

Sundeksemplar

K. JAAMA

# LAMBAKASVATUS



RK „TEADUSLIK KIRJANDUS“

TARTU, 1946



11908

A-15917

## I. ROHKEM LAMBAID — ROHKEM VILLA.

Lammaste arvu suurendamine ja villatoodangu tõstmine on suure riikliku tähtsusega. Villatoodangut on tarvis tõsta sellisele tasemele, et see kataks kogu meie villatarviduse. Selleks tuleb pidada rohkem lambaid, õppida neid õigesti pidama ja söötma ning aretada kõrgema ja parema villatoodanguga tõuge. Meil kasvatatakse veel palju lambaid, kes toodavad vähe ja mitterahuldava kvaliteediga villa. Samuti eksitakse palju lammaste pidamises ja söötmises ning villa käsitlemises.

Villatoodang oleneb eeskätt lammaste arvust, nende söötmisest ning tõust. Majapidamises peetavate lammaste arvu määrab eeskätt põllumajandusliku maa suurus ja teiste loomade arv talus. Lammaste arvule avaldab mõju ka veel talus olevate töötajate ja perekonnaliikmete arv. Mida suurem on talupere, seda rohkem vajatakse villa ja seda enam on tarvis pidada lambaid. Keskmiselt vajab meil töötaja oma rõivastuseks aastas 3 kg lambavilla. Osa lambavilla tuleb toota ja müüa ka riigile müügikohusliku villana.

Kui suurel arvul meil lambaid üldse pidada, see oleneb eeskätt villa üldnõudmisest ja tarvitusest. 1939. a. tuli Eestis iga 100 ha põllumajandusliku maa kohta 25 lammast ja iga 100 alalise talus töötaja kohta 187 lammast, seega keskmiselt iga alalise talus töötaja kohta ligemale 2 lammast.

Lammaste arvu suurenemine või vähenemine on osaliselt seotud veisepidamisega. Lammaste ja veiste arv

talundeis kujuneb söödabaasist. Söötade suhtes on lambad ja veised ühesuguste nõudmistega. Mõlemad loomaliigid tarvitavad põhisöödaks heinu ja õlgi. 1939. a. andmetel oli 5—10-hektarilistes talundites veiste ja lammaste arv võrdne. Keskmiselt peeti 5—10-ha talundeis 2—3 lammast ja 10—20-ha talundeis 4—5 lammast.

Sõja tõttu on lammaste üldarv meie vabariigis vähenenud 40%. ENSV loomakasvatuse edendamise riikliku plaani kohaselt tuleb üleriigiliselt lammaste arvu aastas suurendada 8—10%.

## II. LAMMASTE KARJATAMINE.

### Karjamaa valik.

Kõigil lambapidajatel on sooviks, et suvel oleks neil rohkem lambaid karjamaal ja talvel vähem sõime juures söömas, sest talvine lammaste söötmine on kallis. Lambapidamise tulukus oleneb eeskätt sellest, kui kaua on neid võimalik väljas karjatada. Meie pikast talvest ja lühikesest suvest tingituna võime veiseid karjatada kuni 5 kuud ja lambaid 6—7 kuud. Pikemaaegne lammaste karjatamine vähendab nende sööda- ja pidamiskulusid märgatavalt.

Lammaste karjamaadeks võivad olla looduslikud ja kultuurrohumaad. Karjamaa valikul peab esijoones silmas pidama maapinna veelolusid. Lamba karjamaaks ei kõlba vesised ja seisva vee loikudega karjamaad. Vesistel ja soistel karjamaadel haigestuvad lambad mitmesugustesse parasitaarhaigustesse. Looduslikest karjamaadest on lammastele kohasemad mets-, puisniit- ja paepealsed karjamaad.

Mets- ja puisniitkarjamaade väärtus oleb karjamaal kasvavast taimestikust ja metsa tihedusest. Enamasti kasvab metskarjamaadel jämedakõrreline ja jämedavarreline taimestik. Metskarjamaadel tuleb seega karjatada kevadel varakult. Karjatamisega alatakse seal siis, kui taimed puude all kasvama hakkavad ja rohi pole saanud moodustada jämedaid kõrsi ja varsi. Väärtuslikumateks metskarjamaadeks peetakse metsavahelisi lagedaid

ja kuivi nõmm- ja söötkarjamaid, millel kasvavad mitmekesised valgurikkad taimed.

Paepealseid karjamaid peetakse sagedasti headeks lammaste karjamaadeks. Meil on paremad paepealsed lammaste karjamaad Saare-, Lääne- ja Harjumaal. Paepealsetel karjamaadel kasvab küll sagedasti väga lühike rohi, kuid see on mitmesuguste valgurikaste heintaimede poolest kõrgesti hinnatud. Paepealsete karjamaade rohukamara hindamisel ehk boniteerimisel on eraldatud üle 20 eri liiki heintaimet. Levinumad heintaimed paepealsetel karjamaadel on: kastehein, punane aruhein, humal-lutsern, lamba-aruhein, valge ristik, nõiahammas, hiirehernes, mesik (kiduras olekus) ja mitmesugused tarnad, lugaheinad ning kadakapõõsad. Enamik neist taimedest on hea söödavusega ja valgurikkad, mistõttu lambad söövad paepealsel karjamaal heameelega. Paepealsete karjamaade puuduseks on väike rohukasv, mis on tingitud õhukesest mullakihist ja liigsest põuakartlikkusest. Kevaldel, kui tuleb parajal määral vihma ja on sooja, areneb paepealsetel karjamaadel rahuldav rohukasv. Põuastel aastaegadel kuivab neil karjamaadel rohi ja lambad saavad vaevu kätte oma sööda, olles sunnitud näljaga närima kadakapõõsastelt oksti. Seepärast näevad kadakapõõsad paepealsetel karjamaadel välja nii, nagu oleks neid aednik püganud.

Sookarjamaad. Halvemateks lammaste karjamaadeks on sookarjamaad. Sookarjamaadel kasvavad vähese söödaväärtusega tarnad ja mürgised osjad. Eriti hädaohtlikud lammaste tervisele on seisva vee loikudega sookarjamaad. Veeloikudes elutsevad teokesed, kes on vaheperemeesteks maksakaantõve levitamisel. Samuti levib sookarjamaadel lammaste sõramädanik, mida on võrdlemisi raske arstida, eriti siis, kui nimetatud haigus on haaranud kogu lambakarja. Veeloikude kõrvaldamiseks tuleks sookarjamaadele kaevata lahtised kraavid või ajada varakevadel adraga keltsa pealt vesivaod.

Ädalheinamaad ja kõrrepõllud. Sügisel, kui rohukasv jääb looduslikel karjamaadel kehvaks, avanevad lammastele uued karjamaad — heinaädalad ja kõrrepõllud. Sügisel kõrrepõllul, noorel ristikkeinal või ristikkeinaädalal käies lähevad lambad rammu. Umbrohtunud kõrrepõldudel on lammastel samuti rohkesti süüa. Kõrrepõldudelt leiavad lambad rohule lisaks veel viljapäid. Karjatades lambaid ristikkeinaädalal või noorel ristikkeinal tuleb karjasel silmas pidada ja jälgida, et lambad ei saaks puhutist. Puhutise ärahoidmiseks võib lammastele anda laudas enne karjamaale saatmist kuivi heinu või põhku. Soovitatav on lambaid enne, kui neid lasta ristikupõllule, ajada looduslikule karjamaale ja hiljem sealt ristikupõllule.

### Lammaste ühiskarjamaa.

Paljudel lambakasvatajatel puuduvad sobivad lammaste karjamaad. Sagedasti on lambaid talus niivõrd vähe, et nende jaoks ei tasu asutada eri koplit või karjamaad. Kõigil neil juhtudel, kus lammastel puuduvad sobivad karjamaad, tuleb lambad saata ühiskarjamaale või -koplisse. Viimasel ajal on lammaste ühiskarjamaid asutatud peaaegu igasse valda.

Lammaste ühiskarjamaa jaoks tuleb valida kuivemad karja- ja heinamaad ning harimiseks vähekõlblikud põllumaad. Ühiskarjamaid võib muuta ka ühiskopleiks, piirates neid mõnesuguse taraga. Taraga piiramata ühiskarjamaadel tuleb lambaid karjatada hoolsa ja teadliku lamburi poolt. Ühe hektari ühislambakarjamaa kohta võib arvata karjatamise perioodil 3—5 lammast. Iga lammas peaks ühiskarjamaalt päevas süüa saama 5—6 kg haljast rohtu, mis vastab umbes 1,2—1,5 söötühikule (sü.). Soovitatav on ühiskarjamaa jaotada 4—6 ossa ja karjatada osade viisi. Kui ühel osal karjamaal on karjatatud umbes 5—6 päeva, jäetakse see osa 3—4 nädalaks seisma, et seal võiks uuesti areneda ja kasvada noor rohi.

Ühiskarjamaale on tarvis lambad vastu võtta võimalikult ühel päeval või ühel ajal. Lammaste vastuvõtmise päev tuleb aegsasti teatada kõigile ümbruskonna lambakasvatajaile.

Lammaste karja võtmise juures peab olema zootehnik ja loomaarst. Ühiskarjamaale ei või võtta nakkushaigustega lambaid. Kõik kärntõbised, sõramädanikuga, soolte-



Joon. 1. Ühislambakari koplis.

ja kopsuparasiitidega ning villapügajaga lambad peavad lammaste ühiskarjamaalt või -koplisist välja jääma. Samuti ei või võtta ühiskarjamaale zootehniku poolt tunnustamata jääri. Kõik sugujääradeks kõlbmatud jäärad ja jäärik-talled tuleb loomaarsti poolt enne karja võtmist kastree-rida või need eraldi karjatada. Ühiskoplitesse toodud uttede tiinestamiseks ja tõuparanduseks jäetakse iga 30 ute kohta üks tõujäär või tõujäara puudumisel zootehniku poolt tõuaretuseks kõlblikuks tunnustatud segaverd jääri.

