 ja 1951. aastal 57 protsenti aastasest piimatoodangust. Paide rajooni kolhoosis «Õiguse Võit» saadi karjatamise perioodil 1950. aastal 38, 1951. aastal 52 ja 1952. aastal ligemale 50 protsenti kogu aasta piimatoodangust. Seega omab loomakasvatuses otstarbekohase talvise söötmise kõrval erilist tähtsust karjatamisperioodil loomakasvatusele küllaldane haljas-söötade tagamine.

Kõige odavam sööt loomadele saadakse haljassöödana kultuurkarjamaalt. Eesti NSV sovhooside kogemustel (13) tuleb kultuurkarjamaal haljassööt loomadele ligemale 10 korda odavam (nii söötühikute kui ka seeduva proteiini hinna poolest) kui teravili. Kultuurkarjamaarohi tuleb kopliviisilisel karjatamisel ka märgatavalt odavam, kui loomadele põldheina etteniidetult söötmine. Kuid võrreldes mitmesuguste teiste söötadega on ka segatise omahind palju madalam kui teistel söötadel. Haljassöödana tarvi-

tatava segatise puhul tuleb söötühiku omahind märgatavalt odavam, seeduva proteiini omahind aga isegi kolm korda odavam kui loodusliku heina omahind talvises söödas. Haljassöödana tarvitatava segatise puhul on seeduva proteiini omahind tunduvalt madalam ka põld- ja kultuurniiduheina seeduva proteiini omahinnast. Segatise haljassöödaks kasutamisel on söötühiku omahind  $\frac{1}{4}$  ja seeduva proteiini omahind  $\frac{3}{4}$  võrra odavam kui teravilja puhul.

N. V. Šmakovi andmeil (<sup>23</sup>) tuleb Leningradi oblastis piimakarjal söötade kulu ühe kilogrammi piima kohta ostujõusööta söötes 60—82 kop., majapidamises toodetud teravilja loomadele andes 34 kop., silosööta söötes 21 kop., kuid karjamaa ja haljaslisasööta kasutades ainult 13 kop. Haljassöödad on loomakasvatuse produktiivsuse suurendamiseks odavamad ja palju vähem töajõudu nõudvad kui söödad, mida kasutame loomakasvatuses talvisel söötmisperiodil.

Piima tootmise odavamaks muutmisel on eriti tõhusaks vahendiks lehmade toodangute suurendamine. Seepärast loomakasvatuse söödabaasi organiseerimine peab tagama võimalikult suuri toodanguid.

Sööda tasuvust piimakarja juures näitab söötühikute hulk, mis kulutatakse ühe kilogrammi piima saamiseks. See oleneb loomade toodangutasemest ja toitainete kulutusest. Professor M. F. Tomme (<sup>19</sup>) andmeil kasutab lehm 1000-kilogrammise piimatoodangu puhul aastas 2200 söötühikut. Ühe kilogrammi piima tootmiseks tarvitatakse siis 2,2 söötühikut. Lüpsab aga lehm aastas 5000 kg piima, siis vajab ta aastas 4200 söötühikut, seega iga kilogrammi tootmiseks tarvitab ta ainult 0,8 söötühikut. Nii siis kulutab 5000-kilogrammise aasta-piimatoodanguga lehm iga kilogrammi piima kohta 2,8 korda vähem sööta kui lehm, kes lüpsab aastas 1000 kg piima.

Eesti NSV sovhoosides (<sup>13</sup>) on saadud kuni 2000-kilogrammise piimatoodangu juures lehmalt 100 sü kohta 69 kg piima, 3000—3500-kilogrammise toodangu juures 90 kg ja üle 5000 kilogrammi ulatava toodangu tasemega karjades 107 kg. Seejuures on kulutatud madalamas toodangurühmas (kuni 2000 kg piima) aastas lehma kohta 2557 sü, ja kõrgemas rühmas (üle 5000 kg piima) 5071 sü. Loomade parema söötmise juures on kulutatud lehmale söötasid ligemale kaks korda rohkem, kuid 100 kg piima tootmiseks on kulutatud  $\frac{1}{3}$  võrra vähem söötasid. Piima tootmiskulud

on Eesti NSV sovhoosides seda väiksemad, mida kõrgem on piimatoodang. Piimatoodangu tõusuga 2,5-kordseks langes piima tootmise omahind 1,5 korda, hoolimata sellest, et kulud lehma kohta tõusid 1,6 korda.

Et piimakari võiks päevas lüpsta üle 15 kg piima, selleks peab lehm saama karjamaalt päevas 60—70 kg rohtu. Seda on võimalik lehmadel saada ainult healt kultuurkarjamaalt. Seetõttu tuleb anda piimakarjale tarbekorral lisaks ka muud haljassööta kevadel, suvel ja sügisel.

Vanemad noorloomad, 9-kuused ja vanemad, võivad ainuüksi hea karjamaasöödaga anda ööpäevas 600—700-grammiseid ja suuremaidki kaalujuurdekasve. Kui noorloomad karjamaal ei saavuta vajalikku kaalujuurdekasvu, siis antagu neile esijoones haljaslisasööta.

Haljassöödakonveieri ülesandeks ongi varustada kolhooside ja sovhooside loomakasvatust haljassööta dega selliselt, et neist jätkuks suvisel karjatamisperioodil küllaldaselt varakevadest kuni hilissügiseni.

Kui haljassöödakonveier on hästi organiseeritud, siis võimaldab see ilma jõusööta deta saada piimakarjalt keskmiselt lehma kohta 15-kilogrammiseid või veel suuremaidki päevalüpe, noorkarjalt 700—800 g suuruseid ja kõrgemaid kaalujuurdekasve ööpäevas, ning lahendada otstarbekohaselt ka sigade ja teiste loomade suvist söötmist.

## 2. HALJASSÖÖDAKONVEIERI ORGANISEERIMINE TÕSTAB LOOMAKASVATUSE PRODUKTIIVSUST

Missugust mõju avaldab otstarbekohase haljassöödakonveieri organiseerimine ja haljaslisasööda andmine loomade produktiivsuse tõusule, näeme paljude eesrindlike sovhooside ja kolhooside kogemustest vennasvabariikides ja Eesti NSV-s.

Kuulsas Karavajevo sovhoosis (5), kus karja piimatoodang lehma kohta on üle 5000 kg aastas, saadakse umbes 40 protsenti piimatoodangust suveperioodil. Karjatamisperiood kestab 125—135 päeva. Karja suviseks põhisööda baasiks on kultuurkarjamaa, millele lisaks on haljassöödakonveieris sisseseatud mitmeaastaste ja üheaastaste heinte kasvatamine. Üheaastase heinana on külvatud viki-kaera segatist kuni kuuel erineval tähtajal, et tagada karjale suveperioodil pidevalt täielikku haljassööda kogust.

Sverdlovski oblasti (6) Budjonnõi-nimelises kolhoosis saadi lisaks karjamaasöödale haljassöödakonveieris külvatud kultuuride kasutamisega piimakarjas piimatoodangu tõus ühe aasta jooksul lehma kohta 348 kg ilma jõusöötade kasutamiseta. Sama oblasti Belojarski rajooni kolhoosis «Plamja» tõstis piimatoodangut aastas lehma kohta karjamaasöödale lisaks osaliselt haljassööda andmine 219 liitri ja pidevalt haljassööda andmine 328 liitri võrra.

Moskva oblasti (6) Luhhovitski rajooni kolhoosis «Krasnaja Zarjaa» sai sotsialistliku töö kangelane J. D. Nartova tänu otstarbekohase haljassöödakonveieri organiseerimisele, kuhu kuulusid peale karjamaa veel süsteemikindlalt külvatud haljaskultuurid, keskmiselt lehma kohta 1947. aastal 5553 kg ja 1948. aastal 6150 kg piima. Piimatoodangu tõus lehma kohta aastas oli 597 kg. Moskva oblasti Ramenskoje rajooni Thälmanni-nimelises kolhoosis oli karja keskmine piimatoodang 1946. aastal 2626 liitrit ja 1947. aastal 2333 liitrit, kuid 1948. aastal organiseeriti kolhoosis süstemaatiline haljassöödakonveier ja saavutati keskmise piimatoodanguna lehma kohta 4196 liitrit. Toodangutaseme tõus ühe aastaga oli 1763 liitrit.

Moskva oblasti Vorošilovi-nimelises kolhoosis organiseeritud haljassöödakonveier võimaldab suve- ja sügiskuudel anda keskmiselt lehmadele 40—45 kg, kõrgetoodangulistele isegi 80 kg haljassööta, mis teel on saadud keskmiselt ühe lehma kohta 4000 liitrit piima aastas. Haljassöödakonveieri lülideks olid lisaks looduslikule karjamaale ja loodusliku heinamaa ädalale plaaniliselt külvatud kultuurid: haljaskarjaka, mitmeaastane põldhein, segatis ja söödakapsas.

N. V. Šmakovi ja K. A. Tsipljakova andmeil (23) Leningradi oblasti kogemustel on lüpsikari 500 kg eluskaalu juures hea karjamaa kasutamisel ja küllaldase haljaslisasööda saamisel kasutanud päevas 85—100 kg haljassööta ööpäevas ning on lüpsnud 20—25 kg piima päevas. Leningradi oblasti kolhoosis «Pobeda» tõusis paremate lehmade piimatoodang haljaslisasööda andmise tagajärjel päevas 16 kg-lt 24—25 kg-le. Kui aga jäeti ära haljaslisasööda andmine ning loomi karjatati ainult karjamaal, langes piimatoodang 15 kg-le päevas.

N. V. Šmakovi andmeil (23) oli Leningradi oblastis 1950. aastal saadud karjatamisperioodil 180 päeva jooksul haljassöötadega 40 lehma suuruselt grupilt keskmiselt 1840 kg piima lehma kohta. Üksikud lehmad, kes said suu-

rendatud haljassööda koguseid, lüpsid karjatamisperioodil 2500—3050 kg piima. Näiteks lehm Aasa kasutas karjatamisperioodil 128 tsentnerit haljassööta ja andis 2792 kg piima, lehm Jaava tarvitas 136 tsentnerit haljassööta ning lüpsis 3033 kg piima.

Haljassöödakonveieri organiseerimine ja haljasliskasööda andmise suurt mõju loomakasvatuse produktiivsusele näeme ka paljudes teistes vennasvabariikide kolhoosides ja sovhoosides, samuti ka Eesti NSV sovhoosides ja kolhoosides.

Haljassöödakonveieri sisseseadmisel ja piimakarjale karjamaasöödale lisaks haljasliskasööda andmisega tõusis piimatoodang 1951. aastal Paide rajooni kolhoosis «Õiguse Võit» karjatamisperioodil keskmiselt lehma kohta 388 kg, üksikute lüpsjate rühmades 500 kg, ja Loksa rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis 706 kg võrra.

Kose rajooni kolhoosis «Sotsialismi Tee» on üle 1300 hektari looduslikke karjamaid. Need on aga enamasti võsastunud ja väheväärtusliku rohukasvuga poolsoostunud alad. Karjamaasööta ei võimaldanud loomadelt saada seda toodangut, mida nad olid suutelised andma. Esimesel kolhoosiaastal niideti loomadele laudasoleku ajaks ette haljasliskasööta juhuslikelt pindaladelt. Teisel aastal eraldati juba vastavad põlluosad mõnede karjalautade lähedal haljassööda kasvatamiseks ja 1952. aastal hakati haljasliskasööta andma kogu kolhoosi piimakarjale süsteemikindlalt. Selleks külvati 1951. aasta sügisel rukist 1952. aasta kevadeks haljassöödaks ja 1952. aastal külvati segatist igale karjagrupile mitmel erineval külviajal. Peale selle eraldati osa mitmeaastase põldheina põlde, et neilt anda karjale haljassööta lisaks loodusliku karjamaa söödale ajavahe- mikus, millal on lõppenud haljasrukki kasutamisperiood, kuid segatis ei ole veel jõudnud küllaldaselt kasvada. Nii sai piimakari lisaks loodusliku karjamaa söödale väärtuslikku haljassööta külvatud kultuuridega pindaladelt. Haljasliskasööta anti loomadele etteniidetult laudas kuni 30 kg ööpäevas. Selle tulemusel tõusis piimatoodang kiiresti. Kolhoos ületas piimatootmisplaani juba 1951. aastal ja loomakasvatuse alal töötajad said väärilise lisatasu. See ergutas karjatalitajaid veel paremini hoolitsema karja eest, ja 1952. aastal saavutati piimatoodangu tõususe järjekordne võit. Võrreldes 1951. aastaga tõusis piimatoodang 1952. aastal keskmiselt lehma kohta 983 kg võrra.



3) põllukülvikorrast. Samuti tuleb ette näha: 1) aeg, millal üht või teist haljassööta söödetakse, 2) millisel kujul neid söödetakse — kas karjatades või ette niites ja 3) kuipalju on vaja haljassööta ühele või teisele loomaliigile — hobustele, veistele, sigadele, lammastele ja kodulindudele. Nende põhimõtete järgi arvestusi tehes selgub, kui suurele pindalale tuleb külvata haljassöödakonveieri kultuure, et saada küllaldaselt lisa loodusliku ja kultuurkarjamaa söödale.

