

A-19 104



**KOLMEAASTANE
AGRO-ZOOTEHNILINE KURSUS
TEINE ÕPPEAASTA**



LAMBAKASVATUS



A-19704

KOLMEAASTANE AGRO-ZOOTEHNILINE KURSUS

TEINE ÕPPEAASTA

LAMBAKASVATUS

TEINE, PARANDATUD JA TÄIENDATUD TRÜKK

*Eesti NSV Põllumajanduse ja Varumise Ministeeriumi
poolt lubatud kasutada õpikuna teise järgu põllumajan-
dusmeistrite ettevalmistamisel*



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1953

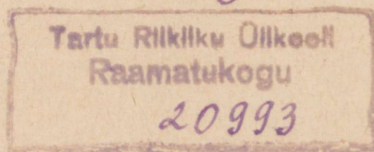
KIRJASTUSELT

Käesolev õpik on määratud Eesti NSV Põllumajanduse ja Varumise Ministeeriumi poolt teise järgu põllumajandusmeistrite ettevalmistamiseks lambakasvatuse alal.

Õpiku koostamisel on aluseks võetud põllumajandusteaduste doktori A. V. Vassiljevi ja põllumajandusteaduste kandidaadi G. R. Litovtšenko toimetusel ilmunud kolmeaastase agro-zootehnilise kursuse teise õppeaasta vastava venekeelse õpiku teine trükk.

Eestikeelses väljaandes on söödabaasi, lammaste söötmist, hooldamist ja pidamist, samuti lambakasvatushooneid ja lambakasvatust palju jõukulu nõudvaid tööprotsesse käsitlevad osad ümber töötatud vastavaks Eesti NSV oludele ning tõugude osa täiendatud Eesti NSV plaanitõugudega.

Märkused ja ettepanekud õpiku kohta palutakse saata: Eesti Riiklik Kirjastus, Tallinn, Pärnu mnt. 10, või Eesti NSV Põllumajanduse ja Varumise Ministeeriumi Põllumajandusliku Propaganda Valitsus, Tallinn, Lai 41.



ARHIIVKOGU

1. PEATÜKK

PARTEI JA VALITSUSE POOLT LAMBAKASVATUSE ARENDAmiseKS JA SELLE TOOTLIKKUSE TÖSTMI- SEKS RAKENDATUD ABINÕUD

Lambakasvatus on sotsialistliku loomakasvatuse tähtsaimad harusid. Nõukogude Liidu villatööstus esitab suuri nõudmisi mitut liiki villa, eriti peen- ja poolpeenvilla järele.

Ennerevolutsiooniaegsel Venemaal oli ülekaalus vähetootlik jämevillaline lambakasvatus. Jämevillaliste lammaste vill ei vastanud tööstuse vajadustele. Sotsialistlik rahvamajandus ei saanud leppida sellise olukorraga. Iga aastaga paraneb meie maa töötajate heaolu ja seoses sellega kasvavad kiiresti ka elanikkonna vajadused kõrgekvaliteediliste villaste kangaste järele. Seepärast on partei ja valitsus pööranud alati suurt tähelepanu lambakasvatuse arendamisele ja selle muutmisele vähetootlikust jämevillalisest suure tootlikkusega peen- ja poolpeenvillaliseks lambakasvatuseks.

Juba 1919. aasta oktoobris anti Rahvakomissaride Nõukogu poolt välja V. I. Lenini allkirjaga dekreet «Peenvillalise (meriino) lambakasvatuse kaitsest ja arendamisest».

Hilisemad partei ja valitsuse otsused tõuaretuse kohta löid võimaluse kasvatada suurel hulgal peenvillalist ja poolpeenvillalist tõugu sugujääri nende kasutamiseks jämevillalise lambakasvatuse ümberkujundamisel.

Nelja sõjaeelse aasta jooksul suurenes peent, poolpeent ja pooljämedat villa andvate lammaste arv NSV Liidus enam kui seitse korda.

Suure Isamaasõja aastail tekitas rea meie maa rajoonide ajutine okupeerimine peenvillalisele ja poolpeenvillalisele lambakasvatusele tõsist kahju. Kuid sõjajärgseil aastail hakati lambakasvatust kiiresti taastama: 1948. aasta

lõpuks ületas lammaste arv NSV Liidus 1941. aasta algul olnud lammaste arvu.

Järgmiseks etapiks ühislambakasvatuse arendamisel meie maal oli kolhooside ja sovhooside produktiivse ühisloomakasvatuse arendamise kolme aasta plaan, mis võeti vastu NSV Liidu Ministrite Nõukogu ja ÜK(b)P Keskkomitee poolt 1949. aasta aprillis.

See plaan sai võitlusprogrammiks sotsialistliku loomakasvatuse edasise õitsengu eest.

Uue, kõrgendatud lammaste miinimumarvu kehtestamine, sõltuvalt maa pindalast, viis võitlusse ühislambakasvatuse edasise arendamise eest tuhanded uued kolhoosid, kus ei olnud varem lambafarme või kus ei pööratud küllaldaselt tähelepanu lambakasvatuse arendamisele.

Nagu teada, ületas lammaste arv 1951. aastaks sõjaeelse taseme 63% võrra.

Koos lammaste arvu kasvuga paranes ka lambakarjade tõuline koosseis: kasvas peenvillaliste ja poolpeenvillaliste lammaste arv ja tõusis nende erikaal lammaste koguarvus.

Paljud kolhoosid ja sovhoosid, samuti üksikud lambakasvatuse eesrindlased reas oblastites, kraides ja vabariikides on saavutanud villatoodangu alal kõrgeid näitajaid.

Stavropoli krai kolhoosid saavad igal aastal mitmesajatuhandeliselst meriino lammaste karjadelt keskmiselt 5 kuni 5,5 kilogrammi villa ühelt lambalt.

Kuid seoses maa kasvanud vajadustega ei rahulda villa tootmise ja varumise saavutatud tase enam rahvamajanduse nõudeid. Eriti jäävad nõudeist maha tööstuse tarvidusteks äärmiselt vajaliku peen- ja poolpeenvilla toodang ja varumine.

Partei XIX kongressi direktiivides NSV Liidu arendamise viienda viie aasta plaani kohta aastaiks 1951—1955 on öeldud: „Suurendada viie aasta jooksul loomakasvatustoodangut: ... villatoodangut umbes 2—2,5 korda, sealhulgas peenvilla toodangut 4—4,5 korda, ...

Suurendada ... lammaste arvu kogu põllumajanduses 60—62 protsenti, sealhulgas kolhoosides 75—80 protsenti.

Tõsta villatoodangut lõunarajoonide ja Põhja-Kaukaasia kolhoosides ühe peenvillalamba kohta 5,2—5,8 kilogrammini, ühe poolpeenvillalamba kohta 4,2—4,8 kilogrammini, Keskmustmullamaa piirkonnas ühe peenvillalamba kohta 4,2—5,0 kilogrammini ja ühe poolpeenvillalamba kohta 4,0—4,2 kilogrammini, Volgamaa rajoonides ühe peenvilla-

lamba kohta 4,6—5,4 kilogrammini ja ühe poolpeenvilla-
lamba kohta 3,9—4,5 kilogrammini, Siberi rajoonides ühe
peenvillalamba kohta 4,3—4,9 kilogrammini ja poolpeen-
villa lamba kohta 3,8—4,2 kilogrammini.”

Selleks, et tõsta kolhooside majanduslikku huvi riigile
antava villa müügiplaanide täitmisel ja ületamisel, on
kehtestatud villa eest tasu maksmisel uus arvestuse kord,
mille järgi seni kehtinud 50%-lise rahalise lisatasu juurde-
maksmine varumishinnale toimub järgmises korras.

Kolhoosidele, kes on täitnud riikliku villamüügi plaani
üle 100 kuni 105% ulatuses, vähendada rahalise lisatasu
maksmise arvestamiseks hektaarile määratud normi 20%
võrra, s. o. välja maksta kehtiv rahaline lisatasu villa eest,
mis antud üle 80 protsendi hektaarile määratud normist;
kolhoosidele, kes on täitnud riikliku villamüügiplaani üle
105 kuni 110% ulatuses, vähendada rahalise lisatasu
maksmise arvestamiseks hektaarile määratud normi 30%
võrra, s. o. välja maksta kehtiv rahaline lisatasu villa
eest, mis antud üle 70 protsendi hektaarile määratud nor-
mist; kolhoosidele, kes on täitnud riikliku villamüügi
plaani üle 110 protsendi, vähendada rahalise lisatasu
maksmise arvestamiseks hektaarile määratud normi 35%
võrra, s. o. välja maksta kehtiv rahaline lisatasu kogu
villa eest, mis antud üle 65 protsendi hektaarile määratud
normist.

Nimetatud soodustuste kõrval arvestatakse kolhoosidele
alates 1951. aastast, kes annavad riigile söödateravilja
müüginormide täitmiseks villa, iga kilogrammi peenvilla
eest 6 kg söödateravilja, poolpeenvilla eest 4 kilogrammi
söödateravilja, pooljämevilla eest 3 kilogrammi söödatera-
vilja ja iga kilogrammi jämevilla eest 1,5 kg söödateravilja.

Peale selle arvestatakse kolhoosidele aastail 1951—1953
nende lihamüügi kohustuste katteks iga äraantud kilo-
grammi peenvilla eest 1 kilogramm liha eluskaalus ja iga
kilogrammi poolpeenvilla eest 0,5 kilogrammi liha elus-
kaalus.

Koos nende soodustustega soovitatakse kolhoosidel
maksta lamburite brigaadile nende poolt riigile antud villa
eest kehtivale varumishinnale lisandi kujul saadud summa-
dest preemiana 50 kopikat kuni 2 rubla iga kilogrammi
villa eest, mis on saadud üle kindlaksmääratud hulga.

NSV Liidu Ministrite Nõukogu poolt on antud
NSV Liidu Põllumajanduse ja Varumise Ministeeriumile

õigus omistada sovhooside ja teiste majandite lamburitele, kes on lõpetanud tootmistööd katkestamata kolmeaastase agro-zootehnilise kursuse või kel on mitte vähem kui 10-aastane tootmisstaaž ja kes on saavutanud lammastelt püsivalt kõrgeid toodangunäitajaid, lambakasvatusmeistri nimetus.

Sovhooside lamburitel, kes on saanud lambakasvatusmeistri nimetuse, suurendatakse kehtivate normide järgi ettenähtud töötasu lammaste talitamise eest 30% võrra.

NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi seadlusega on ette nähtud kõrgete töönäitajate saavutamise eest lambakasvatuse alal vanemlamburitele, farmide ja osakondade juhatajatele, zootehnikutele, kolhooside, sovhooside ja katsebaaside veterinaarala töötajatele, kolhooside esimeestele, sovhooside ja katsebaaside direktoritele Sotsialistliku Töö Kangelase nimetuse andmine ning nende autasustamine NSV Liidu ordenite ja medalitega.

2. PEATUKK

MITŠURINI-LÖSSENKO ÕPETUS ORGANISMIDE PÄRILIKKUSE SUUNATUD MUUTMISEST

Suur looduse ümberkujundaja Ivan Vladimirovitš Mitšurin (1855—1935) ütles, et „...inimese vahelesegamisel on võimalik sundida iga looma- või taimevormi kiiremini muutuma ja seejuures inimesele soovitavas suunas. Inimesele avaneb temale kõige kasulikuma tegevuse avar väli”¹.

I. V. Mitšurin näitas, et loomade ja taimede muutumise põhjusteks on elutingimused. Muutes loomade elutingimusi nende teatud arenguperioodidel, on võimalik plaanipäraselt juhtida nende loomuse, pärilikkuse muutumist. Elava keha pärilikkuse muutmine toimub muudetud ainevahetuse tüübi kaudu. Organismi iga elav osake saab oma eluks ümbritsevast keskkonnast toitained, mida ta muudab elavaks rakkaineks. Selle kõrval toimub ka elava rakkaine osaline lõhustumine ja mittevajalike ainete väljutamine. Selles seisabki ainevahetuse olemus. Iga organism ehitab oma keha toidust isemoodi, sõltuvalt organismi pärilikkuse iseloomust. Võib süüa lambatalle ja vasikat samade söötadega, pidada neid samades kliimatingimustes, kuid esimene kasvab ikkagi lambaks, teine aga lehmaks. Järelikult ehitasid organismid samadest toitainetest kvaliteedilt isesugused elavad kehad.

I. V. Mitšurini väljapaistev järelkäija akadeemik Trofim Denissovitš Lössenko, arendades edasi mitšuurinlikku õpetust, avastas pärilikkuse omadused, elava keha kõige keerukamad ja salajasemad iseärasused.

Akadeemik T. D. Lössenko õpetuse järgi „...pärilikkus on elava keha omadus elada, kasvada, areneda ja paljuneda kindlal viisil. Seepärast võib pärilikkuse omadusi

¹ И. В. Мичурин. Собрание сочинений, т. IV, стр. 72.

mõista ainult uurides neid tingimusi, mida organism nõuab elava keha ehitamiseks. Erinevad elavad kehad nõuavad oma arenemiseks erinevaid väliskeskkonna tingimusi, seepärast me teamegi, et neil on erinev loomus, erinev pärilikkus.

Pärilikkus on elava keha omadus vajada oma elamiseks, oma arenemiseks kindlaid tingimusi ja reageerida kindlakujuliselt ühtedele või teistele tingimustele". Nii toimub pärilikkuse muutmine elutingimuste muutmise kaudu.

Võtame näitena rasvõnnarlamba ja lühisabalise põhja lamba tõu. Esimest aretatakse Kesk-Aasia palavates kõrberajoonides, kus on järsk temperatuuri vaheldumine, hõredad karjamaad, teatud aastaegadel aga väga vilets rohukasv ja niiskusepuudus. Teist tõugu (lühisabalist põhjatõugu) aretatakse aga põhjas, kus on külm, pikk ja lumerikas talv, niiske ning jahe suvi, isesugune taimestiku koostis. Mitmesaja põlvkonna jooksul on rasvõnnarlammasel ja lühisabalistel põhja lammastel välja kujunenud vajadus nende igaühele eriliste elutingimuste järele.

Kui paigutada rasvõnnarlammas ümber põhja, põhja lühisabaline lammas aga lõunasse — kõrbe, siis nende organismide ajalooliselt kujunenud vajadused teatud elutingimuste järele on häiritud, loomad tunnevad endid halvasti ja võivad isegi hukkuda. Kuid mitte alati ei muutu elutingimused nii järsult. Kui loom on võimeline omandama muutunud tingimusi, siis ta ei hukku, vaid kohaneb, tema pärilikkus muutub. Tema järglastele — lastele, lastelastele, lastelastelastele jne. — on need muutunud tingimused juba tavalised, see tähendab, et oma arenguks nõuavad nad juba neid uusi tingimusi. Mitšuurinlik teadus ütleb, et muutes loomade elutingimusi — söötmist, hooldamist, pidamist — ja harjutades neid me võime muuta nende pärilikkust.

Peale selle on igale loomakasvatajale teada, et samade söötmis-, pidamis- ja hooldamistingimuste juures on ühte tõugu karjas mitmesuguseid loomi.

Need erinevused loomade vahel on tingitud nii igaühe põlvnemisest (nende vanemate omadustest) kui ka nende elutingimuste vähemärgatavatest erinevustest.

Valides paremini väljakujunenud kasulike omadustega loomi ja kinnistades neid omadusi vastava paaridevaliku teel, on võimalik saada uue pärilikkusega loomi samade looduslike ja söötmistingimuste juures. Nii näiteks loodi

Kesk-Aasia tingimustes süstemaatilise aretus- ja paaridevaliku teel rasvõnnarlamba ja karakulli lamba tõug.

See näitab, kui suure tähtsusega on loomade täiustamisel aretus- ja paaridevalik koos õige söötmise, pidamise ja nende hooldamise korraldamisega.

Looma teine omadus on elulisus. Elulisus määrab looma kohanemisvõime väliskeskkonna muutuvate tingimustega, tema ellujäämise, viljakuse ja tootlikkuse. Järelikult on elulisus tihedalt seotud pärilikkusega, kuigi erineb sellest.

„Organismi elulisus,” märgib akadeemik T. D. Lössenko, „luuakse tavaliselt sugutusprotsessiga, viljastamisprotsessiga. Elulisuse aste liigi piirides sõltub viljastamisel ühinenud sugurakkude, algete erinevuse astmest.” Loomade elulisuse tõstmiseks on järelikult vajalik paaritavate vanematepaaride teatav erilaadilisus. Suurem erinevus paaritavate loomade vahel on seotud ka nende suguliste algete suurema erinevusega, mis tingib saadud organismi suurema bioloogilise vastuolulisuse, tema eluvõimelisuse ning edasise arenemise looteks ja organismiks.

Võidakse küsida, millest tekivad erinevused sugurakkude vahel.

Erinevused sugurakkude vahel on tingitud mitmesuguste rakkude võimelisusest erinevateks ainevahetustüüpideks. Seepärast võib saavutada erinevusi sugulistes algetes viljastamisel ja sel viisil saavutada järglaste kõrget elulisust mitte ainult erinevaise tõugudesse kuuluvate loomade ristamise teel või ühe tõu piirides erilaadiliste loomade paaritamise teel, vaid ka sama tõugu või sama tüüpi, kuid mitmesugustes tingimustes üleskasvatatud loomade paari tamisel.

Mida noorem on organism, seda kergemini võib ta kohaneda muutunud tingimustega. Seepärast on võimalik muuta pärilikke omadusi suunatud kasvatamisega kõige varasemast east peale. Selles seisabki mitšuurinlaste-zootehnikute üks põhilisi töömeetodeid olemasolevate põllumajandusloomatõugude täiustamisel ja uute loomisel.

Eri tõugu loomade ristamisel saavad nende järglased vanematelt kahesuguse pärilikkuse. Ristamise ja sellele järgneva aretusvaliku ja paaridevaliku teel on võimalik ühendada järglastest mõlema tõu kõige paremaid ning majanduslikult kasulikumaid omadusi.

Uue tõu loomisel ristavad mitšuurinlased ainult lähte tõugude parimaid loomi. Selline meetod kindlustab lühema

ajaga nõutavate omadustega loomade saamist, kes ühendavad endis lähtetõugude väärtuslikke omadusi.

Selleks, et põhjalikult muuta lammaste tootlikkust lambafarmides, rakendatakse laialdaselt jämevillaliste lambatõugude ristamist ühtliku peen- või poolpeenvillaga sugujääradega. Saadud ristandeid kas aretatakse omavahel või paaritatakse uuesti parandava tõu jääradega, kuni ristandid muutuvad omadustelt lähedasteks parandavale tõule.

Tootmisfarmides rakendatakse laialdaselt ka mitmesuguste peenvillaliste lambatõugude omavahelist ristamist. Selline ristamine suurendab märgatavalt lammaste elulisust ja villatoodangut, säilitades neil samaaegselt peen- villalistele lammastele omase villkatte põhierinevused.

Kuid ainult ristamine ei lahenda veel uue tõu aretamise ülesannet ega ka olemasolevate tõugude parandamise ülesandeid. On vaja osata õigesti kasvatada ristamisel saadud järglasi, on vaja luua niisugused söötmis-, hooldamis- ja pidamistingimused, mis soodustaksid ristandite heade omaduste arenemist.

Missuguseid tõuge me ka omavahel ristaksime, kuid kui noorloomi alasöödetakse ja neid halvasti hooldatakse, siis häid ja kõrge tootlikkusega loomi neist ei saa.

Akadeemik T. D. Lössenko ütles:

„Nagu taimevormid, nii kujunesid ja kujunevad ka loomad tihedas seoses oma elutingimustega, väliskeskkonna tingimustega...“

Koduloomade tootlikkuse tõstmise, olemasolevate tõugude täiustamise ja uute loomise aluseks on sööt ja pidamistingimused...“

Meie zootehniline teadus ning praktika peavad vajalikul hulgal ning vajaliku kvaliteediga loomakasvatussaaduste tootmise riiklikust plaanist lähtudes kogu oma töö üles ehitama printsiibil: vastavalt söötmis-, pidamis- ja kliimatingimustele valida ja täiustada tõuge, seejuures üheaegselt, sellest lahutamatu, luua tõugudele vastavad söötmis- ja pidamistingimused.”

Nõukogude zootehnikute-mitšuurinlaste poolt on välja töötatud suurepärased alused olemasolevate põllumajandusloomatõugude täiustamiseks ja uute aretamiseks ning on praktiliselt tõestatud, et seda on võimalik kiiresti teostada sotsialistliku majanduse tingimustes.

Paljude vene õpetlaste-zootehnikute hulgas kuulub välja-

paistev koht akadeemik Mihhail Fjodorovitš Ivanovile (1871—1935).

Akadeemik M. F. Ivanov lähtus alati sellest, et elutingimused ja esmajärjekorras sööt ning söötmine avaldavad looma organismile tohutut mõju. Ta pidas loomatõugude loomise aluseks aretus- ja paaridevalikut koos loomade vastava söötmise, hooldamise ja pidamisega. „Tõug,” kirjutas M. F. Ivanov, „ei ole midagi püsivat. Muutes elutingimusi, võime muuta ka tõugu.”

Akadeemik M. F. Ivanov mitte ainult töötas välja uute loomatõugude aretamise meetodika, vaid ta lõi ka kaks uut tõugu: askaania peenvillalise lambatõu ja ukraina stepi valge seatõu.

Alustades tööd uue lambatõu loomisel, määras ta kõigepealt kindlaks, milline peab olema uue tõu soovitatav tüüp. Seejuures lähtus ta rahvamajanduse nõuetest ja keskkonna tingimuste hoolikast arvestamisest, kuna viimased avaldavad looma organismile otsustavat mõju.

Ta püstitas ülesande aretada suur, väheste nahavoltidega peenvillaline lambatõug, kel on tugev tervis ja kehaehitus (konstitutsioon) ning head lihavormid, kusjuures jäärade eluskaal on mitte alla 100 kilogrammi, uttedel aga 60—70 kilogrammi. Erilist rõhku pani M. F. Ivanov villa kvaliteedile ja hulgale. Vill peab olema vähemalt 7—8 sentimeetrit pikk, ühtlik ja kuuluma peenuselt 64. kvaliteeti, kusjuures keskmine villatöödang ühelt lambalt ei tohi olla alla 6 kilogrammi aastas.

Selgesti ette kujutades soovitatavat loomatüüpi, asus M. F. Ivanov plaanipäraselt selle lambatõu loomisele.

M. F. Ivanov eraldas kogu lambakarjast paremiku, mis omadustelt kõige suuremal määral vastas ettenähtud tüübile. Villa tiheduse parandamiseks kasutas ta kohalike meriinode ristamist rambujee tõugu lammastega.

Teostades seejärel ristandite aretus- ja paaridevalikut tervise, kehaehituse, tootlikkuse ja nende järglaste omaduste alusel, kinnitas ta karjas soovitud omadusi.

M. F. Ivanovi tööd kroonis edu: kümne aasta jooksul lõi ta askaania peenvillalise lambatõu.

Mitšurini-Lössenko õpetuse alusel on saavutatud lambakasvatuses tõsist edu olemasolevate lambatõugude täiustamisel ja nende tootlikkuse tõstmisel ning on välja aretatud 12 uut kõrge tootlikkusega lambatõugu.

3. PEATÜKK

LAMMASTE ANATOOMIA JA FÜSIOLOOGIA

Tänapäeva põllumajanduslike koduloomade kujundamisel on tohutu tähtsusega nende kehaehituse ja elutegevuse iseärasuste õige kasutamine, mis on suunatud inimestele kõige tähtsamate ja väärtuslikumate omaduste arendamisele.

Loomade õigeks kasutamiseks on vaja teada, kuidas on ehitatud ja töötab nende keha.

Teadust, mis uurib loomade organismi ehitust, nimetatakse anatoomiaks; teadust, mis uurib eluprotsesse organismis, nimetatakse füsioloogiaks.

Tänu meie suurte teadlaste I. M. Setšenovi ja I. P. Pavlovi, samuti nende õpilaste ja järelkäijate töödele on loodud teadus — loomafüsioloogia.

Looma keha koostis. Keemilise koostise poolest on loomade keha väga keerukas, kuid selle põhimassi moodustavad mõned ainete rühmad: vesi, mittepõlevad mineraalained (soolad) ja põlevad ehk orgaanilised ained. Vett leidub looma kehas hulgal, mis moodustab $\frac{3}{4}$ kuni $\frac{4}{5}$ kogu keha kaalust. Selline suur veehulk organismis on vajalik, kuna vesi on organismi kudede ja vedelike koostisosaks, samuti toimuvad peamised ainevahetusprotsessid nii organismi ja ümbritseva väliskeskkonna vahel kui ka organismi sisemuses vee osavõtul.

Sööda toitained, olles mao-soolekanalis läbi seeditud ja vees lahustunud, tungivad läbi sooleseinte ja satuvad verre. Verega kanduvad need ained keha kõikidesse osadesse, sealt aga kantakse verega ära kehaosadele mittevajalikud saadused ja eemaldatakse organismist peamiselt veega. Kõigi nende protsesside juures täidab edasikandja osa vesi. Seepärast ei saa loom elada veeta ja tarvitab seda suurel hulgal.

Loomorganismis leiduvaid mittepõlevaid mineraalaineid (soolasid) võib saada, kui ära põletada looma lihakeha. Tuha üldhulk moodustab 1,4% kogu keha kaalust. Tuhk sisaldab mitmesuguseid soolasid, millel on suur tähtsus looma elutegevusele ja mis kuuluvad mitmesugustes hulka- des keha kõigi elundite ja kudede koostisse.

Kõige rohkem soolasid, eriti lubjasoolasid, leidub luu- des, andes neile suure vastupidavuse. Loomadele vajalikke soolasid leidub söötades. Kuid mõningaid soolasid on tava- listes söötades mitteküllaldaselt ja seepärast tuleb sööta- des puuduvaid soolasid lisada niinimetatud mineraalsöö- dana, et säilitada loomade tervist ja kindlustada nende kõrget tootlikkust. Tähtis on söödale lisada tavalist keedu- soola ja söödakriiti, eriti imetavate emasloomade jaoks, kelle organismist eritub neid soolasid palju piimaga.

Kasvav loom tarvitab palju mineraalaineid luude ja teiste kudede moodustamiseks, skeleti, lihaste ja elundite suurendamiseks. Seepärast avaldavad mineraalained suurt mõju noorloomade kasvule ja tervislikule seisundile.

Keha moodustavatest orgaanilistest ainetest on umbes 25% keerukaid keemilisi ühendeid, mis annavad põlemisel palju soojust (energiat).

Loomade organismis on need ained vajalikud keha ehitam- iseks; nad kuuluvad liha, rasva, luude, vere, naha, kar- vade jne. koostisse.

Orgaanilised ained on loomale vajalikud kehatempera- tuuri säilitamiseks soojuse arvel, mis tekib organismis orgaaniliste ainete lagunemisel lihtsamateks ühenditeks, ja siseelundite (süda, magu jt.) ning mitmesuguste keha- osade tööks.

Sellesse ainete rühma kuuluvad:

a) v a l g u d, mis moodustavad peamise osa liha, piima, vere ja naha orgaanilistest ainetest; valgud kuulu- vad ka karvade ja sõrgade koostisse;

b) r a s v a d, millest koosneb peamiselt loomade naha- alune ja sisemine rasv; rasvad kuuluvad ka aju, liha ja piima koostisse;

c) s ü s i v e s i k u d — tärklis ja suhkur, mida leidub maksas, lihas (lihastes), veres jne.

Need ained tekivad loomade organismis sööda orgaani- listest ainetest. Valgud, rasvad ja süsivesikud on looma- dele suure tähtsusega. Kõige suurem tähtsus on valkudel, ilma milleta loomade elu on võimatu.

Loomade keha koostis ei jää muutumatuks. See muutub seoses vanusega, söötmissviisiga ja pidamistingimustega, kuid need muutused toimuvad organismis aeglaselt. Keha koostusained asenduvad pidevalt teiste, uute ainetega söödud ja seeditud söödast, veest ja sissehingatavast õhust.

Ilma sellise kehaainete asendumiseta väliskeskkonnast tulevate ainetega oleks loomade elu võimatu. Ainevahetus loomorganismi ja teda ümbritseva väliskeskkonna vahel on looma elu peamiseks tingimuseks.

Nõukogude teadlased I. V. Mitšurin ja T. D. Lõssenko lõid õpetuse organismi ja tema elutingimuste ühtsusest. Elutingimused suunavad looma arenemist ja määravad tema tootlikkuse.

Looma keha koed. Looma keha on ehitatud väga väikesest osakestest — rakkudest, mida võib näha vaid mikroskoobi abil.

Neist rakkudest moodustuvad koed: kattekude (epiteelkude), sidekude, lihaskude ja närvikude.

K a t t e k u d e katab kõiki sise- ja välispindu, mille kaudu organism on kokkupuutes väliskeskkonnaga (nahk, seedeõõsi kattev limaskest jne.).

S i d e k u d e. Sidekoe hulka kuuluvad rasvkude, luukude jne. Need sidekoeliigid erinevad üksteisest rakkudevahelise ja rakusisese aine poolest. Nii näiteks on rasvkoe rakud täidetud rasvaga, luukoe rakuaine sisaldab lupja jne.

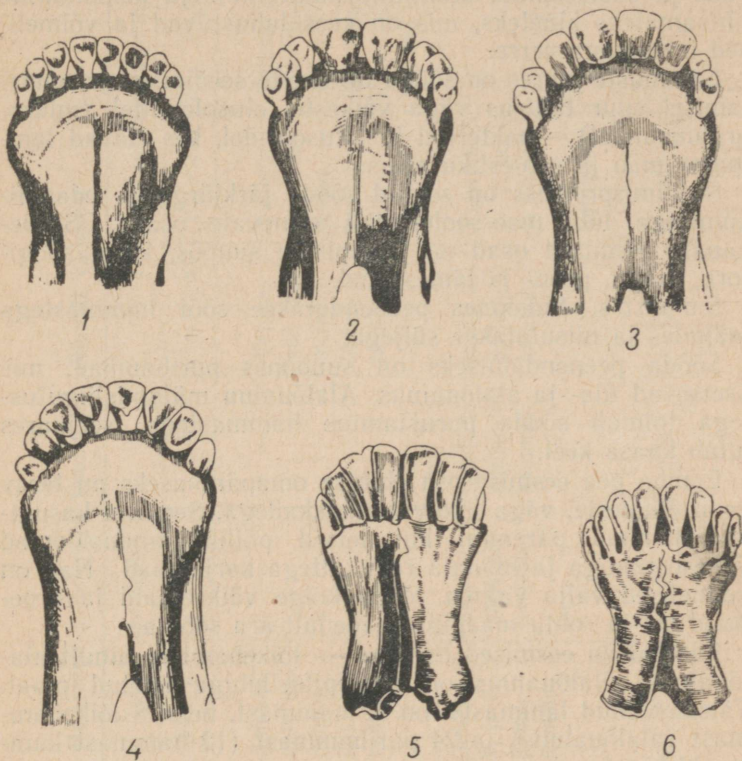
L i h a s k u d e. Lihaskoe hulka kuuluvad vöötlihaskude, mis moodustab looma lihased; silelihaskude, mis asetseb kõigis siseelundis ja veresoonte seintes, ja südamelihaskude, mis moodustab südameseina. Need koed on võimelised kokku tõmbuma, võimaldades nii elundite liigutusi.

N ä r v i k u d e. Närvikoest on ehitatud looma närvisüsteem (pea- ja seljaaju ning närvid). Selle koe eriomaduseks on eriliselt väljendatud võime vastata ärritusele ja edasi anda erutust. Närvikoe ja närvisüsteemi kui terviku selle omaduse tõttu on looma keha kõik osad omavahel teatud vastastikustes suhetes, moodustades organismi kui terviku ühtsuse, samuti organismi ühtsuse ümbritseva maailmaga.

Kõik neli nimetatud koeliiki kuuluvad keha elundite koostisse. Organismis eristatakse järgmisi elundeid: seedeelundid, vereringeelundid, hingamis- ja erituselundid, liikumise-

miselundid, sigimiselundid, sisesekretsioonielundid ja närvisüsteem.

Igal elundil või elundite süsteemil on oma eriline ehitus ja ta sooritab organismis teatud tööd, võimaldades organismi kui ühtse terviku elu.



Joonis 1. Lamba hambad: 1 — 11—12-kuuse talle lõikehambad, 2 — 12—16-kuuse lamba lõikehambad, 3 — kaheaastase lamba lõikehambad, 4 — kolme- kuni nelja-aastase lamba lõikehambad, 5 — umbes kuueaastase lamba lõikehambad, 6 — üle kuue aasta vanuse lamba lõikehambad.

Looma keha kujutab enesest ühtset liitorganismi, milles tema mitmesugustel osadel — elunditel, elundite koostisosadel — kudedel ja isegi kudede kõige väiksematel osakestel — rakkudel on eriline ehitus ja nad sooritavad teatud tööd kogu organismi huvides.

Seedeelundid. Seedeelundite peamiseks tööks on seedmine ja sööda toitainete imendumine looma verre. See toimub sööda peenendamise, selle niisutamise ja eriliste näärmete poolt eritatavate mitmesuguste seedemahladega, mille mõjul toimub sööda keerukate ainete — valkude, rasvade ja süsivesikute keemiline muutumine ja lõhustumine lihtsamateks aineteks, mis on vees lahustuvad ja võimelised imendumiseks verre.

Lammaste juures on sööda toitainete seedimisel ja omastamisel suur tähtsus väga väikestel elusolenditel (mikroorganismidel) — bakteritel ja infusooridel, kes elavad lammaste mao ja soolestiku sisus.

Seedimisprotsess on seotud sööda järkjärgulise edasilükumise ja läbi mao-soolekanali erinevate osade. Seede-kanali peamised osad on järgmised: suuõõs, kurk, söögitoru, magu, peen- ja jämesoole.

S u u õ õ s. Suuõõnes peenendatakse sööt hammastega mäludes ja niisutatakse süljega.

Sööda peenendamiseks on suuõõnes purihambad, mis asetsevad üla- ja alalõualuuses. Alalõualuu mälumisliigutustega toimub sööda purustamine hammastega, seejuures aitab kaasa keel.

Lamba pea eesmise osa ehituse omapärasuseks on terav koon õhukeste, väga liikuvate mokaadega. Seetõttu kasutavad lambad paremini kui teised põllumajandusloomad vähese rohuga ja madala rohukattega karjamaad. Nad on võimelised välja valima sööda kõige väiksemaid ja õrnumaid osi ja rohtu maapinna lähedalt ära sööma.

Lambal on eesmised hambad — lõikehambad ainult alalõualuuses; ülalõualuuses on sarvepiteelkihiga kaetud plaat. Täiskasvanud lammastel on 32 hammast, neist 8 lõikehammast (alalõualuuses) ja 24 purihammast (12 hammast kummaski lõualuuses).

Hammaste hulk ja kuju muutuvad lammastel seoses vanusega. Nende järgi on võimalik kindlaks teha loomade vanust.

Sülg eritub kõrvaalustest, alalõua ning keelealustest näärmetest ja satub suhu juhade kaudu.

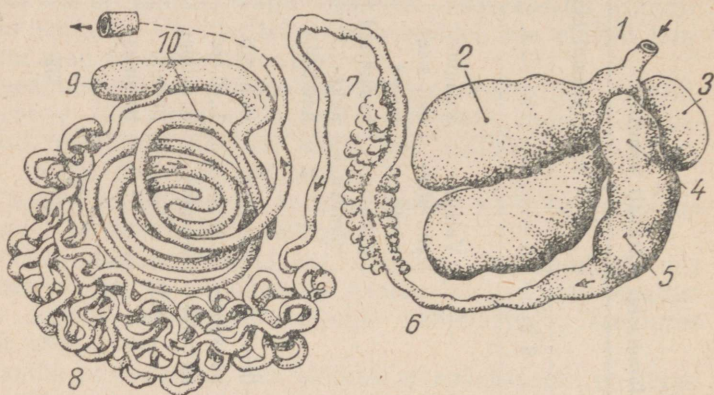
Lammaste ja teiste mäletsejate seedimise iseärasuseks on see, et neil loomadel töötavad süljenäärmed (kõrvaalused) vahetpidamata ja eritavad suurel hulgal sülg, mis on eriti vajalik kuiva sööda niisutamiseks söömisel ja seedimisprotsessi normaalseks kulgemiseks eesmagudes.

Hamaste vahetumine lammastel sõltuvalt vanusest

Hamaste tüüp	Talled, vanusega				Täiskasvanud lambad, vanusega			
	1 näd.	3-4 n.	3 k.	9 k.	1-1½ a.	1½-2 a.	2¼-2¾ a.	3-3¾ a.
	Lõikehambad	Ilmuvad sisemised lõikehambad	Ilmuvad kõik ülejäänud lõikehambad	—	—	Vahetuvad sisemised lõikehambad	Vahetuvad sisemised keskised lõikehambad	Vahetuvad välismised keskised lõikehambad
Purihambad	—	Ilmub 1., 2. ja 3. piimahammas	Ilmub 1. pärispurihammas	Ilmub 2. pärispurihammas	Ilmub 3. pärispurihammas	Vahetub 1., 2. ja 3. piimahammas	—	—
Hamaste arv	—	2	20	24	28	32	32	32

Magu teostab toidu mehaanilist ja peamiselt keemilist töötlemist. Siin toimub eriliste ainete — maomahlas ja osaliselt söödas leiduvate fermentide toimel valkude ja süsivesikute lõhustumine.

Ehituselt on magu ühekambriiline (seal ja hobusel) või mitmekambriiline (lambal, veisel ja teistel mäletsejatel); lammastel asetseb magu kõhuõõne vasakpoolses osas. Lamba maol on neli osa: vats, võrkmik, kiide-



Joonis 2. Mao-soolekanali ehituse skeem: 1 — söögitoru, 2 — vats, 3 — võrkmik, 4 — kiidekas, 5 — libedik, 6 — kaksteistsõrmiksool, 7 — kõhunääre, 8 — peensooled, 9 — umbsool, 10 — jämesoole.

kas ja libedik. Kolme esimest osa nimetatakse eesmagudeks. Söömisel satub sööt suuõõnest kurgu ja söögitoru kaudu vatsa ja võrkmikku. Mõni aeg pärast söömist hakkavad lambad mäletsema — söödud sööt tuleb väiksemate paladena suhu tagasi, kus see hoolikalt läbi mälutakse ja siis uuesti alla neelatakse. Pärast seda satub sööt kiidekasse ja sealt libedikku.

Mäletsejate maoseedimise iseärasuseks on see, et mao esimestes osades lõhustatakse ja kääritakse suurem osa sööda süsivesikutest (kiudainest) mitmesuguste hapete ja gaaside moodustamisega vatsa ja võrkmiku sisu elavate mikroorganismide toimel. Liitmao tõttu võivad lambad seedida suuri koresööda hulki.

Kiidekas töödeldakse sööta mehaaniliselt. Libedikus toimub sööda seedimine maolimaskestas asetsevate väikeste

näärmete poolt eritatava maomahla toimel. See mahl, mida eritub suurel hulgal, sisaldab soolhapet ja fermente. Mao-mahla mõjul toimub libedikus sööda valkude seedimine.

Peensooled. Libedikust satub sööt peensooltesse, mille pikkus lambal ulatub 23—24 meetrini. Peensooled paiknevad arvukate lingudena kõhuõõne parempoolses osas ja ripuvad keskmete küljes. Keskmetes kulgevad vere- ja lümfisooned, mille kaudu soolestikku imendunud toitained satuvad verre.

Soolte sein koosneb kolmest kihist: välimisest serooskestast, keskmisest lihaskihist ja sisemisest limaskestast. Soolestiku limaskesta kaudu toimub läbiseeditud sööda toitaine, vee ja mineraalainete imendumine.

Peensoole alguses suubub kaksteistsõrmiksoolde ühine kõhunäärme- ja sapijuha, mille kaudu satuvad soolde seedemahlad, mida eritavad kõhunääre (kõhunäärmenõre) ja maks (sapp). Kõhunäärmenõres ja soolemahlades leidub fermente, mille mõjul toimub valkude ja süsivesikute seedimine. Sapp aitab kaasa rasvade seedimisele. Peale sapi eritamise on maksal tähtis osa organismi ainevahetusprotsessides.

Umbes 50-kilogrammise eluskaaluga lamba seedekanalit läbib ööpäevas enam kui 20 kilogrammi sööda ja seedemahlade segu (küümust), millest umbes 15 liitrit moodustavad ööpäeva jooksul sööda seedimiseks eritatud seedemahlad. Peensooltes toimub mäletsejatel valkude ja rasvade põhimassi seedimine ning imendumine. Peensooltes imendub $\frac{3}{4}$ kuni $\frac{4}{5}$ küümuses sisalduvaist valkainetest, rasva seedimissaadustest, veest ja mineraalainetest.

Jämesoole d. Need sooled on mäletsejail suure läbimõõduga; nad on spiraalikujulised. Jämesooltes imendub vähesel hulgal vett ja mineraalaineid ning rasva, valkude ja süsivesikute seedimisjääke.

Soolestiku selles osas toimub rooja moodustumine (seedimata söödaosade jääkidest), mis koguneb järk-järgult pärasoolde ja heidetakse siis perioodiliselt välja. Esimeste söödaportsjonite läbimiseks mao-soolekanalist kulub umbes 20—30 tundi. Söödud sööda põhimass läbib mao-soolekanali kahe ööpäeva jooksul.

Sööda seedimisprotsess oleneb märgatavalt söödaratsiooni koostisest ja hulgast, sööda ettevalmistamisest, söötmissviisist, pidamistingimustest, eriti ümbritseva õhu temperatuurist jne.

Lammaste söötmisel ainult kore- (kuivast) söödast koosnevate söödaratsioonidega tekib eesmagude töös suur pinge, kuna neis seeditakse sööda põhimass.

Mahlakate söötade võtmine söödaratsioonidesse kindlustab sööda seedimisprotsessi ühtlasema jaotuse: väheneb mao koormus ja tõuseb sooleseedimise tase. Seoses sellega suureneb seedeaparaadi seedimisvõime, paraneb söötade omastamine loomade poolt, tõuseb nende tootlikkus.

Ööpäevase söödaratsiooni söõtmine väikeste annustena (sagedasem söõtmine) suurendab seedemahlade eritamist, tõstab looma isu. Kuid seejuures on vajalikud söötmiste vahel vaheajad mäletsemiseks.

Kõrge õhutemperatuur ruumis, kus peetakse loomi, põhjustab seedemahlade eritamise järsu vähenemise, kõrgendab mao-soolekanali seinte kokkutõmbeid, kõik see aga tekitab lõppkokkuvõttes isu kadumist ja tootlikkuse vähenemist.

Suure tähtsusega kindla seedimistüübi loomisel on noorloomade suunatud üleskasvatamine. Tuleb märkida, et mitmesuguste söötmisviiside mõjul varajases eas on võimalik luua loomi, kes on kõige enam kohanenud teatud toitumistüübiga.

Vereringesüsteem. Vereringesüsteem koosneb südamest, veresoontest, verest ja vereloome-elundeist.

Südame ja veresoonte peamine osa seisab selles, et toimetada elundesse, kudedesse ja rakkudesse orgaanilisi ja mineraaltoitaineid, vett, hapnikku ja mõningaid nende elutegevuse produkte ning eemaldada sealt eritus- ja hingamis-elundite kaudu kõik, mis segab nende normaalset elu.

Süda kujutab enesest lihaselist õõnsat elundit, mis vaheseinaga on jaotatud kahte ossa: vasakuks ja paremaks südamepooleks. Parem ja vasak südamepool on jaotatud samuti kahte ossa: ülemine — koda ja alumine — vatsake. Need osad on üksteisest eraldatud vasakus südamepooles kahehõlmalise klapiga ja parema koja ning parema vatsakese vahel asuva kolmehõlmalise klapiga. Süda asetseb rinnaõõnes kopsude vahel erilises õhukeste seintega kotis — südamepaunas (särgis), olles ümbritsetud südamevedelikuga. Parempoolsesse kotta suubub kaks suurt veresoont — eesmine ja tagumine õõnesveen. Mööda neid sooni tuleb südamesse veri keha ees- ja tagaosast. Paremiast kojast satub veri selle kokkutõmbumisel paremasse vatsakesse, sealt aga parema vatsakese kokkutõmbumisel vere-

soone (kopsuarteri) kaudu hingamiselundesse — kopsudesse.

Kopsudes vabaneb veri süsihappegaasist ja rikastub (värskendub) kopsudesse sissehingatavast õhust saadud, organismile vajaliku gaasiga — hapnikuga. Kopsudest läheb veri mööda kopsuveene südame vasakpoolsesse ossa — vasakpoolsesse kotta ja seejärel vasakpoolselt kojast selle kokkutõmbumisel vasakpoolsesse vatsakesse. Vasakpoolselt vatsakesest väljub suur veresoone — aort, mida mööda veri läheb südamest keha kõigisse elundisse. Aort hargneb väiksemateks veresoonteks — arteriteks, mis jagunevad omakorda järk-järgult ikka väiksemateks veresoonteks. Kudedes moodustavad peenikesed arterid väga väikeste veresoonte — kapillaaride — võrgu, millest läbi minnes veri niisutab organismi rakke.

Läbinud kapillaaride süsteemi, suundub veri kudetest uuesti südame poole, algul peenikeste soonte — veenide kaudu, mis järk-järgult ühinedes moodustavad suuremaid veene, ja lõpuks suubub parempoolsesse kotta kaks veeni (eesmine ja tagumine õõnesveen), nagu oli märgitud eespool.

Niiviisi sooritab veri organismis ringkäigu mööda suletud vereringesüsteemi, mis moodustab kaks vereringet, südamega nende keskel.

Veri kujutab enesest väga keerukat vedelikku, mis koosneb vedelast osast — plasmast ja rakulistest elementidest. Vere rakuliste elementide põhilise osa moodustavad punased verelibled — erütrotsüüdid. Rakuliste elementide hulka kuuluvad ka valged verelibled — leukotsüüdid ja vereliistakud — trombotsüüdid. Verelibled on väga väikesed, kuid neid on võimalik loendada mikroskoobi all. Punaseid vereliblesid on lamba veres 6—11 miljonit 1 kuupmillimeetris.

Erütrotsüütides leidub erilist punase värvusega ainet — hemoglobiini, mis on võimeline õhust vastu võtma hapnikku ja seda edasi andma keharakkudele.

Valgeid vereliblesid on veres tuhat korda vähem kui punaseid. Nad on võimelised haarama ja ära seedima organismile võõraid kehi (baktereid) ja täitma seega kaitseülesandeid.

Vereliistakud võtavad osa vere hüübimisest.

Vereplasmas leidub erilist valku — fibriini, mille tõttu toimub kaltsiumisoolade juuresolekul vere hüübimine.

Vereseerumit (plasma ilma fibriiniga) saadakse hüübinud vere vedela osa settimise teel.

Vereloome-elunditeks on luuüdi, põrn ja elundite lümfikude.

Veri liigub veresoontes südame kokkutõmbumiste mõjul. Lammastel toimub südame kokkutõmbumine 70—80 korda minutis. Süda tõmbub kokku kahes järgus: esiteks kojad, siis vatsakesed. Klappide olemasolu tõttu kodade ja vatsakeste vahel, samuti vatsakeste ja arterite vahel, liigub veri ainult ühes kindlas suunas. Süda töötab suruv- ja imev-pumba põhimõttel. Igal vatsakeste kokkutõmbel paiskub veri suure rõhu all aorti ja voolab soontes tekkiva rõhu tõttu edasi. Südamest kaugemal olevais veresoontes langeb vererõhk. Igal südame kokkutõmbel muutub vererõhk veresoontes — arterites. Need vererõhu kõikumised on lõõgina tuntavad ükskõik millisel pinnaliselt asuval arteril ja seda nimetatakse pulsiks.

Pulsi järgi loendatakse südame kokkutõmbeid. Vere täielikuks ringkäiguks kulub 20—30 sekundit.

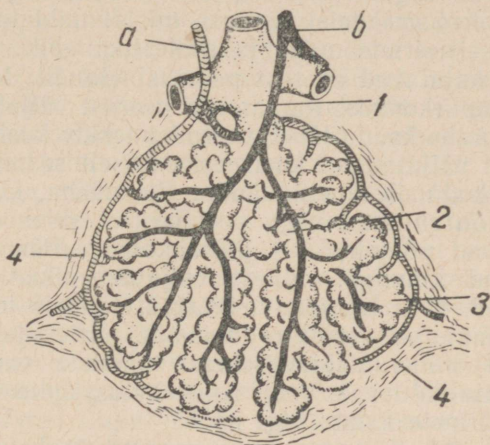
Vere kõrval on loomakehas tähtis osa täita lümfil.

Lümf kujutab enesest läbi kapillaaride seinte verest eraldunud vedelikku. Selle koostisse kuulub ka rakkude ainevahetussaadusi. Lümf abil antakse verest rakkudele edasi toitaineid ja kogutakse kokku rakkudest eritunud saadusi. Lümf voolab kudedest tagasi mööda lümfisüsteemi sooni, mis lõpevad rinnaõõnes ühte suurde veeni suubuva ühise lümfisoonega. Lümfisoonete teel asuvad lümfisõlmed, mille ülesandeks on olla tõkkeks lümfisattunud bakteritele.

Mao-soolekanalis läbiseeditud sööda saadused lähevad pärast imendumist südame juurde kaht teed mööda: lümfisüsteemi kaudu lähevad rasva seedimise saadused, veresüsteemi kaudu kõik ülejäänud.

Hingamiselundid. Hingamiselundite hulka kuuluvad: ninaõõs, kurk, kõrisõlm, kõri, bronhid ja kopsud. Esimesed osad moodustavad juurdepääsutee, mida mööda õhk pääseb kõrri, seejärel kahte bronhi ja lõpuks kopsudesse. Kops koosneb sagaraist, milledes bronhid jagunevad väga peenikesteks torukesteks — bronhioolideks, mis lõpevad õhuga täidetud põiekestena — alveoolidena. Nende väga õhukeste põiekestete seintes ja neis paiknevais veresoontes — kapillaarides toimub gaasidevahetus vere ja kopsudes asuva õhu vahel (võetakse vastu hapnikku ja antakse ära süsihappegaas).

Kopsud asetsevad rinnaõõnes. Kopsud ja rinnaõõs on kaetud õhukese serooskestaga — pleuraga, mis eritab vähesel hulgal kopsude liikumist kergendavat seroosset vedelikku. Hingamiseldite kaudu varustatakse organismi hapnikuga ja eemaldatakse organismist gaasikujulised ainevahetussaadused — süsihappegaas. See gaasivahetus on seotud pideva ainete lagunemisega organismis hapniku kaastegevusel, mille tulemusena tekib energia — soojus.



Joonis 3. Bronhi lõpposa hargnemise skeem kopsusagarikus: 1 — lõppbronhid, 2 — sombusjuhad (alveolaarjuhad), 3 — kopsusombud (alveoolid), 4 — sagarikevaheline sidekude; a — arterid, b — veenid.

Õhu tungimine kopsudesse toimub seoses rinnakorvi ja kõhu- ning rinnaõõne vaheseina — diafragma ehk vahelihase liikumisega. Roietevaheliste lihaste kokkutõmbumisel tõuseb rinnakorv üles, diafragma langeb alla, sel ajal tungib õhk kopsudesse, toimub sissehingamine. Vastupidisel liikumisel toimub väljahingamine. Hingamisliigutuste arv on lambal minutis 12 kuni 20, kuid üksikuil juhtudel, eriti väga kõrge temperatuuri korral, tõuseb see kuni 70-ni ja enamgi. Hingamisliigutuste arv ja sissehingamise sügavus lammastel sõltub paljudest tingimustest, esmajoones ümbritseva õhu temperatuurist ja selle puhtusest.

Hingamise kergendamiseks on loomadele vajalik õhk ruumides. Palavatel suvepäevadel tuleb võimalusel mööda kaitsta loomi otseste päikesekiirte eest (õine karjatamine, katusealused, paigutamine looduslikult varjatud kohtadesse). Harilikes söötmis- ja pidamistingimustes läbib lammastel kopsu minutis umbes 20 liitrit õhku. Looma hingamine on seotud soojuse ja vähese hulga vee eritumisega organismist.

Erituselundid. Gaasitaoliste ainevahetussaaduste kõrval, mis erituvad organismist kopsude kaudu, koguneb kudedesse ja verre veel teisi saadusi, mis eemaldatakse erituselundite — neerude, naha ja soolestiku abil.

Neerud kujutavad enesest paarilist elundit. Nad asetsevad nimmepiirkonnas. Kummastki neerust väljub toruke — kusejuha, mille kaudu läheb neerudes tekkiv kusi kusepõide. Kusepõiest väljutatakse kusi perioodiliselt sedamööda, kuidas seda koguneb, kusiti kaudu. Neerukeha, kus moodustub kusi, on ehitatud väga peenikestest veresoontest, mis moodustavad põimikud — päsmakesed. Päsmakesed on ümbritsetud kihnuga, millest väljuvad pikad väänilised kanalikesed. Neis keerukalt ehitatud elundeis toimub kuse moodustumine — verest organismile mittevajalike ainete, valgu- ja mineraalainevahetuse saaduste eemaldamine. Organismile mittevajalikud ainevahetussaadused erituvad ka higinäärmete kaudu higi nool.

Suguelundid. Sigimine on organismi üheks tähtsamaks funktsiooniks, mis tagab liigi elu jätkamise. Selleks peab emassugurakk — munarakk — ühinema isassugurakuga — seemnekehakesega emaslooma suguteedes. See protsess toimub jäärade ja uttede ehituselt ja talituselt erinevate suguelundite abil.

Jäära suguelundid koosnevad sugunäärmetest — munandest, mis moodustavad isassugurakke — seemnekehakesi; seemnejuhadest, mille kaudu liigub seemnevedelik; sugutist, mille sees on kanal seemnevedeliku juhtimiseks emaslooma suguteedesse, ja mõnedest lisanäärmetest.

Munand koosneb paljudest sagarikest. Neis sagarikes asuvad päsmakestena väga pikad seemnetorukesed. Seemnetorukestes toimub isassugurakkude moodustumise protsess. Seemnekehake kujutab endast pikaksvenitatud rakku, millel võib eristada peakest, kaela ja saba. Niisugused rakud on võimelised liikuma. Mööda seemnetorukesi lähivad need rakud munandimanuse kanalitesse, kus algab

seemneviimajuha. See juha läheb läbi kubemeavause vaagnaõõnde ja suubub kusekanalisse. Vaagnaõõnes asetsevad lisasugunäärmed — eesnääre, kouperi- (Cowperi) nääre ja teised, mis eritavad valku sisaldavaid vedelikke ja moodustavad koos seemnekehakestega seemne (seemnevedeliku).

Jäära välissuguelundeis leiduvad korgaskehad, mis täituvad närvisüsteemi erutuse mõjul verega ja teevad võimalikuks suguti viimise ute suguelundeisse. Suguti ärrituse tagajärjel toimub seemnepurse.

Emassuguelundid koosnevad munasarjadest, munajuha-dest, emakast, tupest, välissuguelundeist ja lisanäärmetest.

Munasarjad kujutavad endast väikest paarilist elundit. Munasarjades toimub emassugurakkude — m u n a r a k k u d e moodustumine. Munasarjad asetsevad kõhuõõnes. Munasarja kehas võib eristada kahte kihti: sisemist — soonkihti ja välimist — follikulaarkihti. Munasarja keha väliskihis leiduvad erilised pesakesed — folliikulid, kus arenevad munarakud. Folliikuli küpsemisel ja vedelikuga täitumisel õhenevad selle seinad ja teatud hetkel lõhkevad, muna pääseb välja ja satub munajuhalehtrisse. Munajuhas toimub munaraku ühinemine seemnerakuga. Lõhkenud folliikuli asemele moodustub kollaskeha — nääre, millel on suur tähtsus järgnevas sigimisprotsessis. Viljastatud munarakk (idulane) liigub mööda munajuha emaka õõnde. Emakas toimub loote edasine arenemine.

Emakas kujutab endast lambal õõnsat lihaselist elundit kahe sarvega. Emaka osa, mis on suunatud tupe poole, nimetatakse emakakaelaks. Emakakaelast tahapoole kulgeb lihaseline toru — tupp, mis ühendab emakat välissuguelunditega. Tupe eesmise ossa — tupe-esikusse avaneb kusiti. Tupe-esikus asetsevad tupe-esiku näärmed. Väljaspool lõpeb tupe-esik häbememokkadega.

Sugulise erutuse (inna-) ajal tursuvad välissuguelundid, emakakael avaneb ja tupest voolab emakakaela ning tupe näärmete poolt eritatud lima.

Loode areneb emakas, olles ümbritsetud lootekestadega. Arenev loode on oma vereringesüsteemiga ühenduses erilise ajutise moodustisega — emakoogiga, kust ta saab ema vere kaudu toitu. Loote arenemine — tiinus kestab lambal umbes 150 päeva. Normaalselt kulgev tiinus lõpeb poegimisega. Tiinuse lõpuks toimub organismis ka lamba teiste suguelundite ettevalmistus: suurenevad tupp ja välimised

häämemokad jne. Kõik see võimaldab poegimisel väljutada emakast väljaarenenud loodet — talle, mis toimub emaka lihaselise seina ja kõhuseinte tugevate kokkutõmmete mõjul.

Poegimise hetkeks on piimanäärmed valmis andma tallele toitu — piima. Lambal on kaks piimanääret ühendatud üheks moodustiseks — udaraks, mis on ümbritsetud tiheda sidekoelise kestaga. Kummalegi näärmele vastab oma nisa. Nisast väljub piimanäärmes moodustuv piim niskanali kaudu, mis on suletud nisalihasega.

Nisasse avanevad torukesed — piimakäigud, mida mööda piim tuleb näärrest. Need torukesed, suundudes sügavemale näärmesse, hargnevad ja lõpevad üksikutes näärmetes. Piim tekib mikroskoopilistes näärmetes, mis moodustavad näärmekoe, kuid udaras võtavad palju ruumi ka teised koed ja veresooned.

Lamba piimas on umbes 5—6% valke, 4% piimasuhkrut, 6—7% rasva ja ligikaudu 1% soolasid; ülejäänud 81—83% moodustab vesi. Piimas leidub erilisi aineid — vitamiine, millel on suur tähtsus tallede tervise seisukohast.

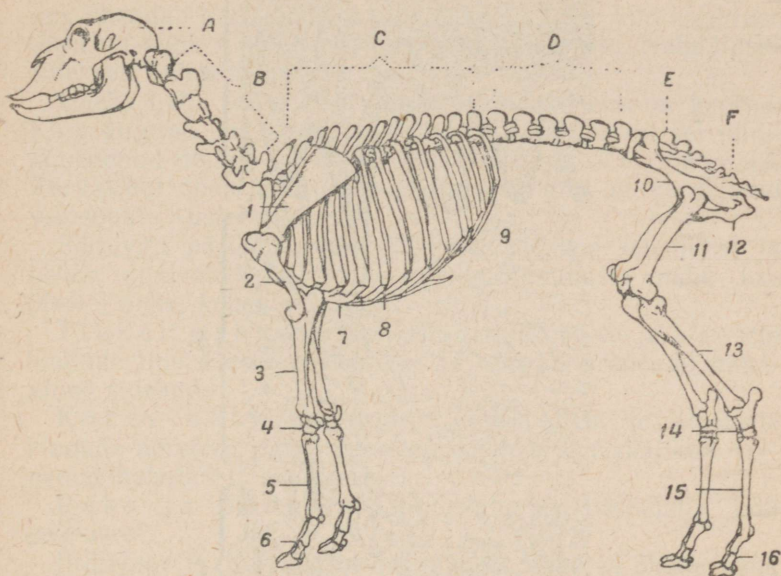
Piim tekib sööda toitainetest, mis lähevad verre ja kanduvad verrega piimanäärmesse. Seepärast kindlustab rikkalik söötmine kõrgeväärtuslike söötadega suure hulga hea piima saamise; vastupidi, madalaväärtuslike söötade söötmine vähendab piimahulka ja mõnikord on moodustuv piim halvakvaliteediline, mis tekitab noorloomadel haigusi.

Liikumiselundid. Looma või tema kehaosade liikumine toimub järgmiste elundite osavõtul: luud, sidemed ja lihased. Sidemetega kindla korra järgi ühendatud luud moodustavad kõva toestiku — looma skeleti. Skelett jaguneb kereluudeks (lülisammas, roided ja rinnaluu), koljuks ja jäsemete luudeks.

Mitmesugused skeletilood arenevad erinevalt, sõltuvalt lammaste tõulistest iseärasustest ja söötmistingimustest varases eas. Villatõugu lammastel on tugevasti arenenud luustik. Nende tõugude loomadel luustuvad torulood, jäsemete luud, aeglaselt.

Lihatõugu lammaste rikkalikul söötmisel noores eas ja mineraalainete külluse korral söötades lõpeb luustumine kiiremini. See on lihatõugu lammaste väärtuslik omadus, kuna nende loomade lihakehas on luude kaal suhteliselt väiksem ja seoses sellega liha ja rasva kaal suhteliselt suurem.

Kereluud, lülisamba lülide ja roiete suurus ning kuju erinevad samuti tugevasti seoses tõuliste iseärasustega; näiteks on lihatõugu lammastel suhteliselt lühikese kere juures kumeramad roided ja pikemad lülide ristjätked. Need luustiku vormid on seoses neile kinnituva hästi arenenud lihastikuga (lihaskoega).

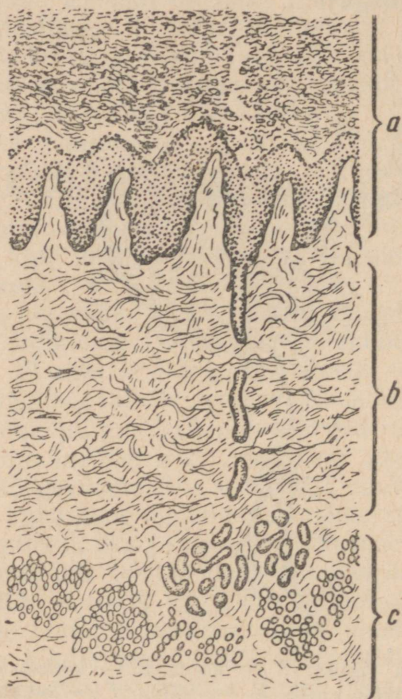


Joonis 4. Lamba skelett: A — kolju, B — kaelaosa, C — seljaosa, D — lande- (nimme-) osa, E — ristluu, F — sabäosa; 1 — abaluu, 2 — õlavarreluu, 3 — küünarvarreluu, 4 — randmeluu, 5 — kämbaluu, 6 — varbaluu, 7 — rinnak, 8 — roie, 9 — roidekõhred, 10 — niudeluu, 11 — reieluu, 12 — päraluu, 13 — sääreluu, 14 — kannaluud, 15 — põialuu, 16 — varbaluu.

Luude liikuvaid ühenduskohti nimetatakse liigesteks. Luud pannakse liikuma neile kinnitatud lihaste (painutajate ja sirutajate) kokkutõmbumise tagajärjel.

Kõiki lihaseid võib jaotada rühmadesse: pea-, kaela-, kere-, ja jäsemete lihased. Lihased algavad ja lõpevad kõõlustega. Lihaste kokkutõmbumine toimub närvisüsteemi mõjul. Kogu keha lihastikku juhivad kesknärvisüsteem ja see võimaldab loomal teha liigutusi.

Nahk. Nahk kaitseb looma organismi ümbritseva keskkonna tingimuste kahjulike mõjude eest. Nahas asetsevad higi-, rasu- ja teised näärmed, mis on suure tähtsusega organismi ja väliskeskkonna vahelises ainevahetuses. Nahal on suur tähtsus kui elundil, mis võimaldab karvade — villa



Joonis 5. Karvadeta naha läbilõike poolskemaatiline joonis: *a* — epidermis (marrask), *b* — pärisnahk, *c* — nahaalune kiht.

kasvu. See naha võime tuleb eriti hästi ilmsiks lammaste juures ja seepärast pälvib nende nahk lambakasvatajate suurt tähelepanu.

Nahas eristatakse kolme kihti: pindmine kiht — marrask, keskmine — pärisnahk ja nahaalune kiht — nahaalune sidekude.

Naha pindmine kiht koosneb mitmekihilisest epiteelist, mille pealne kiht on sarvestunud. Sedamööda, kuidas

langevad ära pealmised sarvestunud soomusekesed, kasvavad alt juurde uued kihid.

Pärisnahk kujutab endast üsna vastupidavat, sidekoest koosnevat kihti. Selle kihi paksus on keha erinevail aladel erinev. Pärisnahas kulgevad vere- ja lümfisooned ning närvid.

Nahaalune kiht koosneb sidekoeliste kiudude võrgust, mis ühendab pärisnahka looma kehaga. Selle kihi kohevuse tõttu on nahk liikuv ja võib moodustada volte. Nahaaluses sidekoes ladestub rasv.

Üheks naha kõige tähtsamaks moodustiseks on karvad. Karv kujutab endast sarvestunud niiti; nahas on sel niidil jämenenud otsaga — karvasibulaga karvajuur. Karvasibul saab toitu erilisest näsast, mis on varustatud veresoonte süsteemiga.

Sõltuvalt pärisnaha ja nahaaluse sidekoe seisundist ja nende omavahelistest suhetest on lammaste nahk kas õhuke, paks, kohev või tihke.

Tihket nahka iseloomustab sidekoeliste ja elastsete kiudude tihe asetus pärisnahas ja nõrgalt arenenud nahaalune sidekude.

Kohev nahk on tingitud sidekoeliste ja elastsete kiudude hõredast paigutusest pärisnahas ja rikkalikult arenenud nahalusest sidekoest.

Paks ja õhuke nahk sõltuvad pärisnaha kihi paksusest.

Professor P. N. Kulešov märgib, et tihke ja õhuke nahk on soovitav ülipeene ja väärtusliku villaga meriinodel, paksem ja tihkem nahk on eelistatav meriinodel, kes annavad suurel hulgal keskmise jämedusega ja keskmise kvaliteediga villa. Õhuke ja kohev nahk on soovitav kõigil lihatõugu lammastel. Väga paks ja kohev nahk ei ole üldse soovitav.

Erinevat tõugu, erineva vanusega ja erinevat sugu lammaste naha omadused erinevad märgatavalt. Naha omadused sõltuvad ka kliimast, lammaste pidamisest, ainevahetusest ja tervislikust seisundist.

Emasloomade nahk on õrnem kui isasloomadel; noorte loomade nahk on õhem ja kohevam kui täiskasvanuil. Ebaõige toitumise ja ainevahetushäirete ning haiguste puhul muutub lammaste nahk karedaks, kuivaks ja kahvatuks või sinakaks.

Lammaste naha kvaliteeti määratakse naha enese sei-

sundi ja villaga kattumuse järgi kõrvadel, peal, jalgadel ja kerel.

Õhuke nahk liibub tihedalt lihastele ja luudele. Liiga õhukese naha korral meriinodel võib tähele panna, et pea pole küllaldaselt villaga kaetud, kõrvadel vill puudub, kuna küünarnukid ja kõht on kaetud ülisäbara villaga. Kohev nahk tõmbub kergesti voltidesse ja on käega katsudes pehme.

Naha moodustiste hulka kuuluvad sõrad ja sarved.

Nahk täidab tähtsat osa ainevahetuses ja kehatemperatuuri hoidmisel teatavais piirides (umbes 39 kraadi).

Soojuse äraandmist naha kaudu reguleerib närvisüsteem, muutes vere ringvoolu nahas asuvates veresoontes. Kõrge temperatuuri puhul naha veresoonte läbimõõt suureneb; mistõttu suureneb ka vere jahtumine.

Närvisüsteem ja meeleelundid. Vastastikuste suhete loomiseks looma ja välismaailma vahel, samuti kõigi eespool nimetatud elundite töö ja kooskõlastatud tegevuse juhtimiseks on looma kehas vajalik eriline, kiiresti ja täpselt tegutsev elundite süsteem — närvisüsteem ja meeleelundid.

Looma kogu närvisüsteem on ühtne; ehituselt jaotatakse see tinglikult:

- a) kesknärvisüsteemiks — pea- ja seljaaju,
- b) perifeerseks närvisüsteemiks — pea- ja seljaajust väljuvad närvid, ja
- c) vegetatiivseks närvisüsteemiks.

Peaaju koosneb: 1) suurtest poolkeradest, mille kooses toimub looma kõrgem närvitegevus. Poolkerades asetsevad meele- ja liikumiselundite keskused; 2) ajukesest, mis reguleerib looma liigutusi; 3) piklikust ajast, mis reguleerib siseelundite tegevust. Peaaju põhjast väljub 12 paari peaajunärve, mis lähevad meeleelundite (silmad, kõrvad) ja pea ning kaela lihastiku juurde. Uitnärv läheb siseelunditesse ja reguleerib nende tööd.

Seljaaju asetseb pika väädina lülisamba kanalis. Ta koosneb närvirakkudest ja nende jätketest. Seljaajust väljuvad seljaajunärvid. Seljaajunärvid väljuvad paarikaupa igast lülist. Need närvid lähevad valgete väätidena (niitidena) kere ja jäsemete mitmesugustesse osadesse.

Seljaajunärvid on nii tunde- kui ka liigutusnärvid. Neis kulgevad kiud, mis lõpevad tundenärvilõppudega nahas ja lihastes, samuti liigutuskiud, mis lõpevad liikumiselundis.

Pea- ja seljaajunärvide tundekiud annavad erutuse edasi keskusse, liigutuskiud annavad aga keskusest tuleva erutuse edasi elundeisse.

Närvide hulka, mida mööda antakse edasi erutus keskusest, kuuluvad sekretoorsed närvid, mis sunnivad näärmeid eritama mitmesuguseid nõresid.

Vegetatiivne närvisüsteem ei ole iseseisev. Ta allub kesk-närvisüsteemile — peaaajule. Vegetatiivse närvisüsteemi närvid (uit- ja sümpaatiline) lähevad paljudesse elunditesse ja kudedesse. Nende abil reguleeritakse südame, vere-soonte ning seede-, eritus-, sugu- ja teiste elundite, samuti naha-, higi- ja rasunäärmete tegevust.

Närvisüsteemi tegevuse aluseks on järgmistest lülidest koosnev protsess:

a) igas kehaosas võib närvilõppude ärritamise mõjul tekkida erutus, mis antakse tundenärvi kaudu edasi keskusse (pea- ja seljaajju);

b) keskusest antakse vastuseks sellele signaalile erutus elundisse, kus toimub elundi vastav tegevus (lihase kokkutõmme, sülje eritumine jne.).

Selline protsess kannab refleksi nimetust.

Sel põhimõttel teostuvad looma organismis paljud talitlused juba esimestest hetketest pärast sündimist.

Seepärast kannavad sellised refleksid kaasasündinud või, nagu neid nimetas akadeemik I. P. Pavlov, tingetute reflekside nimetust.

Organismi keerukamate vastustegevuste puhul ärritusele mängib juhtivat osa füsioloogilistes protsessides peaaaju, eriti selle suured poolkerad. Akadeemik I. P. Pavlov lõi tervikliku õpetuse peaaaju, eriti suurte poolkerade tegevusest, võttes aluseks organismi poolt tema eluprotsessis väljatöötatud refleksi põhimõtte. Seda refleksi nimetas I. P. Pavlov tingeliseks refleksiks.

Tingeline refleks kujuneb loomal mitmete tingimuste kokkusattumisel, kusjuures samaaegselt kulgeb ka tingetu ehk kaasasündinud refleks. Nii näiteks suureneb lambal alati tugevasti sülje eritumine sööda võtmisel, sest sööt, sattudes suuõõnde, ärritab suuõõne limaskestas asuvaid närvilõppe; sellest ärritusest tekkinud erutus antakse edasi piklikus ajus asuvasse keskusse, sealt aga näärmeile, mille tulemusena suurenebki sülje eritumine. Niiviisi reguleeritakse näärmete tööd tingetu refleksi teel. Kuid sülje eritumine loomal võib suureneda ka ilma suuõõne närvilõppu-

sid söödaga ärritamata, ainult tingimuste loomisel, milles toimub tavaliselt söötmine: sööta andvate töötajate ilmumine, söödanõude kolin jne. Sel juhul on söötmistegevusega kaasnevad tingimused, signaalideks, mis lähevad looma peaaaju koorde ja tekitavad temal sööda saamisele suunatud toitumisrefleksi. Nendes looma tegevustes ilmneb peaaajukoore reguleeriv osa looma suhetes välismaailmaga.

Tingelised refleksid on ajütised seosed, mis tekivad loomadel teatud tingimuste kokkusattumisel tingetu refleksiga ja kaovad (pidurduvad), kui tingelise refleksi tekkimist esilekutsunud tingimusi ei kinnita tingetu refleks.

Tingelised ja tingetud refleksid on looma kõigi elundite tegevuse ning organismi ja väliskeskkonna tingimuste vastastikuste suhete reguleerimise peamiseks vormiks.

Tingimused, mis kaasnevad paljudele tavalistele zootehnilistele võtetele loomade söötmisel, lüpsmisel ja pidamisel, on signaalideks, mis võtavad osa looma kehatalitluse reguleerimisest. Seepärast on väga tähtis kinni pidada kindlast söötmis- ja pidamiskorrast, teades, et nende tingimuste muutmine võib tekitada häireid looma füsioloogiliste protsesside reguleerimisel, see aga mõjub omakorda loomade tootlikkusele.

Närvisüsteemi tegevuses on eriline tähtsus meeleeleundil, mis võimaldavad välismaailmast ärritust vastu võtta ja orienteeruda ümbritsevas olukorras.

Meeleeleundite hulka kuuluvad nägemiselundid, kuulmis- (tasakaalu-) elundid, haistmiselundid, maitsmiselundid ja kompimiselundid.

Mõned meeleeleundid on ehituselt väga keerukad (silm, kõrv), teised aga — kompimis-, haistmis- ja maitsmiselundid — kujutavad endast närvilõppe, mis asetsevad keele ja nina limaskestas, samuti nahas.

Paljude elundite tegevuse reguleerimisel looma kehas on suur tähtsus endokriinsel süsteemil. Sellesse süsteemi kuuluvad elundid töötavad välja erilisi aineid — hormone, mida näärmed eritavad vahetult verre ja mis kanduvad verega keha kõigisse osadesse. Nende näärmete hulka kuuluvad kilpnääre, kilpnäärmemanus, harknääre, ajuripats, ajukäbi ja neerupealis.

Peale nende näärmete on looma kehas veel seganäärmeid, mis täidavad sisesekreetsiooninäärmete osa, olles samal ajal elundeiks, mis täidavad organismis teisi ülesandeid. Nende hulka kuuluvad sugunäärmed, kõhunääre ja teised.

Nende näärmete poolt eritatavad nõred (hormoonid) võtavad osa ainevahetuse, piima eritamise ja teiste protsesside reguleerimisest.

Sisesekreetsiooninäärmed, olles elundeiks, mis võtavad osa füsioloogiliste protsesside reguleerimisest looma kehas, alluvad oma tegevuses närvisüsteemi, täpsemalt peaaegu koore reguleerivale tegevusele.

Akadeemik K. M. Bõkov näitas, et vaatamata looma keha elundite ja organismi kui terviku ning väliskeskkonna vastastikuste suhete keerukusele, on lõppkokkuvõttes juhtivaks ja korraldavaks närvisüsteem, mille kaudu on võimalik mõjutada välismaailma (väliskeskkonna) tingimustega füsioloogiliste protsesside kulgemist loomorganismis inimesele vajalikus suunas.

Kontrollküsimused

1. Missugustest ainetest koosneb looma keha?
2. Mida mõistetakse ainevahetuse all ja kuidas see toimub?
3. Millistest kudedest on ehitatud looma keha?
4. Kuidas on ehitatud ja kuidas töötavad lamba seedeelundid?
5. Millest koosneb veri ja milline on ta tähtsus organismis? Milline on vereringesüsteemi ehitus ja mis tagab vere liikumist organismis?
6. Milline on hingamiselundite ehitus ja kuidas toimub hingamisprotsess?
7. Kuidas on ehitatud erituselundid ja milline on nende tähtsus?
8. Milline on jäära ja ute suguelundite ehitus?
9. Milline on liikumiselundite ehitus ja töö?
10. Kuidas on ehitatud ja milline tähtsus on lamba nahal?
11. Nimetage mitmesuguste tootmissuunaga lammaste naha erinevusi?
12. Kuidas on ehitatud närvisüsteem ja milline tähtsus on tal looma organismis?

4. PEATÜKK

SÖÖDABAASI ORGANISEERIMINE

Loomakasvatuse edasise tõusu ja arenemise otsustavaks teguriks on tugeva söödabaasi loomine. Mitteküllaldane söödabaas on loomakasvatuse, sealhulgas ka lambakasvatuse arendamise ja toodangu tõstmise peamiseks takistuseks.

Partei ja valitsus pööravad ühisloomakasvatuse söödabaasi kindlustamisele suurt tähelepanu. Partei XIX kongressi direktiivides NSV Liidu arendamise viienda viie aasta plaani kohta aastaiks 1951—1955 märgitakse, et maaviljelus peab saama veel „... produktiivsemaks ja kvalifitseeritumaks, arenenud põldheinakasvatusega ja õigete külvikordadega, tehniliste kultuuride, sööda- ja kõögiviljakultuuride ning kartuli külvipinna suurema erikaaluga”. Viienda viisaastaku jooksul peab söötade tootmine märgatavalt suurenema, heina tootmist tuleb suurendada 80—90 protsenti, mugul- ja juurvilja tootmist — 3—4 korda ning silo tootmist — 2 korda.

Söödabaasi tugevdamisel tuleb külvipindade laiendamise kõrval omistada suurt tähelepanu söödakultuuride viljakuse tõstmisele. Eesti NSV põllumajanduse edasiarendamise abinõude plaanis kohustatakse kolhoose suurenevale loomakasvatusele kindla söödabaasi loomiseks 1955. aastaks suurendama mitmeaastase heina saaki 35—40 tsentnerini, silokultuuride haljasmassi saaki 220—250 tsentnerini ja söödajuurvilja saaki 300—350 tsentnerini hektaarilt. Rohumaade viljakuse tõstmiseks tuleb 1951.—1955. aasta jooksul teostada niitude ja karjamaade põhilist parandamist 100 000-hektaarisel maa-alal ning pealtparandamist 400 000-hektaarisel maa-alal. Peale selle tuleb niitude ja karjamaade parandamiseks kasutada senisest laialdasemalt mineraalväetisi ja kohalikke väetisi — sõnnikut, sõnnikuturbakomposti ja virtsa.

Iga kolhoos peab pidevalt hoolitsema söödakoguste suurendamise eest, kasutama söödakõlvikuid ja kogutud söötasid otstarbekohaselt ning likvideerima juhud, kus halb söötmine pidurdab loomade arvu ja produktiivsuse suurendamist.

Mõnedel juhtudel esineb söötade tootmisel veel hoolimatust. Loomade söödavajadusi püütakse rahuldada ainuüksi looduslikelt söödakõlvikuilt saadavate söötadega. Tööd söödakultuuride viljelemisel toimuvad sageli viimases järjekorras ja halvasti ettevalmistatud maal. Selle tagajärjel on söödakultuuride saak madal, söötasid varutakse vähe ja loomade söötmine toimub peamiselt taimekasvatuse jäätmetega, eeskätt põhu ja aganatega. Sellise söötmise puhul jääb loomade produktiivsus madalaks ja kolhoosi sissetulekud ühisloomakasvatusest väikeseks.

Traktorijaamad ja maaparandusjaamad loomakasvatusele kindla söödabaasi loomisel

Loomakasvatusele kindla söödabaasi loomisel nii söödakultuuride viljelemise kui ka uute söödakõlvikute parandamise teel on tohtu suure tähtsusega töömahukate protsesside mehhaniseerimine. Seejuures etendavad määravat osa traktorijaamad ning maaparandusjaamad, kellede kaudu riik on loonud põllumajandusele uue tootmis-tehnilise baasi.

Need on riiklikud sotsialistlikud põllumajandusettevõtted, kes olles varustatud uusimate mehhanismide ja masinatega ning kvalifitseeritud kaadriga, osutavad kolhoosidele palju jõukulu nõudvate tööde mehhaniseerimisel ning eesrindliku põllumajandusteaduse juurutamisel igakülgset abi.

Väga suurt abi osutavad traktorijaamad kolhoosidele põldheina, silokultuuride, kartuli, söödajuurvilja ja teiste söödaitimede viljelemisel. Üleliidulises ulatuses külvati 1952. aastal kolhoosides traktorijaamade jõududega silokultuuridest üle 60 protsendi, söödajuurviljadest üle 45 protsendi jne. Eesti NSV-s on need näitajad mõnevõrra väiksemad, kuid kasvavad iga aastaga. Traktorijaamade abiga on võimalik organiseerida rühvelkultuuride mehhaniseeritud vaheltharimist, silokultuuride koristamist, haljasmassi sileerimist, heinategu ja muid söötade tootmisega seoses olevaid töid.