Ühiskarjamaale või ühiskoplitisse vastuvõetud lambad vajavad kõrvanumbritega märkimist, kõrvade tätoveerimist

või sälkimist. Ka traadist kaelavõrudega, mille külge on kinnitatud plekist või puust numbrilipatsid, saab ühis-lambakarjas lambaid märkida.

Ühiskarja vastuvõetud lambad kantakse lammaste-raamatusse, kuhu kirjutatakse lamba nimi ja number, lamba omaniku nimi ja asukoht, lamba värvus, vanus, sugu, tõug ja lamba tervislik seisukord.

Ühislambakarja kohaseimaks, optimaalseks suuruseks peetakse 100—150 lammast. Suuremaid lambakarju on soovitatav jaotada vanuse ja soo järgi osadeks: vanad uted, noored talled ja oinad ning jäärad.

Igal ühiskarjamaal peab olema lammaste tara ühes varjualusega, kuhu lambaid võib varju ajada palava päikese ja vihma eest.

Lammaste ööbimisruumideks valitakse suuremad laudad, küünid ja rehealused. Need ruumid peavad olema õhurikkad, kuiva aluspõhuga ja 1,5 m<sup>2</sup> põrandapinnaga iga lamba kohta. Haigete lammaste jaoks seatagu sisse eri ruum. Ööbimisruumide juurde on tarvis ehitada kaevud või jootmiskohad, samuti peab seal läheduses asuma ka lamburi maja ja koerakuut.

### **Lambakoppel.**

Parimaks lammaste karjamaaks on koppel, kuhu on külvatud mitmeaastaste heintaimede segu ja mis on piiratud taraga. Koplid või kultuurkarjamaad on lammastele kogu karjatamise perioodil väärtuslikuks söödamaaks. Kultuurkoplites kasvab rohi kiiresti, sellele vaatamata et seal karjatatakse, ja kindlustab lammastele kogu suveks väärtusliku sööda. Lambaid koplis pidades on meil lammastega vähe hoolt ja muret, millest lähtudes võib soovitada lambakopli asutamist kõikjal, kus see vähegi võimalik.

Lambakopli või kultuurkarjamaa rajamiseks on esijoones tarvis maa kuivendada. Kuivenduse järel muutub

karjamaal taimestik; esimestena kaovad tarnad ja nende asemele asuvad kasteheinad, aruheinad, aas-rebasesabad ja teised väärtuslikumad taimed. Mõnikord võib kuivendatud karjamaad parandada ilma ümber kündmata, rohu-kamara pealtväetamisega. Enamasti on aga vajalik ümberkünd ja heinaseemne külv.

Suuremate lambakoplite, eriti ühiskoplite või ühiskarjamaade rajamisel on esimeseks tööks karjamaa võsast puhastamine ja veeolude korraldamine.

Üksikmajapidamistes, kus peetakse vähe lambaid, on soovitatav koppel rajada põllule, sest põllule on võimalik koplit asutada kõige väiksema kuluga. Põllul ei ole tarvis maad kuivendada, pole võsa laastamist ega mätaste ning kivide kõrvaldamist. Kõik nimetatud maaparandustööd teevad kultuurkarjamaa või kopli asutamise kalliks.

Rajatavale koplile tuleb heinaseeme külvata maikuus. Maa küntakse sügisel, kevadel tasandatakse ja äestatakse ning võimaluse korral väetatakse kunstväetisega. Mineeraalmaale rajatavale koplile on soovitatav anda enne heinaseemne külvu laudaväetist. Kõdunenud, eriti lauda põhjas või hunnikus parajasti käärinud sõnnik sobib hästi kopli rohukamara pealiskäetiseks.

Lambakopli või kultuurkarjamaa rajamiseks võiks tarvitada järgmisi heinaseemnesegusid:

#### I. Niiskepoolsele huumuserikkale maale:

päris aruheina . . . . .	8 kg
aasnumikut . . . . .	6 „
punast aruheina . . . . .	5 „
timutit . . . . .	4 „
valget ristikut . . . . .	4 „
lamba-aruheina . . . . .	2 „
veriheina (raudrohtu) . . . . .	1 „

---

30 kg ühele ha-le

## II. Kuivale mineraalmaale:

aasnumikut . . . . .	6 kg
punast aruheina . . . . .	5 „
valget ristikut . . . . .	4 „
keraheina . . . . .	4 „
lamba-aruheina . . . . .	3 „
humal-lutserni . . . . .	3 „
timutit . . . . .	3 „
köömneid . . . . .	1 „
veriheina . . . . .	1 „

---

30 kg

## III. Huumusekehvale kergele mullale (ka paepealsetele):

aasnumikut . . . . .	6 kg
lamba-aruheina . . . . .	6 „
punast aruheina . . . . .	5 „
humal-lutserni . . . . .	5 „
valget ristikut . . . . .	3 „
harilikku kasteheina . . . . .	3 „
köömneid . . . . .	1 „
veriheina . . . . .	1 „

---

30 kg

Nagu ülal näha, võetakse kopli heinaseemnesegusse ka mõningaid isuäratavaid ja tervishoidlikke heintaimi, nagu köömen, verihein ja humal-lutsern.

Humal-lutsern kasvab Põhja-Eestis looduslikel paepealsetel karja- ja heinamaadel, kust tema seemet tuleks koguda ja korjata. Humal-lutsern sobib punase ja rootsi ristiku asendajaks.

Köömen on vähese söödaväärtusega taim, kuid lambakopli heinaseemnesegusse on soovitatav teda võtta lammaste tervishoiulistel kaalutlustel.

V e r i h e i n omab kõrget söödaväärtust ja on ühtlasi ka isuäratavaks vürtstaimeks. Verihein on püsiv ja põua-kindel taim, mille seemet saab koguda põllupeenardelt ja kraavikallastelt ning mitmeaastastelt heinapõldudelt.

Heinaseeme külvatakse lambakopplisse ilma pealisviljata. Kui soovitakse aga heinaseemnesegu külvata tingimata vilja alla, siis tuleks külvata odavat heinaseemnesegu, nagu timutit ja ristikut.

Rajatud kultuurkopplis ei või lambaid kohe karjatada, vaid koplit on tarvis esiteks niita. Kevadel külvatud seemnega koplis võib esimest korda heina niita juulikuus. Peale niitmist võib sügisel kultuurkopplis lambaid kergelt karjatada, silmas pidades, et lambad ei sööks noort karjamaarohu liiga madalalt paljaks.

L a m b a k o p p l i a i a d. Otstarbekohaseks lambakoppliaiks on osutunud l ä n g u s r o i g a s a e d. Lambad ei pääse nimetatud aiast läbi ega hüppa üle. Selle aia tegemine nõuab aga rohkesti latte ja teibaid. Roigasaia ehitus on niisiis seal soovitatav, kus on koha peal olemas küllaldaselt puuroikaid. Metskarjamaa laastamisel ja metsa harvendusel on alati võimalik saada roikaid aia ehitamiseks.

Lattidest lambakoppliaed on lammastele kohane, kui ta on tehtud võrdlemisi tihe. Lattide kaugus olgu üksteisest kõige rohkem 20 cm ja aia kõrgus 1,5 meetrit.

Okastraadist lambakoppliaed pole eriti soovitatav, sest lambad kipuvad sellest läbi ja kisuvad aiast läbi minnes villa seljast. Okastraadist ja lattidest segaaed on võrdlemisi sobiv. Aia ehitamisel tuleb esiteks maapinnast 15 cm kõrgusele asetada okastraat, sellele järgnevalt latt ning siis edasi ehitada, tarvitades vahelduvalt okastraati ja latte.

Rajatava kopli suurus oleneb lammaste arvust. Harilikult karjatatakse suve jooksul 1 hektari suuruses kultuurkopplis 4—5 utte ja 5—7 talle.

## Lammaste karjatamine.

Lammaste karjatamisviise on mitmeid: lambaid köietatakse, karjatatakse koos veistega või eri lambakarjana ühiskarjamaal või -koplis. Majapidamistes, kus peetakse vähe, 2—3 lammast, köietatakse lambaid harilikult põllul või põldkarjamaal. Köietamise jaoks valmistatakse lammastele päitsed ja muretsetakse mõne meetri pikkune köis või kett. Lubamatu lamba köietamine on see, kui lambale asetatakse kett või köis ümber kaela. Kett hõõrub peagi lamba kaela ära; samuti saab kett või köis kaela ümber lamba elule hädaohtlikuks, kuna lammas võib end puua või ehmumisel kaelalülid välja venitada. Üldiselt on köietamisel ka see puudus, et lammas ei saa siin varju minna palava päikese ja vihma eest. Sagedasti unustatakse köies olevad lambad ka teisele kohale edasi tõstmast ja jootmast.