Kui külvatud kultuuri kavatsetakse kasutada karjatamise teel, siis on vaja suurendada vastavat maa-ala 20—30% võrra, sest külvatud kultuuride karjatamisel tallatakse osa saagist maha. Tuleb arvesse võtta veel eri loomaliikide erinevusi ja vajadusi, näiteks veiste jaoks kasvatatakse suuremaid, mahlakamaid ja proteiinirikkamaid kultuure, hobustele vähem mahlakaid, sigadele aga õrnu, mahlakaid ja proteiinirikkaid kultuure. Haljassöödakonveieri organiseerimisel omab erilist tähtsust see, et kõik loomaliigid, eriti piimakari ja sead oleksid pidevalt kindlustatud kõrgekvaliteedilise haljassöödaga vajalikul hulgal.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi teaduslik töötaja põllumajandusteaduste kandidaat A. Vask peab otstarbekohaseks Eesti NSV tootmistingimustes arvestada haljassööda vajaduseks keskmiselt ühe looma kohta karjatamisperioodiks vähemalt: 1) hobusele keskmiselt 40 ts, 2) lehmale 4-protsendilise piima aastatoodanguga 2000 kg — 50 ts, 3000 kg — 60 ts, 4000 kg — 70 ts, 5000 kg — 80 ts ja 6000 kg — 90 ts, 3) mullikale üle ühe aasta — 50 ts, 4) vasikale kuni 1 a. — 20 ts, 5) lambale 10 ts, 6) suguseale 15 ts, 7) nuumseale 2—3 ts, 8) kanale 0,1 ts ja 9) muudele kodulindudele 1 ts.

N. V. Šmakov (23) peab vajalikuks Leningradi oblastis lähema 2—3 aasta jooksul suurendada haljassööda tootmist selliselt, et lehma kohta oleks kindlustatud karjatamisperioodil 100—120 ts haljassööta.

Kuidas on plaanitud ja organiseeritud haljassöödakonveier eesrindlikes Eesti NSV sovhoosides ja kolhoosides, selle kohta toome mõned näited.

Triigi sovhoosis (9) oli piimatoodang keskmiselt lehma kohta 1945. aastal 1541 kg. Lehma kohta kulutati söötasid kokku 1792 söötühikut. Sovhoos seisis piima väljalüpsilt Eesti NSV sovhooside seas 35. kohal. 100 söötühiku kohta saadi 86 kg piima ja 3,23 kg võirasva. Karjamaad ei rahuldanud loomakasvatuse haljassööda vajadust. Neli

aastat hiljem, 1949. aastal oli keskmine piimatoodang lehma kohta aastas 5160 kg. Lehma kohta kulutati 3552 söötühikut. Sovhoos oli piima väljalüpsilt Eesti NSV sovhooside seas teisel kohal. 100 söötühiku kohta saadi 145,2 kg piima ja 5,18 kg võirasva.

Loomakasvatuse haljassöödaga varustamiseks organiseeriti Triigi sovhoosis haljassöödakonveier, mida on iga aastaga süsteemikindlalt edasi arendatud (vt. tab. 1.). 1951. aastal saadi loomakasvatuses vajalikust haljassöödast kultuurkarjamaalt 20,3 protsenti, haljasrukkist 1,7%, põldheinast haljassöödaks 8,5%, segatisest 28,7%, ädalatest 26,2%, juurviljapealsetest 4,3% ja söödakapsast 10,3 protsenti. Triigi sovhoosis on saanud kari enamiku söödast külvatud kultuuridest.

Tabel 1.

**Haljassöödakonveieri külvi ja kasutamise aegade plaan  
Triigi sovhoosis**

|    | Haljassöödakonveieri lülid          | Külviaeg                   | Haljasmassi saak hektarilt | Kasutamise aeg    |
|----|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|
|    | 1                                   | 2                          | 3                          | 4                 |
| 1  | Haljasrukkis, I külv                | 26. VIII                   | 200                        | 28. V—1. VI       |
| 2  | Haljasrukkis, II külv               | 31. IX                     | 200                        | 1. VI—5. VI       |
| 3  | Kultuurkarjamaa, I karjatamisring   |                            | 65                         | 2. VI—18. VI      |
| 4  | Mitmeaastane põldhein               |                            | 200                        | 19. VI—4. VII     |
| 5  | Segatis, I külv                     | 28. IV                     | 150                        | 5. VII—10. VII    |
| 6  | Kultuurkarjamaa, II karjatamisring  |                            | 35                         | 11. VII—20. VII   |
| 7  | Segatis, II külv                    | 8. V                       | 150                        | 21. VII—1. VIII   |
| 8  | Segatis, III külv                   | 18. V                      | 150                        | 2. VIII—13. VIII  |
| 9  | Kultuurkarjamaa, III karjatamisring |                            | 30                         | 14. VIII—20. VIII |
| 10 | Segatis, IV külv                    | 24. V                      | 150                        | 21. VIII—26. VIII |
| 11 | Segatis, V külv                     | 29. V                      | 150                        | 27. VIII—31. VIII |
| 12 | Kultuurkarjamaa, IV karjatamisring  |                            | 20                         | 1. IX—5. IX       |
| 13 | Segatis, VI külv                    | 3. VII (teistkordne külv)  | 80                         | 6. IX—12. IX      |
| 14 | Segatis, VII külv                   | 10. VII (teistkordne külv) | 80                         | 13. IX—18. IX     |
| 15 | Ädalad                              | —                          | 36                         | 19. IX—28. X      |
| 16 | Söödakapsas                         | 15. VI—20. VI (istutatud)  | 800                        | 29. X—22. XI      |

Kohila sovhoosis kuuluvad haljassöödakonveierisse peale kultuur- ja looduslike karjamaade külvatud kultuuridest haljasrukis, mesikas, põldhein haljassöödaks ja segatis, mida külvatakse 10-päevaste vaheaegade järel. Kohila sovhoosis saavad loomad suvise haljassööda kogusest kultuurkoplitest 49,9%, looduslikelt karjamaadelt 38,1% ja külvatud kultuuridest 22 protsenti (sealhulgas haljasrukist 2,3, mesikat 1,3, segatist 15,1 ja mitmeaastast põldheina 3,3 protsenti). Haljassöödakonveieri haljasmassist kasutavad hobused 14,3%, veised 78,1% ja sead ning kodulinnud 7,6 protsenti.

Udeva sovhoosis on piimakarja haljassöödaga varustamiseks lisaks looduslikele ja kultuurkarjamaadele, mida kasutatakse koplite süsteemis, külvatud haljasrukist ja segatist mitmel erineval perioodil ning söödakapsast. Haljasrukis on tähtsaks haljassöödakonveieri lüliks kevadel, segatis kogu suve jooksul ja söödakapsas sügisel. Nendega kaetakse suurte toodangute saamiseks vajalik osa, mis karjamaa-haljassöödast puudu jääb.

Viisu sovhoosis (15) on haljassöödakonveieri lülideks: haljasrukis, kultuurkoplid, segatis, ädalad, juurviljapealsed ja söödakapsas. Keskmised haljassöödakonveieri haljasmassi saagid hektarilt on järgmised: haljasrukis 120 ts, kultuurkarjamaad 170 ts, segatis 200 ts, ädalad 40 ts, söödakapsas 450 ts ja juurviljapealsed 40 ts. Karja kevadine siirdesöötmine algab Viisu sovhoosis 15. maist haljasrukkiga, millest jätkub kuni 10. juunini, sest maist algab kergelt karjatamine ka kultuurkarjamaa koplites. Algul karjatatakse  $\frac{1}{3}$  koplite arvust kergelt üle 10 päeva jooksul. See võimaldab koos haljasrukkiga sööta karjale keskmiselt iga lehma kohta kuni 60 kg haljassööta. 1. juunist kuni 1. juulini toimub  $\frac{2}{3}$  koplite arvust täiskarjatamine, kust lüpsikari saab päevas lehma kohta kuni 75 kg haljassööta. Algul kergelt üle karjatatud koplid kõlbavad 1. juulist kuni 10. juulini teistkordseks karjatamiseks. Alates 10. juulist lähevad teistkordselt karjatamisele ülejäänud koplid. Nende saak aga ei rahulda enam karja haljassöödavajadusi. Selleks ajaks peab olema kasvanud kasutamiskõplikuks esimese külvi segatis, mida tuleb anda haljassöödana lisaks kultuurkarjamaasöödale. Segatist tuleb anda haljaslisasöödana kultuurkarjamaasööda kõrval kuni 1. septembrini. Selleks on külvatud segatist mitmetel külviaegadel 7-päevaste vaheaegade järele. Augusti lõpul lisanduvad kul-

tuurkarjamaasöödale heinädalad ja alates 15. septembrist söödakapsas. Ädalad ja söödakapsas võimaldavad anda haljassööta kuni 10. oktoobrini keskmiselt 50 kg lehma kohta päevas. Oktoobri algul asendavad ädalaid söödakapsas, juurvilja ning köögivilja pealsed, millega lõpeb haljassöödakonveieri periood umbes 10. novembril.

Võrreldes 1945. aasta tasemega tõusis Viisu sovhoosis keskmine piimatoodang lehma kohta 1951. aastal 2737-kg-lt 5115 kg-le. Ööpäevane juurdekasv oli vanemal noorkarjal 620 g, noorematel loomadel 872 g. Kari viibib kevadest sügiseni ööd-päevad karjamaal ja haljaslisasööt antakse põhiliselt etteniidetult. Haljassöödasaagist moodustab haljasrukis 4,8%, kultuurkarjamaad 50,6%, segatis 31,7%, juurviljapealsed 4,0% ja söödakapsas 8,9 protsenti.

Väimela loomakasvatustehnikumi õppemajandis (11) on haljassöödakonveieri lülideks kultuurkarjamaa, haljasrukis, segatis, ädalad ja söödakapsas (vt. tabel 2). Igale loomühikule arvestati päevas haljasrukist 40 kg, segatist 50—70 kg ja söödakapsast 20—30 kg. Karjakopliite toodanguks oli arvestatud hektarilt esimesel karjatamisel 50 ts, teisel 25 ts, kolmandal 20 ts ja neljandal 15 ts, kokku suveperioodil 110 tsentnerit hektarilt ehk 1800 söötühikut. Haljasmassi kogused, mis jäid haljassöödakonveieris haljassöödana kasutamata, valmistati siloks.

Tabel 2.

Haljassöödakonveieri külvi ja kasutamise ajad Väimela loomakasvatustehnikumi õppemajandis

|   | Haljassöödakonveieri lülid         | Külviaeg           | Haljasmassi saak ha-lt ts | Kasutamise aeg    |
|---|------------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|
| 1 | Haljasrukis                        | 1. IX ja<br>20. IX | 290                       | 20. V—7. VI       |
| 2 | Kultuurkarjamaa, I karjatamisring  |                    | 50                        | 5. VI—26. VI      |
| 3 | Segatis, I külv                    | 24. IV             | 252                       | 26. VI—7. VII     |
| 4 | Kultuurkarjamaa, II karjatamisring |                    | 25                        | 7. VII—28. VII    |
| 5 | Segatis, II külv                   | 9. V               | 245                       | 7. VII—28. VII    |
| 6 | Segatis, III külv                  | 19. V              | 255                       | 29. VII—7. VIII   |
| 7 | Segatis, IV külv                   | 29. V              | 240                       | 7. VIII—18. VIII  |
| 8 | Segatis, V külv                    | 7. VI              | 180                       | 18. VIII—29. VIII |

|    | Haljassöödakonveieri<br>lülid            | Külviaeg | Haljassmassi<br>saak<br>ha-lt<br>ts | Kasutamise aeg  |
|----|--|----------|-------------------------------------|-----------------|
| 9  | Kultuurkarjamaa, III kar-<br>jatamisring |          | 20                                  | 17. VIII—8. IX  |
| 10 | Segatis, VI külv                         | 16. VI   | 160                                 | 29. VIII—19. IX |
| 11 | Segatis, VII külv                        | 26. VI   | 120                                 | 19. IX—29. IX   |
| 12 | Ädalad                                   | —        | 100                                 | 19. IX—1. X     |
| 13 | Kultuurkarjamaa, IV kar-<br>jatamisring  |          | 15                                  | 28. IX—7. X     |
| 14 | Juurviljapealsed, sööda-<br>kapsas       | —        |                                     | 8. X—5. XII     |

Paide rajooni kolhoosis «Õiguse Võit» oli lisaks karja-  
maasöödale haljassöödakonveieris haljasrukis, viiel eri-  
neval ajal külvatud segatis, ädal ja juurviljapealsed.

Suure tähtsusega on kasutada haljassööta hobuste, veiste  
ja lammaste kõrval eriti ka seakasvatuses. Haljassööt  
annab sigadele odavamaid ja hästiomastatavaid toitaineid.  
Karjamaad kasutades arenevad sead kiiresti ja on terved.  
Hea kultuurkarjamaa puhul võib ühel hektaril pidada  
25—30 siga. Paremaks söödaks sigadele on põldhein, eriti  
lutsern enne õitsemist. Ristikut kasutatakse noorelt, kui see  
on kasvanud 7—10 sm kõrguseks. Mesikat võib kasutada  
esimesel külviaastal ja teisel aastal varakevadel. Üheaas-  
tastest liblikõielistest on kasutamisel vikk, hernes koos  
kaera või odraga, samuti haljasrukis.

Viljandi rajooni kolhoosis «Kommunismi Tee» oli sigade  
haljassöödakonveieris ettenähtud haljassmassi saamine järg-  
miselt: karjamaalt 31,1%, segatisest 22%, mitmeaastaselt  
põldheinalt 21,5%, juurviljapealsetest 18,3% ja sööda-  
kapsast 7,1 protsenti.