Paljud traktorijaamad viivad heinatööd läbi komplekselt: niidavad heina maha, riisuvad ja veavad kokku ning virnavad panipaika. Ulatuslik on traktorijaamade abi kolhoosidele sileerimistööde mehhaniseerimisel. Traktorijaamad võtavad osa silokultuuride niitmisest, silo haljasmassi hoidlate juurde veost, hekseldamisest, hoidlatesse paigutamisest ja kinnitampimisest.

Heina- ja karjamaade põhiline parandamine (kuivendamine, võsast laastamine, kändude juurimine) on väga raske ja suurt jõukulu nõudev töö. Rohumaade parandamise suurejooneline läbiviimine on võimalik ainult kaasaegsete masinatega (võimsad linttraktorid C-80 ja ДТ-54, kännujuurijad, võsalõikajad, kraavikaevamisadrad jne.) varustatud traktori- ja maaparandusjaamade abil.

Traktorijaamade ja maaparandusjaamade tööst sõltub mitte ainult kolhooside põldude saak, vaid ka loomakasvatuse varustamine söötadega ning koos sellega ühisloomakasvatuse arvulise kasvu ja produktiivsuse suurendamise tempo.

Kuid traktorijaamade osa kolhoositootmise arendamisel ja tugevdamisel kasvab käesoleval viisaastakul veel tunduvalt. Partei XIX kongressi direktiivides NSV Liidu arendamise viienda viie aasta plaani kohta aastaks 1951—1955 on üteldud:

„Viia lõpule peamiste põllutööde mehhaniseerimine kolhoosides, laialdaselt arendada palju jõukulu nõudvate tööde mehhaniseerimist loomakasvatuses, ... soostunud kõlvikute kuivendamise ja uute maade kasutuselevõtmise tööde mehhaniseerimist.

Viia 1955. aastal kündmise ning teravilja, tehniliste ja söödakultuuride külvamise mehhaniseerimise tase 90—95 protsendini, ... kartulite mahapaneku, muldamise ja koristamise mehhaniseerimise tase 55—60 protsendini, heina niidu ja sileerimise mehhaniseerimise tase 70—80 protsendini”.

Partei XIX kongressi direktiivides on ette nähtud suurendada viie aasta lõpuks traktorijaamade traktoripargi võimsust umbes 50 protsendi võrra, eriti aga tõsta põllumajanduslike kultuuride vaheltharimise traktoripargi võimsust ja tõsta traktorite tööjõudlust 50% võrra.

Suurt tähelepanu on partei XIX kongressi direktiivides osutatud traktorijaamade võrgu väljakujundamisele Leedu,

Läti ja Eesti NSV-s ning nende varustamisele kaasaegsete traktorite ja masinatega.

Direktiivides määratud programmi elluviimisega kasvab traktorijaamade masinapargi võimsus ja nende töömaht, sealhulgas ka võimalused söödatootmise laialdasemaks mehhaniseerimiseks ja loomakasvatusele kindla söödabaasi loomiseks.

Söödatootmise brigaadi osatähtsus söödabaasi tugevdamisel

Eesrindlike kolhooside kogemused näitavad, et kindla söödabaasi loomise tähtsamaks eeltingimuseks on töö õige organiseerimine ja isikliku vastutamatause likvideerimine söötade tootmisel.

Kolhooside ja sovhooside produktiivse ühisloomakasvatuse arendamise kolme aasta plaani (1949—1951) määru- ses soovitati kolhoosidele organiseerida söödatootmise brigaadid, tehes neile ülesandeks: läbi viia külvi- ja harimis- tööd kõigil söödakülvikordade maa-aladel; kasvatada mah- lakat sööta ja varustada sellega täielikult suvilaagrites peetavaid loomi; koristada hein neile kinnistatud loodus- likelt heinamaadelt ja külvatud heina põldudel; valmis- tada silo ning kasvatada söödajuurviljade ja silokultuuride ning ühe- ja mitmeaastaste heinte seemneid haljaskon- veieri jaoks. Eraldada ja kinnistada brigaadidele ja lüli- dele vajalikul hulgal tööhobuseid, masinaid, põllutööriistu, transportvahendeid ja inventari.

Partei ja valitsuse poolt soovitatud söödatootmise brigaadide organiseerimine suurendab söötade tootmisel isiklikku vastutust, soodustab söödatootmise plaanide täit- mist ja tööde paremat läbiviimist.

Alatiste söödatootmise brigaadide organiseerimine ei vähenda põllundus- ja teiste brigaadide ülesandeid ning vastutust põldheina kasvatamisel põllu- ja erikülvikorda- des, heina koristamisel neile kinnistatud niitudelt, põhu ja aganate kogumisel, samuti silo valmistamisel ning loodus- like heina- ja karjamaade parandamisel.

Söödatootmise ja teiste tootmisbrigaadide ülesanded ja töömahu söötade tootmisel määrab kindlaks kolhoosi juha- tus. Söödatootmise brigaadi organiseerimisel tuleb:

1) kinnistada brigaadile viljelemiseks vastav maa-ala (söodakülvikord, heina- ja karjamaad);

2) eraldada ja kinnistada brigaadile tööde teostamiseks vajalikud põllumajanduslikud masinad ja riistad, ehitused, transportvahendid, veo jõud ja veokid;

3) määrata brigaadi alatisse koosseisu vajalik arv kolhoosnikuid;

4) välja töötada õige töötasustamise süsteem.

Söödatootmise brigaadidele peavad söötade tootmisel laialdast abi andma traktorijaamad. Traktoritega tehtavad tööd söötade tootmisel nähakse ette traktorijaama ja kolhoosi vahel sõlmitavas lepingus.

Söödatootmise brigaad peab täpselt teadma, millised tööd teeb traktorijaam ja millistel tähtaegadel. See võimaldab söödatootmise brigaadil kooskõlastada oma tööd traktoribrigaadi tööga.

Brigaadi töösüsteem tuleb hoolikalt välja töötada. Iga kolhoosnik—brigaadi liige peab teadma, missugusel maatükil tal tuleb töötada ja missugust tööd teha. See kohustab brigadiiri brigaadile antud tootmisülesande alusel välja töötama tööplaani üksikute tööperioodide ja tööliikide järgi.

Söödatootmise brigaadi kõrval tuleb söötade varumisest aktiivselt osa võtta kõigil loomakasvatusalal töötajatel, sealhulgas ka lamburitel. See osavõtt võib olla väga mitmesugune. Sagedamini jäetakse loomatalitajate hoolde söödajuurvilja ja haljassööda kasvatamine farmilähedases külvikorras. Kuid nende osavõtt söötade tootmisest ei tarvitse ega tohi piirduda üksnes sellega. Lamburitel tuleb näiteks rakendada maksimaalselt rohumaade parandustöödele (karjamaalt võsa eemaldamine, karjamaa pealtväetamine, täiendavad heinaseemnekülvid paljakutele, karjamaade tarastamine, mutimullahunnikute laotamine rohumaadel jne.), heinateole ja muudele söötade varumise töödele.

Kaasatöötamine söötade tootmises ei tohi segada loomakasvatajate otseste ülesannete täitmist — neile kinnistatud loomade hooldamist. Loomakasvatajate poolt söötade tootmises tehtud tööde eest tuleb arvestada normipäevi vastavalt kolhoosnikute üldkoosoleku poolt nende tööde kohta kehtestatud tükitöö normidele ja hinnetele.

Söötade tootmise plaanimine kolhoosis

Kolhoosid peavad tootma söötasid nii palju, et neist jätkuks riiklike müügikohustuste täitmiseks ning kogu kolhoosi ühisloomakasvatuse vajaduste rahuldamiseks. Seejuures tuleb arvestada:

a) haljassööda vajadust planeeritava aasta suveperioodiks (karjamaasöödana ja lissöödana käestsöötamiseks);

b) koresööda, eriti heina, mahlakate söötade (juurvilja, kartuli, silo) ja jõusöötade vajadust planeeritava aasta lõikusest kuni järgmise aasta saagini;

c) söötade kindlustusfondi loomist.

Peale selle tuleb söötade planeerimisel ette näha koresöötade andmist kolhoosnikutele töötasuks normipäevade järgi, samuti nende isiklike loomade kindlustamist karjamaaga.

Söötade tootmine kolhoosides toimub riikliku plaaniüleande alusel, mille kolhoosid saavad rajooni põllumajandusosakonnalt.

Tabel 2

Söötade varumise normid ühe lamba kohta
(tsentnerites aastas)

Lammaste tootmissuund	Heina	Mahlakat sööta	Jõusööta
1. Poolpeenvillalistele lammastele	4,5	2,0	0,5
2. Pooljäm- ja jämevillalistele lammastele	4,5	1,5	0,2

Suveperioodiks tuleb lammastele tagada vähemalt 10 tsentnerit karjamaasööta.

Söötade tootmisel ei tohi kolhoosid piirduda ainuüksi rajooni põllumajandusosakonnalt saadud varumisplaani täitmisega. Need on minimaalsed näitajad.

Loomade häireteta söötamiseks tuleb teha põhistatud arvestused: 1) koostada söötmissuund, millest nähtub loomaliikide ja -rühmade viisi söötade vajadus aasta jooksul ja 2) välja selgitada söötade saamise allikad, s. o. koostada söötade tootmise suund.

Lambafarmi söödavajaduste ja söötade tootmise aluseks on lambakasvatuse arendamise ja villatoodangu tõstmise suund.

Lammaste söötmine jaguneb aasta jooksul kaheks jär-
sult erinevaks perioodiks: suviseks ja talviseks. Peale selle
ei ole lammaste arv aasta jooksul ühesugune. Seepärast
tuleb söödavajaduse õigeks arvutamiseks koostada lamba-
karja käive. Käibe alusel arvutatakse välja lammaste sööt-
mispäevade arv kuude viisi ja selle alusel, lähtudes sööt-
misnormidest, söötade vajadus. See võimaldab kavandada
söötade tootmist ning tagada lammaste häireteta söetmist
kogu aasta jooksul.

Looduslikud karjamaad lammaste suvise sööda allikana ¹

Lammaste peamiseks, paljudel juhtudel ainukeseks
söödaallikaks suvel on looduslikud karjamaad. Looduslikke
karjamaid võib mullastiku, veeolude ja heintaimiku alusel
liigitada järgmiselt:

- 1) paepealsed ehk lookarjamaad,
- 2) nõmmekarjamaad,
- 3) rannakarjamaad,
- 4) sookarjamaad,
- 5) soostunud mineraalmaa karjamaad,
- 6) kuivad mineraalmaa ehk arukarjamaad.

Paepealsed karjamaad, mida tuntakse ka lookarjamaade
nime all, esinevad Eesti NSV põhjaosas ja saartel (Saare-,
Hiiumaa ja Muhumaa). Nad asuvad õhukesel, 5—15-senti-
meetrisel mineraalmulla kihil, mille aluspõhjaks on paas
või paerähk. Paepealsed on enam-vähem tasased, sageli
kaetud kadakatega, pisut sügavama mullastiku puhul
sarapiku ja lepavõsastikuga. Taimekasv on rikkalikum mai
lõpul ja juuni algul, kui muld sisaldab veel küllaldaselt
kevadist niiskust. Kesksuvel kõrbe heintaimik sageli
ära, eriti õhemate rähkmuldade puhul, kui põhjavesi asub
sügaval. Heintaimedest esinevad tihti nõiahammas, valge
ristik, punane aruhein, lamba-aruhein, arukaer jt. Hooli-
mata väärtuslikust heintaimikust, on paepealsete karja-
maade haljasmassi saak võrdlemisi väike, moodustades
toiteväärtuse järgi arvestatult 330—550 söötühikut hektaa-
rilt suve jooksul.

¹ Eesti NSV loomakasvatuse vabariiklikul nõupidamisel maikuu
1948. a. ettekantud andmetel.

Selletüübilised karjamaad on lammaste karjatamiseks sobivad, kuid ei taga taimekasvu järskude kõikumiste tõttu peaaegu kunagi lammaste häireteta söötmist kogu suve jooksul.

Paepealsete karjamaade parandamine üleskünni ja uue heintaimiku loomise teel ei anna, eriti väga õhukeste muldade puhul, soovitud tulemusi. Peamisteks parandusvõteteks on võsa kõrvaldamine, et suurendada kasulikku pindala, pealtväetamine ning oskusliku karjatamise ja hooldamise teel väärtuslike heintaimede arenemise soodustamine. Võsastikku pole soovitav täielikult eemaldada, vaid jätta põõsaid viirudena kasvama. See soodustab mulla niiskuse reguleerimist. Pealtväetada tuleb eeskätt sõnniku ja kompostiga sügisel, mis soodustab taimede ületalve elamist. Karjamaad ei tohi rohust liiga paljaks sööta. Selle läbi kannatavad kõigepealt väärtuslikumad söödataimed. Nende abinõude rakendamisega on võimalik paepealsete karjamaade saaki üsna märgatavalt tõsta.

Nõmmekarjamaade hulka kuuluvad kuivad liivased karjamaad. Huumust sisaldava mullakihi paksus on nendel karjamaadel tavaliselt alla 5 sentimeetri, mille all lasub kuiv liiv või kruus. Selle tõttu on ka nende saak väga madal — ligikaudsete arvestuste järgi 100—150 söötühikut suve jooksul hektaarilt. Taimedest esinevad peamiselt jusshein, lamba-aruhein, kastikud ja valitsevalt kanarbikud.

Nõmmekarjamaade pindala on Eesti NSV-s võrdlemisi väike. Nende kultiveerimine karjamaana annab vähe tulemusi, mistõttu neid on otstarbekohasem metsastada.

Rannakarjamaade hulka kuuluvad mereäärsed madaliku karjamaad, mis ajuti mereveega üle ujutatakse. Heintaimikus valitseb tuderluga, millega seltsib lõikheinalisi ja kõrrelisi, viimastest peamiselt pilliroog ja kastehein. Haljasmassi saak on suve jooksul 440—550 söötühikut hektaarilt. Rannakarjamaid on soovitav kasutada peamiselt veiste karjatamiseks.

Sookarjamaade osatähtsus on suurem kui eelmistel karjamaatüüpidel. Nende karjamaade heintaimiku koostis, söödaväärtus ja saagi suurus on väga kõikumine, sõltudes niiskusest ja turba kõdunemise järgust. Heintaimik koosneb tavaliselt tarnaliikidest, milleledele niiskematel pindaladel kaasnevad loalised, villpea, osjad ja soopihl. Kuivematel ja enam kõdunenud turbaga sookarjamaadel

seltsivad tarnadele väikesel hulgal kõrsheinad — lubikas, kasteheinad, kastevarred, punane aruhein jt.

Sookarjamaade haljasmassi saak on väike, moodustades tavaliselt suve kohta 150—200 söötühikut hektaarilt. Karjatamisel muutuvad sellised karjamaad enamasti mätlikuks, kusjuures mätaste vahele tekivad tihti seisva vee loigud, mis on mitmesuguste haiguste, sealhulgas ka lammaste maksakaantõve levikuallikateks. Lammaste karjatamiseks sellised karjamaad ei sobi.

Sookarjamaad vajavad põhilist parandamist: kuivendamist, võsa eemaldamist, ümberkündi ja uue heinkamara loomist.

Soostunud mineraalmaa karjamaad on väga lähedased sookarjamaadele. Oluline erinevus viimastest seisab vaid selles, et soostunud mineraalmaa karjamaadel kasvab harilikult rohkesti puid ja põõsaid, kuna sookarjamaad on lagedamad. Lammaste karjatamiseks kõlbavad soostunud mineraalmaa karjamaad veel vähem kui sookarjamaad, sest seisvat vett on siin tavaliselt rohkem ja lammaste tabandumise võimalused siseparasiitidest seetõttu suuremad.

Soostunud mineraalmaa karjamaa põhilise parandamise võtted on samasugused kui sookarjamaa puhul.

Kuivad mineraalmaa karjamaad ehk arukarjamaad (välja arvatud loo- ja nõmmekarjamaad) moodustavad peaaegu poole meie karjamaade massiivist. Neid leidub Eesti NSV-s kõigis rajoonides. Seetõttu on arukarjamaad mullastiku, heintaimiku ja saagivõime poolest suuresti erinevad. Nende ühiseks tunnuseks on see, et nad ei vaja niiskusolude reguleerimist või vajavad seda ainult osaliselt. Arukarjamaad on suuremal või väiksemal määral kaetud põõsaste ja puudega, mille tihedusest, peale muude tegurite, oleneb karjamaa saagivõime.

Arukarjamaa heintaimikus esineb liblikõielistest valget ristikut, nõiahammast, keskmist ristikut, harilikku hiireharnest jt., kõrrelistest heintaimedest aasnurmikut, murunurmikut, punast ja lambaaruheina, kasteheinu jne. Peale nende esineb rohkesti taimi teistest sugukondadest, luues väga mitmekesise taimede koostise.

Arukarjamaad sobivad looduslikus olekus lammaste karjatamiseks rohkem kui ükski teine karjamaatüüp, peale lookarjamaade. Kuid hoolimata arukarjamaade taimestiku mitmekesisusest on nendel saagivõime kõikuv ja pahatihti

madal — suve kohta 200—700 söötühikut hektaarilt. Selline suur kõikumine oleneb metsa ja võsaga kattumise määrast ja mullastiku viljakusest. Madala saagi kõrval on nende karjamaade paheks see, et neil kasvav võsastik võimaldab piroplasmooosi ehk punatõve (punakusesuse) levitajate — metspuukide arenemist.

Arukarjamaade saagivõimet saab tõsta nii põhilise kui ka pealtparandamise teel. Kumba neist viisidest kasutada, oleneb karjamaa seisundist, mida igal üksikjuhul tuleb agronoomil eraldi otsustada. Paljudel juhtudel saab arukarjamaade saaki ka pealtparandamisega — laastamise, pealtharimise, väetamise ning heinaseemnete täienduskülvidega — tõsta mõne aastaga 1500—2000 söötühikuni hektaarilt. Põhilise parandamise abil on saagitõstmise võimalused veelgi suuremad.

Looduslikud niidud

Looduslikke niitusid võib liigitada järgmistesse tüüpi-desse:

- 1) aru- ehk kõrgniidud,
- 2) madalniidud,
- 3) luhad,
- 4) sooniidud.

Aru- ehk kõrgniitudele vastavad karjamaade jaotuses arukarjamaad. Aruniidud asuvad põhjavee suhtes kõrgetel, kuivematel kohtadel — kallakutel, tasandikel, jõelahkmetel. Vihma- ja lumevesi ei jää sinna peatuma, vaid voolab kallakut mööda ära või imbub kiiresti läbi mulla aluskihtidesse. Seetõttu on pindmine kiht kuiv ja sageli taimetoitainetest vaene. Heintaimedest esineb kõiki neid-samu, mis arukarjamaadelgi, kuid tingituna aruniitude kasutamise erinevusest on seal tavaliselt ülekaalus harilik kastehein, maarjahein, punane aruhein, kastikud, sugapea, kortisleht, härjasilm ja teised. Heintaimik on sageli hõre ja jääb madalaks, mistõttu nende heinasaak on keskmiselt vaid 8—12 tsentnerit hektaarilt.

Saagi suurendamiseks on soovitatav aruniidud puhastada kividest, laastata võsast ja puudest, üles künda ning võtta rohumaakülvikorra koostisse.

Madalniidud paiknevad reljeefilt madalamates maastikuosades — põldudevahelistes orgudes, väikeste jõgede

lammorgudes (mitte üleujutuvad). Mullastik on siin toitainerikkam ja suurema niiskusega kui aruniitudel. Seetõttu on taimestik mitmekesisem ja rikkalikum. Heintaimedest esineb rohkesti kõrrelisi, luha-kastevart, punast aruheina ja teisi. Liblikõielisi on vähem, see-eest esineb enamasti aga rohkesti rohttaimi teistest sugukondadest, nagu angervaks, ojamõõl, kullerkupp, kortsleht, ussitatar jne. Madalamatel kohtadel kasvavad tarnad. Heinasaak kõigub laiades piirides, keskmiselt 10—20 tsentnerini hektaarilt, olenevalt mullaviljakusest, niiskuseoludest ja ka võsa ning puudega kattumusest.

Soodsate niiskusolude puhul saab madalniitude saaki väga tunduvalt tõsta pealtparandamise võtete ja õige kasutamiseega.

Luhad asuvad peamiselt suuremate jõgede lammidel, mis kevaditi tulvaveega lühemaks või pikemaks ajaks üleujutuvad. Üleujutuse ajal kandub neile rohkesti taimetoitainete poolest rikast kõntsa, ka veeolud jäävad pärast tulvavee alandamist enamasti soodsateks. Kõik see loob eeldused rikkalikuks rohukasvuks. Heintaimikus on ülekaalus väärtuslikud kõrrelised segus liblikõielistega. Luhtade heinasaak kõigub keskmiselt 15—35 tsentnerini hektaarilt.

Sooniidud asuvad turvasmullal ja soostunud mineraalmaadel. Valitsevateks taimedeks on enamasti tarnad, villpead, lõikheinad, osjad, varsakabi, soopihl, angervaks, ojamõõl, luha-kastevart ja teised. Tihti esineb puid ja võsa. Turvasmuldadel asuvad sooniidud annavad tavaliselt vähe ja halvakvaliteedilist heina.

Saagi tõstmiseks tuleb sooniidud laastata, kuivendada, üles kända, väetada ja uusseemenduse teel luua kultuurniidu kamar.

Looduslike niitude ja karjamaade parandamine

Looduslike rohumaade saagi tõstmiseks tuleb rakendada vastavad abinõud ja sisse seada rohumaade õige kasutamine.

Põhjalik parandamine

Rohumaade põhjaliku parandamise all mõistetakse senise heinkamara üleskünni ning liblikõieliste ja kõrre-

liste heintaimede seemnete uuskülvi teel rohumaa viimist kultuurseisundisse. Kultuurrohumaade rajamisel tuleb kasutada väga mitmesuguseid võtteid, mis olenevad kasutatava pindala seisundist. Neist on tähtsamad järgmised.

Maakuivendus. Soostunud rohumaid kuivendatakse lahtiste kraavide või torukraavide (drenaaži) abil. Torukraavitus on eriti tähtis kultuurrohumaade kasutamisel karjamaana. Kuivendussüsteemi rajamisel tuleb kraavidele ehitada lüüsid vee paisutamiseks, et sel teel reguleerida kuival aastaajal rohumaa veerežiimi. See niisutusviis seisab selles, et ajutiseks kõrvaldatakse lahtiste kuivenduskraavide mõju nendes vee paisutamiseega. Seejuures osutub praktiliseks, kus see on võimalik, veejuhtimine kraavidesse kõrvalasuvast veekogust. Juhul, kui maapinna langus on väike, võib säärane paisutamine teostuda võrdlemisi väikeste kuludega.

Paisutamise abil hoitakse põhjavesi taimekasvule kasulikul kõrgusel. Kraavpaisutus on kõige sagedamini tarvilisel sookultuuride juures.

Kraavide kaevamisel väljatõstetud muld laotatakse ühtlaselt laiali.

Kuivendustööde läbiviimine peab toimuma melioraatori juhtimisel.

Võsa laastamine ja puude ning kändude juurimine. Jämedaid puud ja kände juuritakse juurimismasinatega või traktori C-80 otseveoga, eelnevalt jämedaid juuri läbi raiudes. Väiksemate kändude, samuti võsa juurimiseks kasutatakse rööbas- ehk karjala äkkeid.

Tihe võsa lõigatakse maha võsalõikajaga, mida kasutatakse samuti madala metsa mahalõikamiseks.

Mätaste kõrvaldamine. Suure hulga kamardunud mullahunnikute — mätaste esinemisel tuleb need enne uudismaa kündi raskete randaalide abil rohumaa pikuti ja risti mitmekordse läbiajamisega või freesimisega kohedaks teha.

Kivide kõrvaldamine. Sageli esineb rohumaadel mitmesuguse suurusega kive. Need tuleb kokku koguda ja rohumaalt ära vedada. Suured kivid lõhkuda enne äravedamist.

Uudismaa üleskündmine ja harimine. Nõrgalt kamardunud uudismaa küntakse üles tavaliselt sügisel, vähelagunenud turbaga kuivendatud soo ja tugevasti kamardunud rohumaa — suvel. Rohumaa, kus on olemas oht suurvee

ajal mullakihi ärauhumiseks, küntakse üles kevadel pärast suurvee alanemist.

Künd viiakse läbi 20—25 sentimeetri sügavuselt, turvasmuldadel kuni 30 sentimeetri sügavuselt. Leetunud mineeraalmaad tuleb kända nii, et leetunud kihti ei tuleks pinnale üle 5—6 sentimeetri paksuselt. Kündmisel tuleb kamar täielikult kummuli pöörata. Kuivendatud soid ja tugevasti kamardunud rohumaid küntakse uudismaa-atradega, nõrgalt kamardunud rohumaid eelkoorijaga varustatud atradega.

Järgneval kevadel tuleb ülesküntud uudismaa korralikult randaalida ja äestada. Seejärel külvatakse esimene vilj peale.

Ülesküntud uudismaa kasutamine söödabaasi tugevdamiseks võib toimuda kahel viisil: 1) rohumaakülvikorra (niidu-karjamaakülvikord, niidukülvikord, karjamaakülvikord) abil ja 2) pikaajaliste kultuurrohumaade, peamiselt kultuurkoplite loomisega.

Õigesti sissesetatud rohumaakülvikorral on kaks perioodi: põlluperiood — üheaastaste taimedega ja rohumaaperiood — mitmeaastaste heintaimedega. Selle külvikorra peamiseks ülesandeks on loomakasvatuse varustamine heina, haljassööda ja muude söötadega. Mitmeaastased heintaimed võtavad endi alla umbes $\frac{2}{3}$ rohumaakülvikorra pindalast. Heintaimede kõrval kasvatatakse mullaviljakuse täielikumaks ammendamiseks rohumaakülvikorras vähesel määral ka teravilju, tehnilisi kultuure, kartulit, juur- ja köögivilja.

Rohumaakülvikorra põlluperiood on vajalik ülesküntud heinkamara kõdunemiseks. Kehvematel maadel kestab see kaks-kolm aastat, viljakamatel maadel kolm-viis aastat.

Rohumaaperioodi kestus oleneb suurel määral segusse võetud heintaimede koostisest. Kuid ka mullastiku iseloomust ja mullaviljakusest. See võib kesta mõnest aastast kuni 8 või rohkem aastani. Niidu-karjamaakülvikorras kasutatakse rohumaad esimestel aastatel heina tegemiseks, mis võimaldab heintaimedel paremini juurduda. Hiljem kasutatakse heinaväljasid karjamaaks ja samuti heina tegemiseks. Niidukülvikordi rajatakse peamiselt madalsoodele, kus loomade sõtkumisele vastupidava heinkamara loomisega on raskusi.

Rööbiti niidukülvikorruga osutub vajalikuks ka eraldi

karjamaakülvikorra sisseseadmine, mis rajatakse võimaluse korral mineraalmuldadega rohumaale.

Teine ülesküntud uudismaade kasutamise viis on pikaajaliste kultuurrohumaade ehk püsiniitude ja -karjamaade rajamine. Pikaajalise kultuurrohumaade erinevus seisab selles, et ta asutatakse määramata aja peale, s. o. niikauaks kui heinkamara omadused ja, ühenduses sellega, saagi suurus võimaldavad nende kasutamist. Viljakatel muldadel võivad pikaajalised karjamaad hea hooldamise ja õige kasutamise ning väetamise puhul kesta isegi paarkümmend ja rohkem aastat.

Kultuurrohumaade asutamisel, olgu rohumaakülvikorras või väljaspool niisugust külvikorda püsiniitude ja -karjamaadena, tuleb mees pidada, et see ei vähenda sugugi põldheina kasvatamise tähtsust põllukülvikorras.

Pealtparandamine¹

Pealtparandamise tulemused olenevad heintaimikust, selpeärast tuleb kõigepealt hoolikalt selgitada pealtparandamiseks sobivad niidud ja karjamaad, kuna halvemate koosseisudega heintaimikute pealtparandamine nõuab palju rohkem tööd ega ole tasuv. Üsna kiiresti ja väheste kulu- tustega annavad saagitõusu paremad, vähe võsastunud looduslikud rohumaad mittehapestel liigniiskuse all mitte- kannatavatel mineraalmuldadel ja vähe soostunud ning hõlpsasti kuivendatavatel mineraalmuldadel. Niisuguste muldade heintaimikus esineb harilikult vähe sammalt ja rohumaad umbrohtusid (luha-kastevart, tulikaid), väärtus- like heintaimi leidub aga tunduval määral, kuigi sageli kiduralt, allasurutult väheväärtuslike heintaimede poolt.

Olemasolevate paremate heintaimede kasvu tugevdami- seks ja leviku kiirendamiseks tuleb neile luua kõik seda soodustavad tingimused.

1. Veelude korraldamine. Liigniiskuse all kannatavad rohumaad harilikult ei kuulu pealtparandamisele, sest seal puuduvad heintaimikus väärtuslikumad heintaimed. Kuid pealtparandamisele kuuluvates massiivides leidub alati ka liigniiskuse all (kas või osaliselt) kannatavaid alasid,

¹ Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama teadusliku töötaja A. Adojaani järgi.

mida tuleb kiiresti kuivendada. Olemasolevad kraavid vajavad pidevalt puhastamist ja tarbe korral tuleb kaevata uusi, mida on võimalik kiiresti teha traktorijõul töötavate kraaviatradega. Savise aluspõhjaga rohumaadel annab suurt kasu kergesti teostatav mutt-drenaaž. Tihedal mineeraalmullal on hädavajalikud ka pinnakraavid ehk vesivaod.

2. Rohumaa pinna laastamine ja tasandamine loob paremad kasvuolud heintaimedele ja on ühtlasi ümberkünni eeltöök. Rõhku tuleb panna puude ja võsa juurimisele ning hilisemale tärkava võsa niitmisele. Esmajärjekorras tehakse seda niitudel, et oleks võimalik igal pool niidumasinaga niita. Karjamaale aga jäetakse mõned puusalgad loomadele varjuks palava ilma ja tuule eest. Kändude juurimine karjamaal võib esialgu toimuda võimalust mööda. Kuigi on mõjuvam lepavõsa juurida, tuleb mõnikord leppida kiiremini läbiviidava madala äraraiumisega, et pealekülvatud heinaseemnest rajatud tiheda niidutaimikuga lämmatada ja koos niita ka tärkav võsa. Laastamise risu põletatakse varakevadel, kui muld on niiske, et vältida huumuskihi ärapõlemist.

Kivide koristamine ja pinna tasandamine on hädavajalik niitude kultiveerimisel. Ebatasastel ja kivirohketel karjamaadel võivad suuremad kivid esialgu ka paigale jääda. Tuleb silmas pidada, et raske on pealtparandust läbi viia, kui rohumaast on üle 30% metsa all. Väljalöödud mätastega ja kokkukorjatud kividega on otstarbekohane täita augud ja lohud teedel.

3. Lubjamine (samuti nagu põldheinalgi) on eriti vajalik Lõuna-Eesti happestel muldadel, kus happese reaktsiooni kõrvaldamine rohumaadel võimaldab väärtuslikumatel heintaimedel kauem püsida ja väetistel paremini mõjule pääseda. Lubja mõjul levivad kamaras mitte ainult liblikõielised, vaid ka paremad kõrrelised, nagu aasnurmik, aas-rebasesaba jt. Rohu mineraalainetesisaldus ja seega söödaväärtus tõuseb.

Mulla tugevale lubjapuudusele osutavad heinkamaras järgmised taimed: jusshein, lookkastevars, kanarbik, villipea, väike oblik; keskmisele lubjavajadusele: maarjahein, lamba-aruhein, harilik kastehein, villmesihein, luha-kastevars. Täpsemalt määratakse lubjavajadus keemilise analüüsiga.

Looduslike rohumaade pealtparandamisel pole tarvidust kasutada suuri lubiväetiste norme, sest sügavamale kui

5 sm lubi enamasti ei pääse. Lupjamine toimub varakevadel keltsaga või hilissügisel, kusjuures, olenevalt mulla happesusest, antakse 1—3 tonni peent põlevkivituhka, merglit või paejahu.

4. Rohumaade pealtväetamine on kõige tähtsamaks saaki tõstvaks võtteks. Kõikide liigniiskuse all mittekanatavate looduslike rohumaade madalate saakide peamiseks põhjuseks on suur taimetoitainete puudus. Esimest korda väetades tuleb anda iga-aastane mineraalväetiste norm koos orgaanilise väetisega (5—15 tonni) või selle puudumisel anda kahekordne mineraalväetiste norm, sest kehvas muldas ei pääse väikesed väetisnormid mõjule. Heinsagid oleavad korralikust iga-aastasest väetamisest. Aruniitudele antakse varakevaditi 1,5—3 ts segafosfaati ja 0,6—1 ts kaaliumkloriidi ha-le. Väetiste nappuse puhul võib normi vähendada kuni poole võrra, anda aga seda kindlasti koos peene orgaanilise väetisega.

Mikrobioloogilise tegevuse elustamiseks vajavad arurohumaad iga 3—4 aasta tagant orgaanilist väetist (vähemalt 6—10 tonni sõnnikust või turvasmullast virtsaga tehtud komposti ha-le). Komposti mõju on kõige tugevam, kui seda antakse niiskele kamarale niiskel ajal.

5. Rohukamara pealtharimine üksi saaki ei tõsta, on aga tarvilik sammalkatte hävitamiseks või heinaseemne pealekülviks vajaliku kobeda mullakihi saamiseks. Seda tehakse varakevadel kas randaali, raske raudäkke või vedruäkkega, mis piide asemel on varustatud nugadega. Kamar hari-takse mitu korda läbi, nii et 10—30% heinkamara pinnast läheks mullale. Häid tulemusi annab ka vana rohukamara ühekordne freesimine.

Heinaseemne pealekülvid õnnestuvad mullale haritud kamaratel varakevadel, niiskel mullal ka suvel. Pärast pealtharimist ja rikastatud komposti (5—15 tonni ha-le) andmist äestatakse külvatud seeme kergelt sisse. Hästi sobiv on timuti ja ristikute (kokku 8—12 kg ha-le) pealekülv. Väetiste paremaks ärakasutamiseks tuleb senisest rohkem kasutada võimalusi paremate heintaimede, eriti liblikõieliste pealekülvamiseks loodusest kogutud seemnega.

Karjamaade pealtparandamine on andnud palju paremaid tulemusi kui niitude pealtparandamine.

Paremate karjamaade väärtuslikemaiks heintaimedeks on madalakasvulised võsundilised heintaimed, nagu pinna-

lähedaste võsunditega aasurmik ja punane aruhein ning lamavate, juurduvate vartega valge ristik. Niisugused taimed kasutavad antavaid väetisi täielikumalt kui kõrgekasvulised sügavajuurelised niidutaimed (pealisheinad). Seejuures nad kasvavad tugevaks ja levivad taimikus kiiresti, moodustades tiheda- ja tallamiskindla heinkamara just orgaanilise väetise mõjul. Eriti soodustab karjamaataimiku kiiret kujunemist esialgne tugev väetamine ja õige kasutamine. Mineraalkarjamaade kultiveerimine edeneb seda hõlpsamini, mida rohkem on vanas kamaras paremaid karjamaataimi ja mida vähem on seal karjamaaumbrohtusid (luha-kastevart, tulikaid, hanijalga, raudrohtu). Rohumaal loomaväljaheidete kohtadel lopsakalt kasvanud rohi (nn. rammutukad) näitab, kuidas ja missugused heintaimed levivad kamaras tugevama väetamise korral.

Karjamaa kopliviisiline kasutamine on kõigi teiste karjamaa kasutamise ja kultiveerimise võtete eeltingimuseks.

Niitude pealtparandamine on andnud lühemaegseid ja väiksemaid tulemusi. Väetamisel tuleb kasutada suuremaid väetisnorme. Kuna looduslikel niitudel on vähe liblikõielisi, tuleb kasutada ka mineraal-lämmastikväetisi. Tavaliselt madalakasvulistele ja hõredavõitu looduslike niitude kamaraille tehakse heinaseemne pealekülve. Pealekülviks tulevad peamiselt arvesse liblikõielised heintaimed (ristikud, nõiahammas, lutsern) ja kõrrelised (timut, aruheinad, kerahein). Niitude õige kasutamise võtete on ühtlasi ka heinkamara parandamise vahenditeks. Varajane niitmine ja ädala karjatamine hävitab umbrohtudest väga paljusid. Hästi hävitab umbrohtusid (sarikalisi, oblikaid jt.) niidukamarast see, kui niidud võetakse üheks suveks korrapärase karjatamise alla. Karjatada tuleb siiski ettevaatlikult, et niidu hõredat kamarat loomad (eriti märjemal ajal) läbi ei tallaks.

Lambakopli¹

Parimaks lammaste karjamaaks on koppel, kuhu on külvatud mitmeaastaste heintaimede segu ja mis on piiratud taraga. Kultuurkopolis kasvab rohi kiiresti, olles lammastele

¹ Põllumajandusteaduste kandidaat K. Jaama järgi.

kogu suve jooksul väärtuslikuks söödamaaks. Koplis pidades on lammastega ka vähem hoolt ja muret.

Lambakopli rajamisel on esimeseks tööks karjamaa võsast laastamine ja veelude korraldamine — maa kuivendamine. Mõnikord saab kuivendatud karjamaad parandada ilma ümber kündmata, pealtparandusvõtetega. Kuivenduse ja väetuse mõjul muutub karjamaa heintaimik mõne aasta jooksul põhjalikult: kaovad tarnad ja teised lõikheinalised, samuti muud märga pinda armastavad väheväärtuslikud rohttaimed, nende asemele asuvad kasteheinad, aruheinad, aas-rebasesaba jne. Enamasti on vajalik ümberkünd ja heinaseemne uuskülv.

Rajatavale koplile tuleb heinaseeme külvata varakevaldel. Valitud maa-ala tuleb sügisel pärast eelvilja koristamist sügavalt ümber künda. Külviaasta kevadine harimine seisab mulla peenendamises ja tihendamises. Maa peab külviajaks olema hästi tihe, see võimaldab peenetel heinaseemnetel paremat kokkupuutumist mullaosakestega ning väikestel, tärkavatel heintaimedel paremat juurdumist. Samuti tuleb hoolitseda maa korraliku täsandamise eest, sest lohkudesse koguneb lume sulamisel vett ja tekib talveperioodil jääd, mis hävitab neis kohtades heintaimed.

Koplite alla võetavad maad tuleb hästi väetada juba eelviljade kasvatamisel. Mineraalmaad puhul antakse laudasõnnikut kas eelviljale või kopli rajamisele eelneval sügisel künni ajal 30—40 tonni hektaarile. Peale selle antakse fosforit, kaalit ja lämmastikku vastavate mineraalväetistena. Laudasõnniku andmine soomaal pole tarvilik. Samuti ei ole vajalik hästi kõdunenud soomaale anda lämmastikväetist.

Heintaimede suhtes on lammaste nõuded väiksemad kui teistel põllumajandusloomadel. Seda rohkem tuleb heintaimede valikul rõhku panna nende vastupidavusele sõtkumisele, püsivusele heinkamaras ja kiirele ädalaandmise võimele pärast paljakssöötmist.

Kõiki neid nõudeid ei suuda heintaimed üksikult hästi täita. Seepärast kasutatakse heintaimi karjamaadel püsiva heintaimiku loomisel tavaliselt segudena.

Taimede valik segudesse oleneb mullaliigist, veerežiimist, koplite kavatsetavast kasutusviisist ja muudest tingimustest. Lambakopli rajamiseks võib tarvitada järgmisi heinaseemnesegusid:

I. Niiskepoolsele huumusrikkale maale

	(hektaarile)
Harilikku aruheina	8 kg
Aasnurmikut	6 „
Punast aruheina	5 „
Timutit	4 „
Valget ristikut	4 „
Lamba-aruheina	2 „
Veriheina (raudrohtu)	1 „
	<hr/>
Kokku	30 kg

II. Kuivale mineraalmaale

	(hektaarile)
Aasnurmikut	6 kg
Punast aruheina	5 „
Valget ristikut	4 „
Keraheina	4 „
Lamba-aruheina	3 „
Humallutserni	3 „
Timutit	3 „
Köömneid	1 „
Veriheina	1 „
	<hr/>
Kokku	30 kg

III. Huumuskehvale kergele mullale, ka paepealsetele

	(hektaarile)
Aasnurmikut	6 kg
Lamba-aruheina	6 „
Punast aruheina	5 „
Humallutserni	5 „
Valget ristikut	3 „
Harilikku kasteheina	3 „
Köömneid	1 „
Veriheina	1 „
	<hr/>
Kokku	30 kg

Lambakopli heinaseemnesegusse on soovitav võtta vähesel määral ka isuäratavaid maitsetaimi, nagu köömen ja verihein. Eeltoodud heinaseemnesegud on vaid orienteerivateks näideteks. Koplite rajamisel tuleb hoolega tundma õppida iga heintaimede üksikult, nende kasvunõudeid seigus kasvatamisel, mullastikku, kuhu koplid rajatakse, vee- režiimi ja kolhoosi heinaseemnevarusid.

Heinaseeme külvatakse lambakopliks ilma katteviljata.

Koplite eest tuleb juba nende rajamisest peale korralikult hoolitseda. Rajatud kultuurkoplit ei tohi heintaimede are-

nemise järel kasutada kohe lammaste karjatamiseks. Kevaldel külvatud seemnega koplis võib esimest korda heina niita juulikuus. Lambaid võib koplis kergelt karjatada alles sügisel, kuid tingimusel, et nad rohtu liiga madalalt ära ei sööks ja et karjatamine ei toimuks liiga hilja sügisel.

Lambakopliid tuleb tarastada latt-taraga, milles lattide kaugus üksteisest on kõige rohkem 20 sentimeetrit ja tara kõrgus 1,5 meetrit.

Iga lambarühma jaoks on soovitatav rajada 6—8 koplit, mis võimaldab pärast igakordset karjatamist ädala järelkasvu. Peale selle aitab koplite vahelduv kasutamine vältida usstõbede levikut. Koplite suurus oleneb lammaste arvust igas karjatatavas rühmas. Harilikult arvestatakse ühe hektaari kultuurkopli pindala kohta 4—5 utte ja 5—7 talle.

Koplite iga-aastasest hooldamisest on eriti olulise tähtsusega pealtväetus. Mineraalmaale rajatud koplite väetisnormideks on 200—250 kg fosforväetisi, 100—150 kg kaaliumsoola ja 100—150 ammoniumsulpeetrit. Pärast mineraalväetiste andmist ei tohi lambaid lasta enne koplisse, kui väetis on täielikult mulda imendunud, vastasel korral võib see põhjustada lammaste massilist mürgitumist. Mineraalväetiste kõrval tuleb koplitele anda heinkamara elustamiseks üle aasta komposti või laudasõnnikut ja virtsa.

Kõige suurem viga, mida kultuurkarjamaade juures sageli tehakse, on heintaimiku liiga paljaks söötmine. Selle läbi kannatavad eriti väärtuslikumad heintaimed, mistõttu koplite kvaliteet kiiresti halveneb.

Haljaskonveier

Haljaskonveieriks nimetatakse pidevat haljassööda tootmist kogu karjamaaperioodi kestusel. Lammaste haljaskonveierisse kuuluvad looduslikud lambakarjamaad, lambakopliid, niiduädalad ning lammaste jaoks söödakülvikorras kasvatatavad mitmeaastased heinad ja üheaastased söödakultuurid.

Üheaastaste söödakultuuride kasvatamine võimaldab saada sööta neil aegadel, kui mitmeaastased kultuurid ei anna seda piisavalt. Üheaastaste söödakultuuridena lammastele tulevad arvesse haljasrukis varakevadel ja hilis-sügisel ning viki-kaerasegatis nendeks perioodideks, kui

looduslikud karjamaad ära kõrbevad ja ka kultuurrohmaad ei anna küllaldaselt saaki.

Et määrata õigesti haljaskonveieri organiseerimiseks vajalikku pindala, tuleb arvesse võtta lammaste haljassööda tarvet kuude ja dekaadide viisi (arvestades 5—8 kilogrammi haljassööda päevas lamba kohta) ning mitmesugustelt karjamaaliikidelt ja kultuuridelt saadavat haljassööda saaki — samuti kuude ja dekaadide viisi. Lammaste söödatarve ja loodetavate söödasaakide kõrvutamine võimaldab õigesti koostada haljaskonveieri skeemi ning kindlaks määrata kultuuride külviaegu ja karjamaade kasutamise korda.

Mitmeaastased heintaimed

Kõik mitmeaastased kultiveeritavad heintaimed jaotatakse kahte suurde rühma: liblikõielised ja kõrrelised heintaimed.

Mitmeaastastest liblikõielistest heintaimedest on tähtsamad ristik, lutsern, mesik ja harilik nõiahammas.

Punane ristik. Meil kasvatatakse kahte tüüpi punast ristikut: hilist (üheniitelist) ja varajast (kaheniitelist). Hiline ristik on pikema kasvuajaga, puhmikulisem ja harulisem kui varajane ristik. Kasvades aeglasemalt, hakkab hiline ristik paari nädala võrra varajasest hiljem õitsema, kuid lehemassi annab ta vähem.

Ristik on valgu-, vitamiinide- ja mineraalaineterikas. Korraliku väetamise ja agrotehnika puhul annab ristik 150—200 tsentnerit haljasmassi ehk 40—50 tsentnerit heina hektaarilt. Kasvatatakse külvikorras tavaliselt talivõi suviteraviljade järel, sagedamini segus timutiga. Põllukülvikorras on ristiku kasutamise kestus 2—3 aastat, söödakülvikorra heinasegudes kauem.

Lammastele on punasel ristikul suurem tähtsus vitamiinheina valmistamise ja ädala karjatamiseks kasutamise seisukohalt.

Rõosa ristik on hea talve- ja niiskusekindlusega taim. Halbades kasvutingimustes on ta vastupidavam kui punane ristik, kuid on viimasest tavaliselt pisut madalama saagiga. Niidutaimikus püsib ta hästi, sest ädalas valmiv seeme variseb mulda.

Valge ristik on suure püsivusega liblikõieline taim, mis esineb looduses laialdaselt, olles samal ajal aga ka väär-

tuslikuks taimeks kultuurrohumaadel, eriti karjamaade heintaimiku koostises.

Valge ristik on madala kasvuga, mittekõrge saagianniga, vähenõudlik ja vastupidav söödataim. Valge ristik paljuneb peale seemnete veel roomava ja juurduva varre abil. Soodsatel tingimustel toimub paljunemine kiiresti.

Lammastele on valgel ristikul tähtsust lambakoplite heintaimikus, kuhu teda võetakse heinaseemnesegu külvmisel umbes 10%.

Lutsern on talve- ja põuakindel, kuid samal ajal ka soojusenõudlik taim. Põllumajanduskultuuris omavad suuremat tähtsust harilik ehk sinine, kollane ehk sirp- ning hübriidlutsern, lammastele ka humallutsern.

Lutserni laialdast levikut pidurdab asjaolu, et lutserni seemned meil pika kasvuaaja tõttu ei taha valmida, peale humallutserni, mis esineb lubjarikastel muldadel metsikult.

Humallutserni võetakse vähesel määral lambakoplite heinaseemnesegusse. Humallutserni kasvu kestus on 1—2 aastat, kuid kuna ta isekülvamise teel on võimeline paljunema, siis on ta tegelikult püsitaim.

Valge mesik esineb lubjarikastel muldadel sageli metsikult. Mulla suhtes ei esita mesik erilisi nõudeid. Oma võimsa juurestiku tõttu kasutab mesik hästi sügavamates mullakihtides olevaid toitaineid ja niiskust. Külvatakse mesikut peamiselt tali- või suviteraviljade alla. Silo valmistamisel on teda otstarbekohane kasvatada segus kaeraga segatisena.

Õige agrotehnika puhul annab mesik 120—160 tsentnerit haljasmassi ehk 40—50 tsentnerit heina hektaarilt. Lambad ei taha haljasmesikut esialgu selles sisalduva tugevalõhnalise kumariini tõttu süüa, kuid harjuvad sellega peagi.

Harilik nõiahammas esineb meil loodustaimena kuivematel lubjarikastel maadel, olles väga väärtuslikuks karjamaade heintaimeks.

Teise suure mitmeaastaste heintaimede rühma moodustavad kõrrelised. Neist on tähtsamad timut, harilik aruhein, punane aruhein, lamba-aruhein, aasnurmik, kerahein, ohtetu luste ja valge kastehein.

Timut on meil kõige levinum ja tuntum mitmeaastane kõrreline heintaim. Mulla suhtes ei ole timut nõudlik, mistõttu teda saab kasvatada nii soo- kui ka raskeil savi- ja leetmuldadel. Omades hästi arenenud juurestiku, on timut

põua- ja talvekindel. Ta ei karda kuiva külma, sügavat lumikatet ega kiilasjääd. Ka timutioras on võrdlemisi külmakindel, mis võimaldab timutit külvata veel hilissügisel. Timuti elukestus on 5—7 aastat, karjamaal lühem kui heinamaal.

Timuti saak heinana on keskmiselt 25—35 tsentnerit hektaarilt. Suurimat saaki annab timut heinasegus teisel ja kolmandal kasutusaastal.

Harilik aruhein on hea karjamaataim, andes pärast karjatamist kiiresti järelkasvu. Kasvab hästi madalatel ja üleujutuvatel rohumaadel. Kasvamisel moodustab harilik aruhein kui puhmikuline heintaim puhma suure hulga juurmiste lehtedega. Täisarenguni jõuab harilik aruhein kolmandal kasvuaastal.

Punane aruhein ühes hariliku kasteheinaga on meie looduslike niitude ja karjamaade sagedasemaks taimeks. Ta on väga kestev ja suure talvekindlusega, ei karda tugevat külma, paksu lumikatet ega kiilasjääd.

Punase aruheina võsundiline vorm on võimeline moodustama tihedat heinkamarat, olles selle omaduse tõttu väga heaks karjamaataimeks.

Aasnurmik on asendamatu karjamaataim. Armastab niiskevõitu huumusrikkaid mineraalmaid ja kultiveeritud soomaid. Kuid ta kasvab, tänu oma võimsale juurestikule, ka üsna kuivadel maadel. Soodsates oludes paljuneb aasnurmik pidevalt maa-aluste võsundite kaudu, kaasa aidates püsiva heinkamara loomisele.

Kerahein on tihedaid puhmaid moodustav pealishein.

Kerahein kasvab hästi kuivematel mineraalmaadel (mitte liivastel). Hakkab kevadel varakult kasvama, kasvab ja puitub kiiresti, mistõttu ta ärasöötmine või niitmine peab olema õigeaegne. Ädalakasv on hea.

Ohtetu luste on mitmeaastane võsundiline pealishein. Armastab huumusrikkaid saviliiv- ja liivsavimuldi. Ohtetu luste on põua- ja talvekindel, ei karda paksu lumikatet, kiilasjääd ega kevadisi öökülmi. Suurima saagi annab ohtetu luste kolmandal-neljandal kasvuaastal. Kasutatakse nii karjamaa- kui ka niidutaimena. Karjatamise puhul on ohtetu luste kestus 5—6 aastat.

Valge kastehein on pealmaa roomavate võsudega palju püsiv karjamaa- ja niidutaim. Armastab niisket rammusat mulda. Tingimuste halvenemisel annab ta aset kasteheina väiksema väärtusega vormidele. Ta on väga

vastupidav üleujutustele ning lumi- ja jääkattele. Kevadel hakkab valge kastehein kasvama hilja, ädala saak pole eriti suur.

Üheaastased heintaimed

Üheaastastest heintaimedest tuleb Eesti NSV oludes nimetada suvivikki, peluskit, kaera, talivikki ja rukist nende kasutamisel haljassöödaks, heinaks ja siloks. Hari-likult kasvatatakse neid segatistena.

Suvivikk on liblikõieline taim. Kasvamiseks armastab ta küllaldase lubja- ja niiskussisaldusega raskemaid maid, kuid soodsate väetus- ja niiskusolude puhul kasvab veel võrdlemisi hästi ka liivmuldadel. Väetistest vajab vikk eriti fosfor- ja kaaliväetisi.

Vikk ei karda kergeid öökülmi. See asjaolu võimaldab teda kevadel varakult külvata ja sügisel haljassöödana hilja kasutada.

Haljassöödaks, heinaks ja siloks kasvatatakse vikki hari-likult segus kaeraga.

Viki-kaerasegatis on toitainerikas haljassööt lammas-tele suve keskel. Et viki-kaerasegatis annab ainult ühe niite, siis külvatakse teda kasutusaja pikendamiseks 2—3 külviajal, 15—20 päevaste vaheaegadega. Peale selle võib viki-kaerasegatis külvata sügiseseks haljassöödaks kõrre-põllukultuurina, näiteks ilma põldheina allakülvita rukki järel, samuti varajaselt koristatud lina ja suviteraviljade järel. Sellised külvid õnnestuvad siis, kui mullas on kül-laldaselt niiskust. Sobivaks seemnete vahekorraks on $\frac{1}{3}$ kaera ja $\frac{2}{3}$ vikki.

Viki-kaerasegatis hakatakse kasutama kaera putke minekul, umbes 40—50 päeva järel pärast külvi. Viki-kaerasegatis keskmine saak on 100—150 tsentnerit hektaarilt, ulatudes eriti hästi väetatud ja paraja niiskusega maadel kuni 250 tsentnerini ja rohkem.

Viki-kaerasegatis eelised paljude teiste söödakultuuride ees on tema võrdlemisi lühike kasvu- ja külvamisest saagi kasutamiseni.

Hernes. Põllutingimustes viljeldakse kaht herneliiki: valgeõielist ehk harilikku ja punaseõielist ehk söödaher-nest, mida sageli ka peluskiks nimetatakse, ehkki pelusk kitsamas mõttes on vaid üks söödaherne sortidest.

Kasvatatakse hernelist harilikult segus kaera või odraga. Samuti võib ta olla kolmandaks koosteosaks viki-kaera-

segatise. Soojuse suhtes on hernes vähenõudlik, seemned idanevad 1—2° C temperatuuril.

Hernes armastab raskemaid paraja niiskusega maid. Liiga kuivad, samuti kõrge põhjavee seisuga maad ei sobi herne viljelemiseks. Hästi reageerib hernes künni süvendamisele ja väetamisele.

Tali- ehk liivavikk erineb väliselt suvivikist peente violetsete, tihedaisse kobaraisse koondunud õitega. Taliviki söödaomadusi hinnatakse kõrgemaiks kui suvivikil. Vikirukkisegatis annab kevadel kõige varajasemat haljassööta. Taliviki-rukkisegatis kasvab mitmesugustel muldadel, sealhulgas ka liivmuldadel. Külvatakse taliviki-rukkisegatist söödakülvikorra põldudele. Külv tuleb lõpetada hiljemalt 15. augustiks.

Lopsakama taimiku ja suurema haljasmassi saagi saamiseks antagu kevadel kohe pärast lumesulamist pealtväetiseks lämmastikväetist 150—200 kg hektaarile.

Haljassöödaks hakatakse segatist kasutama rukki putkemineku järel. Taliviki-rukkisegatise tavaline haljasmassi saak on 120—160 ts hektaarilt.

Heina koristamine

Heina omadused ja väärtus sõltuvad mitte ainult heintaimiku koostisest, vaid samuti niitmise ajast, kuivatamise viisist ja säilitamise tingimustest.

Heina niitmise aeg. Väärtusliku heina saamiseks tuleb heina tegemisega alustada õigeaegselt ja lõpetada see lühima aja jooksul, igal juhul enne rukki koristamist. Noore rohu hein on suurepäraseks söödaks talledele ja täiskasvanud lammastele, samuti ka teistele loomaliikidele.

Korralikult koristatud hein sisaldab 14—16% vett, on roheline värvuse ja meeldiva aromaatsel lõhnaga, ilma tolmu ja hallituseta ning on säilitanud peaaegu kõik lehed.

Kõrgevärtusliku heina saamiseks tuleb liblikõielised heintaimed maha niita õienuppude arenemise perioodil, kõrrelised — loomisel, kuid hiljemalt enne heintaimikus valitsevate taimede massilist õitsemist.

Mitmesuguste kultuurheinte niitmise orienteeruvad ajad on toodud tabelis 3.

Igas kolhoosis tuleb eraldada liblikõielisterikka hea heintaimikuga heinapõllu osad vitamiinheina valmistamiseks.

Mitmesuguste kultuurheinete niitmise parimad ajad

Taimed	Niitmise aeg
Punane ristik	Õienuttide ilmumisest kuni mas- silise õitsemise alguseni
Punane ristik segus timutiga	Niitmise aeg määratakse ris- tiku õitsemise järgi
Sinine lutsern	Õienuppude ilmumisest kuni õitsemise alguseni
Viki-kaerasegatis	Viki õitsemisel
Valge mesik	Õienuppude ilmumisel
Peluski-kaerasegatis	Peluski õitsemisel
Kõrrelised kultuurheinad	Pööriste ja peade ilmumisel

Heina tuleb niita umbes 6 sm kõrguselt maapinnast. Madala niitmise puhul kasvab ädal halvasti, samuti madal-
dab see järgmise aasta heinasaaki. Kuid heinasaak langeb
ka liiga kõrge niitmise korral.

Heina kuivatamine. Heina niitmisele peab järgnema kohe
kuivatamine. Mida pikemale venib koristamine, seda suu-
rem on taimede õrnemate osade — lehtede ja õisikute —
varisemine ning koos sellega ka toitainete kadu. Lehed ja
õisikud sisaldavad ligikaudu $\frac{2}{3}$ taimede toitainetest.

Kuivatamise ülesandeks on taimede veesisalduse vähen-
damine. Seejuures on raskuseks see, et kõik taimeosad ei
kuiva ühesuguse kiirusega, näiteks kuivavad lehed palju
varem kui varred. Segiheina puhul tuleb arvestada veel
seda, et liblikõieliste taimede varred kuivavad visamalt kui
kõrsheintel.

Kuivamise järel hakkavad taimedel lehed varisema,
olguigi et varred ei ole veel kuivad. Selline varisemine on
seda suurem, mida rohkem heina kuivatamisel kaaruta-
takse. Selle vältimiseks lastakse heina kaartes harilikult
ainult närbuda, misjärel ta riisutakse vaaludesse, kuna
lõplikuks kuivatamiseks rõuku või sarda pannakse. Väga
tiheda heintaimiku puhul tuleb kuivamise kiirendamiseks
kaari pealmiste heintaimede närbumise järel kaarutada.

Looduslike niitude heina ei panda harilikult rõuku ega
sarda. Kuid ka siin ei ole otstarbekohane lasta heinal kaar-
tel lõpuni kuivada.

Eriti hoolas tuleb olla heina kokkupanekuga muutliku
ilmastiku puhul. Vihma mõjul kaotab hein oma roheline

värvuse ja meeldiva lõhna. Kaartele vihma kätte närbumult või kuivanult jäänud heina toitaineite sisaldus väheneb kuni poole võrra.

Vitamiinheina valmistamine. Vitamiinheinaks nimetatakse sellist heina, mis vastava koristusviisi tõttu sisaldab palju toitaineid, eriti valke ja vitamiine. A-vitamiini sisaldus on vitamiinheinas mitu korda suurem kui tavalises heinas.

Vitamiinheina valmistatakse ristikust, lutsernist, mesikust, vikist või nende segudest kõrreliste heintaimedega, näiteks ristiku-timuti heinasegust, viki-kaerasegatisest, mesiku-kaerasegatisest jne. Samuti võib selleks kasutada liblikõielisterikka heintaimikuga looduslikke heinamaatükke.

Vitamiinheina valmistamiseks tuleb heintaimi niita varajases arengujärgus: liblikõielisi heintaimi hiljemalt õienuppude tekkimisel, kõrrelisi heintaimi loomisel. Sel ajal sisaldavad taimed valke, mineraalaineid, vitamiine ja teisi toitaineid kõige rohkem. Pärast mahaniitmist on otsustava tähtsusega kuivatamine. Toitainete ja vitamiinide säilitamiseks tuleb hein ära kuivatada võimalikult lühikese aja jooksul. Kaartele võib heina jätta vaid 3—4 tunniks, misjärel ta tuleb vaaludesse riisuda, vastu õhtut aga õhukesse sarda panna. Sarras hoitakse heina 1—3 päeva ja veetakse siis küüni.

Söötade sileerimine

Sileerimisel säilib haljassööt mahlakana, kusjuures toitainete ja vitamiinide kaod on tähtsusetud. Oigesti valmistatud silol on peaaegu samasugune tähtsus kui karjamaasöödal. Silo tarvitamine säästab jõusöötade kulu ja soodustab teiste söötade paremat kasutamist.

Silomaterjaliks võib edukalt kasutada mitmesuguseid metsikult kasvavaid taimi, nagu tarnu, kõrkjaid, nõgeseid, metsikult kasvavat rohtu kraavipervedelt jne., samuti põllumajanduse ja köögiviljanduse jäätmeid, nagu juurvilja- ja kartulipealseid, kapsalehti ja muud. Kõiki neid tooraineid tuleb silo valmistamiseks kasutada maksimaalses ulatuses. Kuid enamasti ei taga need üksipäini majandis küllaldase hulga silo valmistamist. Silo plaanipäraseks valmistamiseks tuleb kasvatada vastavaid silokultuure külvikordades.

Silotaimede kasvatamisele asudes tuleb põhjalikult kaaluda, missuguseid neist kasvatada, arvestades nende nõudeid mullastiku, väetise ja maaharimise suhtes. Tähtsamateks silokultuurideks Eesti NSV oludes on viki-kaera- ja peluski-kaerasegatis, mesiku-kaerasegatis ja päevalill, väiksemal määral söödakapsas (viimase külvipinda tuleb tublisti suurendada eeskätt sügisele haljassöödaga varustamise pikendamiseks). Peale selle tuleb silo valmistamiseks planeerida kultuurniitude ädalat.

Sileerimise käik.¹ Sileerimine seisab selles, et äsjakoristatud haljasmass peenendatakse, laotakse tihedalt silotorni või -auku ja kaetakse õhu- ning veekindlalt. Vähesel aja pärast hakkab silomass käärima, nagu see toimub kapsaste hapendumisel. Sileerimisel muudavad piimhappebakterid taimedes sisalduva suhkru piimhappeks, mis annabki söödale hapu maitse ja kaitseb teda riknemast.

Mikroorganisme, sealhulgas ka piimhappebaktereid, on kõigil meid ümbritsevail esemel. Sileerimisel tuleb luua soodsad tingimused piimhappebakterite arenguks ja tõkestada kahjulike mikroorganismide arenemist. Selleks tuleb sileeritav mass augus või tornis tihedalt kinni tampida ja hoolikalt katta õhukindla kattega. Piimhappebakterid ei vaja oma arenguks hapnikku. Küll vajavad hapnikku paljud teised mikroorganismid, sealhulgas ka hallitusseened, kellele arenemist silomassis tulebki takistada.

Kuid silomassi kinnitampimisest ja õhukindlast katmisest on hea silo saamiseks üksipäini vähe. Haljaskaerast saadakse sel korral tõepoolest suurepäraselt silo, sileerides aga samal viisil nõgest, saadakse vastikult haisevat sõnnikutaolist massi. Põhjus seisab selles, et ilma õhuhapnikuta on võimelised peale piimhappebakterite arenema ka paljud teised mikroorganismid.

Selliste kahjulike mikroorganismide arenemise pidurdamiseks tuleb luua piimhappebakteritele elamiseks soodsad tingimused. Niisuguseks väga tähtsaks tingimuseks on küllaldane suhkruisaldus sileeritavas söödas. Piimhappebakterid arenevad sel puhul kiiresti ja moodustavad rohkesti piimhapet, mis takistab suurema osa muude mikroorganismide paljunemist.

¹ V. R. Viljamsi nimelise Üleliidulise Söötade Teadusliku Uurimise Instituudi teadusliku töötaja S. Zafreni järgi.

Katsetega on kindlaks tehtud, et puhtal kujul sileeruvad hästi viki-kaerasegatis, pelusk, hernes, päevalill, söodakapsas, söodajuurikad, juurviljapealsed, kartulimugulad, söögikapsalehed, pilliroog ja kõrkjas (noorelt). Suhkruvaeste ja seetõttu puhtal kujul halvasti sileeruvate hulka kuuluvad ristik, mesik, malts, tarn ja kartulipealsed. Nõgest, vikki ja lutserni tuleb sileerida koos kaalult kaks korda suurema hästi sileeruvate taimede kogusega.

Suure tähtsusega on sileerimisel niiskus. Nagu loomad ja taimed, ei saa ka mikroorganismid areneda küllaldase veeta. Seepärast peab sileeritav toormaterjal olema küllalt veerikas.

Silohoidlad. Silohoidlatena kasutatakse auke, kraave, torne ja pooltorne. Iga silohoidla, olenematult ta tüübist, peab rahuldama järgmisi nõudeid.

1. Seinad ja põhi peavad olema õhu- ja veekindlad. Õhu juurdepääs põhjustab silo riknemist, vee läbilaskvuse korral läheb aga kaduma palju toitaineid.

2. Seinad peavad olema siledad ja püstloodis. Sel puhul vajub silomass hoidla täitmisel paremini kinni ja tõrjub õhu välja.

3. Silohoidla peab olema küllalt sügav. See soodustab silomassi ta enese raskuse mõjul paremat kinnivajumist.

4. Hoidla seinad, samuti kate peavad kaitsma silo külmumise eest. Külmunud silo on raske hoidlast välja võtta, väljavõtmisel lõhutakse hoidla seinu ja loomadele söötmisel põhjustab nende haigestumist, ülessulatamine nõuab aga lisatööd.

5. Silohoidla peab olema vastupidav ja odav ning ehitatav võimalikult kohalikest materjalidest.

Parimateks silohoidlateks on tornid, mida on võimalik ehitada puust, tellistest, paest ja maakivist. Tornide maht on mitmesugune; levinumad on 75 kuni 300 tonni mahutavusega tornid.

Pooltornid ehitatakse samasuguselt kui tornid, kuid nad on tavaliselt väiksema mahuga ja süvendatud maasse.

Siloaukude ja kraavide kaevamiseks valitakse kõrgem, tiheda pinnasega, sügava põhjaveega (põhjavesi peab jääma vähemalt 0,5 meetrit allapoole hoidla põhja) koht. Kergema pinnase puhul (saviliiv, liiv, kruus) tuleb silohoidla seinad ja põhi vooderdada vee- ja õhukindlalt.

Siloaugud kaevatakse ümmargused, mahutavusega vähemalt 5—6 tonni. Sileerimisprotsessi paremaks kulgemi-

seks peab augu läbimõõt olema väiksem ta sügavusest. Laias madalas augus ei vaju silomass hästi kinni. Augu sügavus peab olema vähemalt 2—2,5 meetrit, kuid mitte üle 4—4,5 meetri.

Silokraavid on kujult piklikud, sügavusega 2,5—3,5 meetrit, laiusega põhjast tavaliselt 2,5 meetrit. Pealt on kraav seinte varisemise vältimiseks pisut laiem. Kraavide pikkus on mitmesugune, olenevalt vajadusest, kuid mitte üle 25—30 meetri.

Silohoidla täitmine. Mida kiiremini niidetud toormaterjal koristatakse, hoidlasse pannakse ning kaetakse, seda väiksemad on toitainete ja vitamiinide kaod. Kuni 50 tonnise mahuga hoidlate täitmine ei tohi kesta üle 1—2 päeva. Kraavid või tornid mahuga kuni 150 tonni täidetagu ülimalt 3—4 päevaga.

Jämedavarrelised silotaimed (päevalill, kõrkjas, pilliroog jne.) tuleb enne hoidlasse panekut tingimata hekseldada. Hekseldamine on vajalik ka sel puhul, kui sileerimisel taetakse segada mitut taimeliiki.

Hoidla täitmisel tuleb sileeritav mass ühtlaselt jaotada kogu silohoidla pindalal ja pidevalt tihendada. Tihendamine on eriti vajalik seinte ääres, nurgeliste silohoidlate puhul ka nurkades.

Pärast täitmist tuleb silohoidla kohe kinni katta. Silokraavide ja -aukude sulgemisel tehakse sileeritava sööda pind pealt hästi tasaseks ning kaetakse 10—15 sentimeetri paksuselt tambitud rasvase savi kihiga, mis takistab õhu tungimist söödasse. Savi kuivamise järel mäsitakse tekkinud lõhed kinni ja asetatakse peale 30—40-sentimeetrine mullakiht.

Silo külmumise vältimiseks kaetakse silokraavid ja -augud vähemalt ühe meetri paksuse põhu- või aganate kihiga.

Silokraavid ja -augud varustatakse kergete katustega, et kaitsta silo sademete eest.

Tornides kaetakse silo puukaante või laudadega. Laudade vahed tuleb kinni savitada. Silo katmiseks võib kasutada ka 10—15 sentimeetri paksust rasvase savi kihti, millele soojapidavuse tõstmiseks asetatakse roguskit ja takkusi, vanu kotte või õlgmatte.

Silo väljavõtmine hoidlast. Silo väljavõtmiseks eemaldatakse tornides ja aukudes kate ja samuti pealmine kiht silo, kui see on riknenud. Silo tuleb võtta hoidlast iga

päev üle kogu hoidla pindala vähemalt 5—8 sentimeetri paksuste kihtidena. Õhuga kokku puutudes hakkab silo riknema. Seepärast on ka igapäevase silo võtmise puhul pealmine silokiht alati halvem kui sügavamal asuvad kihid. Riknemise ja külmumise ärahoidmiseks tuleb silopind pärast igakordset võtmist õlgmattidega hoolega katta. Kraavides ei võeta katet kogu silo pinnalt, vaid ainult osaliselt, kraavi ühelt otsalt. Silo võetakse sealt teravate labidatega kihtide viisi kuni kraavi põhjani välja.

Söötade arvestamine, säilitamine ja kulutamine ¹

Kõik söödad tuleb kohe pärast koristamist kaalumise teel või mahumõõdu järgi täpselt arvele võtta, raamatutesse sisse kanda ja laohoidja vastutavale hoiule anda. Koresöödad — hein ja põhk — mõõdetakse enne karja lautapanekut, kuid hiljemalt 1. oktoobriks veel kord üle.

Pärast seda koostatakse söödabilanss, milles kõrvutatakse söötade vajadus ja tegelikud varud.

Paljudes kolhoosides koostatakse söödabilanssi kaks korda: esimene kord proovibilansina varasügisel, kui toimub saagi koristamine ja söödavarusid on võimalik juba kindlaks määrata, teine kord lõppbilansina, kui söötade kogumine on lõpetatud.

Üheaegselt söödabilansiga koostatakse söötade kulutamise plaan kuude viisi.

Enne laudaperioodiks söötade lõppbilansi ja kulutamise plaani koostamist tuleb igas majandis:

1. Määrata kindlaks loomade arv (kuude viisi).
2. Määrata iga loomaliigi ja -rühma kohta kindlaks laudaperioodi pikkus söötmisspäevades.
3. Määrata loomaliikide ja -rühmade viisi kindlaks kogu laudaperioodiks söötmissnormid ja söödaratsioonid, lähtudes majandi söödavarudest.
4. Määrata kindlaks söötade kindlustusfond.
5. Välja töötada söötade söötmiseelse töötlemise ja ettevalmistamise plaan.
6. Täpsustada kolhoosi poolt ühiskarjale eraldatud söödateravilja ja kartuli varude suurus.
7. Määrata kindlaks õlikookide, kliide, kombineeritud ja muude jõusöötade ostuvajadus.

¹ Põllumajandusteaduste kandidaat G. Badirjani järgi.

8. Eraldada koresöötasid kolhoosnikutele normipäevade järgi väljaandmiseks.

9. Söötade kulutamise plaani koostamine kuude viisi on varutud söötade õige ja ratsionaalse kasutamise põhitingimuseks. Sellises plaanis tuleb ette näha loomade ühtlane söötadega tagamine kogu talve jooksul kuni nende karjamaale laskmiseni.

Igas kolhoosis tuleb rakendada söötade säilitamisel vastavad tuletõrjeabinõud, samuti valve söötade kaitseks raiskamise ja plaanitu kasutamise vastu.

Ühel ajal söödabilansi koostamisega laudaperioodiks tuleb teha arvestus loomade tagamise kohta allapanuga (taliviljapõhk, turvas jm.).

Söötade kulutamise kuuplaanidest peab nähtuma samuti iga loomarühma mineraalainete vajadus.

Söödabilansi vaatab läbi ja kinnitab kolhoosi juhatus enne karja lautumist.

Kore- ja mahlakaid söötasid annab laohoidja farmide juhatajatele välja, niisama kui jõusöötasid, kolhoosi esimehe ja arvepidaja poolt allakirjutatud orderite põhjal.

Söötade õigeks kasutamiseks tuleb revisjonikomisjonil süstemaatiliselt kontrollida söötade tegelikke koguseid ja võrrelda neid raamatupidamise andmetega. Selles asjas osutavad revisjonikomisjonile igakülgset abi põllumajanduse eriteadlased.

Kontrollküsimused

1. Milliseid abinõusid tuleb kolhoosis lammaste söödabaasi tugevdamiseks esmajärjekorras rakendada?

2. Milline tähtsus ja missugused ülesanded on söödatootmise brigadil söödabaasi tugevdamisel?

3. Milliseid abinõusid tuleb rakendada looduslike niitude ja karjamaade põhiliseks ning pealtparandamiseks?

4. Kirjeldage lambakoplite asutamist ja eeliseid lammaste karjastamisel.

5. Mis on haljaskonveier ja kuidas seda kolhoosis organiseerida?

6. Loetlege tähtsamad liblikõielised ja kõrrelised heintaimed.

7. Millest sõltub heina kvaliteet? Milline hein osutub lammastele kõige paremaks?

8. Milliseid heintaimi kasutatakse silo valmistamiseks? Kuidas valmistada silo lammastele antud kolhoosis?

5. PEATÜKK

LAMMASTE SÖÖTMISE ALUSED

Iga elus organism nõuab teatavaid elutingimusi, millede hulgas toitumine on esimesel kohal. Nõuded söötmingimuste suhtes on erinevad mitte ainult erinevat liiki loomad, vaid ka ühe ja sama loomaliigi erinevaise tõugudesse kuuluvail loomad. Need nõuded muutuvad ka ühel ja samal loomal erinevail vanusperioodidel ja erineva seisundi puhul.

Kõrge toodangu saamine ja looma tervise säilitamine on võimalik ainult sel juhul, kui nõuded söötmingimuste suhtes on kõige paremini rahuldatud. Seetõttu on loomade õige söötmise organiseerimisel vajalik teada nende toitainete tarvet erineva seisundi ja erineva tootlikkuse puhul; on tarvis teada, mida kujutab endast sööt ja mis toimub söödaga looma organismis; peab tundma üksikute söötade omadusi ja seda, kuidas ühendada neid söödaratsioonis, et kasutada kõige paremini ära majandis olevad söödad loomakasvatustoodangu saamiseks ja söötade parema tasuvuse saavutamiseks.

Söötade keemiline koostis

Loomade söötmiseks kasutatakse mitmesuguseid söötasid, mis erinevad üksteisest toiteväärtuse ja loomade tarvete rahuldamise poolest.

Sööda toiteväärtus sõltub temas leiduvatest, looma toitumiseks vajalikest ainetest, nende ainete seisundist söödas ja söödaratsiooni koostisest. Taim- ja loomorganismi koosseisu kuuluvad ained on järgmised.

Vesi on taime lahutamatu koostusosa. Söötade vee-sisaldus kõigub 5-st kuni 95%-ni. Palju vett on värskes rohus (75—85%), juurviljas ja kartulites (85—90%) ning silos (65—75%).

Päikese käes kuivanud söötades — heintes ja põhus — on vett umbes 15—20%, kuivas teraviljas 12—15% ja õli-
kookides 8—10%.

Pärast söödast või loomsest saadusest vee eemaldamist 100—105° C temperatuuril jääb järele kuivaine.

Sööda kuivaines tehakse vahet mineraalse osa (tuhk) ja orgaanilise osa vahel. Mineraalainete sisaldus määratakse kindlaks sööda põletamisega. Põlemata jäänud jääki nimetatakse tuhaks. Tuha peaelemendid on kaalium, naatrium, kaltsium, fosfor jm. Taimsed söödad sisaldavad keskmiselt umbes 5% tuhka, kusjuures tuhkaaine on taimes jagunenud ebaühtlaselt: vartes ja lehtedes on teda ligikaudu kaks korda rohkem kui terades ja juurtes.

Looma kehas on tuhkaainet tunduvalt vähem kui taimes, kusjuures peaaegu 80% langeb fosfori ja kaltsiumi arvele. Mineraalained etendavad väga tähtsat ja mitmekülgset osa organismi elutegevuses: loote arenemine ema organismis, looma kasv, piimatoodang ja rasvhigi eritumine on seotud mineraalainete ladestumise või eraldumisega. Loom väljutab iga päev mineraalaineid ja see kulutus tuleb uuesti katta söötade arvel.

Põhiliste mineraalainete sisaldus mitmesugustes söötades on erinev: kaer ja kliid sisaldavad võrdlemisi palju fosforit ja vähe kaltsiumi; söödapeet on vaene kaltsiumist ja fosforist; karjamaarohi ja hein, eriti liblikõieline, sisaldab kaunis palju kaltsiumi ja suhteliselt vähe fosforit. Ühendades söödaratsiooni koostamisel mitmesuguseid söötasid, saab ööpäevaseid söödaratsioone koostada nii, et nad sisaldaksid loomale vajalikke aineid.

Söötade orgaaniline osa koosneb mitmekesistest ja oma koostiselt keerulistest ainetest. Ühed neist ainetest sisaldavad loomade elus kõige tähtsamat ainet — lämmastikku. Neid aineid nimetatakse lämmastikaineteks. Teised ained lämmastikku ei sisalda ning seetõttu nimetatakse neid lämmastikuta aineteks.

Sööda kõiki lämmastikaineid kokku nimetatakse proteiiniks. Proteiinis eristatakse valke ja mittevalgulisi lämmastikaineid.

Valke leidub looma kõigi elundite ja kudede koostises. Nendeta elu pole võimalik. Puhas vill ja liha on valgud; palju valke sisaldab piim. Looma keha koostises on valke umbes 15—20%. Seetõttu on valgud väga tähtsaks toitaineks.

Mittevalgulised lämmastikained (amiidid) on lihtsamad kui valgud ja nad on vahesaaduseks valgu moodustamisel. Rikas amiididest on haljassööt ja juurvili. Amiidid tekiavad ka valkude lagunemisel, näiteks sileerimisprotsessis. Amiidide lämmastikku on haljassöödas 20 kuni 40%, juurviljas kuni 50% ja silos kuni 30% sööda lämmastiku üldhulgast.

Varemalt oldi arvamusel, et loomad kasutavad ära ainult valgulisi lämmastikaineid, seepärast võetigi loomade söötmisel ainult neid arvesse.

Säärane vaade osutus ekslikuks. Praegu on teaduse poolt kindlaks tehtud ja praktikas kontrollitud, et loomad, sealhulgas ka lambad, kasutavad toitumiseks nii valke kui ka mittevalgulisi lämmastikaineid, s. o. amiide. Kuna aga mittevalguliste lämmastikainete osatähtsus põhisöötades on väga suur, tuleb lammaste söötmisel arvestada proteiini hulka, s. o. kõiki lämmastikaineid, mitte aga ainult valke.

Taimsetest söötadest proteiini poolest rikas on haljassööt, eriti liblikõielistest taimedest koosnev rohi, koresöötadest võrdlemisi proteiinirikas on hea liblikõieline hein, jõusöötadest — õlikoogid ja ekstraheerimisjäätmed. Proteiinivaesed on kõrshein, põhk, juurvili ja kartulid.

Lämmastikuta ainete hulka kuuluvad toorrasv ja süsivesikud. Põhisöödad — hein, rohi, silo, juurvili ja põhk on rasvavaesed. Suhteliselt rasvarikkam on mais, kaer (5—6%) ja õlikoogid (8—10%).

Looma kehas kõigub rasvasisaldus, sõltuvalt looma vanusest ja toitumusest, 3-st kuni 60%-ni. Võrreldes valkudega, koguneb ja tallendub lamba kehas rasva palju suuremal hulgal ja kiiremini; seda rasvavaru kulutab lammas puuduliku söötmise puhul. Sellistel rasvavarudel on lammastele väga suur tähtsus, eriti põuastes poolkõrberajoonides.

Taimsed söödad on väga rikkad süsivesikute poolest. Süsivesikute hulka kuuluvad kiudaine, tärklis, suhkur jt. Sööda süsivesikutest moodustub looma organismis rasv. Peamiselt sööda süsivesikute arvel tekib ka energia, mida kulutatakse liikumiseks ja siseelundite tegevuseks.

Kiudaine on taimeraku kesta peamine koostusosa. Väga palju kiudainet on teraviljapõhus (40—45%) ja aganates (30—35%); hein sisaldab 20—30% kiudainet. Vähe on kiudainet teraviljas (2—10%), veel vähem juurviljas ja kartulites (0,8—1,7%). Taime noortes osades on raku-

kestad õhukesed ja koosnevad peaaegu puhtast kiudainest (tselluloosist), mis hästi seedub. Taimede vanemaks saamisel paksenevad rakuseinad, neis tekivad jämedakiulised ained (ligniin) ja nad puituvad.