Mõnel pool tarvitatakse lammaste karjatamiseks köietamise asemel edasitõstetavaid või -veetavaid aiakesi. Lammaste söötmise seisukohalt ei saa neid puure pidada otstarbekohaseks. Need on rohkem lammaste näljutamise puurideks, eriti siis, kui nad on liiga väikesed ja raskesti edasiveetavad, nii et üks inimene ei jõua neid üksinda tõsta ega vedada. Sagedasti paigutatakse sellesse aiakesesse kogu talu lambakari, kuid nimetatud aiakesi võib soovitada üksnes sugujäara karjatamiseks ja talledele lisasööda andmiseks. Talledele lisasööda andmisel tehakse nimetatud aiakesele avaus, millest pääsevad läbi ainult talled.

Lambaid koos veistega karjatades saab neid küll lasta vabamalt liikuda, kuid sagedasti on veiste karjamaad vesised ja soised ning seega lammastele kõlbmatud. Veistega lambaid koos karjatades puudub lammastel võimalus ka rahulikult süüa, sest veised liiguvad karjamaal kiiremini kui lambad. Ka võivad veised lammastele sarvedega vigastusi teha.

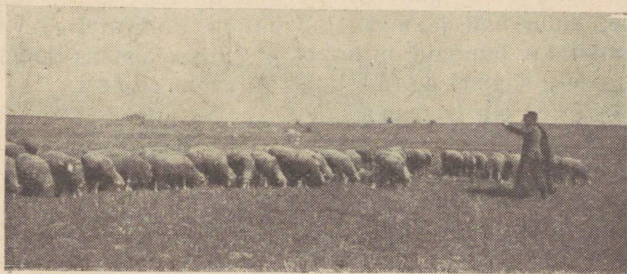
Kevadel enne lammaste karja laskmist on tarvis kõiki del lammastel sõrad järele vaadata. Talvel pehmel sõnnikul pikaks kasvanud ja külgedelt põhja alla kooldunud sõrad tuleb tasaseks lõigata. Lõikamata sõrad murduvad kergesti ja annavad lammaste jalgadele ebaloomuliku seisaku, lambad käivad vaevaselt, lonkavad ja võivad kergesti haigestuda sõramädanikku. Sõrgade lõikamiseks kasutatakse teravat nuga ja sõrakääre.

Enne lammaste karjamaale laskmist eraldatakse karjast nõrgad ja väikeste talledega uted, et neid karjatada eraldi paremal karjamaal või põllul. Kärnased, täidega ja teiste haigustega lambad karjatatakse ning ravitakse samuti eraldi.

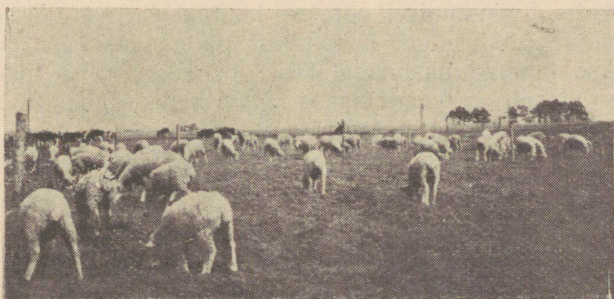
Kevadel oleneb lammaste karja laskmise aeg ilmastikust ja rohukasvust. Harilikult lastakse lambad meil esimest korda karjamaale mai keskel ja jäetakse lauta oktoobri keskel. Lammaste karja laskmise ajal olgu karjamaa juba küllaldaselt kuiv ja rohu pikkus 6—8 cm. Talviselt söötmissel mindagu karjatamisele üle pikkamisi, umbes nädala jooksul. Esimestel päevadel võib lambaid karjatada 2—3 tundi ja anda neile laudas süüa heinu ja põhku. Umbes nädala pärast võib lambaid karjamaale ajada juba kogu päevaks, andes neile kuivi heinu ainult hommikul enne karjaminekut.

Lammaste hea karjatamine oleneb karjamaa valikust ja lammaste söötmisest. Lambaid tuleb hoida nii, et nad karjamaal korratult ringi ei jookseks. Samuti peab hoolitsema, et kõik lambad saaksid karjamaal kõhud täis. Karjamaal liikugu lambad rohtu süües korralikus rivis, kusjuures esimestele lammastele järgnevad samm-sammult tagumised. Korratult lambaid hoides jooksevad tugevamad ja ahnemad lambad karjast ette ja tallavad parema rohu jalge alla. Karjatamisel peab karjane või lambur seisma lambakarja ees. Kui lamburil on kaasas koer, siis käib koer lambakarja ees ja pidurdab üksikute lammaste liigset edasitormamist või karjast kaugele minekut.

Päevast lammaste karjatamist alatakse hommikul, kui kaste on kadunud. Lambaid ühes veistega karjatades aetakse aga lambad sagedasti varem karjamaale, vaata-mata kastele ja ilmastikuolule. Laudast aetagu lambad välja rahulikult või õigemini lastagu neil ise laudast välja



Joon. 2. Korralikult hoitud lambakari.



Joon. 3. Halvasti hoitud lambakari.

tulla. Laudauks, mille laius peaks olema vähemalt 2,50 m, olgu lammaste väljaajamisel täielikult avatud. Lambur seisku lammaste laudast väljumisel ukse juures ja astugu hiljem lambakarja ette, juhtides neid karjamaale. Lambakoer peaks käima lambakarja kõrval või taga.

Suvistel päevadel, millal ilmad on palavad, ei ole soovitatav lambaid karjatada kogu päev. Harilikult alustatakse palavatel suvepäevadel lammaste karjatamist hommikul varem, kella 6 ajal, ja lõpetatakse kella 10—11 ajal, millal lambad aetakse lauta või taradesse. Keskpäeva möödumisel, kella 4—5 ajal, aetakse lambad teist korda karjamaale, kuhu nad jäetakse hilisõhtuni. Palavatel päevadel on soovitatav lambaid nii hoida, et päike paistaks lammastele tagant, sügisel aga karjatatagu vastu päikest.

Sügisel on lammaste karjatamisel tarvis neid külmade vihmade eest hoida. Märg vill ei kuiva kergesti ja lambad külmetuvad ning haigestuvad, kui lambaid ei aeta vihma ajaks varjule. Külme vihm on eriti kahjulik tõulammastele ja noortele talledele. Talled ja tõulambad tuleb alati ajada vihma ajal lauta või varju alla, samuti põetud lambad, kes kardavad kergemini vihma ja vilu ilma.

Karjatamise perioodil tuleb lambaid igal kuul kord loendada. Loendamisel aetakse lambad tarasse või sellekohasesse püügisulgu. Nimetatud püügisulust või tarast lastakse lambad ükshaaval läbi kitsa käigu välja, loendatakse täpselt ja vaadeldakse üksikasjaliselt nende välimikku. Loendamisel on tarvis eriti silmas pidada lammaste tervist ja toitumust ning avastada nakkushaigusi, nagu kärntõbe, täisid, villapüüajad, udarapõletikku ja teisi haigusi.

Tallede võõrutamine võetakse ette, kui talled on 4 kuu vanuseks saanud. Esimestena võõrutatakse tugevamad ja hästi arenenud talled. Umbes kaks nädalat hiljem võõrutatakse ka nõrgemad. Võõrutamise järel tuleb talledele anda karjamaarohule lisaks päevas 300 g jõusööta. Samuti peab võõrutatud talledele andma söödakriiti ja kondijahu.

Lambakarja suurus ja selle koosseis oleneb meil talus peetavast lammaste arvust. Ühislambakarjades ja suuremates majapidamistes peetakse otstarbekohasemaks 100-pealist lambakarja. Tõulammaste karjad moodustatakse

vähemad. Suuremaid karju moodustatakse oinastest ja jääriktalledest, keda mõnikord karjatatakse 500—1000-pealiste karjadena. Suuremad lambakarjad jaotatakse ja karjatatakse soo ja vanuse järgi. Jäärad ja jääriktalled karjatatakse alati eraldi uttedest. Samuti peaks eri karjana karjatama väikeste talledega uted. Sügisel paaritushooajal lastakse lambakarja vastavalt uttede arvule tõu- või sugu-jäärad.

### **Lammaste jootmine.**

Lammas vajab suvel päevas 3—4 liitrit joogivett ja talvel 2—3 liitrit. Lammaste jootmisele ja joogiveele on tarvis pühendada suuremat tähelepanu, kui seda senini on tehtud, sest halvast joogiveest võivad lambad haigestuda nakkus- ja invasioonhaigustesse. Joogivesi peab olema värske ja puhas. Parimaks lammaste joogiveeks on kaevu- ja allikavesi ning kiiresti jooksva jõe vesi, halvaks joogiveeks aga seisva vee loikude, lompide ja kraavide vesi. Lammaste jootmiskohad või kaevud tehtagu lambalauda või lammaste varjualuse lähedale. Kaevu ümbrus täidetagu kivide, jämeda kruusa või peenendatud telliskiviprügiga kõrgemaks ja tehtagu vesivaod musta vee kaevust eemale juhtimiseks. Vee kaevust kättesaamiseks olgu kaevul kook, vāntpöör või pump. Kaevust võetud vesi valatakse pikkadesse kitsastesse künadesse. Künad on asetatud puu-jalgadele või kivialustele.

Suvel joodetagu lambaid 1—2 korda päevas: hommikul esimest korda, kui nad on söönud juba paar tundi karjamaal, teist korda enne õhtupoolset karjatamist või õhtul enne lauta ajamist. Kevadel ja sügisel joodetakse lambaid harilikult üks kord päevas ja seda tehakse 1—2 tundi enne lammaste lauta ajamist. Pärast vihmasadu, kui karjamaal on veel loigud, on tarvis lambaid joota enne karja laskmist, et nad ei jooksvat vett loikudest. Ristikuādalal ja kõrre-pöldudel lambaid karjatades ei või neid peale karjatamist kohe joota, vaid karjatamisest peaks möödunud olema paar tundi.