Lammaste suvine söötmine peab põhinema karjamaadel.  
Selleks, et kindlustada lammastele haljassööta kogu suve-  
perioodiks, tuleb organiseerida karjamaakonveier, mis koos-  
neb looduslikest ja kultuurkarjamaadest, mida kasutatakse  
karjatamiseks kindlas järjekorras.

Need on orienteerivad arvud ja tootmiskogemuste näited.  
Nende alusel tuleb igas kolhoosis ja sovhoosis välja arves-  
tada, eelmiste aastate kogemusi arvesse võttes, vastavad  
täpsustatud normatiivid. Iga loomaliigi kohta välja arves-

tades kuu ja dekaadide vajadused saame suveperioodi haljassöödavajaduse kogu karjale. See ongi plaaniliseks aluseks haljassööda tootmisel ja vastava haljassöötade konveieri organiseerimisel.

Kui kogu söödavajadus on kuude ja dekaadide lõikes välja arvestatud, siis selgitatakse, missuguses ulatuses on vajalik ja võimalik saada katet olemasolevatelt söödapindadelt ning missugustel perioodidel ja kui suures ulatuses on vajalik lisaks haljassöötade tootmist organiseerida külvatud kultuuridega. Haljassöödakonveieri plaanimisel tuleb kindlustusfondina ette näha 15—20 protsenti rohkem haljassöötasid, kui on loomade vajadus. Haljassööda ülejääkide korral kasutatakse need silo valmistamiseks.

Kui kõrvutada loomakasvatuse suvise haljassöödavajaduse andmed haljassööda saamise võimalustega looduslikelt ja kultuurkarjamaadelt ja ädalatelt, siis selgubki, kui palju ja mis ajal on vajalik lisa-haljassööta toota farmilähedasest ja teistest külvikordadest. Haljassöödasaagi määrade põhjal arvestatakse välja vastavate söödakoguste tootmiseks tarvilikud pindalad.

Haljassöödakonveier tuleb organiseerida niisuguse arvestusega, et see pidevalt võimaldaks kogu karjatamisperioodil loomadele lisaks karjamaadele anda haljassööta külvatud kultuuridest vajalikus koguses.

Igas kolhoosis ja sovhoosis tuleb koostada haljassöödakonveieri organiseerimise plaan vastavalt antud majandi konkreetsetele vajadustele. See tuleb organiseerida selliselt, et selles oleks õigesti ühendatud ühelt poolt looduslike ja kultuurkarjamaade kasutamine kopliviisilisel karjatamisel ja teiselt poolt loomadele haljaslisasööda andmine konveierisüsteemis kas laudas söötes või suvilaagritesse ette niites.

Loomade suvilaagrid on lihtsad ehitised, varjualused loomadele halbade ilmade puhuks. Suvilaagrites on sõimed loomadele haljaslisasööda andmiseks ja paigal lüpsmiseks. Sellisel korral ei ole vajadust loomi ajada suvel õõbimiseks ja lüpsiiks lauta, mis asjatult väsitab loomi, vähendab toodangut ja suurendab loomakasvatuse töömahtu. Näiteks Kohila ja mitmeis teistes sovhoosides on lüpsikarja kultuurkoplite juurde rajatud ka suvilaager, kus on katusealused lüpsikarjale. Katusealuses on söödalavad lisasööda jaoks ja korraldatud loomade otstarbekohane jootmine. Kohila sovhoosis viibivad loomad katusealustes neli korda

ööpäevas. Seal toimub haljaslisasööda andmine ja lüpsmine masinaga. Laagriplatsil on ka kärjakööök ja karjaste elamisruumid.

#### **4. HALJASSÖÖDAKONVEIERI KÕIGE ÖKONOOMSEMAKS PÕHILÜLIKS ON KOPLIVIISILISELT KASUTATAVAD KULTUURKARJAMAAD**

Kuna kultuurkarjamaasööt on odavamaid suviseid haljassöötasid, siis peab kujunema haljassöödakonveieri põhilülikult kultuurkarjamaa kopliviisilise ööpäevase karjatamisega. Enamus karjamaadest on aga kahjuks veel looduslikus seisundis ja vähetootvad. Looduslikke karjamaid võime jaotada kolme põhitüüpi: 1) mineraalmuldadel asuvad karjamaad, 2) soostunud mineraalmuldadel asuvad karjamaad ja 3) soomuldadel asuvad karjamaad.

Mineraalmuldadel asuvate karjamaade heintaimestik on väärtuslik. Neis esineb rikkalikult kõrrelisi ja liblikõielisi heintaimi. Tihti on heinakamaras üle 50 protsendi väärtuslike kõrrelisi ja liblikõielisi heintaimi. Mineraalmuldadel asuvad karjamaad, mis ei kannata liigniiskuse all, on enamasti kaetud madalakasvuliste heintaimedega, mis on oma omadustelt küll väärtuslikud, kuid looduslikus seisundis annavad väga madalat hektarisaaki: loopealsetelt nõmme- ja kanarbikukarjamaadelt saavad loomad ainult 100—200 söötühikut ehk 5—10 ts haljasmassi, lagedatelt ja puiskarjamaadelt 500—800 söötühikut ehk 27—43 tsentnerit haljasmassi hektarilt. Mineraalmuldadel asuvaid karjamaid on eriti sobiv muuta kultuurkarjamaadeks pealtparandamise võtetega.

Soostunud karjamaad asetsevad märgadel ja püsivalt niiskepoolsetel mineraalsetel huumusmuldadel, kus huumusekihi paksus on kuni 30 sm. Nende toodang on 200—300 söötühikut ehk 10—16 tsentnerit haljasmassi hektarilt. Taimestik on ülekaalus rohkem niiskust armastavad heintaimede liigid, eriti lõikheinad. Harva on need kamarad kõlblikud pealtparandamiseks. Enamikul juhtudel tuleb neid kasutada pärast kuivendamist ümberkünni teel kultuurkarjamaade rajamiseks.

Sookarjamaad asetsevad sügavamatel, üle 30 sm paksusega turbamuldadel. Need on kas rohkem või vähem võsastunud. Hektarisaak soomuldadel asumatelt karjamaadelt on

ainult 150—300 söötühikut ehk 8—16 tsentnerit haljasmassi hektarilt. Kultuurrohumaade rajamiseks saab neid kasutada esijoones põhjaliku parandamise teel, seejuures vajavad need kuivendamist, laastamist, ümberküüdi ja uuesti seemendamist.

Healt, tiheda kamaraga kultuurkarjamaalt võib lehm süüa päevas 70—80 kg rohtu ja toota sellega ilma lisa sööta saamata 20—25 kg piima, väga headel karjamaadel aga isegi 25—30 kg piima või veel enam. Tavalised looduslikud, halva ja hõreda heinakamaraga karjamaad seevastu ei võimalda veistele küllaldasi söödakoguseid, ja seetõttu ka vajalikul määral piimatoodangut. Enamasti on loodusliku karjamaa rohukasv niivõrd hõre ja väike, et lehm suudab sealt koguda päevas vaevalt 30—40 kg rohtu. Seega ei ole võimalik saada suuremat päevast piimatoodangut kui 4—7 kg. Suurema piimatoodangu saamine on võimalik ainult lisa söötadega, esijoones haljaslisa söötadega.

Tabel 3

Karjamaa tüübi mõju piimatoodangule

| Karjamaa tüüp  | Päevas suudab lehm      |                                  | Karjamaa vajadus lehmale ha |
|--|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
|  | koguda söödaks rohtu kg | kogutud söödaga lüpssta piima kg |                             |
| 1 Head kultuurkoplid . . . . .                                   | 70—80                   | 20—25                            | 0,3—0,5                     |
| 2 Pealtparandamisvõtetega rajatud keskmise saagiga kultuurkoplid | 60—70                   | 15—20                            | 0,5—1,0                     |
| 3 Paremad looduslikud karjamaad                                  | 40—60                   | 8—15                             | 1,0—3,0                     |
| 4 Keskpärased looduslikud karjamaad . . . . .                    | 35—40                   | 6—8                              | 4,0—5,0                     |
| 5 Halvad soo- ja metsa-võsakarjamaad . . . . .                   | 30—35                   | 4—6                              | üle 5,0                     |

Kõrgeväertusliku proteiinirikka heintaimestikuga kultuurkoplilt suudavad lehmad koguda sööta kaks korda rohkem kui halbadelt ja keskpäraselt looduslikelt karjamaadelt, ja seejuures annavad nad ka kolm korda suuremat või veelgi rohkem toodangut kui halva ja hõreda heinakamaraga looduslikud karjamaad. Võsastunud looduslike karjamaade kultuurkarjamaadeks ülesharimine on seetõttu üheks

põhiliseks aluseks otstarbekohase haljassöödakonveieri organiseerimisel suuremate toodangute tagamiseks.

Heade kultuurkarjamaade tähtsuse hindamist ja nende õiget kasutamist tõestavad pikaajalised kogemused Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi Vändra katsejaamas (10). Seal on rajatud korrapärane kultuurkoplite süsteem lüpsikarjale, noorkarjale ja ka teistele loomaliikidele. Selle tulemusel on lüpsikari saanud mõningail aastail peaaegu kogu suvise söödavajaduse kultuurkarjamaalt.

Vändra katsejaamas on kultuurkarjamaad jagatud lehmade ja vanema noorkarja jaoks 33 kopliks ja nooremale noorkarjale eraldi veel 10 kopliks. Karjatamist alustatakse võimalikult varakult, niipea kui loomad saavad karjamaalt rohtu süüa. Keskmiselt on alustatud kultuurkoplites karjatamist noorkarjaga maikuu esimesel ja lüpsikarjaga maikuu teisel dekaadil. Esimesel karjatamisringil karjatatakse lüpsi- ja noorkarja eraldi koplites igas üks päev, et kõiki kopleid kiiresti üle sööta. Hiljem karjatatakse ees lüpsikari ja järel noorloomad ning kinnislehmad, kusjuures kumbki rühm on ühes koplis 1—2 päeva. Iga koplit karjatatakse suve jooksul kuni 6—7 korda. Suvel, kui rohukasv on hea, püsivad päevalüpsid ilma lisasöötadeta 20—25 kg tasemel. Lehmad on saanud kultuurkarjamaa sööta suve jooksul keskmiselt 10 söötühikut päevas. Augusti- ja septembrikuus aga ei jätku enam üksi kultuurkoplite söödast, vaid on tulnud kasutada haljassöödana lisaks põldheina ja niiduädalat. Karjamaalt on saadud keskmiselt ühe lehma kohta päevas mais 10,1 sü, juunis 10,4, juulis 9,8; augustis 4,0 ja septembris 2,2 söötühikut. Et saada lehmadele vajalikus ulatuses haljassööta, on antud sügisel lisaks karjamaasöödale põldheina ja kultuurniidu ädalat ühe lehma kohta päevas augustis 5,7 ja septembris 7,0 söötühikut. Karjatamine koplites kestab kuni septembri lõpuni või oktoobri alguseni. Keskmiseks karjatamisperioodi kestuseks on olnud lüpsikarjal 150—160 päeva ja noorkarjal 180—200 päeva. Haljasrukist pole Vändras üldse kasutatud ja ka segatist haljassöödaks enamikul aastail mitte. Paremad lehmad on lüpsnud aastas 6000—7500 kg piima.

Peale piimakarja on eriti hea karjamaasööda kasutaja noorkari. Näiteks kasutas Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi Vändra katsejaamas 1952. a. suvel üle 9 kuu vanune noorkari keskmiselt

1170 söötühikut ehk 59,5 tsentnerit karjamaarohu ja kasvas sellega ööpäevas juurde keskmiselt 724 g.

Karjamaade toodanguvõimeist täieliku ülevaate saamiseks ja selleks, et rakendada abinõusid nende paremaks kasutamiseks ja toodangu tõstmiseks, on vaja läbi viia igas kolhoosis ja sovhoosis karjamaade kohapealne hindamine. Karjamaade hindamisel tuleb saada täpne ülevaade iga karjamaatüki omaduste ja saagi kohta.

Lihtne viis selleks on karjamaa saagianni kindlaksmääramine rohuniitmise teel teatavalt tõkketaraga muust karjamaaosast ajutiseks eraldatud pindalalt ja selle saagi kindlaksmääramine. Kui karjamaasaagi määramine toimub heinakaalu alusel, siis võib viimase haljasmassiks ümberarvestamisel kasutada keskmise orienteeriva koefitsiendina: looduslikel mineraalmuldadel asuvatel karjamaadel 2,5—3,0, mineraalmuldadel asuvail kultuurkarjamaadel 3,5—4,0, ning karjamaadel, mis asuvad üleujutusosaladel ja turvasmuldadadel 4,0—4,5. Karjamaa saagiandi tuleb hinnata niitmise teel aasta jooksul 3—4 korda, sest erinevatel perioodidel on karjamaa saagitase erinev.

Eesti NSV-s tehtud karjamaade saakide arvestamise alusel <sup>(21)</sup> jaguneb pikema kestusega kultuurkarjamaa saak kuude lõikes järgmiselt: mais 5—15%, juunis 25—35%, juulis 20—30%, augustis 10—20%, septembris 10—15% ja oktoobris 5—10 protsenti. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi Väandra katsejaamas jagunes 1950. aastal kultuurkarjamaade saak üksikutele kuudele järgmiselt: mais 20%, juunis 28%, juulis 28%, augustis 14%, septembris 5% ja oktoobris 5 protsenti.