Puitunud kiudainet seedivad loomad halvasti; mida rohkem teda söödas on, seda väiksem on sööda toiteväärtus.

Tärglist ja suhkrut omastavad loomad kergesti ja täielikult. Tärglist on palju terades, seemnetes ja mugulates. Suhkrurikkad on mõned juurviljad — peet, eriti suhkrupeet, porgand, kõrvits jt.

Vitamiinid. Looma normaalseks elutegevuseks peavad sööda sisaldama erilisi aineid — vitamiine.

Vitamiine on söötades koguseliselt tähtsusetul hulgal, kuid nad etendavad väga suurt osa eluprotsessides. Juhul, kui söödas puuduvad vitamiinid, tekib organismi üldine korratus, loomade isu väheneb, nende kasv jääb kinni, toitumus langeb, loomad nõrgenevad ja haigestuvad omapärasest haigustesse, mida nimetatakse *avitamiinideks*.

Käesoleval ajal on avastatud rida vitamiine, selgitatud nende keemiline koostis ja leitud meetodid nende saamiseks puhtal kujul tööstuslikul viisil.

Lammaste söötmisel on suurim tähtsus A- ja D-vitamiinil.

A-vitamiini puudus pidurdab noorte loomade kasvu ja põhjustab silmahaigusi. Loomad muutuvad vastuvõtlikeks hingamiseldite haigustele (kopsupõletik) ja seedekanali haigustele (kõhulahtisus). Silmahaigus avaldub esialgu rohke pisaratevoolu, „kanapimeduse” näol, seejärel aga haigestuvad silmade sarvkestad, millele võib järgneda looma täielik pimedaksjäämine.

A-vitamiini puudus mõjutab negatiivselt ka loomade sigivust: emasloomad tiinestuvad halvasti, annavad nõrku järglasi, neil esineb mõnikord nurisünnitus ja sageli päramistepeetus ning sünnituseelseid haigusi; isasloomad muutuavad ajutiselt suguvõimetuks.

Taimsetes söötades A-vitamiini ei leidu, kuid mõned neist sisaldavad palju kollast pigmenti (värvainet) — *karootiini*, millest looma maksas moodustub A-vitamiin. Karotiini sisaldavad rikkalikult ja heaks A-vitamiini allikaks on rohelised taimed, eriti lehed, rohelistest taimedest valmistatud silo ja hästikoristatud roheline hein. Väga palju

karotiini sisaldavad kollased ja punased porgandid, kaunis palju — kollase maisi terad.

Metsarikastes rajoonides võib täiendava vitamiinirikka söödana kasutada kuuse- ja männiokkaid ning -kasvusi, mida lambad meelsasti söövad.

Suvel varutud varjuall kuivatatud lehised (vihad) sisaldavad samuti tähelepanuväärsel hulgal karotiini.

Tera- ja kaunvili, põhk, söödapeet ja kartul on karotiini poolest vaesed.

Lambad katavad karjamaaperioodil oma karotiinitarbe täielikult karjamaalt saadava rohuga. Peale selle tekivad neil maksas suured A-vitamiini varud.

Säärase A-vitamiini varu olemasolu tõttu ei tunne lambad erilist vajadust karotiini järele talvise laudaperioodi esimesel poolel. Kuid laudaperioodi teisel poolel, seoses karotiini puuduliku saamisega söötadest, halveneb lamaste olukord kiiresti, sest see periood ühtib tiinuse lõppjärguga või imetamisega, millal looma A-vitamiini tarve järsult tõuseb.

Neil juhtudel hakkavad kõik nähtused, mis on seotud A-vitamiini puudumisega organismis, avalduma väga teravalt. Eriti tugevasti kannatavad A-vitamiini puuduse all talled.

Seepärast tuleb kõiki karotiinirikkamaid söötasid kasutada nimetatud ajajärgul tiinete uttede ja tallede söötmiseks.

Tänapäeval valmistatakse ravi otstarbeks A-vitamiini kontsentraati laboratoorselt.

D-vitamiin etendab tähtsat osa mineraalainete omastamisel. Rahiit — noorte, kasvavate loomade luustiku halb ja ebaõige arenemine ja täiskasvanud loomade luuhaprus — tekib sageli kaltsiumi- ja fosforisoolade ebakorrapärasest omastamisest D-vitamiini puuduse tõttu söötades.

Tavalised söödad on väga vaesed D-vitamiini poolest.

D-vitamiini ei ole kuigi tunduval hulgal avastatud haljas rohus, silos, terades ega juur- ja mugulviljades.

Suvel aga ei kannata loomad D-vitamiini puuduse all, sest päikese ultraviolettkiirte mõjul tekib looma nahas küllaldaselt hulgal D-vitamiini. Päikese ultraviolettkiirte mõjul tõuseb suvel D-vitamiini sisaldus piimas ning rahiidiga loomad tervenevad.

Söötmine hea heinaga ühes loomade jalutamisega võib talvisel ajal ära hoida D-avitaminoosi tekkimise. Sellest

on tingitud lammaste regulaarse jalutamise ja õhu käes viibimise vajadus talvel.

Tänapäeval valmistatakse ravi- ja profülaktiliseks ots-
tarbeks ka D-vitamiini laboratoorsel teel.

Täisväärtuslikud ja mittetäisväärtuslikud söödad. Kõik söödad ei sisalda küllaldasel hulgal ja vajalikus headuses toitaineid ning vitamiine, mis on vajalikud looma normaalseks elutegevuseks. Seepärast tehakse vahet täisväärtuslike ja mittetäisväärtuslike söötade vahel.

Täisväärtuslikeks söötadeks, millega suudetakse lammaste söödatarvet täielikult rahuldada, on värske rohi ja hea hein, eriti liblikõieline. Teised söödad on ühel või teisel määral mittetäisväärtuslikud. Kuid tundes söötade erinevusi ning nende positiivseid ja negatiivseid omadusi, võib ühendada mittetäisväärtuslike söötasid nii, et nad täiendaksid üksteist, mille tulemusena saadakse täisväärtuslik söödaratsioon.

Seega peab täisväärtusliku söötmise organiseerimiseks tundma üksikute söötade erinevusi.

Söötade keemilise koostise muutumine. Söötade arvukate uurimuste tulemusena on koostatud üksikasjalised tabelid, mis näitavad mitmesuguste söötade keemilist koostist ja toiteväärtust. Tabelites antakse keskmised andmed. Nende kasutamisel tuleb silmas pidada, et söötade koostis tugevasti muutub mitmesuguste tingimuste mõjul. Et hinnata õigesti majandis olevate söötade toiteväärtust, tuleb neid tingimusi arvesse võtta.

Hästi väetatud maadelt saadakse soodsa ilmastiku puhul suuremaid saake ja toitainerikkamaid söötasid. Lämmastikväetised tõstavad taimede proteiinisaldust. Maade lupjamisega ja neile fosforväetiste andmisega võib tõsta mineraalainete sisaldust söötades.

Söödataimede keemiline koostis sõltub sordist, külviajast ja tihedusest, seemne kvaliteedist ja taimede hooldamisest.

Sööda keemilisele koostisele ja toiteväärtusele avaldab eriti suurt mõju söödataimede koristamisaegne arenemistaadium. Noored taimed on vee-, proteiini- ja tuharikkamad ning kiudainevaesemad kui arenemise lõpetanud taimed.

Ühes taimede vanusega suureneb taimse sööda mass, kuid selle koostis ja toiteväärtus hakkab alates taimede

Söödade keskmine toiteväärtus

(sööda 1 kilogramm sisaldab)

Sööda nimetus	Söö- ühikuid	Seeduvat		Kaltsiumi (g)	Fosforit (g)
		pro- teiini (g)	valku (g)		
1	2	3	4	5	6
Haljassööt					
Kuivadel karjamaadel	0,23	29	22	3,2	0,7
Metsakarjamaadel	0,17	14	11	1,9	0,7
Koplirohi, keskmine ¹	0,19	27	21	1,7	0,67
Haljasvikk ¹	0,12	26	16	1,6	0,7
Mesik ¹	0,12	26	18	3,0	0,8
Ristik, segus timutiga	0,22	19	14	3,5	0,9
Lutsern	0,17	36	24	6,4	0,6
Viki-kaerasegatis	0,16	23	13	2,1	0,8
Ristik	0,21	27	21	3,8	0,4

Hein

Aruhein, keskmine ¹	0,43	33	27	9,09	1,04
Luhahein ¹	0,42	47	43	4,98	1,02
Metsahein ¹	0,43	33	28	7,33	0,89
Soohein ¹	0,40	38	33	6,65	0,87
Kultuurniiduhein, kesk- mine ¹	0,53	53	39	7,10	1,51
Põldhein (50—75% ristik- heina) enne õitsemist ¹	0,53	65	53	8,94	1,18
Põldhein (75—100% ris- tikheina) ¹	0,42	62	52	9,86	1,61
Timuthein ¹	0,48	44	30	4,24	1,82
Lutsernhein, keskmiselt	0,49	116	87	17,4	2,2
Lutsernhein (õitsemise ajal tehtud)	0,49	119	86	17,7	2,2
Lutsernhein (enne õitse- mist tehtud)	0,54	148	101	—	—
Segatishein (kaera 90%) ¹	0,46	58	41	5,25	1,84
Mesikhein	0,45	100	67	16,5	1,7
Lehissööt (vihad)	0,22	27	18	6,0	0,8

1	2	3	4	5	6
Põhk					
Kaeraaganad ¹	0,27	20	16	3,05	0,96
Suvinisupõhk ¹	0,21	9	6	4,3	0,7
Odrapõhk ¹	0,32	10	7	3,35	0,97
Aganad					
Kaeraaganad ¹	0,48	27	20	6,18	1,72
Odraaganad ¹	0,37	14	8	5,19	1,21
Nisuaganad ¹	0,43	16	10	4,5	0,9
Ristikuaganad ¹	0,62	99	69	16,1	1,9
Silo					
Päevalillesilo ¹	0,10	10	5	3,5	0,6
Viki-kaerasilo ¹	0,12	22	10	2,11	0,8
Segarohusilo	0,16	20	14	1,6	0,4
Umbrohusilo (maltsali- sed)	0,20	43	23	2,8	0,4
Juur- ja mugulviljad					
Söödapeet	0,11	9	3	0,4	0,35
Poolsuhkrupeet	0,13	14	4	0,3	0,2
Söödanaeris	0,09	7	4	0,3	0,4
Kartul ¹	0,29	14	10	0,17	0,46
Söödaporgand	0,14	6	4	0,7	0,6
Jõusöödad					
Kaer ¹	1,0	79	67	1,04	3,3
Oder ¹	1,1	82	72	0,53	3,37
Mais	1,33	78	69	0,4	3,1
Hirss	0,95	84	73	0,7	3,1
Nisukliid ¹	0,77	105	93	1,11	11,21
Rukkikliid	0,80	112	101	1,0	9,5
Linakoogid ¹	1,17	273	248	3,8	9,9
Päevalillekoogid	1,10	377	350	3,5	9,9
Puuvillakoogid	1,14	331	319	2,3	9,8

Märkus. Numbritaega 1 tähendatud söötade toiteväärtuse näitajad on asendatud Eesti NSV-s teostatud söötade uurimise andmetega.

teatavast vanusest kiudaine hulga suurenemise ja puitumise tagajärjel halvenema.

Järelikult tuleb söödataimed koristada ajal, kui hektaari kohta võib saada maksimaalsel hulgal toitaineid. Heintaimedel kestab see periood õitsemise algusest kuni õitsemise keskpaigani. Juur- ja mugulviljades on kõige rohkem toitaineid nende täielikul valmimisel, terades aga pärast vahaküpsust.

Söötade keemilist koostist ja toiteväärtust mõjutavad oluliselt säilitamistingimused: halva säilitamise puhul läheb kaotsi tunduv osa toitaineid.

Söötade hindamisel tuleb tähelepanu pöörata nende koristamisajale, koristamis- ja säilitamistingimustele ning säilitamise kestusele ja hinnata seejärel sööta kas kõrgemalt või madalamalt keskmisest toiteväärtusest, mis on märgitud tabelis 4.

Söötade seeduvus

Üksnes sööda keemilise koostise tundmisest ei piisa selleks, et teha otsust sööda toiteväärtuse kohta, sest loomad ei kasuta sööda toitaineid täielikult ära.

Kasulikeks tuleb lugeda ainult neid toitaineid, mida loomad omastavad ja oma vajadusteks ära kasutavad.

Kuigi me näeme söötade ja looma keha keemilise koostise vahel tähtsamate orgaaniliste ainete (valgu, rasva, süsivesikute) sisalduse suhtes sarnasust, on nende vahel aga ka suuri erinevusi. Nii on taimsetes söötades ülekaalus süsivesikud (kiudaine, tärklis), looma kehas aga on süsivesikuid väga vähe ja needki ei sarnane söötades leiduvate süsivesikutega. Looma organismis esinevate rasvade ja valkude omadused on hoopis teised kui söötades.

Toitainet siirdumiseks looma keha koostisse tuleb söötasid seega põhjalikult töödelda ja muuta. See töötlemine toimub looma seedeelundites.

Mida paremini toitained seeduvad, seda kõrgem on sööda toiteväärtus.

Mäletsejad seedivad koresööta paremini kui hobused ja sead. Kuid ka eri liiki mäletsejate vahel on erinevusi: veised seedivad jämedakõrrelist heina ja põhku märksa paremini kui lambad, kuna hea hein ja teised söödad seeduvad peaaegu ühesuguselt. Seetõttu tuleb lammastele määrata peenem, õigeaegselt koristatud hein.

Sööda seedimisvõime sõltub ka looma vanusest: väga noored loomad ei suuda kasutada söötasid nii hästi ja nii suurel hulgal kui täiskasvanud, sest nende seedeelundid ei ole täielikult välja arenenud. Söötade planeerimisel ja tal-
lede söödaratsioonide koostamisel tuleb seda arvesse võtta.

Söötade üldise toiteväärtuse hindamine

Söötade seeduvuse uurimisel saame teada, kui palju seeduvat proteiini, rasva ja süsivesikuid saavad loomad mitmesugustest söötadest. Loomade tegelikul söötmisel on tähtis teada sööda üldist toiteväärtust.

Sööda üldine toiteväärtus tehakse kindlaks söötmise lõpptulemuse — toodangu järgi: noor- ja nuumlamaste kaalujuurdekasvu ja villakasvu, imetavate uttede piimatoodangu ja villakasvu jne. järgi.

Söötade üldise toiteväärtuse hindamise ühikuks on võetud 1 kilogrammi keskmise kvaliteediga kaera toiteväärtus, mida nimetatakse s ö ö t ü h i k u k s. Selle ühikuga võrreldakse kõigi teiste söötade toiteväärtust.

Söötade üldise toiteväärtuse uurimise katsed on näidanud, et lambad erinevad teistest põllumajandusloomaliikidest üksikute söötade kasutamise võime poolest. Lambad kasutavad näiteks haruldaselt hästi õigeaegselt koristatud peent niiduheina. Sellise heina 1 kilogrammi üldine toiteväärtus (võrreldes kaeraga) on 0,7—0,75 söötühikut. Lambad kasutavad väga hästi söödapeeti, mille 1 kilogrammi toiteväärtus on 0,11 söötühikut.

Praktilise söötmise puhul on üksikute söötade söötühikute sisalduse hindamise kõrval väga tähtis teada söödaratsioonide toiteväärtust ja samuti seda, kuidas tuleb ühendada majandis olemasolevaid söötasid. Teatavasti võib söödaratsiooni kui terviku toiteväärtus üksikute söötade vastastikuse mõjutamise tagajärjel oluliselt muutuda.

Lammaste põhisöödad

Koresöödad. Lammaste talviseks põhisöödaks on hein. Õigeaegselt ja hästi koristatud hein, eriti liblikõieline, sisaldab kõiki täisväärtuslikuks söötmiseks vajalikke toit-
aineid.

Heina halba kvaliteeti ei saa täielikult hüvitada. Igi selliste jõusöötade nagu teravilja lisandamisega söödaratsiooni. Seega on lambafarmi eduka töö kõige tähtsamaks tingimuseks lammaste varustamine talveks küllaldaselt hulgal hea heinaga.

Lambad on heina kvaliteedi suhtes nõudlikumad kui veised. Nad armastavad õrna, lühikest ja peenekõrrelist heina, mida nad on võimelised hästi ära kasutama. Hästi koristatud peene aruniiduheina seeduvaid toitaineid kasutavad lambad niisama hästi kui kaera seeduvaid toitaineid.

Öitsemise algul niidetud liblikõieline hein on suurepärane sööt kõigile lambarühmadele. Liblikõielist heina on eriti kasulik sööta kasvavatele noorloomadele, uttedele tiinusperioodi viimasel kolmandikul ja imetamisperioodi esimesel poolel, kuna sel ajal nad vajavad kõige rohkem valgus-, mineraalainete- ja vitamiinirikkaid söötasid. Liblikõielist heina peab lammaste söödaratsioonis olema umbes 30—50% koresöötadest.

Heaks lammaste söödaks on mitmesugused kõrsheinad.

Metsa- ja tarnhein on madala proteiini- ja sageli ka madala mineraalainete sisalduse tõttu vähekõlblikud.

Head põhku võib tunduvalt hulgal kasutada oinaste ja tiinuse esimeses pooles olevate uttede söötmiseks.

Oinaste söödaratsioonis võib põhku olla toiteväärtuse järgi 60—70%. Utedele tiinuse teisel poolel, samuti talledele ja sugujääradele ei ole soovitatav põhku sööta. See on lubatav ainult hädaabinõuna heina vähesusel.

Põhkudest on paremad: liblikõielistest — viki-, lutserni- ja hernepõhk, kõrrelistest — kaera- ja odrapõhk. Mida rohkem rohelist taimi on põhus, mida peenem ja pehmem on põhk ja mida rohkem selles on lehti, seda väärtuslikum on ta söödana.

Suurte põhuannuste puhul tuleb põhku söötmiseks ette valmistada hekseldamise, niisutamise, aurutamise ning soola ja jõusöötadega maitsestamise teel.

Aganad sisaldavad, võrreldes põhuga, vähem kiudainet ning rohkem proteiini ja tuhka. Toiteväärtuselt on aganad põhust paremad. Paremateks peetakse kaera- ja ohtetu odra aganaid. Liblikõieliste aganad ei erine oluliselt kõrreliste aganatest, kuid on veidi proteiinirikkamad.

Aganaid söödetakse sageli kuival, kuid parem on neid niisutada või segada mahlakate söötadega.

Ohteliste teraviljade põhku ja aganaid on otstarbe-

kohane sileerida koos mahlakate söötadega või aurutada enne söötmist.

Haljassööt. Looduslike ja kultuurkarjamaade rohi on lammaste suvise söötmise aluseks. Haljassööt sisaldab, sõltuvalt taimede vanusest, vett umbes 60—80%. Noorte roheliste taimede kuivaine on väga rikas proteiinist (20—25%) ja mineraalainetest (9—10%); kiudainet on noortes taimedes vähe (10—16%).

Rohu mahlakuse ja pehmuse tõttu söövad lambad seda väga meelsasti. Kõrge proteiini-, karotiini- ja mineraalainete sisalduse tõttu mõjub haljassööt soodsalt loomade tervisele ja tootlikkusele. Karjamaasöödal tõuseb lammastel järsult villatoodang.

Lambad seedivad haljassööta väga hästi. Karjamaarohu orgaanilisest ainest seedub 75—85%.

Karjamaarohu kuivaine on väärtuslikum kui jõusöödad, kusjuures kuivaine ühe söötühiku maksumus on, võrreldes teiste söötadega, tunduvalt väiksem.

Karjamaade väärtus sõltub heinkamara koosseisust, karjamaataimede toitainete sisaldusest, taimede söödavusest ja söödamassi varust pindühiku kohta.

Kõrsheinest loetakse headeks karjamaataimedeks nurmi- kut, aruheina, raiheina, rebasesaba, kasteheina, lustet, timutit ja teisi. Kõrsheinu söövad lambad meelsasti enne õitsemise algust.

Liblikõielistest loetakse headeks karjamaataimedeks valget ja punast ristikut, harilikku nõiahammast, lutserni, vikki, seahernest, mesikut ja teisi.

Kultuurheinest pälvivad erilist tähelepanu liblikõielised taimed (ristik, lutsern, esparsett), mis annavad kõrget saaki ja on rikkad toitainete ja vitamiinide poolest.

Silo söödal on lambakasvatuses eriti suur tähtsus mahlaka söödana ja A-vitamiini (karotiini) allikana.

Silo saadakse viki-kaerasegatisest, päevalildest ja metsikul kasvavast rohust.

Lammastele tuleb sööta ainult kõrgeväärtuslikku silo. Võrreldes veistega on lambad halva silo kahjuliku mõju vastu tundlikumad.

Head silo võib sööta täiskasvanud lammastele 3—4 kilogrammi päevas.

Juurviljal ja kartulil on lammaste söötmisel seni olnud tagasihoidlik koht. Kuid lammaste õige söötmise organiseerimisel on neil väga suur tähtsus.

Söödapeet, kaalikas ja söödanaeris on suurepärased mahlakad söödad lammastele, mõjudes soodsalt nende seedetegevusele ja kogu söödaratsiooni ärakasutamisele. Juurvilja võib anda, sõltuvalt lammaste vanusest ja soost, 1 kuni 5 kilogrammi päevas looma kohta. Enne etteandmist puhastatakse juurvili mullast. Juurvilja söödetakse kas tervete juurikatena või tükeldatuna segus jõusööda või aganatega.

Heaks mahlakaks söödaks lammastele on kartulid, mida söödetakse nii toorelt kui ka keedetult. Toored kartulid antakse tükeldatuna, puhastades neid enne tükeldamist mullast.

Keedetud kartulid tuleb pudrustada, et ei jääks terveks keemata jäänud mugulaid. Keedetud kartulitele ei tohi hiljem lisada vett, kuna see põhjustab lammaste villa määrdumist.

Suurepärasteks mahlakateks söötadeks ja karotiini allikaks lammastele, eriti sugujääradele ja talledele, on punased ja kollased porgandid.

Jõusöödad. Jõusöötasid antakse üksikutele lambarühmadele lisasöödana sel ajal, kui lammaste toitainete tarve on suur, mistõttu nad ei suuda oma söödavajadusi rahuldada mahukate kore- ja mahlakate söötadega. Öeldu on kehtiv kõigepealt tallede intensiivse arenemise perioodi, uttede tiinusperioodi viimase kolmandiku ja imetamisperioodi esimese poole kohta.

Jõusöötasid on tarvis anda ka sugujääradele, kelle toitainete tarve on suur ja kes vajavad tugevamat söötmist.

Peale selle vajab laudaperioodil jõusöötasid osa loomi, kelle toitumus on mingil põhjusel halvenenud.

Jõusöödadest on lambakasvatuse jaoks suurim tähtsus teraviljal ja õlitööstusjäätmel.

Kaer on parim jõusööt sugujääradele ja kasvavatele noorloomadele. Täiskasvanud lammastele antakse kaeru tervelt, talledele sõmerikuna ja pressitult.

Valgurikastest jõusöödadest on väga väärtuslikud ja võrdlemisi odavad päevalille-, lina-, soja- ning puuvillakoogid ja õlitööstuse ekstraheerimisjäätmel. Väiksema väärtusega on neist puuvillakoogid, sest lammaste rühmaviisilisel söötmisel võivad üksikud loomad süüa seda ülearu palju, mis nende tervist häirib õlikookides sageli sisalduva gossipoli (mürkaine) kahjuliku mõju tõttu.

Õlikooke antakse hästi peenendatult ja sellisel hulgal, mis on vajalik lammaste proteiinitarbe rahuldamiseks.

Väärtuslikeks söötadeks lammastele on kliid, mis on proteiini- ja fosforirikkad. Kliisid tuleb anda minimaalsel hulgal, mis on vajalik proteiini- ja fosforitarbe rahuldamiseks.

Mineraalsöödad. Lambad tunnevad suurt tarvidust keedusoola järele. Seepärast peab sool olema alati lammaste söödakünades kas hariliku soolana või soolakivina lakkumiseks. Harilikku soola soovitatakse kergesti piserdada tõkatiga, mida loetakse heaks dieetiliseks vahendiks ja mis takistab loomi söömast soola ülearu.

Peetakse vajalikuks, et täiskasvanud lambad peavad saama keedusoola ööpäeva jooksul keskmiselt: vabad ja tiined uted 8—10 grammi, imetavad uted 10—15 grammi ja talled 5—8 grammi ühe looma kohta.

Teistest mineraalsöötadest omavad imevate tallede jaoks suurt tähtsust söödakriit ja kondijahu.

Põuastel aastatel kannatavad lambad sageli fosforipuduse all ja vajavad lisa söötmist säärase fosforit sisaldavate mineraalsöötadega, nagu pretsipitaat ja kondijahu.

Juhul, kui söödaratsioonis esineb hea hein, eriti liblikõieline, ei vaja lambad tavaliselt kaltsiumilisa sööta.

Tänapäeval on välja töötatud lammaste kaltsiumi- ja fosforitarbe normid, mis võimaldavad kontrollida nende ainete sisaldust söödaratsioonides ja määrata kindlaks vajaliku mineraal-lisa sööda hulga.

Loomse päritoluga söötasid — lõssi, kohupiima, mune ning liha-, liha-kondi- ja kalajahu kasutatakse lambakasvatuses peamiselt sugujäärade söötmisel.

Lammaste normeeritud söötmine

Et loomi õigesti sööta, on tähtis tunda nende organismi vajadusi mitmesuguste toitainete järele.

Need vajadused ei ole püsivad, vaid muutuvad sõltuvalt lammaste soost, tõust, eluskaalust, east, toodangust, uttede tiinusest ja imetamisest ning jäärade paarituskoormusest.

Lammaste õige söötmine seisab selles, et kindlustada loomade tervis, tugevate hästiarenenud järglaste saamine, noorloomade hea arenemine ja kõrge villatoodang söötade

kokkuhoidlikul kulutamisel. Seda võib saavutada ainult loomadele vastavalt nende vajadustele ja majanduslikele tingimustele antavate söötade hulga ja kvaliteedi reguleerimisega, s. o. normeeritud söötmisega.

Söötmissnormid näitavad lammaste üldist toitainete tarvet söötühikutes ja tähtsamate toitainete tarvet grammides eri soo- ja vanusrühmade viisi.

Söötmissnorme ei tohi käsitleda kui retsepte, mis on kõlblikud igasugustes tingimustes. Need on ainult aluseks õige söötmise organiseerimiseks mitmesuguste majandite erinevais tingimustes.

Normide alusel koostatakse majandis söödaratsioonid — ööpäevased söödaannused. Söödaratsioonide koostamine lammastele erineb selle poolest, et lambakasvatuses on kasutamisel rühmaviisiline söötmine.

Rühmaviisilisel söötmisel arvutatakse normide alusel keskmised söödaratsioonid suurte lambarühmade jaoks, millede hulgas on erineva toitumusega ja erineva eluskaaluga loomi.

Normid on arvestatud keskmise ja ülekeskmise toitumusega lammastele. Madala toitumusega ja nõrgad lambad tuleb üldkarja hulgast eraldada erirühma ja sööta neid tugevamini.

Lammaste pidamisel väikestes rühmades tuleb rühmad koostada võimalikult ühesuguse toitumuse ja eluskaaluga loomadest.

Normides on arvestatud heakvaliteedilisi söötasid, millede söömisel ei jää suuri jääke.

Söödaratsioonid peavad vastama loomade vajadustele nii toiteväärtuse kui ka mahu poolest.

Söödaratsiooni koostamisel liiga koredatest, vähetoitvatest söötadest ei suuda lambad ära süüa nii suurt sööda hulka, et katta oma vajadusi, mistõttu nende toitumus langeb.

Seega tuleb lammaste söötmisel eriti tähelepanelikult jälgida nende toitumust.

Täiskasvanud lammaste söötmine

Lambad erinevad tõugude järgi tootmissuuna, kasvu- ja arenemiskiiruse, sigivuse, piimatootvuse ja teiste tunnuste poolest üksteisest järsumalt kui teised põllumajandus-

dusloomad. Seetõttu on lammaste söötmisnormid välja töötatud vastavalt tootmis-põhisuundadele ja tõugudele. Normides on ette nähtud üldine toitainete tarve (söötühikutes) ning eraldi seeduva proteiini, kaltsiumi- ja fosforitarve.

Uttele söötmise ülesandeks tiinusperioodi esimesel poolel on nende säilitamine heas toitumuses.

Toodud normidest (tabel 5) nähtub, et 50-kilogrammise eluskaaluga utt vajab tiinusperioodi esimesel poolel ööpäevas 0,95—1,05 söötühikut, 72—80 grammi seeduvat proteiini, 1,5—2,5 grammi fosforit ja 2,7—3,5 grammi kaltsiumi. Kui sellisele lambale anda päevas 2,5 kg aruheina, siis kaetakse sellega tema vajadused nii söötühikute kui ka seeduva proteiini, kaltsiumi ja fosfori suhtes.

Tabel 5

Vabade ja tiinete (tiinusperioodi esimesel poolel) täiskasvanud uttele, samuti ka oinaste söötmisnormid

Eluskaal (kg)	Söötühikuid	Seeduvat proteiini (g)	Kaltsiumi (g)	Fosforit (g)
50	0,95—1,05	72—80	2,7—3,5	1,5—2,5
60	1,05—1,15	80—85	3,0—3,8	1,7—2,7
70	1,15—1,25	85—95	3,3—3,8	1,8—2,9
80	1,20—1,30	90—110	3,5—4,0	1,9—3,0

Tabel 6

Tiinete uttele söötmisnormid tiinusperioodi teisel poolel

Eluskaal ¹ (kg)	Söötühikuid	Seeduvat proteiini (g)	Kaltsiumi (g)	Fosforit (g)
50	1,25—1,45	115—125	7,4—8,3	3,5—4,3
60	1,35—1,55	125—135	8,0—9,0	4,0—4,7
70	1,45—1,65	135—145	8,7—9,7	4,2—5,2
80	1,50—1,80	145—155	9,0—10,2	4,4—5,0

Karotiini 10—15 milligrammi ja soola 8—10 grammi looma kohta päevas.

¹ Eluskaal laudaspidamisele üleminekul.

Tiinuserioodi teisel poolel tõusevad lamba organismis järsult kõik elutegevuse protsessid. Seoses sellega tõuseb tunduvalt ka uttede toitainete tarve.

Uttele söödavajadus söötühikutes tiinuse teisel poolel (täpsemalt — viimasel kolmandikul), võrreldes mittetiine olukorraga ja tiinuserioodi esimese poolega, suureneb 30—50% võrra, seeduva proteiini tarve 40—60% võrra, kuna kaltsiumi- ja fosforitarve suureneb kaks kuni kolm korda.

Teadus ja praktika näitavad, et uttede rikkalikul ja täisväärtuslikul söötmisel tiinuserioodi teisel poolel on eriti suur tähtsus hästiarenenud ja elujõuliste järglaste, uttele hea piimatootvuse ja kõrgeväärtusliku villa saamiseks.

Puuduliku söötmise korral tiinuserioodi viimasel kolmandikus kõhnuvad utted kiiresti, mis põhjustab neil sageli ja kergesti villa näljapeenuse tekkimist.

Sel ajal on väga suur tähtsus rikkalikul vitamiinide manustamisel söötadega. Vitamiinide puudus sel perioodil võib põhjustada uttedel sünnituseelseid haigusi ja tallede avitaminoosi. Seepärast tuleb tiinuserioodi teise poole jaoks planeerida karotiinirikkamaid söötasid — vitamiinhein, head silosööta. Tiineid uttesid ei tohi sööta hallitanud, külmunud ja teiste halvakvaliteediliste söötadega.

Seda, kuidas koostada söödaratsiooni tiinuserioodi teisel poolel, võib näha allpool toodud näitest.

Tabel 7

Ute näidissöödaratsioon tiinuserioodi teisel poolel

Söödad	Sööda- hulk (kg)	Sööt- ühikuid	Seeduvat proteiini (g)	Kaltsiumi (g)	Fosforit (g)
Aruhein	1,5	0,65	49,5	14,85	1,56
Ristikhein	0,5	0,21	31,0	4,93	0,81
Viki-kaerasegatise silo	1,5	0,18	33,0	3,17	1,20
Kaer	0,2	0,20	15,8	0,21	0,66
Kokku	—	1,24	129,3	23,16	4,23

Utt, kes kaalus laudaperioodi algul 50 kg, vajab tiinuserioodi teisel poolel vastavalt normidele ööpäevas:

1,25—1,45 söötühikut, 115—125 grammi seeduvat proteiini, 3,5—4,3 grammi fosforit ja 7,4—8,3 grammi kaltsiumi.

Et rahuldada säärase ute toitainete tarvet söötühikutes, tuleb temale anda 3 kg aruheina. 3 kg aruheina sisaldab 1,29 söötühikut, 99 grammi seeduvat proteiini, 29,7 grammi kaltsiumi ja 3,12 grammi fosforit. Niisugune söödaratsioon ei ole täisväärtuslik, sest selles on vähe seeduvat proteiini ja fosforit. Seetõttu tuleb seda parandada, näiteks osa aruheina asendamise teel ristikheinaga ning peale selle võtta söödaratsiooni teatav hulk vitamiinirikast mahlakat sööta — silo. Seega võib säärasele utele koostada tabelis 7 näidatud söödaratsiooni.

Toodud söödaratsioon rahuldab ute vajadusi kõigi põhitaitainete ja mineraalainete suhtes.

Kui majandil on head heina, eriti liblikõielist, ja mahlakaid söötasid, siis on võimalik tiinete uttede täisväärtuslikku söötmist korraldada ka ilma jõusöödata.

Imetavate uttede söötmine. Tallede arenemine imetamisperioodil sõltub uttede piimatootvusest. Mida kõrgem on uttede piimatootvus, seda kiiremini ja paremini kasvavad talled.

Puuduliku söötmise puhul kõhnuvad uted kiiresti, nende piimatootvus väheneb ja tekib villa näljapeenus. Seepärast on tähtis teada imetava ute söödatarvet ja korraldada söötmist nii, et uted saaksid küllaldaselt toitaineid.

Mida rohkem utel on imiktallesid, seda rohkem peab ta tootma piima. Seetõttu on normid üksiktalledega ja kaksikutega, samuti ka kolmikutega uttedele erinevad.

Imetamise jooksul, eriti pärast 7—8 nädalat, väheneb lammaste piimatootvus, mille tõttu normid antakse imetamisperioodi esimese ja teise poole kohta eraldi.

On kindlaks tehtud, et tallede ööpäevase kaalujuurdekasvu iga 100 grammi kohta kulutatakse keskmiselt umbes 500 grammi keskmise kvaliteediga piima ning sellise piimahulga saamiseks tuleb utele anda 0,30 söötühikut, 33 grammi seeduvat proteiini, 1,2 grammi fosforit ja 1,8 grammi kaltsiumi.

Söötmisnormides määratakse uttede piimatootvus kindlaks tallede ööpäevaste kaalujuurdekasvude alusel nende puht piimaga toitumise perioodil, s. o. esimese 15—25 elupäeva kestel. See näitaja iseloomustab hästi ute piimatootvust ja piima kvaliteeti.

Imetavate uftede söötmisnormid

Eluskaal (kg)	Imetamisperioodi esimesel poolel (1. ja 2. kuu)						Imetamisperioodi teisel poolel (3. ja 4. kuu)					
	Utel on 1 tall ja tema piimatootvus tagab tallele 250-grammiseid ööpäevaseid keskmisi kaalujuurdekasve			Utel on 2 talle ja tema piimatootvus tagab tallele 400-grammiseid ööpäevaseid keskmisi kaalujuurdekasve			Söötühikuid (g)	Seeduvat proteiini (g)	Kaltsumi (g)	Fosforit (g)		
	Söötühikuid (g)	Seeduvat proteiini (g)	Kaltsumi (g)	Fosforit (g)	Söötühikuid (g)	Seeduvat proteiini (g)					Kaltsumi (g)	Fosforit (g)
40	1,4-1,8	140-180	7,6-8,2	4,4-4,8	2,0-2,4	200-240	10,0-11,0	6,4-6,8	1,2-1,6	100-150	5,3-6,3	3,1-3,4
50	1,6-2,0	170-200	8,0-8,6	4,7-5,1	2,1-2,6	210-250	10,5-11,5	6,5-6,9	1,3-1,7	110-160	5,5-7,5	3,2-3,8
60	1,8-2,1	180-210	8,4-9,0	4,9-5,3	2,2-2,7	220-270	11,0-11,8	6,7-7,0	1,4-1,8	120-170	6,0-8,0	3,4-4,0
70	1,8-2,2	190-220	8,8-9,4	5,1-5,5	2,3-2,8	230-280	11,4-12,2	6,9-7,3	1,5-1,9	125-180	6,5-8,5	3,6-4,2
80	2,0-2,3	200-230	9,2-10,0	5,3-5,8	2,4-2,9	240-290	11,8-12,6	7,1-7,5	1,6-2,0	130-190	7,0-9,0	3,8-4,6

Karotiini 10-20 milligrammi ja soola 10-15 grammi looma kohta päevas.

Iga lambur võib omas karjas uttede piimatootvust kindlaks määrata väikese, 20—25 utest koosneva rühma kontrollimise teel. Selleks peab teadma tallede eluskaalu sündimisel ja nende kaalu 15.—25. elupäeval.

Teades talle ööpäevast kaalujuurdekasvu, on söötmissnormide tabeli järgi kerge kindlaks määrata ute söödatarvet.

Imetavate uttede söötmissnormid on toodud tabelis 8.

Nende normide järgi tuleb 50 kg eluskaaluga utele, kelle piimatootvus tagab tallede 250-grammiseid kaalujuurdekasve, anda päevase söödaratsiooniga 1,6—2,0 söötühikut, 170—200 grammi seeduvat proteiini, 4,7—5,1 grammi fosforit ja 8,0—8,6 grammi kaltsiumi.

Söötühikute vajaduse rahuldamiseks on niisugusele utele tarvis umbes 3 kg keskmise headusega peent kultuurniiduhein, mis sisaldab umbes 159 grammi seeduvat proteiini, 4,5 grammi fosforit ja 21,3 grammi kaltsiumi.

Nagu nähtub, ei rahulda see söödaratsioon lamba vajadusi seesuguste tähtsate ainete suhtes nagu proteiin ja fosfor. Et muuta söödaratsioon täisväärtuslikuks, tuleb osa kultuurniiduheinast asendada liblikõielise heina ja mahlakate söötadega (tabelis 9).

Tabel 9

Imetava ute söödaratsioon (eluskaal 50 kg, talle ööpäevane kaalujuurdekasv 250 grammi)

Söödad	Söödahulk (kg)	Söötühikuid	Seeduvat proteiini (g)	Kaltsiumi (g)	Fosforit (g)
Kultuurniiduhein	1,5	0,79	79,5	10,70	2,30
Ristikhein	1,0	0,42	62,0	9,86	1,61
Viki-kaerasegatise silo	2,0	0,24	44,0	4,22	1,60
Kaer	0,2	0,20	15,0	0,21	0,66
Kokku		1,65	200,5	24,99	6,17

Juhul, kui majandis on olemas head kultuurniiduhein, ristikhein ja mahlakaid söötasid, saab organiseerida uttede õiget söötmist ka siis, kui jõusööt puudub. Kui aga majandil liblikõieline hein puudub, saab seda teha ainult proteiinirikaste jõusöötade — õlikookide ja kliide — söödaratsiooni sissevõtmisega.

Tiinetele ja imetavatele uttedele söödaratsioonide koostamise kohta toodud näidetest selgub liblikõielise heina ja mahlakate söötade suur tähtsus lammaste täisväertusliku söötmise organiseerimisel.

Noorlammaste söötmisnormid ja talvised söödaratsioonid

Sõltuvalt varavalmivusest ja kasvukiirusest on erinevat tõugu tallede erinevad nõuded söötmistingimuste suhtes.

Võrreldes utt-talledega on jäärtalled söötmistingimuste suhtes nõudlikumad. Seepärast on noorlammaste söötmisnormid koostatud põhitõugude vajaduste kohaselt alajao-
tustega jää- ja utt-tallede jaoks.

Sündimisel talle organismis A-vitamiini varud puuduvad või esinevad väga piiratud hulgal. Oma elu algperioodil saab tall vitamiine ema ternespiima kaudu, mis on rikas A-vitamiini ja teiste, tema eluks vajalike tähtsamate ainete poolest. Eriti vitamiinirikas on esimene ternespiim. Seepärast tuleb võtta tarvitusele abinõud selleks, et iga vastsündinud tall saaks tingimata ternespiima. Sel juhul, kui ema ternespiim on hea, varuvad talled ternespiimaperioodil oma maksas küllaldaselt hulgal A-vitamiini, millest jätkub neile kuni heina ja mahlakate söötade söömise alguseni.

Kõrs- ja mahlakaid söötasid hakkavad talled sööma kolme nädala vanuselt. Sel ajal on väga tähtis lasta neid heale karjamaale, laudaperioodil aga anda peent, haljast heina või spetsiaalselt tallede jaoks valmistatud kase- ja pärnavihtu (lehissööta). See on tähtis mitte ainult tallede harjutamiseks võimalikult noores eas heina söomisega, vaid ka villa närimise ja mulla söömise kombe ärahooldmiseks, missugune voom toob sageli suurt kahju. Head heina antakse talledele tahtmise järgi.

Söödad	Tallede vanus kuudes			
	1	2	3	4
Jõusöödad (g)	25	100—150	150—200	200—300
Mahlakad söödad (g)	—	100—300	300—500	500—800

Tallesid tuleb harjutada võimalikult varakult sööma ka mahlakaid söötasid — juur- ja mugulvilja —, mida tuleb

ette anda hästi peenendatult, reguleerides annuseid nii, et söömisel ei jääks sööta järele. Imiktallede lisanõutmisel on soovitatav rakendada lk. 86 tabelis toodud skeemi.

Jõusöödad, nagu kaera- ja odrajahu, kliid ning õlikoo- gid, antakse talledele seguna.

Mineraalsöödasid (söödakriit, kondijahu) tuleb lisan- dada jõusöödasegule 2,5—3% (1 kg sööda kohta 25—30 grammi).

Lambalaudas tuleb imiktallede jaoks sisse seada eriline lisanõutmise osakond, kuhu pääsevad ainult talled. Noor- lammaste söötmise näidishormid on toodud tabelis 10.

Tabel 10

Kasvavate tõulammaste söötmissnormid

Vanus (kuudes)	U t e d			J ä ä r a d		
	Eluskaal (kg)	Sööt- ühikuid	Seeduvat proteiini (g)	Eluskaal (kg)	Sööt- ühikuid	Seeduvat proteiini (g)
4—6	33	0,85	120	38	1,05	160
6—8	40	0,95	120	50	1,20	170
8—10	45	1,05	124	57	1,30	170
10—12	48	1,10	115	63	1,40	165
12—18	57	1,15	100	75	1,50	160

Noorlambad siirduvad talvitusolukorda umbes 6 kuu vanuselt. Sel ajal kaaluvad utt-talled ligemale 33—40 kilo- grammi. Nende ööpäevane söödaratsioon peab sisaldama 0,85—0,95 söötühikut ja 120 grammi seeduvat proteiini. Et rahuldada tallede üldist toitainete tarvet (söötühikutes), tuleb neile anda vähemalt 1,5 kilogrammi head kultuur- niiduheina.

Säärase eluskaaluga utt-talled on võimelised seedima umbes 1,3—1,4 kg kõrssööta. Hea kultuurniiduheina puhul on sellises koguses ainult 73—78 grammi seeduvat proteiini. Seega jääb loomal saamata 42—47 grammi proteiini. Seetõttu tuleb söödaratsiooni võtta mitut liiki heina, sealhulgas umbes 50% liblikõielist.

Peale selle tuleb kasvavate lammaste söödaratsiooni võtta teatav hulk mahlakat sööta, kuna söötühikute ja seeduva proteiini puuduvat hulka võib katta jõusöödadega.

Sel teel kujuneb 5—6 kuu vanuste utt-tallede näidissöödaratsiooni koostis järgmiseks (tabel 11).

Tabel 11

5—6 kuu vanuste utt-tallede näidissöödaratsioon

Söödad	Söödahulk (kg)	Söötühikuid	Seeduvat proteiini (g)
Kultuurniiduhein	0,6	0,37	37,0
Ristiku ädalhein	0,6	0,32	58,8
Viki-kaerasegatise silo	0,5	0,06	11,0
Kaer	0,2	0,20	15,8
Kokku	—	0,95	122,6

Juhul, kui majandil liblikõieline hein puudub, tuleb 5—8 kuu vanuste tallede söötmisel võtta söödaratsiooni valkuisaldavaid jõusöötasid — õlikooke. See on eriti tähtis tõujäärtallede söötmisel, kes vajavad rohkem seeduvat proteiini.

Nii näiteks vajab 7 kuu vanune, umbes 50-kilogrammise eluskaaluga jäärtall 1,20 söötühikut ja 169 grammi seeduvat proteiini.

Jäärtalle söödaratsioonis võib olla ainult 1,5—1,6 kilogrammi kõrssööta, millele antakse lisaks kergesti seeduvaid mahlakaid söötasid (juurvili, kartul ja silo). Proteiinipuuduse katmiseks lisandatakse söödaratsiooni õlikooke või teisi valgurikkaid jõusöötasid.

Tabelis 12 on toodud 7 kuu vanuse, 50-kilogrammise eluskaaluga jäärtalle näidissöödaratsioon.

Tabel 12

7 kuu vanuse, 50-kilogrammise eluskaaluga jäärtalle näidissöödaratsioon

Söödad	Söödahulk (kg)	Söötühikuid	Seeduvat proteiini (g)
Kultuurnijuduhein	1,5	0,80	80
Söödapeet	2,0	0,18	14
Päevalillekoogid	0,2	0,22	75
Kokku	—	1,20	169

10 kuu vanuste ja vanemate kasvavate lammaste söödaratsiooni võib võtta juba jämedamat heina. Siiski tuleb anda teatav hulk liblikõielist heina ja silo kogu talveperioodi kestel.

Igal juhul tuleb jäärtallesid sööta paremini kui utt-tallesid, sest esimesed on puuduliku söötmise suhtes tundlikumad.

Sugujäärade söötmine

Sugujäärad peavad olema kogu aasta kestel heas seisundis ja üle keskmise toitumuse, kuid mitte rasvunud.

Paaritusvabal perioodil talvel peab jäära söödaratsioonis olema 2—2,5 kg head heina, 1—1,5 kg mahlakat sööta ja 0,4—0,6 kg kaeru või parem jõusööda segu. Suvel saavad jäärad vabalt karjamaarohu ja 0,5 kg jõusööta päevas.

Paarituseks ettevalmistamisel — 1,5 kuni 2 kuud enne paarituste algust — tuleb jäärade jõusöödanormi suurendada paaritusperioodil kasutatavate normideni (tabel 13).

Tabel 13

Jäära söötmissnormid paaritusperioodil

Jäära eluskaal (kg)	Kahe paarituse korral päevas		Nelja paarituse korral päevas		Viie kuni seitsme paarituse korral päevas	
	Söötühikuid	Seeduvat valku (g)	Söötühikuid	Seeduvat valku (g)	Söötühikuid	Seeduvat valku (g)
70	1,4—1,6	120—135	1,6—1,7	185—200	2,0—2,2	280—300
80	1,5—1,6	130—145	1,7—1,8	200—225	2,2—2,4	300—330
90	1,6—1,7	140—155	1,8—1,9	220—245	2,5—2,6	330—355
100	1,7—1,9	150—165	1,9—2,0	240—265	2,5—2,8	355—380
110	1,8—2,0	160—175	2,0—2,1	255—280	2,7—3,0	380—450

Paarituseks ettevalmistamisel ja paaritusperioodil on soovitatav 80—100-kilogrammise eluskaaluga jäärale nelja paarituse korral päevas anda: 1,0—1,5 kg heinu, 0,8—1,0 kg kaeru, 0,2 kg õlikooki, 0,1—0,2 kg kliisid, 0,2—0,5 kg punast porgandit, 10 grammi keedusoola ja 0,2 kg loomse päritoluga valgurikast jõusööta (vere-, liha-kondijahu või kalajahu).

Loomse päritoluga valgurikaste söötade puudumisel võib päevasesse söödaratsiooni võtta 0,5 kg presspärmist või

2—3 liitrit lõssi. Jäärade suure paarituskoormuse puhul tuleb neile tingimata anda 2—3 toorest kanamuna päevas.

Kontrollküsimused

1. Milliseid toitaineid sisaldavad söödad?
2. Milline tähtsus on vitamiinidel ja mineraalainetel lammastele?
3. Mis on nõukogude söötühik?
4. Kuidas erinevad omavahel toiteväärtuselt kore-, mahlakad ja jõusöödad?
5. Kuidas määrata lamba toitainete tarvet?
6. Koostage söödaratsioon utele, eluskaaluga 60 kilogrammi, tiinuse teiseks pooleks.
7. Koostage söödaratsioon 7 kuu vanusele jäärale, eluskaaluga 40 kilogrammi.
8. Kirjeldage sugujäärade söötmise iseärasusi.

6. PEATÜKK

LAMMASTE SÖÖTMINE, PIDAMINE JA HOOLDAMINE LAUDAPERIOODIL

Talvitumise edu sõltub eeskätt heakvaliteediliste söötade olemasolust ja nende õigest kasutamisest.

Lammaste jaoks varutud söödad antakse kaalu järgi üle farmide juhatajatele, kes vastutavad söötade alalhoiu ja õige kulutamise eest.

Kõik lammastele söötmiseks määratud koresöödad kinnistatakse enne laudaperioodi algust lamburitele. Söötade jaotamisel määratakse paremad söödad kasvavatele noorlammastele ja tiinetele uttedele, halvemad oinastele ja üle ühe aasta vanustele paaritamata nooruttedele.

Söötade kinnistamise plaan peab olema enne seda läbi vaadatud ja kinnitatud kolhoosi juhatuse poolt.

Laudaperioodi alguseks tuleb talvitumiskohtadesse vedada vähemalt $\frac{1}{3}$ talveks vajalikest söötadest, kuna ülejäänud söödad tuleb kohale vedada hiljemalt 1. jaanuariks. See võimaldab kindlustada mitte ainult lammaste häireteta söötmist talve jooksul, vaid ka erineva väärtusega söötade kõige õigemast jaotamist. Lammaste ebaühtlane söötmine põhjustab nende haigestumisi, villa näljapeenuse tekkimist, nõrkade tallede saamist jne.

Lammaste söötmine talvel peab toimuma õigeaegselt koostatud ja kolhoosi juhatuse poolt kinnitatud plaani järgi.

Söötmissplaani koostamisel tuleb arvesse võtta nii majandis endas kogutud kui ka ostusöödad, mida saab anda lammastele. Lähtudes söödavarudest tuleb arvutada, kui palju ja milliseid söötasid tuleb kulutada laudaperioodil lammaste iga soo- ja vanusrühma jaoks. See ongi söötmiss plaan lambakasvatuse alal. Plaani eesmärk on — eraldatud söötade kõige õigem ära kasutamine.

Söötmissplaani koostatakse enne laudaperioodi algust, s. o. sügisel pärast saagi koristamist, kui selguvad majandi söödavarud.

Söötmissplaani koostamisel on vajalik teada: 1) lammaste arvu igas talvitavas soo- ja vanusrühmas; 2) iga söödaliigi ööpäevast kulutust ühe lamba kohta, vastavalt erinevaise rühmadesse kuuluvate lammaste söödaratsioonidele; 3) lammaste laudaperioodi kestust.

Söötmissplaani alusel tehakse ühtlasi ka kindlaks, kui suurel määral on majand varustatud omatoodetud söötadega ja kui palju ning milliseid söötasid tuleb muretseda lisaks. Söötmissplaani tehakse enne laudaperioodi algust aegsasti igale lamburite brigaadile teatavaks.

Söötmissplaanis nähakse ette mitte ainult söötade vajadus ja söötade hulk majandis, vaid samuti ka mitmesuguste söötade kasutamise kord ja järjekord talvitamise jooksul, olenevalt söötade väärtusest ja loomade seisukorrast (tiinusperiood, imetamisperiood jne.).

Kontrolli teostamiseks söötmissplaani õige täitmise ja lammaste toitumuse üle tuleb igas karjas eraldada 25—30 lambast koosnev kontrollrühm. Kontrollrühma tuleb eraldada lambaid kõigist karjas esinevaist vanusrühmadest. Need lambad märgistatakse hästinähtavate märgistega. Üks kord kuus, ühe ja sama kuupäeva hommikul kaalutakse kontrollrühma lambad enne nende söötmist. Tiinete uttede kaalumine lõpetatakse 2 kuud enne poegimist. Kaalumise tulemuste järgi otsustatakse lammaste toitumuse üle. Kui kontrollkaalumine näitab, et ühes või teises karjas lammaste eluskaal väheneb või et noorlammaste karjas ei ole kaalu-iuurdekasv küllaldane, võetakse tarvitusele abinõud sellesse karja kuuluvate lammaste söötmise parandamiseks.

Laudaperioodil on otstarbekohane eraldada nõrgas toitumuses lambad lisaööda andmiseks eraldi rühmadesse. Neid lambarühmasid peetakse teistest lammastest eraldi ja söödetakse suuremate söödaratsioonidega; neile eraldatakse parema kvaliteediga heina ja korraldatakse lisaöötmist jõusöödaga. Lambad, kes on tagasi saanud keskmise toitumuse, viiakse tagasi üldkarja.

Lammaste üleviimine karjatamiselt laudaspidamisele toimub järk-järgult. Külmade sügisilmade saabumisel, kui lambad ei saa karjamaal kõhtu täis, samuti siis, kui rohi on hommikul kaetud härmatisega või külma kastega, tuleb lammastele hommikul enne karjamaale laskmist anda lisaöö-

dana 0,3—0,5 kg heina lamba kohta. Järgnevatel päevadel, karjamaasööda halvenemisel, hakatakse peale hommikuse lisanõutmise andma lisanõuta ka õhtul — 0,3—0,5 kg heina lamba kohta. Õhtune lisanõut antakse ette pärast lammaste tagasitulekut karjamaalt.

Karjatamiselt laudaspidamisele ülemineku perioodil võiks päevakord olla näiteks järgmine: hommikul koidu ajal — lisanõutmine heintega; seejärel — jootmine; edasi, kogu päev kuni päikese loojumiseni — karjatamine; õhtul, karjamaalt tagasitulekul — lisanõutmine heintega.

Sügisel üleminekuperioodil tuleb täita järgmisi karjatamisreegleid: ajada lambad karjamaale hommikul pärast seda, kui rohult kaob härmatis või kaste. Kiilasjäa puhul karjatada ei tohi. Õhtul tuleb lambad ajada lauta videviku saabumisel. Kui karjamaa kattub lumega, lõpetatakse lammaste karjatamine.

Sügisel tuleb kinni pidada karjamaade vaheldumise nõudest.

Söötmise kord

Praktikas on välja töötatud laudaperioodi kohta järgmine söötmise kord: lammaste üleminekul karjatamiselt laudaspidamisele antakse neile kõige toitvamaid söötasid. Kõige parem on sööta neile sel perioodil kõrgeväärtuslikku heina, sest karjamaasöödalt halvakvaliteedilisele koresöödale (halb hein, põhk) järsu ülemineku puhul kaotavad lambad kiiresti toitumuse.

Halvemaid söötasid söövad lambad paremini kuivade, külmade ilmadega ning väga halvasti — niiskete ilmadega, nagu neid esineb talve lõpul. Seepärast tuleb põhku ja aganaid, samuti halvemat heina sööta kõigile lambarühmadele külmal ajal. Talvise pidamise lõpuks tuleb jätta head heina ja osalt ka parema kvaliteediga põhku. Heina kasutamisest talvel kirjutab Stavropoli krai lambakasvatuse sovhoosi «Sovetskoje Runo» vanemlambur, Sotsialistliku Töö Kangelane, Stalini preemia laureaat F. S. Livenski järgmist: «Meile antakse talveks mitut liiki ja erineva kvaliteediga heina (looduslikku, söödi- ja lutsernheina). Kõigepealt meie söödame lammastele keskmise kvaliteediga heina. Et ära hoida järske üleminekuid healt karjamaasöödalt halvale koresöödale, ei anna meie lammastele talve algul halba heina. Kõva pakasega anname meie lammastele halvema

kvaliteediga heina ja püüame kuni uttede tiinusperioodi teise poole alguseni ära sööta kõik keskmise ja halvema kvaliteediga heina.

Parema kvaliteediga heina püüame jätta tiinusperioodi teiseks pooleks. Seda heina anname ka sooja ning niiske ilmaga. Niisuguse ilmaga lambad halba heina ei söö, vaid ainult tallavad, mistõttu seda ette anda pole mõtet.»

Halvema kvaliteediga koresöödad söödetakse oinastele ja üle ühe aasta vanustele paaritamata nooruttele. Tiinusperioodi teises pooles olevatele uttedele, noorlammastele aga kogu laudaperioodi kestusel on soovitatav koresöötadest anda ainult heina. Põhku tuleb uttedele sööta laudaperioodi algul ja kestel — tiinusperioodi esimesel poolel.

Talledele antakse paremat heina, soovitavalt liblikõielist.

Mahlakaid söötasid tuleb anda kõigile lambarühmadele kogu laudaperioodi kestel. Laudaperioodi algul söödetakse juurvilja, hiljem silo.

Jõusöötade kulutamine planeeritakse nii, et kindlustada nendega esmajärjekorras sugujääri ja kasvavaid noorlambaid, jättes ühtlasi teatav hulk jõusööta puuduliku toitumusega tiinete uttede, poeginud vähese piimatootvusega uttede ja juurdesündinud tallede lisasöötamiseks.

Väikese toiteväärtusega koresööta on soovitatav anda hommikul ja vastu ööd, päeval aga paremat. Juhul, kui majandil on mitut liiki koresööta, on kasulik ööpäevasesse söödaratsiooni võtta vähemalt 2—3 liiki.

Mahlakat sööta antakse enne teist või kolmandat koresöödaannust, enne lammaste jootmist.

Mahlakate söötadega harjutatakse lambaid vähehaaval. Algul antakse mahlakaid söötasid 200—300 grammi looma kohta päevas, suurendades annust järk-järgult 5—10 päeva jooksul kuni täisnormini.

Jõusööta antakse päeval kuivalt, enne teist heinaannust, kuid tingimata pärast jootmist.

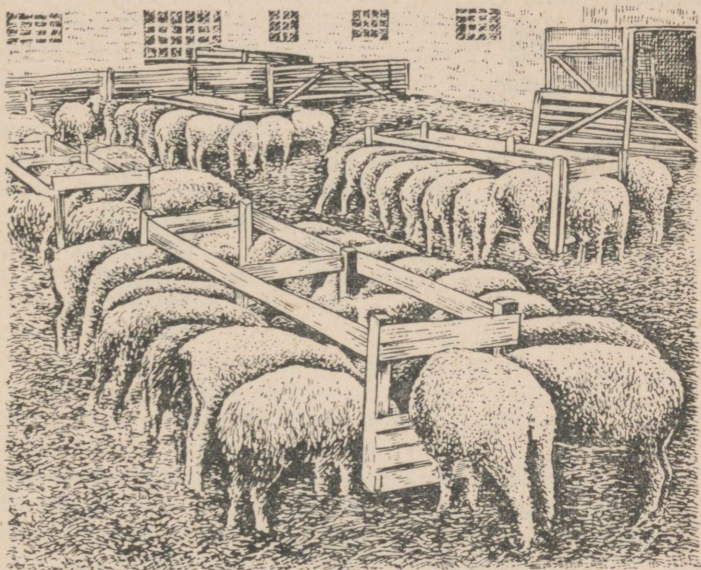
Mahlakate ja jõusöötade sissevõtmine söödaratsiooni on eriti vajalik lammaste tõufarmides, samuti ka seal, kus farmi lambakari koosneb poolpeenvillalistest lammastest. Keedusool (lakukivi) ja söödakriit peavad olema alati baasis ja laudas künades, et lambad võiksid soola ja kriiti kasutada igal ajal.

Lammaste söötmise tehnika

Talvel toimub lammaste söötmine tavaliselt baasis või mujal tuule eest kaitstud kohas, kuhu on paigutatud sõimed.

Mida enam lambad viibivad värskes õhus, seda parem on nende tervis ja kõrgem produktiivsus.

Vabas õhus söövad lambad sööta täielikumalt ja meel-samini. Ainult halva ilmaga (vihm, lumesadu) söödetakse lambaid laudas. Ööpäevane söödaratsioon jaotatakse 4—5



Joonis 6. Uttede söötmine sõimedest.

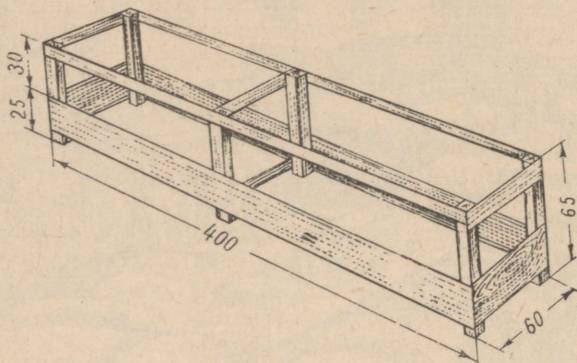
annuseks. Lammaste söötmisel väikeste annustega, kuid sagedamini, toimub sööda ärakasutamine ja seedimine paremini ning sööda jätteid jääb vähem. Vastu ööd tuleb lambaid hästi sööta.

Lambaid tuleb sööta sõimedest — sellega hoitakse kokku sööta. Et vältida lammaste villa prügistumist, asetatakse sööt sõimesse lammaste äraolekul.

Sõimed ja künad tuleb asetada baasis paralleelsete ridade, 3—3,5 meetri kaugusele üksteisest. Sõimede read asetatakse lammaste liikumise teele selliselt, et ei esineks

ülearust rüselemist ja tunglemist lammaste asumisel sööda juurde.

Mahajäänumais majandeis söödetakse lammastele heina ja põhku vahetult maast. Sellise söötmisviisi puhul tallavad lambad palju sööta ära, sööt seguneb sõnnikuga, saastub, mis põhjustab suuri söödakadusid. Lambad söövad saastunud sööta vastumeelselt ning võivad sealjuures haigestuda usstõppe. Seepärast tuleb koresöötade lammaste jalge alla viskamise praktika otsustavalt hukka mõista.



Joonis 7. Lihtne edasitõstetav sõim.

Sõimed tehakse mitmesuguse kujuga. Kõige sagedamine kasutatakse kergeid kantavaid sõimi. On vajalik, et kõik puitosad oleksid täiesti siledad ja ümmargused, et nende vastu puutudes lammastel ei läheks villa kaduma.

Sõimede arvu kindlaksmääramisel lähtutakse sellest, et iga lamba kohta jääks 30 kuni 40 sentimeetrit sõime pikkust. Väiksema sõime pikkuse puhul hakkavad lambad tunglema, mille tagajärjel nõrgad loomad surutakse tugevamate poolt söödast eemale ja nad ei saa kõhtu täis süüa.

Iga koresöödaliik tuleb ette anda eraldi, mitte aga segatuna teistega. Näiteks eelistavad lambad heina ja põhu segu etteandmisel süüa heina, kasutades väga halvasti põhku. Silo tuleb anda põhjaga sõimedes või künades. Terad ja sool antakse ette künades.

Igal hommikul tuleb sõimed puhastada söödajätetest. Eriti on see vajalik silo või juurvilja söötmisel. Tuleb hoiduda tiinete uttede söötmisest riknenud, s. o. hallitanud,

mädanenud ja külmunud söötadega. Sellised söödad põhjustavad lammaste haigestumisi ja aborte. Tiineid uttesid tuleb sööma ja jooma lasta rahulikult ja suure ettevaatusega, vältides tunglemist.

F. S. Livenski kirjeldab tema poolt talitatava utekarja hommikust laudast väljalaskmist järgmiselt: „Pärast heina sõimesse panemist lähen lambalauda juurde, avan tasa ukсед ja jätan nad lahti, liigun aeglaselt mööda lauta ja ajan lambad üles. Senikaua kui lambaid üles ajan, tungib lahtistest ustest lauta külm õhk, mis võimaldab lammastel jaheneda pikkamööda. Järsk üleminek soojast ruumist talvisesse külma õhku on tiinetele uttedele ohtlik ning seetõttu tuleb lambalauda ukсед avada 15—20 minutit enne lammaste väljalaskmist. Ajanud lambad üles ja tuulutanud ruumi, hakkan uttesid välja laskma.”

Imetavaid uttesid (kui poegimine toimub talvel) tuleb hakata kohe pärast poegimist söötma hea ilmaga baasis samuti nagu teisigi lambaid. Juhul, kui uttesid peetakse kogu aeg laudas ilma välja jalutama laskmata, kaob neil isu, nad kasutavad söötasid halvasti, haigestuvad kergesti, nende piimatootvus langeb ja nende talled kasvavad halvasti.

Sugujäärade — lambakarja kõige väärtuslikuma osa — söötmine peab olema selline, et jäärad oleksid kogu aasta jooksul heas toitumuses. Seda saavutatakse kõige paremini individuaalse söötmisega. Seepärast tuleb sugujääri pidada sulgudes üksikult või paariviisi. Sulu suurus peab olema vähemalt 4 ruutmeetrit iga jäära kohta. Sulgudes pidamise puhul lastakse sugujäärad iga päev jalutama, ajades neid hea ilmaga baasis selleks eriti eraldatud aeda.

Lammaste jootmine

Lammaste jootmiskatsed tõendavad, et lammas vajab talvel 2—3 liitrit vett päevas. Imetavate uttede veetarve on teiste lammaste omast ligi kaks korda suurem. Talled jookuvad vett algul vähe. Suve kestel tõuseb nende päevane veetarve 1 liitrini. 5—7 kuu vanuselt jookuvad talled laudaspidamisel vett niisama palju kui täiskasvanud. Lambaid tuleb laudaperioodil joota kaks korda päevas — hommikul ja õhtul, kas enne või pärast söötade etteandmist. Lambaid on parem joota kaevuveega.

Talvel asetatakse veenõu lauta. Laudas soojeneb vesi ja lammastel pole tarvis juua jääkülma vett.

Enne jootmist puhastatakse künad ja pärast jootmise lõpetamist lastakse ülejäänud vesi künadest maha.

Lammaste talvise pidamise päevakord

Kõik lambalaudas ettetulevad tööd tuleb teha kindla päevakorra kohaselt. Lambad harjuvad kergesti sellega ja käituvad palju rahulikumalt kui ilma rangelt kindlaks määratud režiimiga.

Lambaid söödetakse tavaliselt kolm korda päevas. Hommikul antakse pool päevasest jõusöödakogusest ühes söödakriidi ja kondijahuga ning pannakse ette heinad. Lõunaajal antakse lammastele ainult kõrssööta või lehiseid. Öhtune söötmise järjekord on samasugune nagu hommikul. Teise söötmisviisi järgi võib anda hommikul heinu ja pool päevasest mahlakate söötade kogusest, lõunaajal jõusööta, öhtul heinu ja ülejäänud osa mahlakatest söötadest. Öhtul tuleb tingimata panna sõime veel põhku, et selle arvel lambad saaksid teataval määral lisasööta. Kui päevane jõusöödanorm on väike, võib kogu jõusöödakoguse anda kas hommikul või lõunasel söötmisel. Samuti võib toimida mahlakate söötadega, andes need lõunaajal.

Laudaperioodil kasutatakse sageli järgmist tööpäevakorda:

Kell	6.00	—	6.20	—	Lambakarja ülevaatus.
„	6.20	—	7.20	—	Lammaste söötmine ja jootmine.
„	7.20	—	8.00	—	Ruumide korrastamine.
„	8.00	—	12.00	—	Vaheaeg.
„	12.00	—	13.00	—	Söötade ja vee vedamine.
„	13.00	—	14.00	—	Jõu- ja mahlakate söötade ning koresööda andmine.
„	14.00	—	18.30	—	Vaheaeg.
„	18.30	—	20.00	—	Jootmine, söötmine.
„	20.00	—	6.00	—	Öörahu.

Lammaste pidamine laudaperioodil

Lõunarajoonides karjatatakse lambaid sageli kogu aasta. Pikk laudasoleku aeg on lammaste tervisele kahjulik. Lammastel kaob söögiisu ja nad jäävad vähese liikumise tõttu nõrgaks. Kitsastes niisketes lautades pikemaajalise pida-

mise puhul läheb lammastel sageli vill lahti, nad lahjuvad ja haigestuvad. Sügisel tuleb lambaid niikaua väljas karjata, kui lumi maha tuleb. Kehvale karjamaarohule lisaks tuleb sügisel anda lammastele heinu ja jõusööta. Talvel söödetakse lambaid tavaliselt baasis, välja arvatud tuisused ja külmad päevad, mil lambaid tuleb sööta laudas.

Külma ilmaga tuleb enne lammaste väljaajamist soojast laudast hoida alttuule poolt küljest lauda ukсед 20—30 minuti jooksul lahti, vältides tuuletõmbust. See võimaldab lammastel jahtuda pikkamööda ja hoiab ära neil külmetushaiguste tekkimise.

Uttede eest hoolitsemine talveperioodil peab kindlustama nende haigestumise ärahoidmise, kõrgekvaliteedilise villa saamise, lammaste ülekeskmise ja keskmise toitumuse säilitamise ja tugevate tallede saamise.

Talvel peab suurt hoolt pidama lammaste villa puhtuse eest, valvates selle järele, et lammastel oleks laudas alati kuiv aluspõhk, ja vältida villa liigset prügistumist. Allapnuks lammastele tuleb kasutada taliviljaõlgi.

Laudaperioodil tuleb iga 1—2 kuu tagant värkida lammaste sõrgu. Õigeaegse värkimiseta murduvad väljakasvanud sõrad ja lambad hakkavad lonkama.

Lambalautade ettevalmistamine talveks

Talvel, samuti sügisel ja kevadel kahjustavad lambaid kõige rohkem tõmbetuul ja ruumide niiskus, põhjustades külmetushaiguste tekkimist ja mõnikord ka lammaste, eriti aga tallede lõpmist. Tõmbetuule ja niiskuse põhjuseks on kõige sagedamini lambalauda mitteõigeaegne või alaväärne remont. Et seda vältida, tuleb vähemalt kuu aega enne laudaperioodi algust lambalaudad ja baasid hästi remontida. Selleks ajaks peavad katused olema kaetud nii, et nad läbi ei jookseks, ukсед ja aknaraamid peavad olema hästi sobitatud, aknad klaasitud ja kõik praod kinni topitud.

Selleks, et sügiseste suurte vihmade ajal ja kevadisel lumesulamisel lambalauta ei valgus vett, kaevatakse lauda ümber kraav, mille muld loobitakse lauda seinte äärde. Lambalauda juures asuv kaev kindlustatakse talveks külma vastu, seatakse korda kaevule juurdepääs ning kaevu ümber tehakse väike sillutus kallakuga, mis takistab mahaloksuva vee kaevu valgumist.

Enne lammaste talvitumisele üleviimist puhastatakse baasid ja lambalaudad sõnnikust ja mustusest ning desinfitseeritakse. Lauda põrandale laotatakse ohtralt põhku. Allapanuks läheb tarvis põhku kuni 5 kg põranda ühe ruutmeetri kohta. Talvitumise algul ohtralt allalaotatud põhk kattub vähehaaval, vastavalt lammaste talvitumise käigule, lammaste väljaheidetega ning litsutakse ja tallatakse lammaste poolt kokku, mille tagajärjel lambasõnniku all kujuneb tihe õlgmadrats. See madrats imeb endasse virtsa, mille tõttu lambalaudas ei ole niiskust.

Rikkalik allapanu on vajalik selleks, et pärast kokkusurumist oleks põhukihi paksus vähemalt 4—5 sentimeetrit. Väiksema allapanuhulga juures ei ime õlgmadrats endasse kogu virtsa ning sel juhul tuleb sõnnik lambalaudast peaaegu iga päev ära koristada ja põrand uuesti põhuga katta.

Talvel on parem pidada lambaid sõnniku peal, ilma et lauda põrandat iga päev puhastataks, sest vastasel korral peavad lambad lamama õhukesel allapanukihil, s. o. tegelikult maa peal, mille tagajärjel nad võivad külmetuda.

Enne talvitumisele üleviimist tuleb baasi, tuulevarjulisse kohta üles seada sõimed koresöötade jaoks. Selleks et sõimi oleks võimalik viia baasist lauta, on parem teha kantavad sõimed.

Kontrollküsimused

1. Millal ja kuidas koostatakse söötmiss plaan? Mispärast on söötmiss plaan tingimata vajalik?
2. Milleks eraldatakse lammaste kontrollrühmad?
3. Kuidas tuleb läbi viia üleminek lammaste karjamaal pidamiselt laudas pidamisele?
4. Milline peab olema erinevate söötade söötmise järjekord lauda-perioodil?
5. Missugused erinevused on sugujäärade söötmisel talveperioodil?
6. Kuidas tuleb organiseerida mitmesuguste lambarühmade jootmist?
7. Milline peab olema tööpäevakord lambalaudas talveperioodil?
8. Kuidas järjestada lammaste söötmisel mitmesuguseid söötasid?
9. Kuidas toimub mitmesuguste söötade, nagu heina, põhu, aganate, silo, söödajuurvilja, jõusööda jne. söötmine lammastele?

7. PEATÜKK

UTTEDE POEGIMINE JA TALLEDE KASVATAMINE

Uttelede poegimise aega loetakse lambakasvatuse kõige keerukamaks ja vastutusrikkamaks perioodiks. Poegimiste õigest organiseerimisest ja läbiviimisest sõltub sündinud tallede säilimine ja nendest elujõuliste, kõrgetoodanguliste täiskasvanud lammaste kasvatamine.

Tervete, tugevate tallede saamiseks on tarvilik, et uttele oleks ajavahemikul paaritamisest kuni poegimiseni heas toitumuses. Lahjunud utt ei too tervet, suurt ja elujõulist talle ja ka tema piimatootvus on väike. Kogemused näitavad, et uttelede hea söötmine puhul sünnivad suuremad talled, suure talle on aga alati tugevamad kui väikesed. Kuid tiinet utte ei tohi sööta ülemäära kuni rasvumiseni. Lihav utt toob väikesed, nõrgad talled. Tiinusperioodil ja eriti viimasel kuul enne poegimist tuleb uttelede hooldamisel olla ettevaatlik. Selleks, et ära hoida aborte, ei tohi utteledele anda kopitanud, mädanema hakanud või hallitusega kaetud sööta.

Juhul, kui lambaid karjatatakse hilissügisel, ei tohi utteledele lasta tühja kõhuga külmunud rohule. Hommikul tuleb utteledele anda heina ja alles pärast seda lasta nad karjamaale.

Pikad rännakud, eriti mööda porist teed, on tiinetele utteledele kahjulikud ja võivad põhjustada aborte.

Üks kuu, mitte aga hiljem kui kaks nädalat enne poegimist tuleb lauda põrand hästi tasandada ja katta paksu põhukorraga, pritsides enne seda põrandat ja seinu lubjalahusega.

Lambalaudas tuleb kõik avaused ja praod, mis põhjustavad talledele kahjulikku tõmbetuult, kinni panna, purunenud aknad klaasida, desinfitseerida lauda põrand, seinad ja inventar nõrga kreoliinilahusega, tuua kohtale lauta vajalikul hulgal allapanu ja head heina poegivate uttelede söötmiseks, remontida poegimise läbiviimiseks vajalik inventar,

muretseda jõusööta ja keedusoola uttetele lisasööda andmiseks ning määrata uttete poegimisperioodiks lamburitele abiks lisatööjõudu.

Vastsündinud tallede jaoks peab ruumi temperatuur olema 6—8° C; ruum ei tohi olla niiske, milleks tuleb sageli lisandada värsket allapanu.

Üheaegselt poegimisruumi ettevalmistamisega korrastatakse lambalaudas ajutiselt eraldi osakonnad poeginud uttete paigutamiseks koos talledega. Osakondade suurus on erinev ja sõltub ühte rühma koondatud uttete arvust. Need osakonnad ehitatakse suluredelitest. Redeli kõrgus on 1 meeter, pikkus 2,5—3,5 meetrit. Kandmise hõlbustamiseks tehakse suluredelid kergetest kitsastest laudadest, mis lüüakse kokku nii, et tall ei pääseks laudade vahelt läbi. Suluredelid kinnitatakse lauda põrandasse löödud teivaste külge. Redelite kinnitamiseks on kõige kohasem peenike pehme traat või nõör.

Lambakasvatustamajandis kasutatakse tallede paremaks kasvatamiseks üksiksulgusid, millesse paigutatakse poeginud utt koos oma tallega. Nad jäetakse siia mõneks tunniks või ka mitmeks päevaks, kuni utt võtab talle omaks ja tall kosub. 1 × 1,2 meetri suurused üksiksulud tehakse samuti suluredelitest, mis on valmistatud kergetest kitsastest laudadest nii, et tall ei pääseks nende vahelt läbi. Igal sulul on üks. Materjali kokkuhoiu otstarbel ühendatakse 3—4 sulgu ühte.

Poegimise ajal peavad lambalaut ja baas olema öösel hästi valgustatud. Selleks kasutatakse kõige sagedamini tormilaternaid. Tulekahju ärahoidmiseks tuleb laternad alati korras pidada, puhastada neid tahmast, täita petrooleumiga väljaspool lauta ja panna nad rippuma traadi, mitte aga nõöri otsa.

Nõukogude Liidu erinevais rajoonides kasutatakse erinevaid poegimisaegu — talvist ja kevadist. Talvine poegimine toimub jaanuaris-veebruaries, mis on võimalik sel puhul, kui uttesid paaritatakse augustis-septembris. Sel paaritusaial kasutavad lambad karjamaad ja on heas toitumuses. Sellest on tingitud suurel hulgal kaksikute sündimine ja uttete hea tiinestumine, mille tagajärjel alaneb järsult või kaob täiesti nende ahtrus.

Seetõttu, et talvise poegimise puhul saavad talled karjatamishooaja alguseks nii vanaks, et nad võivad süüa hästi haljassööta, kasutavad nad karjamaad täielikult; talled on

sügiseks hästi arenenud ja nad asuvad talvituma tugevate ja suurtena.

Talviste poegimiste läbiviimiseks peavad majandis olema soojapidavad ruumid, küllaldasel hulgal häid söötasid ja vajalikku inventari. Ühe ute kohta arvestatakse lambalauda põrandapinda 2,5—3,0 ruutmeetrit. Lambalauda temperatuur peab olema 6—8° C.

Kui üldlaut ei ole küllalt soojapidav, tuleb uttede poegimiseks korraldada eraldi soeruum. See koosneb järgmistest osadest: a) vastuvõturuum, kuhu paigutatakse tiined uted vahetult enne poegimist; b) poegimisruum; c) sulud vastpoeginud uttede ja tallede paigutamiseks; d) sulud uttede ja 3—8 päeva vanuste tallede jaoks. Vastuvõtu- ja poegimisruum peavad olema küllalt suured, et nad mahutaksid kõige pingelisemal poegimisperioodil kõik poegivad uted.

Sulgude asetus ja suurus ning inventari paigutus laudas toimub üksikasjalikult läbimõeldud plaani järgi.

Nende tingimuste puudumisel ei ole talvistel poegimistel paremusi, võrreldes kevadiste poegimistega, vaid vastupidi — talvistel poegimistel lõpeb palju tallesid külmetushaiguste ja uttede piimavähesusest tingitud alatoitluse tõttu.

Kevadine poegimine ühtib tavaliselt lammaste karjatus- algusega. Sel aastaajal vajavad lambad vähem sooje ruume.

Kevadisel poegimisel peetakse uttesid koos imiktallega karjamaal, kus nad on kindlustatud haljassöödaga sel määral, et toodavad ilma lissöötmiseta tallede kasvatamiseks vajalikul hulgal piima. See kergendab poegimiste läbiviimist.

Kuid positiivsete külgede kõrval on kevadisel poegimisel palju olulisi puudusi, mis seisavad järgmises.

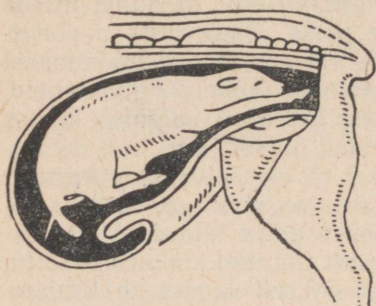
1. Kevadised ilmad on muutlikud; soojadele ilmadele järgneb järsk külmenemine, mille tagajärjel talled haigestuvad.

2. Tallede 1,5—2 kuu vanuseks saamisel, s. o. siis, kui nad hakkavad tunduval hulgal sööma karjamaarohu, eriti aga siis, kui nad pärast võõrutamist lähevad täielikult üle rohusöödale, muutub karjamaa taimestik karedaks ja sageli kuivab (suve teisel poolel). Seepärast ei kasuta kevadised talled karjamaad täielikult ja jäävad ilma paremast kevadisest söödast, mille tagajärjel nende eluskaal on sügisel väiksem ja nad on talvitumise alguseks vähem arenenud kui talvised talled.