Suvisel karjatamise perioodil antagu lammastele ka soola. Soolaga täidetud künakesed võiksid seista laudas ja karjamaal, jootmiskoha või kaevu lähedal.

### **Karjamaast tingitud lammaste haigused.**

Kärntõbi on kardetav lammaste haigus. Üks kärnane lammas võib ajada kogu lambakarja kärna. Kärntõve tekitajaks on söödiklest, kes puurib ja uuristab end naha sisse ja sünnitab tugevat sügelemist. Kärntõbi algab seljal, kaelal ja hiljem levib lamba külgedele ning lõpuks kogu kehale. Söödiklestadest läbipuuritud nahalt tuleb vill lahti, takerdub ja langeb lamba seljast maha. Haigestunud nahast eritub seroosset vedelikku, mis kuivab naha pinnal koorikuks ehk kärnadeks.

Söödiklesta munadest areneb umbes 7 päeva jooksul uus söödiklest, kes 8 nädala pärast hakkab uuesti siginema ja munema. Seega peab kärntõve ravimine toimuma korduvalt iga kahe nädala järel, 3—4 korda haiguse perioodi kestel.

Kärnaste lammaste ravi toimub määrde-, uhte- või gaasitamise ravina.

Määrderavi on otstarbekohane ainult üksikutel haigusjuhtudel ja väiksemates lambakarjades. Määrderaviks võib tarvitada ordoviini, segades seda pooleks linaseemne- või mõne muu õliga, millele on juurde lisatud veel 10%-list kreoliini.

Uhteraviks valmistatakse 2,5%-line kreoliini ja tubaka-keedise vesilahus või väävellubjalahus. Väävellubjalahuse valmistamiseks võetakse 2,0 kg väävlit, 1,2 kg kustutamata lupja ja lahustatakse see 10 liitris vees ning keedetakse lahust 3 tundi, mille järel lahjendatakse lahust 100 liitris vees. Uhteravi kõlbab kärntõve ja ka täide vastu. Nimetatud lahustega tuleb uhta või pesta lambaid mõned minutid. Suure villaga lambad põetakse enne pesemist. Ka kärntõbiste lammaste vill tuleb ravivedelikus pesta.

Lammaste uhtmiseks või pesemiseks valmistatakse puust vann, mille pikkus on 2—4 m, laius 0,5—0,7 m ja sügavus 0,7—1,0 m. Vanni üks ots tehtagu libamisi, puust tugipulkadega jalgade toetamiseks, mida mööda pääsevad lambad vannist välja.

Gaasitamisravi toimub lammaste jaoks tehtud gaasikambrites väävligaasiga, mida saadakse väävli põletamisest. Lammaste pead jäetakse gaasikambrist välja ja ravitakse hiljem määrderaviga.

**Maksakaantõbi.** Levinum karjamaahaigus on maksakaantõbi, mille tekitajaks on maksas elutsev imiussparasiit, maksakaan — *Fasciola hepatica*.

Haiguse tunnuseks on lamba kõhnumine, tursed silmalaugudel, kurgu all, ja silma sidekestade kahvatus. Haiguse kindlakstegemine toimub harilikult rooja juurdlussega, millest leitakse maksakaani mune. Maksakaan muneb ligikaudu 12 000 muna, mis levivad roojaga karjamaale. Munad teevad läbi mitmejärgulise arenemise, kasutades sealjuures vaheperemehena mageveetigusid, kes neid õgivad ja kus imiussi munad arenevad hiljem maksakaani-algeteks. Alged satuvad heinte ja joogiveega lamba kõhtu, kust nad rändavad lõpuks lamba maksa.

Haiguse ärahoidmine toimub mageveetigude kasvu takistamisega, maa kuivendamisega ja seisva vee loikude kaotamisega ning lammastele kaevuvee jootmisega.

Lammaste karjamaaks tuleb valida seega kuiv karjamaa ja lambaid joota kaevuveega.

Maksakaantõve raviks antakse puust või plekist toru kaudu lambale makku tetrakloorsüsinikku, vanadele lammastele 2—3 cm<sup>3</sup> ja noortele 1 cm<sup>3</sup>.

**Lammaste mao- ja sooleusstõbi.** Lammaste mao- ja sooleusstõve tekitajateks on väikesed maos ja sooltes elutsevad ussid, *Haemonchus contortus* ja *Trichostrongylus axei*, kes saadavad lamba rooja kaudu oma munad karjamaale ja joogivette.

Lambad söövad neid mune karjamaarohuga ja nii toimub usstõve levik otseselt lambalt lambale.

Haiguse tunnuseks on lammaste kõhnumine, vaatamata heale söötmisele ja söögiisule, kõhulahtisus, haisev ja vedel roe, verevaesus, lahtine vill ja kahvatud silmalaud.

Ussi arenemine munast kuni täisealisuseni kestab vaevalt kuu aega, mistõttu on tõve levik väga kiire.



Joon. 4. Haige lamba vill on lahtine.

Ravimisel peab erilist tähelepanu pöörama söödanõude ja lauda desinfitseerimisele ja karjamaa vahetamisele. Arstimiseks tarvitada fenstiosiini 0,5 g iga lamba eluskaalu kilogrammi kohta. Hea eduga võib tarvitada ka areekapähkli- või kamalapulbrit.

**Sõramädanik.** Sõramädanik on nakkushaigus, mis levib eriti vesistel karjamaadel ja virtsases laudas. Sõramädaniku tekitajaks on nekroosipisik, kes elutseb niiskel laudapõrandal ja pikaks kasvanud ning lõikamata sõrgade sarvkihi all. Sõramädaniku pisik vajab oma arenemiseks

õhutat ja niisket keskust, mistõttu ta elutseb just sõrasarve vahel, milles ta tekitab umbset, väga valurikast põletikku. Sõrasarve lahtilõikamisel näeme paksu haisevat mäda-kihti, mida tuleb ravimisel hästi puhastada ja pesta 10%-lise kreoliinilahusega.

Sõramädanikuhaigus algab harilikult ühe või kahe lamba juures ja algul ühe või kahe jala juures. Haigust märkame mõne lamba lonkamisest, kuid varsti tuleb



Joon. 5. Pikaks kasvanud lamba sõrad.

juurde ikka rohkem ja rohkem lonkavaid lambaid. Mõne aja möödumisel hakkavad lambad isegi põlvedel käima. Haigeid lambaid lähemalt vaadeldes näeme, et neil on sõrad vähe jämedamad, kuumemad, sõrasarv moondunud ja lahtiste haisevate osadega.

Haiged lambad eraldatakse otsekohe karjast ja võetakse arstimisele. Tähtsamaks rohuks on siin terav nuga ja kreoliinilahus. Ka puutõrv, vasevitriol ehk silmakivi, jood, maarjajää ja karboolhape on soovitatud rohud. Kõik

lahtised ja haigestunud sõraosad lõigatakse hoolega ära. Lõikekohad määratakse joodilahusega üle ja hiljem kogu sõrg 10%-lise kreoliinilahusega. Pärast rohuga määrimist tuleb sõrad tõrvata ja kinni mähkida tõrvase taku või riidemähisega. Sõrgade järelevaatust, lõikamist ja ravimist



Joon. 6. Haigete sõrgade lõikamine ja ravimine.

peab 3—4 päeva järel kordama ja sõrgu uuesti tõrvamähisega kinni mähkima.

Kui sõramädanik on haaranud suurema osa lambakarjast, siis on soovitatav teha lammastele sõrgade vannitamist. Selleks tehakse madal 0,4—0,5 m laiune ja 5—6 meetri pikkune küna, millesse pannakse 10%-line kreoliini-

või silmakivilahus. Et lambad künast välja ei hüppaks, piiratakse küna ääred 1 m kõrguse aiaga. Küna otsadesse asetatakse väravad, millest võib lambaid välja ja sisse ajada. Ravilahusega täidetud künades lastakse sõramädanikuga lambaid jalgedel seista 1—10 minutit. Enne künasse ajamist lõigatakse sõramädanikuhaigetel lamastel haigestunud sõraosad ära. Peale sõrgade ravilahuses leotamist määratakse sõrad paksu puutõrvaga ja puistatakse üle peene liivaga, siis aetakse lambad lauta, kus olgu küllaldaselt kuiva aluspõhku. Sõramädaniku pisik võib üle minna ka lamba mokaadele ja ninale ning seal tekitada kärnataolist haigust.

### **Lambur.**

Lambur on lambakarja hing, ilma temata pole suurema lambakarja pidamine mõeldav. Kutselisi lambureid on meil vähe. Varem, kui meil peeti arvukamaid lambakarju, olid lamburid otsitud ja eelistatud kutsetöölised. Lambakasvatuse arenemisega vajame uuesti kogunud ja teadlikke lambureid, eriti on neid tarvis meie ühislambakarjade ning sovhooside lambakarjade jaoks. Kutseliseks lamburiks võib õppida zootehnikumis või väikeloomakasvatuse koolides.

Lamburilt nõutakse eeskätt hoolast lammaste söötmist ja karjatamist ning teadliku lambapidamise ja tõuaretuse tundmist. Ta peab oskama valida sugu- ja tõulambaid, selleks peab ta tundma lambatõuge ja oskama hinnata lambaid välimiku järgi, samuti peab tal olema teadmisi ka lammaste haigustest ja ravimisest.