Karjamaasaagi hindamisel tuleb arvestada veel ka asjalolu, et kari ei kasuta ära kogu vastavat rohukasvu. Seejärel arvestatakse niitmise meetodil saadud kogusaak karjamaa kasutamisel teatava koefitsiendiga, milleks võib orienteeruvalt võtta: kultuurkarjamaadel 0,75—0,90, mineraalmuldadel asuvatel karjamaadel 0,50—0,70 ja soomuldadel asuvatel karjamaadel 0,40—0,60.

Karjamaa saagiandi söötühikutes on võimalik hinnata ka kaudselt, — loomade toodangu ja eluskaalu juurdekasvu alusel, nn. zootehnilise meetodiga. See viis nõuab täpset toodangu, söötmispäevade, lisasöötade jne. registreerimist ning arvestamist.

Karjamaade üksikute osade tundmaõppimise ja hinda-

mise alusel on võimalik rakendada vastavaid abinõusid nende saagivõime tõstmiseks. Vastavalt karjamaa taimkatte iseloomule tuleb karjamaa saakide tõstmiseks kasutada kas pealtparandamise või põhjaliku paranduse võtet. Senisest palju suuremat tähelepanu tuleb pöörata karjamaade pealtparandamisele. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaali katsetes (20) on saadud rohukamara pealtväetamise ja kopliviisilise karjatamisega 10 aasta keskmisena 2787 söötühikut ehk 150 tsentnerit haljasmassi hektarilt.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi Tähtvere katsebaasis on saadud pealtparandamiseks kohase taimestikuga pindaladelt ainult väetamise mõjul endise 876 söötühiku ehk 47 tsentneri toormassi asemel 1537 söötühikut ehk 83 tsentnerit toormassi hektarilt. Teisel osal, kuhu külvati pealtparandamisel täiendavalt heinaseemet, tõusis karjamaasaak hektarilt 588 söötühikult ehk 31,6 tsentnerilt haljasmassilt 1675 söötühikule ehk 90,1 tsentnerile haljasmassile, seega 2,8-kordseks. Väetamiseks kasutati kevadel ühele hektarile 2 ts superfosfaati ja 1,5 ts kaalisoola. Täiendavalt külvati peale heinaseemet, nimelt 8 kg punast ristikut ja 13 kg timutit hektarile.

Türi rajooni kolhoosis «Edasi» rajati madalasaagilisele mineraalmuldadel asuvale karjamaale kultuurkoplid pealtparandamisvõtetega. Pealtparandamiseks anti ühele hektarile sügisel 10 t sõnnikut ning kevadel 2 ts superfosfaati ja 1 ts kaalisoola. Kevadel äestati rohukamar pärast väetiste külvi. Täiendavaks seemenduseks kasutati hektarile 2 kg roosa ja valge ristiku segu ning 5 kg timutit. Juba esimesel aastal saadi hektarilt 1920 söötühikut ehk 103 tsentnerit haljasmassi.

Kose rajooni A. A. Ždanovi nimelises kolhoosis, Rapla rajooni kolhoosis «Uus Elu», Türi rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis ja paljudes teistes kolhoosides on pealtparandamisega tõstetud karjamaade toodang endiselt tasemelt 200—400 söötühikult ehk 10—20 tsentnerilt haljasmassilt 1500—2000 söötühikule ehk 80—110 tsentnerile haljasmassisaagile hektarilt.

Kõhila sovhoosis on rajatud osa kultuurkarjakopleid looduslike karjamaade pealtparandamise teel, kusjuures anti väetamiseks 2 ts superfosfaati ja 1,5 ts kaalisoola ning osale ka 10 t sõnnikut hektarile. Rohusaak tõusis pealtparandatud karjamaadel 1952. aastal neljakordseks, nimelt saadi

hektarilt kuni 2000 söötühikut ehk 110 tsentnerit haljasmassi.

Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi Väandra katsejaamas, Triigi ja mitmetes teistes sovhoosides on heade tulemustega kasutatud kultuurkarjamaade rajamiseks vanu põldheinäsööte. Neid on väetatud rikastatud sõnnikukompostiga (hektarile umbkaudu 10 tonni) ja superfosfaadi (2 ts/ha) ning kaaliumkloriidiga (läbistikku 1 ts/ha); väetamise tagajärjel on hakanud kamaras kiiresti arenema liblikõielistest eriti valge ristik ja kõrrelistest aasnurmikas ja aruhein. Selliselt rajatud kultuurkarjamaadelt on saadud hektarilt 2500—3000 söötühikut ehk 140—160 tsentnerit haljasmassi.

Karjamaadel, mis kannatavad tugevasti liigniiskuse all ja kus puuduvad rohukamaras väärtuslikud heintaimed — kõrrelised ja liblikõielised — on vajalik läbi viia kultuurkarjamaade rajamine põhjaliku parandamise teel. Selleks tuleb need pindalad kuivendada, võsast puhastada, ümber künda, väetada mineraalväetistega, andes keskmiselt hektarile 2—3 ts superfosfaati ja 1—2 ts kaaliumkloriidi ja vajaliku rohukamara loomiseks külvata heinaseeme. Pikema püsivusega kultuurkarjamaade rajamiseks on soovitatud külvata võimaluse korral heinaseemne segu, kus on liblikõielisi (roosa ja valget ristikut) 20—25%, kõrrelisi pealishainu (aruheina, timutit) 20—40% ja kõrrelisi alusheinu (aasnurmikat, punast aruheina) 40—60 protsenti. Katse- ja tootmiskogemused näitavad, et kõrgetoodangulisi karjamaid saab luua ka tunduvalt vähem alusheinte seemneid sisaldava seguga. Sigade koplite rajamisel on soovitav kasutada heinaseemne segus: punast ristikut 40—50%, valget ristikut 20—30% ja aasnurmikat 25—35 protsenti.

Partei XIX kongressi resolutsioonis on eriti rõhutatud maaparandustööde laiendamist Eesti NSV-s viiendal viisaastakul. Kuivendatud maade pindala tuleb suurendada viiendal viisaastakul 40—45 protsenti. Eesrindlikud sovhoosid nagu Kostivere, Ülenurme, Oidremaa ja teised, ning eesrindlikud kolhoosid nagu Paide rajooni J. V. Stalini nimeline, Harju rajooni kolhoosid «Rahva Võit» ja «Kalev», Kingissepa rajooni kolhoos «Tulevik» ja mitmed teised on pööranud suurt tähelepanu maaparandustööde teostamisele kultuurrohumaade rajamiseks.

Erilist tähtsust karjamaade toodangutaseme tõstmisel

omab nende kopliviisiline kasutamine. Pikaajalised kogemused kopliviisilise karjatamisega uurimisasutustes ja tootmismajandites on selgitanud, et kopliviisilisel karjatamisel tõuseb karjamaatoodang 15—25 protsenti. Samuti suureneb ka karja piimatoodang ja loomade eluskaalu juurdekasv. Kopliviisilise karjatamisega on võimalik saada samu tulemusi 20—25 protsenti vähema karjamaa pindalaga kui karjamaad süsteemitult, ilma kopliviisilise karjatamiseta kasutades. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaali katsetes (20) on tõusnud ainuüksi koplisüsteemilise karjatamise viisi kasutuselevõtmise tulemusena kümne aasta keskmisena karjamaatoodang hektarilt 500 söötühikult ehk 27 ts haljasmassilt 1058 söötühikule ehk 57 ts haljasmassisaagile, seega kahekordseks.

Pikemaajalistel kogemustel on osutunud Eesti NSV oludes kõige otstarbekohasemaks pikema püsivusega kultuurkarjamaad kopliviisilise kasutamisega. Keskmiselt on saadud kultuurkarjamaadelt 2400 söötühikut ehk 130 tsentnerit haljasmassi hektarilt. Õige hooldamise ja väetamise puhul on need püsinud kõrgesaagilistena 10—20 aastat ja rohkem. Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas on saadud mineraalmuldadele rajatud kultuurkoplitest, mis on üle 20 aasta vanad, 3600 söötühikut ehk ligemale 200 tsentnerit haljasmassi hektarilt.

Kõrgete karjamaasaakide kindlustamiseks on vaja kultuurkarjamaid süsteemikindlalt väetada mineraal- ja orgaaniliste väetistega ja rakendada teisi hooldamisvõtteid. Näiteks Triigi sovhoosis antakse kultuurkarjamaadele igal aastal pealtväetamiseks hektarile varakevadel 2 ts superfosfaati, 1 ts kaalisoola ja iga kahe aasta tagant 10 t kõdunenud sõnnikut või sõnniku-turbakomposti. Mõnedel aastatel on antud pärast teist või kolmandat karjatamist väiksemal määral lämmastikväetist. Kultuurkoplid andsid 1951. aastal igalt hektarilt 2500—3000 söötühikut ehk 140—160 tsentnerit haljasmassi.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi Vändra katsejaamas väetatakse kultuurkopleid igal aastal orgaaniliste väetistega. Orgaanilist väetist antakse kultuurkoplitele suvel viimasel ajal pärast teist või kolmandat karjatamiskorda, et soodustada suve teisel poolel rohu kasvu karjamaal. Iga aasta varakevadel väetatakse kultuurkopleid ka mineraalväetistega, andes hektarile 2 ts superfosfaati ja 1 ts kaalisoola. Võimaluste

piirides on antud kultuurkoplitele ka lämmastik-mineraalväetisi pärast teist või kolmandat karjatamist. Kultuurkoplitest on saadud üle 3000 söötühiku või 160 tsentneri haljasmassi hektarilt.

Karjamaa pidev parandamine, kultuurkarjamaade rajamine ja kopliviisilise karjatamise kasutuselevõtmine on suvise haljassöödakonveieri ökonoomseimaks põhilülik. Kuid sellest üksi ei jätku suurte toodangute tagamiseks, sest kõrgesaagilisi kultuurkopleid on veel vähe. Vähestele kultuurkopleile lisaks tuleb süsteemikindlalt anda ka haljassööta külvatud kultuuridest. Mida halvemad on karjamaad ja mida vähem neid on, seda suuremat osatähtsust omavad külvatud kultuurid haljassöödakonveieris. Külvatud kultuuride osatähtsus ja koostis haljassöödakonveieris sõltub igas konkreetses kolhoosis ja sovhoosis sellest, millisel määral on vajalik toota haljassööta lisaks karjamaasöödale.

## 5. HALJASSÖÖDAKONVEIERI VARAKEVADISEKS ABILÜLIK ON HALJASRUKIS

Haljassöödakonveieri üheks esimeseks abilülik varakevadel on haljasrukis. Haljasrukis on oma varajase kasvu tõttu esimeseks haljassöödakaks üleminekul suvisele söötmisele seal, kus puuduvad head kultuurkoplid. Ta on väga väärtuslik piimakarjale, samuti ka sea- ja linnukasvatuses ning teiste loomade kevadise söötmise organiseerimisel.

Haljasrukki lisasöötmisel piimakarjale Vologda oblasti (17) kolhoosis «Krasnoje Znamja», kus anti lehma kohta 15—20 kg haljasrukist päevas, tõusis piimatoodang 3—4 liitri võrra päevas, nimelt saadi päevase keskmise lüpsina lehma kohta 18 liitrit. Haljasrukki parimaks tarvitamise ajaks on ajajärk enne pea loomist.

Haljasrukis on haljassöödakonveieri ühe esimese abilülina juba laialdaselt kasutamisel sovhoosides ja eesrindlikes kolhoosides. Seda on võimalik sööta juba maikuu algul sigadele ja lindudele ja maikuu keskel piimakarjale. Luunja, Triigi, Sõmerpalu, Kohila ja paljudes teistes sovhoosides ning eesrindlikes kolhoosides, nagu seda on Paide rajoonis «Õiguse Võit», Tapa rajoonis «Kaardiväelane», Tartu rajoonis Miina Härma nimeline ja teised, on söödud veistele haljasrukist kuni rukki loomiseni. Hiljem aga ei söö veised haljasrukist enam täielikult ära, sest kõrred on siis

juba võrdlemisi kiudainerikkad ja jäävad seetõttu kasutamata.

Haljasrukki kasvatamine toimub samadel põhimõtetel nagu talirukki teradeks kasvatamine. Et saada haljasrukist odava haljassöödana, selleks tuleb rakendada selle kasvatamisel agrotehnikat, mis tagab suurte saakide saamise hektarilt. Luunja sovhoosis (22) antakse haljasrukkipõllu väetamiseks hektarile orgaanilistest väetistest kuni 40 tonni sõnnikut või sõnniku-turba komposti. Künni alla antakse ka mineraalväetistest 2 ts superfosfaati ja 1,5 ts kaalisoola ja künni peale enne seemendamist veel 2,5 ts superfosfaati ja 2 ts kaalisoola hektarile. Haljasrukki külvid, milleks kasutati tavalist talirukki seemet, tehti kevadise kasutamise aja pikendamiseks kolmel erineval külviajal: esimene augusti lõpul, teine 15. septembril ja kolmas 25. septembril. Külvinormiks hektarile oli esimesel külvil 210 kg, teisel 260 kg ja kolmandal 300 kg seemet.