3. Kevadise poegimise puhul toimub uttede paaritamine novembris-detsembris, siis kui uted on talveks lauta pandud, mis mõjub ebasoodsalt uttede tiinestumisele ja sigivusele.

Uttele hooldamine poegimisperioodil

Poegimise aja saabumist on kerge ära tunda ute rahutusest: sünnitusaja lähenemine sunnib utte instinktiivselt otsima vastavat kohta, kraapima jälgadega allapanu, vaatama kõhtu ja rahutult määgima. Sellise ute peab valve-



Joonis 8. Looete normaalasend.

lambur karjast eraldama ja paigutama värske allapanuga varustatud eraldi osakonda. Juhul, kui sünnitus algas karjamaal, tuleb lasta utel sünnitada ja alles pärast seda saata ta lambavankril lambalauta koostalle. Poeginud utel tuleb laudas, enne sulgu asetamist, ära pügada vill udaralt ja reite vahelt ning seejärel pesta udar sooja veega ja hõõruda kuivaks rätikuga. Sel juhul, kui seda ei tehta, võtab tall koos nisaga suhu ka udaral kasvava sõnnikuse villa ja imeb seda, mille tagajärjel esineb tallede seedeelundite haigestumisi ja tallede lõpmisi.

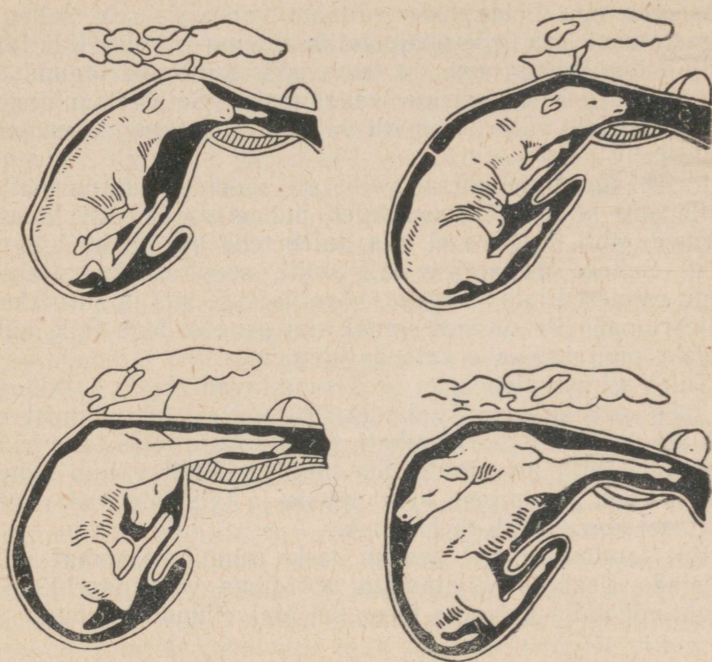
Poegimine ja lamburi poolt sünnitusabi andmine. Sünnitus toimub uttedel harilikult kergesti, 30—50 minuti jooksul. Ilma vajaduseta ei tohi sünnitamise käiku segada. Kui sünnitus venib pikale ja utt hakkab kõvasti oigama, tuleb selgitada häire põhjus ja anda utele abi.

Sünnitamisel ilmub algul nähtavale vedelikuga täidetud lootepõis. Lootepõie ülesandeks on sünnitustee laiendamine. Normaalse sünnituse puhul ilmuvad kõigepealt nähtavale talle esimesed jalad ning seejärel neil asetuv pea. Sellisel juhul ei ole tarvis utte abistada. Esmakordselt poegivatel uttedel on sünnitamine raskem, kuid sel juhul, kui loode on õiges asendis, toimub sünnitus ka neil õnnelikult.

Looete väärasendid on järgmised.

1. Jalad tulevad ees, kuid pead ei ole näha ja see on pööratud taha, selja peale.

2. Jalad tulevad ees, kuid pea on jalgade all.
 3. Pea tuleb ees, kuid jalgu ei ole näha, nad on surutud rinna alla.
 4. Tall väljub tagurpidi, tagakehaga ees, kusjuures tagumised jalad on surutud kõhu alla.
- Loote väärasendi puhul tuleb lamburil anda utele abi.



Joonis 9. Loote väärasendid.

Asudes utte abistama, tuleb käed hästi vee ja seebiga puhtaks pesta ning seejärel loputada 2-protsendilise lüsoodi- või kreoliinilahusega. Sõmeküüned tuleb lühikeseks lõigata ja käed määrida õliga. Lamburi abi asetab ute tagakeha alla puhta allapanu. Sellises asendis vajub lamba sisikond ettepoole ja ei rõhu tallele.

Loote väärasendi parandamine. Sel juhul, kui lootepõis ei ole veel lõhkenud, tuleb see katki rebida ja vedelik välja lasta. Seejärel tuleb käsi viia ettevaatlikult, sõrm sõrme haaval, sünnitusteedesse ja emakasse. Loode lükatakse

tagasi emakasse, tehakse kindlaks loote asend ning püütakse parandada ta asendit ja asetada tall õigesse asendisse. Ei tohi liigselt kiirustada. Utele tuleb anda puhkamisaega, et ta koguks jõudu uute väituste jaoks. Sünnitusabi andmisel oodatakse väituste algust ning tõmmatakse talle ettevaatlikult jalgadest ja seejärel kuklast. Talle tuleb tõmmata edasi ja allapoole, ute udara suunas. Talle ei tohi tõmmata ülespoole ega tirida teda väituste vaheajal, sest sellega vigastatakse utte või põhjustatakse tema surma. Kui tall väljub tagakehaga ees, on tema pööramine või tagumiste jalgade sirgekestõmbamine väga raske. Sellistel juhtudel püütakse talle välja tõmmata väituste ajal tagumistest jalgadest.

Raske sünnituse korral võib tall sündida elutunnusteta. Talle suu ja ninasõõrmed tuleb puhastada kiiresti limast sõrmede abil. Kui see ei aita, tuleb teha kunstlikku hingamist. Selleks asetatakse tall selili, seejärel tõmmatakse tema esimesed jalad sirgeks, kõverdatakse siis ja surutakse talle rinnale. Patsutades samal ajal peopesadega talle külgedele, püütakse esile kutsuda hingamist.

Tuleb silmas pidada, et uted sünnitavad sageli kaksikuid ja mõnikord ka kolmikuid. Kui utt pärast sünnitamist ei rahune ja heidab uuesti pikali, tuleb oodata teise talle sündimist ja jätta utt rahule. Sel juhul, kui tall väljub loote põies, tuleb see kiiresti katki rebida ja tall vabastada, sest vastasel korral võib ta lämbuda.

Kui lambur ei tea, kuidas raske sünnituse puhul utte abistada, peab ta viivitamata pöörduma veterinaartöötaja poole või välja kutsuma teise, sel alal vilunud lamburi.

Uttede ja tallede hooldamine pärast poegimist

Kohe pärast sündimist tuleb talle pea ja ninasõõrmed limast puhastada ja viia ta ema juurde puhtakslakkumiseks.

Utt poegib lamades. Ute ülestõusmisel katkeb utte ja talle ühendav nabanöör tavaliselt iseendast. Juhul, kui utt on nõrk ja ei saa tõusta või kui nabanöör millegipärast ei katkenud, tuleb see desinfitseeritud kääridega 8—10 sentimeetri kauguselt talle kehast katki lõigata. Nabanööri ei ole vaja kinni siduda, sest kinnisidumise puhul koguneb sinna sageli vedelikku, mis tekitab nabanööri põletiku. Sidumata nabanööri ots tuleb desinfitseerida joodilahusega või 5-protsen-

dilise kreoliinilahuse ja tökatiga, kusjuures desinfitseerimist on kõige parem läbi viia nii, et nabanööri ots kastetakse laia kaelaga klaasnõusse, mis on täidetud ühe ülalnimetatud lahusega.

Päramised väljuvad utel pärast poegimist 1—3 tunni jooksul. Päramisi ei tohi nende eemaldamise otstarbel välja tõmmata. Õigel ajal väljuvad päramised iseenesest.

Kui päramiste väljumine viibib, tuleb utele anda pisut külma vett. See soodustab päramiste väljumist.

Üle 6 tunni kestnud päramiste peetus on ute elule ohtlik, sest see võib põhjustada veremürgitust. Kui päramised selle aja jooksul ei välju, tuleb pöörduda veterinaartöötaja poole. Väljunud päramised koristatakse koos allapanuga. Päramised korjatakse kasti, viiakse lambalaudast välja ning visatakse sügavasse kinnikaetavasse auku või põletatakse.

Pärast poegimist on uttedel suur janu. On kahjulik anda nendele korraga palju vett, eriti külma.

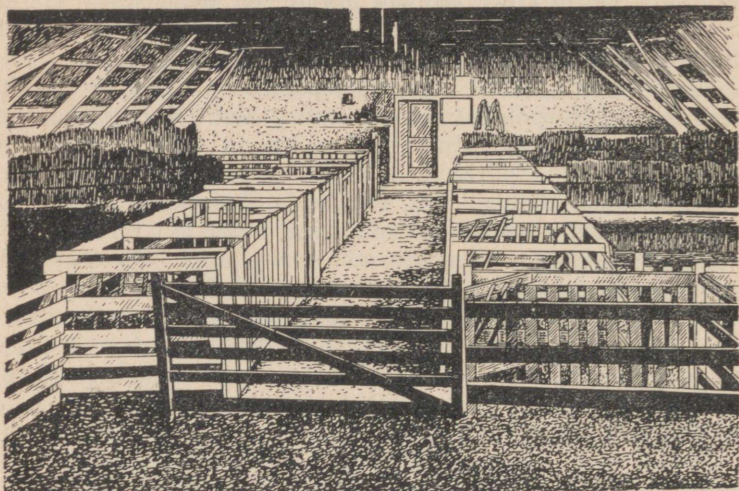
Ute janu pärast poegimist saab kõige paremini kustutada sel feel, et temale antakse korraga umbes 1 liiter soojendatud vett iga kahe tunni tagant kuni janu kustutamiseni. Niipea, kui sünnitus on lõppenud ja utt on talle lakkunud, tuleb temale võimaldada 20—30 minutit puhkust.

Pärast seda pöetakse ära utel udarale kasvanud vill, pühitakse udar puhtaks nõrgas kaaliumpermanganaadi lahuses niisutatud rätikuga ja hõõrutakse kuivaks, et eemaldada udarale ja nisadele kogunenud mustust ning lastakse tall esimest korda imema. Esimesed piimasõõrud tuleb lüpsata erinõusse ja alles pärast seda tuleb talle lasta nisa suhu võtta. Ternespiimal on kõhtulahtistav toime ja aitab puhastada talle sooli sooltepigist. Juhul, kui utel sündisid kaksikud, lastakse ute juurde korraga mõlemad talled.

Pärast talle kuivamist nummerdatakse utt ja tall ühe ja sama numbriga, mis tehakse värviga vasakule küljele. Kaksiktalledele ja nende emale märgitakse number paremale küljele. Iga numbri pikkus on 7—8 sentimeetrit. Märgistamiseks kasutatakse paksu punast värvi, mis on lahustatud petrooleumis.

Pärast nummerdamist viiakse utt ühes tallega eraldi sulgu, kuhu nad jäetakse 1—2 ööpäevaks. Sel ajal ei ole tall veel küllalt kosunud, mistõttu tema eest tuleb väga tähelepanelikult hoolitseda. Iga 2—3 tunni tagant asetatakse tall ute alla imema. Selleks määratakse vastav töö-

taja, kelle ülesandeks on tallede imema asetamine ning uttede söötmine ja jootmine. Juhul, kui utt on heas toitumuses, antakse temale esimese paari päeva jooksul pärast poegimist ainult heakvaliteedilist heina.



Joonis 10. Sulud uttedele vastsündinud talledega.

Kahe-kolme päeva pärast, sõltuvalt sellest, kuivõrd talled on kosunud, viiakse uted ühes talledega rühmasulgudesse, kus neid peetakse 10—15 ute viisi, üksikulgudesse aga paigutatakse uued vastpoeginud uted talledega.

Nelja-viie päeva järel pärast poegimist, kui talled on vanemaks saanud ja kosunud, võib ühes rühmasulus pidada talledega uttesid rohkem.

Sõltuvalt tallede vanusest ja arenemisest soovitatakse pidada igas rühmas talledega uttesid ligikaudu järgmisel arvul:

Kuni	5 päeva vanuste talledega	10—15 ute
5 kuni	8	25—30
9	12	45—50
13	20	100—150
21	30	kuni 250

Kui mõned talled on sündimisel nõrgad või tunnevad halvasti oma ema või ei harju ema hästi oma tallega, siis hoitakse selliseid talleid koos uttedega üksikultgudes 3—5 päeva, mille järel nad jäetakse väikestesse, nooremate talledega rühmadesse.

Ute-tallerühmade õigeks moodustamiseks ja selleks, et talleid ja nende emasid õigeaegselt ja eksimatult vastavasse rühma ümber paigutada, peab lambur alati teadma, kuidas tunnevad end ühed või teised talled ja nende emad.

Mingil juhul ei tohi lubada ute-tallerühmade enneaegset suurendamist. Suurtes rühmades on raskem avastada nõrku talleid ja võtta õigeaegselt tarvitusele vastavaid abinõusid.

Poegimisperioodiks määratakse lamburitele abiks lisatöölisi, kelle ülesandeks on üksikute ute-tallerühmade karjatamine.

Lambalaudas tuleb ute-tallerühmad paigutada ööseks nii, et vanemate talledega rühmad asuksid väljapääsule lähemal. See võimaldab ajada karjamaale vanemate talledega rühmi varem ning nooremate talledega rühmi hiljem. Ute-tallerühmade karjamaalt tagasijamine toimub vastupidises järjekorras: esimestena aetakse lauta nooremate talledega rühmad. Vanemate talledega rühmi tuleb ajada lambalaudast kaugemale kui nooremate talledega rühmi. Viimastele tuleb reserveerida karjamaad lambalaudale lähemale.

Väga sageli söövad talled karjamaal mulda, mis põhjustab sooltepõletikku ja mõnikord ka tallede hukkumist. Lambakarjus peab mulla söömist takistama. Seepärast ei tohi karjatada ute-tallerühmi teede ääres, ülesküntud põllu läheduses ega seal, kus on mutimulda. Juhul, kui talled jäävad seisma mullahunnikute juurde, tuleb nad sealt viivitamata ära ajada.

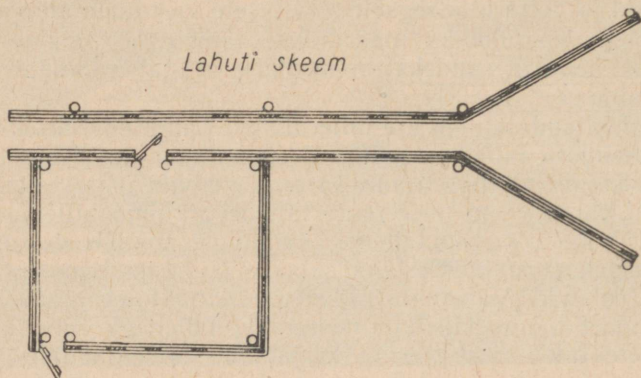
Kui utt on pärast poegimist haige ja ei saa talle imetada, võetakse tall ema juurest ära ja asetatakse teise ute alla. Utt tunneb ära oma talle lõhna järgi. Võõrast talle utt imetama ei hakka. Kui on tarvis asetada ute alla võõras tall, püütakse anda tallele selle ute lõhn, kelle alla ta asetatakse.

Juhul, kui võõrast talle kavatsetakse asetada vastpoeginud ute alla, siis niisutatakse teda ute lootepõie vedelikuga.

Poegimise hea ettevalmistamise ja õige läbiviimise puhul emata talleid harilikult ei ole. Neid esineb karjades, kus

uttetid talvel halvasti söödetakse, kus esineb haigusi või kus poegimine on korraldatud ebaõigesti. Kõigil neil juhtudel tuleb emata talled asetada võõrasema alla. Võõrasema alla asetatakse ka talledid paljutallelistelt uttedelt, kes toovad korruga 3—4 talle. Selleks, et teha kindlaks, mitu talle võib üte alla jätta, tuleb jälgida tema piimatootvust esimese 3—4 päeva jooksul.

Väikese piimatootvusega üte alla jäetakse sel juhul, kui temal on 2—3 talle, ainult üks, kõige väiksem tall, ülejäänud talled aga asetatakse võõrasemade alla, kellel on üks tall ja on ohtralt piima.



Joonis 11. Lahuti (kitsaskäik ja sinna juurde kuuluv sulg).

Sageli on väga raske harjutada võõrasema võõra tallega. Mõnedes majandites teostatakse väikese piimatootvusega uttede alt äravõetud talledid imetamist suure piimatootvusega, ühe tallega uttede all järgmiselt. Kaks korda päevas: hommikul, enne lammaste karjamaale ajamist, ja õhtul, karjamaalt tagasipöördumisel, eraldatakse ohtra piimatootvusega uted ja juhatakse lahutisse (kitsaskäiku). Lahuti tehakse laudadest või 4—6 meetri pikkustest suluredelitest, millede allossa jäetakse 35—40 sentimeetri kõrgused avaused talledid juurdelaskmiseks. Lahuti tehakse nii lai, et uted pääseksid parajasti sealt läbi, kuid ei saaks ümber pöörata. Lahutisse aetakse korruga 5—6 utte ning lastakse nende juurde niisama palju talledid. Kui üks talledid rühm on söödetud, aetakse uted ära ja talledid lastakse oma emade juurde, lahutisse aga aetakse uus uttedid rühm jne.

Emata tallede kasvatamisel oleneb imetamiskordade arv võõraste uttede all tallede vanusest. Kuni 10-päevaseid talleid lastakse uttede juurde 5—6 korda, 10- kuni 30-päevaseid 4 korda. Ühe kuni kolme kuu vanuseid talleid lastakse imema 3 korda, enne võõrutamist aga 2 korda päevas. 20 päeva vanuseid talleid hakatakse söötma jõusöödaga — pressitud viljaga segus peenendatud õlikookide ja kliidega.

Emata talleid tuleb pidada eraldi rühmas ja määrata neile paremad karjamaad.

Tallede kasvatamine lehmapiiimaga võib toimuda ainult äärmise abinõuna, sest toitainete koosseisu poolest erineb lehmapiiim lambapiimast. Seejuures tuleb rangelt täita profülaktika reegleid, sest vastasel korral esineb talledel sageli kõhulahtisus.

Talledele lehmapiiima andmisel tuleb kinni pidada järgmisest korrast.

1. Anda ainult puhast, sooja (umbes 30° C) täispiima, säilitades seda soojust kuni joomise lõpuni.

2. Joota talleid esimestel päevadel lutist, harjutades neid vähehaaval jooma piima vahetult jooginõust. Kõik jooginõud tuleb pärast jootmist hoolikalt tulise vee ja soodaga puhtaks pesta ning kuivatada tolmuvas kohas päikese käes.

3. Tallede talitajad peavad iga kord enne tallede jootmist pesema hoolikalt käed ja panema ette põlled või selga kitlid.

4. Esimese 5 elupäeva jooksul joodetakse talleid piimaga vähemalt viis korda ööpäevas, 5 kuni 20 päeva vanuseni — kolm korda.

Piima on soovitatav anda tallele ööpäevas järgmisel hulgal:

5. kuni	10. elupäevani	200—400 grammi
10. „	20. „	400—700 „
21. „	30. „	700—900 „

Tallede saamisel ühe kuu vanuseks asendatakse täispiim järk-järgult lõssiga, harjutades neid ühtlasi sööma jõusööta (peenendatud kaera, kliisid, peenendatud õlikooke). Jõusöödale tuleb lisada kondijahu ja söödakriiti, arvestades 5 grammi talle kohta päevas.

Sabade lõikamine. Peenevillalistel ja poolpeenvillalistel talledel, samuti ristan-d-talledel, kelledel on pikk peen saba,

lõigatakse saba lühemaks, kusjuures lõikamine toimub 10—12 päeva vanuselt, enne kuumade ilmade saabumist, kuiva ning jaheda ilmaga. Seda tehakse selleks, et hoida ära reitel kasvava villa riknemist ning et hõlbustada paa-ritamist. Karjamaal pidamise puhul kleepuvad pika saba külge väljaheited, mis reostavad reitel kasvavat villa. Sabaots tuleb ära lõigata 3.—4. lüli vahelt (arvates sabajuurest) nii, et allesjääv sabaosa kataks päraku ja utt-tal- del ka häbeme.

Saba lõikamine peab toimuma terava desinfitseeritud noaga, tehes komplemise teel kindlaks lülide vahe lõikami- seks ja tõmmates nahka sabajuure poole. Enne sabade lõi- kamisele asumist võetakse talled emade juurest ära, val- mistatakse desinfitseeriv lahus (2-protsendiline lüsooli- lahus, 3-protsendiline kreoliinilahus või 5-protsendiline kar- boolhappelahus), varutakse kera tugevat niiti ning vanem- lambur peseb ja desinfitseerib käed.

Pärast saba lõikamist määratakse lõikehaav desinfitsee- riva lahusega; kui aga lõikamine toimub soojal ajal, pui- tatakse haavale naftaliini, misjärel tall lastakse värskel allapanuga varustatud sulgu.

Rohke verejooksu puhul tuleb saba tugeva niidiga pealt- poolt haava kinni siduda ning lasta tall eraldi sulgu. Tunni aja pärast võetakse niit ära ja tall lastakse tagasi ute- tallerühma.

Kastreerimine. Sugujaaradeks kasvatamiseks kõlbmatute jäärtal- lade kastreerimine toimub 2—3 nädala vanuselt. Kastreerimisele kuuluvad jäärtal- led määrab kindlaks zoo- tehnik. Jäärtal- lesid kastreerivad veterinaartöötajad ja vilu- nud lamburid. Seda peavad tegema kaks inimest: üks neist hoiab jäärtalle kinni esimestest ja tagumistest jalgadest, kõhuga ülespoole, teine kastreerib.

See operatsioon toimub järgmiselt: ühe käega tõmma- takse eemale munandikott, teise käega tehakse lõiked munandikoti alumisse ossa kummagi munandi kohta ning pigistatakse välja algul üks ning seejärel teine munand. Munandikotist vabastatud munandid eraldatakse kehast seemneväädi katkivenitamise teel.

Pärast operatsiooni määratakse haav joodtinktuuriga või 3-protsendilise kreoliinilahusega ning riputatakse sellele naftaliini.

Kastreeritud loomad paigutatakse värskel ja puhta alla-

panuga varustatud eraldi sulgu ja peetakse seal 3—4 tundi, mille järel tallede juurde lastakse nende emad.

Jäärtallede kastreerimine tuleb lõpule viia enne kärbeste ilmutumist, sest vastasel korral võivad haavades sigineda ussid.

Tallede kasvatamine laudaspidamise viisil. Varakevadel, kui maa ei ole veel küllalt soe ja rohtu on karjamaal vähe, põhjustab tallede karjamaale laskmine koos uttedega sageli nende hukkumist külmetushaiguste ning mulla söömise tagajärjel. Kõige sagedamini esinevad niisugused nähtused noortel, kuni 1,5 kuu vanustel talleudel.

Varakevadine karjatamine soodustab ka tallede nakatumist usstõbedesse.

Kogemused on näidanud, et talvel sündinud talled, kes karjamaaperioodi alguseks on saanud 1,5—2 kuu vanuseks, haigestuvad tunduvalt vähem külmetushaigustesse ning taluvad usstõbedest tabandumise korral kergemini ravimist.

Külmetushaiguste, mulla söömise ja usstõbedesse haigestumise ärahoidmiseks rakendavad eesrindlikud majandid uttede kevadise poegimise puhul tallede kasvatamisel niinimetatud tallede laudaspidamise meetodit.

Mainitud meetod seisab selles, et varakevadel 1—1,5 kuu jooksul lastakse uttesid karjamaale ilma talledeta, talled aga jäetakse lauta või baasi. 3—4 korda päevas aetakse uted tallede imetamiseks lauta. Praktika on näidanud, et rahutus, mis esineb uttede ja tallede juures nende lahuspidamisel esimeste päevade jooksul, samuti ka raskused, mis on seotud tallede eraldamisega uttede juurest mitu korda päevas, esineb ainult esimese 2—3 päeva jooksul. Edaspidi harjuvad niihästi uted kui ka talled kiiresti niisuguse režiimiga.

Lauta või baasi jäetud talledele antakse lisasöödaks jõusööta ja head heina.

Tööjõu kokkuhoiu mõttes ühendatakse kahe-kolme, mõnikord ka nelja ute-tallerühma (sakmani) uted karjatamiseks ühiseks karjaks.

Selleks, et karjamaalt lauta ajamisel uttede jaotamine sakmanitesse toimuks kiiresti ja ilma rüselemiseta, tuleb: a) iga sakmani uted ja talled märgistada värviga küljele ühe ning sama numbriga; b) teha piki sulgusid suluredelitest koridor, millesse avanevad ukсед igast osakonnast, kuhu on paigutatud üks või mitu sakmanit.

Tallede kasvatamine laudaspidamise viisil võimaldab täielikult hoiduda külmetushaigustest ja mulla söömisest tallede poolt ning tunduvalt vähendada tallede hukkumist usstõbedesse.

Tallede võõrutamine. Talled peavad kasutama ema piima vähemalt 4 kuu jooksul, mille järel nad eraldatakse emadest.

Tallede emadest võõrutamist ei tule läbi viia korraga, vaid algul tuleb ära võtta suuremad, paremini arenenud talled. 2—3 nädala pärast võõrutatakse ka ülejäänud talled. Üheaegselt võõrutamisega eraldatakse utt-, jää- ja oinastalled eri rühmadesse, pidades neid lahus. Utt- ja oinastallesid võib tarviduse korral ühendada üheks karjaks.

Nõrgemaid talleid on soovitatav paigutada eraldi karja ning sööta tugevamini. Moodustatud tallekarjad aetakse uttedest kaugemal asuvatele karjamaadele, et talled ei kuuleks emade häält. Harilikult võõrduvad talled emadest 7—10 päeva jooksul.

Pärast tallede võõrutamist tuleb ühe nädala kestel hoolega silmas pidada uttede udara seisukorda. Suure piima-tootvusega uted võivad udarasse piima kogunemise tõttu haigestuda udarapõletikku. Sellistel uttedel tuleb piim välja lüpsta või kasutada neid nõrkade tallede imetamiseks.

Võõrutatud talleid karjatatakse headel karjamaadel, teostades võimaluse korral nende lisasöötmist jõusöödaga kehtivate normide kohaselt.

Tallede karjatamine tehakse ülesandeks suuremate kogemustega lamburile. Esimestel päevadel pärast võõrutamist jooksevad talled karjamaal igasse külge laiali ja neid on raske peatada. Et seda vältida, lastakse tallekarja mõned talledeta uted, kes kergendavad karja juhtimist.

Eriti head tingimused tuleb luua jäärtalledele, kes jäetakse karja remondiks ja müügiks tõuloomadena. Tõumajandis „Sovetskoje Runo” valitakse igal aastal pärast tallede võõrutamist välja paremad jäärtalled ja moodustatakse neist eraldi rühmad.

Jäärtallesid karjatatakse headel karjamaadel ja antakse tallede kohta päevas 200 grammi peenendatud teraviljast (oder, kaer) ja õlikookidest koosnevat jõusöödasegu, suurendades kogust järk-järgult kuni 700 grammini.

Jäärtallede juurdekasvu kontrollimiseks kaalutakse neid iga kuu.

Kontrollküsimused

1. Mispärast on tähtis, et uted tiinusperioodil oleksid heas tootumuses?
 2. Kuidas organiseerida lammaste söötmist ja karjatamist?
 3. Kuidas tuleb lambalaut ette valmistada poegimiste läbiviimiseks?
 4. Kuidas tuleb uttesid poegimiseks ette valmistada?
 5. Millisel juhul on tarvis osutada utele sünnitusabi?
 6. Kuidas toimub poeginud uttede ja vastsündinud tallede hooldamine?
 7. Kuidas organiseerida ute-tallerühmad (sakmanid), olenevalt tallede vanusest?
 8. Kuidas organiseerida uttede ja tallede karjatamist ja kuidas vältida mulla söömist tallede poolt?
 9. Kuidas toimub emata tallede paigutamine teiste uttede (võõrasemade) juurde. Kuidas organiseerida emata tallede lisa söötmist suure piimatootvusega uttede all?
 10. Kuidas organiseerida tallede lisa söötmist lehmapiimaga?
 11. Milles seisab tallede laudaspidamise viisil üleskasvatamine?
 12. Millal ja kuidas teostatakse tallede sabalõikamist?
 13. Kuidas ja millises vanuses kastreeritakse jäärtalled?
 14. Millistel tähtaegadel ja kuidas võõrutatakse talled uttedest? Kuidas moodustatakse lambakarjad?
-

8. PEATÜKK

LAMMASTE SÖÖTMINE, PIDAMINE JA HOOLDAMINE KARJAMAAPERIOODIL

Karjamaaperioodi kestus ei ole Nõukogude Liidu erineva kliimaga piirkondades ühesugune. Põhjapiirkondades kestab karjamaaperiood 4—6 kuud, lõunas on ta tunduvalt pikem ja ulatub 11—12 kuuni aastas. Taga-Baikalis, kus talvel sajab vähe lund, peetakse lambaid karjamaal aasta läbi.

Karjamaadel ja karjamaaperioodi kestusel on lambakasvatases suur tähtsus. Suurem osa lamba villast kasvab karjamaaperioodil.

Sel ajal on kõige keerukamaks ja vastutusrikkamaks ülesandeks talvel ja kevadel sündinud talledele eeskujulike arenemistingimuste loomine. Seepärast peab majandi ja lamburite brigaadi tähelepanu keskuseks olema imiktallega utekarjale heade karjamaade kindlustamine.

Karjamaaperioodi kasutatakse samuti lihaks äraantavate lammaste nuumamiseks, et tapmisele minevad lambad oleksid hästi rasvunud.

Suvel viiakse läbi suurem osa veterinaar-profülaktilisi abinõusid, mis peavad tagama laudaperioodi alguseks karja täieliku tervenemise.

Kõigi nende ülesannete edukaks lahendamiseks on eriti suur tähtsus majandi karjamaade iseloomul ja lammaste suvise pidamise, hooldamise ning jootmise õigel organiseerimisel.

Looduslike karjamaade kasutamine ja lammaste karjatamise tehnika

Enne karjatamise algust tuleb kontrollida hoolikalt lammaste tervislikku seisundit. Karjamaale ei tohi lasta kärntõbe, usstõbe ja muid nakkushaigusi põdevaid lambaid.

Kärn- või usstõbe põdevad loomad nakatavad karjamaa ja sel juhul on raske neist tõbedest lahti saada isegi lammaste ravimise puhul. Seepärast tuleb nakkushaiged lambad enne karjamaale laskmist veterinaarselt läbi töötada ja karjatada neid isoleeritud karjamaaosadel kuni täieliku tervenemiseni.

Peale selle tuleb lammastel enne karjamaale ajamist ära pügada vill kintsude tagumiselt osalt, sabalt ja silmade ümbert (mis takistab head nähtavust) ning värkida liiga pikaks kasvanud sõrad.

Üleminek laudaspidamiselt karjatamisele peab toimuma järk-järgult. Kui asendada kuivsöödad korraga täielikult mahlaka haljassöödaga, tekitab see lammastel seederikkeid ja kõhulahtisust, mis kurnavad uttesid ja vähendavad nende piimatootvust, mis omakorda mõjub halvasti talledele. Seetõttu tuleb lammastele esimeste karjatamispäevade hommikul anda enne karjamaale ajamist vähesel hulgal heina. Mõne päeva pärast, kui lambad on haljassöödaga juba harjunud, lõpetatakse heinte söötmine.

Karjamaarohu paremaks ärakasutamiseks tuleb lambaid karjatada suve jooksul teatavas järjestuses mitmesugustel karjamaakõlvikutel.

Karjatamisaja algus ja lõpp looduslikel ja kultuurkarjamaadel määratakse kindlaks vastavalt taimestiku kasvule ja arenemisele.

Paljudes majandites ei jätku lammastele karjamaasöödast, eriti juuni- ja juulikuus.

Sel perioodil tuleb karjamaasööda puudujääk katta üheja mitmeaastaste heinakultuuride kasvatamisega.

Kultuurkarjamaade kasutamisel tuleb silmas pidada, et nende karjatamisele tuleb asuda siis, kui kõrsheinad hakkavad intensiivselt võsuma ja putke minema, liblikõielised aga külgvõsundeid ajama.

Erinevail lambarühmadel on karjamaa söödaväärtuse suhtes eri nõuded. Oinaid ja vanemaid kui üheaastasi noorlambaid võib pidada ka kehvematel karjamaadel. Teistsugune on olukord uttedega. Selleks, et nad annaksid nii palju piima, et talled hästi areneksid, tuleb neid suveperioodil karjatada headel, lopsaka taimestikuga karjamaadel.

On olemas kaks karjamaa kasutamise viisi: karjatamine ja haljasmassi söötmine etteniidetult.

Karjatamise juures tehakse vahet vaba- ja kopliviisilise karjatamise vahel.

Vabakarjatamise puhul kasutatakse karjamaad ebaratsionaalselt, sest lambad käivad vabalt ja söövad ainult paremaid taimi, vähemaitsvad taimed aga, sealhulgas umbrohud, jäävad karjamaal puutumata. See soodustab umbrohtude arenemist, mis pärast seemnete valmimist suurendavad karjamaa umbrohtumist. Sellise karjatamise puhul kaovad heinkamarast kiiresti väärtuslikumad söödataimed, mis vähendab karjamaa viljakust.

Eesrindlikud kolhoosid rakendavad kopliviisilist karjatamist nii looduslikel kui ka kultuurkarjamaadel. Looduslikul, samuti kultuurkarjamaal kasvab ädal pärast karjatamist normaalselt ainult siis, kui taimedele jäetakse kasvamiseks vajalikku aega — puhkust. Seda võimaldab kopliviisiline karjatamine.

Selle karjatamissüsteemi puhul jaotatakse karjamaa nelinurkseteks osadeks (kopliteks) ja piiratakse need taraga. Soovitav on rajada 6—8 koplit, karjatades neid järjekorras. Igas koplis karjatatakse lambaid 4—6 päeva ja jäetakse siis koppel umbes 4 nädalaks seisma, et rohi saaks uuesti kasvada.

Kui kevadel on rohukasv kiire, niidetakse osa kopleid, mis olid määratud karjatamiseks viimases järjekorras, heinaks, sest vastasel korral muutub nende rohi kõvaks ja lambad söövad seda halvasti. Niidetud koplites karjatatakse lambaid ädalal.

Kopli suurus määratakse sõltuvalt rohukasvust ja lambakarja suuruselt. Ühe hektaari loodusliku rohumaa kohta võib arvata karjatamisperioodil 3—5 lammast. Ühe hektaari suuruses kultuurkoplis võib aga suve jooksul karjatada 4—5 utte ja 5—7 talle. Koppel peab olema nii lai, et lambad võiksid seal hargrindes karjatamise puhul üksteist tülitamata liikuda. Iga lamba kohta tuleb ette näha umbes 0,5—0,7 meetrit kopli laiust.

Vabal karjatamisel tuleb lamburitel hoolitseda, et lambad ei hulguks korratult mööda karjamaad.

Karjatamine peab toimuma hargrindes, kusjuures lambaid ei lasta esimesest reast ette joosta. Niisuguse karjatamissüsteemiga harjutatakse lambaid juba karjatamise esimestest päevadest alates.

Kui lambad on söönuks saanud ja heidavad puhkama, lõpetatakse karjatamine ja antakse neile aega mäletsemiseks.

Karjatamist alustatakse uuesti varemalt karjatatud kar-

jamaosal. Näljased lambad söövad paremini varem söömata jäänud rohtu ega asu pärast seda nii aplalt värske rohu kallale. Vähese aja järel aetakse nad värske rohu peale ja karjatatakse seal ülalkirjeldatud reeglite kohaselt.

Lammaste karjatamise päevakord

Lammaste karjatamine jaguneb kolmeks perioodiks: kevadiseks, suviseks ja sügiseks.

Igaühel neist on oma erinev karjamaade kasutamise päevakord.

Kevadine periood kestab karjamaale laskmise algusest kuni pügamiseni. Seda perioodi iseloomustavad jahe ilmastik ja lopsaka taimestikuga karjamaad. Sel ajal võib lambaid karjatada kogu päeva jooksul. Kuid hommikuti esineb tavaliselt tugev kaste. Kui lambaid lastakse kaste kaetud lõpsakale rohule, põhjustab see paratamatult neil kõhulahtisust. Seepärast tuleb kevadisel karjamaaperioodil lasta lambaid karjamaale alles pärast kaste kadumist.

Suvel, kui ilmad muutuvad soojemaks ja taimed kõvemaks, tuleb ajada lambad karjamaale võimalikult varem.

Kuiva kõrsheinalise taimestiku puhul on kaste kasulik, sest ta hõlbustab rohu söömist; siin võib kaste olla ohtlik ainult siis, kui ta põhjustab külmetumist. Külmetumisjuhud on aga võimalikud ainult sügisel, eriti külmade ööde saabumisel.

Sügisel lastakse lambad karjamaale veidi hiljem kui suvel, pärast seda kui kaste pisut soojeneb ja kas või osaliseltki kaob. Sel perioodil on ilm harilikult jahedam ja lambaid võib karjatada kogu päev.

Enne kevadist lammaste väljalaskmist eraldatakse karjast nõrgemad, tiinuse lõpul olevad ja väikeste talledega üted; neid kas karjatatakse eraldi või jäetakse nad esialgu lauta. Karjatamisega alustatakse siis, kui karjamaa on küllaldaselt tahenenud ja rohukasv seda võimaldab. Algul lastakse lambad välja 3—4 tunniks päevas, kusjuures neile antakse laudas veel lisasööta — kuiva heina ja põhku. Umbes nädala pärast, kui ilmad on soojad, võib jätta lambad karjamaale juba kogu päevaks.

Sügisel ja kevadisel üleminekuperioodil võib kasutada järgmist päevakorda.

Kell	6.00— 6.20	— Lambakarja ülevaatus.
„	6.20— 7.20	— Koresööda andmine ja jootmine.
„	7.20— 8.00	— Ruumide korrastamine.
„	8.00—11.00	— Vaheaeg.
„	11.00—17.00	— Lammaste karjatamine.
„	17.00—19.00	— Vaheaeg.
„	19.00—20.00	— Jõu- ja koresööda andmine, jootmine.
„	20.00— 6.00	— Öörahu.

Suvel kuumal ajal tuleb lambad hommikul karjamaale lasta võimalikult varem, õhtul aga karjatada kauemini, kuni lambad on kõhu täielikult täis söönud.

Lammaste karjatamise paremaks läbiviimiseks on soovitatav suuremaid lambakarju jaotada vanuse ja soo järgi rühmadesse: uted talledega, noorlambad, oinad ning jäärad.

Karjamaaperioodil võib kasutada järgmist päevakorda.

Kell	6.00— 6.30	— Lambakarja ülevaatus.
„	6.30—12.00	— Karjatamine.
„	12.00—16.00	— Päevane laagris varju all viibimine ja mineraalsööda andmine.
„	16.00—16.30	— Päevane jootmine.
„	16.30—21.00	— Karjatamine.
„	21.00— 6.00	— Öine laagris varju all viibimine ning lisasööda andmine talledele ja paljutal- leliste teedele.

Esitatud päevakorras on ette nähtud üks päevane jootmine, tegelikult aga tuleb lammaste jootmist organiseerida, sõltuvalt karjamaa kvaliteedist ja ilmastikust, erinevalt. Hea, lopsaka rohu puhul piisab lammaste kahekordsest jootmisest. Hommikul enne karjatamist tuleb lambad ajada veega täidetud künade juurde, et lambad, kel on janu, võiksid juua. Pärast lõunauinakut, karjamaale liikudes, tuleb lambaid uuesti joota.

Väga kuiva taimestiku korral, nagu seda esineb kesksuvel looduslikel ja söödikarjamaadel, ei piisa lammaste kahekordsest jootmisest. Pärast seda, kui lambad on söönud 2—3 tundi kuiva, kõva rohtu, tekib neil janu. Janune lammas sööb kuiva, kõva rohtu väga vastumeelselt või ei söö üldse seda. Karjamaade sellise seisukorra puhul joodetakse lambaid, peale tavaliste jootmiskordade, veel täiendavalt kaks korda. Esimene täiendav jootmine toimub 2—3 tundi pärast lammaste karjatamise algust, teistkordne 2—3 tundi pärast õhtuse karjatamise algust. Täiendava jootmise puhul veetakse vesi vaatides karjamaale. Pärast

jootmist söövad lambad harilikult 1,5—2 tunni jooksul hästi isegi kuiva rohtu ja saavad täiesti söönuks.

Et joogikünade juures ei tekiks tunglemist, lastakse lambaid jootmiskoha juurde väikeste rühmadena.

Juhul, kui kuumadel päevadel on regulaarne jootmine millegipärast takistatud, siis ei suuda lamburid karjamaal jootmisel lambaid vee juurde lasta väikeste rühmadena. Kogu lambakari tormaks vaatide või kaevu juurde, mille tagajärjel tekib suur tunglemine ja võib esineda isegi lammaste vigastumisi. Niisugusel juhul aetagu lambad baasi ja lastagu sealt jootmiskoha juurde järk-järgult, väikeste rühmadena.

Kuumade ilmadega ei tohi lasta lambaid joosta jootmiskoha juurde. Kuumenenud lambad võivad külma vett juues haigestuda. Jootmiskoha juurde tuleb lambaid juhtida aeglaselt, neid igati tagasi hoides.

Hea, mahlakas karjamaasööt, karjamaade kasutamise õige organiseerimine ja lammaste õigeaegne jootmine on vajalikud eeldused selleks, et lambad oleksid karjamaaperioodil heas toitumuses ning et talled hästi areneksid.

Lammaste hooldamine karjamaaperioodil

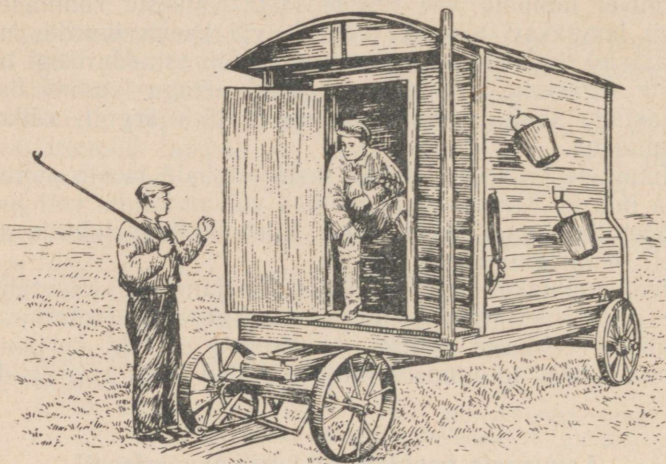
Pärast hommikust karjatamist — päeval, ja pärast õhtust karjatamist — öösel, tuleb lambakarjale kindlustada kuivas õhurikkas kohas täielik rahu, et lambad saaksid puhata, magada ja mäletseda. Lambaid ei tohi ajada niiskesse põrisesse baasi ega umbsesse lauta. Sellisel juhul lambad ei puhka, vaid väsivad veel rohkem.

Puhkeajal ei tohi lambaid häirida. Mõnikord korraldavad lamburid puhkeajal lammaste igapäevast järelevaatust: ühel päeval lõikavad lammastel sõrgu, teisel päeval ravigivad neid jne. Kõik need tööd tuleb läbi viia pärast puhkust jootmise ajal. Kuumal aastaajal on soovitatav lammaste päevane ja öine puhkus korraldada kõrgemas kohas, kus lambakari oleks paremini tuule käes, või ehitada puhkuse jaoks lahtised varjualused. Külmal aastaajal on parem korraldada puhkust madalamas, tuule eest varjatud kohas.

Koidu eel peavad lambad tingimata puhkama. Enne päikese tõusu ei tohi lambaid karjamaale ajada. Suvel aetakse lambad karjamaale päikese tõusu ajal.

Enne karjamaale ajamist tuleb lambakarja keskel vaikselt liikudes uted ja talled üles ajada, et võimaldada talledel imeda ja et neid ära ei tallataks.

Päevast puhkust ei tohi korraldada mitme kilomeetri kaugusel karjamaast.



Joonis 12. Edasiveetav lamburionn.

Karjamaaperioodil, sel ajal kui talled on veel väikesed, tuleb talledesid abistada karja hulgast oma ema leidmisel. Karjas, kus on mitusada utte ja talle, ei ole, eriti vähearenenud talledel, nii lihtne leida oma ema. Lambaid karjatakse sageli 5—6 tundi järgemööda. Kui tall 5—6 tunni kestel ei leia ema ega saa imeda, võib utel tekkida udaraturse, see aga tähendab, et imemine hakkab tegema valu ja utt hakkab talle eemale tõrjuma. Talledes abistamiseks tuleb sellistel juhtudel lambad 2—2,5 tundi pärast karjatamise algust kokku koguda. Kui kari on koos, on tallel kergem leida oma ema.

Lammaste karjatamisel on lamburite kohustuseks ühtlasi ka lammaste kaitse röövlomade eest, esmaabi andmine lammastele nende haigestumisel jm.

Lamburid peavad hoolikalt jälgima lammaste seisundit, eraldama nõrgad ja lonkavad lambad neile lisasööda andmiseks, teostama kärbsevastsete tõrjet, võitlema villa risus-

tumise vastu okkaliste taimeosadega (takjas jt.) ning lammaste peatuskohtades oleva sõnniku ja poriga.

Suve teisel poolel ilmuvad porikärbsed. Need kärbsed munevad oma munad lamba kehal leiduvatele värsketele ja mädanevatele haavadele ning suguelundite välisosadele (eriti jääradel). Porikärbse munadest arenevad umbes ühe sentimeetri pikkused valgete lihavate ussikeste kujulised vastsed. Haavades areneb vastseid kümnete viisi. Need vastsed tungivad vähehaaval kudedesse, toituvad neist ja hävitavad neid. Selle tagajärjel tekivad suured lahtised haavandid ja mädapaised. Kõik see tekitab loomadele suurt valu, kurnab neid äärmiselt ja põhjustab lamba keha üksikute piirkondade kärbumist.

Lamba kehal leiduvaid veriseid ja mädanevaid haavandeid peavad lamburid määrima 3—4-protsendilise kreoliinilahusega või puhta tõkatiga, puistates ühtlasi haavandile naftaliinipulbrit. Porikärbsevastsete avastamisel tuleb nad viivitamata eemaldada pintsettidega, millega lamburid peavad olema varustatud, ja seejärel määrida haava eespool kirjeldatud viisil.

Lammaste ööbimiseks ja päevasteks peatusteks eraldatakse karjamaal väikesed maa-alad — puhkekohad, mis on varustatud lihtsamate talitamisvahenditega. Lamburite puhkamiseks kasutatakse veetavat vagun-elamut või neljarattalist lamburivankrit — onni. Peale selle peab lamburitel olema kasutada veeveovanker 40—80-pangelise vaadiga vee juurdeveoks, jootmiskünad, suluredelid ja teibad lahuti ehitamiseks, kreoliininõu, koduapteek, sõrgade värkimise noad, soola- ja jõusöödataara, kirves, labidas, köis, ämbrid, tangid ja muu väike inventar.

Vagun-elamu ja inventari veoks antakse lamburite kasutusse hobune ning lammaste valvamiseks 1—2 koera.

Lammaste puhkekohti vahetatakse suve jooksul sõltuvalt karjamaade suuruselt ja nende seisukorrast, nende vaheldumise süsteemist ja lammaste jootmiskohtade asukohast. Seejuures püütakse, niipalju kui see on võimalik, lühendada vahemaad lammaste ajamisel karjamaalt jootmis- ja puhkekohtadesse. Juhul, kui puhkekohta kasutatakse kauemat aega, kattub ta pind sõnnikuga, mis suurendab usstõve ja teiste haiguste levimise ohtu lammaste hulgas. Lammaste puhkekohti tuleb sageli vahetada. Puhkekohta ehitatakse suluredelitest niinimetatud lahuti (kitsaskäik), kust lambaid aetakse läbi üksikult nende järelevaa-

tuse, lugemise jne. otstarbel. Lahuti ehitamiseks lüüakse maasse 6—10 teivast, millede külge seotakse suluredelid nii, et nad moodustaksid umbes 70 sentimeetri laiuse kitsa läbikäigu kahe suluredeli, s. o. umbes 6—8 meetri pikkuses. Lahuti lõppu tehakse ühele poole värav, mille kaudu pääseb väikesesse, suluredelitega piiratud sulgu, nn. püügisulgu, kuhu eraldatakse need lambad, keda tuleb ühel või teisel viisil läbi töötada.

Karjatamise ajal lammaste kinnipüüdmiseks kasutatakse erilist pikka karjusekeppi. Karjusekepp on 2—2,5 meetri pikkune, mille ühes otsas on puust konks. Selle konksu paneb lambur lamba tagumise jala taha ja haarab seejärel lamba kätega kinni.

Üheks lammaste tõsisemaks haiguseks on usstõbi. Usstõve leviku vastu võitlemiseks tuleb sisse seada karjamaade kasutamise järjestus sellise arvestusega, et kord kasutatud karjamaale tagasipöördumine toimub mitte varem kui 3—4 kuu pärast. See nõue on tingitud sellest, et karjamaad, kus karjatati usstõves olevaid lambaid, on usstõvest nakatatud, mistõttu sinna lastud terved lambad võivad 5—6 päeva möödumisel pärast karjatamise algust haigestuda. Selleks, et muuta päikesekiirte mõjul nakatatud karjamaad ohutuks ja vältida lammaste haigestumist, on vajalik vähemalt 3—4 suvekuud. Lammaste massiliselt usstõppe haigestumise ärahoidmiseks tuleb karjatamist organiseerida kopliviisiliselt.

Karjamaid tuleb vahetada alates varakevadest kuni hilissügiseni, s. o. kogu karjatamishooaja kestusel.

Seejuures tuleb silmas pidada, et varakevadiste ja hilissügiseste külmade ilmadega toimub ussivastsete aremine karjamaadel palju aeglasemalt ja nad muutuvad lammastele nakkusohtlikuks mitte 6 päeva pärast, nagu suvel, vaid märksa hiljem — 12 kuni 15 päeva pärast. Seepärast võib varakevadel (kuni soojade ilmade saabumiseni) ja hilissügisel (külmade ilmade saabumisega) vahetada karjamaid üks kord 12—15 päeva jooksul.

Majandeis, kus on mitu lambakarja, tuleb karjamaad jaotada karjade järgi kopliteks. Karjatamishooaja alguses toimub vajalikul hulgal mitut liiki karjamaade eraldamine erinevate perioodide jaoks ainult üldiselt. Üksikute lambakarjade jaoks eraldatakse karjamaaosad aga vahetult enne antud karjamaaliigi kasutamisele asumist, kui rohukasv on juba näha ja saab kas või ligikaudseltki määrata karjamaa saaki.

Kultuurkarjamaade kasutamine

Kultuurkarjamaade kasutamise tehnika erineb oluliselt looduslike karjamaade kasutamise tehnikast. Heade kultuurkarjamaade haljasmassi saak on pindühiku kohta sageli mitu korda suurem kui looduslikel karjamaadel, mis ei võimalda lambaid karjatada siin hargrindes.

Kui kõrvuti kultuurkarjamaadega on olemas ka looduslike karjamaid, siis alustatakse lammaste karjatamist pärast öist ja päevast puhkust looduslikul karjamaal, kultuurkarjamaad aga kasutatakse lisa söötmiseks, ajades neile lambaid mitu korda päevas. Sel juhul on kultuurkarjamaade rohi lisa söödaks, mis võimaldab lammastel kõhu täis süüa päeva esimesel poolel — enne lammaste päevast puhkust, ja päeva teisel poolel — enne nende öist puhkust.

Kui aga lambaid karjatatakse ainult kultuurkarjamaadel, siis tuleb sellele vaadata kui isesugusele sööda etteandmisviisile. Kultuurkarjamaal tuleb lambaid karjatada tingimata kopliviisiliselt.

Karjatamise puhul kesal, söödil ja lutsernil tuleb olla teataval määral ettevaatlik.

Kesal ja söödil kasvab väga sagedasti umbrohtu, mida nimetatakse kassitapuks. Lambad söövad seda taime meelasti. Kui karjamaal on peale kassitapu veel palju lammaste poolt söödavaid taimi ja kassitapp moodustab söödavast haljasmassist ainult võrdlemisi väikese protsendi, siis ei tekita ta mingit ohtu. Samuti ei ole ohtlik noor kassitapp seni, kuni ta vars ei sisalda veel kiude. Kuid niipea, kui kassitapp muutub kõvaks ja ta varres tekivad kiud, on ta lammastele elukardetav.

Kassitapukiud ei seedu lamba maos, vaid rulluvad maoliigutuste tagajärjel pallisarnaselt kokku. Hädaoht tekib eriti siis, kui lammaste poolt söödav rohi koosneb 80—90% ulatuses suurtest, jämedate ja kõvaks muutunud vartega kassitappudest. Sel juhul võib lamba maos tekkida 25—30 „palli”. Nende läbimõõt kõigub 1 kuni 7 sentimeetrini. Kõige ohtlikumaks osutuvad väikesed „pallid”, sest just need ummistavad kõige sagedamini sooli, mille tagajärjel lammas hukub. „Palle” ei saa maost ega sooltest kõrvaldada teisiti kui ainult operatsiooniga.

Väga ohtlik on lammaste karjatamine ka lutsernil ja ristikul, eriti niiske ilma või kastega. Sel juhul tekib lammastel makku kogunenud gaasidest puhitus ehk tümpaa-

nia. Puhitus võib lammastel tekkida ka kuiva ilmaga, kui neid karjatatakse noorel lutsernil või ristikul ja kui lambad ei ole harjunud neid taimi süüa. Lammaste karjatusel lutserni- ja ristikukarjamaal peab olema väga ettevaatlik, kusjuures alguses ei tohi karjatada üle 10 minuti.

Lammaste nuumkarjamine. Lihaks müümisel peavad lambad olema rasvase ja ülekeskmise toitumusega. Selle saavutamiseks organiseeritakse karjamaaperioodil lammaste nuumkarjatamist. Kevadel pannakse karjamaanuumale lihaks määratud oinad, ahtrad uted ja prakeeritud noorlambad; sügisel — prakeeritud uted pärast tallede võõrutamist. Lammaste nuumkarjatamiseks kasutatakse lopsaka rohukattega häid karjamaid.

Paljud eesrindlikud lamburid, nagu Sotsialistliku Töö Kangelane A. S. Dedik, Rostovi oblasti kolhoosist „Krasnaja Zarja”, N. F. Umanski, Krasnodari kraai Kamõševatski rajooni kolhoosist „Borba za Sotsializm”, T. M. Ššepin, Astrahani oblasti Stepanovi rajooni Stalini-nimelisest kolhoosist, ja rida teisi on saavutanud karjamaade oskusliku kasutamise ja lammaste karjatamise õige tehnika rakendamise tõttu väga häid tootmisnäitajaid nende poolt talitavalt lambakarjadelt. Nii näiteks 1950. aastal sai T. M. Ššepin aasta algul olnud iga 100 nõukogude meriino ute kohta 119 võõrdetalle ja iga ute kohta keskmiselt 7 kilogrammi villa. A. S. Dedik sai 1950. aastal iga lamba kohta 7,9 kilogrammi villa. Selliseid näiteid võib tuua palju.

Kontrollküsimused

1. Milles seisab lammaste ettevalmistamine üleminekul karjamaalpidamisele?
 2. Milline on karjamaade kasutamise järjekord eri aastaegadel?
 3. Kuidas jaotada karjamaa üksikute lambarühmade vahel?
 4. Millised eelised on kopliviisilisel karjatusel? Milline peab olema koplite suurus ja karjatamise tehnika?
 5. Milline on tööpäevakord lammaste karjatusel kevadel, suvel ja sügisel?
 6. Kuidas organiseerida lammaste jootmist karjatusel?
 7. Millised erinevused on lammaste hooldamisel karjamaaperioodil?
 8. Kuidas võidelda porikärbsse ja selle vastsetega?
 9. Milles seisavad karjatamise erinevused kultuurkarjamaal, lutsernil ja ristikul?
 10. Kuidas organiseerida lammaste nuumkarjatamist?
-

9. PEATÜKK

LAMBATÕUD

Kaasaegsed kodulambad on saadud uluklammastest. Suurem osa õpetlasi arvab, et kodulambad põlvnevad kolmest uluklammaste liigist: mufloonist, arkaarist ja argalist.

Uluklammaste kodustamise ja sellele järgnenud palju sajandeid kestnud aretamise tulemusel parandatud söötmis-, pidamis- ja hooldamistingimustes koos aretus- ja paaridevalikuga on inimesed loonud mitmesuguseid lambatõuge. Need tõud erinevad üksteisest produktiivsuse laadilt ja tasemelt ning kohanemuse poolest teatud tingimustes aretamiseks. Mõned tõud annavad väärtuslikke tallekarusnahku (karakullnahku), teised kasukanahku, kolmandad peen- ja poolpeenvilla jne.

Sõltuvalt põhitoodangu laadist, milleks ühtesid või teisi tõugusid peamiselt aretatakse, liigitatakse kõik lambatõud rühmadesse. Lambatõud, kes on ühelaadse produktiivsusega, ühendatakse ühte rühma, mida nimetatakse lambakasvatuse tootmissuunaks.

NSV Liidu lambakasvatuse tootmissuunad ning neisse kuuluvate lambatõugude ja tõurühmade jaotus on järgmine.

1. Peenvilla tootmise suund ühendab lambatõugusid ja tõurühmi, kes annavad peent villa.

2. Poolpeenvilla tootmise suund ühendab poolpeene villaga lambatõugusid ja tõurühmi.

3. Pooljämevilla tootmise suund — pooljämeda villaga lambatõugusid ja tõurühmi.

4. Jämevilla-tallekarusnaha tootmise suund — lambatõugusid ja tõurühmi, kes annavad nägusaid tallekarusnahku.

5. Jämevilla-kasukanaha tootmise suund — lambatõugusid ja tõurühmi, kelledelt saadakse häid nahku kasukate valmistamiseks.

6. Jämevilla-liha-rasva tootmise suund — rasvõnnar- ehk kurdjukkclammaste tõugusid ja tõurühmi.

7. Jämevilla-liha tootmise suund — heade lihaomaduste ja suure villatoodanguga jämevillaliste lammaste tõugusid ja tõurühmi.

8. Jämevilla-liha-piima tootmise suund — mitmekülgse produktiivsusega jämevillalisi lambaid.

Rahvamajanduse seisukohalt on suurem väärtus peenvilla, poolpeenvilla, jämevilla-tallekarusnaha, jämevilla-kasukanaha ja jämevilla-liha-rasva tootmise suunal.

Peenvilla tootmissuunaga lambatõud

Peenvilla tootmissuunaga lambatõugudest kasvatatakse NSV Liidus kaukaasia, askaania, altai, nõukogude meriino (mõnikord „kohalikuks meriinoks” nimetatud), stavropoli ja salski lambaid, peenvillalisi liha-villalambaid (prekosse), peenvillalisi kasahhi, aserbaidžani mägi-meriino, groznõi ja kasahhi arhaarmeriino lambaid.

Peenvillaliste lammaste kõige väärtuslikumaks omaduseks on see, et nad annavad ühtlikku, peent villa, mis koosneb ainult alusvillast. Peent villa annavad samuti jämevillaliste lammaste kõrgemate põlvkondade ristandid, kes on saadud ümberkujundava (vältava) ristluse teel mitmesugustesse tõugudesse kuuluvate peenvillaliste jääradega.

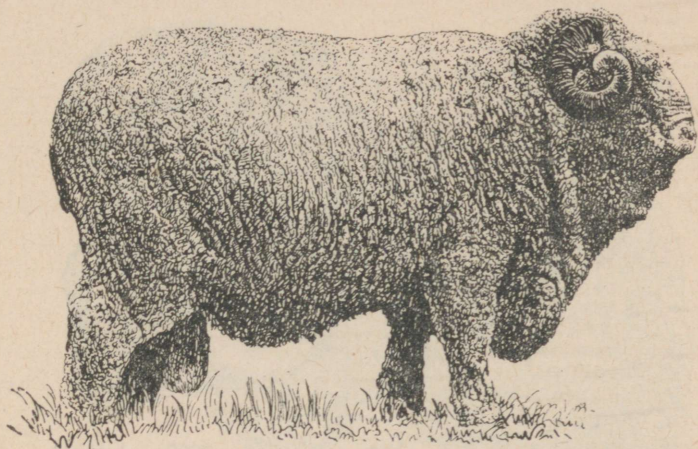
Sõltuvalt villa ja liha produktiivsuse vahekorra jagunevad peenvilla tootmissuunaga lambad villa-, villa-liha- ja liha-villatõugudeks.

Villa tõugusid iseloomustab lammaste kõrge villatootlikkus, võrreldes nende suhteliselt väikese eluskaaluga. Peenvilla tootmissuunaga villalammastelt saadakse iga kilogrammi eluskaalu kohta 60—65 grammi puhasvilla. Siia rühma kuuluvad groznõi, stavropoli, salski ja aserbaidžani mägimeriino tõud ning nõukogude meriinode mõned tüübid.

Villa-liha tõugu lambad on küllalt kõrge villatootlikkusega, kuid selle kõrval on nad, võrreldes villatõugudega, suurema eluskaalu ja paremate lihavormidega. Neilt saadakse tavaliselt iga kilogrammi eluskaalu kohta 40—50 grammi puhasvilla. Seda rühma esindavad askaania, kaukaasia ja altai tõud ning samuti nõukogude meriinode mõned tüübid.

Lihavillatõugu lammaste eristavaiks tunnusteks on lammaste suur eluskaal ja head lihavormid, suhteliselt vähemarenenud villaomaduste ja väikese „nahavaru” juures. Lihavillatõugude hulka kuuluvad peenvillalised lihavillalambad (prekossid), kasahhi arhaarmeriinod ja kasahhi peenvillalised lambad. Puhasvilla saadakse neilt lammastelt iga kilogrammi eluskaalu kohta 30—40 grammi.

Askaania lambatõug, mis peenvillaliste lammaste seas on üks paremaid, on aretatud nõukogude õpetlase akadeemik M. F. Ivanovi poolt. Askaania tõugu lambad on suure



Joonis 13. Askaania tõugu jää nr. 1348, eluskaal 160 kg, aastane villatoodang 15,5 kg.

kasvuga: uted kaaluvad 60—65 kg, jäärad 100—110 kilogrammi. Parimad jäärad kaaluvad koguni kuni 174 kilogrammi, mis on peenvillaliste lammaste eluskaalu maailmarekordiks.

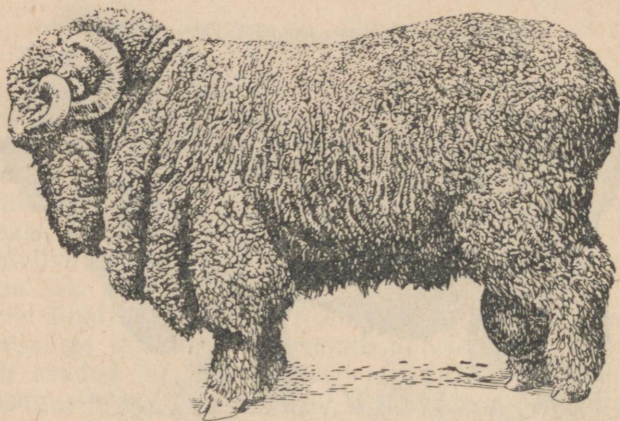
Kaelal on askaania lammastel 1—2 nahavolti. Uted on suure viljakuse ja piimatootvusega.

Keskmine villatoodang aastas on uttedel 5,5—6,0 kilogrammi, jääradel 10—12 kilogrammi. Parimatelt sugujääradelt saadakse aastas üle 20 kilogrammi villa. Puhasvillamäär (väljaand) moodustab pärast pesemist 40—45%. Niiviisi saadakse askaania tõugu uttedelt aastas keskmiselt nii palju villa, et sellest võib valmistada 8—9 meetrit kõrgeväertuslikku bostoni- või koverkotitüüpi villast riiet.

Askaania lammaste vill paistab silma heade omaduste poolest: ta on tugev, tihe ja kogu villkarva pikkuses ühtlik. Villa pikkus on 7,0—7,5 sentimeetrit. Rasvhigi on helekollane või kollane ja hulgald küllaldane selleks, et säilitada villa tehnilisi omadusi.

Askaania lambaid kasvatatakse peamiselt Ukraina NSV lõunapiirkondades — Hersoni, Zaporozje, Dnepropetrovski ja teistes oblastites.

Parim askaania tõugu lammaste kari asub Hersoni oblastis Askania-Nova majandis.



Joonis 14. Kaukaasia tõugu jäär nr. 7009, eluskaal 126 kg, aastane villatoodang 19,9 kg.

Kaukaasia lambatõug. See tõug on aretatud lambakasvatuse tõusovhoosis „Bolševik”, Stavropoli krais. Tõu loomine toimus uuskaukaasia tõugu lammaste hoolika aretus- ja paaridevaliku teel rambujee ja askaania tõu vere lisamisega.

Aastane villatoodang on uttedel keskmiselt 5,8—6,5 kilogrammi, jääradel 10—11 kilogrammi; puhasvillamäär on 38—42%. Üleliidulisele põllumajandusnäitusele 1940. aastal esitatud parimate jäärade aastane villatoodang ulatus 15,9—19,9 kilogrammini.

Vill on tihe, kogu säugu pikkuses selgeltavalduva säbarusega; villak on hästi kinnine. Rasvhigi on enamikel juhtudel kreem- kuni helekollane ja hulgald küllaldane selleks, et säilitada villa häid tehnilisi omadusi. Villa

pikkus on 6,5—8,0 sentimeetrit, peenus vastab peamiselt 64. kvaliteedinumbriale.

Täiskasvanud uted kaaluvad 50—60 kilogrammi, jäärad 80—100 kilogrammi. Üleliidulisele põllumajandusnäitusele esitatud parimad jäärad kaalusid 120 kuni 140 kilogrammi. Suuremal osal lammastest leidub kaelal 1—3 nahavolti ja väikesi volte (kurdusid) kerel, mis on märgatavad vaid pärast pügamist. Mõnedel loomadel on nahk kaela allosal allarippuv, meenutades „põlle”.



Joonis 15. Altai tõugu jäära nr. 508, eluskaal 122 kg, aastane villatoodang 14,8 kg.

Parimaid kaukaasia tõugu lambaid kasvatatakse tänapäeval Stavropoli krai tõumajandites „Bolševik” ja „Ipatovski”.

Altai lambatõug. See tõug on aretatud Altai krai Rubtsovski rajooni lambakasvatuse tõusovhoosis „Rubtsovski” ja kolhoosis „Sibmerinos” kohalike peenvillaliste lammaste keeruka tõugudevahelise ristluse teel kaukaasia, rambujee ja austraalia meriino tõugu jääradega ning sel-

lele järgnenud aretus- ja paaridevalikuga ühes söötmis- ja pidamistingimuste suunamisega.

Altai tõugu lambad paistavad silma kõrge villa- ja liha-tootlikkusega, on vastupidavad ja kohanenud Siberi karmide tingimustega. Nad taluvad hästi pikki teekondi, olles suutelised käima 500—600-kilomeetrilisi vahemaid, haigestuvad harva külmetumisest ja on üldse hea tervisega.

Kasvult on altai tõugu lambad suured: uted kaaluvad 60—70 kilogrammi, jäärad 100—120 kilogrammi. Parimad uted saavutavad kuni 105-kilogrammise ja jäärad kuni 140-kilogrammise eluskaalu. Luustik on neil tugev, massiivne, jalgade asetus õige. Üldiselt on need lambad avara nahaga, 1—3 nahavoldiga kaelal ja väikeste kurdu-dega kerel. Täiskasvanud uted annavad aastas 5,5—6,0 kilogrammi, jäärad 9—10 kilogrammi villa. Puhasvillamäär moodustab 44—46%. Parimatelt uttedelt saadakse kuni 10 kilogrammi ja jääradelt kuni 16,5 kilogrammi villa.

Vill on tihe, villak kinnine, säbarus peen ja selgesti väljenduv. Villa peenus vastab peamiselt 64. kvaliteedinumb-rile, pikkus 6,5—7,5 sentimeetrit. Vill on tugev, elastne ja heade ketrusomadustega. Rasvhigi on helekollane kuni valge ja hulgald küllaldane.

Parimaid altai tõugu lambaid kasvatatakse tänapäeval Altai krai tõusovhoosides „Rubtsovski” ja „Kurjinski”, kolhoosis „Strana Sovetov” ja mujal.

Nõukogude meriinod. Seda lambatõugu kasvatatakse paljudes Nõukogude Liidu oblastites. Põhiliselt eristatakse nõukogude meriinode juures kaht tüüpi: villa- ja villalihameriinod.

Villatüüp on levinud peamiselt põuastes rajoonides, kus söötmingimused on ebasoodsad. Kõrgematoodangu-lisi villatüüpi nõukogude meriinodid kasvatatakse Põhja-Kaukaasias ja Alam-Volgamaal, suhteliselt madalatoodan-gulisi — Kasahhi ja Kirgiisi NSV-s, Burjaadi-Mongoli ANSV-s, Tšitaa ja Irkutski oblastis. Nõukogude Liidu teistes piirkondades kasvatatavad villatüüpi meriinod on tootlikelt omadustelt kahe eelmise rühma vahepealsed.

Villatüüpi nõukogude meriino uttede aastane villatoo-dang on Põhja-Kaukaasias 5,0—6,5 kilogrammi, jääradel 10,0—12,0 kilogrammi; puhasvillamäär on 36—38%. Nii saadakse ute kohta 1,8—2,4 kilogrammi puhasvilla. Teistes villatüüpi nõukogude meriinode kasvatamise piirkondades (Kasahstanis, Kirgiisias jm.) saadakse uttedelt aastas

3,5—5,0 kilogrammi ja jääradelt 6,0—9,0 kilogrammi villa, puhasvillamääraga 38—40%, mis moodustab 1,3—2,0 kilogrammi pestud villa ute kohta.

Villatüüpi nõukogude meriinode keskmine eluskaal on uttedel 40—50 kilogrammi, jääradel 60—80 kilogrammi. Üleliidulisele põllumajandusnäitusele esitatud parimate jäärade eluskaal oli 104 kuni 112 kilogrammi. Liha kvaliteet ei ole neil kõrge. Nahk on õhuke, tihke ja kaela allosal ühe kuni kahe ebatäieliku voldiga („põllega”) või ühe pikliku voldiga („lotiga”).

Vill on peen, peamiselt 64. kvaliteedinumbiline, tugev ja 7,0—8,5 sentimeetrit pikk. Rasvhigi hulk on, võrreldes villa-lihatüübiga, suurem ja raskesti lahustuv.

Villa-lihatüüpi nõukogude meriinod on saadud kohalike villameriinode parandamisel kaukaasia, askaania, altai ja teist tõugu jääradega. See nõukogude meriinode rühm läheneb paljudel juhtudel oma omadustelt parandajatele tõugudele: suur eluskaal, tugev konstitutsioon ja suur villatoodang.

Parimaid villa-lihatüüpi nõukogude meriinosisid kasvatakse Põhja-Kaukaasias (Levokumi, Ipatovski ja Proletarski riiklike tõulavade tegevuspiirkondades), Omski oblastis ja Krasnojarski kraisis.

Groznõi lambatõugu. Seda lambatõugu, mis on aretatud enam kui 20 aastat tagasi Austraaliast sissetoodud austraalia meriinode osavõtul, kasvatatakse peamiselt Põhja-Kaukaasias — Groznõi oblasti kolhoosides ja sovhoosides. Tõuaretustöö tulemusel on groznõi tõugu lammaste villatootlikkus ja eluskaal märksa paranenud.

Tootlikkuse poolest arvatakse groznõi tõug villalammaste hulka. Aastane villatoodang on uttedel 5,0—6,5 kilogrammi, jääradel 8,0—10,0 kilogrammi, puhasvillamäär on 45—55%. Parimad järad annavad kuni 14 kilogrammi villa.

Groznõi lammaste vill on väga hea. Selle peamiseks väärtuseks on suur pikkus (7,0—9,0 sentimeetrit), tugevus, elastsus ja ühtlikkus. Peenuselt vastab vill peamiselt 64. ja 70. kvaliteedinumbri. Villa säbarus väljendub selgelt, kuid villkarvadel säbarust moodustavad looked on mõnevõrra lamedad. Rasvhigi on peamiselt valge, kvaliteedilt hea ja küllaldaselt hulgal, kindlustades täielikult villa tehniliste omaduste säilivuse ja puhasvilla kõrge

väljaanni isegi kuivades stepitingimustes. Groznõi lammaste villa iseloomustavaks iseärasuseks on lüstriläige.

Kõhu kattumus villaga on groznõi tõugu lammastel enamasti hea. Sageli esineb kõhul niisama pikk ja tihe vill kui külgedel.

Uttede eluskaal on 40—50 kilogrammi, jääradel 60—80 kilogrammi. Parimad jäärad saavutavad kuni 90-kilogrammise eluskaalu. Nahk on tihke, õhuke ja avar, suurte voltidega kaelal ja väikeste kurdudega kerel.



Joonis 16. Groznõi tõugu jäär.

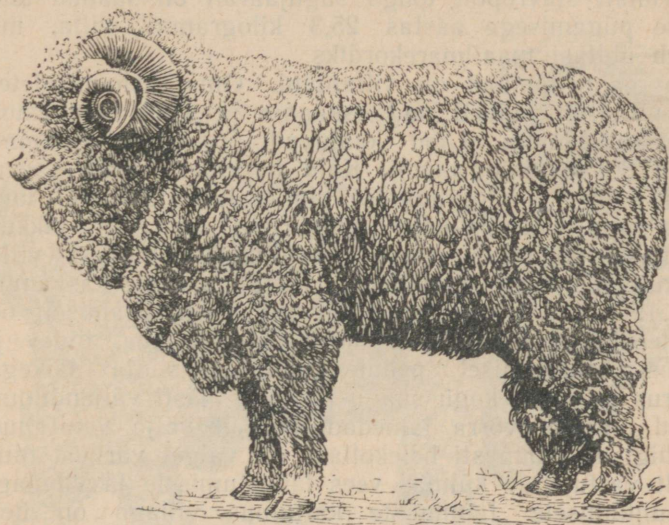
Parimaid groznõi tõugu lambaid kasvatatakse Põhja-Kaukaasia tõulambakasvatuse sovhoosis „Tšervljonnõje Burunõ”. Groznõi meriinod annavad villatüüpi nõukogude meriinodega parandamisel häid tulemusi ja on heaks materjaliks uute kodumaiste peenvillaliste lambatõugude loomisel.

Aserbaidžani mägimeriinod. See uus kodumaine peenvillaline lambatõug on aretatud Aserbaidžani NSV-s Kedabeki riikliku tõulava eriteadlaste kollektiivi poolt. Selle lambatõu saamiseks ristati kohalikke meriino uttesid kaukaasia ja askaania tõugu jääradega.

Aserbaidžani lambad on villatüüpi, keskmise kasvuga, mäestikutingimustega hästi kohanenud ja väga vastupidavad. Sellele uuele lambatõule on iseloomulik ka suur vastu-

pidavus piroplasmaosile — kõige ohtlikumale lammaste haigusele Aserbaidžanis.

Uted annavad aastas 4,0—5,0 kilogrammi ja jäärad 6,0—8,0 kilogrammi villa, puhasvillamääraga 38—40%. Vill on tihe, küllaldase, kollase rasvhigiga, peenuselt peamiselt 64. ja 60. kvaliteedinumbriine. Villa pikkus on 7,5—8,0 sentimeetrit. Villak on ühtlik nii villa pikkuselt kui ka peenuselt.



Joonis 17. Stavropoli tõugu jäär nr. 411, eluskaal 125 kg, aastane villatoodang 25,3 kg.

Nahk on avar, kuid enamasti ilma voltideta. Mõnikord leidub kaela allosal „lotte” või „põlletaolisi” põikvolte. Uted kaaluvad 48—55 kilogrammi, jäärad 60—75 kilogrammi.

Parimaid aserbaidžani lambaid kasvatatakse Aserbaidžani NSV Kedabeki riikliku tõulava teenindada olevates kolhoosides.

Stavropoli lambatõug. Stavropoli lambad on aretatud Stavropoli krai lambakasvatuse tõusovhoosis „Sovetskoje Runo”. See peenvillaline lambatõug saadi kohalikele põhja-kaukaasia meriinodele rambujee ja austraalia meriinode vere lisandamisega. Pikaajalise töö tulemusena

saadi suguloomade hoolika üleskasvatamisega koos süsteemiliselt villatoodangu järgi teostatud aretusvaliku ja oskusliku paaridevalikuga uus lambatõug, kes on märgatavalt kõrgetoodangulisem kui kohalikud meriinod.

Stavropoli tõugu uttede aastane villatoodang on keskmiselt 6—7 kilogrammi. Parimad uted annavad 12—13 kilogrammi villa. Jäärade aastane villatoodang on 12—14 kilogrammi. Puhasvillamäär on 40—41%.

Parimalt stavropoli tõugu sugujääralt on saadud ühekordse pügamisega aastas 25,3 kilogrammi villa, mis osutub ühtlasi maailmarekordiks.

Stavropoli lambad on villatüüpi. Oma kehamõõdetelt ja eluskaalult jäävad nad askaania ja altai lammastest mõnevõrra maha. Uted kaaluvad 50—60 kilogrammi, jäärad 80—90 kilogrammi. Kuid parimad jäärad saavutavad kuni 135-kilogrammise eluskaalu. Stavropoli lammaste villa väärtuslikuks omaduseks on suur pikkus. Lammaste põhimass annab 8 sentimeetri pikkust villa. Üksikute lammaste villa pikkus ulatub aastase kasvamise järel 12—14 sentimeetriini. Vill on peen, peamiselt 64. kvaliteedinumbriiline, hästi ühtlik, küllalt tihe, tugev ja elastne, komplemisel pehme, nõrgalt siidja läikega. Säbarus on villal kogu säugu pikkuses hästi väljendunud, looked on mõnevõrra lamedad, kergelt välja venitunud. Rasvhigi on enamasti helekollast või valget värvust ning küllalt vastupidav külmas vees lahustumisele ja vihmaga mahauhtumisele. Lammaste kattumus villaga on hea. Villa pikkus kõhul on 6—10 sentimeetrit, kusjuures markeeritud säbarus puudub. Konstitutsioon on tugev, kuiv, luustik tugev. Nahk on õhuke, tihke, küllalt avar, moodustades kaela allosal „lotte” ja „põllesid”, kerel aga kurde ja väikesi volte, mis on märgatavad ainult pärast pügamist. Uted on väga viljakad (100 ute kohta 130—140 talle) ja küllalt suure piimatootvusega. Stavropoli tõugu lambad on hästi kohanenud põuaste ja poolpõuaste stepitingimustega.

Parimaid stavropoli tõugu lambaid kasvatatakse Stavropoli krai lambakasvatuse tõusovhoosis „Sovetskoje Runo”.

Salski lambatõug. Salski peenvillaline lambatõug on aretatud Rostovi oblasti Salski stepis asuva S. M. Budjonnõi nimelises hobusekasvanduses. See tõug on saadud mazaajevi ja uskaukaasia tüüpi kohalike meriinode

ristamisel rambujee tõugu järadega. Ristamise eesmärgiks oli kohalike meriinode kehakaalu suurendamine ja konstitutsiooni tugevdamine, kuid nii, et nende väärtuslikud omadused, nagu villa tugevus, elastsus ja vetruvus, säiliks. Ühenduses sellega oli rambujee tõugu järade kasutamine piiratud ja peamist tähelepanu omistati tõuaretustöös kohalikest karjast parimate loomade valikule, hoolikale paaridevalikule ning noorloomade üleskasvatamistingimuste parandamisele.



Joonis 18. Salski tõugu jäär nr. 4197, eluskaal 98 kg, aastane villatoodang 17,4 kg, villa pikkus 9 sentimeetrit.

Enam kui 20-aastase töö tulemusena saadi S. M. Budjonnõi nimelises hobusekasvanduses rühm lambaid (üle 12 tuhande looma), kes erinesid lähtematerjaliks kasutatud kohalikest meriinodest tunduvalt parema tootlikkuse poolest, olles ühtlasi võimelised neid omadusi järglastele kindlalt edasi pärandama.

Salski tõugu lambad on võrdlemisi suure kehakasvu, tugeva konstitutsiooni ja iseloomuliku nahavoldilisusega. Suuremal osal loomadest leidub kaelal nahavolte „lottide” ja „põlled” näol, kuna kerel voldid puuduvad. Uted kaalu-

vad 55—60 kilogrammi, jäärad 90—100 kilogrammi. Parimad uted saavutavad 80-kilogrammise ja jäärad 130-kilogrammise eluskaalu.