### **Lambakoer.**

Koer on parimaks abiliseks lamburile. Lambakoeraks ei kõlba iga koer. Lambakoera tuleb õpetada karja hoidma ja lamburi käskudest aru saama. Ta ei tohi lambaid hammustada, samuti neid mitte karjast kaugele hirmutada, vaid peab eemale läinud lambad karja tagasi ajama.

Meil aretatakse kahte tõugu lambakoeri: šoti lambakoeri ehk kollisid ja siberi laika tõugu lambakoeri. Šoti lambakoerad on mustakarvalised, valge krantskaelaga ja valgete käpaotstega väheldased koerad. Iseloomult on nad sõbralikud ja arukad. Noorelt saab neid kergesti õpetada, kuna neil on karjahoidmiseks



Joon. 7. „Krants“ tüüpi lambakoer ehk nn. šoti lambakoer.

pärilikke kalduvusi. Šoti lambakoerad on öösel vähevalvsad ja kartlikud ja seega ei kõlba nad õuekoerteks.

Siberi laikakoerad on headeks karja- ja õuekoerteks. Nad on meie karmidele kliimaoludele vastupidavad. Paksu karvkatte tõttu ei karda nad talve pakast. Karva värvuselt on siberi laikad võidunud või kollakashallid ja rõngas sabaga.

### III. LAMMASTE SÖÖTMINE.

Meie pika talve tõttu peavad lambad laudas viibima 6—7 kuud või 180—210 päeva. Lammast vajab selle aja kestel 600—1000 kg mitmesuguseid sööti, mida lambakasvatajal tuleb suve jooksul koguda.

#### Lammaste söödad.

Hein on tähtsaim lammaste sööt. Kogu söödast moodustab hein sagedasti 70—80%. Väärtuselt ja koosseisult võib lammaste hein olla mitmesugune. Parimaks heinaks on valgurikas peen kõrs- ja segahein. Heinte liik oleneb heintaimede koostisest ja nende kasvukohast.

Lammaste heinu võime jagada: kõrsheinad, liblikõielised, sooheinad ja segaheinad.

Kõrsheinte liiki kuuluvad peamiselt mineraal- ja kultuurmaadel kasvavad heinad, nagu: aruhein, kerahein, timut, kasteheinad jt.

Liblikõieliste liigi moodustavad valgu- ja fosforhapu lubja rikkad liblikõielised taimed, nagu: ristikhein, lutsern, lupiin, mesik, vikid, hernerid jne.

Sooheinad koosnevad valguaestest, enamasti vesistel maadel kasvavatest tarnadest, osjadest, kõrkjatest ja mitmesugustest sootaimedest. Kõik need taimed on valguga ja mineraalainete-, eriti aga lubjavaesed, ja mürgise räni- ja happe rikkad. Mida rohkem leidub lambaheintes taru, osje ja teisi sootaimi, seda halvemaks tuleb pidada sooheina. Sooheintega söötmisel ei jõua lambad villa toota,

neil tekib kondinõrkus ja valgu puudusel langeb vill seljast maha.

Segahein te grupp on suurim ja levinuim heinagrupp. Segahaina väärtus oleneb heintaimede liikidest. Segahaina liigitatakse looduslikuks ja kultuur-segaheinaks. Looduslike segahainte nimetused ja väärtused olenevad kasvukohtadest ja heintaimede koostisest. Parimaks lammaste segahainaks on aasahein. Aasahein kasvab madalatel mineraalmaadel, enamasti jõgede ja ojade kallastel. Ta on leherikas hein ja lammaste söötmisel väärne ristikheinaga. Lambad armastavad eriti süüa puisniiduheina. Segahainte hulka kuuluvad ka niidu- ja luhahainad.

Kultuur-segahainte liiki kuuluvad põldudel ja kultuurmaadel kasvavad kõrsheintest ja liblikõielistest koosnevad segahainad, vikikaeraheinad ning umbrohtunud põlluhein. Kõik kultuur-segahainad on enamasti hea söödavusega, valgu- ja mineraalaineterikkad ja seega parimateks lammaste heinteks.

Taliviljaõlgi kasutatakse harva lammaste söödaks. Kasutamist leiavad õled enamasti hekseldatuna ja segatuna ristikheina-hekslitega.

Suiviljaõlgedest on söödana parimad odra- ja kaerapõhk. Meelsasti söövad lambad seda segaviljapõhku, milles leidub peale odra- või kaerakõrte veel viki- või hernevarsi ja umbrohtu.

Kaunviljaõled on rikkad valkaine poolest ja seega heaks lammaste söödaks.

Aganad on lammaste söödana paremad kui suiviljapõhk. Aganad nõuavad vähem närimist ja sisaldavad rohkem mineraalaineid. Nisu-, kaera- ja kaunvilja-aganad võivad asendada isegi heinu.

Abisöötadena antakse lammastele puulehiseid, puukoori, kanarbikku, põdrasam-

malt, kõrkjaid ja roogu. Parimad lehised saadakse saare-, pihlaka-, haava-, kase- ja pajuokstest, mis on vihtadesse seotud ja vilus kuivatatud. Lehised tuleb valmistada juuni- ja juulikuus, siis kui lehed pole veel täiesti puitunud. Lehiste söödaväärtus on võrdlemisi suur ja lambad söövad neid heameelega. Söötühikusse läheb rohelist lehist kuni 4 kg ja kuivatatud lehist kuni 2,5 kg. Kuivatatud lehistes on 5—7% seeduvat valku ja rohkesti mineraalaineid ja vitamiine.

Puukoori tarvitatakse lammaste ravisöödana lammaste kõhu-usstõve arstimisel. Koored raiutakse või hekseldatakse hästi peeneks ja leotatakse soojas vees pehmeks.

Kanarbikku ja sammalt tarvitatakse lambasöödana erakordselt söödapuuduse ajal. Põdrasammal on vähese valgusisaldavusega, kuid rikas kergesti seeduvate süsivesikute poolest. Sammalt peaks lammastele andma koos heinte ja mõne valgurikka söödaga. Peenemate kanarbikuosade ja kanarbikuõite söödaväärtus on heintega võrdne. Värsket kanarbikku läheb söötühikusse 8—12 kg.

Talvel, millal talled ja vanad lambad kannatavad vitamiinide puuduse all, võib neile sööta männioksi, mida on otstarbekohane siduda sulu või seina külge. Kui männiokkad okstelt söödud, pannakse uued oksad asemele.

Kõrkjad ja rood on headeks abisöötadeks. Need tuleb aga niita noorelt ja talvel alal hoida küünides ja varjualustes. Lammaste ravisöödana võiks veel nimetada sookailu ja kalmusejuuri, mida peeneks lõigatult lisatakse lammaste jõusöödasse, et ravida lammastel mao- ja sooleusstõbe ja maksakaanhaigust. Kalmusejuurte söötmine tuleb ettevaatlik olla, kuna ta on mürgtaim.

Kartul ja juurvili. Kartul on lammastele heaks nuumsöödaks, eriti keedetud kartul. Kui lammastele antakse kartuleid toorelt, peab neid pesema ja peeneks raiuma. Kartuleid võib lambale päevas anda kuni 3 kg. Parimaks juurviljaks lammastele on söödakalikas

ja -p o r g a n d. Porgandeid tuleks talledele anda, rahuldades sellega nende vitamiinitarvet. Kaalikaid ja porgandeid võib lambale päevas sööta 3—4 kg.

Kartulikoored ei kõlba lammastele, kuna need sisaldavad liiga palju mulda ja kahjulikke pisilasi ning kartuli mürkainet — solaniini. Kartulikoored jäägu sigadele ja seetõttu sigade söödast ülejäävad kartulid söödetagumammastele.

S i l o s ö ö t a võib lambale päevas anda 3—4 kg. Hea silo täidab lammaste söödas juurvilja aset. Silo antagu lammastele kevadel, millal uttedel on talled imetada ja nad piima tootmiseks vajavad valgu- ja vitamiinirikkaid sööti.

Teraviljadest on k a e r tähtsaim lammaste jõusööt. Eriti kohane on kaer sugujäärale. Paaritushooajal antagu jäärale päevas kuni 1 kg kaeru. Talledele antakse päevas imemise perioodil 50—100 g kaerajahu ja suurendatakse jahunormi järk-järgult kuni võõrutamiseni. Pärast võõrutamist võib tallele kaeru päevas anda 300—500 g.

O d e r asendab lammaste söötmisel sagedasti kaera. Odra toiteväärtus on kaerast suurem. Odra söödetakse lammastele enamasti odrajahuna ja samase annusena kui kaeragi. Oder on heaks söödaks lammaste nuumamisel.

V i k i -, h e r n e - ja o a j a h u d on valgu- ja fosforirikkad ja seetõttu on need söödad suure tähtsusega villa kasvule, samuti tallede ning imetajate uttede söödana. Talledele võib päevas anda kuni 100 g ja imetajatele uttedele kuni 300 g kaunviljajahu.

N i s u k l i i d on heaks tallede ja imetajate uttede söödaks. Lammaste söötmisel võrdub 1,5 kg nisukliisid 1,0 kg odraga ja 1,1 kg kaeraga. Nisukliisid tohib anda juba 1 kuu vanusele tallele. Võõrutamise järel võib nelja kuu vanusele tallele anda nisukliisid päevas kuni 300 g, et rahuldada kasvava talle valgutarvet.

M i t m e s u g u s e d e r i s ö ö d a d. Linaseemnejahu koos lehmapiimaga on parim lisaööt talledele. Lehma-

piima ja linaseemnekeedist tuleb anda kaksik- ja kolmik- talledele. Samuti on lehmapiim peamiseks söödaks emata talledele. Ka imetajatele uttedele on lehmapiim väärtuslik sööt ja võib asendada jõusööta.