Erinevate külviaegade ja hilisematel külvidel tugevamate külvinormide kasutamine võimaldas kevadel haljasrukist kasutada pikemal perioodil ja tagas ka hilisemal kasutamisperioodil loomadele mahlaka haljasmassi.

Luunja sovhoosis anti kevadel haljasrukki esimese külvi põllule enne orase kasvu algust ühele osale 8—10 tonni peenturbasõnnikut ja teisele osale 100 kg ammooniumsalpeetrit hektarile, millele järgnes orase äestamine põiki külviridu. Haljasrukkipõllul, mida oli pealtväetatud orgaanilise väetisega, kasvasid taimed märgatavalt kiiremini kui mineraalväetistega väetatud põlluosal. Teise ja kolmanda külviajaga haljasrukki põldudele anti mineraalväetist kevadel 5—10 päeva hiljem, millega pidurdati kevadise kasvu esimest arengut ja tagati mahlaka haljasrukki saamine pikemaks perioodiks. Keskmiselt saadi hektarilt 250—320 ts haljasmassi loomadele etteniitmiseks.

Triigi sovhoosis kasutati haljasrukki külviks kaht erinevat külviaega. Viisu sovhoosis kasutatakse haljasrukist haljassöödaks varakevadel enne karjatamisperioodi algust ja karjatamisperioodi esimestel päevadel; kalendriliselt on kujunenud haljasrukki söötmise perioodiks ajavahemik 15. maist kuni 5. juunini.

Kurna sovhoosis kasutati haljasrukki kasvatamiseks ülesharitud uudismaad. Hästikõdunenud turbakihiiga uudismaa asus loomakasvatusfarmi läheduses. Külvielsel maaharimisel anti väetiseks hektarile 4 ts superfosfaati ja 4 ts kaali-

soola. Rukkiseemet külvati 200 kg hektarile. Kevadel anti pealtväetiseks superfosfaati, kaalisoola ja ammooniumsulfaati, igaüht 0,5 ts hektarile. Rukkiorasesse külvati kevadel kultuurrohumaat rajamiseks heinaseeme. Külma kevade tõttu 1952. aastal, mis pidurdas taimekasvu, oli võimalik rukist kasutada haljassöödaks alles maikuu viimastel ja juunikuu esimestel päevadel, mis ajaks ta kasvas 35—40 sm kõrguseks. Haljassöödaks etteniitmisel saadi hektarilt 194 ts haljasmassi. Kultuurrohumaat rajamiseks külvatud heintaimestik arenes kattevilja alt varakult vabanenult hästi ja andis 1952. a. sügisel hektarilt 100 tsentnerit haljasmassi.

Väimela loomakasvatustehnikumi õppemajandis (11) on kasutatud loomasöödaks pikemat aega haljasrukist. Haljasrukkipõllu väetamiseks on antud hektarile 30—40 tonni laudasõnnikut ja mineraalväetist. Viimastest on  $\frac{2}{3}$  antud künni alla ja  $\frac{1}{3}$  enne seemendamist. Külvid on tehtud septembri algul ja keskel, mõnel aastal viimased külvid ka septembri lõpul. Külvinormiks on kasutatud varajasemates külvides 220 kg ja hilisemates külvides 300 kg seemet hektarile. Hektarilt on saadud kuni 320 ts haljasmassi.

Eesti Põllumajanduse Akadeemia katsepõldudel Raadil on saadud rukki haljassöödaks kasvatamisel, kui koristamine toimus ajavahemikul 19. ja 26. mai vahel, 310—428 ts, keskmiselt 370 ts haljasmassi hektarilt. Isegi kehvalt talvitunud rukis andis 100 tsentnerit haljasmassi hektarilt.

Märkimisväärset tähtsust haljassöödakonveieri organiseerimisel omab ka jaanirukki kasvatamine. Eesti Põllumajanduse Akadeemiale kuuluvatel katsepõldudel Raadil tehtud katsetes on jaanirukki kasvatamine segus suviviki, peluski, kaera ja odraga andnud sügisel rohkem haljassööta kui segu talvikiga. Vihmastel aastatel on aga pelusk oma tugeva kasvu tõttu mõnevõrra jaanirukist lämmatanud. Parimaks seguks on osutunud 75 kg jaanirukist, 26 kg kaera ja 126 kg suvivikki hektarile. See segu andis kolme aasta keskmisena sügisel haljast saaki 171 ts hektarilt.

Külviajakatsed Eesti Põllumajanduse Akadeemia Raadi katsepõldudel näitavad, et talivikk talvitab paremini ainult varajasest külvides, hilisemates külvides aga kannatab talvekahjustuste all. Taliviki talvekindlus on suurim augusti esimese dekaadi külvidel. Seepärast on otstarbekohane, et talivikki ei külvataks haljassöödaks mitte koos talirukkiga, vaid koos jaanirukkiga. Jaanirukki külvatakse koos talvikiga

andis järgneva aasta kevadel 218—306 ts haljasmassi hektarilt.

Haljasrukki külvipindade planeerimisel on eesrindlikes sovhoosides ja kolhoosides lähtunud põhimõttest, et keskmiselt võiks haljasrukist süüta täiskasvanud veise kohta 50 kg päevas umbes 15 päeva jooksul.

## 6. HALJASRUKIST, SEGATIST JA KARJAMAID ÜHENDAVALKS LÜLIDEKS HALJASSÖÖDAKONVEIERIS ON MESIKAS JA KERAHEIN

Valget mesikat kasvatati algul ainult haljasväetisetaimena, mis kindlustab sama kõrgeid saake, kui keskmise normi laudasõnniku kasutamine. Viimasel ajal on aga omistatud mesikale järjest suuremat tähtsust haljasväetiseks kasvatamise kõrval ka loomasööda kultuurina, kusjuures mesika esimene lõikus kasutatakse loomasöödaks, kas haljassöödana, silona või heinana, ädal aga haljasväetiseks. Kui mesika esimene lõikus kasutatakse õigeaegselt loomasöödaks, siis ädala otstarbekohane kasutamine haljasväetiseks tagab põllult peaaegu sama suure saagi kui kogu mesikamassi sissekündmine haljasväetiseks (8). Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaali katsetes on kasutatud mesikat haljassöödana alates 1946. aastast. Kolme aasta keskmisena saadi katsetes mesikakesalt, kus kogu mesikamass sisse künti haljasväetiseks, 23,3 ts rukist hektarilt. Samas kõrval, kus esimene lõikus kasutati loomasöödaks ja ainult ädal künti sisse haljasväetiseks, saadi peaaegu sama suur rukkisaak. Viimastel aastatel on mesika kasutamine laialdaselt levimas sovhoosides ja kolhoosides. Mesikas omab suurt tähtsust loomasöödana kasutamiseks haljassöödakonveieris. Rapla rajooni kolhooside «Bolševik» ja «Uus Elu» kogemused näitavad (16), et mesikas on maikuu viimasel ja juunikuu esimesel dekaadil hästi rahuldanud piimakarja kevadist haljassöödavajadust. Mesikas on olnud siis 25—40 sm kõrgune ja karjatamisel või etteniitmisel on saadud hektarilt 100—150 ts haljasmassi.

Mesikas on kaheaastane kultuur, mis külvatakse kevadel suviteraviljade alla pärast nende tärkamist; külvimääraks hektarile on 25—35 kg seemet. Et tagada mesika paremat idanemist ja tugevamat kasvamist, on vajalik idanemise

tõstmiseks mesika seemneid enne külvi hõõruda, et seemnekesti kriimustada. Seemneid võib edukalt hõõruda teravarservalise liivaga puhtimisaparaadis või ristikuseemnete hõõrujas.

Põldudel, kus varemalt ei ole mesikat kasvatatud, puuduvad vastavad mügarbakterid, mispärast on mesika edukaks kasvamiseks vajalik viia mulda koos seemnetega ka mügarbaktereid. Selleks tuleb seeme enne mahakülvamist eostada bakterikultuuriga — mesikanitragiiniga.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Karuse katsepunktis, Viljandi rajoonis, saadi kolme aasta keskmisena mesikaseemnete mesikanitragiiniga eostamise puhul 31,5 protsenti suuremat mesika haljassaaki kui eostamata seemnetest. Mesikat tuleb väetada kaaliumfosforväetistega kas külviaasta sügisel või järgneva aasta varakevad, andes hektarile 2,5—3,5 ts fosforväetist ja 1,5—2,0 ts kaaliumväetist.

Happelistel muldadel on mesikakasvatamiseks möödapäasmatult vajalik põldude lupjamine. Happeliste muldade lupjamise ja mesika bakterikultuuride kasutamisega võib edukalt mesikat kasvatada ka Eesti NSV lõunaosas. Erilist tähtsust omab mesikas haljassöödakonveieris loomade suvise söötmise korraldamisel õhemapõhjalistel muldadel. Mesika kasutamine ühendab vaheperioodi söödarukki ja segatise vahel koos karjamaasöödaga.

Mitmeaastastest heintaimedest on kevadel varajasema arenemisega kuivematel muldadel k e r a h e i n ja niiskematel muldadel a a s r e b a s e s a b a. Need jäävad aga varakevadisises arenemises haljasrukkist ligemale nädala võrra hilisemaks ja ka saagilt väiksemaks. Kose rajooni A. A. Zdanovi nimelise kolhoosi kogemustel tuleb k e r a h e i n a hinnata kõrgeväärtusliku lülina haljassöödakonveieris. Kuigi selle esimene niitesaak on väiksem kui haljasrukkil, võimaldab ta suve jooksul veel kaks korda niitmist ja seetõttu ületab kogusaagilt tunduvalt haljasrukki. Ka võimaldab ta ühekordse külviga saaki mitu aastat järjest. K e r a h e i n on hea püsivusega kuivapoolsetes muldades. Eriti väga vara alustab kasvamist k e r a h e i n a s o r t Jõgeva 220. Luunja sovhoosis kasutati 1952. aastal k e r a h e i n a haljassöödakonveieris loomadele etteniitmiseks ja k e r a h e i n oli selleks lüliks, mis täitis vaheperioodi enne segatise kasutamise võimalust.

Seega täidab otstarbekohases haljassöödakonveieris

vaheperioodi haljasrukkist segatiseni mesikas, kuivematel muldadel ka kerahein ja niiskematel muldadel aasrebase-saba.

## 7. SEGATIS JA MITMEAASTANE PÖLDHEIN ON KESKSUVEL KARJAMAASÖÖDA LISANA TÄHTSAIKS TÄIENDAVAIKS ABILÜLIDEKS HALJASSÖÖDA-KONVEIERIS

Pidevalt tugeval suvisel karja söötmisel on haljassöödakonveieris eriti tähtis koht segatisel. Segatis on karja tugeval söötmisel peamiseks haljassöödakonveieri abilülisiks suvise karjamaasööda puudujäägi katmisel. Segatist külvatakse haljassöödakonveieris mitmetel külviaegadel, aprilli lõpust kuni juuni lõpuni 5—10-päevaste vaheaegade järele.

Viisu sovhoosis on külvatud segatist haljassöödaks maikuu algusest juuni lõpuni 5—7-päevaste vaheaegade järel. Neist külvidest saadavat haljasmassi kasutatakse loomadele karjamaa-lisasöödaks pidevalt kogu suvel kuni septembri alguseni.

Türi rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis on külvatud haljassöödaks segatist alates maikuu algusest kahe-nädalaliste vaheaegadega. Loksas rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis on külvatud segatist alates aprilli lõpust viiel erineval tähtajal ning segatist niidetakse loomadele lisa-haljassöödaks keskpäeval lauta ette. Paide rajooni kolhoosis «Õiguse Võit» külvatakse segatist alates aprilli lõpust kuni juuni lõpuni viiel erineval tähtajal, kusjuures juuli algusest kuni augusti keskpaigani on piimakarja haljassöödakonveieri olulisemaks abilülisiks segatis, kuna looduslikud karjamaad rahuldavad sellel perioodil piimakarja haljassöödavajadust väga vähesel määral.

Segatist peab olema külvatud niipalju, et see suudaks rahuldada vajaliku haljassöödakoguse lisaks karjamaasöödale juulist kuni septembrini. Proteiinirikka sööda saamiseks võetakse segusse lisaks suviteraviljale rohkesti liblikõielisi.

Luunja sovhoosi kogemustel (22) on andnud häid tulemusi segatise külvamisel 1951. ja 1952. aastal kergematel saviliivmuldadel seemnenorm 300 kg hektarile, mille segus oli kaera 50 kg ja peluskit 250 kg. Raskematele ja

niiskematele muldadele külvati seemet 280—300 kg, millest oli 100 kg kaera ja 180—200 kg peluskit. Varemalt kasutati liblikõielistest segus vikki, kuid peluskisegatist söövad loomad paremini. Segatist kasutati loomadele söödaks etteniidetult enne õitsemist. Osa segatist külvati Luunja sovhoosis 1951. aastal selliselt, et kaer asendati suvinisuga, nimelt külvati hektarile 250—275 kg peluskit ja 30—60 kg suvinisu. Selle tulemusel oli taimede seisukindlus parem ja haljasmassisaak hektarilt tõusis kuni 25 protsenti. Veised sõid peluski-suvinisu segatist hea isuga 50—60 kg päevas.

Triigi sovhoosis (9) külvatakse segatist haljassöödakonveieris aprilli lõpust kuni juuni lõpuni 5—10-päevaste vaheaegade järel; seemnemääraks hektarile on 180 kg peluskit või vikki ja 100 kg kaera. 1951. aastal külvati ühele põlluosale segatis teistkordselt pärast esimese lõikuse koristamist, ning saadi 80 ts haljasmassi hektarilt.