Salski lammaste villakut iseloomustavad kinnised säugud. Vill on peen, peamiselt 64. kvaliteedinumbri line, ühtlik, normaalse säbarusega ja 7,0—8,0 sentimeetrit pikk. Nimetatud majandi poolt riigile antud villast on pikkuse järgi arvatud üle 80% I klassi, s. o. pikkusega vähemalt 65 millimeetrit. Keskmise villatoodang on uttedel 6,5—7,0



Joonis 19. Prekossi tõugu jäär, Askania-Novas.

kilogrammi, jääradel 10,0—11,0 kilogrammi aastas. Parimad jäärad annavad kuni 17 kilogrammi villa. Puhasvillamäär on 42—44%.

Salski lambad on põuaste stepirajoonidega hästi kohenenud. Neid kasutatakse Põhja-Kaukaasias laialdaselt kohalike meriinode parandamiseks.

Peenvillaline liha-villatõug (prekossid). Peenvillalised liha-villatõugu lambad on suure kehakasvu, hästiarenenud lihavormide ning 60. ja 64. kvaliteedinumbri ühtliku villaga.

Selle tõu kõige kõrgetoodangulisemaid lambaid kasvatatakse NSV Liidu Euroopa-osa keskoblastites, Ukrainas

ja Omski oblastis. Peenvillalise liha-villatõu kasvatamine lõuna-ida põuastes, kehva söödabaasiga steppides ei ole end õigustanud, mahlakate söötade poolest rikastes piirkondades on selle tõu kasvatamine aga sobiv ja otstarbekohane.

Aastane villatoodang on uttedel 3,5—4,0 kilogrammi, jääradel 5,5—6,0 kilogrammi, puhasvillamääraga 48—50%. Heade söötmistingimuste puhul on rasvhigi hulk villas küllaldane, halbadel aga tavaliselt veidi vähene, millega ühenduses võib täheldada villasäukude tippude muutumist karedaks. Villak on nii villa pikkuse kui ka peenuse suhtes küllalt ühtlik. Villa pikkus on 7—8 sentimeetrit. Keha kattumus villaga on rahuldav, mõnikord siiski ka halb. Prekosside iseloomulikuks iseärasuseks on jalgadel ja peas villakvilla puudumine.

Uted kaaluvad 60—65 kilogrammi, jäärad 80—100 kilogrammi. Parimad jäärad saavutavad kuni 140-kilogrammise eluskaalu.

Nahavoldid puuduvad. Nii jäärad kui ka uted on enamatel juhtudel sarvedeta. Uted paistavad silma hea piimatootvuse ja suure viljakuse poolest: 100 ute kohta sünnib 130—150 talle.

Parimad prekossi karjad asuvad Ukraina NSV tõusovoosis „Stepok” ja Omski oblasti tõusovoosis „Moskalenski”.

Kasahhi peenvillaline lambatõug. Kasahhi peenvillalised lambad on aretatud Kasahhi poolkõrbelise stepi tingimustes kasvatamiseks. Selle lambatõu saamiseks ristati kohalike rasvõnnar-uttetid prekossi tõugu jääradega, misjärel saadud peene villaga ristandeid hakati aretama omavahel, rakendades üheaegselt hoolikat aretus- ja paaridevalikut ning tallede üleskasvatamist Kasahhi NSV loomakasvatusele iseloomulikes karmides rändkarjatamise tingimustes.

Kasahhi peenvillalisi lambaid iseloomustab tugev konstitutsioon. Nad on hästi kohanenud Lõuna- ja Kagu-Kasahstani rändkarjatamise tingimustes aasta ringi karjamaal pidamisega ja on küllalt kõrge villa- ja lihatootlikkusega. Kasvult on nad suured: uted kaaluvad 55—65 kilogrammi, jäärad 80—100 kilogrammi. Uted on enamasti nudid või ainult sarvealgetega; jääri on nii nudisid kui ka sarvilisi. Nahavoldid puuduvad.

Aastane villatoodang on uttedel 3,5—4,0 kilogrammi, jääradel 5,0—6,0 kilogrammi; puhasvillamäär on 45—48%.

Vill on peen, kuuludes peamiselt 60. ja 64. kvaliteedinumbrisse. Villa pikkus on 7—8 sentimeetrit. Esineb loomi, kelle rasvhigi hulk ei ole küllaldane.

Parimad kasahhi peenvillalised lambakarjad asuvad Teaduste Akadeemia Kasahhi filiaali katsebaasis ja Kasteki sovhoosis.

Kasahhi arhaarmeriinod. See uus kodumaine peenvillaline lambatõug on aretatud nõukogude spetsialistide poolt Kasahstani mägipiirkondades kasvatamiseks. Arhaarmeriinode saamiseks ristati peenvillalisi uttesid metsiku mägilambaga — arhaariga, misjärel saadud teise ja kolmanda põlvkonna ristandeid aretati omavahel.

Arhaarmeriinod annavad peent, 64.—70. kvaliteedinumbri-le vastavat, heade tehniliste omadustega villa. Uttede aastane villatoodang on keskmiselt 3,5—5,0 kilogrammi, jääradel 6,0—7,0 kilogrammi, puhasvillamääraga 50—55%. Maksimaalne villatoodang on jääradel 7,5 kilogrammi, uttedel 5,4 kilogrammi. Villa pikkus on 7—8 sentimeetrit.

Kasvult on arhaarmeriinod suured: jäärad kaaluvad 90—100 kilogrammi (maksimaalselt 108 kg) ja uted 65 kilogrammi (maksimaalselt 82 kg).

Arhaarmeriinod on heade lihaomadustega, varavalmivad ja suure viljakusega (100 ute kohta saadakse kuni 140 talle) ning kohanenud pidamisega aasta ringi Kasahstani kõrgmäestiku karjamaadel. Nad on liikuvad, energilised ja kasutavad hästi karjamaasööta, mille tagajärjel kiiresti nuumuvad ja taluvad kergesti talvist külma. Suurem osa loomi on ilma nahavoltideta.

Suurim arhaarmeriinode kari asub Teaduste Akadeemia Kurmektini katsebaasis Kasahhi NSV-s.

Ristandlambad. Peenvillaliste lammaste põhitõugude kõrval annavad üsna tunduva koguse peenvilla üldtoodangust ristandlambad.

Jämevillaliste uttede ümberkujundava (vältava) ristamise tulemusel peenvillalistesse tõugudesse kuuluvate jääradega on paljudes piirkondades saadud hulgaliselt ühtliku, peene, meriino villa laadiga ristandeid. Nende ristandite omadused ja tootlikkus on väga erinevad, sõltudes lähtetõugudest ja tõuaretustöö meetoditest. Enamikel juhtudel on sellised ristandid tootlikkuselt lähedased parandajatele tõugudele.

Nende hulgas leidub sageli loomi, kelle vill villakus ja säukudes on ebaühtliku peenusega ja väikese rasvhigihul-

gaga, mõnikord aga ka karedaks muutunud otstega, seda eriti 60. kvaliteedinumbri villega ristandite hulgas.

Parimad peene villega ristandid asuvad Põhja-Kaukaasias ja Alam-Volgamaal.

Poolpeenvillalised lambatõud

Need lambad annavad ühtlikku poolpeent villa. Vill on neil mõnevõrra jämedam kui peenvillalistel lammastel. Vill läheb villaste kangaste kudumiseks, mida kasutatakse riietusesemete õmblemiseks, ja tehnilise kalevi valmistamiseks. NSV Liidus kasvatatavate poolpeenvillaliste lambatõugude hulka kuuluvad tsigai, dagestani mägi-, kuibõševi, gruusia ja gorki lambad.



Joonis 20. Tsigai tõugu jäär.

Tsigai lambatõug. Tsigai lambad moodustavad põlistõu. NSV Liidus kasvatatakse neid Lõuna-Ukrainas, Krimmis, Põhja-Kaukaasias ja mõnes rajoonis Volgamaal. Nende iseloomustavateks omadusteks on ühtlik, poolpeen vill, võrdlemisi väike eluskaal, võime karjamaal hästi nuumuda ja kõrge piimatootvus. Villa peenus kõigub tsigai lammastel 46. kuni 56. kvaliteedinumbri piirides.

Aastane villatoodang on uttedel 3,0—4,0 kilogrammi, jääradel 4,5—6,0 kilogrammi. Parimad uted annavad kuni

5,0 kilogrammi ja jäärad kuni 8,5 kilogrammi villa. Puhasvillamäär on 55—60%. Villa keskmine pikkus 8—12 sentimeetrit.

Tsigai uted kaaluvad 45—50 kilogrammi, jäärad 70—80 kilogrammi. Eriti suured jäärad kaaluvad kuni 117 ja uted kuni 90 kilogrammi. Nahk on tsigai lammastel voltideta. Jalgadel ja peas villakvill harilikult puudub. Uted paistavad silma eriti kõrge piimatootvuse poolest, mis ulatub



Joonis 21. Dagestani mägitõugu jäär nr. 9820, eluskaal 83 kg, aastane villatoodang 6,3 kg.

95—100 liitri. Parimad uted annavad 4 kuu jooksul kuni 150 liitrit piima, rasvasisaldusega 6,3%. Tsigai lammaste piima kasutatakse lambapiimajuustu — brõnza valmistamiseks.

Tapmisel saadakse tsigai lammastelt väärtuslikku karusnahka, millest ömmeldakse kraesid, mütse ja naistekasukaid.

Tsigai lambad on tugeva kehaehitusega, väga vastupidavad ja hästi kohanenud stepi- ning poolkõrberajoonide karmide tingimustega.

Dagestani mägitõug. Dagestani lambatõug on aretatud zootehnikute ja lamburite kollektiivi poolt Dagestani

ANSV-s Tšohhi riikliku tõulava teenindada olevates kolhoosides aastatel 1932—1950. Selle tõu saamiseks ristati kohalikke jämevillalisi uttesid vürtembergi tõugu jääradega, teostades üheaegselt soovitud tüübiga loomade aretus- ja paaridevalikut ning üleskasvatamist kõrgmäestiku tingimustes.

Dagestani mägitõugu lambad on ühtliku, poolpeene, peamiselt 58. ja 56. kvaliteedinumbrile vastava villaga.

Villa pikkus ulatub aastase kasvamise järel 8—9 sentimeetrini. Villak on säugulise ehitusega ja küllalt ühtlik. Uttede keskmine villatoodang on 3,3 kilogrammi, jääradel 5,5 kilogrammi. Parimad uted annavad aastas kuni 5,2 kilogrammi ja jäärad kuni 6,8 kilogrammi villa. Puhasvillamäär on 52—55%.

Uted kaaluvad keskmiselt 50—55 kilogrammi ja jäärad 80—85 kilogrammi. Nahk on neil lammastel voltideta. Villakvill peas ning jalgadel puudub.

Dagestani lammaste väärtuslikemaiks omadusteks on vastupidavus ja kohanemine kõrgmäestiku karmide tingimustega; nad on tugeva luustiku, hea tervise ja korrapärase kehaehitusega.

Parim dagestani tõugu lammaste kari asub Dagestani ANSV Guniibi rajooni Stalini-nimelises kolhoosis.

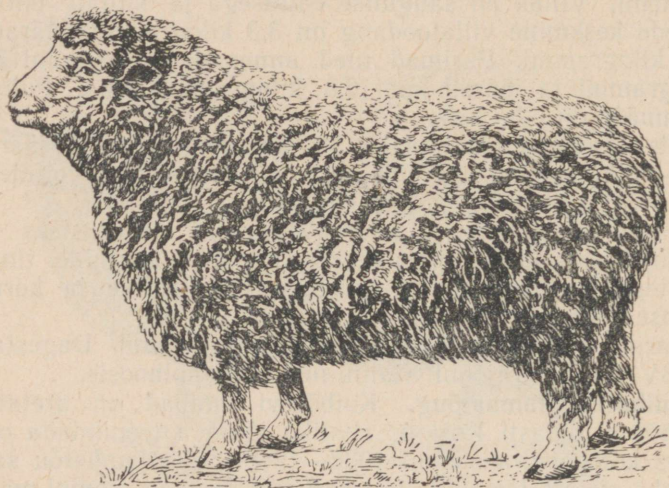
Kuibõševi lambatõug. Kuibõševi lambad on aretatud Kuibõševi oblasti Koškino riikliku tõulava teenindada olevates kolhoosides aastail 1936—1948. Selle lambatõu saamiseks ristati jämevillalisi tšerkassi lambaid romni-marši jääradega, misjärel esimese ja teise põlvkonna ristandeid hakati aretama omavahel, teostades samaaegselt soovitud tüübiga loomade hoolikat valikut ja parandades noorloomade üleskasvatamist.

Oma toodangulaadilt kuuluvad kuibõševi lambad varvalmivate poolpeenvillaliste lammaste hulka. Väliskujult sarnanevad need lambad romni-marši tõugu lammastega. Pea on lai, luustik hästi arenenud, tugev. Rind on hästi arenenud rinnakuga, kintsud laiad, selg pikk, lai ja sirge, jalad madalad, kere tünjas. Nahk on paks ja kohev. Tugeva luustiku tõttu taluvad kuibõševi lambad kergesti pikki teekondi.

Uted kaaluvad 65—75 kilogrammi, jäärad 100—110 kilogrammi. Üksikud uted saavutavad kuni 120-kilogrammise eluskaalu. Kuibõševi lambad on varvalmivad: talled saavutavad 6 kuu vanuselt 40—45-kilogrammise eluskaalu.

Täiskasvanud lammaste tapakaal moodustab 52—55% eluskaalust.

Villak on säugulise ehitusega, kuid esineb, olgugi vähesel määral, ka salgulise villakuehitusega loomi. Vill on ühtlik, poolpeen, palja silmaga märgatava jämeda säbarusega (2—3 looget 1 sentimeetri villkarva pikkuse kohta). Villa pikkus aastase kasvamise järel on keskmiselt 15 sentimeetrit, kõikumisega 12 kuni 20 sentimeetrit.



Joonis 22. Kuibõševi tõugu jäär nr. 110, eluskaal 117 kg, aastane villatoodang 6,4 kg.

Keskmine villatoodang ulatub uttedel 4,0 kilogrammini ja jääradel 5,5 kilogrammini, puhavillamääraga 60%. Parimad jäärad annavad aastas kuni 7,0 kilogrammi ja parimad uted kuni 6,4 kilogrammi villa. Vill on valge ja vastab peamiselt 46. kuni 56. kvaliteedinumbrile.

Kuibõševi tõugu lambad paistavad silma suure viljakusega: 100 poeginud ute kohta sünnib 130—145 talle. Nad on vastupidavad ja kohanenud võrdlemisi karmide kasvatamistingimustega.

Gruusia lambatõug on aretatud aastatel 1931—1948 Gruusia NSV sovhoosis „Udabno”. Selle lambatõu saamiseks ristati tušiini tõugu uttesid peenvillaliste jääradega,

peamiselt prekossi tõuga, misjärel järglaste hulgast valitud ühtliku villa ja rasvsabaga ristandeid aretati omavahel. Tootlikkuselt kuulub uus tõug poolpeenvillaliste lihavillalammaste hulka. Kehaehituse tüübilt sarnanevad nad tušiini tõugu lammastega, kuid erinevad viimastest peenema luustiku poolest. Olulisemaks selle tõu iseärasuseks on rasvsabalise ja ühtliku poolpeene villa üheaegne esinemine. Gruusia lammaste sabakuju sarnaneb tušiini lammaste sabakujuga, erinedes vaid mõnevõrra suurematelt mõõdetelt. Rasvsaba kaal ulatub kuni 5%-ni lammaste eluskaalust.

Täiskasvanud uted kaaluvad sügisel keskmiselt 45—50 kilogrammi, jäärad umbes 75 kilogrammi. Suured uted saavutavad kuni 65-kilogrammise, jäärad kuni 102-kilogrammise eluskaalu. Tapakaal moodustab 42—47% eluskaalust.

Peenuselt kuulub vill peamiselt 50. kuni 58. kvaliteedinumbriks. Villa pikkus on keskmiselt 9,0—9,5 sentimeetrit.

Täiskasvanud uted annavad aastas keskmiselt 3,1 kilogrammi, jäärad kahekordse pügamisega 4,4 kilogrammi villa. Parimate jäärade aastane villatoodang ulatub kuni 6 kilogrammini.

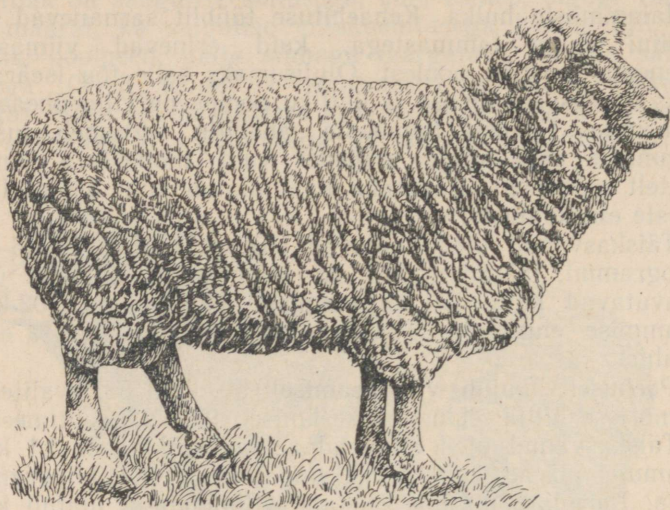
Gruusia lambad on tugeva luustikuga, elava temperamendiga ja kohanenud mägirajoonide kasvatamistingimustega.

Gorki lambatõug on aretatud Gorki oblasti Bogorodski ja Dalne-Konstantinovo rajoonis ajavahemikul 1936.—1948. aastani. Selle lambatõu saamiseks ristati jämevillalisi põhja lühisabalisi uttesid hämpširi tõugu jääradega, misjärel ühtliku villaga ristandeid (peamiselt teisest põlvkonnast) hakati aretama omavahel, parandades samal ajal loomade söötmis- ja pidamistingimusi.

Gorki tõugu lambad on poolpeene, peamiselt 50. kuni 56. kvaliteedinumbriks vastava villaga, millest on võimalik valmistada häid kangaid. Villa pikkus on keskmiselt 8,5—9,0 sentimeetrit, maksimaalselt kuni 15,5 sentimeetrit, s. o. pikem kui hämpširidel. Uted annavad aastas keskmiselt 2,7—3,0 kilogrammi, jäärad 3,7—4,5 kilogrammi villa. Jäärade maksimaalne villatoodang on 6 kilogrammi. Puhavillamäär moodustab 57—63%.

Gorki lambad on tugeva luustiku ja heade lihavormidega ning võimelised kiiresti nuumuma. Uted kaaluvad 50—55 kilogrammi ja jäärad 80 kilogrammi. Parimad uted

saavutavad kuni 76-kilogrammise ja parimad jäärad kuni 100-kilogrammise eluskaalu. Gorki tõugu lambad on levinud Gorki oblasti kolhoosides.



Joonis 23. Gorki tõugu jää nr. 1090, eluskaal 96 kg, aastane villatoodang 4,5 kg.

Pooljämevillalised lambad

Pooljämevillalisteks nimetatakse ebaühtliku, pooljämeda villaga lambaid, kes on saanud jämevillaliste uttede ristamisel peen- ja poolpeenvillaliste jääradega. Pooljämevillaliste lammaste vill koosneb alus-, ülemineku- ja pealiskarvadest. Jämevillast erineb pooljämevill suurema alusvillasisalduse ja peenemate ülemineku- ning pealiskarvade poolest. Seetõttu on pooljämevill pehmem ja ka suurema rasvhügisisisaldusega kui jämevill.

Ühenduses sellega hinnatakse tööstuses pooljämevilla kõrgemalt kui jämevilla ja kasutatakse väärtuslikumate riidesortide valmistamiseks. Parimad pooljämevilla sordid kõlbavad siledate, vanutamata kangaste valmistamiseks, kuna jämevillast valmistatakse enamikel juhtudel ainult jämedat kalevit.

Pooljämevillaliste lammaste tootlikkus on väga erinev, sõltudes lähtetõugude omadustest, ristandite põlvkonnast ja nende söötmisest ning pidamisest.

Jämevillalised lambatõud

Kõigile jämevillalistele lambatõugudele on iseloomustav ebaühtlik jäme vill, mis koosneb alus-, ülemineku- ja pealivillkarvadest, sisaldades sageli ka kuivi ja surnud karvu. Ebaühtlikku jämedat lambavilla kasutatakse tööstuses madalakvaliteedilise kalevi, vildi ja muude toodete valmistamiseks.

Villatoodang ei ole suuremal osal jämevillalistel lambatõugudel suur: 1,5 kuni 2,5 kilogrammi aastas. Seetõttu on enamikes Nõukogude Liidu rajoonides kohalikke madalatoodangulisi jämevillalisi lambaid ristatud peenvillaliste ja poolpeenvillaliste tõugudega. See on võimaldanud põhjalikult parandada nende omadusi, tõsta villatoodangut ja muuta nad jämevillalistest lammastest peent ja poolpeent villa andvateks.

Jämevillaliste lammaste ümberkujundav ristamine peen- ja poolpeenvillaliste tõugudega — see on peamine abinõu selleks, et laiendada meie maal kõrgetoodangulist peen- ja poolpeenvillaliste lammaste kasvatust ja et saada suurel hulgal kõrgeväärtuslikku villa, mida meie rahvamajandus vajab.

Kõrvuti sellega esineb meie jämevillaliste lambatõugude hulgas ka selliseid, kes, olgugi et annavad jämedat villa, on võimelised andma samal ajal häid tallekarusnahku, kasukanahku või paistavad silma kõrge liha- ja villatootlikkusega.

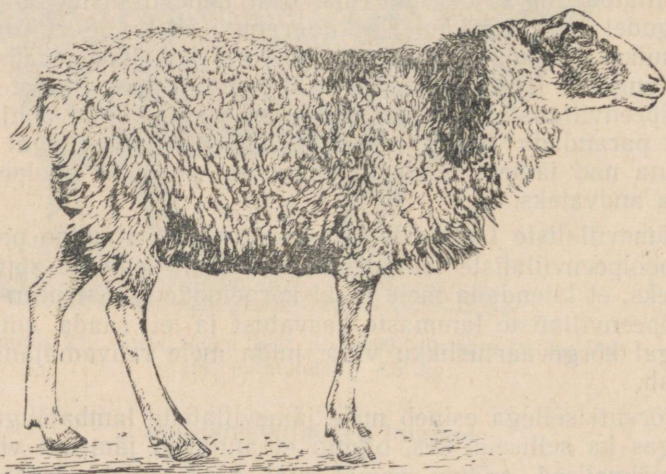
Nendest lammastest osutuvad väärtuslikemaks: jämevillalised kasukanaha tootmissuunaga tõud, eeskätt romaanovi lambad; tallekarusnaha tootmissuunaga tõud — karakulli ja sookolki lambad; jämevillalised liha-villa tootmissuunaga tõud — kutšuguurõ, tšerkassi ja mihnovi lambad.

Neid väärtuslikke lambatõugusid tuleb aretada puhtalt, s. o. ristamata teiste tõugudega. Nende lammaste parandamiseks kasutatakse peamiselt tõusisest aretus- ja paaridevalikut ühes söötmis-, hooldamis- ja pidamistingimuste parandamisega.

Romaanovi lambatõug. Romaanovi lambaid kasvatatakse eeskätt kasukanaha saamise otstarbel. Nad annavad maailma paremaid kasukanahku.

Romaanovi lambaid kasvatatakse Nõukogude Liidu põhjapoolsetes piirkondades: Jaroslavl, Ivanovo, Kalinini, Kostroma, Vologda ja reas teistes oblastites.

Romaanovi lammastelt saadavate kasukanahkade kõrge väärtus on tingitud õhukesest, tihkest ja tugevast nahast, samuti alus- ja pealiskarvade erilisest arvulisest vahekorra villkattes. Iga pealiskarva kohta tuleb 4—5 aluskarva.



Joonis 24. Romaanovi tõugu jäär.

Iseloomustavaks erisuseks neile lammastele on ka see, et aluskarvad on pikemad kui pealiskarvad, mida ei esine teiste tõugude juures. Seepärast on romaanovi lammaste nahk pehme, rõngjate kiharatega salkude otstes.

Pealiskarvad on romaanovi lammaste villas mustad, aluskarvad aga valged. Villa lahutamisel töödeldud nahal või lamba seljas võib näha villal sinakat, teraskarva varjundit, mida tingib mustade pealiskarvade ja valgete aluskarvade kindel vahekord.

Romaanovi lammaste nahkadest õmmeldud reisi- ja hari-likud kasukad on väga kerged, soojad ja nägusad.

Romaanovi lambad on väga väärtuslikud ka oma suure viljakuse tõttu. Iga 100 ute kohta sünnib ühekordse poegimise korral aastas keskmiselt 200—250 talle. Romaanovi

lammaste karjades leidub sageli uttesid, kes sünnitavad korraga 3—4 ja rohkem talle. Talled sünnivad mustadena, muutudes vanemaks saades halliks. Eluskaal on romaanova tõugu jääradel 60—70 kilogrammi, uttedel 40—50 kilogrammi. Villa saadakse jääradel 2,5—3,0 kilogrammi, uttedelt 1,5—2,0 kilogrammi aastas. Parimaid romaanova tõugu lambaid kasvatatakse Jaroslavl'i oblasti Tutajevi ja Mõškino rajooni kolhoosides.

Karakulli lambatõug. Nende lammaste kasvatus on tallekarusnaha-piima tootmissuunaga. Nad annavad kõrge-



Joonis 25. Must karakulli utt tallega.

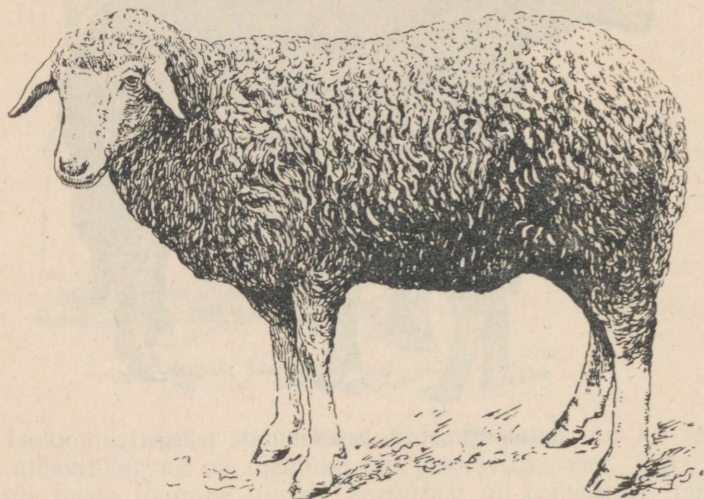
väärtuslikku tallekarusnahka — karakulli, mida kasutatakse mütside, kraede ja mitmesuguste teiste riietusesemete valmistamiseks. Karakullnahkade järele on kõigis maades tohutu suur nõudmine. Kõige väärtuslikumaid karakullnahku saadakse pärast sündimist teisel-kolmandal päeval tapetud talledelt. Talled vanemaks saades kaotavad ilusad kiharad oma kuju ja karakullnaha väärtus langeb. Suurem osa selle tõu talledid annab musti karakullnahku. Kuid karakulli lammaste hulgas leidub eri tüüpe, kelle talled on sündides kas hallid või pruunid.

Karakulli lammaste keskmine eluskaal on jääradel

65—75 kilogrammi, uttedel 42—48 kilogrammi. Aastane villatoodang on kahekordsel pügamisel (kevadel ja sügisel) jääradel keskmiselt 2,5—3,0 kilogrammi ja uttedel 1,8—2,2 kilogrammi. Vill on jäme ja koosneb pealis- ning alusvillkarvadest. Karakulli lammaste oluliseks iseärasuseks on rasvsaba.

Karakulli uted sünnitavad tavaliselt ühe talle. Pärast tallede tapmist nahasaamise otstarbel hakatakse uttesid lüpsma. Piimast valmistatakse lambapiimajuustu — brõnzat. Karakulli lambaid kasvatatakse Kesk-Aasias, Alam-Volgamaal, Krimmis, Lõuna-Ukrainas ja Moldaavia NSV-s.

Sookolki lambatõug. Niisama kui karakulli lambad, kuulub ka sookolki tõug jämevillaliste tallekarusnaha tootmis-



Joonis 26. Sookolki lammas.

suunaga lammaste hulka. Sookolki lambad on levinud Ukraina NSV Poltaava oblasti kolhoosides. Vastsündinud sookolki talled on hallide kiharatega. Sookolki tallede karusnahakiharad on madalama kvaliteediga kui karakulli talledele.

Peale jämevillaliste kasuka- ja tallekarusnahalammaste leidub NSV Liidus kombineeritud toodanguga jämevillalisi

lambatõugusid, nagu näiteks tšerkassi, mihnovi, kutšuguurõ lambad ja teised.

Kutšuguurõ lambaid kasvatatakse paljudes Voroneži oblasti põhjarajoonides. Nad omavad 4—5-kilogrammise ja raskema rasvsaba. Kutšuguurõ lambad on suure kehakasvuga: jäärad kaaluvad keskmiselt 70—90 kilogrammi, uted 50 kilogrammi. Parimad jäärad saavutavad kuni 100-kilogrammise ja uted 75-kilogrammise eluskaalu. Vill on jäme, tugevalt lainjate salkudega, valget või musta

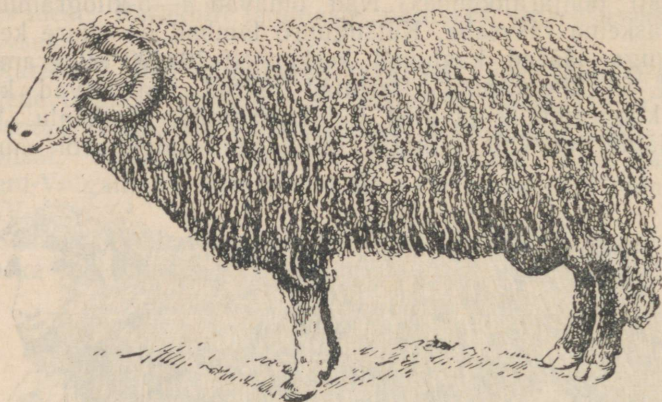


Joonis 27. Kutšuguurõ tõugu jäär.

värvust ja 12—20 sentimeetrit pikk. Jäärad annavad aastas 4—6 kilogrammi, uted 3—4 kilogrammi villa. Tõuaretustööd kutšuguurõ lammastega teostab Nižne-Devitski riiklik tõulava, kes üheaegselt kutšuguurõ lammaste omavahelise aretusega viib läbi ka nende ristamisi linkolni lambatõuga.

Tšerkassi lambaid kasvatatakse Kuibõševi oblasti põhjaosas — Koškino ja Kutuzovi rajoonis. Saba on neil peen ja pikk. Kasvult on tšerkassi lambad suured: jäärad kaaluvad keskmiselt 70—80 kilogrammi, uted 50—55 kilogrammi. Parimad jäärad saavutavad kuni 110-kilogrammise ja uted 80-kilogrammise eluskaalu. Vill on jäme ja koosneb pealis- ning alusvillkarvadest. Tšerkassi lambaid põetakse kaks korda aastas. Kaheksakuuse kasvamise järele

saavutab vill 20-sentimeetrise pikkuse. Aastane villatoodang on jääradel 4—5 kilogrammi, uttedel 3,0—3,5 kilogrammi.



Joonis 28. Tšerkassi tõugu jäär.

Mihnovi lambaid kasvatatakse Voroneži oblasti Ostrogožski, Jevdakovo ja Liskini rajoonis. Saba on neil peen. Villatootlikkuselt on mihnovi lambatõug jämevillaliste lambatõugude hulgas üheks paremaks. Aastane villatoodang on jääradel kahekordsel pügamisel 6—8 kilogrammi, uttedel 4—5 kilogrammi. Vill on valget või musta värvust, lainjas ja kaheksakuuse kasvamise järel 15—22 sentimeetrit pikk. Jäärad kaaluvad 65—75 kilogrammi, uted 45—50 kilogrammi. Lihatootvus on mihnovi lammastel arenenud ebarahuldavalt.

Andmeid Eesti NSV lambakasvatuse arengust

Eesti NSV on määratud peen- ja poolpeenvillaliste lammaste kasvatamise piirkonnaks, kus aretatakse varuvalmivaid liha-villalambatõuge. Eesti NSV lambakasvatuse areng on läbinud ajaloo käigus mitu erinevat arenguetappi. Praeguste valge- ja tumedapealiste lammaste kujundamisest on osa võtnud rida väga erinevaid lambatõuge. XVII ja XVIII sajandil peeti praegusel Eesti NSV maa-alal ebaühtlikku, jämeda villaga lambaid, kes andsid jämedat käsitöövilla ja kasukanahku. XIX sajandi algul hakkas areneva kapitalismi tingimustes

Baltimaadel hoogsalt edenema peenvillaliste lammaste kasvatamine. Esimesed meriino lamba kasvandused asutati 1824. aastal praeguste rajoonide järgi arvestades Haapsalu ning Rakvere rajooni. Algul peeti elektroraali tüüpi meriino lambaid, kes andsid ülipeent (superelektra, peenus 15—17 mikronit), kuid vähe villa — 0,4—1,2 kg lamba kohta aastas.

Peenvillalised elektroraali tüüpi meriino lambad ei edenenud algul hästi meie niiskes merekliimas, eriti mõjus neile halvasti pikk laudaperiood. Nende parandamiseks toodi negreti ja hiljem rambujee tüüpi meriino lambaid, kes olid suurema eluskaaluga ja andsid rohkem villa.

Meriino lamba kasvatus saavutas Baltimaadel oma esimese haripunkti 1840. aasta paiku. Suuremad meriino lamba kasvandused (2000—2500-pealised lambakarjad) olid praegustes Vastseliina, Valga, Tartu, Elva ja Röpina rajoonides.

Meriino lamba kasvatus teine kulminatsioon saavutati Baltimaadel 1864. aasta ümber. Selleks ajaks suurenes peamiselt rambujee tüüpi meriino lammaste kasvatamine, kuid ühtlasi püüti vältava ristlusega parandada ka kohalikke maalambaid.

Siitpeale vähenes Baltimaadel huvi meriino lammaste kasvatamise vastu (peenvilla hindade langemise tõttu) ja algas lihalammaste kasvatamise ajajärk, kuigi üksikutes mõisades peeti meriino lambaid veel kuni esimese maailmasõjani. Valdavas enamuses peeti sauddauni tõugu lambaid. Suuremad sauddauni tõugu lambakarjad olid tol ajal Tõstamaa, Alatskivi, Koigi, Paide, Öisu, Oru jt. mõisades.

Lihalammaste kasvatamine jõudis haripunktile Baltimaadel XIX sajandi lõpul. Sel ajal hakkas hoogsalt arenema piimakarja pidamine, kuna lambakasvatuse osatähtsus vähenes.

Kodanlikus Eestis oli lambakasvatus väikese tähtsusega loomakasvatusharuks. Olemasolevaid kohalikke lambaid püüti parandada šropširi ja ševioti tõugu jääradega.

Suure Isamaasõja võiduka lõppemisega ja Eesti NSV vabastamisega saksa okupatsioonist algas Eesti NSV loomakasvatuse, sealhulgas ka lambakasvatuse hoogne arendamine. Uue suure pöörde tõi meie lambakasvatusse talupoegade astumine kolhoosidesse ja suurte elujõuliste kolhooside loomine.

Lambafarmide asutamisega kolhoosides tõusis lambakasvatuse osatähtsus märgatavalt. Lammaste parema söötmise ja pidamisega ning sihipärase tõuaretustööga on lammaste produktiivsus ja lambakasvatusest saadav tulu tunduvalt tõusnud.

Lambakasvatuse eesmärgiks Eesti NSV-s on kohalike madalatoodanguliste lammaste parandamine kõrgetoodanguliste tõulammastega, eriti lammaste söötmis- ja pidamisolude parandamise, valiku ja paaridevaliku oskusliku rakendamise teel, et aretada kohalikest lammastest Eesti NSV oludele hästi kohandatud poolpeenvillalised liha-villalambatõud.

Kolhooside tootmisfarmides, kus esineb väiksemal arvul pooljäre- ja järeவில்alisi lambaid, tuleb moodustada poolpeenvillalistest lammastest aretusrühmad ja kasutada nende paaritamiseks plaanilisi poolpeenvillalisi lambaid.

Kolhooside tootmisfarmides, kus enamuses on järe- ja pooljäreவில்lised lambad, tuleb kasutada nende villaomaduste kiiremaks parandamiseks ühekordset ristamist peenvillaliste jääradega, teostades edasist aretust plaaniliste poolpeenvillaliste jääradega.

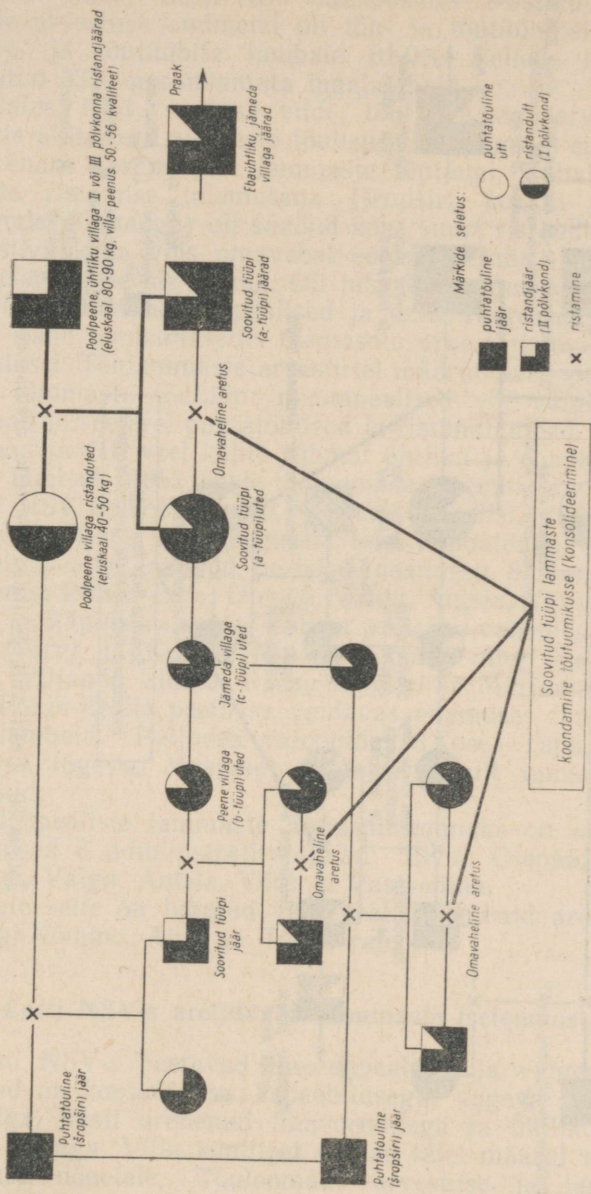
Lammaste tõufarmides tuleb võtta tarvitusele puhasaretus.

Tõuparanduse otstarbel on Eesti NSV Põllumajanduse ja Varumise Ministeerium toonud mitmel korral vennasvabariikidest verevärskenduseks tõujääri, on organiseerinud lammaste tõufarme ja rakendanud töösse kaks lammaste riiklikku tõulava: 1951. aastal Võru Liha-Villalammaste Riikliku Tõulava, milline tegeleb valgepealiste lammaste aretusega, ja 1953. aastal Eesti Tumedapealiste Lammaste Riikliku Tõulava.

Eesti NSV-s aretatavate lammaste tõulisus, tõugude paiknemine ja aretusrajoonid

Eesti NSV-s peetakse peamiselt kahte tõugu lambaid: eesti tumedapealisi ja eesti valgepealisi lambaid. Parandamata maalambaid leidub Eesti NSV-s võrdlemisi vähe.

1945. aasta tõuloomade loenduse andmetel oli Eesti NSV-s tõu- ja tõutüübilisi lambaid 30,9%, neist 20,2% eesti tumedapealisi ehk šropširitüübilisi ja 10,7% eesti valgepealisi ehk ševiotitüübilisi lambaid.



Joonis 29. Eesti tumedapealiste lammaste aretuskeem.

1950. aastal Eesti NSV kolhoosides teostatud tõuloomade arvestuse andmetel oli tõu- ja tõutüübilisi lambaid 39,0% ja tõutüübita lambaid 61,0%, kellede hulka oli arvatud 33% parandamata maalambaid.

Alates 1951. aastast viidi tõulammaste arvestamine uutele alustele. Lammaste tõulisuse määramisel ei arvestatud enam parandajate lammaste tõutüüpi. Kohalike lammaste ristamise tulemusena (šropširi, ševioti ja teiste tõugude jääradega) oli saadud kaks suurt ristandlammaste massiivi, keda võis omavahel edasi aretada ja seejärel puhasaretusele üle minna. Oli juba kujunenud kaks lambatüüpi — eesti tumedapealised ja eesti valgepealised lambad. Kahe lambamassiivi olemasolu arvestati tõulammaste loendusel. Tõulammaste arvestusel määrati kõigepealt kindlaks lammaste tõutüüp: mustapealised või valgepealised lambad ja seejärel puhtatõulised ja ristandlambad. Ristandlambad jaotati veel kahte rühma: ühtliku ja ebaühtliku viljaga lambad. 1952. aasta tõuloomade arvestuse andmetel oli Eesti NSV kolhoosides 80,1% tumedapealisi, 18% valgepealisi ja 1,9% mitmesuguseid teisi lambatõuge.

Valgepealisi lambaid peetakse peamiselt 8 lõunapoolses rajoonis: Põlva, Elva, Otepää, Valga, Antsla, Võru, Vastseliina ja Räpina rajoonis. Vähem peetakse valgepealisi lambaid Tõrva ja Kilingi-Nõmme rajoonis ning veel vähem Abja, Viljandi, Lihula, Pärnu-Jaagupi ja Märjamaa rajoonis. Põhja-Eestis peetakse valdavalt enamuses tumedapealisi lambaid. Paljudes rajoonides (Kose, Tapa, Väike-Maarja, Jõgeva, Mustvee) peetakse ainult tumedapealisi lambaid.

Valgepealiste lammaste aretuspiirkonnaks on määratud järgmised 8 administratiivrajooni: Elva, Otepää, Põlva, Räpina, Valga, Antsla, Võru ja Vastseliina.

Peale selle on lubatud valgepealisi lambaid aretada ka Kilingi-Nõmme, Abja ja Tõrva rajoonis.

Eesti NSV-s aretatavate lammaste iseloomustus

Eesti NSV-s peetavad tumedapealised ja valgepealised lambad on kooskõlalise kehaehitusega, tugeva konstitutsiooniga, hästi arenenud lihavormidega ja ühtliku, poolpeene villaga. Villa kvaliteet vastab täiel määral tekstiilitööstuse nõuetele. Tõuloomade arvestuse ja lammaste boniteerimise andmetel oli 1951. ja 1952. aastal kolhoosi-

des peetavatest lammastest 70—75% ühtliku, poolpeene villaga. Nende edasiaretamisel on kõik eeldused olemas, et kujundada neist kohalikele oludele hästi sobivad, kõrge produktiivsusega poolpeenvillalised lambatõud.

Tumedapealisi ja valgepealisi lammaste põhitüüpe ei ole tunnistatud väljakujunenud lambatõugudeks, sest lammaste põhimass on veel ebaühtlane ja suur osa lammastest ei pärande oma väärtuslikke tõumadusi järglastele kindlalt edasi. Samuti pole veel välja kujunenud meie lammaste tõufarmides liine ega perekondi, mistõttu on võimatu analüüsida nende tõulist struktuuri.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi poolt teostatud lammaste uurimise ekspeditsioonidega on selgitatud, et paljudes Eesti NSV kolhoosides on juba olemas väärtuslike tõu- ja produktiivomadustega tumedapealiste ja valgepealiste lammaste tõurühmi, keda aretatakse puhasaretuse teel ja kellest saadakse soovitud tüüpi järglasi. Nende lammaste välimik on järgmine.

Eesti tumedapealised lambad. Tumedapealiste lammaste vill on valge ja katab tihedalt kogu lamba keret, kõhu-alust; villaga on kaetud ka lamba kukal, otsmik ja paled kuni silmadeni. Nina kuni silmadeni on villast paljas ja kaetud pigmenteeritud tumedate karvadega. Eesjalad on villaga kaetud kuni randmeliigesteni ja tagajalad kuni sõrgatsiliigesteni. Villaga katmata jalgade osal kasvab lühike tumedavärviline karv.

Villkatte all olev nahk on roosa, ilma mustade täppide või laikudeta, keskmise paksusega, kohev, hästi arenenud nahaaluse sidekoega. Ninapeegel on tumeda pigmendiga. Talled sünnivad tumedapealistel lammastel sageli hallika või hallilaigulise villkattega, mis aga hiljem muutub täiesti valgeks.

Pea on keskmise suurusega, laia otsmikuga ja võrdlemisi lühikese ninaga, sarvedeta. Kõrvad on paksud, väikesevõitu ja asetsevad loodis asendis.

Kael on lühike, paks ja liitub sujuvalt pea ja rinnaga. Mõnikord esineb kaelal 1—2 väikest nahavolti.

Rind on lai ja sügav, hästi kaarduvate roietega, pisut etteulatava rinnakuga. Turi on lihaserikas, tugev ja liitub ühtlaselt seljajoonega, ilma turjakühmukest moodustamata.

Selg ja lanne on pikad ja sirged. Selja ja lande üleminekud moodustavad ristluuga ühise sirgjoone, ilma märga-

tavate ristluukühmudeta ja tühimikkudeta. Lanne on võrdlemisi pikk ja lai ning lihaserikas.

Laudjas on lai, keskmise pikkusega ja sirge, mitte luipu.

Saba on pikk ja ulatub tavaliselt kannaliigesteni. Saba on kaetud villaga.



Joonis 31. Eesti tumedapealine jäär.

Jalad on tugevad, sirge seisuga ja võrdlemisi madalad. Kämbla- ja põialuud on hästi arenenud ning tugevate, läikivate, tumedate sõrgadega. Kõrgejalgsuse indeks on keskmiselt 52, mis näitab, et rinna sügavus moodustab turja kõrgusest ligi 50%.

Toodangulaadilt on eesti tumedapealised lambad varvalmivad, poolpeenvillalised liha-villalambad. Väliskujult sarnanevad nad šropširi või mõnede teiste tumedapealiste (hämpširi, oksforddauni) lihalammastega.

Eesti valgepealised lambad. Valgepealiste lammaste vill on pikk, tihe ja valge ning katab kogu lamba keret, ka kõhualust. Pea on villast paljas ja kaetud lühikeste valgete karvadega. Eesjalad on villaga kaetud kuni küünarliigesteni ja tagajalad kuni kannaliigesteni. Küünarliiges-

test ja kandadest allpool on jalad kaetud lühikeste valgete karvadega.

Nahk on roosa, paks, kohev, hästi arenenud nahaaluse sidekoega. Ninasõõrmed ja ninapeegel on tavaliselt tumeda pigmentiga, mõnikord ka roosade või tumedate täppidega.

Pea on keskmise suurusega, laia otsmikuga, võrdlemisi lühikese, sageli kongis ninaga, sarvedeta. Kõrvad on suured, püstised, teravate otstega, pisut tahapoole hoiduvad, kaetud tihedate valgete karvadega.



Joonis 32. Eesti valgepealine jäär.

Kael on lühike, paks, lihaserikas ning liitub pea ja rinnaga sujuvalt.

Rind on hästi lai ja sügav, kaarduvate roietega. Lihaserikas turi liitub hästi seljaga, moodustades mõnikord väikese turjakühmukese.

Selg ja lanne on võrdlemisi pikad ja sirged; nad moodustavad ühes hästi kaarduvate roietega ja tühja kõhuga tugeva kere keskosa. Lanne on lühike, lai ja lihaserikas. Selja ja lande üleminek ristluule on ühtlane, ilma märgatava ristluukühmuta.

Laudjas on lai, pisut luipu, keskmise pikkusega.

S a b a on pikk, kaetud võrdlemisi pika ja tiheda villaga ning ulatub kuni kannaliigesteni.

J a l a d on tugevad, sirge seisakuga ja võrdlemisi madalad.

Kõrgejalgsuse indeks on keskmiselt 53,5.

Toodangulaadilt on eesti valgepealised lambad varavalmivad, poolpeenvillalised liha-villalambad. Väliskujult sarnanevad nad ševioti või romni-marši lammastega.

Tumeda- ja valgepealiste lammaste arenemise näitajad (keha mõõdud ja eluskaal). Tumeda- ja valgepealiste lammaste keha mõõdud on toodud tabelis 14.

Tabel 14

Tõutuümikusse valitud tumeda- ja valgepealiste lammaste keha mõõdud (1952. a. boniteerimise andmetel)

Keha mõõtude nimetus	Täiskasvanud (2—4 a. vanuste) lammaste keskmised keha mõõdud sm-tes			
	Jäärad		Uted	
	Tumeda-pealised	Valge-pealised	Tumeda-pealised	Valge-pealised
Turja kõrgus	63,5	62,0	61,0	60,0
Selja kõrgus	63,5	62,0	61,0	59,0
Kere pikkus (lindiga mõõtetes)	87,0	80,0	79,0	76,0
Rinna ümbermõõt	90,0	86,0	85,5	85,0
Rinna laius	22,0	20,0	19,5	19,0
Rinna sügavus	31,0	29,0	28,0	28,0
Laudja laius	23,5	23,0	22,5	22,0
Kämbla (sääre) ümbermõõt	9,5	9,0	8,5	8,0

Keskmised keha mõõdud näitavad, et tumeda- ja valgepealised lambad ei erine üksteisest keha mõõtude suhtes kuigi palju. Üldiselt on eesti valgepealiste lammaste turja kõrgus pisut madalam ja kere pikkus lühem kui eesti tumedapealistel lammastel.

Jäärade keha mõõdud erinevad uttede keha mõõtudest ainult mõne sentimeetri võrra. Üldiselt on aga nõudeks, et jäärad oleksid uttedest märgatavalt suurema eluskaalu ja keha mõõtudega.

Kolhooside lambafarmides, kus lammaste söötmine ja pidamine on hästi korraldatud, on lammaste keha mõõdud eeltoodud keskmistest märksa suuremad.

Tapa rajooni Murrangu ja Oktoobri Võidu kolhoosis oli tumedapealiste lammaste kere pikkus 5 sm, rinna laius 3 sm ja rinna übermõõt ligi 8 sm võrra keskmiselt suurem kui sama rajooni teiste lambafarmide tumedapealistel lammastel.

Vändra rajooni Lössenko-nimelises kolhoosis oli heas toitumuses lammaste rinna übermõõt keskmiselt 110 sm, rinna sügavus 36 sm ja rinna laius üle 30 sentimeetri.

Paremates söötmis- ja pidamistingimustes on saavutatud lammaste head arenemist ka Rapla rajooni Uue Elu ja Pärnu rajooni Stalini-nimelises kolhoosis, samuti Vana-Võidu ja Kehtna õppemajandis.

Valgepealiste lammaste kasvatamisel on parema söötmise ja pidamisega häid arenemisnäitajaid saavutatud Võru rajooni Lenini-nimelises ja Kommunisti kolhoosis ning Põlva rajooni Külvaja ja Võidu kolhoosis.

Lammaste eluskaal on tähtis majanduslik tegur, sest sellest oleneb suurel määral lammaste villa- ja lihatoodang. Lammaste eluskaal oleneb nende tõust ja söötmisest ning noorte remontlammaste suunavast üleskasvatamisest.

1951. aasta lammaste boniteerimise andmetel oli üle 2 aasta vanade jäärade keskmine eluskaal 58,4 kg ja uttede keskmine eluskaal 43,2 kg. 1952. aastal boniteeritud jäärade keskmine eluskaal oli 60,2 kg ja uttede keskmine eluskaal 41,4 kg.

Eesti NSV-s aretatavate tumeda- ja valgepealiste lammaste eluskaalude võrdlusandmed lammaste riiklike tõulavade tegevuspiirkonnas toimunud kaalumiste põhjal on toodud tabelis 15.

Eesti NSV kolhoosides peetavad tumedapealised lambad on keskmiselt 5 kg võrra raskemad kui valgepealised lambad. Jäärad on uttedest keskmiselt 15 kg ehk 25% raskemad.

Lammaste tõustandardites nõutakse, et I klassi valgepealised jäärad kaaluksid keskmiselt 70 kg ja uted 50 kg ning I klassi tumedapealised jäärad keskmiselt 80 kg ja uted 55 kg.

Tabelis 15 toodud lammaste eluskaalud tõendavad, et tõustandardites nõutud lammaste eluskaalud on meie kolhoosis täielikult saavutatavad. Selle kindlustamiseks tuleb erilist rõhku panna noorte sugulammaste suunavale üles-

kasvatamisele, sest kõige puudulikumalt on arenenud noored, kuni ühe aasta vanused lambad.

Tabel 15

Tõutumikusse valitud tumeda- ja valgepealiste lammaste keskmised eluskaalud Rakvere ja Võru liha-villalammaste riiklike tõulavade tegevuspiirkonna lambafarmides (1951. ja 1952. a. boniteerimise andmetel)

Vanus	Keskmine eluskaal kilogrammides			
	Jääd		Uted	
	Tumeda- pealised	Valge- pealised	Tumeda- pealised	Valge- pealised
Kuni 1 a.	30,0	27,0	27,0	20,0
1—2 a.	45,0	40,0	35,0	30,0
2—3 a.	60,0	55,0	45,0	40,0
3—4 a.	65,0	60,0	50,0	45,0
Üle 4 a.	70,0	65,0	55,0	50,0
Üle 2 a. vanade lammaste keskm.	65,0	60,0	50,0	45,0

Meie lambakasvatuse eesrindlaste kogemused näitavad, et parema söötmise ja pidamisega on võimalik kiiresti tõsta lammaste eluskaalu ja villatoodangut. Nii tõstis Vändra rajooni Lössenko-nimelise kolhoosi lambur H. K ü n n a p a s tumedapealiste jäärade keskmise eluskaalu 1952. a. 100 kg-le ja tõutumikusse valitud uttede keskmise eluskaalu 70 kg-le. Tapa rajooni Oktoobri Võidu kolhoosi lambur A. Neifeld tõstis 1952. a. sugujäärade eluskaalu keskmiselt 94 kg-le ja tõutumikusse valitud uttede keskmise eluskaalu 60 kg-le. Rakvere rajooni Stalini-nimelise kolhoosi lambur J. Rohtsalu saavutas 1951. a. temale kinnistatud 65 utelt keskmise eluskaalu 58 kg ja Kehtna õppemajandi lambur A. Pennonen viis oma hooldada olevate täiskasvanud uttede keskmise eluskaalu 68,7 kg-le.

Noorte lammaste suunav üleskasvatamine

Selleks, et saada tõustandardites nõutud eluskaalusid ja villatoodanguid ning täita lambakasvatuse plaanilised ülesanded, tuleb remontlambaid suunavalt üles kasvatada.

Noorte suguuttude ja remontjäärade suunava üleskasvatamise plaan

	Keskmisel kaalujuurdekasvud vanusrühmade järgi										Eluskaal kg-des					
	Sündimisest 4 kuu vanuseni		4—6 kuu vanuseni		6—8 kuu vanuseni		8—12 kuu vanuseni		12—18 kuu vanuseni		Sünnikaal	4-kuuselt	6-kuuselt	8-kuuselt	12-kuuselt	18-kuuselt
	öö-päevas (g)	kuus (kg)	öö-päevas (g)	kuus (kg)	öö-päevas (g)	kuus (kg)	öö-päevas (g)	kuus (kg)	öö-päevas (g)	kuus (kg)						
Tumedapealised																
Tõufarmides:																
Järad	250	7,5	200	6,0	180	5,5	150	4,5	100	3,0	4,0	35	48	60	78	95
Uted	180	5,5	150	4,5	130	4,0	100	3,0	60	1,8	3,0	25	35	45	55	65
Tootmisfarmides:																
Järad	200	6,0	160	5,0	150	5,0	130	4,0	90	2,5	3,5	30	40	50	65	80
Uted	170	5,0	120	3,6	110	3,3	90	2,7	60	1,8	2,8	23	30	36	45	55
Valgepealised																
Tõufarmides:																
Järad	220	6,6	180	5,5	160	5,0	150	4,5	100	3,0	3,5	30	40	50	70	85
Uted	160	4,8	140	4,0	120	3,6	80	2,4	60	1,8	3,0	20	30	40	50	60
Tootmisfarmides:																
Järad	180	5,4	150	4,5	130	4,0	120	3,6	90	2,6	3,0	25	38	45	60	70
Uted	130	3,9	120	3,6	100	3,0	60	1,8	50	1,5	2,6	18	25	33	40	50

Suunava kasvatamise aluseks on mitšuurinlik printsiip: noore looma (ristandloom) kõigutatud loomus ja vastuvõtlikkus ümbruskonna teguritele, mis muudab ja kujundab noort organismi.

Tallede suunaval üleskasvatamisel on vajalik teostada eluskaalude ja kaalujuurdekasvude saamist konkreetse plaani järgi (vt. tabelit 16) ja ühes sellega koostada ka vastav söötmiss plaan, mida tuleb sagedasti täpsustada, silmas pidades noorte lammaste kasvu ja arenemist ja isendilisi omadusi.

Samuti on tarvis suunaval üleskasvatamisel pidevalt kontrollida lammaste kasvu ja arenemist noorlammaste sagedaste kaalumiste ja mõõtmistega.

Eesti NSV-s aretatavate lammaste villatoodang ja kvaliteet

Lammaste villatoodang sõltub paljudest teguritest, eeskätt aga lammaste söötmisest, pidamisest ja hooldamisest. Söötmis- ja pidamistingimused on erinevad majandite ja aastate järgi. Seetõttu ei ole võimalik väljendada meie lammaste villatoodangut mõnesuguse kindla, muutumatu arvuga, mis oleks iseloomulik kogu tõule.

1951. ja 1952. a. lammaste boniteerimisel oli täiskasvanud, üle 2 aasta vanuste jäärade keskmine aastane villatoodang 3,4 kuni 3,7 kg ja samavanuste uttede keskmine aastane villatoodang 2,4 kuni 2,5 kg.

Boniteerimise tulemused tõendavad, et lammaste eluskaal ja villatoodang on tihedas seoses. 1951. a. boniteerimise andmetel oli 2 aasta vanuste uttede keskmine eluskaal 43,2 kg ja villatoodang 2,5 kg. Seega andsid uted 1951. aastal 1 kg eluskaalu kohta 57,9 grammi ehk 5,79% villa. Samasugune vahetõendus lammaste eluskaalu ja villatoodangu vahel ilmnes ka 1952. a. boniteerimisel. Ühe kilogrammi eluskaalu kohta toodetakse 58-grammist villakogust, mis moodustab lamba eluskaalust 6%, võib pidada meie lammaste tõutüüpi ja produktiivsust iseloomustavaks jooneks.

Šropširi, hämpširi ja oksforddauni lammaste villatoodangu suhet eluskaaluga tõustandardite järgi otsustades selgub, et mainitud tõugu eliitklassi uttedelt nõutakse 1 kg eluskaalu kohta kõigest 54 g villa, kaldudes seega liha-

lammaste tüübile lähemale. Kuibõševi tõugu liha-villalambad sarnanevad välimikult meie valgepealiste lammastega. Tõustandardi järgi nõutakse kuibõševi tõugu eliitjääradelt 1 kg eluskaalu kohta 50 g ja uttedelt 57 g villa.

Rajoonide ja tõugude järgi on Eesti NSV-s aretatavate lammaste villatoodang erinev. Tabelites 17 ja 18 on toodud võrdlusandmed tumeda- ja valgepealiste lammaste villatoodangu kohta.

Tabel 17

Tõutuumikusse valitud tumedapealiste lammaste villatoodang Tapa, Rakvere ja Väike-Maarja rajooni kolhoosides (1952. a. boniteerimise andmetel)

Vanus	Keskmine villatoodang aastas kg-des					
	Tapa rajoon		Rakvere rajoon		V.-Maarja rajoon	
	Jääradel	Uttedel	Jääradel	Uttedel	Jääradel	Uttedel
1—2 a.	3,3	2,7	3,2	2,3	2,4	1,7
2—3 a.	3,9	2,9	3,8	2,6	2,7	2,3
3—4 a.	3,9	3,0	4,0	2,8	3,8	2,6
Üle 4 a.	4,4	3,2	4,0	2,9	4,6	2,9
Üle 2 a. vanuste lammaste keskm.	4,1	3,0	3,9	2,8	3,7	2,6

Oskusliku sugujäärade kasutamise, paaridevaliku ja lammaste parema söötmise tulemusena on saadud Tapa ja Rakvere rajooni kolhoosides tähelepanuväärivat villatoodangut. Täiskasvanud jäärad on andnud aastas isegi üle 4 kg ja täiskasvanud uted ligi 3 kg villa.

Nagu tabelist 18 selgub, ei jää valgepealiste lammaste villatoodang tumedapealiste villatoodangust kuigivõrd maha. Paljude kolhooside lambafarmides ületab valgepealiste lammaste villatoodang tumedapealiste lammaste villatoodangu.

Tõustandardites nõutud tumeda- ja valgepealiste lammaste villatoodangu määrad on võrdsed. Lammaste tõustandardites nõutakse, et tumeda- ja valgepealised eliitklassi jäärad annaksid aastas 4,5 kg ja eliitklassi uted 3,5 kg villa. I klassi jääradelt nõutakse aastas 4,0 kg ja I klassi uttedelt 3,0 kg villa.

Tõutumikuisse valitud valgepealiste lammaste villatoodang Võru, Põlva ja Tartu rajooni kolhoosides
(1952. a. boniteerimise andmetel)

Vanus	Keskmine villatoodang aastas kg-des					
	Võru rajoon		Põlva rajoon		Tartu rajoon	
	Jäära- del	Utte- del	Jäära- del	Utte- del	Jäära- del	Utte- del
1—2 a.	3,2	2,2	3,3	2,0	2,9	2,3
2—3 a.	3,7	2,3	3,5	2,2	3,3	2,4
3—4 a.	3,7	2,4	3,7	2,5	3,6	2,6
Üle 4 a.	3,9	2,8	3,9	2,9	3,9	2,9
Üle 2 a. vanuste lammaste keskm.	3,8	2,5	3,7	2,5	3,6	2,6

Villa omaduste, eriti villa ühtlikkuse suhtes võib Eesti NSV kolhoosides peetavaid lambaid jagada kolme rühma: a) ühtliku, säugulise ehitusega villaga poolpeen-villalised lambad, b) mitte täiesti ühtliku (kintsudel esi-neb jämedamaid villkarvu), säugulise ehitusega pooljämevillalised lambad ja c) ebaühtliku, salgulise ehitusega jämevillalised lambad.

Nagu eespool toodud lühikesest lambakasvatuse arengu-loost selgus, on eesti maalammaste parandamisest ja kohalike lambatõugude kujundamisest osa võtnud rida poolpeen- ja peenvillalisi lambatõuge. Selle tulemusena on Eesti NSV kolhoosides praegu üle 75% ühtliku poolpeen-villaga lambaid.

Lammaste 1951. ja 1952. a. boniteerimise andmetel oli kolhoosides peetavatest puhtatõulistest tumedapealistest jäärade 70—85% ja uttedest 60—75% ühtliku poolpeene villaga. Tumedapealistest ristandjäärade oli ühtliku poolpeene villaga 60—75% ja uttedest 50-55%.

Valgepealistest puhtatõulistest jäärade omas ühtlikku poolpeent villa 70—85% ja uttedest 70—80%. Valgepealistest ristandjäärade omas 70% ja uttedest 55—60% ühtlikku poolpeent villa.

Vaadeldes 1952. a. boniteeritud puhtatõuliste ja ristand-lammaste jagunemist villa peenusklasside järgi, selgub, et jämedama kui 50. kvaliteedilise villaga oli tumedapealistest jäärade kõigest 3,6% ja valgepealistest jäärade

5,4%. Tumedapealistest uttedest omas 50. kvaliteedist jämedamat villa 14,6% ja valgepealistest uttedest 20,3%. Villa peenuselt vastab enamik meie kolhoosides peetavaid lambaid I ja eliitklassi nõuetele.

Tabel 19

Eesti NSV-s aretatavate lammaste jagunemine villa peenusklasside järgi (1952. a. boniteerimise andmetel)

Näitajad	Villa kvaliteedi (peenus-) klassid ja lammaste jagunemine klassidesse protsentuaalselt							
	60—58	56	56/50	50	46	44	40	36
J ä ä r a d :								
Tumedapealised	10,4	30,7	32,5	22,7	3,3	0,3	0,1	—
Valgepealised	15,0	37,7	23,7	18,2	4,9	0,5	—	—
U t e d :								
Tumedapealised	5,5	21,3	30,9	27,7	10,6	3,5	0,3	0,2
Valgepealised	7,3	29,0	21,7	21,7	10,5	9,3	0,4	0,1

Villa säugu kõrguse, s. o. villa pikkuse suhtes jagunevad meie kolhoosides peetavad lambad põhiliselt kahte rühma. Tumedapealised lambad on üldiselt tihedama ja lühema villaga, sest nende parandajad on olnud niinimetatud lühi- ehk daunvillalised lambad. Valgepealiste lammaste vill on säbaram ja pikem, kuna neid on parandatud pikavillaliste järadega.

Meie lammaste tõustandardites nõutakse, et eliitklassi lammastel oleks villa pikkus 9 sm ja I klassi lammastel 7,5 sm. Villavarumise tehnilistes tingimustes nõutakse, et äraantav vill ei oleks alla 7 sm.

Eesti NSV-s aretatavate lammaste villa kvaliteedi suuremaks puuduseks tuleb pidada villa lühisust. Villa pikkus oleneb suurel määral lammaste söötmisest ning pügamise sagedusest ja aegadest. Mõnedes kolhoosides rikutakse lammaste pügamisel zootehnilisi reegleid ja põetakse poolpeenvillalisi lambaid kaks korda aastas. Ühekordsel pügamisel võivad anda meie poolpeenvillalised lambad 10—11 sm pikkust villa ja rahuldavad seega täiel määral tekstiilitööstuse nõudeid.

Eesti NSV-s toodetav lambavill on võrdlemisi tugev ja elastne, tagasihoidliku hõbedase läikega. Pestud kujul

on vill kollaka värvusega. Musta ja halli villa toodetakse vähe. Puhasvillamäär kõigub meil toodetaval poolpeen- ja pooljämevillal 57—60% ja jämevillal 65—70% piires.

Puhasvillamäärast oleneb villa hind. Mida suurem on puhasvillamäär protsentides ehk, teisiti öeldes, mida puh- tam on vill, seda kõrgemaks kujuneb ka selle hind.

Kontrollküsimused

1. Millised lambakasvatuse tootmissuunad esinevad NSV Liidus?
 2. Millised on peenvilla tootmise suunaga lambatõugude põhilised iseärasused?
 3. Nimetage liha-villa tootmise suunaga peenvillaliste lambatõu- gude iseärasused.
 4. Millistelt lambatõugudelt saadakse poolpeenvilla? Nimetage nende iseloomulikud iseärasused.
 5. Tallekarusnaha ja kasukanaha tootmise suunaga plaaniliste lambatõugude iseloomustus. Nimetage nende aretuspiirkonnad.
 6. Eesti NSV lambakasvatuse tootmissuund.
 7. Milliseid plaanilisi lambatõuge Eesti NSV-s kasvatatakse, nende aretusrajoonid?
-

10. PEATÜKK

LAMMASTE ARETUS

Tõuaretustöö on tähtsaimaks abinõuks loomade väärtuse parandamisel ja tootlikkuse suurendamisel; seda tööd on vaja arendada igas lambakasvatusega tegelevas majandis.

Tõuaretustöö põhiülesandeks on vanematest parema väärtusega järglaste saamine.

Iga aastaga järjest paremate tallede saamine võimaldab lambakarja süstemaatiliselt täiendada (remontida) tootlikumate loomadega ja järelikult tõsta pidevalt kogu karja tootlikkust.

Saadud järglaste väärtusomaduste järgi otsustatakse tõuaretustöö tulemuste ja õigsuse üle.

Väärtusomadustelt emadest ja isadest paremaid järglasi saadakse noorlammaste üleskasvatamise tingimuste järjekindla parandamisega koos range aretusvaliku ja paaridevalikuga.

Lammaste aretusvalik

Aretusvaliku olemus seisab püstitatud eesmärkidele kõige paremini vastavate, tugeva konstitutsiooni ja hea kehaehitusega ning palju heakvaliteedilist toodangut (villa, nahka, rasva, liha jm.) andvate loomade väljavalmimises ja madalatoodanguliste loomade süstemaatilises eemaldamises karjast (praakimises).

Lammaste aretusvalikul on äärmiselt suur tähtsus vastuvõetud lambakasvatuse tootmissuunale vastava ja kõrgetoodangulise lambakarja kujundamisel.

Iga vabariigi, oblasti ja rajooni lambakasvatuse toot-

missuund määratakse kindlaks lambatõugude rajoonimise riikliku plaani alusel.

Lambakasvatuse põhiülesandeks on praegu igati suurendada peenvilla ja poolpeenvilla tootmise suunaga lammaste arvu ning tõsta nende tootlikkust.

Sellise tootmissuunaga lambaid saab edukalt kasvatada suuremas osas Nõukogude Liidu piirkondades: Kaukaasias, Volgamaal, Siberis, Kirgiisias, Kasahstanis, Ukrainas, Valgevenes, Balti vabariikides, sealhulgas Eesti NSV-s, ning enamuses Vene NFSV Euroopa-osa kesk- ja põhjaoblastites.

Nende kahe tootmissuuna hulka kuulub väga palju lambatõugusid, kes erinevad üksteisest tüübi ja ühtedele või teistele tingimustele kohanemuse poolest.

Lihatüüpi peen- ja poolpeenvillalised lambad on kõige paremini kohanenud kuivade stepi- ja poolkõrbetingimustega, villa-lihalambad — mõnevõrra paremate söödatiingimustega piirkondadega ning liha-villalambad — suhteliselt niiskete, suure hulga mahlakate söötade ja rikkalike karjamaadega piirkondadega.

Eduka aretusvaliku väga tähtsaks tingimuseks on soovitava lambatüübi iseloomustuse ja kirjelduse koostamine. Aretusvaliku teostajal peab olema selge kujutus eesmärkidest, mida lähemate aastate jooksul soovitakse saavutada, selge kujutus lammaste tüübist ja tootlikkusest, mille poole tuleb püüda ning mida tahetakse saavutada.

Antud majandis aretamiseks soovitava lambatüübi valik ja iseloomustus teostatakse arvestades lambakasvatuse toodangu plaanilisi ülesandeid (vill, tallekarusnahad, kasukanahad, liha jm.), looduslikke ja söötmistingimusi ning majandis aretatavate lammaste väärtusomadusi.

Soovitud tüüpi lammaste süstemaatiline aretusvalik ja kogumine võimaldab muuta karja tüübilt ühtlaseks, millel on suur tähtsus, eriti peen- ja poolpeenvillaliste lammaste aretamisel, sest see kindlustab tööstusele ühtliku villa saamise.

Aretusvaliku teostamise aluseks on: a) lammaste hindamine boniteerimise teel; b) villatoodangu, eluskaalu, sigivuse ja piimatootvuse arvestus; c) põlvnemise arvestus; d) järglaste väärtusomaduste arvestus.

Lammaste boniteerimine seisab lammaste toodanguliste omaduste, konstitutsiooni ja aretusväärtuse hindamises iga üksiku looma vaatluse teel zootehniku-boniteerija poolt.

Boniteerimisele kuuluvad kõik aretuskõlblikud lambad. Boniteerimisandmete alusel teostatakse sugujäärade valikutte paaritamiseks, samuti kindlustatakse lammastele erinevad söötmis- ja pidamistingimused vastavalt nende väärtusele. Peen- ja poolpeenvillaliste lammaste boniteerimist teostatakse ühe ja kahe aasta vanuselt. Eliitlammaste lõplikuks boniteerimiseks loetakse kahe aasta vanuselt teostatud boniteerimine.

Juhul, kui majandis boniteerimist teostatakse esmakordselt, on nõutav kõikide üheaastaste ja vanemate uttede ning jäärade boniteerimine. Järgmistel aastatel boniteeritakse selles karjas ainult üheaastased noorjäärad ja -uted, samuti eliit- ja valikrühma kuuluvad kaheaastased lambad. Peen- ja poolpeenvillalistel lammastel hinnatakse boniteerimisel konstitutsiooni, villa pikkust, peenust, tihedust, ühtlikkust ja rasvhigi rohkust, lammaste suurust ja vilлага kattumust.

Karakulli lammaste hindamisel arvestatakse talle konstitutsiooni ja tallekarusnaha väärtust, romaanovi lammaste hindamisel — konstitutsiooni; looma suurust ja villkatte omadusi kasukanahana.

Kõigi nende omaduste koondhindamise alusel boniteerimise ajal jagatakse lambad klassidesse, s. o. enam-vähem ühesuguste väärtusomadustega rühmadesse. Enamasti jagatakse lambad nelja klassi; jämevillaliste lammaste ristamisest peen- ja poolpeenvillaliste tõugudega saadud ristandlambad jagatakse viide klassi.

Paremad loomad I klassi arvatud lammaste hulgast eraldatakse eliit- või valikrühma (ristandite karjades I klassi paremad loomad nimetatakse valituteks). Samuti eraldatakse eliit- või valikrühma ka üksikute eriti väljapaistvate omadustega loomad. Näiteks peenvillaliste lammaste boniteerimisel on lubatud eraldada eliitühma mitteküllaldase villa pikkusega, kuid suure villatoodanguga ja silmapaistva villatihedusega loomad. Selliste loomade eliit- või valikrühma eraldamise eesmärgiks on üksikute väljapaistvate loomade omaduste kinnistamine ja edasiarendamine ning nende ülekandmine kogu karjale.

Lammaste eliitühma eraldamise eesmärgiks puhasaretusel on kõrgeväärtuslike sugujäärade saamine, kes on võimelised parandama kogu lambakarja, ja kõrgeväärtuslike nooruttede saamine tõukarja täiendamiseks. Seda

ülesannet teostatakse süvendatud tõuaretustöö ja individuaalse aretusvalikuga.

Ristandlammaste aretamisel on valikrühma eraldamise eesmärgiks süvendatud tõuaretustööga kõrgetoodanguliste nooruttede saamine põhikarja täiendamiseks.

Kõik eliit- ja valikrühma arvatud loomad boniteeritakse individuaalselt. Individuaalselt boniteeritakse ka I klassi peen- ja poolpeenvillalisi lambaid. Kõiki teisi lambaid boniteeritakse rühmaviisiliselt (klasside järgi).

Individuaalboniteerimise põhimõte seisab selles, et siin teostatakse iga looma üksikute omaduste üksikasjaline ja koondhindamine ning hindamisandmed kantakse erilisse boniteerimispäevikusse. Peen- ja poolpeenvillaliste lammaste individuaalboniteerimisel hinnatakse ja kirjutatakse üles järgmised andmed: tõug, tüüp ja nahavoldilisus; villa tihedus, pikkus, peenus ja säbarus; rasvhigi hulk, villa ühtlikkus; luustiku ja kehaehituse tugevus, villaga kattumus, konstitutsioon ja looma üldhinnang.

Lammaste individuaalboniteerimise andmete sissekandmine päevikusse toimub erilise võtme, s. o. tingmärkide süsteemi abil. Iga hinnatav looma omadus märgitakse vastava tingmärgiga, tavaliselt selle omaduse venekeelse nimetuse algtähega. Nii näiteks villatihedus (масса шерсти) märgitakse tingmärgiga «м», pikkus — tähega «д», säbarus (lainjus) — «и», ühtlikkus — «у», rasvhigi hulk — «ж», nahavoldilisus — «с», luustik — «к» jne.

Ühe või teise omaduse arenemisastme näitamine toimub märgi «+» või «—» lisandamisega. Suurepärase villatihedus (väga tihe) märgitakse «мм», rahuldav villatihedus «м+», hõre vill «mp» ja väga hõre vill — «м—».

Villa pikkust mõõdetakse joonlauaga ja märgitakse tähe «Д» juurde numברי kirjutamisega, mis näitab villa pikkust sentimeetrites. Näiteks, kui villa pikkus on 8 см, siis kirjutatakse päevikusse «Д 8,0».

Individuaalboniteerimise tingmärkide üksikasjaline süsteem on avaldatud erilises boniteerimise juhendis. Kõik individuaalboniteerimisele kuuluvad lambad peavad olema nummerdatud individuaalselt.

Rühmboniteerimisel II, III, IV ja V klassi arvatud loomi individuaalselt ei nummerdata. Neid loomi märgitakse boniteerimisel kõrvade sälkimisega, vastavalt kuuluvusele ühte või teise klassi.

Näitena toome peenvillaliste lammaste aretusklassidesse määramise, mida teostatakse vastavalt järgnevale skeemile.

I klassi kuuluvad tugeva konstitutsiooniga, terved, suure villatoodanguga loomad.

I klassi loomad peavad olema lambakarja parimad ja rahuldama tootlikkuse ning villa väärtuse suhtes kindiaks-määratud nõudeid. Nii ei tohi villa pikkus neil olla alla 7,0 sm, seejuures peab vill olema hea tihedusega, säbarusega ja rasvhigi-sisaldusega ning hea või rahuldava kõhukattumusega. Villa peenus ei tohi olla jämedam kui 60. kvaliteedinumber (Bradfordi järgi). Hõreda villaga, halva kõhukattumusega või villa ülisäbarusega kõhul, samuti ebaühtliku villaga loomad I klassi ei pääse.

II klassi kuuluvad mitteküllaldaselt pika villaga (kuid mitte alla 6,0 sm) loomad. Harilikult on need väiksemad kui I klassi loomad, kuid mõningal määral suurema nahavoldilisusega. Villa hulk võib neil olla mitte väiksem kui I klassi loomadel, kuid vill on lühem ja tihedam, peenus mitte alla 60. kvaliteedinumbrit. Kõhu kattumus villaga on hea või rahuldav, villa säbarus normaalne.

II klassi määratakse terved loomad, kes põhiliselt kalduvad kuiva, toorevõitu konstitutsiooni poole, mis väljendub kas tooremas luustikus või paksemas ja tihkemas nahas. Suure nahavoldilisusega loomadel võib luustik olla mõningal määral alaarenenud, mispuhul ta ei tundu toorena.

Lambad, kelle kõhu kattumus villaga on halb ja kellel kõhul esineb ülisäbarat villa, II klassi ei pääse.

III klassi kuuluvad pika, kuid hõredama või vähem ühtliku villaga loomad kui I klassi puhul. Villa pikkus on vähemalt 7,0 sm, peenus mitte jämedam kui 60. kvaliteedinumber. Selliste lammaste vill sisaldab tavaliselt ka vähem rasvhigi.

Suuruselt on III klassi loomad niisama suured või suuremad kui I klassi kuuluvad.

III klassi kuuluvad terved, õrna ja koreda konstitutsiooni poole kalduvad loomad, mida väljendab suhteliselt kergem luustik, väiksem nahavoldilisus või täielik voltide puudumine ja kore nahk.

IV klassi kuuluvad kõik loomad, kes ei vasta esimese kolme klassi loomade suhtes ülesseatud nõuetele.

Paremad loomad, põhiliselt I klassi kuuluvate hulgest, eraldatakse eliitühm.

Jänevillaliste lammaste ristamisest peenvillalistega saadud ristandid jagatakse klassidesse järgmiselt.

I klassi kuuluvad terved, ühtliku, peamiselt säugulise villaga, tugeva konstitutsiooniga ja hea või rahuldava kehaehitusega lambad, kelle eluskaal ja villatoodang on hea või rahuldav.

Vill on küllaldaselt tihe, ning 12-kuuse kasvamise järel 7,0 sentimeetrit ja pikem.

Villa säbarus varieerub heast kuni säbaruse täieliku puudumiseni. Rasvhigi hulk peab olema küllaldaselt suur, et kindlustada villa väärtuse alalhoidmist.

II klassi kuuluvad terved, põhiliselt lühivillalised, ühtliku, säugulise villaga väheldased lambad. Vill on küllalt tihe ja 12-kuuse kasvamise järel vähemalt 6,0 sentimeetri pikkune. Rasvhigi hulk villas on rahuldav.

Kaela alumisel poolel ja kintsudel on lubatav vähesel määral villa jämenemine ja üksikute, jämedatest villkarvadest koosnevate salkude esinemine.

III klassi kuuluvad terved lambad, kellel on ühtlik, kuid, võrreldes I klassi loomadega, väiksema tihedusega vill ja kes kalduvad rohkem koreda konstitutsiooni poole. Suuruselt ja kehaehitusest on III klassi loomad niisama suured või suuremad kui I klassi kuuluvad, kuid paremini väljendunud lihaomadustega.

Kõhu kattumus villaga on neil pahatihti halb. Villa pikkus 12-kuuse kasvamise järel on 7,0 sm ja rohkem. Vill võib olla kuiv ja ebaühtlane. Kaela alumisel poolel ja kintsudel on vähesel määral lubatav villa jämenemine ja üksikute jämedate villkarvade salkude esinemine.

IV klassi kuuluvad ühtliku villaga loomad, kes ei vasta esimese kolme klassi loomade teistele nõuetele (õrnad, üliarenenud konstitutsiooniga, ebarahuldava kehaehitusega, lühikese või väga hõreda villaga, halva kõhukattumusega).