Mineraalsööta dest on lammastele kõige tarvilikum keedusool. Keedusoola antagu lammastele aasta läbi, ka suvel. Keskmiselt vajab lammas päevas 5—10 g soola.

Fosforlupja või kondijahu vajavad eriti imetajad uted ja talled. Fosforlupja vajab lammas päevas 3—5 g.

### Söötade koostis.

Nagu eespool nägime, pärinevad lammaste söödad taime- ja loomariigist. Taimeriigist saadud söödad erinevad söödaväärtuse poolest üksteisest ja jagunevad: koresöödad, näiteks heinad ja õled, toorsöödad — kartul, juurvili, silo, ja jõusöödad — teravili, kaunvili ja söödakoogid. Loomariigist pärinevad söödad, nn. loomsed söödad, jagunevad: veerikkad söödad, nagu piim, lõss, vadak, ja kontsentreeritud söödad, näiteks liha- ja kalajahud.

Loomade söötmisel ei osutu need söödagrupid üheväärteteks. Näiteks 1 kg heinu on vähema toiteväärtusega kui 1 kg kaeru, kuid ainult kaertega ei ole võimalik veiseid ega lambaid sööta, sest lammastele on tarvis täitesöödana ka heinu ja põhku.

Söötmisel tuleb seega hinnata söötasid neid võrreldes üksteisega. Harilikult võetakse söötade hindamisel mõõdupuuks 1 kg otra. Ühe kilogrammi odra toiteväärtust nimetatakse üheks söötühikuks, mida lühendatult kirjutatakse „sü.“.

Vastavalt sellele, mitu kilogrammi tuleb võtta ühte või teist sööta, et saavutada söötmisel 1 kg odra toiteväärtus, on määratud üksikute söötade väärtus söötühikutes.

Sööda täpsem toitainetesisaldus määratakse keemiliste analüüside põhjal.

Kõige esimesena määratakse söödas kindlaks veesisaldus ja sööda kuivollus. Kuivollusest määratakse keemiliselt orgaaniline ja mineraalne.

Söötade veesisaldus on väga mitmesugune ja see mõjutab söötade alalhoidu. Jõusöötades, milledes on rohkesti proteiini ja rasva, ei või veehulk tõusta üle 14%, teraviljades mitte üle 16—17% ja heintes ning õlgedes mitte üle 20%. Suurema veesisalduse korral algab hallitamine ja tekib söötade lagunemine.

Sööda kuivollusest määratakse kindlaks toorproteiin, toorrasv, süsivesikud ja mineraalained.

Toorproteiiniks nimetatakse kogu sööda lämmastikaineid. Suurim toorproteiini hulk leidub vere- ja kalajahus, milles on 50—75% toorproteiini, kaunviljas 20—25%, teraviljas 10—12% ja heintes 3—15%. Söödajuurviljas langeb toorproteiin 1—1,5%-le. Täpsema analüüsiga on võimalik toorproteiini jagada puhasproteiinideks ehk puhasvalkudeks ja amiidideks.

Puhasvalk koosneb omakorda erilistest valgurühmadest, nagu: albumiin, globuliin, nukleoalbumiin jt. Kõik valgud pole loomade söötmisel ühesuguse väärtusega. Väärtuslikem valkaine on loomne valk, kuna heina, juurvilja ja silosööda valk on vähema väärtusega ja enamasti segatud amiididega.

Amiidid on valgusarnased ained. Neis leidub süsinikku, vesinikku, hapnikku ja lämmastikku, kuid mitte väävli ega fosforit, nagu seda leidub valkudes. Nad tekiavad rohelistes taimedes ja ka valmis valkainete lagunemisel. Ainult mäletsejad loomad võivad neid piiratud määral lämmastiktoitainena kasutada.

Valgud on ainsad, mis võivad rahuldada loomade lämmastikutarvet, seega peab neid loomade söötmisel kõrgelt hindama.

Toorrasv määratakse söötades enamasti eetriga ekstraheerimisel. Eetrikstraktina saadakse toorrasv, mil-

les peale rasva leidub veel vaha- ja vaikaineid. Rasvadele lähedased ained on lipoidid, millest tähtsaim on letsitiin. Lipoide leidub vähesel hulgal kõigis seemneis ja nad etendavad loomade söödas tähtsat osa.

Lammaste söödad on üldiselt rasvavaesed. Nii näiteks sisaldab kartul ja juurvili rasva kõigest 0,1%. Teraviljas — kaeras ja maisis on 4—5% ja õlikookides 8—10% rasva. Kõrgema rasvasisaldusega on liha- ja kalajahud.

Söötades, milledes on rohkesti vett, laguneb rasv rasvhappeks ja glütseriiniks; sööt omab ebameeldivat lõhna ja läheb kibedaks.

Süsivesikutel on lammaste söötmisel suur tähtsus. Täpsema analüüsi abil võime süsivesikuid jagada mono-, di- ja polüsahhariidideks, milledest tähtsamad on: tärklis, suhkur, tselluloos ja orgaanilised happed.

Tärklis leidub pisikeste teradena taimerakkudes, iseäranis rohkesti kartulis ja teraviljas. Tärklis on külmas vees lahustumatu, soojas vees pundub ja muutub kliistriks. Loomade seedeorganites muutub tärklis kergesti suhkruks ja on rasva tekitamisel tähtsaim aine.

Suhkrud on magusa maitsega ja lahustuvad kergesti vees. Söötades esineb neid linnase-, puuvilja- ja viinamarja- ning piimasuhkru näol. Kõik suhkruliigid on kergesti omastatavad.

Orgaanilised happed, nagu oblikhape, sidrunhape, äädikhape ja õunhape, on taimedes sagedasti vabalt või leelisainetega ühinenult. Söötade hapendamisel tekib rohkesti piimhapet ja vähemal määral propioon- ja äädikhapet.

Kõik nimetatud ained kuuluvad lämmastikuta ekstraktainete hulka ja nad on suurema jao söötade peaosisteks. Neid on kõige rohkem juur- ja teraviljas, kus nad moodustavad 70—80% kogu kuivollusest. Heintes, õlgedes ja haljassöödas esineb neid lämmastikuta aineid 40—50%.

Kiudaine ehk tselluloos on raskesti seeditav aine. Puhast tselluloosi leidub noorte taimerakkude seintes.

Taimede vananemisel puitub tselluloos, s. t. seguneb ligniiniga ja muutub raskesti seeditavaks. Tselluloosi ehk kiudainet võivad paremini omastada mäletsejad loomad.

Kõige rohkem kiudainet söötade hulgas on õlgedes ja aganates, nimelt 30—40%. Heintes leidub tooreskiudu 25—30% ja haljassöödas 3—10%. Teraviljadest sisaldab ainult kaer rohkesti kiudainet. Suur kiudaine hulk vähendab alati sööda väärtust.

Ligniini ehk puitainet leidub enamasti puitunud taimeosades.

Mineraalained, sagedasti ka söodatuhkaineiks nimetatud, on sööda jääk, kui seda kuumutatakse seni, kui valge tuhk järele jääb. Tuhk moodustab sööda mineraalainete kogu. Selles leidub alati kaaliumi-, naatriumi-, kaltsiumi-, raua-, fosfori- ja väävliühendeid. Tuhas on veel mõnikord liiva ja ränihapet, mis sinna on jäänud sööda puudulikul puhastamisel või hiljem võltsimise otstarbel juurde lisatud.

Söötade tuhasisaldus oleneb nende kasvukohast ja väetusest. Tuha- või mineraalainetevaesed on söödajuurikad ja kartul ning teraviljadest mais ja nisu. Mineraalainetevaesed on ka põuasel suvel kasvanud heinad ja õled, eriti siis, kui need on saadud lubja- ja fosforhappevaestelt muldadelt.

Ebaharilikult kõrge mineraalainesisaldusega on loomade jätted, nagu kala- ja lihajahud, kus esineb mineraalaineid 20—30%. Tuharikkad on ka õlikoogid ja aganad ning mineraalmaaladel kasvanud hein.

Mineraalainetest on tähtsamad lubi- ja fosforaine, mis on vajalikud lammaste kondikava ehitamiseks.

Vitamiinid on enamasti taimse päritoluga ja mitmekesise koostisega orgaanilised ained, mis loomakehas erineval määral salvestuvad ja on bioloogiliselt eritoimelised. Nende kestev puudumine söödas põhjustab

loomal mitmesuguseid häreid, mis võivad sagedasti lõppeda surmaga.

Vitamiinid esinevad ja toimivad üsna väikese hulga, mistõttu nad loomakehas energiaallikana ja koe ehitusmaterjalina arvesse ei tule, nende toime on seega katalüsaatorne. Vitamiine jagatakse rasvas ja vees lahustuva-teks. Piimas, kus kõik vitamiinid esinevad ühtlaselt segunenult, eralduvad rasvas lahustuvad vitamiinid A, D ja E piima koorekihisse, kuna B ja C, mis lahustuvad vees, jäävad kooritud piimasse. Vees lahustuvad vitamiinid ekstraheeruvad söödast veega, eriti keeduveega; rasvas lahustuvad vitamiinid ekstraheeruvad eetris, alkoholis ja õlis.

Söötade vitamiinisisaldust mõõdetakse bioloogilisel teel, nn. loomakatse teel grammiliste või kuubiksentimeetriteliste ühikutega. Grammides või kuubiksentimeetrites tähendatakse seega söötainete hulka, mis on vajalik juurde lisada uuritavale vitamiinivabale söödale, et ära hoida avitaminoosi, või mis on vajalik avitaminoosihaige looma tervistamiseks.