Väimela loomakasvatustehnikumi kogemustel (11) on osutunud paremaks segatise seemneseguks 200 kg peluskit või vikki ja 100 kg kaera hektari kohta. Haljassööt antakse loomadele ette laudas või karjaaeda ehitatud vastavates sõimedes. Loomadele on antud segatist isu järgi ja loomad on seda söönud päevas 60—70 kg.

Suurte segatisesaakide kindlustamiseks tuleb erilist tähelepanu omistada segatisepõllu otstarbekohasele väetamisele. Segatise kasvatamisel kesapõllul tuleb anda väetiseks pool taliteraviljale ettenähtud sõnniku kogusest ja mineraalväetistest hektarile 2—3 ts superfosfaati ja 1—1,5 ts kaaliumkloriidi.

Turvasmullaga uudismaal segatist esimese kultuurina kasvatades tuleb anda väetiseks 2,0—2,5 ts kaaliumkloriidi ja 2,5—3,0 ts superfosfaati. Toimub aga segatise kasvatamine uudismaal teise aasta kultuurina, siis võib mineraalväetiste normi kummagi väetise osas 0,5—1,0 ts võrra vähendada. Farmilähedases külvikorras sõltub segatise väetamine kultuuride järjestusest ja eelkultuuride väetamisest.

Segatise plaanimisel haljassöödaks tuleb arvestada asjaolu, et hilisemad külvid, eriti põuasel suvel, annavad väiksemaid saake. Eesti Põllumajanduse Akadeemiale kuuluvaltel katsepõldudel Raadil on maikuu lõpul ja juuli algusel külvatud segatis andnud ainult 65%, ja põuastel aastatel isegi ainult 45% sellest haljasmassi saagist, mida on saa-

dud maikuu algul tehtud külvidest. Haljassmassi keskmine saak oli 200 ts hektarilt.

Haljassöödakonveieris peab segatise kasutamine toimuma siis, kui kaunviljad hakkavad õitsema ja kõrrelised looma. Sel perioodil on segatis mahlakas, vitamiinide- ja proteiinirikas ning loomad kasutavad seda hästi. Seda niidetakse loomadele ette või söödetakse kohapeal. Segatis on selleks peamiseks söödaks, mis aitab suvel piimakarja söötmisel üle saada neist kriitilistest perioodidest, millal karjamaad ei anna küllaldaselt haljassööta. Segatise söötmisel võib saada tootmiskogemustel lehmadel üle 20 kg kõrguseid päevalüpe ilma jõusöötadeta.

N. V. Šmakovi andmeil (23) andis Leningradi oblastis üks hektar segatist, mis kasutatakse haljassöödaks lisaks karjamaasöödale, 101 tsentnerit piimatoodangu tõusu. Samalt pindalalt koristatud kaer jõusöödana kasutades tõstis piimatoodangut aga ainult 43 tsentneri võrra.

Segatise kõrval on kesksuvel haljassöödakonveieri teiseks täiendavaks abilülks mitmeaastane põldhein. Mitmeaastane põldhein ristikuna või ristiku ja kõrreliste segukylvina on laialdaselt tuntud haljassöödaks kõikidele loomadele. Ristikukesa tarvituselevõtmisega avanevad suuremad võimalused ristiku kasutamiseks haljassöödana. Ristikut saab haljassöödana kasutada eriti perioodil enne õitsemist. Täisõites ja vanemat ristikut, mis on puitunud, ei söö loomad enam meelsasti teisiti, kui ainult ette niites. Prof. I. S. Popov peab otstarbekohaseks anda haljast (toorest) ristikut piimalehmadele 25—30 kg, noorkarjale 8—20 kg ja täiskasvanud sigadele 10—12 kg päevas. Segus kõrrelistega on ristik haljassöödana loomadele väärtuslikum kui puhtalt.

Eesrindlikud kolhoosid nagu Türi rajoonis J. V. Stalini nimeline, Paide rajoonis kolhoos «Õiguse Võit», J. V. Stalini nimeline kolhoos ja teised on igal aastal kasutanud haljassöödakonveieris ka mitmeaastast põldheina.

Mitmeaastase põldheina külvipindade laiendamine mulla viljakuse tõstmiseks ja loomakasvatusele tugeva söödabaasi loomiseks omab erilist tähtsust Eesti NSV loode- ja kaguosas.

## 8. ÄDALAD, JUURVILJAPEALSED JA SÖÖDAKAPSAS ON SÜGISPERIOODIL TÄHTSAIKS ABILÜLIDEKS HALJASSÖÖDAKONVEIERIS

Sügisperioodil omavad haljassöödakonveieris erilist tähtsust ädalad, juurviljapealsed ja söödakapsas. Looduslike ja kultuurkarjamaade toodang ei kindlusta augusti- ja septembrikuul enam karjale küllaldaselt vajalikku haljassööta. Seetõttu tuleb kindlustada haljassööta sellel perioodil haljassöödakonveieri teistelt abilülidelt. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi Väandra katsejaamas organiseeritud suvise haljassöödakonveieri põhiliseks osaks on korrapäraselt kopliviisiliselt kasutatav kultuurkarjamaade süsteem. Augusti- ja septembrikuul võimaldavad kultuurkoplid aga piimakarjale ainult  $\frac{1}{3}$  vajalikust haljasmassist. Puudujääk kaetakse põhiliselt mitmeaastase põldheina ja niiduädalaga. Mitmeaastase põldheina ädalat kasutavad süsteemikindlalt haljassöödakonveieri lülina eesrindlikud sovhoosid, nagu seda on Viisu, Triigi, Udeva, Sõmerpalu, Ülenurme jt., kuid ka eesrindlikud kolhoosid, nagu seda on Kose rajoonis A. A. Ždanovi nimeline, Paide rajoonis kolhoos «Õiguse Võit» ja J. V. Stalini nimeline kolhoos, Rapla rajoonis kolhoos «Uus Elu», Loksas rajoonis J. V. Stalini nimeline kolhoos, Tapa rajoonis kolhoos «Kõardiväelane» ja paljud teised.

Mitmeaastase põldheina ädal, samuti ka niitude ädal, kui vastavad pindalad võimaldavad karjatamist, on laialdaselt tuntud haljassööda allikana haljassöödakonveieris; mahlaka, õrna ja vähepuitunud haljasmassina on ädalad hästi söödavad ja kergesti seeditavad nagu hea karjamaarohigi. Nad on ka küllalt odavad.

Küllaldasel määral põldheinaädala saamiseks on vajalik tagada suured põldheinasaagid. Suurte põldheinasaakidega kindlustatakse ühtlasi ka kõrge mullaviljakus ja teiste kultuuride suured saagid.

Ulatuslikud uurimised, mis on tehtud Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimakasvatuse Instituudi ja Eesti Põllumajanduse Akadeemia poolt, näitavad, et suurte põldheinasaakide saamiseks on vajalik Eesti NSV lõunaosas happeliste muldade lupjamine (8). Millist mõju avaldab happeliste muldade lupjamine põldheinasaakide tõusule, seda näeme katseasutustes ja tootmises tehtud vastavatest katsetest.

Eesti Põllumajanduse Akadeemiale kuuluvatel katsepõldudel Raadil oli põldheinasaak hektarilt lupjamata põllult 43,5 ts. Põllu lupjamisel põlevkivituhaga saadi aga hektarilt 55,1 ts ja nõrglubjaga lubjates 52,4 tsentnerit heina. Tootmises tehtud katsed näitavad, et happeliste muldade lupjamine põlevkivituhaga tõstis põldheinasaaki hektarilt näiteks Põlva rajooni Ruusa sovhoosis 13,9 ts, Tartu rajooni kolhoosis «Uus Elu» 11,2 ts, sama rajooni kolhoosis «Tee Kommunismile» esimeses niites 14,8 ts ja ädalas 14,5 tsentneri võrra. Viimatimainitud kolhoosis tõusis põldheinasaak põlevkivituha toimel esimeses niites kahekordseks ja ädalasaak 4,5-kordseks.

Lubiväetised tõstavad põldheinasaaki ning lisaks sellele parandavad ka väga tunduvalt saagi kvaliteeti. Tartu rajooni kolhoosis «Tee Kommunismile» tõusis lupjamise tulemusel heinasegus ristikusisaldus neljakordseks ja umbrohtude hulk vähenes kolmekordselt. Lupjamise tulemusel tõusis heintaimedes ka proteiini- ja lubjasisaldus. Eesrindlikud kolhoosid, nagu seda on Räpina rajooni J. V. Stalini nimeline, Võru rajooni V. I. Lenini nimeline ja teised, on suurt tähelepanu pööranud happeliste muldade lupjamisele. Sellega on nad kindlustanud suured põldheinasaagid niiteks ja kiire ning suure ädalasaagi suvises haljassöödakonveieri süsteemis. Suurte põldheina niite- ja ädalasaakide tagamiseks omab erilist tähtsust ka põldheinapõllu väetamine kaalium- ja fosfor-mineraalväetistega; selleks antakse varakevadel keltsa peale või veel parem juba eelmisel sügisel hektari kohta 2—2,5 ts superfosfaati ja 1 tsentner kaaliumkloriidi.

Ka niidukülvikorrast suurte ädalasaakide saamiseks tuleb erilist tähelepanu pöörata kõigile agrotehnilistele võtetele, mis kindlustavad suurte heinasaakide saamise.

Haljassöödakonveieri lõpp-perioodil ja üleminekul talvisele söötmisele kuulub eriline koht söödajuurviljade ja köögiviljade pealseile ning söödakapsale. Söödakapsas annab sügisel kõige hilisemat haljassööta. Seda saab kasutada oktoobris ja tihti ka novembris ning detsembris. Söödakapsas peab põllul kasvades vastu —10° kuni —12° öökülmale. Tugevamad öökülmad kahjustavad söödakapsast niivõrd, et ta järgnevate sulailmadega muutub haljassöödaks kõlbmatuks. Lähemalt kõneleme söödakapsast järgmises peatükis.

## 9. HALJASSÖÖDAKONVEIERIS TULEB VÕTTA KASUTAMISELE KA UUDISKULTUURE

Otstarbekohasemaks haljassöödakonveieri organiseerimiseks on vaja senisest palju suuremat tähelepanu pöörata mitmetele uudiskultuuridele, mis õige agrotehnika juures võimaldavad pinnaühikult suuri haljasmassisaake.

Esijoones vajavad haljassöödakonveieri uudiskultuuri-dest laialdast tähelepanu ja tootmisse juurutamist lutsern, päevalill, mais, maapirn, söödakapsas ja malva.

Uute haljassöödakonveieri taimede hulgast väärib kõige suuremat tähelepanu l u t s e r n. Lutserni saak on suur ja proteiinirikas, ta ei kannata põua all, nagu ristik. Ka püsib lutsern samal kasvukohal kauem.

Eesti Põllumajanduse Akadeemia katsepõldudel Raadil on saadud 5 aasta keskmisena aastas hektarilt haljasmassi sinisest lutsernist 323,6 ts ja sirplutsernist 380,2 ts. Võrreldes ristikuga ja ristiku-timuti seguga on saadud lutsernist üle kahe korra suuremaid saake.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis tehtud katsed näitavad (<sup>12</sup>), et suuremaid saake annab lutsern koos timuti, hilisnurmika (soonurmika) või kõrge raiheinaga. Võrreldes lutserni puhaskülviga saadi lutserni ja hilisnurmika seguga 6,3, lutserni ja timuti seguga 7,8 ning lutserni ja kõrge raiheina seguga 16,4 protsenti kõrgemat saaki. Segusse oli võetud liblikõielisi 70 ja kõrrelisi 30 protsenti puhaskülvi normist. Senistel kogemustel põhjustab karjatamine siniseõielise lutserni põllul saagilangust; loomi võib karjatada ainult lutserni-põllu viimase kasutamisaasta ädalal, enne põllu ümberkündmist.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis on viimastel aastatel saadud rahuldavaid tulemusi ka sirplutserni kasvatamisel segus kõrrelistega, millega väheneb sirplutserni lamanduvus. Paremaid tulemusi on saadud, kui segusse oli võetud puhaskülvinormist lutserni 80 protsenti ja timutit või raiheina 20 protsenti. Keskmised saagid olid 1952. aasta esimesest niitmise 200—220 tsentnerit haljasmassi hektarilt. Mainitud katse korraldati kõrgel kuival rähkmullal. Teises katses, mis korraldati sügavamapõhjalisel rähkmullal, saadi sirplutsernist esimese niitmise 280 tsentnerit haljasmassi hektarilt.

Lutserni tähtsus on eriti suur õhukestel rähkmuldadel Eesti NSV põhja- ja loodeosas, aga ka Eesti NSV kaguosas, kuivapõhjalistel kruusmuldadel.