V klassi kuuluvad ristandlambad villaku põhilistel osadel ebaühtliku, salgulist laadi villaga, kuid kelledel on peenvillalise parandaja-tõu ilmseid tunnuseid. Boniteerimisel V klassi arvatud ristandlammaste vill peab kohalike jänevillaliste lammaste villast erineva alusvilla suurema sisalduse, peenemate pealiskarvade ja rohkema rasvhigi poolest. Ristandlambad, kelle villkate ei erine

kohalike jänevillaliste lammaste villkattest, kuigi neil leidub mõningaid ristlusel saadud tunnuseid, ei pääse V klassi, nad kuuluvad boniteerimisel jänevillaliste lammaste rühma.

Parimad lambad, põhiliselt I klassist, eraldatakse valikrühma. Neil peab olema ühtlik, 60. ja kõrgema kvaliteedinumbri vill (prekossi ristandeil mitte jämedam kui 58. kvaliteedinumber), suur kasv, tugev konstitutsioon, hea kehaehitus ja suur villatoodang.



Joonis 33. Lammaste boniteerimine.

Ümberkujundava (vältava) ristluse puhul on valikrühmas teostatava tõuaretustöö eesmärgiks täiustada ja aretada lambaid, kes oma tootlikelt omadustelt ei jääks maha parandajast tõust.

Valikrühma kuuluvatelt meriino tüüpi peenvillalistelt uttedelt nende ristamisel peenvillaliste järadega saadud järglased, kes vastavad parandaja tõu kõigile nõuetele ja kuuluvad vähemalt I klassi, viiakse üle peenvillaliste lammaste karja. Nad saavad peenvillalise parandaja tõu nimetuse, kellega vältavat ristlust teostati.

Eri tõugude lambad boniteeritakse kooskõlas nende tõugude erisustega ja ettenähtud aretussuunaga. Eri tõugude, samuti jämevillaliste lammaste ristamisest peenvillaliste lammastega saadud ristandite boniteerimise eeskirjad on antud NSV Liidu Põllumajanduse ja Varumise Ministeeriumi poolt kinnitatud lammaste boniteerimise juhendites.

Boniteerimise tehnika. Lammaste boniteerimise läbiviimiseks tehakse tavaliselt baasi väljapääsu või lambalauda ukse juurde lahuti. Lahuti pikkus peab olema vähemalt 7—8 m, laius aga ei tohi võimaldada lamba ümberpöörämist (umbes 40—50 sm). Lahuti väljapääsu juurde kaevatakse maasse kaks auku nii, et nad jäävad lahuti jätkuks oleva keskmise platsi äärtele. Selle platsi laius peab vastama lahuti laiusele. Augud kaevatakse järgmises suuruses: pikkus 80—100 sm, laius 50 sm ja sügavus 60—70 sm. Aukude vahele asetatakse laudadest kokkulõõdud alus. Alusele lüüakse peale põikliistud 15 sm vahega, lammaste libisemiste ärahoidmiseks. Boniteerimiseks aetakse lambad baasi (lambalauta) ja sealt lastakse lahutisse. Otse lahuti juures peavad töötama 2—3 lamburit, kes jälgivad, et lambad ühtlaselt läbiksid lahuti, ei peatuks ega pöörduks tagasi. Parempoolses augus asub boniteerija, vasakpoolses lambur. Kui lammas väljub lahutist, võtab lambur vasaku käega tal kaela alt ja paremaga kintsust ning hoiab lamba kohapeal kinni nii kaua, kui boniteerija vaatleb looma ja teostab tema hindamist. Boniteerimise lõpetamisel boniteerija märgistab lamba, misjärel lambur laseb ta lahti ja asub hoidma järgmist lammast jne.

Boniteerija lähedale (tavaliselt tahapoole) paigutatakse lauake, mille juures istub arvestaja, kes kirjutab üles boniteerimisandmed.

Boniteerimispunkti kirjeldatud korraldus kergendab tunduvalt boniteerija ning lamburite tööd ja tõstab nende tööviljakust.

Boniteerimise teostamisel on peale boniteerija ning arvestaja vajalik veel 6—7 lamburi ja abitöölise osavõtt.

Boniteerimisel lammaste eraldamine klassidesse vastavalt nende väärtusele tagab õige karja koostise, võimaldab halvemate, madalama tootlikkusega loomade praakimist ja nende asendamist paremate, kõrgema tootlikkusega loomadega.

Valik põlvnemise järgi. Lammaste valikut välimiku ja toodangu arvestuse järgi täiendatakse veel valikuga põlvnemise järgi. Põlvnemise järgi valiku põhimõte seisab looma põlvnemise arvestamises. Loom, kes põlvneb kõrgetoodangulistest eellastest, enamikul juhtudel on võimelisem andma kõrgetoodangulisi järglasi kui madalatoodangulistest eellastest põlvnevad loomad. Näiteks kahest aastavanusest noorutest, kes on boniteerimise ja tootlikkuse andmeil umbes võrdsed, edaspidiseks aretuseks suurema väärtusega on see, kellel on paremad, suurema tootlikkusega vanemad.

Säärane põlvnemise järgi teostatud valik täiendab boniteerimise alusel tehtud valikut. Valikut põlvnemise järgi võib teostada üksnes põlvnemisandmete olemasolu puhul. Lihtsam viis valiku teostamiseks põlvnemise järgi on see, kui aretusloomadeks jäetakse talled, kes põlvnevad eliit-rühma ja I klassi uttedest.

Boniteerimisel paremate loomade valimine, nende eraldamine erirühmadesse ja neilt saadud järglaste jätmise aretusloomadeks lubab pidevalt komplekteerida karja parima tootlikkusega ja häid järglasi andvate loomadega ning samaga tunduvalt tõsta kogu lambakarja tootlikkust.

Valik järglaste väärtuse järgi. Valikmeetod järglaste väärtuse järgi osutub täiuslikumaks; eriti suure tähtsusega on ta sugujärrade väljavalimisel ja aretuseks jätmisel.

Igal aastal ühe jäära seemnega seemendatakse sajad uted ja järelikult saadakse ka sajad järglased. Halbade ja madala väärtusega järglasi andvate jäärade kasutamine võib tuua hiigelkahju ja viib kogu karja tootlikkuse tunduvalangusele.

Seepärast võib sugujääri kasutada aretustöökis alles pärast nendelt saadud järglaste väärtusomaduste kontrollimist.

Parimaks loetakse niisugust jäära, kellega paaritades uted annavad paremaid järglasi, kui nad on ise.

Valiku läbiviimiseks järglaste väärtuse järgi on tingimata vajalik vastava tõuaretusliku arvestuse järjekindel pidamine.

Uted on tarvis individuaalselt märgistada, samuti tuleb arvestust pidada iga ute paaritamise, saadud järglaste põlvnemise ja nende tootlikkuse kohta ning teostada uttede ja järglaste individuaalboniteerimist.

Sugujäärade valik. Sugujäärade valik on üheks tähtsamaks tööks lammaste aretamisel. Lambakarjas tehtava tõuaretustöö edukuse üheks põhitingimuseks on majandis omadustelt ja tootlikkuselt väärtuslike sugujäärade aretusrühma loomine.

Ainult kõrge tootlikkusega, oma väärtusomadusi järglastele hästi edasiandvate jäärade järjekindel kasutamine uttede paaritamisel võimaldab võrdlemisi lühikese ajaga karja tunduvat paranemist ja tootlikkuse tõusu. Näiteks Stavropoli krai sovhoosis «Tšornozemelski», tänu järjekindlale peen- ja jämevillaliste ristanduttede paaritamisele ainult heade, puhtatõuliste jääradega, saavutati nelja aasta jooksul villatoodangu suurenemine keskmiselt kogu lambakarja kohta 52% võrra (ühe lamba kohta 3,4 kg-lt 1945. aastal 5,2 kg-ni 1949. aastal).

Lambakasvatuse tootmisfarmides (mitte tõufarmides) soetatakse sugujäärad tavaliselt ostu teel tõumajandeist Elusloomade ostu-müügi kontori vahetalitusel. Ostes majandile sugujäära on vajalik, et sugujäär vastaks järgmistele nõuetele:

- a) tõulisuselt ja tootlikkuselt peab ta vastama majandis vastuvõetud lambakasvatuse tootmissuunale;
- b) ta peab olema kõrge tootlikkusega;
- c) tal peab olema tugev luustik ja hea tervis;
- d) ta suguelundid peavad olema korras.

Sugujäära seeme peab olema hea väärtusega ja kõlblik uttede viljastamiseks.

Kõrgeväärtuslike sugujäärade rühma moodustamine tõumajandeis toimub järgmisel viisil.

Pärast tallede võõrutamist vaadatakse kõik jäärtalled (4—5 kuu vanuselt) üksikult üle ja paremad neist eraldatakse remontrühma.

Mõned tõusovhoosid («Sovetskoje Runo», «Ipatovski» jt.) teostavad jäärtallede esimest valikut oma karja remondiks 20—30 päeva vanuselt. Selles vanuses valitud jäärtalled eraldatakse koos emadega erirühma ja peetakse parimates söötis- ja hooldamistingimustes. Jäärtallede teistkordne valik toimub nende võõrutamisel.

Väljavalitud jäärtallede arv peab olema vajalikust remontsugujäärade arvust 5—6 korda suurem. Näiteks, kui järgmisel aastal sugujäärade rühma täiendamiseks on vaja 5 jäära, siis valitakse võõrutamisel remontrühma vähemalt 25—30 jäärtalle. Väljavalimisel eelistatakse

majandi parematest eliitutedest ja -jääradest põlvnevaid jäärtallesid. Kuid väljapaistva jäärtalle remontrühma valikut ei tohi takistada asjaolu, et ta põlvneb mitte eliitustest või et tal puuduvad täpsed põlvnemisandmed.

Väljavalitud jäärtalled koondatakse eri rühma ja antakse hooldamisele ühele paremale lamburile.

Remontrühma jäärtalteledele luuakse parimad söötmis- ja pidamistingimused: karjatamishooajaks kindlustatakse neile head karjamaad, antakse lisasöödana jõusöötasid ja küllaldaselt joogivett; laudaperioodil antakse neile parima väärtusega heina ja mahlakaid ning jõusöötasid.

Jäärtaltelede söötmine peab kogu aeg olema külladane, et võimaldada neil normaalselt areneda ja saavutada suurimat tootlikkust.

Kevadel, aasta vanuselt, boniteeritakse remontrühma noorjääri individuaalselt ja kasvatatakse edasi eri rühmana, parimais tingimustes.

Sügisel, paaritushooaja eel, kaalutakse ja vaadatakse noorjäärade veel kord üle.

Kevadise boniteerimise, villatoodangu ja eluskaalu andmete alusel teostatakse remontnoorjäärade paaritamisele eelmääramist.

Parimad noorjäärade remondi vajadusest umbes kaks korda rohkem, määratakse paaritamisele, et hinnata neid järglaste väärtuse järgi.

Näiteks, kui järgmisel aastal sugujäärade arvu soovitakse suurendada 5—6 jäära võrra, siis tuleb hindamiseks järglaste väärtuse järgi määrata 10—12 poolteise aasta vanust noorjäära.

Katsepaaritamiseks noorjääradega valitakse põhiliselt I klassi uted, eripuhkudel ka teistesse klassidesse kuuluvad uted, kooskõlas antud jäära kasutamist määrava plaaniga.

Katsepaaritamiseks määratakse noorjääradele minimaalselt 30—50 utte, sõltumata uttede klassist.

Väikestes lambakarjades on lubatav katsepaaritamiseks määrata jäära kohta uttesid vähem.

Hindamisel olevast jäärast ja temaga paaritatud uttedest saadud järglaste hindamine teostatakse antud lambatõugu iseloomustavate tootlikkuse põhinäitajate järgi.

Hindamise tulemused määratakse järgnevalt: paremateks tunnistatakse sugujäärade, kes võrreldes teistega on andnud kõige rohkem tüübilt soovitud loomi, kes on andnud suuremal määral endasarnaseid, väljapaistvate oma-

dustega järglasi ja kes on andnud emadest keskmiselt parema väärtusega järglasi.

Sugujäärade hindamise eelandmed saadakse tallede hindamise teel võõrutamisel, ja lõplikult — järglaste boniteerimise ja tootlikkuse arvestusandmete põhjal ühe aasta vanuselt.

Sugujäärade hindamisandmed on edaspidi jäärade rühm- ja individuaalpaaritamiseks määramise aluseks.

Edaspidi nende jäärade hindamist järglaste väärtuse järgi igal aastal teostatakse kogu järgneva kasutamisaja jooksul.

Lammaste paaridevalik ja jäärade määramine paaritamiseks

Lammaste paaridevaliku põhimõte seisab selles, et iga üksiku ute või ühtlaste uttede rühma paaritamiseks määratakse vastav sugujäär.

Paaridevaliku eesmärk seisab emadest parema väärtusega järglaste saamises. Seepärast peab sugujäär oma väärtuselt olema parem kui temale paaritamiseks määratud uted. Selleks, et kindlustada järglaste saamist, kes on võimelised kindlalt pärandama vanematele omaseid väärtusomadusi, peame kõrge tootlikkusega uttede paaritamiseks määrama samuti kõrge tootlikkusega sugujäära.

Uttele valik jääradele toimub boniteerimis- ja põlvnemisandmete ning järglaste väärtuse järgi hindamise alusel.

Paaridevalikul kasutatakse peamiselt kahte aretusviisi: puhasaretust ja ristamist.

Puhasaretus. Puhas- või tõusisesel aretusel paaritatakse omavahel ühte tõugu kuuluvad jäärad ja uted. Puhasaretuse peaaesandeks on kõrgetoodanguliste loomade saamine, kes on võimelised oma väärtusomadusi kindlalt järglastele edasi pärandama.

Puhasaretuse puhul kasutatakse paaritamiseks ühelaadset või erilaadset paaridevalikut. Ühelaadne paaridevalik, s. o. ühesuguste loomade omavaheline paaritamine, on lubatud ainult kõrgetoodanguliste jäärade ja uttede vahel. Madalatoodanguliste loomade ühelaadne paaritamine põhjustab tohutu suurt kahju, sest sel teel saadud järglastel on omane kindel võime halbade omaduste edasipärandamiseks, mis paratamatult toob kaasa kogu lambakarja

väärtuse halvenemise. Madalatoodangulistelt uttedelt kõrgetoodanguliste järglaste saamiseks kasutatakse erilaadset ehk niinimetatud korrigeerivat paaridevalikut. Sel eesmärgil määratakse madalatoodangulise ute paaritamiseks kõrgema tootlikkuse ja parema aretusväärtusega jäärid.

Tõukarjades kasutatakse liinaretuse meetodit. Liinaretus on tõuaretustöö kõrgeimaks vormiks. Liiniks lambakasvatases nimetatakse väärtuslike, majanduslikult kasulike erisustega loomade rühma, kes liinile omased väärtusomadused kindlalt järglastele edasi pärandavad. Liini kuuluvad loomad on ühel või teisel määral sugulased liini alustajaga, kelle väärtusomadusi liinis alal hoitakse ning sihikindla aretus- ja paaridevaliku, suunava üleskasvatamise, vastava pidamise ja harjutamise teel edasi arendatakse. Liinid saab alustada karjas eriliselt väärtuslike sugujärrade olemasolu puhul.

Järrade ja uttede väärtuslike omaduste kinnistamiseks järglastes kasutatakse peale mittesuguluses olevate sarnanevate loomade paaritamise ka suguluses olevate paaride valikut ehk sugulusaretust.

Suguluspaaritus on lubatav ainult piiratud ulatuses ja üksnes tõukarjades, vilunud zootehniku järelevalvel. Sugulusaretus (-paaritus) on lubatud ainult tugeva konstitutsiooniga, hea tervise ja kehaehitusega ning välimikuvigadest vabade loomade hulgas.

Neist reegleist mittekinnipidamine viib tavaliselt väga rasketele tagajärgedele: lammaste nõrgenemisele ja elujõu vähenemisele, surevuse suurenemisele ja tootlikkuse langusele. Tootmisfarmide ja tööstuslike sovhooside tarkarjades pole lammaste sugulusaretus mingil juhul lubatav.

Pikaajaline puhasaretus, eriti kui uttede paaritamiseks kasutatakse samas karjas sündinud ja üleskasvanud jäärid, võib põhjustada lammaste väärtusomaduste halvenemist ja tootlikkuse vähenemist. Sellest hoidumiseks on vajalik kasutada nõndanimetatud verevärskendamist.

Verevärskendamise meetod seisab järgmises: puhtatõuliste lammaste karja tuuakse tingimata sama tõugu, kuid

teistes majandeis sündinud ja üleskasvanud sugujääri. Ei tohi tuua ükskõik missuguste väärtusomadustega jääri, nad peavad olema väärtuselt paremad või vähemalt võrdsed antud karja jääradega. Sissetoodud sugujääradega paaritatakse uttesid ning sel teel saadud järglastest üleskasvatatud noorjääri võib kasutada omas karjas sugujääradena.

Verevärskendamise meetodit jäärade sissetoomise teel peab kasutama aeg-ajalt karja väärtuse halvenemise tundemärkide esinemisel. Sama tõugu sugujäärade teistest majandest sissetoomise võimaluste puudumisel on vajalik organiseerida omast karjast põlvnevate jäärade üleskasvatamist, kuid oludes, mis suuresti erinevad uttede pidamistingimustest. Nende jääradega uttede paaritamine mõningal määral tõstab järglaste elujõulisust ja, järelikult, ka nende tootlikkust. Kui need abinõud ei anna soovitud tulemusi, kasutatakse mitmesuguseid ristlusmeetodeid.

Ristamist tuleb puhtatõulistes, eriti tõukarjades, rakendada väga ettevaatlikult, piiratud ulatuses, juhendites ettenähtud korras ja ainult neil juhtudel, kui see osutub tõeliselt vajalikuks.

Ristlus. Ristluseks nimetatakse niisugust paaridevalikut, kus ühte tõugu kuuluvaid uttesid paaritatakse teise tõugu kuuluva jääraga. Eri tõugude ristamisest saadud järglasi nimetatakse ristanditeks. Ristlusel on määratu suur tähtsus madala tootlikkusega lambakarjade muutmisel kõrge tootlikkusega karjadeks.

Lambakasvatases kasutatakse järgmisi ristlusviise: ümberkujundav (vältav), vahelduv ja uudikristlus ning sisestav ristlus (vere lisandamine).

Ümberkujundava ehk vältava ristluse puhul madala tootlikkusega, ühte tõugu (tavaliselt parandamata, kohalikke) uttesid paaritatakse teist, kõrge tootlikkusega tõugu jääradega. Ristamisest saadud järglased on esimese põlvkonna ristandid. Kõik esimese põlvkonna jäärtalled kastreeritakse, nooruted paaritatakse parandaja tõugu (nooruttede isa tõugu) puhtatõuliste jääradega; sellest ristamisest saadud loomad on teise põlvkonna ristandid. Kõik teise põlvkonna jäärtalled jällegi kastreeritakse, nooruted paaritatakse parandaja tõugu jääradega. Sellest ristamisest saadud loomad on kolmanda põlvkonna ristandid.

Sellise ristamise jätkamine kestab, kuni saadakse parandaja tõugu loomade põhitootlikkusele vastavaid ja sarnaseid järglasi. Jämevillaliste uttede peenvillaliste jääradega ümberkujundaval ristlusel soovitava tüübi (peenvillaga ja suure villatoodanguga) loomi saadakse tavaliselt juba kolmandas ja neljandas põlvkonnas. Siinjuures peab silmas pidama, et kolmanda, neljanda ja isegi viienda põlvkonna ristandlambad tunduvalt erinevad parandaja tõu puhtatöulistest loomadest oma parema kohanemisega kohalikele tingimustele, suurema tugevusega ja vastupidavusega ning mõningate ristamiste puhul (rasvõnnaruted \times nõukogude meriino jäärad) ka kehasuurusega. See vihjab vajadusele koos ümberkujundava ristluse teostamisega üheaegselt arendada tööd oma karjast põlvnevate kõrgemate — kolmanda, neljanda, viienda — põlvkonna ristand-jäärtallede üleskasvatamiseks. Õige tihti kõrgemate põlvkondade loomade hulgas leidub jäärtallesid, kelles väga õnnestunult on koondunud nii parandaja kui ka parandatava tõu väärtusomadused. Nende noorjäärade üleskasvatamine ja, pärast hindamist järglaste omaduste järgi, paaritamiseks kasutamine võimaldab saada kõrgema tootlikkusega loomi kui parandaja tõug.

Teostades ümberkujundavat ristlust peame silmas pidama, et ainult formaalne loomade veresuse tõstmine, mis saadakse parandaja tõu jääradega vältava ristlusega, ei anna tarvilist edu. Ka selle ristluse teostamisel on aretus- ja paaridevaliku osatähtsus väga suur.

Teostades karjas aretusvalikut ja paaridevalikut ei tohi rahulduda ainult jäära tõu tundmisega; vajalik on õppida hoolikalt tundma jäära väärtusomadusi ja seda, kas ta on võimeline andma kõrgetoodangulisi järglasi. Tohtu head tulemused, mida saadakse jämevillaliste ja ristanduttede ümberkujundaval ristlusel peenvillaliste jääradega, nähtuvad tabelist 20.

Vahelduvaks ristluseks nimetatakse sellist ristamist, kus kasutatakse mitmete tõugude jääri, kes enamasti oma põhiomadustelt on sarnased. Näiteks paaritatakse kohaliku meriino uttesid stavropoli tõugu jääradega, ristamisest saadud tütreid aga paaritatakse groznõi tõugu jääradega. Groznõi tõugu jäärade tütreid võib paaritada stavropoli tõugu jääradega ning saadud järglasi jällegi

groznõi jääradega või kasutatakse hoopis mõne kolmanda (näiteks kaukaasia) tõu sugujääri.

Tabel 20

Villatootlikkuse muutumine jämevillaliste uttede ümberkujundaval ristlusel peenvillaliste jääradega

Tõug	Villatoodang lamba kohta (kg)				Valmistatud kangast (m)		
	Saastasvill	Puhasvill			Peen- ja kammvillast kalevit	Jämevillast kalevit	Kokku
		Kokku	Peen- ja pooljämevilla	Jämevilla			
Meriino lambad	4,8	1,58	1,58	—	5,2	—	5,2
Jämevillalised lambad	2,0	1,3	—	1,3	—	1,2	1,2
Esimese põlvkonna ristandid ¹	2,4	1,34	0,34	1,0	1,0	0,94	1,94
Teise põlvkonna ristandid ¹	2,8	1,45	1,3	0,15	3,7	0,2	3,9
Kolmanda põlvkonna ristandid ¹	3,2	1,54	1,44	0,1	4,5	0,10	4,60

Samuti nimetatakse vahelduvaks ristluseks, kui ristamise lähteuttedena kasutatakse mitte kohalikke meriinosid, vaid ristandeid. Vahelduva ristluse õige teostamine annab tohutut edu, tõstes igas järgnevas põlvkonnas lammaste tootlikkust.

Tootlikkuse tõstmise allikaks on järglaste kõrge elujõulisus, mis on saadud vahelduva ristluse tagajärjel. Tänu vahelduval ristlusel kasutatavatele loomade pärilikkuse erisustele ja nende erinõudeile välistingimuste suhtes, on vahelduval ristlusel saadud järglased elujõulisemad, tugevamad, vastupidavamad ja tootlikumad.

Vahelduva ristluse õige organiseerimine saavutatakse ainult üheaegse ja hoolsa aretusvaliku ja paaridevaliku

¹ Hinnates ristandeid peab silmas pidama, et suurepäraseid, parandaja tõu tüübilisi loomi saadakse mitte ainult kolmandas ja neljandas, vaid ka esimeses ja teises põlvkonnas.

teostamisega. Vahelduvaks ristluseks kasutatavad sugujäärade peavad olema kõrge aretusväärtusega, kusjuures lambakarja tootlikkuse tõusuga peavad kasvama nõuded sugujäärade aretusväärtuse suhtes.

Vahelduvat ristlust kasutatakse tarbekarjades. Tõukarjades vahelduva ristluse kasutamine ei ole soovitav.

Uudikristlus leiab rakendamist uute tõugude loomisel. Selle ristlusviisi põhimõte seisab selles, et ümberkujundaval (vältaval) ristlusel saadud ristandud järgnevalt paaritatakse sama väärtuse ja põlvnemisega jääradega. Ühelaadsete ristandite omavahelist ristamist nimetatakse omavaheliseks aretuseks. Vastavalt ülesseatud eesmärgile võidakse omavahelist aretust alustada esimesest, teisest või, lõpuks, kolmandast põlvkonnast. Esimese põlvkonna ristandite ristamist teise ja kolmanda põlvkonna ristanditega nimetatakse samuti omavaheliseks aretuseks. Ainult kahe lähtetõu kasutamise puhul nimetatakse uudikristlust lihtsaks, kolme ja enam tõu kasutamisel — keerukaks. Uudikristlus osutub küllalt edukaks ainult hoolika aretusvaliku ja paaridevaliku puhul koos küllaldase söötmisega.

Enamik meie uutest kodumaistest põllumajandusloomade tõugudest on loodud uudikristluse kasutamise teel.

Sisestav ristlus (verelisandamine) leiab kasutamist, kui lambakarjale on vajalik mingisuguse uue omaduse (või mitmete omaduste) pookimine, ühtlasi alal hoides antud karjale omaseid põhiomadusi. Selle viisi põhimõtteks on, et antud karja uted ristatakse teist tõugu jääradega. Sellest ristamisest saadud noorud paaritatakse jälle oma karja jääradega; esimese põlvkonna ristandnoorjäärade kasutatakse oma karja uttede paaritamiseks. Nii-sugust verelisandamist nimetatakse ü h e k o r d s e k s. Sisestavat ristlust kasutati salski ja rea teiste tõugude loomisel.

Sugujäärade määramine uttede paaritamiseks. Eliit- ja valikrühmades kasutatakse uttede paaritamisel sugujäärade individuaalvalikut, s. o. jäärade määratakse arvestades iga ute erisusi individuaalselt. Klassidesse kuuluvate uttede karjades kasutatakse rühmvalikut, s. o. kõikide ühte klassi kuuluvate uttede paaritamiseks määratakse üks või mitu jäära. Eliituttude paaritamiseks valitakse majan-

dis olemasolevate sugujäärade hulgast paremad ja kõrgetoodangulised loomad.

Eliituttede paaritamiseks sugujäärade individuaalmääramisel on vaja juhendada järgmisest:

a) majandi poolt vastuvõetud tootmissuunale täielikult vastavate ja eriti kõrgeid tootlikkuse näitajaid omavate uttede paaritamiseks valitakse võimalikult utteledele sarnased sugujäärad, et saada edasisel aretamisel neid omadusi kindlalt edasipärandavaid järglasi;

b) vastuvõetud tootmissuunale täielikult mittevastavate, kuid ühe või mitme väljapaistva omadusega (näiteks väga tihe vill ja suur villatoodang, väga suur eluskaal, pikk vill jne.) uttede paaritamiseks määratakse kahte tüüpi sugujäärad. Üks osa uttedest paaritatakse soovitatav tüüpi sugujääradega, kellel on suurepäraselt välja arenenud just see omadus, mis paaritavatel uttedel esineb puudulikult. Sellega saame järglasi, kelles on õnnestunud koondunud iga vanema väljapaistvad omadused. Teine osa uttedest paaritatakse sugujääradega, kellel on uttedega ühed ja samad väljapaistvad omadused. Sel teel saame loomi, kes ei vasta küll täielikult majandi tootmissuunale, kuid kellel väga kõrgele on arenenud üksikud soovitud omadused (rekordiline eluskaal, villatoodang, villa tihedus jne.);

c) vastuvõetud suunale vastavate ja eliitühma keskmisi näitajaid omavate uttede paaritamiseks määratakse samale tootmissuunale vastavad ja kõrge tootlikkusega sugujäärad, eesmärgiga saada uttedelt paremaid järglasi, kui nad on ise.

Klassi uttede paaritamiseks teostatakse sugujäärade määramist arvestades ühe või teise klassi koondiseloomustust, kusjuures aluseks võetakse ainult antud klassi loomade kõige iseloomustavamad konstitutsioonilised ja tootlikkuselt olulisemad omadused.

Lähtudes sellest, määratakse peenvillalise tootmissuuna puhul klassi uttede paaritamiseks sugujäari järgnevalt.

I klassi uttede rühmale paaritamiseks määratakse kõrge tootlikkusega, eliitühma sugujäärad, kes on klassi uttelede ettenähtute hulgas paremad; nad olgu suured, suure villatoodanguga, tiheda ja pika villaga ning täielikult vastavad vastuvõetud tootmissuunale;

II klassi uttede rühmale määratakse suure tootlikkusega, eliitühma sugujäärad, keda iseloomustab eriti pikk vill;

III klassi uttede rühmale määratakse suure tootlikkusega, eliitrühma sugujääd, keda iseloomustab väga tihe vill;

IV klassi uttede rühmale määratakse järelejäänuid paremad sugujääd, keda ei ole kasutatud esimese kolme klassi juures.

Eliitrühma sugujäegade vähesuse puhul määratakse sama põhimõtte järgi paaritamiseks I klassi kuuluvad sugujääd.

Sugujäegade määramist peenvillaliste ja jämevillaliste ristanduttede karjades teostatakse järgnevalt.

Valikrühma kuuluvate uttede paaritamiseks individuaalselt määratakse suure tootlikkusega, järglaste järgi kontrollitud omadustega, eliitrühma kuuluvad, peenvillalised sugujääd.

I klassi uttede rühmale määratakse peenvillalised, eliitrühma või I klassi sugujääd, kes on klassi uttedele ettenähtute hulgas paremad; nad peavad olema suure kasvuga, suure villatoodanguga, tiheda ja pika villaga.

II klassi uttede rühmale määratakse peenvillalised, eliitrühma või I klassi sugujääd, keda iseloomustab hea villa pikkus ja suur kasv.

III klassi uttede rühmale määratakse peenvillalised eliitrühma või I klassi sugujääd, keda iseloomustab hea villatihedus.

IV klassi uttede paaritamiseks kasutatakse paremaid, peenvillalisi, tugeva konstitutsiooniga, I klassi sugujääd, kes on üle jäänud pärast jäegade määramist I, II ja III klassi uttedehühmadele;

V klassi uttede rühmale määratakse hea villatihedusega ja ühtliku villakuga eliitrühma ja I klassi peenvillalised sugujääd. I klassi sugujäegade vähesuse puhul on lubatud selle klassi uttede paaritamiseks kasutada II klassi jääd.

Lammaste märgistamine

Eristatakse individuaal- ja rühmmärgistamist (klassi- viisilist). Individuaalmärgistamine seisab selles, et iga looma kõrva pannakse kindlaksmääratud number. Individuaalmärgistamine lubab teostada iga üksiku looma toodangu arvestust, samuti teada, missugused ja millal on

sellest loomast saadud järglased. Individuaalmärgistamist teostatakse kolmel viisil: kõrvade tätoveerimisega, vastavate kõrvaplekkidega ja kõrvade sälkimisega. Sarvilised jäärad märgistatakse vastava numbriga põletamisega sarvedele. Märgistamist kõrvade tätoveerimisega teostatakse eriliste, lammaste jaoks ettenähtud tätoveerimistangide abil. Tangide kokkupigistatavasse ossa asetatakse vastavad numbripesad, milliseid tavaliselt on viis. Tätoveerimisel võetakse teravatest nõeltest tehtud üksikud numbrid (näiteks 1, 2, 3 jne.) ja asetatakse nad pesadesse, moodustades soovitava arvu (näiteks 123). Kõrva sisemine, karvadeta osa puhastatakse hoolega mustusest ja kõrva-vaigust ning määratakse piiritusega segatud kiindrusega kokku. Lamba kõrvalest asetatakse tätoveerimistangide vahele selliselt, et teravad numbrid satuvad kõrva sisemise sileda pinna kohta. Pigistades tangid kokku, numbrite teravad nõelad tungides kõrvalesta jätavad sinna vastava numbrijäljendi. Kohe pärast numbriga kõrvalesta pigistamist hõõrutakse kiindrus tekkinud haavakestesse. Tätoveerimisega märgistamisel on tarvis täita mõningaid nõudeid. Number on vaja tätoveerida kõrvalesta sellesse ossa, kus ei asu suuri veresooni ja kus nahk on karvkateta.

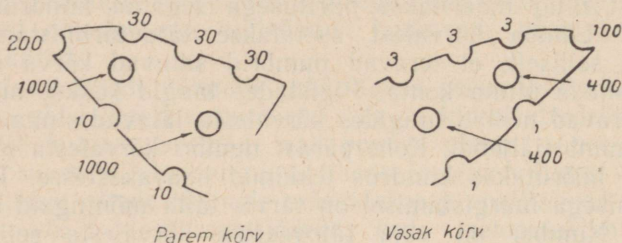
Tätoveerimisel on kõige parem kasutada peent, kuiva hollandi tahma; selle puudumisel kasutatakse petrooleumilambi suitseval tuel kogutud tahma. Värvide sissehõõrumist peab teostama väga hoolikalt ja püüdliselt — seni kui tätoveeritud numbriga iga üksiku arvu piirjooned selgesti nähtavad on.

Parema kõrva number peab olema kõrva paigutatud selliselt, et ta oleks loetav kõrva otsast juure poole, ning vasaku kõrva number — kõrva juurest otsa poole. Lammaste märgistamist tätoveerimise teel on võimalik teostada igal aastaajal.

Märgistamist kõrvaplekkidega teostatakse samuti eriliste tangide abil. Kõrvaplekkide tehakse ümmargusi ja pikergusi. Enne märgistamist lüüakse vastavate numbriraudade abil kõrvaplekkidele soovitud numbrid ja tähed. Odessa tehase valmistab ümmargusi kõrvaplekkide valmistatud numbritega. Märgistamist kõrvaplekkidega teostatakse ainult jahedal aastaajal (talvel, varakevad, sügisel). Märgistamisel palaval ajal munevad kärbsed sageli kõrvaplekkide löömisel tekkinud haavadesse mune, millest arenevad

vaglad. Selle tagajärjel kõrv paistetak üles, hakkab mäda-
nema, mistõttu kõrvaplekk pahatihti langeb välja või tuleb
see eemaldada kõrvahaava ravimiseks.

Kui ei ole võimalik läbi viia märgistamist tätoveerimise
ja kõrvaplekkide asetamise teel, teostatakse märgistamist
kõrvasälgudega. Antud numbri kujundamiseks tehakse
kõrvasälgud kindlas järjekorras vastava süsteemi alusel.
Iga sälk vasaku kõrva alumises servas tähendab arvu
1, ülemises servas 3 ja kõrva tipus 100. Parema kõrva alu-
mises servas asuv sälk tähendab arvu 10, ülemises servas
30 ja kõrva tipus 200. Vasaku kõrva keskel olev ümmar-



Joonis 34. Numbrite tingmärgid kõrvade sälkimisel.

gune auk tähendab 400 ja parema kõrva keskel 1000. See
märgistamise süsteem võimaldab nummerdamist igal aas-
taajal. Märgistamist kõrvasälgudega teostatakse eriliste
boniteerimistangide abil. Ei tohi teha liiga sügavat säлки-
mist, sest see põhjustab tugevat verejooksu; samuti ei ole
lubatud liiga madalate sälkude tegemine, sest nad võivad
täiesti kinni kasvada ega ole siis nähtavad. Kõrvasälgu
ulatus kõrva äärest peab olema keskmiselt 7—8 milli-
meetrit.

Klassi kuuluvust märgistatakse samuti kõrvasälkimisega.
Klassi kuuluvuse märgistamise süsteem on järgmine:
puhtatõulisi lambaid märgistatakse parema, ja ristan-
d-lambaid vasaku kõrva sälkimisega. Loomadele, kes boni-
teerimisel on määratud I klassi, tehakse kõrva alumisse
serva üks sälk, II klassi loomadele tehakse kõrva alumisse
serva kaks säliku, III klassi loomadele kõrva ülemisse
serva üks sälk, IV klassi loomadele üks sälk kõrva üle-
misse ja üks sälk alumisse serva. I, II, III ja IV klassi
ristandlambaid märgistatakse samuti kui puhtatõulisi, kuid

vasakul kõrval. V klassi ristandeid märgistatakse vasaku kõrva alumisse serva kahe sälguga.

Valikrühma ristandeid ja puhtatõulisi eliitlambaid märgistatakse individuaalnumbritega.

Tõuaretuslik arvestus

Hästikorraldatud märgistamine lubab teostada individuaalseid ülestähendusi ja õigesti organiseerida zootehnilist arvestust. Ilma õigeaegse ja täpse arvestuseta ning tõuaretuslike ülestähendusteta tõuaretustöö teostamine karjas ei ole võimalik.

Igas lambafarmis, vastavalt kindlaksmääratud vormile, on igal aastal tarvis pidada paarituste ja poegimiste päevikut, villatoodangu ja lammaste eluskaalu päevikut ning tallede sünni ja kaalujuurdekasvu akte. Peale ülalmainitud koostatakse igal aastal tõuaretusala zootehniku poolt iga üksiku majandi kohta lammaste boniteerimise teostamise akt ja sugujääradele kinnistatud uttede nimestik. Iga üksiku aretuslooma kohta peetakse tõuaretuslikke individuaalkaarte majandi lambakasvatuse tootmissuunale vastava vormi kohaselt. Tõuaretuslikud andmed peetuna individuaalkaartide vormis moodustavad nn. majandi tõuraamatu. Seda peetakse otseselt kolhoosis või sovhoosis.

Peale nende raamatute peetakse vabariiklike põllumajanduse ja varumise ministriumide, samuti krai ja oblastite põllumajanduse valitsuste poolt ühtseid riiklikke tõuraamatuid (RTR) ja NSV Liidu Põllumajanduse ja Varumise Ministriumi poolt kõrgetoodanguliste lammaste tõuraamatut. Nendesse raamatutesse kantakse sisse tootlikkusest ja aretusomadustelt paremad kolhooside ja sovhooside lambad.

Tõusovhoosid ja riiklikud tõulavad

Lammaste tõuaretustöö teostamiseks süvendatud kujul on organiseeritud lambakasvatuseks tõusovhoosid ja kolhooside tõufarmid. Nende tõumajandite ülesandeks on lammaste tõulisuse täiustamine, tootlikkuse tõstmine ja teiste majandite varustamine tõujääradega ning -uttedega.

Riiklikud tõulavad (RTL) on organiseeritud puhtatõuliste lammaste suurima leviku rajoonides ja nende ülesandeks on majandite juhtimine ning abistamine tõuaretustöö teostamisel.

Kontrollküsimused

1. Milles seisab lambakasvatuse peamine ülesanne käesoleval ajal?
 2. Mida nimetatakse lammaste aretusvalikuks? Milline on aretusvaliku eesmärk ja mis on selle aluseks?
 3. Milles seisab lammaste boniteerimine?
 4. Mida nimetatakse boniteerimise võtmeks?
 5. Kuidas toimub peenvillaliste lammaste ning jämevillaliste lammaste ristamisel peenvillalistega saadud ristandite klass- (rühm-) boniteerimine?
 6. Milles seisavad sugujäärade aretusvaliku iseärasused?
 7. Mis on puhasaretus ja millistes majandites tuleb seda kasutada?
 8. Milliseid ristlusviise kasutatakse tarbelammaste karjades?
 9. Kuidas toimub jäärade määramine uttedele peenvilla tootmisuunaga eliit- ja klassikarjades?
 10. Kuidas toimub lammaste märgistamine?
-

11. PEATÜKK

LAMMASTE PAARITUSE ORGANISEERIMINE JA TEHNIKA

Paarituskampanial on lambakasvatuses niisama suur tähtsus kui külvikampanial põllunduses.

Paarituskampania edu sõltub suurel määral sellest, kui võrd hoolikalt ja aegsasti on hakatud majandis uttesid ning jääri paarituseks ette valmistama.

Paarituskampania eesmärgiks on tagada suure hulga kõrgeväärtuslike tallede saamine. Selle eesmärgi saavutamiseks on vajalik tõsta uttede viljakust, likvideerida täielikult nende ahtrus ja kindlustada, et saadavad talled oleksid kõrge tootlikkusega.

Uttele ettevalmistamine paarituseks peab algama kohe pärast tallede võõrutamist. Sel ajal teostatakse uttede praakimist. Praakimisele kuuluvad hammasteta, vigaste udarate ja ravimata haigustega uted. Praagitud uted pannakse karjamaanuumale ja antakse pärast küllaldast rasvumist lihavarumpunktile. Üheaegselt praakimisega teostatakse lammaste uurimist brutselloosi suhtes, ravitakse usstõvest, ja kui osutub vajalikuks, siis vannitatakse neid kärntõvest vastases lahuses jne.

Kõik need tööd tuleb lõpetada hiljemalt 5—6 nädalat enne paaritushooaja algust, selleks, et uttedele jääks veel küllalt aega kosumiseks ja puhkuseks. Uttele parimaks kosumiseks karjatatakse neid headel karjamaadel, samuti kõrrepõldudel. Seejuures toimub karjatamine paarituseelsel kosumisperioodil lambalaudast kaugemal asuvatel karjamaadel, kuna karjamaad, mis asetsevad lambalauda ja kunstliku seemenduse punkti läheduses, jäetakse lammaste karjatamiseks paaritushooajal.

Uttele viljakuse tõstmiseks ja suurema arvu kaksiktallede saamiseks tuleb paarituseks ettevalmistamise perioodil, samuti paaritushooajal igati hoolitseda, et uted

oleksid heas toitumuses. Praktikas tehtud tähelepanekute ja uurimistega on kindlaks tehtud, et uttede ümberindluse ja madala viljakuse peamiseks põhjuseks on nende ala-toitumus paarituste ajal.

Nagu teada, annavad kõige rohkem kaksikuid need uted, kes on paaritatud paarituskampaania esimesel poolel. Hiljem nende viljakus langeb. Uted, keda paaritatakse paaritushooaja lõpul, sünnitavad harilikult vähe kaksikuid. Paaritushooaja lõpul paaritatud uttede viljakuse languse peamiseks põhjuseks on nende toitumuse halvenemine paarituste läbiviimise ajal.

Iga päev toimuv indlevate uttede valik lõhub uttede rühmad ära, rikub uttedele omaseks saanud päevakorda ja häirib neid — kõik see mõjub uttede toitumusele halvendavalt. Ühenduses indlevate uttede väljavalimisega peetakse kõiki uttesid kauem kinni, nende karjamaale laskmine toimub 1,5—2 tunni võrra hiljem kui paaritushooaja eel.

Laudalähedased karjamaad jäävad iga päevaga järjest rohuvaesemaks, mistõttu uted tuleb ajada kaugemal asuvatele karjamaadele, mis neid väsitab ja vähendab nende söögiisu.

Selleks, et paaritusperioodil ära hoida lammaste lahjumist, tuleb hoolega jälgida nende toitumust ja niipea, kui märgatakse, et nad ei saa karjamaal kõhtu täis, hakatagu neile kohe andma lisa sööta — heina ja jõusööta.

Suurt kahju toob majandile uttede ahtrus. Uurimistega on kindlaks tehtud, et enamiku ahtrusjuhtude põhjuseks on uttede halb toitumus või ebaõige paarituste läbiviimine.

Parimate lamburite-stahaanovlaste töö näitab, et uttede ahtrust on võimalik mitte ainult märgatavalt vähendada, vaid ka täielikult vältida.

Uttese ahtrus ei olene alati ainult neist endist, vaid ka jääradest. Kui jäärad on paaritusteks halvasti ette valmistatud, kui nad eritavad halvakvaliteedilist seemet, siis ei jää indlevad uted paaritamisel tiineks.

Sugujäärade ettevalmistamine peab algama hiljemalt kuu aega enne paaritushooaja algust. Nende ettevalmistamine seisab täisväärtuslikus söötmises, heas pidamises ja hooldamises. Ettevalmistusperioodil tuleb kontrollida iga jäära sugulist aktiivsust ja seemne kvaliteeti.

Jäärade õige söõtmine paarituste eel seisab selles, et neile antavad söödad peavad sisaldama küllaldaselt toitaineid, eriti valke, mineraalaineid ja vitamiine. Karjamaa-

perioodil saavad jäärad sööda peamiselt karjamaalt. Lisaks sellele antakse neile enne paaritushooaega päevas 0,7—0,8 kilogrammi jõusöödasegu (kaera, õlikooke, kliisid, hirssi). Paaritushooajal suurendatakse jõusöödaannust 1,3 kuni 2 kilogrammini päevas, olenevalt jäära eluskaalust ja paarituskoormusest.

Kui jäära kasutatakse paaritusteks üle kolme korra päevas, siis võetakse päevasesse söödaratsiooni 1—1,5 liitrit lõssi, 2—3 kanamuna ja 0,5 kilogrammi punaseid porgandeid. Laudaperioodil antakse jäärale haljassööda asemel kuni 2 kilogrammi kõrgeväärtuslikku heina ja lastakse tingimata kaks korda päevas välja jalutama, 1,5—2 tunniks korraga. Rikkalik söötmine ilma liikumise võimaldamiseta vähendab jäära sugulist aktiivsust ja soodustab ta rasvumist. Rasvunud jäärad muutuvad loiuks ja paaritavad halvasti. Mõned, esmakordselt paaritamiseks kasutatavad noored jäärad võivad kontrollimisel osutada mitteaktiivseks (impotentseks). Sellised jäärad tuleb eraldada eri rühma ja parandada nende söötmist ning pidamist. Ühtlasi lastakse nende juurde eraldi aedikusse 3—5 indlevat tervet utte. Mõne tunni jooksul hakkavad väheaktiivsed jäärad, kui nad on heas toitumuses ja terved, avaldama sugulist aktiivsust (suguiha) ja paaritavad nende juurde lastud uted.

Jääri, kes sellest hoolimata jäävad väheaktiivseiks, tuleb lasta uttede rühma järjestikku mitme päeva jooksul, 4—5 tundi korraga, ülejäänud aja aga pidada individuaalsulgudes, et takistada neil üksteise paaritamist.

Paaritamiseks kasutatakse ainult neid jääri, kes eritavad heakvaliteedilist seemet. Kunstliku seemenduse teostamise korral tuleb juba aegsasti harjutada jääri andma seemet kunstliku tupe (vagiina) abil. Üheaegselt paarituseks määratud sugujäärade ettevalmistamisega tuleb valida ja ette valmistada ka proovijääri, keda kasutatakse indlevate uttede avastamiseks.

Proovijääradele hakatakse kuu aega enne paaritushooaja algust lisaks karjamaasöödale andma 0,4—0,5 kilogrammi jõusööta päevas, indlevate uttede valiku ajal suurendatakse jõusöödaannust 0,6—0,8 kilogrammini.

Paaritusajad. Paarituste ja kunstliku seemenduse tähtajad määratakse igas rajoonis kindlaks sõltuvalt looduslikest ja majanduslikest tingimustest nii, et need võimaldaksid uttede poegimist kõige sobivamal ajal ja tagaksid

neilt maksimaalse hulga tallede saamist. Majandites, mis laudaperioodiks on söötade ja hoonetega hästi kindlustatud, toimub uttede paaritamine augustis-septembris.

Paarituskampania tuleb läbi viia lühikese aja kestel, põhiliselt peab see olema lõpetatud 35—40 päeva jooksul. Sel juhul toimuvad ka uttede poegimised ajaliselt enam lähestikku, mille tulemusel poegimiste algul ja lõpul sündinud talled ei erine teravalt üksteisest, mis märksa hõlbus- tab nende hooldamist karjamaaperioodil. Hea toitumuse korral indlevad kõik uted paaritushooaja esimese 20—25 päeva jooksul ja neid tuleb paaritada kas jääradega või seemendada kunstlikult. On teada, et paaritatud ja kunstlikult seemendatud uttedest ei jää kõik tiineks. Kuid paari- tuste hea organiseerimise puhul ei ole teistkordselt indle- jaid uttesid harilikult üle 10—15%. Kahe inna vaheaeg kestab uttedel keskmiselt 16—17 päeva, kõikumisega üksi- kute loomade juures 12 kuni 23 päevani. Niiviisi võivad uted, kes esimesel paaritamisel või kunstlikul seemenda- misel ei tiinestunud, hakata indlema paaritushooaja kestel veel teist korda ja mõned isegi kolmandat korda. Ümber- indlejatel uttedel tuleb inna ilmumine õigeaegselt kindlaks teha ja neid siis paaritada või kunstlikult seemendada nii- sama kui esimesel korral.

Lambad saavutavad sugulise küpsuse tavaliselt 6—7 kuu vanuselt. Kuid selleks ajaks ei ole nooruted ise veel küllalt arenenud selleks, et nad võiksid anda normaalselt arene- nud järglasi, ja pealegi ei ole sellistel uttedel poegimise järel küllaldasel hulgal piima, mistõttu nad ei suuda tallesid üles kasvatada. Seepärast ei tohi nooruttesid ja -jääri enne poolteise aasta vanust paaritada.

Peenvillalisi tõunooruttesid on otstarbekohane esma- kordselt paaritamisele lasta 2,5 aasta vanuselt.

Jäärade hindamine seemne kvaliteedi järgi

Paarituseks valitud sugujäärad peavad olema kõrge tõu- väärtuse kõrval ka hea tervise ja normaalselt arenenud suguelunditega ning eritama küllaldasel hulgal kõrge- kvaliteedilist seemet.

Enne paaritushooaja algust võetakse igalt sugujääralt vähemalt kolm korda seemet ja uuritakse seda mikros- koobi all.

Seemne võtmine jääradelt toimub kunstliku tupe (vagiina) abil. Kunstliku tupe põhilisteks osadeks on silinder — 20 sentimeetri pikkune eboniitoru — ja seadised toru täitmiseks vee ning õhuga — kraaniga varustatud üks või kaks torujätket.

Silindrisse asetatakse kummitoru (voolik), mille mõlemad otsad tõmmatakse üle silindri äärte.

Seemne võtmiseks kinnitatakse kunstliku tupe ühe otsa külge klaasist seemnekoguja (spermakoguja).

Oma ehituselt on kunstlik tupp konstrueeritud nii, et see võimaldab luua kunstlikult tingimusi, millised on ute suguelundites ja mis on vajalikud selleks, et jääb eritaks seemet, nimelt: küllaldane rõhk, vastav temperatuur ja sisepinna libedus.

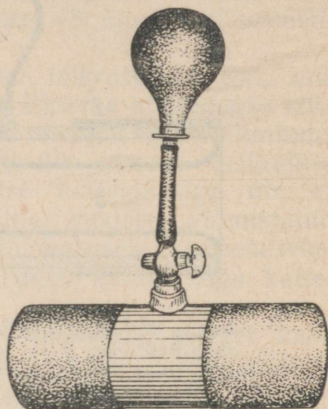
Enne jäävalt seemnevõtmist pestakse kunstlik tupp soodalahuses ja loputatakse puhtas vees ning lastakse seejärel kuivada õhu käes või pühitakse käterätikuga kuivaks. Pärast seda desinfitseeritakse tupe sisepind, hõõrudes seda puhastatud piirituses niisutatud vatitopiga või kastes 3—5 minutiks keevasse vette, misjärel tupp raputatakse kuivaks, külgejäänud veetilku vatitopiga eemaldades.

Silindri ja kummivooliku vahelisse ruumi valatakse 150—180 kuupsentimeetrit vett, temperatuuriga 50—55° Celsiuse järgi. Pärast soojenemist sissevalatud veega peab temperatuur tupe sisemuses olema 40—42° piires. Ainult sellise temperatuuri juures on võimalik saada jäävalt seemet.

Kunstliku tupe ühe otsa külge kinnitatakse puhas klaasist seemnekoguja.

Et anda kunstliku tupe sisepinnale libedust, määratakse seda puhta vaseliiniga.

Silindri ja kummivooliku seinte vahel vajaliku rõhu loo-

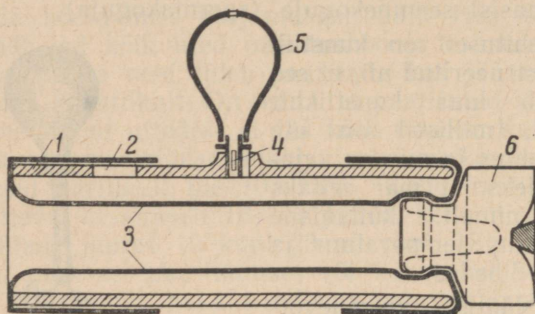


Joonis 35. Kunstliku tupe üldvaade.

miseks tuleb kummiballooni abil puhuda sinna nii palju õhku, et vooliku sisepinnad puutuksid kokku.

Enne seemnevõtmist tuleb kunstliku tupe temperatuuri kontrollida termomeetriga. Temperatuur ei tohi olla alla 40 ja mitte üle 42° sooja.

Pärast ülalkirjeldatud viisil tupe ettevalmistamist võib seda kasutada seemne võtmiseks. Sugukihu esilekutsumi-



Joonis 36. Kunstlik tupp jäärale (pikilõige): 1 — eboniitsilinder, 2 — ava vee valamiseks, 3 — sisemine kummivoolik, 4—5 — balloon õhku puhumiseks, 6 — kahekordsete seintega seemnekoguja.

seks jääral ja temalt seemne saamiseks kasutatakse täiesti tervet indlevat utte, kes on paigutatud paarituspuki vahele.

Jäära hüppamisel ute selga hoitakse kunstlik tupp ute parempoolse puusa juures 30—35°-lise nurga all.

Kui jäär tõuseb paaritamiseks ute peale, tuleb kurb prepuutsiumist ettevaatlikult kinni võtta ja juhtida kunstlikku tuppe.

Seemnevõtmine loetakse lõppenuks pärast seda, kui jäär on teinud iseloomuliku tõuke, millega kaasneb seemnepurse.

Pärast seemnepurset pööratakse kunstlik tupp viivitamata seemnekogujaga allapoole, ülemine avaus kaetakse käterätikuga ja tupp viiakse sooja ruumi (laboratooriumi). Siin lastakse tupest õhk välja, seemnekoguja eraldatakse ettevaatlikult ja kaetakse kohe klaaskaanega, kuna tupp antakse pesemiseks.

Seemne kvaliteedi kontrollimine. Seemne kvaliteeti tuleb

kontrollida kohe pärast selle saamist. Kontrollimist teostatakse soojas ruumis, temperatuuriga 18—25°. Madalama kui 18° temperatuuri juures ei tohi seemet kontrollida.

Seeme koosneb seemnevedelikust ja liikuvatest seemnerakkudest ehk spermatozoididest, kes energiliselt ujuvad vedelikus. Normaalse seemne on piimvalge värvusega. Seemet hinnatakse seemnerakkude tiheduse (arvu) ja nende liikuvuse järgi. Kõrvuti liikuvate seemnerakkudega leidub seemnevedelikus väheliikuvaid ja surnud seemnerakke. Mida rohkem on seemnes liikuvaid seemnerakke, seda tõenäolisem on, et paaritamisel või kunstlikul seemendamisel jääb ütt tiineks.

Tavaliselt kontrollitakse seemet mikroskoobi abil, mis suurendab 180—400 korda, sest väiksema suurenduse korral ei ole seemnerakud nähtavad. Seemne kontrollimiseks võetakse klaaspulga või pipetiga tilk seemet, asetatakse puhtale esemeklaasile ja kaetakse kattedklaasiga nii, et klaaside vahele ei jääks õhumulle, misjärel valmistatud preparaat asetatakse mikroskoobilauakesele vaatlemiseks.

Uurimiseks võetud seemnetilk peab katma kogu kattedklaasialuse pinna.

Mikroskoobi all vaatlemisega hinnatakse seemet kahe näitaja — seemnerakkude tiheduse ja nende liikuvuse järgi.

Seemnerakkude hulga järgi, mida täheldatakse mikroskoobi vaateväljal, tähistatakse seemet järgmiselt: T — tihe seeme, vaateväli on seemnerakkudega tihedalt täidetud; K — keskmine seeme, seemnerakkude vahel on tühje kohti; H — hõre seeme, seemnerakkude vahel on märgatavaid vaheruume.

Kui mikroskoobi vaateväljal seemnerakud puuduvad, siis tähistatakse seemet tähega A (azoospermia).

Liikuvuse suhtes hinnatakse seemnerakke järgmiselt: otseliikuvad — seemnerakud liiguvad otsesuunas edasi; pendlitaoliselt liikuvad — seemnerakud ei liigu edasi, vaid pendeldavad ühe koha peal; maneežliikuvad — seemnerakud ringlevad väikestes sõõrides.

Seeme, milles seemnerakud omavad ainult pendel- või maneežliikumist, ei kõlba seemendamiseks, sest sellised seemnerakud ei taba munarakku, järelikult ei toimu ka viljastumist.

Seemnerakkude liikuvust hinnatakse viiepunktilises süsteemis. Seemet hinnatakse 5 punktiga, kui mikroskoobi vaateväljal olevaist seemnerakkudest peaaegu kõik (100%)

on otsesuunalises liikumises. Kui otsesuunalises liikumises on 80% seemnerakkudest, hinnatakse seemet 4 punktiga, 60% puhul — 3 punktiga jne. Seemne kvaliteedi määramine mikroskoobiga toimub silma järgi.

Kui vaateväljal on ainult pendelliikumisega seemnerakud, siis tähistatakse seda tähega P, liikumatute seemnerakkudega seemet tähistatakse tähega N (nekrospermia).

Kõik paaritusteks või kunstlikuks seemenduseks kasutatavad sugujääd peavad paaritushooaja-eelsel kontrollimisel eritama korruga vähemalt 1—1,5 kuupsentimeetrit seemet hindega „tihe”, milles vähemalt 80% seemnerakkudest on aktiivses otseliikumises (hindega 4 punkti).

Sugujääri, kes paaritushooaja eel annavad ülalmärgitust halvemat seemet, ei kasutata paaritusteks ega kunstlikuks seemenduseks.

Oige söötmise ja pidamise puhul eritavad jääd (peale haigete) tavaliselt ainult tihedat seemet, milles üle 80% seemnerakkudest on otseliikumisega.

Kui sugujäär ei erita nõutava kvaliteediga seemet, siis tuleb esijärjekorras parandada tema söötmis- ja pidamistingimusi.

Paaritusviisid ja nende kasutamine lambakasvatuses

Uttele tiinestamiseks kasutatakse vaba- ja käestpaaritust ning kunstlikku seemendust.

Vabapaaritus. Vabapaarituse puhul asuvad jääd uttega ühises karjas. Nad paaritavad uttesid sedamööda, kuidas need indlema hakkavad. Uttele valikut järadega paaritamiseks ei saa selle paaritusviisi juures rakendada. Ühtlasi nõuab see paaritusviis palju sugujääri, sest paarituste reguleerimise puudumise tõttu saab igale jäärale paaritamiseks määrata ainult 25—30 utte. Uttelega pidevalt ühes olles paaritab jäär ühte ja sama utte mitu korda ja kulutab seetõttu liialt palju suguenergiat, mis teda väga kiiresti ära kurnab ning ta kasutamisaega tunduvalt lühendab.

Vabapaaritus soodustab lammastel suguelundite haiguste levikut, sest jäär, kes enne paaritab haigeid ja seejärel terveid uttesid, võib nakatada ka viimaseid. Raskusi valmistab vabapaaritusel uttele paaritamine, kelle saba sisaldab suurt rasvatallendit, eriti peen- ja poolpeenvillaliste jäärade kasutamisel. Seepärast põhjustab vabapaaritus

ristamisel paljude uttede ahtraks jäämist. Organisatsiooniliselt on vabapaaritus väga lihtne ja nõuab väga vähe töökulu, kuid kultuurses lambakasvatuses on see paaritusviis peaaegu kõlbmatu.

Vabapaarituse kasutamisel on tõuaretustöö täiesti võimatu, mistõttu lambakasvatuse parandamine ja lammaste tootlikkuse tõstmine toimub aeglaselt.

Käestpaaritus on kuni kunstliku seemenduse tarvituselevõtmiseni täiuslikumaks paaritusviisiks, mis võimaldab sugujääri otstarbekohaselt kasutada. Sugujääri peetakse käestpaarituse puhul uttedest lahus, mis võimaldab jääri uttede paaritamiseks valida nii, et teatud jääri paaritab ainult neid uttesid, kes on temale määratud.

Indlema hakanud utt valitakse välja ja lastakse jääri tema juurde; paarituse läbiviimiseks kasutatakse paarituspukki.

Käestpaarituse korral on võimalik uttede paaritamine täpselt üles märkida, järelikult ka täpselt kindlaks määrata nende poegimised.

Võrreldes vabapaaritusega võib käestpaaritusel paaritavate uttede arv jäära kohta olla märksa suurem.

Kaheaastastel ja vanematel jääradel lastakse päeva jooksul paaritada 3—4 utte, täisväärtusliku söötmise ja korraliku pidamise puhul aga 5—6 utte, kusjuures vaheaeg paarituste vahel peab olema vähemalt üks kuni kaks tundi.

Kogu 30—40-päevase paaritushooaja kestel võib jääri heades söötmis- ja pidamistingimustes paaritada 80—100 utte.

Paarituse hõlpsamaks läbiviimiseks, eriti siis, kui jääri ja utt kuuluvad kumbki erinevasse tõugu, kasutatakse paarituspukki.

Paarituspuki ehitus on väga lihtne. Maasse taotakse kaks teivast, 25 sentimeetri kaugusele teineteisest, nii et nende maapinnale jääv osa oleks 60 sentimeetrit. Ülemises osas kinnitatakse teivaste külge naeltega 45 sentimeetri pikkune saelaud, mille ülaserava tehakse hargitaoline väljalõige ute kaela asetamiseks paaritamise ajal. Hargi ühe otsa külge seotakse ühe meetri pikkune nõör. Utt viiakse paarituspuki juurde ja pannakse nii seisma, et ta kael asetseks lauasse tehtud väljalõikel. Seejärel tõmmatakse ute kütkestamiseks nõör utel üle kaela ja kinnitatakse hargi teise otsa külge.

Jäära hüppamisel ute selga tuleb hoolega jälgida, et paaritamine kulgeks õigesti. Paaritamine on lõppenud, kui jäär teeb iseloomuliku tõuke, millega kaasneb seemne eritumine.

Jääral ei tohi lasta ühte ja sama utte paaritada järjetikku mitu korda. Ühest hüppest (paaritusest) on küllalt. Pärast paaritamist viiakse utt paaritatud uttede aedikusse ja jäär omasse aedikusse või sulgu. Seejärel tuuakse paaritamiseks järgmine utt ühes temale määratud jääraga jne., mis kestab seni, kuni kõik sugujäärad on juba kord paaritanud. Pärast jäärade 1—2-tunnist puhkust alustatakse nendega uttede paaritamist uuesti.

Jäärade seemne kvaliteedi kontrollimiseks tuleb iga viie päeva tagant võtta neilt kunstliku tupe abil seemet ja kontrollida mikroskoobi abil.

Jäärad, kes annavad madalakvaliteedilist seemet, kõrvaldatakse paaritusest seni, kuni nende seemne kvaliteet paraneb.

Indlevate uttede väljavalimine

Uttele paaritamine või kunstlik seemendamine annab tulemusi ainult inna ajal, sest üksnes siis valmivad ute suguelundites (munasarjas) viljastumisvõimelised munarakud. Inna vaheaegadel valminud munarakud puuduvad, järelikult ei saa toimuda ka ute tiinestumist.

Üheaegselt munaraku valmimisega toimub inna ajal ute suguteedes rida teisi keerukaid muutusi. Kõige iseloomustavamate muutuste hulka kuuluvad: emakakaela avanemine (lõtvumine); sellest läbipaistva vedela lima eritumine, mis sageli suurel hulgal tuppe koguneb; tupe limaskestast nõrk punetumine ja teised muutused.

Ind ja suguelundites toimunud muutused on omavahel vastastikku seotud ning osutuvad teineteist mõjutavateks protsessideks. Ainult ute suguelundite sellise seisuhulga puhul on võimalik jäära seemnerakkudel liikuda munarakuni ja seda viljastada.

Käestpaaritust ja kunstlikku seemendust on võimalik edukalt rakendada ainult siis, kui kõik indlevad utted lambakarjas õigeaegselt avastatakse.

Uttele ind tehakse kindlaks proovijäärade abil. Selleks kõlbavad energilised ja hästi erksad jäärad, keda ei kasu-

tata paaritusteks. Proovijärad kinnistatakse uttede rühmadele, arvestusega üks proovijäär iga 80—100 utte kohta.

Selleks, et proovijäär ei saaks indlevat utte paaritada, seotakse talle kõhu alla pehmest riidest põll. Põlle mõõdeteks on pikuti 50 sentimeetrit ja laiuti 40 sentimeetrit; põlle nurkade külge kinnitatakse nõõrid või paelad, mis jäära seljal kokku seotakse.

Indlevate uttede väljavalimine karjast peab toimuma



Joonis 37. Põllega varustatud proovijäär.

hommikul. Suurtes lambakasvatustmajandites jaotatakse sel puhul utekari rühmadeks, 150 kuni 200 utte igaühes. Selline uterühm aetakse lambalaudas või baasis eraldatud 100—200-ruutmeetrisse pindalaga aedikusse, kuhu lastakse ka 2 kuni 3 põllega varustatud proovijäära.

Indlevate uttede valik proovijäära abil kestab igas rühmas 25—30 minutit. Kui utt indleb, siis seisab ta proovijäära selgahüppamisel rahulikult paigal, mitteindlemise korral jookseb aga eest ära.

Indlevad uted tuleb lamburil paigutada eraldi aedikusse ja lasta paaritusele või seemendada kunstlikult veel samal päeval.

Tuleb hoolitseda selle eest, et iga päev kõik indlema hakanud uted välja valitaks. Samal ajal ei tohi nende sekka jätta uttesid, kes ei indle.

Uted, kelle ind jääb kindlaks tegemata, hakkavad uuesti indlema alles 16—17 päeva järel, ja kui ka siis nende indlemist kindlaks ei tehta, võivad nad jääda ahtraks.

Seepärast tuleb uttede inna õigeaegsele kindlakstelemisele omistada küllaldast tähelepanu, vastasel korral esineb uttede juures palju ümberindlemisi ja ahtrust.

Pärast paaritamist peetakse uttesid kuni järgmise hommikuni eraldi, lastes nad siis üldkarja hulka.

Kui paaritushooajal paaritatud uttesid peetakse kogu aeg eraldi, siis tuleb alates 12-ndast päevast pärast paaritamist hakata ka nende hulgast iga päev taasindlejaid välja valima.

Selleks, et proovijäärad ei kaotaks sugulist aktiivsust, tuleb võimaldada neil mitte harvem kui kord iga viie päeva tagant ejakuleerida kunstlikku tuppe. Seda tuleb teha tingimata samas aedikus, kus toimub uttede inna kindlakstegemine.

Kui proovijäär ei taha kunstlikku tuppe ejakuleerida, siis võib tal lasta paaritada mitteindlevat utte.

Lammaste kunstlik seemendus

Parimate tõujäärade täielikumaks ärakasutamiseks rakendatakse lambakasvatuses kunstlikku seemendust, millel on, võrreldes vaba- ja käestpaaritusega, tohtu suuri eeliseid.

Põllumajandusloomade kunstliku seemenduse teooria ja tehnika töötasid esimestena välja nõukogude õpetlased. Nõukogude Liidus on põllumajandusloomade kunstlik seemendus laialt levinud ja andnud suurepäraseid tulemusi.

Eriti ulatuslikult on kunstlik seemendus levinud lambakasvatuses, võimaldades kogu Nõukogude Liidu kohta igalt peenvillaliselt jäävalt saada keskmiselt 300—500 järglast aastas 20—30 järglase asemel vabapaarituse puhul.

Rostovi oblasti Orlovi rajooni lambakasvatuse eesrindlane T. M. Petrov seemendas ühelt peenvillaliselt askaania tõugu jäävalt saadud seemnega ühe paaritushooaja jooksul üle 15 tuhande ute.

Kunstlik seemendus on võimaldanud mitmekordistada jämevillaliste uttede ristamist peenvillaliste jääradega ja

sellega kiirendada meie maal paljumiljonilise peenvillalise lambakasvatuse loomist.

1951. aastal seemendati kolhooside ja sovhooside lambakarjades üle 25 miljoni ute. Kunstliku seemenduse puhul jääb ahtraks väga vähe uttesid. Eesrindlikes majandites on kunstliku seemenduse abil juba paljude aastate jooksul uttede ahtrus täielikult likvideeritud.

Kui vaba- ja käestpaarituse puhul tuleb väärtuslike sugujäegade vähesuse tõttu kasutada uttede paaritamiseks madalamatesse boniteerimisklassidesse kuuluvaid jääri, siis kunstlik seemendus võimaldab seevastu tiinestada kõiki uttesid kõrgetoodanguliste jäegadega.

Jäära seemne viimiseks ute emakakaela kasutatakse klaassüstlat — kateetrit.

Kunstliku seemenduse rakendamiseks asutatakse kolhoosides ja sovhoosides kunstliku seemenduse põhi- ja abi-punktid. Seemenduse vahetu läbiviimine pannakse kunstliku seemenduse tehnikule, kes on lõpetanud spetsiaalse kursuse.

Kunstliku seemenduse punkti töötulemused sõltuvad vastavate, NSV Liidu Põllumajanduse ja Varumise Ministeeriumi poolt antud juhiste täpsest täitmisest kunstliku seemenduse läbiviimisel.

Kontrollküsimused

1. Kuidas tuleb uttesid paarituseks ette valmistada, et saavutada kõrget viljastatavust ja ahtruse likvideerimist?

2. Millal tuleb sugujääri hakata paarituseks ette valmistama ja milles seisab nende ettevalmistamine?

3. Kuidas tuleb sugujääri erineva sugulise koormatuse puhul paaritushooajal sööta?

4. Kuidas sööta proovijääri paaritushooaja eel ja paaritushooajal?

5. Kuidas kontrollitakse jäegade seemne kvaliteeti?

6. Milliseid paaritusviise lambakasvatuses kasutatakse ja milles seisavad nende eelised ning puudused?

7. Kuidas toimub indlevate uttede väljavalik?

8. Kirjeldage lammaste kunstlikku seemendust.

12. PEATÜKK

HEAKVALITEEDILISE VILLA SAAMINE

Vill on lambakasvatuse kõige tähtsamaks toodanguks. Villa omadustest sõltub temast valmistatud toodete kvaliteet. Tehakse vahet ühtliku ja ebaühtliku villa vahel.

Ühtlikuks nimetatakse villa siis, kui ta koosneb ainult enam-vähem ühtlase pikkuse ja peenusega villkarvadest. Parimad tooted valmistatakse ühtlikust villast, eriti peenvillast. Ebaühtlikust villast valmistatakse niinimetatud jämevillatooteid.

Olenevalt villkarvade peenusest ühtlikus villas tehakse vahet peen- ja poolpeenvilla vahel.

Ühtliku villa peenust mõõdetakse mikronites (mikron võrdub $\frac{1}{1000}$ millimeetriga). Mida peenemad on villkarvad, seda peenemat lõnga saadakse ketramisel villast.

Lõnga pikkuse järgi, mida ühest ja samast hulgast villast saab ketrata, võib teatava määraneni otsustada villa peenuse üle. Sellele asjaolule ongi rajatud nn. bradfordi villa klassifikatsioon, kus villa peenuse üle otsustatakse ketratud vihtide (lõngakimpude) arvu järgi (igaühes 512 meetrit lõnga), mida saab ketramisel 453 grammist puhasvillast. Kui selliseid vihtisid saab ketrata 70, siis öeldakse, et vill kuulub peenuselt 70. kvaliteedinumbrisse. Kui saab ketrata aga ainult 60 vihti, siis on villa kvaliteedinumber bradfordi klassifikatsiooni järgi 60. Ühtliku villa peenuse määramisel bradfordi klassifikatsiooni järgi eristatakse järgmisi kvaliteedinumbreid: 80, 74, 70, 64, 60, 58, 50, 46 ja 40 ning mõningaid üleminekuastmeid, näiteks 64/70, 50/56 jt.

Peenvilla saadakse peenvillalistelt lambatõugudelt, samuti peenvillaliste jääradega ristatud jämevillaliste lamaste kõrgema põlvkonna ristanditelt. Peenvill koosneb ühtlikest alusvillkarvadest. Peeneks loetakse villa, mis kuulub 60. kvaliteedinumbrisse või on veel peenem, s. o. peenusega 25 mikronit ja alla selle.

Poolpeenvilla saadakse poolpeenvillalistelt lambatõugudelt, kuid samuti jämevillalistel lammastel ristanditelt, keda on parandatud peen- ja poolpeenvillalistel lammastega.

Poolpeenvilla hulka kuulub 58. kuni 40. kvaliteedinumbri line vill, s. o. peenusega 25 kuni 43 mikronit.

Ebaühtlik vill on kas pooljäme või jäme.

Pooljämevilla saadakse ristand-lammastelt, kelle villak koosneb alus-, ülemineku- ja pealiskarvadest.

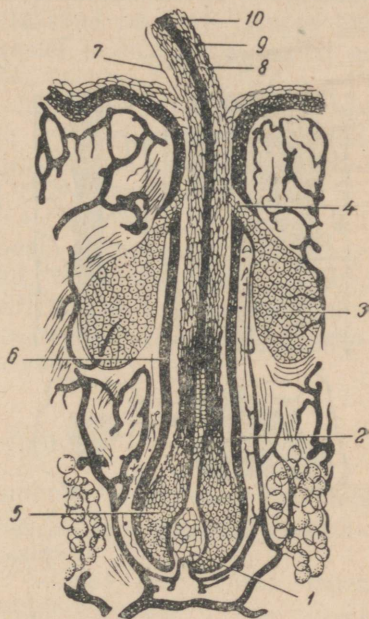
Jäme- ehk segavilla, mis koosneb pealis-, ülemineku- ja alusvillkarvadest, saadakse jämevillalistelt lambatõugudelt. Enamasti on see märksa jämedam kui pooljämevill.

Kaitseks ebasoodsate väliskeskkonna kahjulike mõjude vastu on tähtis, et vill sisaldaks küllaldaselt rasvhigi.

Rasvhigi nagu võiab villkarvu, kaitstes neid sellega väliskeskkonna läbi tekkida võivatest vigadest. Rasvhigi moodustub lamba nahas asuvate rasu- ja higinäärmete eritisest.

Villkarvade normaalne kasvamine ja seisund oleavad nahas asuvate veresoonte kaudu toimuvast villkarvade toitumisest. Seepärast on naha puhtusel ja haiguste eest hoidmisel koos reeglipärase ja küllaldase söötmisega heakvaliteedilise villa saamiseks tohutu suur tähtsus.

Villkarvade liigitus. Villkarvad jagunevad kolme põhiliki: pealis-, ülemineku- ja alusvillkarvad. Peale selle eris-

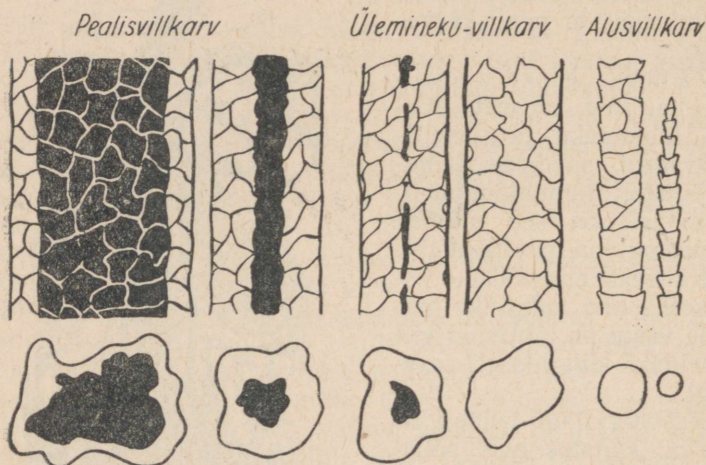


Joonis 38. Karva ehituse skeem:
 1 — karvanäsa (karvapapill),
 2 — karvanääps, 3 — rasunääre, 4 — rasunäärme viimajuha, 5 — karvasibul, 6 — karvajuur, 7 — karvaroog, 8 — karvasäsi, 9 — karva koorollus, 10 — karva kutiikul.

tatakse veel kuivi ja surnud villkarvu kui pealisvillkarvade erikujusid.

Iga liik villkarvu on erisuguse ehitusega.

Pealisvillkarva vaatlemisel mikroskoobi all võib märgata kolme kihti: välimist ehk soomuskihti, seesmist ehk koorikihti ja säsikanalit. Villa tugevuse ja teiste omaduste seisukohalt on kõige suurem tähtsus koorikihi arenemisel. Säsiolluse arenemine, vastupidi, vähendab villa tugevust. Alusvillkarv koosneb kahest kihist: soomus- ja koor-



Joonis 39. Pealis-, ülemineku- ja alusvillkarva ehitus mikroskoobiga vaadeldes.

kihist. Üleminekuvillkarv koosneb kolmest kihist, kuid kolmanda kihina esinev säsiollus on katkendliku ehitusega.

Pealisvillkarvad on peaaegu alati pikemad kui alusvillkarvad; peenus kõigub neil 40 mikronist kuni 200 mikronini. Mida peenemad on pealisvillkarvad, seda vääruslikum on pealisvillkarvu sisaldav vill. Pealisvillkarvad esinevad jäme- ja pooljämevillas.

Kuivad karvad kujutavad enestest pikki pealisvillkarvu, mis oma ülemises osas on täielikult kaotanud rasvhigi. Selle tagajärjel pääsevad kuivade villkarvade juures välistegurid (vihm, tuul, päike jt.) väga tugevasti mõjule, mistõttu nad muutuvad karedaks ja nõrgemaks kui pealisvillkarvad.

Suure hulga kuivade villkarvade esinemine vähendab villa väärtust, sest selline vill on kangaste valmistamiseks vähekõlblik.

Surnud villkarvad on väga jämedad, karedad, murduvad kergesti ja ei värvu värvimisel. Surnud villkarvad on kangaste valmistamiseks kõlbmatud. Nende esinemine vähendab tugevasti villa väärtust.

Alusvilla moodustavad kõige peenemad villkarvad, mille peenus kõigub 10-st kuni 30 mikronini ja pikkus 5-st kuni 15 sentimeetrini. Alusvillkarvad on alati lainjad ehk säbarad. Jämevillalistel lammastel ja nende ristanditel on alusvillkarvad villa üheks koostusosaks, moodustades selle alumise rinde. Peenvillaliste lammaste vill koosneb aga ainult alusvillkarvadest. Halva soojusejuhtivuse tõttu kaitses alusvill lambaid külmal ajal soojuse kadude eest. Alusvill on kõige väärtuslikumaks villa koostusosaks.

Ülemineku-villkarvad on peenuse poolest pealis- ja alusvillkarvade vahepeal. Tehnilisest seisukohast lähenevad ülemineku-villkarvad, sõltuvalt peenusest, kord alusvillkarvadele, kord pealisvillkarvadele. Mõnedel lambatõugudel, nagu linkolnil, romni-maršil jt., koosneb vill peamiselt ainult ülemineku-villkarvadest.

Villaku ehitus

Villakuks¹ nimetatakse lambalt põetavat villa, mis pärast pügamist moodustab ühe terviku ega lagune tükkideks.

Villaku ehituslaadil on suur tähtsus, sest sellest oleneb mustuse ja niiskuse sissetungimine villasse.

Eri tõugu lammaste villaku ehitus ei ole ühesugune. Peenvillaliste lammaste villak on harilikult kinnine, tihke. Poolpeenvillaliste lammaste hulgas on nii kinnise, poollahtise kui ka lahtise villakuga tõuge.

Jämevillalisi ja pooljämevillalisi lambaid iseloomustab lahtine villak.

Villaku tihkus oleneb villatihedusest. Mida tihedam vill, seda suurem on lambalt saadav villatoodang ja seda paremini on vill kaitstud välistegurite (niiskus, tolm, liiv, tuul jt.) kahjustava toime eest.

¹ Enne pügamist, lamba seljas, nimetatakse seda sageli villkasukaks.

Villa tööstulikul kasutamisel on suur tähtsus villa füüsilistel omadustel.

Villa füüsiliste põhiomaduste hulka kuuluvad: pikkus, peenus, tugevus, säbarus ja vetruvus.

Mida paremad on need villa omadused, seda kõrgema kvaliteediga kangaid saab sellest valmistada.

Villa füüsilised omadused sõltuvad lammaste tõust, soost ja vanusest ning nende söötmis-, pidamis- ja hooldamistingimustest. Eriti järsult halvendab peen- ja poolpeenvillaliste lammaste villa füüsilisi omadusi nende halb söötmine: tekivad säärased villavead nagu näljapeenus, murrud villkarval, tugevuse vähenemine jne. Peenvillaliste lammaste väga halva, ebaühtlase söötmise puhul võib vill osutada tööstuslikuks kasutamiseks täiesti kõlbmatuks. Peent, väärtuslikku villa andvatele lambatõugudele ja -rühmadele tuleb tagada väga head söötmis- ja pidamistingimused.

Ainult neil tingimustel on võimalik saada kõrgekvaliteedilist, heade füüsiliste omadustega villa.