Vitamiinide absoluutset hulka määratakse harilikult nn. internatsionaalsete ühikutega milligrammides. Bioloogiliste ja internatsionaalsete ühikute vahel on kindel suhe, mis võimaldab neid teineteiseks ümber arvutada.

Nii sisaldab C-vitamiini bioloogiline mereseaühik 10 internatsionaalset ühikut või 0,05 mg puhast C-vitamiini.

Senini on tuntuna õpitud üle 10, alfabeedi järgi nimetatud vitamiini ja ühes sellega ka niisama palju vitamiinide puudushaigusi.

Vitamiini A ehk anti-infektsiooset vitamiini leidub rikkalikult võis, piimas ja kalamaksas. Taimedes esineb vitamiin A helekollase värvusega karotiinina, eriti koos klorofülliga. Hein, haljassöödad ja porgandid sisaldavad A-vitamiini.

Vitamiin A lahustub tavaliselt rasvas ja on võrdlemisi

temperatuurikindel. A-vitamiin salvestub loomakehas rikkalikult, mistõttu loom tema puudumise söödas kaua üle elab. A-vitamiin on vajalik kõigile kasvavatele loomadele, järelikult ka noortele lammastele. Tema puudumine teeb lambad nakkushaigustele vastuvõtlikuks.

Vitamiin D ehk antirahhiitiline vitamiin esineb söödas sagedasti provitamiinina, mis lühilaineliste ultravioletsete kiirte mõjul organismis, eriti nahas, vitamiiniks muutub. Valmis D-vitamiini leidub kõige rikkalikumalt kalamaksaõlis ja munarebus. Samuti on D-vitamiini haljassöö-



Joon. 8. Valgu ja vitamiinide puudusel kaotavad lambad villa seljast.

das ja heintes. Ta lahustub rasvas. D-vitamiin on vajalik noortele talledele kondikasvuks ja rahhiidi ärahoidmiseks, mis tekib eriti siis, kui kehas esineb fosfori ja kaltsiumi ebaõige vahekord ja puudub D-vitamiin.

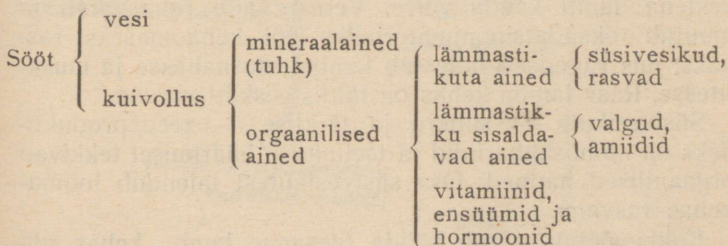
Vitamiin B ehk antineuriitiline vitamiin lahustub vees ja laostub kuumuses. Teda sisaldavad kõik rohelised taimeosad, eriti aga puuvili, idanenud teravili ja kliid. Loomsetes söötades leidub teda munarebus, värskes lihas,

värskes piimas ning õllepärmis. Lambal kui mäletsejal loomal tekib B-vitamiin eesmaos.

Vitamiini C ehk antiskorbuutilist vitamiini on kõikides kasvavates taimedes, karjamaarohus ja juurviljades (eriti tomatites, kapsas ja kartulis), samuti värskes lihas ja suvises piimas. Lahustub vees; kehas salvestub teda vähe. Tema puudumine tingib skorbuuti (hammaste lahtiolek, luude pehmumine, nõrkus jne.).

Vitamiini E ehk nn. sigimisvitamiini esineb kõige rikkalikumalt nisu- ja teistes teraviljaidudes ja vähesel määral kõikides taimsetes õlides. Lahustub rasvas; keetmisel ja küpsetamisel ei hävi. Ta reguleerib loomade suguelu ja sigivust.

Kokkuvõttena võiks tuua söötade keemilise koosseisu selgitamiseks alljärgneva skeemi:



### Seedimine ja ainevahetus.

Lamba seedeorganites seedunud ja omastatud toitained tarvitab lammas mitmesuguseiks otstarbeiks, nagu: elu-ülalpidamiseks, keha tasakaalu hoidmiseks, juurdekasvuks ja toodanguks — villa ja piima tootmiseks.

Söödast, mida lammas on omastanud, lahkub üks osa seedeorganist seedimatult roojana ja teine osa eemaldub gaaside ja kusena. Kehasse jäänud seeditud osa pääseb verre ja kantakse keha mööda laiali ning talendatakse, muudetakse kehaomaseks aineks vajaduse järgi.

Valkaine talendamine on esmajärgulise tähtsusega, sest ükski loom ei suuda üle elada pikemat aega täielikku valgu puudumist. Lamba keha alaline uuenemine ja koe kasvamine sünnib peamiselt valgu arvel. Söödas leiduva valgu tähtsust lamba elatumisel ja kasvamisel hinnatakse valgu bioloogilise väärtuse järgi, mis näitab, mitu % valgulämmastikku on kehas kasutatav koe uuenemisel. Kõik söödad pole valgu bioloogiliselt väärtuselt ühesugused. Nii näiteks on teraviljavalkude bioloogiline väärtus 54 ja silosöödal 42, piimal aga 85. Valkained, mis sisaldavad kõiki vajalikke amiinohappeid vastavas hulgas, nimetatakse bioloogiliselt täisväärtuslikeks. Seesuguseid valke leidub piimas, lihas ja paljudes õlikookides.

Rasv lahustub seedeorganis glütseriiniks ja rasvhappeks ja resünteerub, moodustub sooleseinas uuesti keharasvaks ning kandub sealt väikeste rasvakuulikestena lümfiki kaudu verre. Verest kaob rasv varsti ja muutub oksüdatsioonimaterjaliks või kehaomaseks rasvaks, mis sagedasti ladestub lambal alusnahasse ja muskritesse. Rasv lamba kehas on tähtis eeskätt varuna.

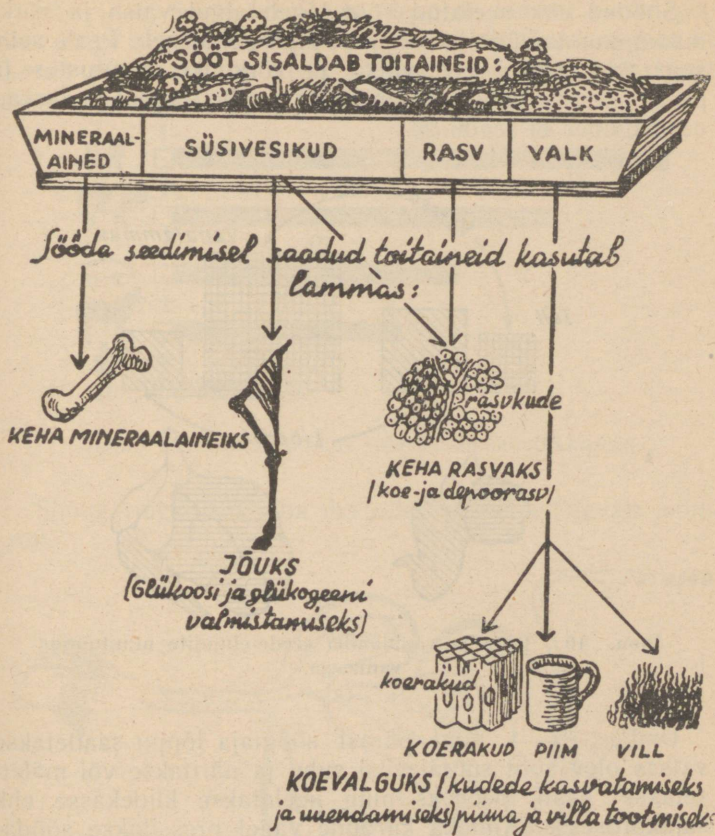
Süsivesikute — suhkru ja tärklise — seedeproduktideks on monosahhariidid ja tselluloosi käärimisel tekkivad orgaanilised happed. Osa süsivesikutest talendub loomakehas rasvana.

Kokkuvõetult selgub sööda ülesanne lamba kehas allpoololevalt diagrammilt.

**Seedimine.** Lambal nagu teistelgi mäletsejatel loomadel on olulisim seedeorgan liitmagu, mis koosneb kolmest näärmetust, limaskestaga kaetud eesmaost: vatsast, võrkmikust ehk kärgmaost ja kiidekast ehk sajakordsest, ning ühest näärmekast pärismaost — libedikust ehk laabimaost. Viimane on võrreldav teistele koduloomadele — seale ja hobusele omase lihtmaoga.

Liitmao-osade mahutavuse suhe varieerub looma vanusega. Vastsündinud tallel on vats ühes võrkmikuga umbes kaks korda väiksem libedikust, hiljem muutub vahe-

kord ümberpöörduks ja täiskasvanud lambal moodustab vats liitmao kogumahust umbes  $\frac{2}{3}$ . Nimetatud asja-

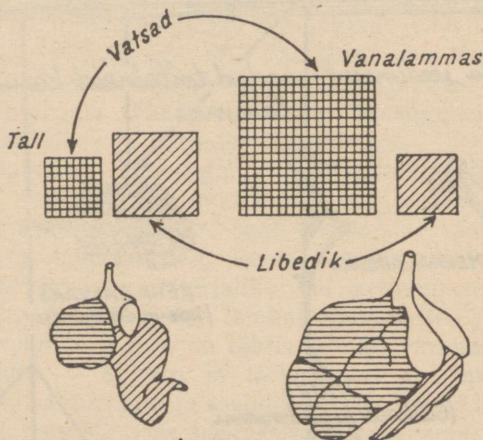


Joon. 9. Sööda muutumine ja kasutamine lamba kehas.

olu tuleb silmas pidada eriti tallede söötmisel, kes elatuvad peamiselt emapiimast ja mistõttu noortel talledel leiab peasjalikult kasutust libedik ehk laabimagu.