Õhukestel rähkmuldadel annab häid tulemusi lutsernipõllu rajamine lihtsamate meetoditega. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis väetati 1950. aastal kõrgel õhukese mullakihiga rähkmullal mahajäetud põlluosa mineraalsete ja orgaaniliste väetistega. Seejärel peenendati muld kolmekordse läbiajamisega labidasäkkega ja üks kord siksak-äkkega. Seemneks külvati 15 kg kohaliku päritoluga sirplutserni ja 5 kg timutit hektarile. Seeme äestati mulda võrkäkkega ja rulliti rõngasrulliga. 1952. aastal saadi sellelt põllult keskmiselt 140 tsentnerit haljasmassi hektarilt. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaali katsetes, kus oli lutsernipõld rajatud 1948. aastal õhukesele rähkmullale, saadi 1952. aastal hektarilt üle 400 tsentneri haljasmassi.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaali katsete andmeil on osutunud kõige otstarbekohasemaks niita lutserni suve jooksul kaks korda. Esimene niitmine tehakse lutserni õitsemise algul ja teine augustikuu teisel või septembrikuu esimesel poolel. Kahekordse niitmisega on saadud kõige suuremad saagid ja lutsernipõllu kamar on olnud parema talvekindlusega. Kuid proteiinirikka sööda saamiseks võib rakendada ka kolmekordset niitmist.

Teatud tähtsust haljassöödakonveieri kultuurina, kuid veel palju rohkem silokultuurina omab päevalill. Eesti Põllumajanduse Akadeemia katsepõldudel Raadil on saadud 10 aasta keskmisena päevalillelt 407 tsentnerit haljasmassi hektarilt. Päevalille kasvatamine haljassöödakonveieri abilülina ja eriti silotajmena on meie oludes tunduvalt kindlam kui maisi kasvatamine.

Eriti häid tulemusi on ta andnud kolhooside tootmis-kogemustel kõdunenud turvasmuldadel eelkultuurina enne heinaseemnesegu külvamist. Nii sai Loxsa rajooni J. V. Stalini nimeline kolhoos 1951. aastal kõdunenud turvasmullaga uudismaale külvatud päevalillelt haljasmassi kuni 1000 ts hektarilt, kusjuures kolhoosi keskmine päevalille haljasmassi hektarisaak oli 15 hektari suuruselt pindalalt 600 ts. Elva rajooni kolhoosis «Ranna» saadi

1952. aastal keskmine päevalillesaak hektarilt 500 ts haljasmassi.

Suurte haljasmassisaakide saamiseks on vaja päevalille põldu tugevalt väetada, andes turvasmuldadel väetiseks 4—5 ts superfosfaati ja 2—3 ts kaalisoola hektarile. Mineeraalmuldadel on vaja suurte päevalillesaakide tagamiseks kasutada peale fosfor- ja kaaliumväetiste ka orgaanilisi väetisi ja lämmastik-mineraalväetisi, andes hektarile 30—40 tonni sõnnikut või sõnniku-turba komposti ja 2—3 ts ammooniumsulfaati. Katsed näitavad, et orgaanilise väetise andmine tõstab päevalillesaaki 60—70% võrra.

Viimastel aastatel on katsetatud ka maisi kasvatamisega haljassööda- ja silokultuurina. Eesti Põllumajanduse Akadeemiale kuuluvatel katsepõldudel Raadil on saadud maisi haljassöödaks kasvatamise katsetel 290—444 ts haljasmassi hektarilt. Kuna mais ei kannata öökülmi, siis ei ole maisi varajased külvid kindlad. Maisi võib külvata haljassöödaks teise kultuurina pärast haljasrukki koristamist.

Juunikuu keskel külvatud maisist on saadud katsetel 400 tsentnerit haljasmassi hektarilt. Külmadel ja vihmastel suvedel on olnud maisi saak ebakindel.

Märkimisväärne on ka maapirni kasvatamise tähtsus haljassöödakonveieris. Maapirn on mitmeaastane kultuur ja teda võib samal kohal kasvatada järjest mitu aastat. Ta maapealsed osad on väärtuslikuks haljassöödaks ja silomaterjaliks veistele, samal ajal aga ta mugulasaak on oma söödaväärtuselt keskmisele kartulisaagile lähedane. Mugulate saagilt ei suuda ta aga kaugeltki võistelda kartuliga. Eesti Põllumajanduse Akadeemia katsepõldudel Raadil tehtud katsetes on osutunud paremaks punane maapirn, mille mugulad on talvitunud mullas hästi ka Eesti NSV kõige külmematel talvedel. Katsetel on saadud punaselt maapirnilt saagiks hektarilt 316 ts maapealseid osi ja 109 tsentnerit mugulaid.

Maapirni tuleks kasvatada väljaspool külvikorda kruusasel muljal ja eriti seakoplites. Maapirn ei õnnestu niiskeil maa-aladel, samuti ka kehvadel leetmuldadel. Maapirni kasvatamise agrotehnika sarnaneb üldjoontes kartulikasvatamise agrotehnikale. Suurte saakide tagamiseks on vajalik vastava maa-ala väetamine orgaaniliste ja mineraalväetistega. Vennasvabariikides on kasvatatud maapirni 60—70-

sentimeetriliste reavahede ja 35—50-sentimeetriliste mugulavahedega. Eesti Põllumajanduse Akadeemia katsetes Raadil on saadud kõige suuremad saagid 10-sentimeetriliste mugulavahedega. Maapirni pealseid kasutatakse loomasöödaks kas haljalt või sileeritult, mugulaid aga on õigem koristada kevadel, sest need säilivad mullas hästi kevadeni; ülesvõetud mugulate säilitamine on aga ebakindlam (säilivad maa-aukudes paremini kui kuhjades).

Märkimisväärseid tulemusi on saadud viimastel aastatel sovhoosides ja kolhoosides haljassöödaks ja silokultuuriks söödakapsa kasvatamisega. Söödakapsas annab hilisügisel, haljassöödakonveieri viimase lülina, suuri saake. Hektarilt on saadud 500—700 tsentnerit haljasmassi. Ubjä sovhoosis saadi 1952. a. keskmiselt 756 tsentnerit söödakapsast hektarilt. Söödakapsast haljassöödakonveierit täiendava (pikendava) lülina kasutavad eesrindlikud sovhoosid, nagu seda on Kostivere, Viisu, Sõmerpalu, Luunja ja teised, ning eesrindlikud kolhoosid, nagu näiteks Türi rajooni J. V. Stalini nimeline, Paide rajooni J. V. Stalini nimeline, Miina Härma nimeline kolhoos Tartu rajoonis ja teised.

Söödakapsa kasvatamise agrotehnika vastab põhiliselt kapsa kasvatamise agrotehnikale. Suurte saakide tagamiseks vajab söödakapsas väetamisel suuri koguseid orgaanilist ja mineraalväetist. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis ja Kehtna õppemajandis on antud söödakapsa väetamiseks hektarile 40—60 tonni sõnnikut, 1,5—2 ts superfosfaati, 1,5—2 ts kaalisoola mullaharimisel enne söödakapsa külvamist või enne istutamist, ja kasvuajal antakse 2 ts lämmastikväetist; Triigi, Sõmerpalu ja mitmetes teistes sovhoosides on antud söödakapsa väetamiseks hektarile 60 tonni laudasõnnikut või sõnniku-turba-komposti, 2 ts superfosfaati, 2 ts kaaliumkloriidi mullaharimisel ja pealtväetamiseks 3 ts ammooniumsalpeetrit. Viimast antakse esimene kord üks nädal pärast taimede istutamist või harvendamise järel ja teine kord juuli algul. Ühelt hektarilt on saadud 600—800 ts haljasmassi.

Söödakapsast võib külvata kevadel otse kasvukohale, jättes ridade vahed 60 sm laiused. Seemnevajadus hektarile on siis 5—7 kg. Taimede tärkamise järele harvendatakse nad 35—40 sm vahedele. Häid tulemusi on andnud ka salka harvendus, kus juures jäetakse salkade vahedeks 25 sm. Söödakapsast võib aga edukalt kasvatada ka taime-

dest istutades. Taimi võib istutada ka haljasrukki alt vabenenud põlluosadele.

Uutest haljassööda kultuuridest väärrib tootmises katsetamist malva. Malva haljasmass sisaldab palju proteiini ja rasva ning söödaväärtuselt ületab ta päevalille, maa-  
pirni ja maisi.

Malva on üheaastane taim, mida on võimalik niita haljassöödaks kaks korda aastas. Eesti Põllumajanduse Akadeemia katsetes Raadil on saadud silelehelisest malvast hektarilt kokku 368 tsentnerit haljasmassi, sellest esimese lõikusega 285 ts ja teisega 83 ts. Kortsleheline malva andis hektarilt 367 tsentnerit haljasmassi, sellest esimese lõikusega 248 ts ja teisega 119 ts. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Maaparanduse ja Sookultuuri Instituudi katsetes saadi malvast 1951. a. kuni 450 ts haljasmassi hektarilt.

Maa-ala valikul malva kasvatamiseks tuleb aga arvestada seda, et malva ei õnnestu hästi happelistel, toitainetehvadel ja liiga niisketel muldadel. Teda võib edukalt kasvatada toitaineterikkal mineraalmullal ja hästi kuivendatud turvasmuldadel.

Kasvunõuded lähenevad malval põhiliselt söödajuurviljade kasvunõuetele. Seetõttu on vajalik anda mineraalmaal hektari kohta, kuhu külvatakse malva, sügisel 20—30 tonni sõnnikut, 2 ts superfosfaati ja 1—1,5 ts kaaliumväetist. Haljassöödaks külvatakse teda 40—50 sm laiuste reavahedega, kasutades 4—6 kg seemet hektarile. Taimede kasvuperioodil toimub reavahede harimine ja pealtväetamine. Pärast esimest niitmist toimub teistkordselt pealtväetamine.

Kuna malva on võrdlemisi külmakindel, siis võib teda varakult kevadel külvata. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Maaparanduse ja Sookultuuri Instituudi katsetes on ta vastu pidanud kuni —10° külmadele.

Haljassöödaks niidetakse malva esimest korda juuli teisel poolel ja teistkordselt septembri esimesel poolel.

## 10. HALJASSÖÖDAKONVEIERI ORGANISEERIMINE HEINAVÄLJA-KÜLVIKORDADE SÜSTEEMIS

Partei XIX kongressi aruandekõnes ütles seltsimees G. Malenkov: «Meie põllundus peab muutuma veelgi produktiivsemaks ja kvalifitseeritumaks, arenenud heinakasva-

tuse ja õigete külvikordadega põllunduseks, kus tehniliste ja söödakultuuride, köögivilja ja kartuli külvipinnal on endisest suurem osatähtsus» (1). Kõigis Eesti NSV kolhoosides ja sovhoosides tuleb kindlustada õigete heinavälja-külvikordade sisseseadmise 1954. aastaks.

Mullaviljakuse ja saakide tõstmisel kolhoosides ja sovhoosides ning loomakasvatusele tugeva söödabaasi organiseerimisel on õigeil heinavälja-külvikordadel eriti suur tähtsus. Heinavälja-külvikordade sisseseadmisega kolhoosides ja sovhoosides tuleb lahendada üheaegselt ja kooskõlastatult nii ökonoomilised kui ka agrotehnilised küsimused. Kolhoosides rakendatav heinavälja-külvikordade süsteem peab tagama riikliku plaani ülesande täitmise, peab kindlustama kolhoosi ühismaade kõige otstarbekohasema ära kasutamise ja tööviljakuse tõusu.

Kolhoosides ja sovhoosides seatakse sisse põllu- ja söödakülvikorrad. See tagab paremini riiklike plaaniülesannete täitmise ja kiiresti arenevale loomakasvatusele vajaliku sööda tootmise ning võimaldab ühtlasi ka kiiret viljakuse tõusu. Akadeemik V. R. Viljams ütleb, et «Igasse kolhoosi või sovhoosi kahe külvikorra, nimelt põllu- ja söödakülvikorra sisseseadmine on käesolevais tingimustes nähtavasti ainus vahend keerukate riiklike plaaniliste ülesannete täitmiseks täies ulatuses». (4)

Põllukülvikorra komponentideks on mitmeaastane põldhein, tali- ja suviteraviljad, tehnilised kultuurid, rühvelviljad ja teatavas ulatuses haljassööda- ja silokultuurid. Söödakülvikordade peamiseks eesmärgiks on haljassööda, heina, toorsöötade ja silomaterjali tootmine kiiresti arenevale loomakasvatusele küllaldase söödabaasi kindlustamiseks. Söödakülvikorrad on tootmise iseloomult: 1) farmilähedased söödakülvikorrad ja 2) rohumaade söödakülvikorrad.

Farmilähedased söödakülvikorrad organiseeritakse loomakasvatusfarmide lähedastel maadel. Põhilisteks komponentideks farmilähedastes külvikordades on haljassöödaks ja siloks määratud mitmeaastased põldheinad (ristik ja lutsern koos kõrrelistega), ühe- ja kaheaastased haljassööda- ja silokultuurid (haljasrukis, segatis, söödakapsas, päevalill, mais) ja mahlakad söödakultuurid — söödajuurviljad. Teravilja teradeks ei ole farmilähedases söödakülvikorras otstarbekohane kasvatada rohkem kui ühel väljal. Neis kolhoosides, kus on palju põldu, kuid vähe rohumaaid, on vaja

rajada suuremaid farmilähedasi külvikordi, et kindlustada sealt karjale esijoones vajalikus ulatuses haljaslisasööta karjatamise perioodiks suurte toodangute kindlustamiseks.

Rohumaakülvikorrad on olenevalt tootmise iseloomult: 1) niidukülvikorrad, 2) niidu-karjamaakülvikorrad, ja 3) pikema püsivusega kultuurkarjamaad. Rohumaakülvikordadeks on kõige sobivamad madalamad kohad, põhiliselt senised heina- ja karjamaad. Rohumaakülvikorra tüüpide valiku määravad igas konkreetsetes kolhoosis vastavad tootmistingimused.