Varumisstandardid

Villastandarditeks nimetatakse valitsuse poolt villa kvaliteedi kohta määratud nõudeid.

Standarditel on lambakasvatusemajanditelt tööstuse jaoks vajaliku kvaliteediga villa saamisel suur tähtsus. Villastandardid aitavad teatud määral reguleerida villa töötlevate tööstuste ja villa tootvate majandite (kolhooside ja sovhooside) vastastikuseid suhteid.

Standardid toovad selguse villaliikide kvaliteedilistesse vahekordadesse ja hinnangusse. Ühtlasi määratakse sel teel kindlaks tõuaretustöö suund iga lambatõu juures, et saada neilt standardi nõuetele vastavat villa.

Villa standarditekohaseks kvaliteedi määramiseks valmistatakse vastavad villaetaloonid (-proovid), mis sovhoosidele ja kolhoosidele ning riiklikele ja kooperatiivsetele villavarumispunktidele välja saadetakse.

Standardites on määratud iga villakvilla liigi kohta eraldi klassid: peen-, poolpeen-, pooljame- ja jämevill. Jämevilla jaoks on peale selle määratud veel ühtne standard sügisel põetud villa ja 3—4-kuustelt talledelt põetud villa kohta.

Praegu on väljatöötamisel standardid ja ajutised tehni-

lised reeglid uute kodumaiste lambatõugude villa hindamiseks ja klassidesse määramiseks.

Varumisstandardite järgi eristatakse, lisaks villakvilla jaotamisele klassidesse, veel madalamaid villasorte: saba- ja otsmiku-, ääre-, jalgade ning klunkervilla.

Villakvillaks nimetatakse lambalt ühes tükis (terviklikult) põetud, omavahel säukude kujul ühinenud villa.

Tööstusele on väga oluline, et vill oleks lammastelt (eriti peen- ja poolpeenvillalistelt lammastelt) põetud villakuna, sest terve villaku sorteerimine üksikuteks sortideks on hõlpsam ja toimub kiiremini.

Äärevillaks nimetatakse väikesi risustunud villatükke, mis saadakse villaku ärte tasandamisel.

Saba- ja otsmikuvillaks nimetatakse sabalt, kintsude sisekülgedelt ja otsmikult põetud villa.

Jalgade villaks nimetatakse jalgadelt põetud villa; klunkeriks kuse ja roojaga määrdunud villa.

Peen villakvill (meriinode ja meriinoprekosside vill) jaguneb varumisstandardite kohaselt pikkuse järgi kolme klassi.

I klassi kuulub villak siis, kui ta sisaldab villakupindala järgi vähemalt 50% mitte alla 6,5 sentimeetri pikkust villa.

II klassi kuulub villak, mis sisaldab vähemalt 50% villakupindalast 5,5—6,4 sentimeetri pikkust villa.

III klassi kuulub alla 5,5 sentimeetri pikkuse villaga villak.

Peale selle jaguneb iga klass villa peenuse järgi veel kaheks alaklassiks.

Villak, mis koosneb 64. kvaliteedinumbriisest ja peenemast villast, kuulub I alaklassi.

Villak, mis koosneb 64/60. ja 60. kvaliteedinumbriisest villast, kuulub II alaklassi.

Samuti kuuluvad peenvilla II alaklassi 60. kvaliteedinumbriise villapeenusega villakud, mis on saadud ristan dlammastelt.

Mittetäielik (poolik) villak, samuti määrdumata lahtised villakutükid arvatakse villakvilla hulka.

Ka segavill, mis on põetud jämevillaliste uttede ristamisest peenvillaliste jääradega saadud ristan ditelt, jagatakse standardite järgi villakvillaks ja madalamateks sortideks. Neilt saadud villakvill jagatakse nelja klassi, olenevalt villkarvade ühtlikkusest ja peenusest.

I klassi kuulub villak, mis koosneb ühtlikust, 58. kuni 60. kvaliteedinumbriks villast. Villak ei ole nii kinnine kui peenvillaga villaku puhul, rasvhigi on vähem ja villkarvade välisotsad on mõnevõrra karedamad.

II klassi kuulub villak, mis koosneb ühtlikust, 56. kuni 58. kvaliteedinumbriks villast; villkarvade välisotsad on veelgi karedamad kui I klassil. Samuti eraldatakse sija vill, mida ei saa prügistumise tõttu I klassi arvata.

III klassi kuulub villak, mille vill on ebaühtlik, koosnedes peamiselt alus- ja ülemineku-villkarvadest vähese pealiskarvade sisaldusega.

IV klassi kuulub ebaühtliku villaga, teravalt väljakujunenud salgulise ehitusega villak, mis koosneb alus-, ülemineku- ja pealiskarvadest. IV klassi segavill erineb jämevillast alus- ja ülemineku-villkarvade rohkema sisalduse, peenemate pealiskarvade ja suurema rasvhigi hulga poolest.

Jämevill. Jämevill, mida saadakse jämevillalistelt lambatõugudelt, jaguneb kolme klassi.

I klassi kuulub villak, milles alusvilla on rohkem kui pealiskarvade, salgud on tähtsusetud, surnud villkarvade esinemine on juhuslik. Vill on pehme.

II klassi kuulub villak, mille salgud on pikemad kui I klassil, alusvilla sisaldus on märgatav. Pealiskarvade hulk on suurem ja villkarvad jämedamad kui I klassil. Villas esineb vähesel hulgal surnud villkarvu.

III klassi kuuluv villak on vähese alusvilla hulgaga, teravalt avalduvate karmide salkudega. Sisaldab palju surnud villkarvu.

Peale selle eraldatakse I klassi hulgast jäätmevill, mis erineb muust villast ebaühtlikkuse ja puhtuse poolest.

Lammaste pügamine

Õigeaegne ja korralik pügamine soodustab villa kvaliteedi säilimist, suurendab villatoodangut ja mõjub soodsalt lammaste tervisele. Kui pügamine toimub enne püsivalt soojade ilmade saabumist, võivad lambad külmetuda ja selle tagajärjel haigestuda ning isegi lõppeda, eriti kui nad jäävad pärast pügamist külma vihma kätte. Samuti ei tohi pügamise algusega liiga venitada, sest kuumade ilmade tulekuga muutub lammastel hingamine ja soojuse

eritamine raskeks ning ainevahetus on häiritud, mistõttu villa kasv peaaegu täielikult lakkab. Lambaid on soovitatav pügada ajavahemikus 25-ndast maist kuni 10—15-nda juunini.

Lammaste pügamise kiireks ja korralikuks teostamiseks on kõige otstarbekohasem kasutada mootoriga käivitata- vaid pügamismasinaid (elekterpügamine).

Masinatega pügamine hõlbustab üsna märgatavalt pügajate tööd, suurendab nende tööjõudlust 3—4-kordselt, tõstab töö ja villa kvaliteeti, võimaldab iga lamba kohta ühtlasema pügamise tõttu saada 100—200 grammi rohkem villa, lühendab pügamisaega ja vabastab tööjõudu teiste põllumajanduslike tööde jaoks.

Ettevalmistustöid pügamiseks tuleb hakata tegema õige- aegselt. Eriti tähtis on kvalifitseeritud pügajate väljaõpe- tamine. Sel eesmärgil tuleb 2—3 nädalat enne pügamist välja valida töötajad, keda õpetatakse masinatega ja pügamisraudade ning -kääridega pügama. Õppimise ajal lastakse neil pügada väheväärtusliku villaga lambaid.

Hiljemalt üks kuu enne pügamise algust tuleb koostada pügamisplaan. Selles plaanis märgitakse:

- a) pügamise aeg;
- b) pügajate ja abitöötajate arv;
- c) vajalik inventar ja sisustus (pügamislauad, sulu- redelid, käiad, pügamiskäärid, ja -raudad, restlauad villa klassifitseerimiseks, kaalud jm.);
- d) villa pakkimiseks vajalik pakkimiskottide ja sidumis- nõõri hulk.

Samuti on vajalik aegsasti kindlaks määrata pügamis- koht. Selleks tuleb eelistada kivi- või plekk-katusega kuure. Pügamisruum tuleb varustada vajalike tulekaitse-vahendi- tega: tulekustutajatega, veetünnidega, pangedega jne. Lammaste pügamise juures ei tohi suitsetada; suitsetami- seks peab olema eraldi koht, näiteks veetünni kõrval, et suitsukonisid saaks vette visata.

Pügamisruumid peavad olema avarad, valged ja puh- tad ning varakult enne pügamise algust desinfitseeritud.

Kui pügamine toimub lambalaudas, siis tuleb mõni päev enne pügamist laut ja lauda juures asuv õu sõnnikust ära puhastada ning muldpõrand hästi tasaseks teha. Mõne päeva jooksul enne pügamist tuleb põrandat 2 korda päevas veega kasta, seejärel puhtaks pühkida ja tampida, nii et põrand oleks tasane, puhas ja veidi niiske.

Pügamise ajal on soovitatav tolmu tekkimise ärahoidmiseks lõunavaheajal põrandat veega piserdada, õhtul pärast töö lõpetamist aga kasta.

Enne kui pügamisele asuda, tuleb pügajate ja pügamis-agregaadi juures töötavate kolhoosnikute jaoks ette valmistada töökohad. Kõige parem on pügada 0,4—0,5 meetri kõrgustel pügamislauadel. Selleks lüüakse tavalistele pukkidele siledad, hõõveldatud lauad, nii et pügamislaua laius oleks vähemalt 1,5 meetrit.

Pügajate omavaheline vahekaugus peab olema vähemalt 1,5 meetrit, siis ei sega nad üksteist töö juures.

Kui pügamine toimub keset ruumi, siis tuleb lammaste pügamiseks etteandmise hõlbustamiseks ehitada suluredelitest vastav käik. Käi, kaal villa kaalumiseks, laud villa liigitamiseks klassidesse ja press villa kokkupressimiseks või villa pallimisseade paigutatakse ruumi ühte otsa, mis piiratakse suluredelitega.

Lammaste pügamiseks ettevalmistamine ja pügamine. Lambaid võib pügada ainult kuiva villa ja tühja kõhuga. Söötmine ja jootmine tuleb lõpetada vähemalt 12 tundi enne pügamist. Lammaste pügamine täissöödud või -joodud kõhuga võib põhjustada nende hukkumist. Pealegi eritavad lambad, kui neid vahetult enne pügamist on joodevad, pügamisruumi palju kust, rikkudes villa. Lamburitele tuleb lammaste pügamisaeg ja koht aegsasti (vähemalt 3—4 päeva enne pügamist) teatavaks teha, et nad teaksid lambaid nõuete kohaselt pidada ja vihma eest hoida.

Selleks, et lammaste pügamises ei tekiks vihma korral häireid, on soovitatav pügamist korraldada lambalauda läheduses. See võimaldab lambaid vihmase ilma puhul lauta ajada ja neid pügada kuiva villaga. Mõned päevad enne pügamist tuleb lamburitel puhastada lammaste vill sinna kogunenud taimeosadest.

Jämevillalisi lambaid põetakse, et ära hoida jämevilla sattumist peen- ja poolpeenvilla hulka, peen- ja poolpeenvillalistest lammastest lahus.

Kõigepealt põetakse noorlambad, seejärel oinad ja täiskasvanud jäärad ning viimases järjekorras uted.

Kui uted on jaotatud sakmanitesse (ute-tallerühmadesse) siis põetakse neist esmalt need, kelle talled on vanemad. Pügamise ajaks emast lahutatud talled hoitakse sakmanite kaupa eraldi, siis ei lähe nad segamini ja leiavad oma emad hiljem hõlpsasti üles.

Peen- ja poolpeenvillalisi lambaid põetakse üks kord aastas — kevadel. Neid lambaid ei tohi aastas kaks korda pügada. Selline vill oleks oma lühiduse tõttu tööstuse jaoks alaväärtuslik, millest ei saa valmistada häid kangaid.

Jämevillalisi ja ebaühtliku villaga ristandlambaid põetakse tavaliselt kaks korda aastas: kevadel ja sügisel.

Lammaste mehaanilise pügamise reeglid

Lambaid ei tohi pügada masinaga, mille kammipiid on teravate, torkivate otstega, masinaga, mille lõikenoa või kammipiide terad on nürid, samuti masinaga, mis on halvasti reguleeritud.

Masina reguleerimisel tuleb tähele panna, et surve noale oleks võimalikult nõrgem, siis töötab masin rahulikult ning lõikenuga ja kammipiid seisavad kauemini teravad.

Pügamisel tuleb masinaga lõigata villa ribade viisi, kogu kammi haarde laiuses. Seejuures peab kammi vasak pii olema alati nähtav.

Pügamine toimugu risti nahavolte, vastasel korral võib nahk kammipiide vahele sattuda ja lõigatakse puruks.

Vasak käsi peab pügamisel liikuma masina taga lamba nahal, tõmmates naha kergelt pingule: sellega vähendatakse masina ees olevaid volte.

Pügada tuleb võimalikult naha ligidalt. Sel puhul on töö märksa kergem, põetud nahapind jääb ühtlaselt taseks ja villatoodang on suurem. Selleks vajutatagu kammipiid kergelt naha vastu.

Masinat tuleb hoida nii, et kõik kammipiid liiguksid ühtlaselt mööda nahka. Lamba selja pügamisel vajutatakse parempoolne kammiserv naha vastu pisut tugevamini.

Lammast tuleb pügada pikuti keha ja võimalikult pikemate villaribade viisi. Siis kulgeb pügamine kiiremini ja purukslõigatud villa hulk on väiksem.

Vajalik on jälgida, et masina käigu lõpul kammipiid puutuksid nahaga kokku. Töötavat masinat ei tohi lükata põetud villakusse, kuna see põhjustab suure hulga villa purukslõikamist.

Masinaga ei tohi liikuda sama kohta mööda kaht korda, s. o. pügada kõrgeltpöetud villa uuesti. Sellisel järelpügamisel saadud vill on täielik praak, mis sattudes villakvilla hulka rikub selle.

Masina rikete puhul (ebaühtlane käik, masina korpuse või paindvõlli tugev soojenemine, elektrimootori surisemine) tuleb elektrimootor viivitamata seisma panna ja teatada rikkest pügamispunkti juhatajale või montöörile.

Elektrimootori seismajäämisel ülekoormatuse tõttu või pügamismasina halva löikamise korral tuleb masin välja lülitada, puhtaks pesta ja seejärel jätkata uuesti tööd.

Elektriijaama seisakute puhul lülitatakse elektrimootor kohe välja.

Pügamisel kleepub lõikenoa ja kammi külge rasvhigi. Rasvhigi ja mustuse eemaldamiseks tuleb lõikenuga ning kamm aeg-ajalt kasta 20—30 sekundiks kuuma vette või 5-protsendilisse pesusoodalahusesse 80—100° temperatuuril.

Pärast seda pühitakse lõikenoa ja kammilt rasvhigi harjaga ära ja määratakse õhukeselt masinaõliga kokku. Pesemise ajaks pannakse masin seisma.

Iga päev enne töö algust tuleb masinat õlitada solidooliga, mida pannakse korpuse ülemisse määrdeavasse, survepadrunile, liikumistsentri tugilaagrile, tugivardale ja šarniir-hammasratastele. Samuti tilgutatakse iga päev määrdeõli masina korpuse küljel olevasse ja šarniir-hammasratta välise kaitsevarju õlikannu.

Lammaste pügamise tehnika

Lamba püüab aedikus kinni abitöötaja, kes koos pügajaga panevad ta lauale vasakule küljele, seljaga pügaja poole. Lamba jalgu ei tule kinni siduda. Lammas peab lamama vabalt, teda ei tohi muljuda ega talle põlve või küünarnukiga kõhule litsuda, sest see võib põhjustada kõhukelmepõletikku (peritoniiti) ning lamba lõpmist.

Enne pügama asumist tuleb villa külge jäänud risu ja mustus eemaldada.

1. Lamba pügamisele asumisel tuleb kõigepealt pügada taga- ja eesjalad, saba, otsmik, kintsude siseküljed ning uttedel udar, jääradel munandikott. Sisselõigete vältimiseks udara ümbruse pügamisel tuleb nidad käega kinni katta.



Joonis 40. Lammaste pügamise võte.

Põetud vill kogutakse kokku ja pannakse kõrvale, hoidudes selle sattumisest villakvilla hulka. Kui vill jäsemetel ja kintsudel on väga saastunud, tuleb see pügada pügamisraudadega.



Joonis 41. Lammaste pügamise võte.



Joonis 42. Lammaste pügamise võte.

2. Samasuguses lamba asendis pöetakse taga- ja eeskubeme vaheline ala, alustades masinaga liikumist parema tagajala poolt eesjala poole, ja seejärel pikiliikumisega udara poolt rinna poole — kõht ja rind.



Joonis 43. Lammaste pügamise võte.

3. Pöörates lamba paremale küljele, kõhuga enda poole, ja tõmmates vasaku käega lamba jala sirgu, tuleb pügada laudjas ning üle minna vasaku aba pügamisele.

4. Edasi toimub pikkade pikikäikudega lande pügamine. Lammast tuleb kogu aeg hoida sellises asendis, et villak iseenesest alla vajuks.

5. Pöörates lamba vasakule küljele, kõhuga enda poole, pöetakse parem aba, külg ja laudjas. Lamba pööramisel tuleb masin seisma panna, lülitades elektrimootori välja.

Selg pöetakse pikkade pikikäikudega.

6. Lõpuks pöetakse pea, kaela parempoolne osa (peast kuni kereni) ja «lotid», ning tõstes lamba pea koonuotsa või vasakut kõrva pidi üles, pöetakse ka kaela vasakpoolne osa.

Pügamise lõpetamise järel pannakse masin seisma ja eemaldatakse villak lambast.

Nüüd aidatakse lambal püsti tõusta ja tõstetakse ta ettevaatlikult pügamislaualt maha.

Villaku annab pügaja üle villasorteerijale või paneb selle ettenähtud kohta.

Healt pügamiselt nõutakse järgmist:

a) pöetud nahapind peab jääma ühtlaselt tasaseks, astanguteta ilma teistkordselt pöetud kohast masinaga üle käimata ja villalõikmeid tekitamata, kusjuures vill peab olema lõigatud võimalikult madalalt, kuid nahasse lõikeid tegemata;

b) villak peab jääma kokku (tervikuks), sest selle äralõhkumine muudab villa tööstusliku sorteerimise keerulisemaks.

Pärast pügamist peab lambur iga lamba järele vaatama, värkima tal sõrad ja määrima lõikehaavu 5-protsendilise kreoliinilahusega, et ära hoida haavades mädaniku tekkimist.

Esimestel päevadel pärast pügamist tuleb hoolitseda selle eest, et vastpöetud lambad ei jääks külma vihma kätte. Sel ajal on nad külmetumise suhtes väga tundlikud ja võivad kergesti haigestuda. Pärast pügamist karjatatagu lambaid umbes 7—10 päeva lauda või varjualuse läheduses.

Villatoodangu arvestamine. Tõumajandites teostatakse eliit- ja I klassi lammaste villatoodangu arvestust individuaalselt, eraldi iga lamba kohta, ülejäänud klasside osas toimub villatoodangu arvestus rühmade viisi.

Tööstuslikes sovhoosides ja lambakasvatuse tootmisfarmides teostatakse villatoodangu individuaalset arvestust valik- ja sugurühmade kohta. Ülejäänud lammaste villatoodangut arvestatakse rühmade viisi.

Villa klassifitseerimine, pakkimine ja märkimine

Villa klassifitseerimiseks nimetatakse villakute jaotamist nende põhiliste osade (külgede, abade ja selja) villa kvaliteedi alusel klassidesse, kooskõlas varumisstandarditega.

Villa klassifitseerimine peab toimuma üheaegselt lammaste pügamisega.

Tööstusele on väga tähtis saada villa, mis on jaotatud klassidesse, sest see hõlbustab villa liigitamist üksikuteks sortideks.

Villa klassifitseerimise ja tööstusliku sorteerimise vahel on oluline erinevus. Tööstuslikul sorteerimisel lahutatakse villak, vastavalt ühe või teise villakuosa villa tehnilistele omadustele, üksikuteks osadeks, näiteks võib külgede ja abade vill kuuluda ühte, kintsude vill teise sorti jne.

Klassifitseerimisel villakut üksikuteks osadeks ei lahutata, vaid jäetakse kokku. Tä arvatakse ühte või teise klassi sõltuvalt sellest, missugune villasort on villakus ülekaalus.

Õige klassifitseerimine võimaldab kolhoosidel ja sovhoosidel saada villa eest tasu vastavalt selle kvaliteedile. Seejärel peab villa klassifitseerimine toimuma väga hoolikalt.

Villa klassifitseerimine toimub vahetult kolhoosides ja sovhoosides selleks ettevalmistatud kvalifitseeritud klassifitseerijate poolt.

Villa klassifitseerimine toimub järgmise korra järgi.

Pärast kaalumist viiakse villak restlauale, mille kate on võreline, kas varbadest või traatvõrgust, et väikesed villatutid ja mineraalsed ning taimsed lisandid maha variseksid.

Klassifitseerija laotab villaku lauale laiali, säukudega või salkudega ülespoole, ja rebib kõik madalasordilised osad ära, misjärel, kooskõlas temal olevate villaetaloonidega (-proovidega), teeb kindlaks villaku põhilistes osades villa kvaliteedi ja määrab villaku, vastavalt standarditele, sellesse või teise klassi.

Olenevalt risustumisest ja defektidest, jaotatakse villakud iga klassi piires normaalseks, risustunuks, takjaseks ja defektidega villaks.

Normaalse villaga villak on oma põhilistes osades (küljed, abad ja selg) ilma defektideta ja taimsete lisanditeta. Defektidega villa ei tohi olla üle 10% villaku pinnast.

Risustunud villa hulka kuulub villak, mis sisaldab kergesti eemaldatavaid taimseid lisandeid (õlgi, ilma ogaliste osadeta heinajäätmel jt.) üle 10% villaku pinnast.

Takjase villa hulka arvatakse villak siis, kui ta sisaldab üle 10% oma pinnast raskesti eemaldatavaid lisandeid (takjas jt.). Selliste lisandite esinemine vähendab tunduvalt villa väärtust ja on üheks kõige kahjulikumaks. Need lisandid ei võimalda villale anda värvimise teel soovitud värvitooni; töötlemisel aga ajab säärane vill sageli tööstuse kallid masinad rikki.

Defektidega villa hulka arvatakse:

a) vill, mis on saadud kärntõbe põdenud lammastelt ja kannab kärntõve jälgi;

b) astmeliste villkarvade (näljapeen) vill, mis on tingitud häiretest lammaste söötmisses;

c) vill, mis rasvhigi vähesuse ja lammaste halva söötmissel tagajärjel on villaku põhilistes osades (küljed, abad, selg) kaotanud normaalse tugevuse;

d) vill, mis lammaste vannitamise tagajärjel halvas kreoliini- või mõnes teises villkarvadele kahjulikult mõjuvas lahuses on kaotanud normaalse värvuse;

e) vill, mis lammaste märgistamisel, eriti poegimisajal, on värviga ära rikutud — kui märgistamine on toimunud õlivärvide, äratöötatud masinaõli või masuudiga;

f) vill, mis sisaldab lammastelt pügamisajal koos nahaga lõigatud villatutte. Sellised villatutid, sattudes kraasmasinasse, võivad selle ära rikkuda;

g) vill, mis lammaste pidamisel koristamata laudas või baasis on sõnniku ja mudaga tugevasti saastunud;

h) ülisäbara (lõngja) villaga villak (sagedamini kõhul ja külgede allosadel).

Pärast klassi kindlaksmääramist rullitakse villak kokku. Seda tehakse järgmiselt: esmalt keeratakse kahekorra üks küljeosa (umbes $\frac{1}{3}$ osa villaku laiuusest), säukude välisosadega ülespoole, niisama tehakse villaku teise küljeosaga, seejärel keeratakse keskkoha kokku villaku pea-

ja sabapool. Kokkukeeratud villak asetatakse ühte valmis- pandud pakkimiskotti, mis on varustatud märkmetega villa klassi, alaklassi ja seisundi kohta. Tavaliselt on iga klassi jaoks eraldi kott. Madalamad sordid pannakse esialgu kõrvale, presendile või laudalusele ja pakitakse sedamööda, kuidas üht või teist sorti koguneb, pakkimiskottidesse — pallideks.

Villa pakkimine toimub mitte ainult klasside, vaid ka villa seisundi järgi. Näiteks kui I klassi vill on risustunud või takjane, siis tehakse pakile (pallile) märged «I klass — risustunud» või vastavalt «I klass — takjane».

Madalamasordiline vill pakitakse sortide järgi (äärevill, saba- ja otsmikuvill, klunker).

Peen- ja poolpeenvilla pakkimisel on väga oluline jälgida, et see pandaks puhastesse kottidesse, kus ei ole varem olnud jämevilla või ebaühtlikku segavilla.

Pakkimiskotid tuleb kõvasti täis toppida, tallates villa jalgadega. Veel parem on villa pressimine. Sellega säästetakse hulk riidet pakkimiskottide valmistamisel ja vajatakse vähem raudteevaguneid villa saatmiseks vabrikusse.

Valmis, kinniõmmeldud villapallid varustatakse pealkirjadega (markeeritakse) kas lahustatud hollandi tahmaga või õlisse segatud menningiga.

Villapallile kirjutatakse järgmised andmed: vabariigi, oblasti ja rajooni nimetus; sovhoosi või kolhoosi nimetus; villa liik ja villapalli järjekorranumber; villa klass ja alaklass: villa seisund (normaalne, risustunud, takjane, defektidega) ja brutokaal.

Kottidesse pakitud või pressitud villa tuleb hoida niiskumise eest, asetades villapallid plankudest alusele. Päeva jooksul põetud vill tuleb samal päeval pügamiskohast ära viia ja lattu anda.

Heakvaliteedilise villa saamine

Heakvaliteediliselt villalt nõutakse, et ta oleks tugev, risustamata, pikk ja vastaks antud lambatõu villa peenusele. Jämevillaliste ja ristandlammaste villalt nõutakse peale selle veel, et see sisaldaks rohkem alusvillkarvu ja vähem pealisvillkarvu ning et kuivad ja surnud villkarvad täielikult puuduksid.

Kõik mainitud villa omadused ja kvaliteedinäitajad on

väga suurel määral olenevad lammaste söötmiss-, hooldamis- ja pidamistingimustest, aga samuti ka tõuaretustöö tasemest.

Villa kvaliteet on väga tihedalt seotud lamba naha seisundiga, sest villkarvad saavad kasvuks vajalikke toitaineid nahas asuvate veresoonte kaudu.

Väga suur tähtsus heakvaliteedilise villa saamisel on lamba tervisel ja tema naha puhtusel. Ainult tervel ja puhta nahaga lambal kulgeb ainevahetus normaalselt ning rasu- ja higinäärmed eritavad vajalikul hulgal rasva ja higi, mis moodustades niinimetatud rasvhigi kaitseb villkarvu kahjulike välistingimuste mõju eest (tuul, niiskus, päike jne.) ja hoiab ära mineraalsete lisandite (liiva, tolmu) tungimise villasse. Naha haigestumine ja mustumine häirib naha normaalset ainevahetust ja rasu- ning higinäärmete talitlust. Selle tagajärjel on häiritud ka villa normaalne kasv. Eriti ohtlik on lammaste haigestumine kärntõppe. Kui sel puhul ei rakendata õigeaegselt abinõusid lammaste ravimiseks, siis langeb neil vill tuttide viisi välja, lambad ise lahjuvad ja sageli isegi lõpevad. Kärntõbiste lammaste vill kaotab oma normaalsed füüsilised omadused, eriti tugevuse. Seepärast on lammaste kärntõppe jäämise vältimine lambakasvatuse töötajate üheks põhilisemaks ülesandeks.

Lammaste pidamine pikemat aega kitsastes ruumides pidurdab villa normaalset kasvu. Pealegi kaotab vill sel puhul suurel hulgal temasse kogunenud niiskuse ja ammoniaagi tõttu oma normaalse värvuse ja tugevuse, muutudes pudedaks. Kuse mõjul muutub vill kollaseks — defektidega villaks.

Seepärast on väga tähtis, et lambaid ei peetaks kitsastes ruumides ja võimaldataks neil ka talvisel ajal päeval võimalikult rohkem väljas olla.

Suurel hulgal heakvaliteedilise villa saamise kõige tähtsamaks tingimuseks on lammaste korralik, ühtlane söötmine täisväärtuslike söötadega aasta ringi.

Villa saastumise vältimiseks rooja ning mudaga ei tohi lambaid pidada kasimata, mustades lautades ja baasides; laudad ja baasid tuleb hoida kuivad ja vahetada laudas sagedamini allapanu.

Lambaid ei tohi ajada märjalt lauta, sest märg vill haidub lamba seljas ära, muutub pudedaks ja kaotab oma normaalse värvuse.

Väga oluline on lammastele siginenud täide õigeaegne hävitamine.

Täide tagajärjel muutuvad lambad rahutuks. Eriti häirib neid täide esinemine kõhu- ja kubemepiirkonnas. Täidest vabanemiseks hõõruvad lambad sõrgadega kõhult villa maha, mille tagajärjel villakadu ulatub 10—15 protsendini.

Viimaste aastate kogemused on näidanud, et täisid on võimalik täiesti hävitada heksakloraaniga. Kuid seda tuleb teha aegsasti, et vältida villa riknemist ja kadu.

Altai krai kolhoosi «Strana Sovetov» (end. «Sibmerinos») eesrindlik lambur, Sotsialistliku Töö Kangelane I. D. Baljuk ning Krimmi oblasti sovhoosi «Tšornomorski» eesrindlikud lamburid I. M. Kišinski ja A. A. Pervozvannõi talitada olevad lambakarjad on pügamisel ikka hea villkattega. Nendelt lambakarjadelt saadud vill kuulub alati I klassi ja on ilma vigadeta. Mainitud eesrindlikud lamburid on selliseid tulemusi saavutanud tänu lammaste õigele söötmisele, pidamisele ja hooldamisele.

Nad söödavad lambaid laudaperioodil baasides, sõimedest, ei teosta söötade etteandmist kunagi lammaste juuresolekul, vahetavad sageli allapanu, ei lase lambaid märjalt lauta ega aja neid tolmatvat teed mööda. Et villak ei määrduks rooja ning kusega, põavad nad lammastel villa kintsude sisekülgedelt, päraku ümbert ja sabalt õigeaegselt ära. Nad ei aja lambaid koristamata baasidesse ja hoiavad sellega ära villa saastumise kõhul ja teistel villakuosadel.

Varakevadel ning sügiseste ja kevadiste halladega ei aja nad lambaid karjamaale kunagi tühja kõhuga, vältides sellega lammaste külmetumist, mille tõttu vill rikneks.

Õigesti organiseeritud aretus- ja paaridevalik võib positiivseid tulemusi anda villa pikkuse ja tiheduse parandamisel ning lammaste villatoodangu tõstmisel ainult eelkirjeldatud söötmis-, hooldamis- ja pidamistingimuste silmaspidamisel.

Lambanahad

Lambavillnahaks ehk lihtsalt lambanahaks nimetatakse tapetud või lõpitud lambalt saadud ja töödeldud nahka. Kasutamisetstarbe järgi jagunevad töödeldud lambanahad kahte rühma: kasukanahad, mida kasutatakse reisi- ja

poolkasukate õmblemiseks, ja lambakarusnahad, millest valmistatakse naiste karusnahkseid mantleid, keepe, mütse, kraesid ja teisi karusnahatooteid.

Kasukanahku saadakse peamiselt jämevillalistelt ja ebaühtliku villaga ristandlammastelt.

Karusnahku annavad peen- ja poolpeenvillalised lambad ning nende I ja II klassi kuuluvad ristandid.

Lambanaha kvaliteet oleneb lammaste tõust ja vanusest, nende tapaeelsest tervislikust seisundist ning naha villarohkusest.

Villkatte omaduste alusel jaotatakse lambanahad nelja rühma.

1. Villatut nahka saadakse äsjapöetud lammastelt. Villatut nahka kasutatakse parknaha tootmiseks.

2. Poolvillasnahk, mille villa pikkus on 3—6 sentimeetrit, läheb kasuka- ja karusnahatööstusele.

3. Villasnahka saadakse lammastelt, kelle villa pikkus on üle 6 sentimeetri.

4. Pikavillalist nahka saadakse lammastelt, kes on tapetud pikema aja möödumisel pärast pügamist.

Kasukanahalt nõutakse, et selle villa pikkus oleks vähemalt 6 sentimeetrit. Seepärast tuleb tapmiseks määratud lambaid pügada hiljemalt 3—4 kuud enne tapmist.

Kasukanahk peab olema soe ja kerge ning vill ei tohi kasuka kandmisel vanuda. Parimaid kasukanahku saadakse romaanova lammastelt.

Lambanaha kvaliteedi alalhoidmiseks kuni töötlemiseni on suur tähtsus naha õigel nülgimisel ja sellele järgneval säilitamisel. Lamba tapmine ja nülgimine peavad toimuma nii, et vill ei määrduks verrega. Nülgimiseks riputatakse tapetud lammas tagajalgu pidi üles, pea allapoole. Ülesriputamise järel lõigatakse kõigepealt nahk läbi keset kõhtu, peast kuni pärakuni, siis tehakse sisselõiked tagajalgadele — kannaliigestest kuni kõhuni, ja eesjalgadele — kämmaldest (eespõlvedest) kuni rinnani, lõigates ühtlasi naha altpoolt kannaliigesteid ja kämblaid lahti. Naha nülgimist alustatakse kintsudest. Seejuures tuleb jälgida, et nahasse ei tehtaks sisselõikeid ning et naha külge ei jääks rasva- ega lihatükikesi.

Selleks, et toornahku hoida riknemise eest, tuleb nad kohe konserveerida. Konserveerimine võib toimuda mitmesugusel viisil, kas kuivatamise või soolamise teel.

Kuivatamise korral (õhu käes) laotatakse nahad ritvadele ja pannakse ulualla kuivama. Päikese käes ja plekk-katusega pööningutel ei tohi nahku kuivatada.

Soolamine toimub järgmisel viisil. Jahtunud nahk laotatakse põrandale, kilepoolega (mälvaga) ülespoole, tõmmatakse siis hoolikalt sirgu ja puistatakse soolaga üle. Peas, külgedel ja koibadel hõõrutakse sool naha sisse. Selliselt soolatud naha kõrval põrandal soolatakse samal viisil teine nahk ja asetatakse esimese peale jne. Soolamise järel jäetakse nahad 7—8 päevaks varjulisse jahedasse kohta seisma. Pärast selle aja möödumist on nahad sooldunud ja kuuluvad varumispunkti äraandmisele. Soolakulu moodustab umbes 40% värskete nahkade kaalust.

Sovhooside ja kolhooside tootmistingimustes toimub lam-
banahkade konserveerimine peamiselt ülalkirjeldatud kahe viisi järgi.

Konserveeritud nahad tuleb hoida kuivas puu- või kivihoones. Et vältida nahkade asetamist muldpõrandale, tehakse ruumi laudalused. Nahkade kaitseks koide vastu puistatakse nahkadele naftaliini või pritsitakse üle petrooleumi, tärpentini ja nuusktubaka seguga.

Tallekarusnahad

Tallekarusnahaks nimetatakse tallekarusnaha-tõugu 1—3 päeva vanuste tallede tapmisel saadud nahku.

Põhilised omadused, mis määravad tallekarusnaha väärtuse, on kiharate kuju, suurus, läige ja siidjus, samuti tallekarusnaha enda suurus ja värvus.

Akadeemik M. F. Ivanovi ja V. M. Judini klassifikatsiooni järgi jaotatakse kiharad väärtuse järgi nelja rühma:

a) väärtuslikud — rull- ja ubakiharad;

b) vähemväärtuslikud — kitsad lakad (laiad lakad osutuvad vigasteks);

c) väheväärtuslikud — poolrõngas- ja rõngaskiharad;

d) vigased — hernes- ja korgitskiharad, kõrged ja madalad laigud ning deformeerunud kiharad.

Tallekarusnahkade, niisama kui villa kohta, on kehtestatud riiklikud standardid. Vastavalt standarditele sorteeritakse karakullnahad (karakulli talledelt saadud karus-

nahad) värvuse järgi kolme sorti: mustad, hallid ja värvilised.

Kõige keerulisem on mustade karakullnahkade sorteerimine.

Kuivsoolamise teel konserveerimise korral jaotatakse nad paljudesse sortidesse: valitud, esimene A, esimene B, esimene B, teine A, teine B, kolmas sort ja nassugtša (vigadega nahad).

Tallekarusnaha kvaliteedile avaldavad tõuaretuse ja söötmise kõrval mõju ka talle tapmise aeg ja tapaviis, samuti naha nülkimise viis ja esialgne töötlemine.

Talled tapetakse karusnaha saamiseks harilikult nende kolmandal elupäeval, mõnikord aga, sõltuvalt kiharate kvaliteedist, esimesel või teisel elupäeval. Esimesel elupäeval tuleb tall tappa siis, kui kiharad nahal ei ole küllalt tihked ja on hõreda asetusega.

Tallesid on soovitatav tappa kõri pikilõikega.

Tallekarusnaha nülkimine toimub järgmisel viisil.

Parema tagajala kannaliigese siseküljele tehakse 5 kuni 10 sentimeetri pikkune lõige. Selle lõike kohalt torgatakse naha alla pliiatsijämedune pulgake, millega nahk lõikepiirkonnas lihast eraldatakse. Niiviisi avardatud lõike kaudu puhutakse tapetud tallele naha alla õhku. Õhu puhumiseks kasutatakse kas pilliroogu või kummitoru, mis pistetakse lõikesse. Puhumine lõpetatakse siis, kui õhk hakkab kõri juurest, talle tapmisel tehtud lõikest välja tulema. Selline õhupuhumine soodustab naha paremat eraldamist liha-kehast.

Naha nülkimist alustatakse lõike tegemisega kõhu keskjoonele — sabast kuni kõrini. Pärast seda tehakse lõiked tagajalgade sisekülgedele ja eesjalgade sõrgade vahele.

Need lõiked tehakse eesjalgade juures suunaga rinnale ja tagajalgade juures suunaga kõhule, olles nagu kõhu keskjoonele tehtud lõike jätkuks.

Pärast seda lõigatakse nahk läbi alalõualuude harude vahelt ja päraku ümbert lahkliha piirkonnas, kuna neist kohtadest nahka ei nülita.

Külgedelt ning jalgadelt nülitakse nahk noa abil ja kätega rebimise teel. Nende alade nülkimise järel riputatakse tall tagajalgu pidi tulbale või seinale ja nülitakse siis laudjas, selg, kael ning pea. Kõrvad lõigatakse lihakeha küljest ära; karusnaha külge jäetakse kõrvale välisnahk, kuna krõmpsluu koos sisenahaga eemaldatakse.

Tallekarusnahkade konserveerimine. Konserveerimiseni jäetakse nülitud tallekarusnahad üheks kuni kaheks tunniks jahtuma. Nahad puhastatakse mustusest ja külgejäanud lisanditest, misjärel nad konserveeritakse.

Parimaks karusnahkade konserveerimise viisiks on soolamine. Sool eemaldab nahast vett ja kaitseb naha mälva roiskumise eest, säilitades seejuures karusnaha tugevuse ja kvaliteedi. Soolatud karusnahkade mälv ei murdu pakkimisel ja transportimisel, mis esineb sageli kuivatatud nahkade juures. Karusnahkade soolamiseks tuleb kasutada standardset, keskmise terasuurusega keedusoola (standard OCT-290, peenestus nr. 2).

Karusnahku ei tohi soolata samaks otstarbeks varem kasutatud soolaga.

Soolamisel laotatakse karusnahk laudalusele, mälvaga ülespoole, ja hõõrutakse hoolikalt soolaga sisse. Neile kohtadele, kus nahk on paksem (kaela- ja peaosad jne.), puisatakse soola rohkem ja hõõrutakse hoolsamini.

Esimese karusnaha peale asetatakse teine, korrates seda sama, mida tehti esimese naha juures. Selliselt laotatakse üksteise peale riita 40—50 karusnahka.

Soolatavad nahad tuleb iga 2—3 päeva tagant järele vaadata ja ülemäärase niiskuse äraauramiseks 2—3 tunniks varjulisse kohta õhu kätte kuivama panna. Seejuures puhastatakse karusnahad külgejäanud mustusest ning rasva- ja lihatükikestest, korratakse soolamist ja laotakse siis jälle riita. Nii tehakse mitu korda. Soolamine kestab 6—10 päeva, olenevalt karusnaha mälva paksusest.

Pärast soolamise lõpetamist laotakse karusnahad virnadesse, mälvaga vastamisi. Ühes virnas peab olema vähemalt 80—100 nahka. Tuleb hoolega jälgida, et karusnahad ei läheks virnades kuumaks. Selle vältimiseks tuleb neid iga 2—3 päeva tagant varjulises kohas õhu käes kuivatada. Konserveeritud karusnahad seotakse kimpudesse, 10—20 tükki igaühes, ja tingimata mälvapooltega vastamisi, kuid nii, et alumise ja ülemise karusnaha mälv kimbus oleks väljaspool. Sellisel kujul viiakse karusnahad varumispunkti.

Kontrollküsimused

1. Milline tähtsus on ühtliku peen- ja poolpeenvilla saamisel?
2. Millised on villa füüsilised põhiomadused ja missugune on nende tähtsus?

3. Mis on villa varumisstandardid ja milline on nende tähtsus heakvaliteedilise villa saamisel?
 4. Mis on villa klassifitseerimine ja milleks on see vajalik?
 5. Millistesse klassidesse liigitatakse peen- ja jämevillaliste ning ristandlammaste vill varumisstandardite järgi ja milliste iseloomulike tunnuste alusel?
 6. Mida mõistetakse normaalse, risustunud, takjase ja defektidega villa all?
 7. Kuidas tuleb lambaid pügamiseks ette valmistada?
 8. Millises järjekorras lambaid põetakse?
 9. Mispärast ei tohi peen- ja poolpeenvillalisi, samuti ühtliku villega ristandlambaid sügisel pügada?
 10. Millised tingimused on vajalikud heakvaliteedilise villa saamiseks?
 11. Mille poolest erinevad kasukanahad lambakarunahkadest?
 12. Millistesse rühmadesse jaotatakse kasukanahad sorteerimisel villkatte kvaliteedi alusel?
 13. Millal tuleb pügada tapaks määratud lambaid, et säilitada kasukanaha väärtust?
 14. Millistesse sortidesse jaotatakse mustad karakullnahad?
 15. Kuidas tuleb lammast nülvida ja nahka konserveerida?
 16. Kuidas tuleb lammast pügada pügamisraudadega (pügamiskääridega) ja elektrimasinaga?
-

13. PEATÜKK

LAMBAKASVATUSHOONED JA PALJU JÕUKULU NÕUDVATE TÖÖDE MEHHANISEERIMINE

Koha valik lambakasvatushoonetele

Lambakasvatushooned tuleb ehitada kuiva pinnasega maa-alale, kuhu ei kogune vihma- ja lumevett, mis ei ujutu üle jõgede suurveest ning asub eemal soostunud kohtadest. Maapind peab olema tasane, väikese kallakuga pinnavee äravalgumiseks. Farmi maa-alal või selle läheduses peab leiduma küllaldaselt hulgal heakvaliteedilist vett lammaste jootmiseks, majandustarbeks ning tulekaitse vajadusteks. Pinnas peab sobima ehituste püstitamiseks ja olema võimalikult sügavamal asuva põhjaveega. Parem on valida savi-liiv- või kerge liivsavipinnasega koht, mis pärast vihma kiiresti ära kuivab ega pea üleliigset vett kinni. Farmi maa-alal peab paiknema karjamaa läheduses ja hõlbustama oma asetusega lammaste karjamaale ja sealt farmi tagasi ajamist. Karjatee ei tohi ristuda raudteega või maanteega ega kulgeda läbi soostunud maakohtade. Maanteedest peab farm asuma vähemalt 300 meetri kaugusel.

Reljeefilt peab maastik varjama farmi külmade tuulte ja lumetuiskude eest. Sellise võimaluse puudumisel tuleb farmi kaitseks rajada puistu.

Hoonete paigutus

Lammaste tõu- ja tootmisfarmide koosseisu kolhoosides kuuluvad:

- 1) lambalaudad ühes baasidega (õuedega),
- 2) abiehitused ja -ruumid, nagu söödalaod ja -hoidlad, söötade ettevalmistamise ja lammaste pügamise ruumid,

kunstliku seemenduse punkt, isolaator, lamburite teenistusruum jms.

Hooned tuleb maa-alale paigutada selliselt, et see looks lammaste pidamisega seoses olevate tööde sooritamiseks parimad tingimused ja võimaldaks neid töid õigesti organiseerida ja mehhaniseerida. Samuti peab hoonete paigutus takistama haiguste levikut lammaste keskel ja tagama ehituste tuleohutuse.

Ehitamisel on soovitatav hooned paigutada pikiteljega põhja-lõuna suunas. Kõrvalekaldumine sellest suunast on lubatav kuni 30° , olenevalt kohalikest tingimustest. Nii-suguse paigutuse puhul on lambalauda valgustus päeva jooksul ühtlasem. Ruumides soojuse alalhoidmiseks külmal aastaajal paigutatakse nelinurksed ehitused nurgeti vastu valitsevaid tuuli. Γ - ja Π -kujulised lambalaudad paigutatakse maa-alale välise nurgaga vastu valitsevaid tuuli.

Lambalautade juurde, harilikult lõunapoolse külgešina kõrvale, ehitatakse baas lammaste pidamiseks väljas. Juhul, kui lambalaudal on Γ või Π kuju, paigutatakse baas siseõue poole. Baasi pindala peab olema 2—2,5 korda suurem lambalauda pindalast.

Abiehitused ja -ruumid paigutatakse selliselt, et neid oleks lammaste talitamisel hõlpsam kasutada.

Kunstliku seemenduse punkt paigutatakse soeruumi juurde, väljapääsuga uttede ruumi ja õue.

Söötade ettevalmistamise ruumid, kui need ehitatakse eraldi hoonena, paigutatakse lambalauda lähedusse, reljeefilt sellest kõrgemale ja valitsevate tuulte suhtes pealetuult.

Sõnnikuhoidla (puhaslauda puhul) paigutatakse maapinna reljeefilt lambalaudast madalamale ja 50—100 meetri kaugusele, valitsevate tuulte suhtes aga allatuult.

Isolaator ja teised veterinaarteninduse hooned tuleb paigutada eraldi maatükile väljapoole farmi, maastiku reljeefilt farmi hoonetest madalamale ja vähemalt 200 meetri kaugusele ning valitsevate tuulte suhtes allatuult, eemale sõidu- ja karjateedest ning veekogudest.

Hoonete paigutuse planeerimisel tuleb silmas pidada sanitaarseid, tulekaitse ja tootmisalaseid nõudeid. Lambalaudad peavad olema üksteisest ja teistest loomakasvatustüüpi hoonetest 50—60 meetri ja söödaladudest 30 meetri kaugusel. Lambakasvatushooned tuleb teistele loomadele määratud ehitustest eraldada tara või puistuga.

Lambalaudad

Eesti NSV kliimatingimustes tuleb lammastele ehitada soojapidavad laudad. Lambalaudad ehitatakse ja neisse mahutatakse mitte üle 800—1000 ute või 1200 noorlamba. Uttede poegimiseks ettenähtud soeruum peab mahutama 25—30 protsenti utte arvu.

Eesti NSV kolhoosides on lammaste arv tavaliselt väiksem. Seetõttu on otstarbekohane lammastele ehitada üks ühine üldlaut, kus peetakse kõiki vanus- ja soorühmi. Selline laut jaotatakse vaheseinte ja -aedadega eraldi osakondadeks: utte dele, sugujääradele ja noorlammastele.

Lambalaudad ehitatakse väljavenitatud ristküliku kujulistena. Suuremate lautade ehitamisel võib neile anda Γ või Π kuju.

Olenevalt lammaste tõust, nende pidamisviisist ja poegimisajast, on ühe lamba kohta määratud järgmised lambalauda põrandapinna normid: utte dele kevadisel poegimisel 1,1—1,6 m², talvisel poegimisel 1,4—2,0 m², jääradele 1,8—2,25 m², tõujääradele nende pidamisel individuaalsulgudes 4—6 m², oinastele 0,7—0,9 m², noorjääradele ja utte dele kuni ühe aasta vanuseni 0,7—0,8 m², nooroinastele samas vanuses 0,6—0,8 m².

Suuremad põrandapinna normid on ette nähtud tõulammastele, eriti suurte tõugude puhul. Väiksemaid norme võib rakendada kohalikele lammastele.

Soeruumis peab ute kohta olema põrandapinda 2—2,25 m².

Lambalauda tavalisteks sisemõõdeteks on: laius 10 meetrit, kõrgus põrandast laeni 2,3—2,6 meetrit, pikkus oleneb lammaste mahutamise vajadusest.

Joonisel 44 on näidatud tüüplambalaut 500 lambale. Laut on Γ -kujuline ning jaotatud siseseingega kolmeks eraldatud ruumiks. Hoone vasakpoolne ots on määratud noorlammastele ja jääradele, parempoolne ots utte dele. Nende kahe vahepeal, keskel, asub soeruum, mida kasutatakse utte poegimiseks ja nende pidamiseks koos talledega esimestel päevadel pärast poegimist. Soeruumi ühendavad utte ja noorlammaste ruumiga siseuksed. Soeruumist on eraldatud vaheseinte abil kunstliku seemenduse punkt ja laboratoorium ning kütteruum.

Vundamendiks on kasutatud maakive. Välisseinad on tehtud põikpalkidest tellistulpade vahele. Siseseinad soeruumi

ja uttede ning noorlammaste ruumi vahel on tellistest, ulatudes tulemüürina 40 sentimeetri võrra üle katuse. Lagi on tehtud laudadest ja kaetud savimäärdega, mille peale on asetatud soojapidav täidis. Katuse on kaetud katusekividega. Laudapõrandad on tampsavist, soeruumis laudadest.

Uksi on laudal neli, milledest kolm asuvad baasipoolsel küljel. Kõik ukсед on varustatud väliste tuulekodadega (tamburitega). Lāuda valgustus on kahepoolne ja toimub külgeintes olevate akende kaudu. Laudaruumidest on kōev tav ainult soeruum. Ruumid on varustatud sissevoolu-āratōmbeventilatsiooniga: rikutud õhk eemaldatakse laudast lae alt algavate ja üle katuseharja ulatuvate õhustuskorstnate kaudu, kuna vārske õhk pāāseb ruumi seintes olevate sissevoolutorude kaudu.

Lambalautade sisustus

Lambalautade sisustuse hulka kuuluvad: sōimed kōrs-, mahlakate ja jōusōōtade sōōtmiseks, joogikūnad ning edasitōstetavad suluredelid individuaal- ja rühmasulgude tege miseks.

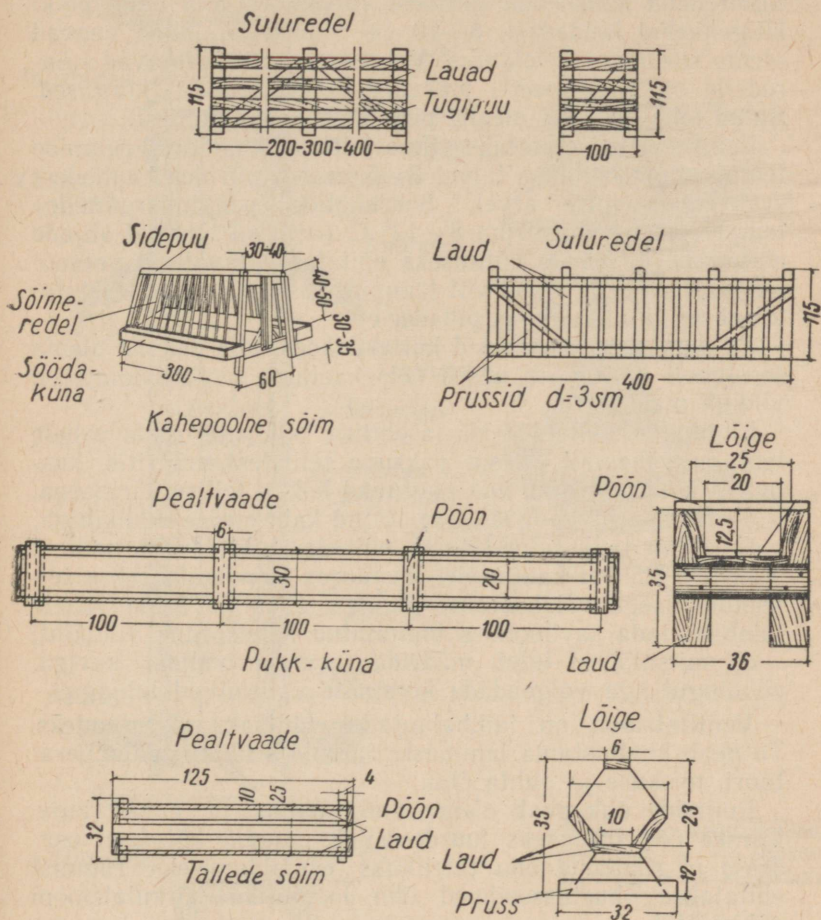
Sōimed on harilikult puust ja valmistatakse hāsti sile daks hōōveldatud materjalist. Otstarbekohane on kasutada kombineeritud sōimi, milledest on vōimalik sōōta nii jōu kui ka kōrs- ja mahlakaid sōōtasid. Sōimed on kas ūhe- vōi kahepoolsed.

Joonisel 45 nāidatud kahepoolne sōim koosneb 50—60 sm laiustest laudadest valmistatud lavast, millele sisemise nurga all on kinnitatud lahtikāivad sōimeredelid ja mōle male küljele aluspostidele kinnitatud jōusōōdakūnad. Sōime kōrgus pōrandalt kuni sōōdakūna ūlemise servani on 30—35 sm, redeli kōrgus 40—50 sm. Jōusōōdakūnade ūle mine laius on 15—17 sm, pōhja laius 13—15 sm, sūgavus 8—10 sm. Kūnad asetatakse horisontaalselt. Redeli pulkade vahe peab olema 8—10 sm. Sōime ūldpikkus on harilikult 2—3 m, kusjuures ūhe lamba kohta arvestatakse 0,3—0,5 m sōimepikkust.

Samal joonisel nāidatud pukk-kūna, mis on asetatud puust jalgadele, kasutatakse jōusōōtade sōōtmiseks. Kūna ūlemine laius on 25—30 sm, sūgavus 10—12 sm.

Lambafarmides kasutatakse sageli lihtsaid edasitōsteta vaid sōimi. Alumine sōimeosa tehakse tollistest laudadest,

kinnitatult ristkülikukujulisele raamile, ülemine osa 7—8 sm paksustest hõõveldatud lattidest või samuti laudadest. Alumiste ja ülemiste laudade vahele jäetakse nii-



Joonis 45. Lambalauda sisustus.

palju ruumi, et lamba pea sealt vabalt läbi mahuks. Sõime ülemise laua alumine serv peab olema veidi madalamal lamba turjast. Kõige sobivamaks sõimede pikkuseks on

3,5 kuni 4 meetrit. Sellise sõime juurde mahub koresöötasööma 20—25 lammast, ilma et tekiks nende tunglemist.

Vahetarad laudas tehakse edasitõstetavaist suluredelitest, mis kinnitatakse lauda põrandasse löödud teivaste külge. Suluredelid koosnevad lattidest (põõnadest) ja neile põiki küljelöödud laudadest, 8—10 sm vahedega; lauad peavad olema siledaks hõõveldatud. Vahetaradeks kasutatavad suluredelid on 2—4 meetri pikkused ja 1,15 meetri kõrgused. Sulud tehakse 1—4 meetri pikkustest suluredelitest.

Lambalaudad ehitatakse **ilma kütteta**, kusjuures ruumide temperatuur hoitakse talvel 3—5 kraadi piirides loomadest eralduva soojuse arvel. Soeruumide (poegimisruumide) temperatuur peab olema 8—12° C (neis on lubatud ahjude ehitamine). Nende kütmiseks ehitatakse tavalised veesoojenduspaakidega ahjud või truupidega ahjud. Ahjude ehitamisel on vajalik silmas pidada, et

a) ahju suud asetseksid küttekodades, mis peavad olema seestpoolt krohvitud; ukсед neis kaetakse savis immutatud vildiga plekkkattel;

b) ahjude, suitsulõõride ja ehituse põlevate osade vahele tehtagu vähemalt 38 sm paksune tellistest müüritis, kusjuures kõik puitosad, mis puutuvad kokku tellismüüritisega, isoleeritakse savileotises immutatud kahekordse vildikihiga;

c) ahjud ja korstnad tuleb ehitada tuldvõtvast seinast vähemalt 25 sm kaugusele, kusjuures sein eraldatakse tellismüüritisega või kaetakse plekiga. Pleki ja seina vahele tuleb asetada savileotises immutatud kahekordne vildikiht;

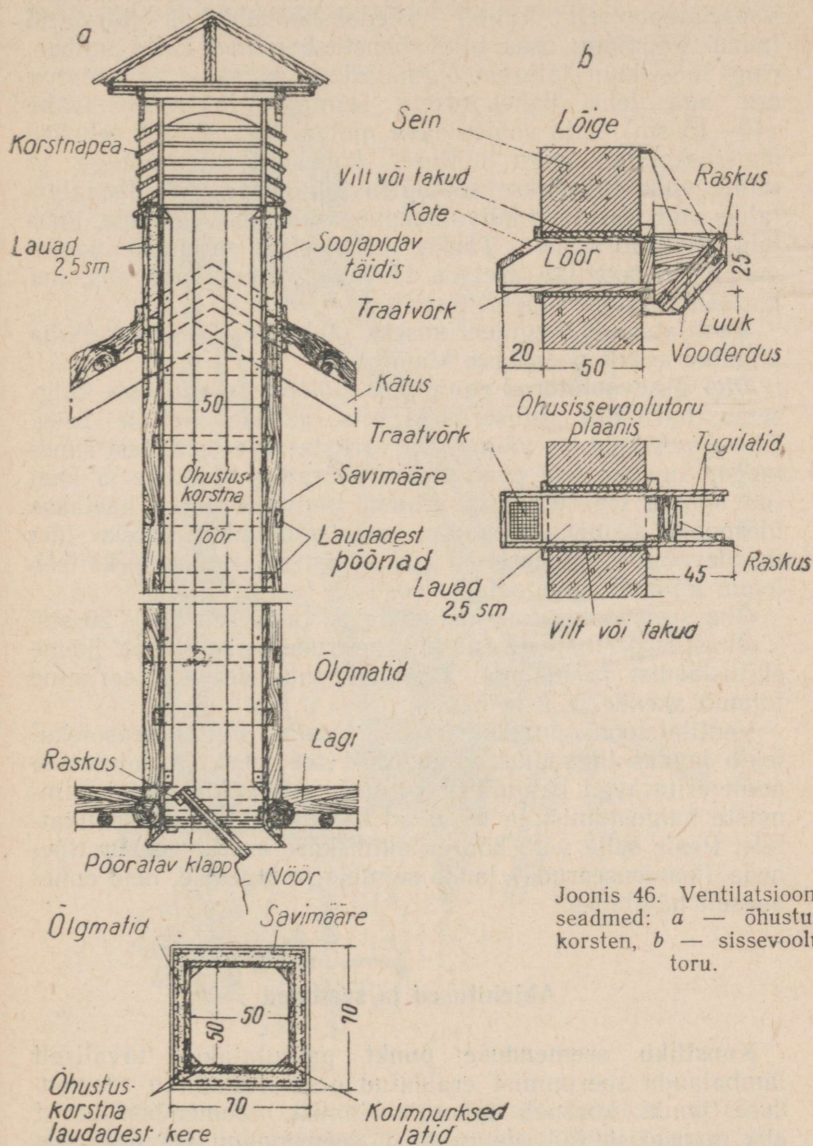
d) suitsulõõrid tuleb määrada seest ja väljast saviga, põõningul aga valgendada korstnate välisküljed lubjaga.

Ventilatsioon on lambalautades tähtsaks sisseseadeks. Ta peab kindlustama lammaste ruumides vajaliku temperatuuri, niiskuse ja puhta õhu.

Ruumide õhk peab olema alati puhas ja paras kuiv. Värske õhu ühtlaseks juurdevooluks ruumi kõigisse osadesse ja riknenud õhu täielikuks eemaldamiseks ruumist ehitatakse õhustusseadmed õhu loomuliku tsirkulatsiooni põhimõttel.

Ventilatsioon koosneb õhustuskorstnatest ja värske õhu sissevoolutorudest. Õhustuskorstnad asetatakse piki hoone katuseharja. Nad algavad lae alt, läbivad katuse ning tõusevad 0,5—0,7 meetri võrra katuseharjast kõrgemale.

Õhustuskorstnad (joonis 46) ehitatakse ruudukujulise põikilõikega, mõõdetes 50 × 50 sm, kuivadest punnitud lau-



Joonis 46. Ventilatsiooni-seadmed: a — õhustuskorsten, b — sisseveolutoru.

dadest. Õhustuskorstna seinad peavad olema tihedad ja ilma lõhedeta. Nende ehitamiseks tuleb kasutada korstna siseseintepoolselt küljelt siledakshööveldatud tõrvatud laudu. Pööningu osas tuleb õhustuskorstnad katta ümberingi laest kuni katuseni õlgmattidega, katusest väljaulatav osa aga teha kahekordsete seintega ja seinte vahe (10—15 sm) täita soojapidava materjaliga. Sageli tehakse õhustuskorsten kogu ulatuses kahekordsete seintega ja seinte vahe täidetakse soojapidava täidisega. Täidismaterjaliks võib kasutada kuiva saepuru, masinhöövli laaste, linaluud, turbapuru jne. Täidise ja korstna seesmise voodri vahele on soovitatav asetada tõrvapappi, eriti aga siis, kui korsten ei ole seestpoolt tõrvatud.

Ventilatsiooni reguleerimiseks tehakse õhustuskorstna alumine avaus pööratava klapiga.

Õhu sissevoolutorud ehitatakse mõlemasse välisesse külgsina, harilikult katuseräästa alla, akendevahelisse ossa. Õhu sissevoolutoru väline ava varustatakse laudadest suudmega. Suudme ava peab olema pööratud allapoole ja kaetud hõreda traatvõrguga. Ruumi ulatuv toruava kaetakse ülespoole avaneva klapiga, mis võimaldab värske õhu juurdevoolu reguleerimist ja mõningal määral kaitseb loomi külmade õhuvooluste eest.

Õhu sissevoolutorude põiklõige on tavaliselt 20×20 sm.

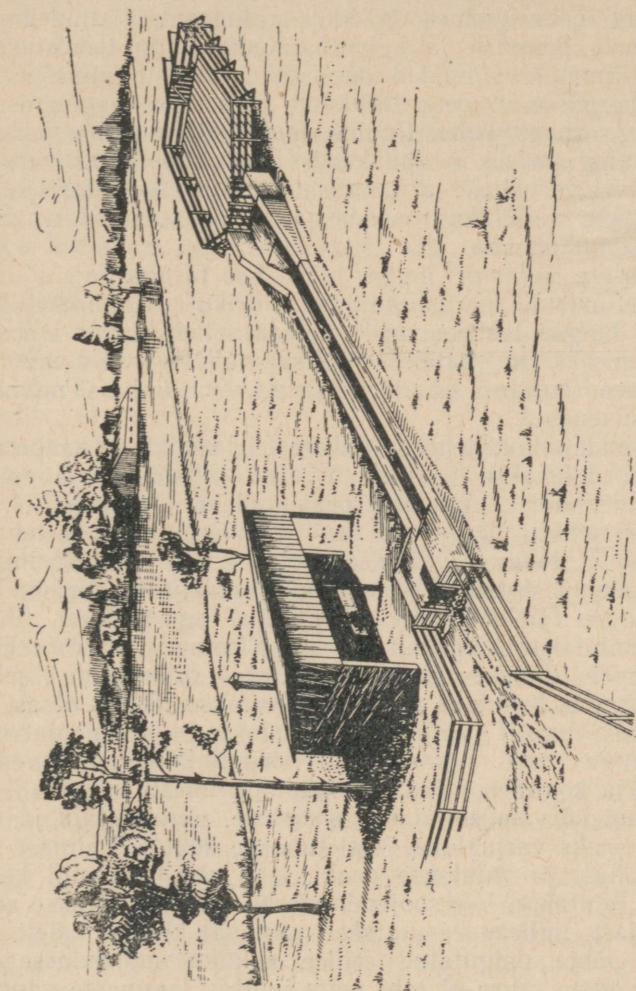
Õhustuskorstnate ja sissevoolutorude hulk oleneb hoone ehituslaadist ja mahust. Täiendav ruumide ventileerimine toimub akende ja uste kaudu.

Ventilatsiooni puudumisel või selle mittekorrasolekul tekib laudas liigsoojus, kogunevad veeaurud ja lammaste poolt eritatavad kahjulikud gaasid, mis põhjustavad lammaste haigestumist ja mõjuvad kahjustavalt nende villkattele. Peale selle võib kõrge õhuniiskuse korral veeaur tiheneda (kondenseeruda) lauda seintele ja lagedele, neid enneaegselt hävitades.

Abiehitused ja seadmed

Kunstliku seemenduse punkt paigutatakse tavaliselt lambalauda soeruumist eraldatud ossa. Kunstliku seemenduse punkt koosneb laboratooriumist, seemendusruumist ehk maneežist, jäärade ruumist, seemendamiseks eraldatavate uttede ruumist, seemendatud uttede ruumist ning riis-

tade pesemis- ja steriliseerimisruumist. Seemendusruum varustatakse edasitõstetavate pukkidega jääradelt seemne võtmiseks ja uttede seemendamiseks.



Joonis 47. Lammaste suplusvanni üldvaade.

Seemendusruumi ja tuulekoja põrand tehakse asfaldist või betoonist, laboratooriumi ja pesemisruumi põrand aga laudadest.

Seemenduspunkti ruumide kütmiseks kasutatakse veesoojenduspaagiga varustatud ahju. Riknenud õhu eemaldamine toimub õhustuskorstna, sissetõmme aga õhuakende kaudu.

Lammaste isolaator koosneb neljast isoleeritud osakonnast, milledes igaühes on kaks rühmasulgu, tuulekojast, lammaste pesemis- ja kuivatusruumist ning teenistusruumist. Ruumide põrandad on asfalteeritud. Lammaste isoleerimisruume ei kõeta, teenistus- ja lammaste pesemisruumis aga on ahjuküte. Ruumi ventileeritakse õhustuskorstnate ning akende ja õhuakende kaudu. Isolaator varustatakse vesivarustuse ja kanalisatsiooniga. Isolaatori juurde ehitatakse eraldi kuur sööda ja majandusinventari jaoks ning sõnnikuhoidla.

Maa-ala isolaatori ümber piiratakse taraga.

Kärntõve ja parasiithaiguste leviku vältimiseks lammaste hulgas lastakse neil supelda sellekohastes lahustes. Suplemiseks kasutatakse erilisi *suplusvanne*, mis kujutavad enestest kitsaid, sügava kraavi kujulisi nelinurkseid süvendeid.

Süvendi seinad tehakse tellistest ja kaetakse tsemendiga. Mõnikord tehakse vannid tõrvatud palkidest või laudadest. Vanni sügavus peab olema vähemalt üks meeter, pikkus umbes 10 meetrit. Vanni üks ots tehakse püstloodis, teine — väljapääsu ots — aga libamisi, millele asetatakse ristprussid või (juhul, kui vann on tsemendist) astmed, et lambad käigul ei libiseks ega kukuks. Vanni ette ehitatakse külgedelt taraga piiratud platvorm. Enne suplemist aetakse lambad väikeste rühmadena sellele platvormile, kust nad vanni toimetatakse. Teises otsas, kus lambad vannist väljuvad, ehitatakse väljumisplatvorm, kallakuga vanni suunas. Siin nõrgub lammastelt vedelik maha ja koguneb mööda kallakpinda uuesti vanni.

Vanni kõrvale ehitatakse sisustuse, aurutekitaja ja veepaagi jaoks varjualune. Vesi tuuakse kohale lähimast veevõtukohast ja valatakse paaki, kust see laudrenni kaudu vanni juhitakse. Vee soojendamiseks vannis juhitakse aurutekitajast, milleks kasutatakse vastavat kinnist katelt, aur vanni põhja paigutatud erilise aukliku soojendusseadme kaudu vette. Auru ei tohi vette juhtida lammaste vannitamise ajal.

Suvel kaetakse vann pärast igakordset lammaste vannitamist laudkattega.

Nõuded lambakasvatushoonete üksikute osade ehitamise kohta

Lambakasvatushooned peavad olema valged, kuivad, soojad, küllalt vastupidavad, hästi õhustatavad ja kasutamiseks otstarbekohased.

Seda saavutatakse ainult hoonete õige ehitamise ja ruumide sisustamisega ning ehituste korraliku hooldamisega. Hoone üksikute osade ehitamisel ja seadmetega varustamisel on vaja rangelt täita kõiki tehnilisi ja veterinaar-zootehnilisi nõudeid.

Lambakasvatushoonete ja abiehituste püstitamiseks kasutatakse kohalikke ehitusmaterjale, nagu maakive, telliseid, paasi ja puitu.

Ehitusalus, millele ehitus püstitatakse, peab olema kindla-põhjaline looduslik pinnas. Vundamendi rajamisel tuleb silmas pidada, et vundament ei asuks pealmistel, mullastel kihtidel. Enne ehituse alustamist tuleb teostada pinnase uurimist.

Vundament (alusmüür) lambalauda seinte alla tehakse lintvundamendina (lõhutud maakividest või hästi põletatud tellistest) või üksikute, piki seina üksteisest eemalasuivate postidena (maakividest, paekividest või puupostidest).

Vundamendi rajamissügavus oleneb kohalikest tingimustest: pinnase koostisest, külmumissügavusest ja põhjavee seisust. Vundamendi osa, mis ulatub 20—40 sm maapinnast kõrgemale, moodustab sokli. Sokli peale asetatakse ühe- või kahekordne isolatsioonkiht tõrvapapist, kasetohust või muust isoleermaterjalist. Vihma- ja lumevee ärajuhtimiseks vundamendi juurest tehakse hoone ümber tambitud savist aluskihile kruusa-savisillutis.

Seinad peavad olema tugevad, vastupidavad, väikese soojusjuhtivusega ja võimalikult tulekindlad. Seinamaterjali valik oleneb kohalikest tingimustest.

Lagi on ruumide soojuse hoidmiseks. Ta peab olema tugev, tihe, soojapidav ja süttimise eest kaitstud. Tavaliselt ehitatakse laed pindlaudadest või kanditud laudadest, mis lüüakse laetaladele. Pealt kaetakse lagi 1,5—2 sm paksuselt savimäärdega. Sellele asetatakse hästi soojapidav täidis (15—20 sm paksune), milleks võib kasutada saepuru lubja lisandusega või liiva.

Lambalautade katused. Parimaks lambalauda katusekatte materjaliks tulekindluse ja pika ea poolest on katusekiivid

ja eterniit. Neile järgnevad headuselt sindel ja savilahuses leotatud õled. Katuse valmistamine kergesti süttivatest materjalidest, nagu õled, roog jne., pole lubatud.

Lambalautade põrandad tehakse tambitud pinnasest, kihi paksusega 15 sentimeetrit, mis kaetakse 15-sentimeetrisel tambitud savikihiga.

Aknad peavad lammaste normaalseks pidamiseks kindlustama ruumides küllaldase loomuliku valgustuse. Ruumide valgustuse üle otsustatakse akende ja põrandapinna suhte järgi. Valgustusnormid olenevad ehituse otstarbest: laudaruumides peab see suhe olema 1 : 25 kuni 1 : 30, soe ruumis (poegimisruumis) — 1 : 15, kunstliku seemenduse punktis — 1 : 8 kuni 1 : 10.

Aknad paigutatakse vähemalt 1,3—1,5 m kõrgusele põrandapinnast (arvatult kuni aknalauani).

Aknad tehakse kahekordsete aknaraamidega (topelaknad). Välisaknad peavad avanema väljapoole (üles), sisemised aknad — sissepoole (alla).

Akende valmistamisel on vajalik tähelepanu pöörata avade puhtale töötlusele, et vältida tõmbetuult ja ruumi võimalikku jahtumist.

Uksed. Uksed lambalauda kapitaalseintesse tehakse kahe poolega ja väljapoole avanevatena.

Ehitada tuleb üks uks iga 200 lamba kohta, kokku vähemalt kolm ust lauda kohta, kusjuures kaks ust asuvad otsseintes, ülejäänud aga baasipoolses külgsesinas.

Lambalautade uksed peavad olema 2,5—3 m laiad ja 2—2,5 m kõrged.

Lävede ehitamist ustele ei lubata. Uksed tehakse soojapidavad, kahepoolse vooderdusega. Uste ette ehitatakse 2,5 kuni 3,5 m sügavused ja 1,2 m võrra udest laiemad tuulekojad. Välisuksed varustatakse jalgustega.

Ehituste hooldamine ja tulekaitse-abinõud farmis

Lammaste pidamiseks parimate tingimuste kindlustamiseks ja ehituse vastupidavuse tõstmiseks on vajalik jälgida akende, uste, seinte, lagede, katuse, põranda ja ventilatsiooniseadmete korrasolekut ning puuduste esinemisel need viivitamatult kõrvaldada.

Talvel on vajalik süstemaatiliselt puhastada uste eest lumi, et nad vabalt ja tihedalt sulguksid, ning kevadel

kõrvaldada lumi hoone ümbert ja puhastada vee äravoolu kraavid.

Igal aastal on vaja läbi viia hoone jooksev remont: klaasida ja kittida aknad, parandada ukсед, põrandad ja katus (läbitilkumiskohtades) ning tõsta lae soojusepidavust isolatsioonikihi ja soojapidava täidise abil; samuti remontida kütte-, ventilatsiooni- ja vesivarustusseadmed.

Remondi lõpetamise järel võetakse ruumid komisjoni poolt vastu aktiga. Aktis märgitakse remondi kvaliteedi hinnang ja kinnitatakse ruumide korrasolekut lammaste pidamiseks.

Lambalaudad peavad olema varustatud tulekustutusvahenditega ja tuletõrje inventariga.

Tulekustutajad asetatakse sissekäikude juurde nähtavale kohale. Tuletõrje jaoks peavad siseveekraanide puudumisel olema ruumidesse paigutatud veetünnid ühes ämbritega. Tünnid paigutatakse väljapääsude juurde selliselt, et nad ei ummistaks läbikäiku.

Ruumides tuleb nähtavale kohale üles panna tuleohu vältimise eeskirjad ja eeskirjad tuletõrjeks. Farmi töötajad peavad kindlalt teadma loomade väljatoomise korda tuleohu puhul.

Vesivarustus

Lammaste jootmiseks vajatakse küllaldaselt hulgal head, värsket vett.

Vee hulk, mida lambafarmis ööpäevas lammaste jootmiseks, söötade ettevalmistamiseks, söödakünade ja -nõude pesemiseks, ruumide puhastamiseks jne. vajatakse, on ühe täiskasvanud lamba kohta 10 liitrit, ühe noorlamba kohta 6 liitrit.

Farmides kasutatav vesi peab olema hea kvaliteediga, võimalikult ilma värvuse ja lõhnata, ei tohi sisaldada loomade tervisele kahjulikke lisandeid ja mikroobe, mis võivad põhjustada haigusi.

Lammaste veega varustamiseks farmides ja karjamaal kasutatakse harilikult veallikatena maa-alust vett, mida saadakse salv- ja puurkaevudest, või kaptaazidega (kogujakaevudega) varustatud allikaid. Maa-alune vesi (põhja-vesi, arteesiavesi ja allikavesi) on tavaliselt hea kvaliteediga ja kõlblik lammaste jootmiseks.

Maa-aluse vee puudumisel tuleb kasutada lahtisi vee-

kogusid — jõgesid, järvi ja tiike, rakendades vastavaid seadmeid vee kasutamisel. Lammaste vahetu jootmine seisva veega veekogudest pole lubatav. Sellised veekogud reostuvad hõlpsasti, nende vesi sisaldab palju mikroorganisme ja on madala kvaliteediga ning võib muutuda haiguste levitajaks.

Lammaste jootmiseks talvel laudasooja veega asetatakse lambalauta selleks määratud kohta tagavara-veepaagid poole ööpäevase veetarvidusega. Soovitav on paagid asetada soojapidavaks tehtud tuulekodadesse, kus vesi soojeneb lambalauda soojuse arvel ja võetakse siis tarvitamisele. Vesi juhitakse paaki läbi seina, torustiku kaudu.

Hästi korraldatud vesivarustuse puhul tõstetakse vesi veehankekohast veepaaki vastavate seadmete abil pumpamise teel, kust ta iseenese raskuse mõjul voolab torustiku kaudu lauta tarvituskohtadeni (loomade jooginõud, veevõtukraanid jne.).

Lammaste jootmiseks karjamaal tuleb korraldada jootmiskoht. Karjakoplid tuleb planeerida nii, et igauhest neist oleks hõlpus jootmiskoha juurde pääseda. Kõige otsustavkohasem on, kui jootmiskoht asub otse karjamaal, kuid igal juhul koplitest mitte üle 2,5 kilomeetri kaugusel, künkliku maastiku puhul mitte üle 1,5 kilomeetri. Jootmiskoht ei tohi olla üldkasutatavate teede läheduses ega kohtades, mis kevadel lumesulamisel ja vihmade ajal üle ujutuvad. Jootmiskohaks valitud plats peab olema kuiva, kõva pinnasega ja maastiku reljeefilt asuma veallikast madalamal ja viimasest vähemalt 20 meetrit eemal. Plats tasandatakse ja maapinnale antakse joogikünade juures kallak mahaasetatud vee äravalgumiseks.

Künade ümbrus, samuti karjatee jootmiskoha juurde sillutatakse kruusaga või jämeda liivaga. Platsi ümber kaevatakse kraav.

Jootmiskoht varustatakse vajaliku hulga joogikünadega. Need peavad olema tugevad, tihedad, kergesti puhastatavad ja desinfitseeritavad. Ühepoolse juurdepääsuga künade mõõdeteks on: laius pealt 30 sm, alt 20 sm, sügavus 20 sm. Künade asetus maapinnalt kuni ülemise servani peab olema 30—40 sentimeetrit. Kahepoolse juurdepääsuga künad tehakse poolteist korda laiemad. Künade üldpikkus oleneb lambakarja suurusest, arvestades ühepoolse juurdepääsu puhul 35 sm ja kahepoolse juurdepääsu puhul 25 sm künapikkust lamba kohta.

Künadest mahaetud vesi juhitakse platsilt ära kraavi abil.

Vesi pumbatakse veevõtukohast maapinnast kõrgemale asetatud veepaaki, kust see lammaste jootmisel torusid või renne mööda joogikünadesse juhitakse. Veepaak peab asuma nii kõrgel, et vesi sealt ise künadesse voolaks, ja peab mahutama lammaste ühekordseks jootmiseks vajaliku hulga vett. Veepaagiks võib kasutada puust tõrt või teha see tsemendist. Tarviduse korral võib vett lammaste jootmiseks pumbata otse joogikünadesse.

Rennid asetatakse puust pukkidele, kallakuga 0,5 sentimeetrit meetri kohta joogikünade suunas. Selleks, et takistada lammastel rennist ülehüppamist, tehakse renni ühte külge tõke.

Jootmiskoht tuleb hoida täielikult korras: lohud ja ebatasasused, kuhu vesi ja lammaste kusi võib peatuma jääda, tuleb tasandada ning plats pärast igakordset jootmist puhastada.

Veepaaki tuleb kord kuus pesta ja kloorlubjaga desinfitseerida. Vee võtmine paagist vahetult pangedega on keelatud.

Joogikünad puhastatakse iga jootmiskorra järel prahist, järelejäänud vesi lastakse maha ja künad uhutakse puhta veega üle. Aeg-ajalt tuleb künasid kloorlubjaga desinfitseerida.

Töömahukate protsesside mehhaniseerimine lambakasvatuses

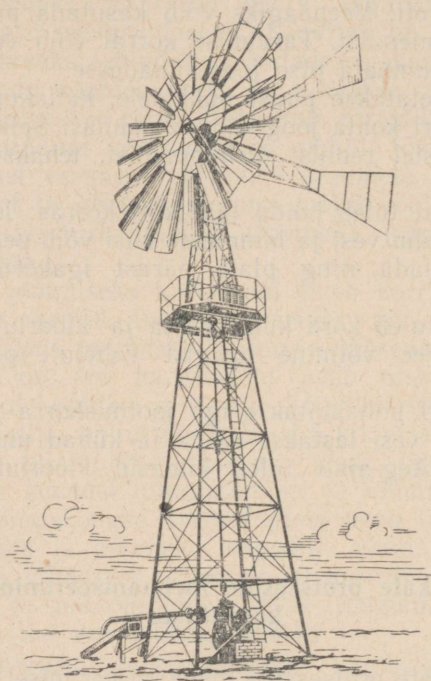
Töömahukate protsesside mehhaniseerimisel lambakasvatuses on suur tähtsus, eriti aga selliste töömahukate ja põhiliste protsesside puhul, nagu lammaste pügamine, vesivarustus ja söötade ettevalmistamine.

Palju jõukulu nõudvate tööde mehhaniseerimiseks kasutatakse loomakasvatusfarmides jõuallikatena tuulemootoreid, hobuajameid, sisepõlemismootoreid, elektrimootoreid ja traktoreid.

Söötade ettevalmistamisel on otstarbekohane kasutada tuulemootorit TB-8, mis on varustatud spetsiaalse ülekandeseadisega nii kolbpumba kui ka söötade ettevalmistusmasinate käitamiseks. Tuulemootor TB-8 koosneb 15 meetri kõrgusest tornist ja 8-meetrise läbimõõduga

paljulabalisest tiivikust. Tuule kiiruse korral 8 m/sek. arendab tuulemootor TB-8 võimsust 6,4 HJ.

Elektrienergiaga varustatud kolhoosides on loomakasvatustlike tööde mehhaniseerimiseks kõige sobivam kasutada elektrimootoreid. Neid on hõlpus ühest kohast teise viia ja kerge käivitada.

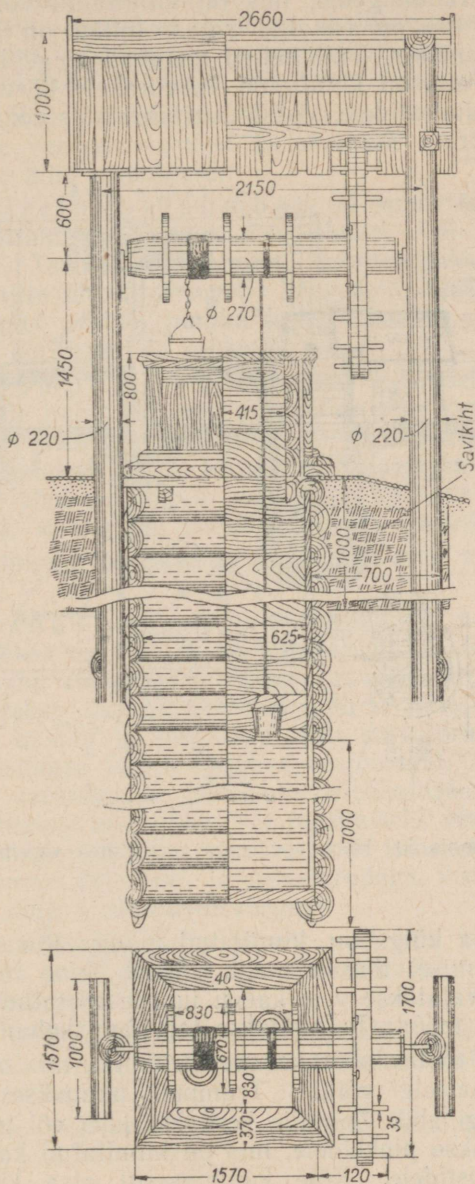


Joonis 48. Tuulemootor TB-8.

Vesivarustuse mehhaniseerimine

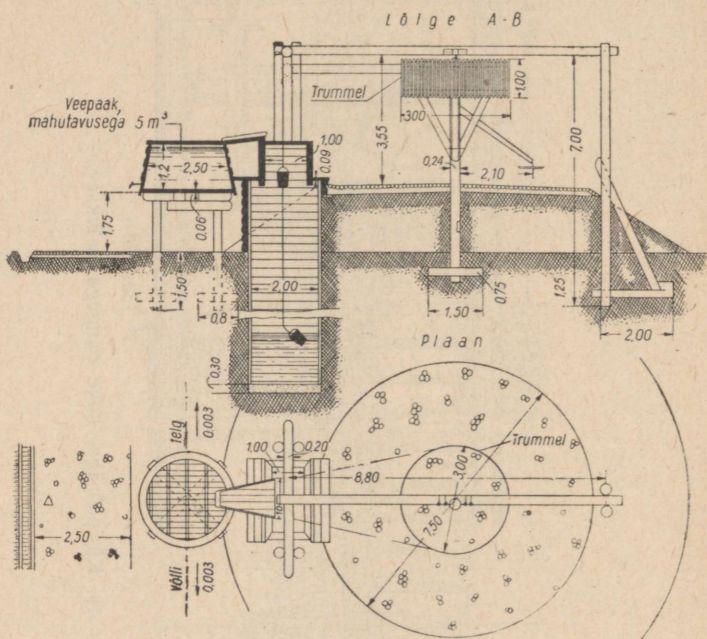
Loomakasvatusfarmide vesivarustuse mehhaniseerimine on suure tähtsusega. Sageli saadakse vett sügavatest kaevudest, kust selle tõstmine maapinnale on raske ja palju tööd nõudev.

Veehankekohtadena kasutatakse kõige rohkem salvkaevusid. Lihtsamaks veetõstevahendiks salvkaevudest on käsitsi töötav pöör ühes kahe pangega veevõtmiseks kuni



Joonis 49. Käsiööraga, kahe pangega salvkaev.

20 meetri sügavusest. Käsipöör koosneb horisontaalsest puuvõllist raudtelgedel, mis on kinnitatud võlli otsesse. Võlli ühte otsa on asetatud ratas, millel on käepidemed võlli pööramiseks. Võlli teljed toetuvad kõige lihtsamatele laagritele, mis on kinnitatud kaevurakete kõrvale maasse asetatud puupostidele. Võllile keritakse köis või tross, mille



Joonis 50. Hobuveovärgiga veetõstmise skeem.

mõlema otsa külge on kinnitatud pang. Kui üks pang võlli pöörlemisel tõuseb veega, laskub teine tühjalt alla. Pangedest valatakse vesi kaevu juurde asetatud paaki või renni, mida mööda ta juhitakse tarvitamiskohani.

Hobujõul töötav pöör koosneb trumlist, mis on kinnitatud vertikaalsele võllile. Trummel pannakse pöörlema hobuveovärgi abil. Trumlile keritakse köis või tross, mille otsad juhitakse plokkidele, mis on kinnitatud kaevu äärde asetatud postidele. Köie kummassegi otsa kinnitatakse

60—75-liitrise mahuga kopp. Kaevu juurde paigutatakse veepaak, kuhu valatakse kopast vesi. Vee väljavalamise järel kopast juhitakse hobune vastassuunas, et seega muuta trumli pöörlemist vastassuunaliseks. Siis laskub tühjendatud kopp kaevu ja täis kopp veega tõuseb üles.

Täielikumad veetõstevahendid on pumbad. Loomakasvatufarmide vesivarustamisel kasutatakse tsentrifugaal- ja kolbpumpe ning vesioinaid.

Tsentrifugaalpumbad on suure tootlikkusega. Nende käitamiseks kasutatakse elektri- või sisepõlemismootoreid. Tsentrifugaalpumbad monteeritakse vee tasapinnast mitte üle 3—4 meetri kõrgusele. Üldine veetõstmise kõrgus sõltub pumba tüübist ning võib ulatuda 50 meetri kõrguseni ja rohkem.

Kolbpumpasid kasutatakse tavaliselt sügavate salvkaevude puhul. Pumba paigaldamiseks kaevus kasutatakse laudalust. Imevklapiga ja võrguga varustatud imevatoru ühendatakse pumba kerega ja lastakse vette. Pumbast ülespoole läheb survetoru veepaaki. Veetõste kõrgus on 50 meetrit, sealhulgas imemiskõrgus 4 meetrit.

Veetõstmiseks suurkaevudest kasutatakse erilisi sügavveepumpe.

Vesioinast on võimalik rakendada neil juhtudel, kui veeallikas on küllaldaselt hulgal vett ja kui samal ajal vee looduslik või kunstlik langus on vähemalt üks meeter. Vesi juhitakse allikast vesioina juurde toite- ehk juurdevoolutoru mööda ja surutakse sealt survetoru kaudu veepaaki. Vesioinas töötab langeva veejõu abil.

Veega varustamise täielikuks mehhaniseerimiseks on tõsteseadmetest üksi vähe. Vee juhtimiseks veehankekohast farmi seatakse sisse vesivarustus, mis koosneb veeallikast, pumbajaamast ühes imi- ja survetorudega, veetornist (veepaagist) ning vesivarustusvõrgust.

Vesi pumbatakse perioodiliselt veetornis või pööningul asetsevasse paaki ja juhitakse sealt torustiku kaudu tarvitamiskohtadesse.

Väline vesivarustuse torustik pannakse maasse allapoole maa külmumispiiri. Torudest kasutatakse malm-, raud- ja asbotsementtorusid.

Sisemine vesivarustusvõrk tehakse tavaliselt raudtorudest.

Söötade ettevalmistamise mehhaniseerimine

Lambafarmidele on suurima tähtsusega masinad, millega saab koresöötasid hekseldada ja noorlammastele ka allapanu ette valmistada. Hekseldamiseks võib kasutada trummel-hekslimasinat PCB-0,1 või PCB-1,0. Neist töötab esimene inimjõul, kusjuures tunnis on võimalik hekseldada 60—100 kilogrammi koresööta. Trummel-hekslimasin PCB-1,0 töötab mehaanilisel või hobujõul. Sellega saab peale koresööda ka silo haljasmassi hekseldada. Tootlikkus on 1 tonn põhku või 2,5 tonni haljasmassi tunnis. Mootori vajalik võimsus on 2—3,5 hobujõudu.

Peale nende pakub suurt huvi universaal-söödapeenestaja ИК-3, mida võib kasutada põhu ja muude jämedavarreliste söötade hekseldamiseks. ИК-3 lõikab varsi mitte ainult risti, vaid lõhestab neid ka piki kiudu, muljub kokku ja hõõrub katki. Sellise töötusega saadakse vähesöödavast koresöödast söötmiskõlblik kohev aganatesarnane mass. Söödapeenestajat ИК-3 kasutatakse ka terapressina.

Masina tootlikkus tunnis on järgmine:

Põhu hekseldamisel	3—4,5	tonni
Silomassi hekseldamisel	0,6—0,7	„
Juurikate viilustamisel	10	„
Teravilja purustamisel	0,3	„
Õlikookide purustamisel	1	tonn

Mootori vajalik võimsus masina käitamiseks on 5,4—9,5 hobujõudu.

Heina, tera- ja kaunvilja jne. jahvatamiseks peene jahu saamiseks kasutatakse universaal-veskit МДУ-0,4. Selle veskiga saab jahvatada kõrge niiskussisaldusega (kuni 30 protsenti) heina, samuti õlikultuuride seemneid (näiteks linaseemneid), mida ei ole võimalik jahvatada harilikes kivi- ja valtsveskites. Universaalveski МДУ-0,4 töötamiseks on vajalik 7—11-hobujõuline mootor.

Universaalveskiga saab jahvatada tunnis: heina, sõltuvalt selle niiskussisaldusest ja peenendamisastmest, 100—120 kilogrammi, toiduteravilja 250—350 kilogrammi, söödateravilja ning teraviljajäätmeid loomadele 350—500 kilogrammi.

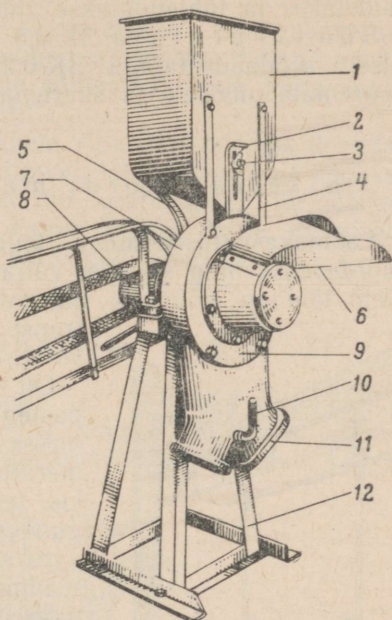
Kartulite ja söödajuurikate söötmiseks ettevalmistamisel kasutatakse söödajuurika-kartulipesijat МП-2,5 ja juurika-viilustajat PKP-2.

Söödajuurika-kartulipesija МП-2,5 tootlikkus on käsitsi ringi ajades kahe töölise töötamisel 1—2 tonni tunnis, mehaanilise jõuga käitamisel kuni 3 tonni tunnis. Mootori vajalik võimsus mehaanilise ajami puhul on 0,4 hobujõudu. Juurikaviilustaja PKP-2 tootlikkus on mehaanilise jõu kasutamisel 3 tonni. Mootori vajalik võimsus on 1—1,5 hobujõudu.

Juurviljaputru (peedipüreed) talledele on võimalik valmistada universaal-peenestajaga ИК-3.

Söötade aurutamiseks kasutatakse söödaaurutajat ЗК-0,2, mis koosneb tellistest küttekoldele monteeritud aurukatlast ja kahest raudpukikidele asetatud puust aurutustünnist. Katla peamiseks osadeks on sisemine leektoru ja neli veetoru. Leektoru läbiavad kuumad suitsugaasid, kuna leektoru välisseinte ja katla seinte vahel, samuti veetorudes tsirkuleerib vesi.

Katel on varustatud vee juurdevooluks töötamise ajal veetoitepaagiga ja hüdraulilise kaitsega ülemäärase rõhu vastu. Hüdrauliline kaitse koosneb üldise aurutorustikuga ühendatud hermeetiliselt suletavast paagist ja 2 m pikkusest vertikaalsest torust. Paak on täidetud veega, kusjuures rõhu suurenemisel paiskub vesi torust välja, avades seega liigsele aurule väljapääsu. Mõlemaid aurutustünni läbib aurutoru ühes auruharutorudega. Tünnid suletakse kinnitusklambrite abil tihedalt kaanega. Tühjendamisel



Joonis 51. Universaal-veski МДУ-0,4:
 1 — kolu, 2 — kolu siiber, 3 — siibri kruvi, 4 — kolu eestod, 5 — kolu tagatod, 6 — renn, 7 — kest, 8 — veoseib, 9 — kesta kate, 10 — väljalasketorude pööratava siibri käepide, 11 — väljalasketoru, 12 — jalandid.

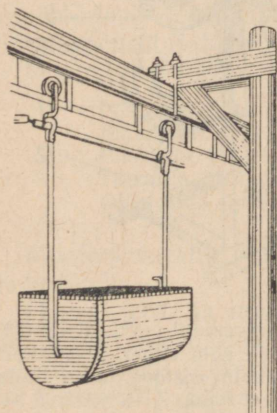
saab tünne tappidel ümber kummutada. Tünni esikülje alumisse äärde on tehtud avaus kondensvee väljavoolamiseks, mis tekib auru jahtumisel.

100 liitri vee keemaajamiseks katlas ehk ühe tsentneri kartulite aurutamiseks kulub 8 kilogrammi kuivi puid. Vee keemaajamine katlas vältab 25 minutit. Aurutamistünne täidetakse ja tühjendatakse vaheldumisi.

Söödaaurutaja 3K-0,5 sarnaneb ehituselt ja käsituselt söödaaurutajaga 3K-0,2, erinedes viimasest vaid suuremate mõõdete ja suurema tootlikkuse poolest.

Sisetranspordi mehhaniseerimine

Loomakasvatustehases kulub söötade ja allapanu juurdeveoks ning sõnniku väljaveoks väga palju tööjõudu. Neid töid on võimalik märgatavalt hõlbustada sobivate transportvahendite kasutamisele võtmisega.



Joonis 52. Rippraudtee.

On olemas rööbasteta ja rööbastega transportseadmeid. Esi- messe liiki kuuluvad: ühe- ja mit- merattalised kärud ja hobuveo- kid, teise liiki rööbasteed, mis ja- gunevad maapealseteks ja rippu- vateks. Maapealsete transport- seadmete hulka kuuluvad kitsaröö- palised teed, kas metallist või puust rööbastega, rippuvate tee- dena kasutatakse rippraudteid.

Lihtsamateks transportvahan- ditek on ühe- ja mitmerattalised kärud. Selleks, et kärude abil transporttöid hõlbustada, peavad kärud olema kerged. Nende liikumise jaoks tuleb teha mingisugune liikumisrada, sest vastasel korral on nende efektiivsus väike. Kärude konstruksiooni valimisel ja kärude ehitamisel tuleb silmas pidada, et mida suurem on ratta läbimõõt ja mida laiem on selle põid, seda kergemini liigub kärud. Kergemini liiguvad kärud, millel on rull- või kuullaagrid.

Kitsarööpalised teed on suurema tööjõudlusega kui kärud, kuid nõuavad talvel lumetuiskudega väga palju

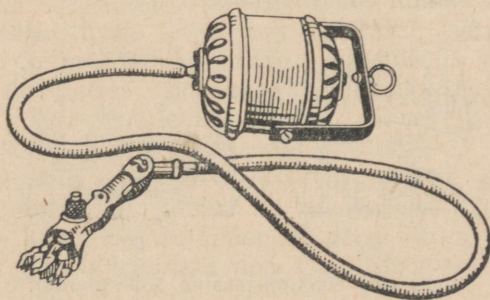
töökulu tee lahtihoidmiseks. Kitsarööpalise tee tarvis tuleb ehitada muldkeha või vähemalt tasandatud teekoht, kuhu asetatakse liiprid, vahekaugusega 60—70 sentimeetrit üksteisest. Rööbastena kasutatakse kitsarööpalise raudtee rööpaid, lattraud- või puurööpaid. Veokitena kasutatakse kas harilikke kitsarööpalise tee vagonette või tehakse erivagonetid sõotade ja sõnniku veoks.

Kõige suuremat efekti saavutatakse loomakasvatustehaste sisetranspordi mehhaniseerimisel rippraudteede abil. Rippraudteed on hõlpus käsitseda, kuna vagonetid veerevad sellel kergesti.

Vagonet on riputatud kahele ripatsile, mis on ühendatud rullikutega. Viimased liiguvad lakke kinnitatud rööbast mööda. Iga rullik on varustatud kuullaagriga ja pöörleb teljel, mis on kinnitatud kahvli külge, mille alumisele otsale šarniirselt on riputatud vagoneti ripats.

Lammaste mehaaniline pügamine

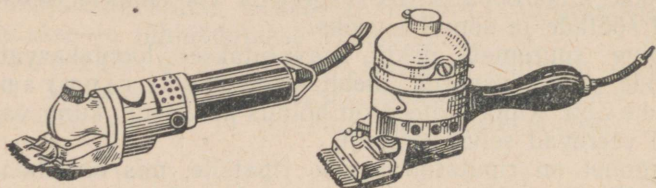
Lammaste masinpügamisega on võimalik villa madalamalt ja ühtlasemalt lõikamise ning villalõikmete puudumise tõttu suurendada villatoodangut, võrreldes käsitsi



Joonis 53. Paindvõlliga pügamismasin.

pügamisega, 4—6 protsendi võrra. Lammaste pügamine on väga suurt jõukulu nõudev töö. Pügamisraudade või -kääridega pügamisel peab pügaja iga lamba juures tegema kuni 1000 lõiget. Pügamismasinate kasutamine hõlbustab märksa seda tööd ja suurendab pügajate tööjõudlust.

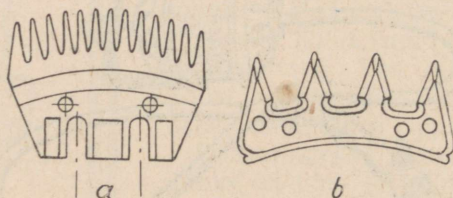
Elekterpügamismasinad liigitatakse, olenevalt nende ühendamisviisist mootoriga. Masinad võivad olla ühendatud elektrimootoriga kas paindvõlliga või liigendilise põlvvõlliga, või on elektrimootor monteeritud vahetult masina käepidemesse.



Joonis 54. Pügamismasinad, elektrimootoriga käepidemes.

Agregaatidena kasutatavad pügamisseadmed on varustatud tavaliselt pügamismasinatega ИИЗМ, mis jõuallikaga on ühendatud paind- või põlvvõllide ja ülesriputatavate mootorite kaudu. Masin koosneb kerest, lõikeaparaadist, ülekandemehhanismist ja reguleerimismehhanismist.

Kere on valatud ja see ühendab kõiki teisi masinaosasid. Lõikeaparaat koosneb 12-st teravaks ihutud piiga teraskammist ja 4 hambaga liikuvast noast. Nuga liigub tihealt mööda kammi edasi-tagasi.



Joonis 55. Pügamismasina lõikeaparaat:
a — kamm, b — nuga.

Pügamismasina töötamise põhimõtte sarnaneb niidumasina töötamisega. Masina edasiliikumisel satub vill kammi piide vahele, mille kiiresti edasi-tagasi liikuv nuga lahti lõikab. Masina lõikehaarde laius on 76 mm. Noa käikude arv minutis on 1400.

Pügamismasina käitamiseks kasutatakse sellekohaseid, ülesriputatavaid 0,1 kuni 0,2 kW võimsusega elektrimooto-

reid. Paindvõll koosneb südamikust ja soomuskattest. Võlli pikkus on 1,5 kuni 1,8 meetrit.

Elektrimootoriga pügamismasinaid valmistatakse põiki, pikuti ja vertikaalselt asetseva, käepideme sisse paigutatud mootoriga. Sellise pügamismasina kaal on 1,1 kuni 1,7 kilogrammi. Kerge elektrijuhtmega varustatud masinaga on töö tunduvalt mugavam ja väsitab vähem töötajat kui raske paindvõlliga varustatud masinaga. Iga sellise masinaga on võimalik pügada päevas 50—75 lammast.

Noa ja kammipiide kulumisel võetakse kamm ühes noaga masinast välja ja teritatakse spetsiaalsel teritusaparaadil.

Noa ja kammipiide teritamine teritusaparaadil toimub järgmiselt:

1. Teritamisketas määratakse kergelt õliga segatud petrooleumiga, misjärel kettale kantakse lapiga õhuke kiht teritamispulbrit (nr. 150—200).

2. Pärast elektrivoolu sisselülitamist pannakse nuga või kamm hoidja tihvtide külge ja riputatakse tõmbiku abil teritusaparaadi kronsteini kattele.

Noa või kammi lõiketerad suunatakse ülespoole vastu ketta pöörlemise suunda (ketta pöörlemine peab toimuma vastu kellaosuti liikumise suunda).

3. Teritav nuga või kamm surutakse kergelt hoidja abil vastu ketast, lükates hoidjat aegamööda paremale ja vasakule, kusjuures terad peavad olema kogu aeg teritamiskettal. Noa teritamine kestab, olenevalt nüridusest, 10—15 sekundit, kammil 30—40 sekundit.

4. Teritamine toimugu kerge surumisega, kuid nii, et teritav nuga või kamm ei soojeneks. Hästiteritatud nugade ja kammide töötamisepind peab olema lihvitud nii, et oleksid täiesti kadunud noa liikumisest tekkinud jäljed kammil.

5. Nugade ja kammide teritatud töötamispinna sirgjoonsust kontrollitakse kontrolljoonlauaga.

Hästiteritatud nugadel ja kammidel ei tohi olla läbi- paistvust kogu detaili laiuses. Kui mitmekordse teritamise järel sirgjoonsust ei saavutata, siis tuleb teritusaparaadi ketast kontrollida ja lihvida treipingil.

6. Enne ja pärast teritamist noad ja kammid puhastatakse ning pestakse petrooleumis.

Pärast teritamist lülitatakse teritusaparaat välja ning ketas seisatakse.

7. Mitmekordse teritamise järel muutuvad kammi piide otsad teravaks. Lammaste haavamise vältimiseks pügamisel tuleb piide otsad nüritada liivapaberiga või tahul.

Teritamist on otstarbekohane jagada kaheks operatsiooniks: ühel teritusmasinal toimub teritamine teritamispulbri või pastaga, teisel masinal toimub nugade ja kammi töötamispinna lõplik teritamine, kusjuures teritamisketast niisutatakse ainult petrooleumiga. Lõplikul teritamisel tuleb nuga või kamm vastu teritamisketast suruda võimalikult nõrgalt.

Kuna noa ja kammi vasak serv tavaliselt teritub enam, teevad mõned kogenumad teritajad teritusmasina katte juurde teise kronsteini, hoidja paremale poole riputamiseks, ning annavad teritamiskettale vastupidise liikumissuuna (kellaosuti liikumise suuna). Ketta parema poolega töötamisel teritub enam noa ja kammi parem serv. Teritamisketta pöörlemissuuna muutmine kindlustab lõikepaaride ühtlase teritamise.

Kontrollküsimused

1. Millistele nõuetele peab vastama lambafarmi jaoks valitud maa-ala?
2. Milliseid nõudeid peab rahuldama lambalaut põrandapinna, valgustuse, ventilatsiooni ja teiste tingimuste suhtes?
3. Milliseid söödakünasid on soovitatav lammaste söötmiseks kasutada?
4. Kirjeldage lambalauda ventilatsiooni.
5. Kirjeldage lammaste ujutusvannide ehitust.
6. Kuidas tuleb lammaste jootmiskohad korrastada?
7. Milliseid mehhanisme kasutatakse vesivarustuse mehhaniseerimisel?
8. Milliseid masinaid kasutatakse söötade ettevalmistamisel?
9. Kuidas toimub farmi sisetranspordi mehhaniseerimine?
10. Milliseid masinaid kasutatakse lammaste pügamise mehhaniseerimisel?

14. PEATÜKK

LAMMASTE HAIGUSED JA NENDE VASTU VÕITLEMINE

Lammaste haigused pidurdavad lambakasvatuse arengut. Võitluses nii lammaste mittenakkavate kui ka nakkushaigustega kuulub peamine koht ärahoidvatele (profülaktilistele) abinõudele.

Profülaktika

Profülaktilised abinõud jaotatakse üldisteks ja erilisteks. Üldise profülaktika abinõude hulka kuuluvad loomade õige söötmine täisväärtuslike söötadega, nende paigutamine laudaperioodil hästikorrastatud ruumidesse, õige pidamise ja jootmise võimaldamine karjamaal, võõraste loomade mittelaskmine karja hulka, pidevate järelevaatuste läbiviimine ja väljastpoolt majandisse tulevate uute loomade karanteenimine.

Eriprofülaktika, see tähendab mingi teatud haiguse vältimise abinõud, tuleb tarvitusele võtta loomade vastavate haiguste ilmunisel või kui on oht nende tekkimiseks. Neid abinõusid on käsitletud allpool lammaste üksikute haiguste valgustamisel.

Meie lambakasvatusemajandail on tavaliselt sadu lambaid. Lammaste sellisel pidamisel on isegi kogenud lamburitel raske silmas pidada iga üksiku looma tervislikku olukorda. Samuti on raske teostada loomade individuaalset söötmist ja hooldamist. Seepärast on lambakasvatuses erilise tähtsusega üldprofülaktilised abinõud.

Üheks peamiseks abinõuks, mis võimaldab vältida lammaste haigusi, on lammaste korrapärane ja täisväärtuslik söötmine heakvaliteediliste söötadega aasta läbi. Lammaste puuduliku söötmise korral tõuseb järsult haigete

loomade arv. See on seletatav sellega, et pideva alasööt-
misega häiritakse loomade organismis kõiki elutalitlusi,
nende vastupanuvõime nakkushaigustele väheneb.

Võitluses nakkushaigustega kuulub peamine osa haiguste
majandisse sissetoomise vältimise abinõudele.

Uute lammaste (sagedamini sugujäärade) toomisel
majandisse tuleb nõuda loomi saatvailt isikult veterinaar-
tõendit nende loomade saatmiskohast. Veterinaartõendites
kinnitatakse, et majand ja väljaviidavad loomad on vabad
nakkushaigustest.

Kõiki äsjasaabunud lambaid peab tingimata järele vaa-
tama veterinaar-eriteadlane (arst või velsker). Ühe kuu
jooksul peetakse neid loomi eraldi majandi teistest looma-
dest (nad on karanteenis). Selle aja jooksul teostatakse
loomadel temperatuuri mõõtmist (iga päev) ja vajalikke
diagnostilisi uurimisi (brutselloosi ja sügeliste suhtes),
samuti tehakse vajaduse korral kaitsesüstimisi (näiteks
siberi katku vastu).

Üldise profülaktika abinõude hulka kuuluvad ka lam-
maste üksikute majanduslike ja vanuseliste rühmade
võimalikult eraldatud pidamise korraldamine ja ümber-
rühmitamiste vähendamine. Seoses suure hulga lammaste
koospidamisega tekivad erilised tingimused mitmesuguste
nakkushaiguste levimiseks. On küllaldane, kui suurde ter-
vete lammaste rühma satub üks haige, näiteks brutselloosi-
või sügelishaige lammas, et tekivad tingimused nende hai-
guste massiliseks levimiseks. Sellised juhtumid võivad aset
leida, kui arvestada, et haiguse algstaadiume ei ole või-
malik alati kindlaks teha isegi kogenud veterinaararstidel
või -velskritel. Seepärast tuleb igale lambakarjale eraldada
eri karjamaad, jootmiskohad, koplid, baasid, elus ja eluta
inventar. Loomade üleviimist ühest karjast teise tuleb
võimalikult piirata, ja see peab toimuma veterinaartöota-
jate teadmisel pärast vastavate diagnostiliste uurimiste
teostamist. Peale selle ei tohi lamburite brigaadi liikmel
olla kokkupuuteid loomadega teistest karjadest.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata sellele, et karja ei las-
taks võõraid lambaid ega koeri, samuti et lambakarjad ei
seguneks jootmiskohtade juures, pügamise ajal või juhus-
likult karja ühest kohast teise ajamisel.

Suure tähtsusega lammaste haiguste tekkimise vältimisel
on ruumide ja inventari desinfitseerimine. Lambalaudad ja
neis asuv sisustus ning inventar desinfitseeritakse veteri-

naararsti või -velskri juhendite järgi enne lammaste talveks lauta paigutamist, hoolimata sellest, kas majandis on või ei ole nakkushaigusi.

Desinfitseerimiseks kasutatakse kõige sagedamini desinfitseerivate ainete kuumi lahuseid. Need lahused tuleb valmistada veterinaar-eriteadlaste juhendite järgi. Lahuste pihustamist teostatakse kark-hüdropuldi või automaks-aparaadi abil. Algul niisutatakse lahusega rikkalikult ruumi lagi (katus-lautades katuse alumine pind), seejärel seinad, aknad ja ukSED ülevalt allapoole ning siis sõimed, inventar ja põrand.

Viimasel ajal on loomaruumide ja loomakasvatusemajandite maa-ala desinfitseerimiseks nõukogude tööstuse poolt välja lastud Komarovi auto-desinfektsiooniseadis (mark ДУК), mille abil on võimalik lühikese ajaga ja väikese tööjõukulutusega desinfitseerida suuri pindalasiid.

Nakkushaiguste vältimisel sõltub palju õigesti korraldatud lõpnud loomade korjuse ja poeginud lammaste päramiste koristamisest. Lõpnud loomade korjused tuleb matta loomade matmispaika 2 meetri sügavustesse aukudesse. Päramised tuleb koguda plekkämbrisse või -kasti ja matta samal päeval loomade matmispaika.

Mittenakkavatesse haigustesse lõpnud loomade korjuseid võib kasutada keedetult sigade ja lindude söötmiseks ainult siis, kui korjused on tingimata üle vaadatud veterinaararsti või veterinaartechniku poolt, ja nende loal.

Lammaste mittenakkavad haigused

Mittenakkavad haigused jaotatakse kahte rühma: välis- ja sisehaigused, või üksikute elundite tabandumise järgi. Selline jaotus on tinglik, kuna häired ühe elundi tegevuses tekitavad paratamatult häireid ka kogu organismi normaalses tegevuses.

Välishaigused. Nende haiguste hulka kuuluvad haavad, muljumised, lammaste naha ja sõrgade mittenakkuselised haigestumised, silmade, suuõõne ja jäsemete haigestumised.

Haavamiste vältimiseks tuleb silmas pidada, et ruumide vahe- ja välisseintes, ustes, tarades ja sõimedes ei oleks väljaulatuvaid naelu ja traadiotsi ning et lambad ei pääseks ruumist väljalaskmisel õuedes hoitava inventari juurde.

Esmaabi haavamiste korral seisab verejooksu peatamises, villa pügamises haava ümbert ja haava määrimises mingi desinfitseeriva aine lahusega või desinfitseeriva salviga.

Suvel tarvitatakse haavade ravimiseks jodoform-, kreoliin-, naftaliin- ja teisi lõhnavaid salve, mis samaaegselt desinfitseerivad haava ja peletavad sellelt kärbsed.

Lammastel tekib mittetähelepanelikul hooldamisel sageli lonkamine, seoses sõrgade haigestumisega. Lonkavad lambad jäävad karjamaal teistest maha, söövad halvasti, nende toitumus halveneb.

Nende haiguste vältimiseks on vaja enne lammaste väljalaskmist kevadel järele vaadata sõrad, ära lõigata talve jooksul pikaks kasvanud sarvosa ja eemaldada sõrgadevahelisest lõhest mustus. Karjamaaperioodil tuleb silmas pidada, et lambaid ei karjatataks madalais soostunud kohtades. Lonkavate lammaste avastamisel tuleb need kinni püüda, puhastada neil sõrad ja määrida kreoliinilahusega või võrdsetes osades võetud tõrva ja taimeõli seguga.

Sõra sarvosa lõikamiseks tuleb lammas panna ettevaatlikult maapinnale ja lõigata noaga või aiakääridega sarvosa, nii et sõrad omandaksid õige kuju. Sõrga ei või liiga palju ära lõigata, et mitte vigastada pehmeid kudesid ja tekitada verejooksu. Tuleb lõigata mitte ainult sõra eesmist osa, mis on ülespoole pöördunud, vaid ka külgmisi seinu, mis on pöördunud sissepoole, kuna külgmiste seinte lõikamata jätmisel kasvab sõrg külgedelt ja lammas hakkab veel enam lonkama. Suvel on sõrgade lõikamist kõige parem teostada pärast vihma, kui sarv on niiskunud ja seda on kerge lõigata.

Mõnikord muutub sõramädanik massilise iseloomuga haiguseks ja haigete lammaste ravimiseks tarvitatakse välispidist segu penitsilliinist ja kalamaksaõlist või preparaati ASD.

Sisehaigused. Zoohügieeniliste söötmisreeglite rikkumisel esinevad lammastel tihti seedeelundite haigused.

Mao- ja sooltekatarr võib esineda lammastel ebaõigel söötmisel, halvakkvaliteediliste söötade söötmisel ja saastunud vee jootmisel. Haigestunud loomad ei võta sööta, neil tekib tung lakkuda seinu, sõimi ja süüa saastunud allapanu. Mäletsemine on aeglustunud. Tekib kõhulahtisus vedela roiskumislõhnalise rooja eritumisega. Ravimiseks antakse haigestunud lammastele tammekoore-keedist ja

teisi kinnistavaid vahendeid veterinaararsti juhendite järgi. Keedist valmistatakse järgmisel viisil: 400 grammile tammekoorele lisatakse 2 liitrit vett. Kõik see tuleb läbi keeta ja kurnata läbi linase riide. Lammastele tuleb anda pool teeklaasitäit, talledele veerand teeklaasitäit keedist korruga. Otstarbekas on 12 tundi enne keedise andmist anda haigetele loomadele lahtistit (glaubrisoola). Kõikide loomade söötmist tuleb parandada.

Vatsa ja võrkmiku puhitus (tümpania) esineb lammastel sagedamini karjamaaperioodil, kui näljased loomad söövad ahnelt palju noort, mahlakat rohtu või kui neid karjatatakse kastega või härmatisega kaetud karjamaal.

Suur hulk niisugust rohtu läheb vatsas käärima ja tekitab gaase. Vatsas ja võrkmikus kogunevad gaasid suurendavad nende elundite mahtu ja avaldavad vahelihasele (diafragmale) survet. Rõhumine diafragmale aga takistab kopsude ja vereringe-elundite normaalset tegevust. Lammastel puhitub tugevasti vasak külg, kus asub vats, loomad hingavad raskelt, on rahutud, neil puudub mäletsemine. Kui loomale ei anta õigeaegselt abi, siis võib ta hukkuda lämbumise tõttu.

Esmaabi haigestunud loomale seisab kõhu vasaku poole energilises hõõrumises, et kutsuda esile vatsa liigutusi ja gaaside eemaldumist. Seejuures peab loom seisma nii, et tema esiosa asetseks tagaosast kõrgemal. Vatsaliigutuste ergutamiseks ja selles gaaside uue kogunemise vältimiseks valatakse haigele lambale sisse üks supilusikatäis 10-protsendilist soolhapet, mis on lahjendatud poole klaasi veega. Soolhappe asemel võib tarvitada 10-protsendilist formaliinilahust (1 supilusikatäis poole klaasi vee kohta).

Kui tarvitusele võetud abinõud ei vähenda gaaside hulka vatsas, siis tuleb troakaariga teha vatsatorge. Vatsatorge tehakse eelnevalt puhtaks pügatud kohal, vasakpoolse tühimuse piirkonnas, võrdsel kaugusel viimasest roidest ja puusanukist. Torkekoht määratakse enne kokku joodtinktuuriga. Troakaari teravik suunatakse veidi ette ja alla, parema jala küünarnuki suunas ja tugeva löögiga käepideme pihta torgatakse troakaar vatsa. Seejuures torgatakse läbi nahk, nahaalune sidekude ja vatsa sein ning troakaari teravik tungib koos toruga vatsaõõnde. Varva väljatõmbamise järel torust hakkavad gaasid toru kaudu välja tulema. Aeg-ajalt tuleb toru sulgeda, et vatsaseinad

langeksid aegamööda kokku ja et vältida vere järsku juurdevoolu kõhuõõne elundeisse. Pärast toru väljavõtmist määratakse haava joodtinktuuriga.

Tümpania tekkimise vältimiseks lammastel tuleb silmas pidada järgmisi profülaktilisi abinõusid: näljaste loomade hommikul karjamaale laskmisel tuleb neid enne karjatada kuivadel karjamaatükkidel, kus on vähem rohtu ja kus rohukasv pole nii lopsakas, ja alles hiljem ajada värske ja lopsaka rohuga karjamaatükkidele; enne lammaste laskmist karjamaale pärast vihma, suurt kastet või härmatisega kaetud rohule tuleb neile anda vähesel hulgal kore-sööta.

Hingamiseldite haigustest esineb lammastel võrdlemisi sageli ninalimaskesta põletik, bronhiit ja kopsupõletik. Tihti ilmnevad need haigused noortel talledel. Hingamiseldite haiguste vältimiseks tuleb hoida lambaid külmetumisest, eriti varakevadelisel ajal, kui välisõhus on palju niiskust, ja suurte vihmade ajal ning pärast pügamist.

Laudaperioodil tuleb külmetushaigustest hoidumiseks varustada lambad küllaldase allapanuga, mitte võimaldada tõmbetuule tekkimist varjualustes ja vältida ruumide ülekoormamist lammastega, mille tõttu koguneb õösel palju soojust, mis tekitab lammaste higistamist. Suvel suurte ja kestvate vihmasadude ajal ning pärast pügamist tuleb karjatada lambaid varjualuste läheduses, et nad võiksid sealt leida kaitset vihma ja tugeva tuule eest.

Erilise tähtsusega lammaste kopsuhaiguste vältimisel on loomade täisväertuslik söötmine nii talvel kui ka karjamaaperioodil. A-vitamiini või karotiini (aine, millest organismis moodustub A-vitamiin) vähesus söödaratsioonis vähendab tunduvalt lammaste organismi vastupanuvõimet haigustele, eriti kopsuhaigustele. A-vitamiini ja karotiini puudust täheldatakse sageli laudaperioodi teisel poolel ja suvel, kui karjamaad on ära kõrbenud. Just neil perioodidel tekivadki lammastel ja talledel kopsuhaigused.

Kopsuhaiguste ilmnemisel lambakarjas on vaja eraldada haiged loomad eri rühmadesse, et oleks võimalik anda neile tugevdatud, vitamiinirikast lisa-sööta (lisades talvel söödale kalamaksaõli, 10 milligrammi igale tallele ja 20 milligrammi igale täiskasvanud loomale päevas). Suvel tuleb ehitada haigetele loomadele kerged varjualused, teha neile pidevalt kättesaadavaks joogivesi ja võimaldada

neile head karjamaad, kuhu loomad aetakse varahommikutel ja õhtustel tundidel.

Mõnedes majandites on lammastel laialdaselt levinud udarapõletik (mastiit), mida võivad tekitada nii udara mitmesugused vigastused löökide tagajärjel ja talled imetamisel kui ka udara tabandumisel mitmesuguste mikroorganismide poolt.

Udarapõletiku tekkimise vältimiseks lammastel tuleb hoida uttede udarat vigastustest ühest kohast teise ajamisel ja eriti sisselõikamisest pügamise ajal, samuti tuleb silmas pidada, et talled ei kaotaks oma emasid ja imeksid neid õigeaegselt. Udarapõletiku tekkimisel lammastel tuleb pöörduda veterinaar-eriteadlase poole, kes teeb kindlaks haiguse põhjuse ja määrab vajalikud ravi- ning profülaktilised abinõud.

Mittenakkavate haiguste hulka kuuluvad ka mitmesugused ainevahetuse häired lammastel, mis tekivad selle tõttu, et organism ei saa söödaga küllaldaselt vitamiine ja mineraalaineid. Vitamiinide ja mineraalainete puudus avaldab suurt mõju loomade vastupanuvõime nõrgenemisele mitmesugustele nakkushaigustele, samuti vähendab see lammaste sigivust.

Nende haiguste vältimine põhineb lammaste õigel söötmisel, mille kohta on antud andmed eri peatükis.

Lammaste nakkushaigused

Lammaste nakkushaigusi tekitavad mikroskoobi abil nähtavad mikroorganismid, filtreeruvad viirused (väga väikesed mikroorganismid, mis pole nähtavad läbi tavalise mikroskoobi), samuti mitmesugused parasiteerivad organismid (vereparasiidid, nahaparasiidid, ussid).

Mikroorganismide poolt tekitatavate lammaste haiguste hulka kuuluvad: siberi katk, brutselloos, bradsot, nekrobatsilloos ja mõned teised haigused. Filtreeruvad viirused tekitavad lammastel rõugeid, suu- ja sõrataudi ning marutaudi. Parasiitide poolt tekitatud lammaste haiguste hulka kuuluvad piroplasmaos ja teised vere-parasitaarhaigused, sügelised ning usstõved: fastsioloos (maksa-kaantõbi), diktüokauloos (kopsu-usstõbi), tsönuroos (pöörlemistõbi), moniezioos (paelusstõbi) jt.

Võitlus lammaste nakkushaigustega nõuab erilisi tead-

misi ja seda teostavad veterinaartöötajad. Kuid edu võitluses nende haigustega ja nende täielik likvideerimine sõltuvad kõigi profülaktiliste, ravi- ja sanitaarabinõude täpsest ja õigest täitmisest loomakasvatusfarmide töötajate poolt.

Veterinaar-eriteadlased teevad nakkushaiguse kindlaks (diagnoosivad), kasutades seejuures mitmesuguseid võtteid (järelevaatus ja loomade uurimine kohapeal, brutsello-lüsaadi sisseviimine, vere äigepreparaatide või nahakaape võtmine mikroskoobiliseks uurimiseks jne.). Pärast haiguse iseloomu kindlakstegemist teevad veterinaararstid ja -velskrid korralduse, kuidas tuleb eraldada haigeid loomi nakkuskahtlastest ja tingimisi tervetest. Mõnede nakkushaiguste korral kehtestatakse majandis või farmis karanteen, et vältida haiguse levimist teistesse farmidesse, majanditesse ja asulatesse. Mõnede nakkushaiguste puhul teevad veterinaar-eriteadlased haiguste ärahoidmiseks süstimisi vaktsiinide ja seerumitega. Sageli tehakse süstimisi hoolimata haiguste ilmnemistest seal, kus neid võib oodata (kaitsesüstimid). Mõningail juhtudel tehakse haiguse ilmnemisel süstimisi tingimisi tervetele loomadele ja ümbruskonna majandite ning farmide loomadele (häda-kaitsesüstimid). Veterinaar-eriteadlased määravad kindlaks ka ravimisviisi ja -vahendid haigestunud loomadele ning desinfektsiooni korra.

Loomakasvatusfarmide töötajad peavad osutama igakülgset kaasabi kõigi profülaktiliste ja raviabinõude läbi viimisel. Ainult veterinaararstide, -velskrite, kõigi loomakasvatuse alal töötajate ning majandite juhatajate hästikorraldatud koostöö tulemusena on võimalik lühima ajaga ning kõige väiksemate kahjudega likvideerida tekkinud lammaste nakkushaigus ja vältida selle ilnumist majandis.

Siberi katk. Siberi katku haigestuvad hobused, veised, lambad, kitsed ja sead. Siberi katku võib nakatuda ka inimene, kokku puutudes haigete loomadega, korjustega, nahaga ja villaga. Lammaste nakatumine siberi katku toimub sagedamini suvel sööda ja vee kaudu, märgatavalt harvemini talvel.

Haigestunud loomal kõrgeneb temperatuur 40 kuni 41° (lammaste normaalne kehatemperatuur on 38—39,5°), tekib rahutus, loom ei võta sööta, esinevad rõhutatud seisund ja nõrkus. Krampide tekkimisel loom hukkub. Lam-mastel kulgeb see haigus sageli väga kiiresti (rabanduskuju), surm saabub 1—3 päeva jooksul. Korjus on tuge-

vasti puhitunud, ninasõõrmetest ja pärakust voolab paksu tumedat verd.

Igal lammaste äkilise haigestumise ja surma juhul siberi katku meenutavate tunnustega tuleb sellest viivitamatult teatada zooveterinaarjaoskonna, zooveterinaarpunkti või sovhoosi veterinaararstile või -velskrile.

Lammaste haigestumisel siberi katku kehtestatakse asulas karanteen, haiged loomad eraldatakse tervetest, siberi katku surnud loomade korjused põletatakse või äärmisel juhul maetakse loomade matmispaika veterinaartöötaja järelevalvel, silmas pidades kõiki ettevaatusabinõusid.

Tervetele loomadele teevad veterinaararstid või -velskrid kaitsesüstimisi. Haigestunud lambaid ravitakse seerumiga.

Et vältida haigestumist siberi katku varem ohustatud punktides, tehakse loomadele enne karjamaaperioodi algust või sügisel süstimisi vaktsiiniga.

Loomakasvatuse alal töötajad peavad loomade haigestumisjuhtudel siberi katku eriti hoolikalt silmas pidama isikliku profülaktika nõudeid, peavad pesema seebiga sagedamini käsi ja neid desinfitseerima; kriimustusi, haavakesi ja lõhesid nahal tuleb määrada joodtinktuuriga. Korjuste koristamise juurde ei tohi lubada isikuid, kel on kätel kriimustusi või vigastusi. Siberi katku surnud loomade korjuste koristamisel tuleb selga panna kitlid, kätte present-kindad ja ette põlled. Pärast töö lõppu tuleb need esemed otsekohe desinfitseerida. Siberi katku surnud loomade korjuseid ei tohi puudutada kätega. Põletamiskohale või loomade matmispaika tuleb korjused vedada eriveokil, mis on plekiga üle löödud, kusjuures tuleb jälgida, et teele ei külvataks nakkusainet surnud looma vere ja roojaga.

Brutselloos. Brutselloosi haigestuvad veised, lambad, kitsed, sead ja harvemini hobused ning linnud. Brutseelloosi võivad haigestuda ka inimesed, nakatudes haigetelt loomadelt neid talitades või tarvitades keetmata piima ja piimasaadusi, mis on valmistatud keetmata piimast.

Brutselloos on krooniline haigus. Peamiseks lammastel täheldatavaks haigustunnuseks on nurisünnitus (abort). Brutseelloosihaigetel jääradel esineb munandite põletik (orhiit). Enamik uttesid ja jäärasid põeb brutseelloosi ilma nähtavate haigustunnusteta.

Nakatamine brutseelloosi toimub sööda, allapanu ja sõnniku kaudu või nakkusetekitajate sissetoomise teel

loomakasvatuse alal töötajate jalatsitega ja riietusega, kui rikutakse nakkushaiguste tõrje reegleid. Uttede nakatumine on võimalik paaritamisel haige jääraga, samuti võib jäär nakatuda haigeid uttesid paaritades.

Seda haigust tekitavaid mikroobe leidub haigete loomade roojas ja kuses, piimas ning eriti rikkalikult aborteeritud loodetes, nurisünnitanud brutselloosihaigete uttede päramistes ja sünnitusteede eritistes. Sel teel võib haige loom eritada väga kaua haigusetekitajaid väliskeskkonda ja nakatada teisi loomi.

Brutselloos tekitab majanditele suurt majanduslikku kahju abortide, haigete loomade toitumuse halvenemise, villatoodangu vähenemise ja kulutuste tõttu, mida tuleb teha selle haiguse likvideerimiseks.

Arvestades seda, et brutselloosi levitamisel on suurimaks ohuks haiged loomad, pööratakse selle haiguse vastu võitlemisel erilist tähelepanu haigete uttede ja jäärade võimalikult kiiremale eemaldamisele karjast. Esimeste brutselloosi meenutavate haigustunnuste ilmunisel uurivad veterinaararstid ja -velskrid kogu lambakarja eriliste preparaatide — VIEV-i brutsellolüsaadi või brutsellohüdrolüsaadi nahasse süstimise abil.

Tõumajandites uuritakse lambaid brutselloosi suhtes teataval tähtaegadel, vaatamata sellele, kas seal haigust esineb või mitte.

Lambad, kellel brutselloos on kindlaks tehtud, eraldatakse omaette karja ning neid peetakse karjamaadel ja farmides isoleeritult. Väheproduktiivsed brutselloosihaiged loomad praagitakse lihaks.

Taudiohtliku karja lambad, kel pole uurimisel avastatud positiivset reaktsiooni brutselloosile, loetakse tingimisi terveteks. Neid uuritakse seejärel korduvalt, kuni kogu rühma kohta saadakse negatiivsed tulemused.

Majandites, kus on kindlaks tehtud brutselloosinakkus, võetakse tarvitusele abinõud, et üles kasvatada terveid talleid eraldatult brutselloosihaigetest uttedest.

Loomakasvatuse alal töötajad, kes talitavad brutselloosihaigeid loomi, peavad eriti rangelt silmas pidama isikliku profülaktika nõudeid.

Lammaste brutselloosi ärahoidmine sõltub kõigepealt sellest, et majandisse ei toodaks sisse nakkust väljastpoolt sissetulevate loomadega ja et farmi lambaid hoitaks eraldatult teiste majandite loomadest.

Lammaste nekrobatsilloos. See haigus esineb ka teistel loomaliikidel. Lammastel tekib nekrobatsilloos (lammaste sõramädanik) sagedamini suvekuudel. Haiguse tekitajaks on mikroorganism, kes elab loomade soolestikus ja satub sealt maapinnale ning lambalauda põrandale. Nakatumine toimub jäsemete naha vigastamisel.

Haigus võtab laialdase leviku lammaste karjatamisel madalatel, niisketel maatükkidel, vihmastel aastatel, lammaste jootmisel soostunud kallastega jõgedest ja tiikidest, talvel aga lammaste pidamisel ilma allapanuta räpasel ja niiskel põrandal.

Haigestunud lammastel tekib algul lonkamine, tavaliselt ühel jalal. Hiljem haigestuvad ka teised jalad. Sõrgadevahelises lõhes, päkkadel ja piirdel tekib kuum valuline paistetuse, mille asemel moodustub seejärel hiljem korbaga kattuv haavand. Korba all levib haigusprotsess sügavamal asetsevasse kudesse ja haarab kõõlused, sidemed ja luud. Haigestunud lambad ei saa liikuda ja nende tootumus halveneb kiiresti.

Haiguse leviku vältimiseks vahetatakse karjamaatükk ja sellele maatükile, kus karjatati haigeid loomi, tuuakse lambad tagasi alles järgneval karjamaaperioodil. Tuleb vältida lammaste karjatamist madalatel ja niisketel karjamaadel, lambalautade põrandad on vaja hoida küllaldaselt puhtad, varustada lambad talveks küllaldaselt allapanuga, jälgida sõrgade seisukorda ja mitte lasta neil liiga pikaks kasvada. Et ära hoida nekrobatsilloosi haigestumist ja ravida haigeid lambaid, on soovitatav ajada lambaid läbi desinfitseerivate lahustega jalavannide. Need vannid tehakse madalate, maasse kaevatud kastide kujul lautade või lahutite väljapääsude ette. Vannid täidetakse õlehekslitega või turbaga, mis on rikkalikult immutatud desinfitseeriva lahusega.

Haigete loomade ravimiseks kasutatakse desinfitseerivaid vahendeid (5-protsendilist kreoliinisalvi, formaliini, 10—20-protsendilist vasevitriolilahust jt.), pannes neid haigestunud kohtadele pärast surnud osakeste eemaldamist.

Suu- ja sõrataud on nakkushaigus, millesse haigestuvad sõralised loomad; ka inimene on haigusele vastuvõtlik. Nakatumine toimub haigete loomade vahetul kokkupuutumisel tervetega, samuti sööda, allapanu, vee ja talitava personali riietuse kaudu. Nakatumine on võimalik ka

piima, naha ja villa kaudu. Kõige sagedamini tabab haigus seedeelundite ja suuõõne limaskestast. Haigetel lammastel kõrgeneb tugevasti kehatemperatuur (kuni 41°), loomad on rõhutatud, mäletsemine on häiritud, suust eritub sülg. Mokkade sisemistele pindadele, igemetele ja sageli ka keelele tekivad villikesed (aftad), mis lõhkevad 1—2 päeva pärast. Jalgadel võib aftasid tähele panna sagedamini sõrgadevahelises pilus, sõrapäkkadel ja -piirdel. Lammastel haigestuvad neis kohtades sageli rasunäärmed, mille tagajärjel eritub näärmete viimajuhadest mädast vaardunud massi. Tüsistuste korral täheldatakse sõratahlu äralangemist. Talledel pannakse tähele kõhulahtisust, mis lõpeb sageli surmaga. Üsna sageli haigestub ka udar. Haigus võib kulgeda healoomulisena, kusjuures loomad ei sure; nakkuse pahaloomulise kulgemise korral suremus lammaste hulgas tõuseb tunduvalt.

Haigetele loomadele tuleb võimaldada rahu, suuõõnt tuleb sageli loputada puhta veega (joota loomi puhta veega), kaaliumpermanganaadi lahusega või nõrga joodilahusega. Haigestunud sõrgu määratakse puhta tõrvaga ja pestakse desinfitseerivate lahustega. Haigetele loomadele antakse pehmet, toitvat sööta. Suu- ja sõrataudi avastamisel kehtestatakse majandis range karanteen, igasugune haigusele vastuvõtlike loomade liikumine karanteenitsoonis katkestatakse täielikult. Heina väljavedu nakatatud kohast, kui see on koristatud taudi ajal, on keelatud ja seda võib teha mitte varem kui 3 kuu pärast.

Rõuged. Nakatumine rōugetesse toimub tervete lammaste kokkupuutumisel haigetega, samuti allapanu, inventari ning teenindava personali riietuse, jalatsite ja käte kaudu. See haigus tekitab lambakasvatusele tunduvat kahju osa loomade hukkumise, nurisünituste ja villa väljalangemise tõttu. Eriti raskekujuliselt kulgevad rōuged halbades ruumides, lammaste halva toitumuse ja nende halva hooldamise puhul. Tundlikumad rōugete suhtes on peenvillalised lambatõud. Haigestunud lammastel tekib kõrge temperatuur (41—42 kraadi), laugude paistetus, limane või limas-mädane voolus silmadest. Isu on haigetel loomadel vähenenud. Üldine seisund on rõhutatud. Hiljem tekib karvadeta või vähese villaga kaetud kohtades lööve (peal, morkadel, silmade ümber, ees- ja tagajalgade sisepindadel, udaral, saba alumisel pinnal, suguelundite ümbruses). Aegamööda muutuvad üksikud sõlme-

kesed mädase sisaldisega täidetud villikesteks ja seejärel korpadeks. Paranemise järel jäävad korpade asemele nahale valged laigud.

Lammaste kaitsmiseks rōugete vastu tehakse neile süstimisi. Haigestunud loomad vajavad häid pidamistingimusi, täisväärtuslike söötadega söötmist ja tähelepanelikku hooldamist.

Majandis kehtestatakse rōugete tekkimise puhul karanteen. Ruumides tuleb nii lammaste haiguse ajal kui ka pärast seda läbi viia puhastus ja desinfektsioon.

Stomatiit — suu limaskestast põletik. See haigus on samuti nakkav; kõige sagedamini haigestuvad sellesse imiktalled, harvemini täiskasvanud lambad.

Nakkus kandub edasi sööda või allapanu kaudu. Haigestunud talledel paistetavad mokad, eriti suunurgad. 3—5 päeva pärast haiguse algust ilmuvad igemetele, keelele või kõvale suulaele väikesed sõlmekesed, mis muutuvad varsti rāpase värvusega haavandeiks.

Haiged talled kõhnuvad, söövad halvasti ja mõnel juhul surevad kurnatuse tõttu. Haigus vältab 8—10 päeva.

Et takistada haiguse massilist levimist, tuleb eraldada haiged talled koos nende emadega tervetest ja neid ravida, ülejäänud talled tuleb süstemaatiliselt jälgida, et saaks õigeaegselt eraldada uuesti haigestunud talled. Haigetele loomadele antakse vedelat toitvat sööta. Ravimiseks kasutatakse suuõõne loputamist boorhappelahusega (kaks teelusikatäit klaasi vee kohta) või 1—2-protsendilise vasevitriolilahusega.

Lammaste usstõved (helmintoosid). Need haigused on lammaste hulgas laialdaselt levinud. Helmendid (ussid) võivad parasiteerida lammaste seedekanalisis, kopsudes ja koljuõõnes. Lammaste kõige ohtlikumad usstõved on fastsioloog, tsönuroos, diktuokauloos, ehinokokkoos ja moniezioos.

F a s t s i o o l o o s i ehk maksakaantõbe tekitavad parasiitussid — fastsiolad (maksakaanid). Lambad haigestuvad sagedamini noores eas niisketel, madalatel karjamaadel. Haiged lambad eritavad väljaheidetega suurel hulgal parasiidi mune, mis teevad läbi edasise arengu madalates lompides ja tiikides elava mudakuke kehas. Pärast väljatulekut mudakuke organismist satub parasiit vette või rohule. Kui lambad joovad lompidest või kui neid karja-

tatakse madalatel, soostunud karjamaatükkidel, satuvad parasiidid koos vee või rohuga lamba organismi.

Nakatud lambal areneb kehvveresus, halveneb toitumus, tekivad nõrkus, tursed, kõhulahtisus või -kinnisus, vill hakkab välja langema. Lammaste nakatumine tehakse kindlaks rooja mikroskoobilisel uurimisel, kui selles leidub parasiidi mune.

Haigeid loomi ravivad veterinaar-eriteadlased kevadel enne lammaste väljalaskmist ja sügisel enne lauta paigutamist.

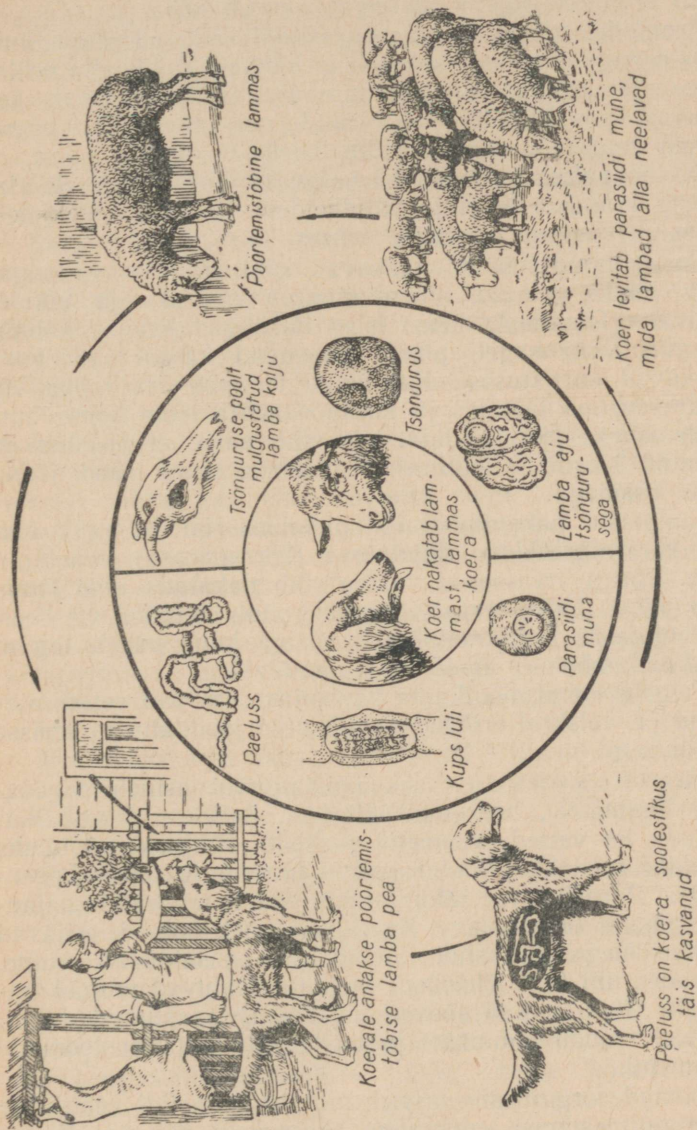
Peamine koht võitluses lammaste fastsioloosiga kuulub profülaktilistele abinõudele. Et vältida lammaste nakatumist, ei tohi lubada lammaste jootmist lompidest ja madalatest, seisvatest veekogudest, mitte karjatada lambaid madalatel, soostunud karjamaadel, teostada selliste karjamaade kuivendamist ja nende lupjamist. Fastsioloosi ravimiseks tarvitatakse tetrakloorsüsinikku. Ravimist teostatakse veterinaarpersonaliga juhtimisel.

Tsönuroos (pöörlemistõbi). Selle haiguse tekitaja suguküpses staadiumis — umbes 60—80 sentimeetri pikkuse paelussina — parasiteerib koerte, huntide ja rebaste peensooles. Koos nende loomade väljaheidetega erituvad parasiidi munadega täidetud küpsed lülid ja saastavad karjamaade rohu ning veekogude vee. Koos rohu ja veega satuvad paelussi munad lamba organismi. Kõige soodsamad tingimused parasiidi arenemiseks on ajus. Siin areneb munast aegamööda kuni kreeka pähkli suurune põis. Põis rõhub ajule ja tekitab närvilisi nähte (kartlikkus, krambid, ebakorrapärane ringliikumine). Haigus võib vältida mitu kuud.

Koerad ja metsloomad nakatuvad tsönuroosi tõttu surnud või hädatapetud lammaste pea- ja seljaaju söömisel. Parasiidi — lammaste tsönuroosi tekitaja üldine ringkäik on kujutatud joonisel 56. Tsönuroosi levimise vältimiseks on vaja sellesse haigusse surnud lammaste pead (või kogu korjus) sügavale maha matta ja seega mitte võimaldada koertele ja huntidele neid süüa. Pöörlemistõbiste lammaste ja kitsede hädatapmisel, mida teostatakse veterinaararsti loal, ei tohi haigete lammaste päid koertele anda.

Usside väljaajamiseks koerte organismist tuleb neid ravida veterinaararsti juhendite järgi. Eriti sageli on vaja teostada sellist ravi lambakarjas käivatel koertel.

Lammaste diktüokauloos (kopsu-uss-



Joonis 56. Lammaste tsõnuuroosi tekitaja ringkäik looduses.

tõbi). Seda haigust tekitavad niidikujulised parasiidid, kes elunevad lammaste bronhides. Nakatunud lammastel tekib bronhide põletik, millega kaasneb köha.

Bronhides elunevad emasparasiidid eritavad mune, mis koos rögaga suuõõnde satuvad ja loomade poolt alla neelatakse. Soolestikus tulevad munadest välja vastsed, kes satuvad koos väljaheidetega rohule või vette. Kuue päeva pärast muutuvad vastsed võimelisteks nakatama loomi.

Diktüokauloos lammastel tehakse kindlaks nende elu ajal väliste tunnuste järgi ja väljaheidete uurimise teel neis parasiidi vastsete sisalduse suhtes.

Haigestunud loomad hakkavad kõhima. Köha on algul harv, lühike ja kuiv, hiljem muutub nõrgaks ja pikalevenivaks. Hoolimata heast isust hakkavad loomad kõhnuma, heidavad sageli pikali, vaaruvad käigul ja lõpuks hukuvad kurnatusest. Kui haige lammas ära tappa või lahata surnud lammas ja järele vaadata tema kopse, mis tuleb selleks lahti lõigata, siis võib näha, et bronhid on täidetud 3 kuni 10 sentimeetri pikkuste, peene träädi jämeduste ussidega.

Lammaste nakatumist diktüokauloosi on võimalik vältida karjamaatükkide regulaarse (korrapärase) vahetamisega. Võttes arvesse, et vastne võib nakatada uusi loomi alles pärast kuuepäevast viibimist rohul, sõnnikul või vees, korraldatakse karjatamine nii, et iga kuue päeva tagant aetakse lambakari uuele karjamaa-alale.

Haigeid loomi, hoolimata aastaajast, ravivad veterinaararstid ja -velskrid eriliselt valmistatud joodilahuste kõrisesse süstimisega.

Ehhinokokkoos ehk põistangtõbi esineb sagedamini lammastel, harvemini kitsedel. Sellesse võivad haigestuda ka veised, kaamelid ja sead. Haiguse tekitajaks on väike parasiit, kes elab koerte, huntide ja rebaste peensooltes. Parasiidi vastseline arengujärk toimub põllumajandusloomade organismis. Koerad ja metsloomad eritavad väljaheidetega parasiidi lüüsid, mis sisaldavad mune. Kuivades lüli kest lõhkeb ja seejuures satuvad munad taimedele. Kui loomad söövad karjamaal saastunud taimi, satuvad munad lammaste ja teiste põllumajandusloomade organismi.

Loomade organismis areneb munast parasiidi vastseline vorm mitmesuguse suurusega ehhinokoki põitena. Põites on vedelik parasiidi idulastega.

Koerad ja metsloomad nakatuvad, süües loomade siseelundeid, mis sisaldavad ehhinokoki põisi. Ehhinokokkoosi haigestumise välistunnused on vähe märgatavad.

Et panna piiri haiguse levimisele, tuleb takistada parasiitide ülekandmist põllumajandusloomadelt metsloomadele, samuti koertele. Selleks peab loomade tapmine lihaks toimuma veterinaar-eriteadlaste valve all. Viimased on kohustatud teostama ehhinokokkoosist tabandatud elundite väljapraakimist ja jälgima, et need muudetakse täiesti kahjutuks.

Samuti on vajalik läbi viia koerte ravimist ussidest, kasutades selleks usse väljutavaid vahendeid (kamalat, arekoliini). Enne ravimi andmist pannakse koerad ketti. Ööpäeva jooksul pärast ravimi andmist koerte poolt eritatud väljaheidet ja allapanu tuleb kokku koguda ning ära põletada või matta sügavale maasse.

Koertelt võib ehhinokokkoos üle kanduda inimesele ja põhjustada ta rasket haigestumist. Inimeste nakatumise vältimiseks tuleb silmas pidada isikliku profülaktikaabinõusid (pesta käsi enne söömist, mitte lasta koeri toiduainete varude, sööginõude ja voodi juurde).

Monieziioos ehk paelusstõbi on kõige levinumaid lammaste usstõbesid.

Noored talled, eriti 4 kuni 5 kuu vanuseni, kannatavad väga tugevasti monieziioosi tabandumise all, neil tekib kõhulahtisus, nad kõhnuvad kiiresti ja tihti hukkuvad. Täiskasvanud lambad põevad seda haigust kergelt.

Haiguse tekitajateks on paelussid.

Nende ussidega nakatatud loomad eritavad koos roojaga lülisid ussi munadega. Seejärel lülid lõhkevad, munad aga süüakse ära väikeste pinnaselestade poolt, kelle soolestikus nad arenevad 40—70 päeva jooksul.

Talled nakatuvad monieziioosi karjamaal, neelates koos rohuga alla nakatatud pinnaselesti.

Tallede soolestikus kasvavad ussid väga kiiresti ja saavutavad 40—45-ndal päeval pärast nakatumist suguküpuse ja enam kui ühemeetrise pikkuse.

Soolestikus toituvad paelussid talle organismi mahlade arvel ja eritavad seejuures kahjulikke aineid, mis tekitavad mitmesuguseid haiguslikke nähte, nagu kõhukinnisust, kõhulahtisust, tiirusid ja talle üldist kurnatust.

Haigete tallede ravimist teostatakse nendele 1-protsendilise vasevitriolilahuse andmisega.

Lammaste koktsidioos. Koktsidioos esineb peamiselt talledel, põhjustades nende raskekujulist haigestumist. Koktsidioosi tekitajaks on väikesed üherakulised olesed — eimeeriad, kes elavad soolte limaskestas rakkudes ja kutsuvad esile nende hävimise. Osa oma arenemisest teevad koktsiidid läbi väliskeskkonnas — pinnases või lauda allapanus, muutudes seal 2—4 päeva jooksul nakatusvõimeliseks. Nakatumine toimub karjamaal või laudas koktsiidide ootsüstide sattumisel looma organismi rohuga, allapanuga või joogiveega. 2—4-nädalase lõimetusaja järel ilmub talledel märgatav haigestumine, mis väljendub norus olekus, seedehäiretes, kõhulahtisuses, kõhnumises, nõrkuses ja kehvveresuses. Osa talleid sureb juba lühiajalise (paari-päevase) põdemise järel, enamikul talledel on haigus pikaldase, umbes paarinädalase kuluga. Suremus võib ulatuda 30—90%-le. Koktsidioosi saab kindlaks teha rooja mikroskoobilise uurimisega. Koktsidioosi raviks on uuemal ajal edukalt kasutatavad sulfoonamiidpreparaadid. Tõrje otstarbel tuleb haiged talled koos emadega eraldada tervetest, koristada iga päev sulgudest sõnnik ja pidada sulud kuivad; eemaldatud sõnnik paigutatakse eraldatud kohta hunnikusse isekuumenemiseks.

Lammaste sügelised. Haigust tekitavad väga väikesed, luubi all hästi nähtavad lestad.

Sügelishaiged lambad on pidevalt rahutud, söövad halvasti, nende toitumus halveneb. Sügelistest tabandatud kohtades langeb lammastel vill välja.

Sügelislestad veedavad kogu oma elu loomal. Maa-pinnale, seintele, inventarile ja allapanule sattunud sügelislestad säilitavad oma eluvõime kahe kuu jooksul ja võivad, sattudes tervete loomade nahale, levitada haigust.

Sagedamini nakatuvad lambad sügelistesse haigete loomadega kokkupuutumisel, kuid nad võivad nakatuda ka karjamaade, karjateede, ruumi, inventari ja isegi talitajate riietuse kaudu, kust rohule, põrandale, seintele jne. sattunud lestad võivad kanduda tervete loomade nahale.

Esimesed sügelistesse haigestumise tunnused lammastel ilmnevad kaks nädalat pärast lestade sattumist tervele nahale. Tabandatud nahaosadel tekib algul punetus, seejärel tekivad aga mädavillikesed, mis kattuvad korbaga. Loomadel esineb kogu aeg kihelemine, mis tugevneb eriti öösel soojades ruumides ja palava ilmaga.

Tavaliselt haaravad sügelishaiged lambad hammastega villa tabandatud nahaosal, taovad sõrgadega haiget kohta, sügavad endid tarade ja postide vastu. Selle tagajärjel moodustub tabandatud nahaosal üldisest villaku tasapinnast väljaulatuv niinimetatud „tropp”, mis kujutab endast lambajalgade ja hammastega väljakitkutud villatorti.

Kui niisugune lamma kinni püüda ja järele vaadata nahka „tropi” kohal, siis on kerge avastada sügeliskärna.

Et kindlaks teha lamba haigestumist sügelistesse, on vaja võtta nahakaabet haigestunud nahapiirkonnast ja uurida seda mikroskoobi all. Mikroskoobi vaateväljas võib kergesti avastada sügelislesti.

Sügeliste ravi lammastel on kõige otstarbekohasem läbi viia soojal aastaajal lammaste vannitamise abil, talvel aga tarvitades kuivi pulbrilisi segusid. Ravimiseks vannides kasutatakse kreoliinilahuseid (1,5—2-protsendilisi fenoolivaba kivisöe-, puutõrva- või 3-protsendilisi turba-kreoliini lahuseid; viimase tarvitamine on lubatud ainult jämevillaliste lammaste vannitamiseks), samuti lüsooli- ja fenoolilahuseid. Kõige paremaid tulemusi saavutatakse lammaste sügeliste ravimisel siis, kui vannitamiseks kasutatakse kreoliini, mida aktiveeritakse heksakloraani või DDT-pulbri lisamisega. Sellist kreoliini saadakse ladudest valmis kujul või lisatakse heksakloraan ja DDT-pulber kohapeal. Lammaste sügeliste likvideerimise poolest eesrindlikus Stavropoli kraisis rakendatakse järgmist kreoliini aktiveerimise meetodit: algul valmistatakse kangem segu ühest osast heksakloraanist, 4 osast kreoliinist ja 5 osast veest; lammaste vannitamiseks lahuse valmistamisel võetakse 2,5 osa seda segu ja 100 osa vett.

Lammaste sügeliste ravi vannitamise abil peab toimuma 10—20 päeva pärast kevadist pügamist, kusjuures tuleb silmas pidada reegleid vannituslahuse temperatuuri, loomade vannis viibimise aja, vannitamise kordamise, haigestunud nahapiirkondade eelneva töötlemise jne. kohta.

Talvel võib lammaste sügelistõve raviks kasutada edukalt 5—12-protsendilist heksakloraani või DDT-pulbrit (segu 5—12 osast ravimist ja 95—88 osast talgist, savimullast või kriidist). Samuti võib rakendada pulbrikujulist desinsektaliinpreparaati (söepulbri ja naftaliini segu) või väävli ja kustutamata lubja pulbrilist segu (1 osa väävli ja 2 osa kustutamata lubja) või tubakatolmu ja väävli segu (1 osa tubakatolmu ja 2 osa pulbrilist väävli).

Niisuguste kuivade ravimsegude valmistamisel muudetakse need väga peeneks pulbriks, seejärel pannakse pulber purki, mille põhi on varustatud väikeste aukudega, või marlikotikestesse ja raputatakse pulbrit lammaste nahale, jükates seejuures villa kõrvale. Ravimpulbrite jaoks on olemas ka spetsiaalsed tolmutajad.

Haigete lammaste ravimine võib olla edukas, kui samaaegselt võetakse tarvitusele abinõud sügelislestade hävitamiseks väliskeskkonnast ja kui terveksravitud loomi ei lasta nakatatud karjamaadele. Seepärast aetakse lambad suvel pärast ravimist värsketele karjamaatükkidele, kus antud karjamaaperioodil ei ole sügelishaigeid lambaid karjatatud.

Kontrollküsimused

1. Loetlege üldprofülaktilisi abinõusid lammaste haiguste vastu.
 2. Milles seisab esmaabi lammastele haavade puhul ja kuidas tuleb hoolitseda haava eest?
 3. Missuguseid abinõusid tuleb rakendada lammaste vatsa ja võrkmiku puhituse vältimiseks?
 4. Mida on vaja teha kopsuhaiguste vältimiseks täiskasvanud lammastel ja talledel?
 5. Missuguseid abinõusid tarvitatakse brutselloosi tõrjeks?
 6. Millised on tõrjeabinõud lammaste rõugete vastu?
 7. Kuidas tuleb võidelda lammaste diktüokauloosiga?
 8. Kuidas vältida lammaste haigestumist sügelistesse?
-

SISUKORD

	Lk.
1. peatükk. Partei ja valitsuse poolt lambakasvatuse arendamiseks ja selle tootlikkuse tõstmiseks rakendatud abinõud	3
2. peatükk. Mitsurini-Lössenko õpetus organismide pärikkuse suunatud muutmisest	7
3. peatükk. Lammaste anatoomia ja füsioloogia	12
Kontrollküsimused	33
4. peatükk. Söödabaasi organiseerimine	34
Traktorijaamad ja maaparandusjaamad loomakasvatusele kindla söödabaasi loomisel	35
Söödatootmise brigaadi osatähtsus söödabaasi tugevdamisel	37
Söötade tootmise plaanimine kolhoosis	39
Looduslikud karjamaad lammaste suvise sööda allikana	40
Looduslikud niidud	43
Looduslike niitude ja karjamaade parandamine	44
Põhjalik parandamine	44
Pealtparandamine	47
Lambakoplid	50
Haljaskonveier	53
Mitmeaastased heintaimed	54
Üheaastased heintaimed	57
Heina koristamine	58
Söötade sileerimine	60
Söötade arvestamine, säilitamine ja kulutamine	64
Kontrollküsimused	65
5. peatükk. Lammaste söötmise alused	66
Söötade keemiline koostis	66
Söötade seeduvus	74
Söötade üldise toiteväärtuse hindamine	75
Lammaste põhisöödad	75
Lammaste normeeritud söötmine	79
Täiskasvanud lammaste söötmine	80
Noorlammaste söötmissnormid ja talvised söödaratsioonid	86
Sugujäärade söötmine	89
Kontrollküsimused	90
6. peatükk. Lammaste söötmine, pidamine ja hooldamine laudaperioodil	91
Söötmise kord	93
Lammaste söötmise tehnika	95
Lammaste jootmine	97
Lammaste talvise pidamise päevakord	98

	Lk.
Lammaste pidamine laudaperioodil	98
Lambalautade ettevalmistamine talveks	99
Kontrollküsimused	100
7. peatükk. Uttede poegimine ja tallede kasvatamine	101
Uttede hooldamine poegimisperioodil	104
Uttede ja tallede hooldamine pärast poegimist	106
Kontrollküsimused	115
8. peatükk. Lammaste söötmine, pidamine ja hooldamine karjamaaperioodil	116
Looduslike karjamaade kasutamine ja lammaste karjatamise tehnika	116
Lammaste karjatamise päevakord	119
Lammaste hooldamine karjamaaperioodil	121
Kultuurkarjamaade kasutamine	125
Kontrollküsimused	126
9. peatükk. Lambatõud	127
Peenvilla tootmissuunaga lambatõud	128
Poolpeenvillalised lambatõud	141
Pooljänevillalised lambad	146
Jänevillalised lambatõud	147
Andmeid Eesti NSV lambakasvatuse arengust	152
Eesti NSV-s aretatavate lammaste tõulisus, tõugude paiknemine ja aretusrajoonid	154
Eesti NSV-s aretatavate lammaste iseloomustus	157
Noorte lammaste suunav üleskasvatamine	163
Eesti NSV-s aretatavate lammaste villatoodang ja kvaliteet	165
Kontrollküsimused	169
10. peatükk. Lammaste aretus	170
Lammaste aretusvalik	170
Lammaste paaridevalik ja jäärade määramine paaritamiseks	181
Lammaste märgistamine	188
Tõuaretuslik arvestus	191
Tõusovhoosid ja riiklikud tõulavad	191
Kontrollküsimused	192
11. peatükk. Lammaste paarituse organiseerimine ja tehnika	193
Jäärade hindamine seemne kvaliteedi järgi	196
Paaritusviisid ja nende kasutamine lambakasvatases	200
Indlevate uttede väljavalimine	202
Lammaste kunstlik seemendus	204
Kontrollküsimused	205
12. peatükk. Heakvaliteedilise villa saamine	206
Villaku ehitus	209
Varumisstandardid	210
Lammaste pügamine	212
Lammaste mehaanilise pügamise reeglid	215
Lammaste pügamise tehnika	216
Villa klassifitseerimine, pakkimine ja märkimine	220
Heakvaliteedilise villa saamine	222
Lambanahad	224
Tallekarusnahad	226
Kontrollküsimused	228

	Lk.
13. peatükk. Lambakasvatushooned ja palju jõukulu nõudvate tööde mehhaniseerimine	230
Koha valik lambakasvatushoonetele	230
Hoonete paigutus	230
Lambalaudad	233
Lambalautade sisustus	234
Abiehitused ja seadmed	238
Nõuded lambakasvatushoonete üksikute osade ehitamise kohta	241
Ehituste hooldamine ja tulekaitse-abinõud farmis	242
Vesivarustus	243
Töömahukate protsesside mehhaniseerimine lambakasvatuses	245
Vesivarustuse mehhaniseerimine	246
Söötade ettevalmistamise mehhaniseerimine	250
Sisetranspordi mehhaniseerimine	252
Lammaste mehaaniline pügamine	253
Kontrollküsimused	256
14. peatükk. Lammaste haigused ja nende vastu võitlemine	257
Profülaktika	257
Lammaste mittenakkavad haigused	259
Lammaste nakkushaigused	263
Kontrollküsimused	276

Toimetaja A. Kruus.

Tehniline toimetaja I. Vahtre.

Korrektorid E. Valdna ja H. Sinilaid.

Ladumisele antud 27. VI 1953. Trükkimisele antud 7. VIII 1953. Trükiarv 3000. Paber 54×84, $\frac{1}{16}$. Trükipoognaid 17,5. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 14,35. Arvutuspoognaid 16,27. MB-10531. Hans Heidemanni nimeline trükikoda, Tartu, Vallikraavi 4. Tellimise nr. 2691.

На эстонском языке.

Овцеводство.

Hind rbl. 5.10

130

Rbl. 5.10

A-19704

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00359234 4