Niidukülvikorrad rajatakse esijoones turvasmuldadele, sest turvasmullad võimaldavad kõige paremini toota heina. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Maaparanduse ja Sookultuuri Instituudi kogemustel saadakse turvasmuldadelt suuri heinasaake, 40—70 ts hektarilt, 6—9 aastat järjest. Seejärel hakkab nende saak langema. Vaheperioodil, enne uut heintaimede külvamist, on vaja kasvatada põllukultuure. Heinaperioodi kestus oleneb turvasmuldade kõdunemistastmest ja külvatud heintaimede segu koosseisust. Rohkemkõdunenud turvasmuldadel tuleb külvikorras anda pikem periood heinakultuuridele, et vahekultuurid ei muudaks turvasmulda liiga pulbriliseks. Vähemkõdunenud turvasmuldadel jäetakse aga vahekultuuridele pikem periood, et turba kõdunemisprotsessi kiirendada ja seega luua heintaimedele soodsam kasvukeskkond. Vahekultuure kasvatatakse 1—3 aastat. Vahekultuuridena võib edukalt kasvatada talirukist ja suviteravilju nii haljassöödaks kui ka teradeks, kartulit, päevalille ja naerist.

Õhukestel kuivapõhjalistel muldadel omab erilist tähtsust lutserni kasvatamise laiendamine. Õhukestele ja kuivadele muldadele rajatavad niidukülvikorrad põuakindlate kultuuridega, peamiselt lutserni ja kõrreliste seguga, kujunevad Eesti NSV tootmiskogemustel vastavalt lutserni bioloogilistele omadustele pikemaerialisteks, püsivusega 10—12 aastat. Neis muldades on niiskusevarud mulla ülemistes kihtides väga piiratud. Seetõttu saadakse lutsernist suuremat ja püsivamat saaki alles kolm kuni neli aastat pärast külvi, millal lutserni juured jõuavad tungida sügavatesse mullakihtidesse. Tootmiskogemused näiteks Orissaare rajooni kolhoosides «Audla», «Ühendus» ja teistes tõendavad, et lutserniga niidukülvikorra kamarat on otstarbekohane üles kända alles seejärel, kui ta ei anna enam nõutavat saaki.

Üllesharimise järel tuleks kasutada välja enne lutserni-seemne uuesti külvamist 1—3 aastat vahekultuuride all.

Kui kuivendatud huumuserikkad mullad asetsevad loomakasvatusefarmide lähedal või kui kolhoosil on vähe rohumaad, kuid palju põldu, siis on otstarbekohane rajada niidukarjamaa külvikord. Niidukarjamaa külvikorrast saadakse peamine saak heinana 2—3 aasta jooksul pärast rohukamara rajamist. Järgneva 3—4 aasta jooksul karjatatakse kamarat või niidetakse ja karjatatakse vaheldumisi. Rohumaa perioodile järgneb 3—4 aastat kestev vahekultuuride periood, millal kasvatatakse teravilja, rühvel- ja tehnilisi kultuure. Niidukarjamaa külvikorda on võimalik rajada enam-vähem ühtlasele mullaliigile. Paide rajooni kolhoosis «Õiguse Võit» ja Põlva rajooni Ed. Vilde nimelises kolhoosis, kus on vähe rohumaad, kuid suhteliselt palju põldu, oli võimalus otstarbekohaselt lahendada loomakasvatusele söödabaasi küsimust niidukarjamaa külvikorraga.

Niidukarjamaa külvikorra rajamine turvasmullale ei ole otstarbekohane, sest lühiajalise püsivusega heinkamar on seal Eesti NSV ilmastikutingimustes karjatamiseks nõrk.

Enamikus kolhoosides on rohumaad külvikordadeks kasutada nii mineraal- kui ka soomuldast. Seetõttu osutub otstarbekohaseks niitude ja karjamaade eraldamine eri massiividesse. Seda põhjustab mullastiku erinevuste parema kasutamise kõrval ka nende erinevus heintaimestiku ja külvatavate heinaseemnesegude poolest. Kultuurkarjamaal kasvav rohi peab olema proteiinirikas, et rahuldada kõrgetoodangulise karja suurt proteiininõudlust. Selleks peab karjamaakamar koosnema põhiliselt valgest ristikut ja aasnurmikast. Need heintaimed kasvavad hästi esijoonel huumuserikkail mineraalmuldadel. Nende heintaimede areng on pikaldane ja kamar kujuneb saagivõimeliseks alles kahe kuni kolme aasta järel. Ka majanduslikud kulused, mis on tarvilikud kultuurkarjamaade kopliviisilisel karjatamisel (tarastamine, jootmiskohad, lüpsmiskohad, suvilaagrid jne.) õigustavad eraldi kultuurkarjamaade rajamist. Pikema püsivusega kultuurkarjamaad on eriti vajalikud veel seetõttu, et nende kamar on tugev ja peab vastu suuremate karjarühmade tallamisele.

Eeltoodud tegureid arvestades kujuneb otstarbekohasemaks enamikus kolhoosides sisse seada rohumaad-külvikordadest niidukülvikorrast ja pikema püsivusega kultuurkarjamaa-süsteem. Teatavates kolhoosides, kus rohumaad aset-

sevad soostunud mineraalmuldadel ja põllu osatähtsus põllumajanduslikust maast on suur, eriti Eesti NSV kaguosas, tuleb aga arvestada niidu-karjamaa külvikorra tüübi rakendamist.

Paide rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis, sama rajooni kolhoosis «Esimene Mai», Haapsalu rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis, Rakvere rajooni kolhoosis «Vaprus», Tartu rajooni kolhoosis «Uus Elu», Põlva rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis, Võru rajooni kolhoosis «Tõusev Koit», Antsla rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis ja Märjamaa rajooni kolhoosis «Ühisjõud» osutus otstarbekohaseks järgmiste heinavälja-külvikordade sisseadmine: 1) põllukülvikord, 2) farmilähedane külvikord, 3) niidukülvikord ja 4) pikema püsivusega kultuurkarjamaade süsteem. Paide rajooni kolhoosis «Õiguse Võit», samuti Põlva rajooni E. Vilde nimelises kolhoosis osutus kohasemaks põllukülvikorra kõrval rajada veel järgmised söödakülvikorrad: 1) farmilähedane külvikord, 2) niidukarjamaa külvikord ja 3) pikema püsivusega kultuurkarjamaad kopliviisilisel kasutamisel.

Haljassöödakonveieris saadakse karjatamisperiodiks haljasmassi loomakasvatusele: 1) looduslikelt ja kultuurkarjamaadelt, 2) farmilähedasest söödakülvikorrast, 3) põllukülvikorrast, esijoones kesapõllul kasvatatavast mesikast ja segatisest ning mitmeaastase põldheina ädalast ja 4) niidukülvikorras ädalast. Kui mullastikuolud võimaldavad, siis kasutatakse kultuurniite karjatamiseks niidukülvikorra viimastel aastatel täielikult, või karjatatakse ainult niitude ädalat. Kui kasutatakse rohumaakülvikorra tüüpidest niidu-karjamaa külvikorra tüüpi, siis karjatatakse heinakamarat pidevalt selle kasutamise viimastel aastatel.

Haljassöödakonveieri plaanimisel tuleb lähtuda antud kolhoosi konkreetsetest tingimustest. Tuleb lähtuda heinavälja-külvikorra süsteemist. Vajalike haljassöötade tootmine tuleb ette näha kooskõlastatult kogu heinavälja-külvikorra süsteemi ulatuses ja kindlustada seal niisugune agrotehniliste abinõude süsteem, mis tagab pinnaühikult suuri saake. Otstarbekohase haljassöödakonveieri organiseerimisega kindlustatakse kõrge produktiivsusega ühisloomakasvatuse kiire arendamine.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- 1) G. Malenkov. Aruandekõne ÜK(b)P Keskkomitee tööst Partei XIX kongressile. Tallinn, 1952. a.
- 2) Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XIX kongressi resolutsioonid. Tallinn, 1952. a.
- 3) V. I. Lenini nimeline Üleliiduline Põllumajandusteaduste Akadeemia. Olukorrast bioloogiateaduses. Tartu, 1948. a.
- 4) V. R. Viljams. Mullateadus. Tallinn, 1950. a.
- 5) S. Steiman. Kuidas loodi Karavajevo rekordikari. Tallinn, 1950. a.
- 6) М. А. Алексеев. Зеленый конвейер. Москва, Сельхозизд. 1950 г.
- 7) E. Haller. Valge mesiku kasvatamine ja kasutamine. Tallinn, 1951. a.
- 8) O. Hallik. Kõrgete saakide kindlustamine Eesti NSV-s maaviiljeluse heinaväljasüsteemi kaudu. Tallinn, 1952. a.
- 9) G. Janson. Eesti punase karja tõuaretustöö Triigi sovhoosis. Tallinn, 1952. a.
- 10) E. Keevallik ja L. Vaher. Väandra katsejaama eesti mustakirju kari. Tallinn, 1951. a.
- 11) T. Keis. Haljaskonveieri kasutamise kogemusi. «Sotsialistlik Põllumajandus» 1952. a. nr. 6.
- 12) L. Kõrgas. Lutserni kasvatamise kogemusi Eesti NSV oludes. «Sotsialistlik Põllumajandus» 1952. a. nr. 11.
- 13) F. Luht. Loomakasvatussaaduste omahinna alandamise teid. Tallinn, 1952. a.
- 14) Н. В. Максименко. Зеленый конвейер. Курск, 1950 г.
- 15) J. Mets. Söödabaasi organiseerimine Paide rajooni Viisu sovhoosis. «Sotsialistlik Põllumajandus» 1952. a. nr. 8.
- 16) H. Olbrei. Mesiku kasvatamise ja kasutamise kogemusi «Uue Elu» kolhoosis. Tallinn, 1952. a.
- 17) Г. И. Сажин ов. Как организовать зеленый конвейер в колхозах. Вологодский облздт, 1950 г.
- 18) И. П. Скурихин. Создадим прочную кормовую базу колхозному животноводству. Иваново, 1951 г.
- 19) M. F. Tomme ja J. A. Novikov. Üldine loomakasvatus. Tallinn, 1952. a.
- 20) R. Toomre. Kultuurkarjamaade kujundamine looduslike rohumaa pealtparandamise teel. «Sotsialistlik Põllumajandus» 1952. a. nr. 9.

- 21) A. V a s k. Suvise loomasöödabaasi korrastamine. Tallinn, 1949. a.
- 22) O. V o i m a n. Luunja sovhoosi kogemusi söödabaasi arendamisel. Tallinn, 1952. a.
- 23) За дальнейший подъем [социалистического сельского хозяйства Ленинградской области. Лениздат, 1951 г.
- 24) Л. М. З а л ь ц м а н. Системы ведения животноводства и их особенности в разных зонах Союза ССР. „Советская зоотехния“ 1952 г. № 12.

## SISUKORD.

|   | Lk. |
|---|-----|
| 1. Haljassöödakonveieri tähtsus ühisloomakasvatuse kõrge produktiivsuse kindlustamiseks . . . . .                                       | 3   |
| 2. Haljassöödakonveieri organiseerimine tõstab loomakasvatuse produktiivsust . . . . .  | 9   |
| 3. Õigesti koostatud haljassöödakonveieri plaan tagab pidevalt ja küllaldaselt haljassööta karjale . . . . .                            | 12  |
| 4. Haljassöödakonveieri kõige ökonoomsemaks põhilüliks on kopliviisiliselt kasutatavad kultuurkarjamaad . . . . .                       | 19  |
| 5. Haljassöödakonveieri varakevadiseks abilüliks on haljasrukis . . . . .   | 26  |
| 6. Haljasrukist, segatist ja karjamaid ühendavaiks lülideks haljassöödakonveieris on mesikas ja kerahein . . . . .                      | 29  |
| 7. Segatis ja mitmeaastane põldhein on kesksuvel karjamaasööda lisana tähtsaks täiendavaiks abilülideks haljassöödakonveieris . . . . . | 31  |
| 8. Adalad, juurviljapealsed ja söödakapsas on sügisperioodil tähtsaks abilülideks haljassöödakonveieris . . . . .                       | 34  |
| 9. Haljassöödakonveieris tuleb võtta kasutamisele ka uudiskultuure . . . . .  | 36  |
| 10. Haljassöödakonveieri organiseerimine heinavälja-külvikordade süsteemis . . . . .  | 40  |
| Kasutatud kirjandus . . . . .   | 45  |

*Toimetaja H. Sarv*  
*Tehniline toimetaja L. Vahtre*  
*Korrektorid V. Tui ja V. Kuresson*

Ladumisele antud 24. VII 1953. Trükkimisele antud 21. VIII 1953. Trükiarv 5000. Paber 54×84, 1/16. Trükipoognaid 3. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 2,46. Arvutuspoognaid 2,75. MB-11225. Trükikoda „Pioneer“, Tartu, Kastani 38. Tellimise nr. 1770.

На эстонском языке.

Э. Винт. Зеленый конвейер обеспечивает высокую продуктивность общественному животноводству.

Hind 70 kop.



70 kop.

A-17346  

---

148

TÜ RAAMATUKOGU  
  
1 0300 00463746 0