Talle vananemisega areneb vats ja tall võib kasutada ja vajab emapiimale lisaks jõusööta ja heinu.

Söödud ehk neelatud sööt läheb algul vatsa ja võrk-  
mikku, kus ta sülje ja soojuse mõjul pehmeneb. Peale selle  
segatakse sööt veel vatsa ja võrkmiku liigutustest ja  
peenendatakse mikro-organismide poolt. Valgud ja rasvad  
eesmagudes ei seedu.

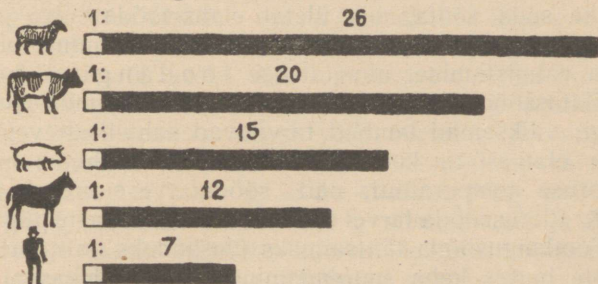


Joon. 10. Talle ja vanalamba seede-elundite muutumine vanusega.

Umbes  $\frac{1}{2}$ —1 tund pärast söögiaja lõppu saadetakse  
vatsas olev sööt suutäieviisi suhu ja näritakse või mälet-  
setakse hästi peeneks ning neelatakse kiidekasse ehk  
sajakordsesse. Kiideka kurdude vahel pressitakse sööda-  
kõrdist suur osa vett välja. Sööt viibib kiidekas harilikult  
8 tundi, kuid vatsas kuni 60 tundi. Kiidekast valgub sööt  
alatasu neljandasse mao-osasse — libedikku, milles sünnib  
seedimine maomahlade mõjul. Libedikust valgub sööt  
sooltesse, kus toimub seedimine soolnõre, sapi ja kõhu-

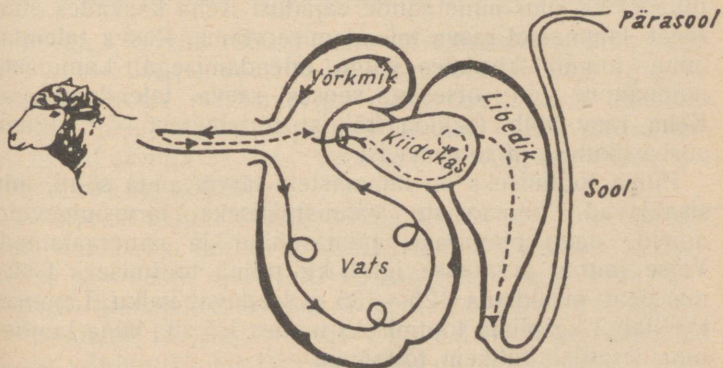
näärme toimel. Ühtlasi täidavad sooled ka toitainete kehasse immutamise ülesannet.

Võrreldes teiste koduloomadega on lambal soolte pikkus kõige ulatuslikum. Lambal on soolte pikkus umbes 26 korda pikem lamba keha pikkusest. Lammas võib seega kasutada sööta kõige täielikumalt.



Joon. 11. Soolte pikkus võrreldes kehapikkusega.

Sööda ringkäik lamba magudes selgub allolevalt jooniselt.



Joon. 12. Sööda ringkäik lamba magudes.

## Lammaste söödatarve ja söötade hindamine.

Lammas vajab süüta elatuseks ja toodanguks. Elatussööda all mõistetakse söödahulka, mida lammas tarvitab keha ülalpidamiseks ja eluavaldusteks, s. t. süüt, millega täiskasvanud mittetootja lammas oma olemasolu jätkab ilma, et tema rammusus või kehakaal muutuks. Kõike seda süüta, mis ületab elatussööda hulga ja mille otstarve on uute kudede või liha moodustamine, piima ja villa valmistamine, nimetatakse toodangusöödakaks.

Elatussööda hulk arvutatakse harilikult lamba eluskaalu järgi; väiksemad lambad tarvitavad suhteliselt veidi rohkem elatussüüta kui suured. Elatussööda hulka mõjutab ümbruse temperatuur, näit. söödatarve suureneb külmal ajal. Elatussööda tarvet suurendab ka lammaste pügamine.

Toodangusööda tähtsaimaks ülesandeks on noorte lammaste juures keha suurendamine ehk juurdekasvatamine. Juurdekasvu võimaldavad peamiselt valgud, sest tähtsam osa keharakkudest on valkaine. Kasvaval tallel on seega suur valgutarve, ja mida kiiremini tallede kasvamine sünnib, seda suurem on nende valgutarve. Et samal ajal toimub luustikus mineraalide talendamine, siis on noortel talledel ka suur mineraalide vajadus. Keha kasvades suureneb lammastel rasva talendamise võime. Rasva talendamine toimub käsikäes valgu talendamisega. Lammaste nuumamine on otseses seoses rasva talendamisega. Keha rasv võib tekkida kõigist toitainetest — valgust, süsivesikutest ja toorrasvast.

Piima tootmiseks on lammastele tarvis anda süüti, mis sisaldavad piimaosiste valmistamiseks tarvisminevaid aineid, nagu piimarasv, piimasuhkur ja mineraalained. Veise juures arvatakse iga 3 kg piima tootmiseks 1 sü., mis peab sisaldama 125—135 g seeduvat valku. Lammas tarvitab 3 kg piima tootmiseks umbes 1,5 sü., kuna lambapiim sisaldab rohkem toitaineid.

Tärgklisväärtus ja süütühik. Nagu eespool nägime, on süütained erineva toiteväärtusega ja süütmisel

erineva mõjuga. Prof. Kellner on selgitanud esimesena söötade rasva moodustamise võimet. Võttes söötmisel tärklise aluseks, määras ta üksikute seeduvate ainete rasvamoodustamise võime. Katsetel saadi:

100 g seeduvat valku talendas loomakehas 23,5 g rasva

100 g seeduvat rasva „ loomakehas 59,8 g „

100 g seeduvat tärklis „ loomakehas 24,8 g „

Kui arvata 100 g seeduva tärklise poolt talendatud rasv (24,8 g) üheks üksuseks, siis 1 g seeduvat valku võrdub 0,94 g tärklisega ja 1 g seeduvat rasva 2,41 g tärklisega.

Nende koefitsientide alusel võib võrrelda ja hinnata söötade väärtust, aluseks võttes tärklise toiteväärtuse. Näiteks teame, et 1000 g kaeru sisaldab 80 g seeduvat valku, 40 g seeduvat rasva, 448 g süsivesikuid ja 26 g kiudainet. Järelikult 1000 g-s kaertes leiduvaid toitaineid ümber arvutades seeduvaks tärkliseks, saame:

80 g valku	=	75 g tärklisega
40 g rasva	=	96 g „
448 g süsivesikuid	=	448 g „
26 g kiudainet	=	26 g „

---

Kokku võrdub 1000 g kaeru 645 g tärklisega.

Seega 1 kg ehk 1000 g kaeru on söödaväärtuselt võrdne 645 g tärklisega, või 100 kg kaeru võrdub 64,5 kg tärklisega. See on märkimisviis, mida tarvitatakse loomade söötmisõpetustes, kus näit. niiduheina tärklisväärtus on märgitud arvuga 31, mis tähendab, et 100 kg niiduheina võrdub 31 g tärklisega.

Niisiis on teatud sööda tärklisväärtus arv, mis näitab, mitu kaalühikut seeduvat tärklis annab söötmisel loomakehas samapalju rasva kui 100 kaalühikut seda sööta.

Meil hinnatakse harilikult söötasid söötühikuga (lühendatult sü.), mis võrdub 1 kg odra toiteväärtusega ja on võrdne 0,7 kg tärklisväärtusega. Mujal NSV Liidus on 1 söötühik võrdne 1 kg kaertega, seega võrdne ka 0,6 kg tärklisväärtusega.

Tavalisemate söötade söötühikute ja seeduva valgu sisaldus.

Söödad	100 kg-s söötühi- kuid	Kg ühte sööt- ühikusse		Seeduvat valku g	
		Kõiku- mised	Kesk- miselt	Kg-s	Sööt- ühi- kus
<b>I. Teraviljad ja seemned</b>					
Rukis . . . . .	101,1	1,0—1,1	1,0	91	91
Oder . . . . .	100,3	1,0—1,1	1,0	65	65
Kaer . . . . .	84,3	1,1—1,3	1,2	77	92
Segavili . . . . .	90,9	1,0—1,2	1,1	74	81
Hernes . . . . .	101,6	1,0—1,1	1,0	172	172
Vikk . . . . .	100,4	1,0—1,1	1,0	200	200
Uba . . . . .	101,3	1,0—1,1	1,0	193	193
Linaseemned . . . . .	171,1	1,0—1,1	0,6	181	109
<b>II. Jahvatusjätted ja õli- koogid</b>					
Nisukliid . . . . .	79,8	1,2—1,4	1,3	113	142
Rukkikliid . . . . .	80,6	1,2—1,4	1,3	113	140
Odrakliid . . . . .	82,4	1,1—1,5	1,2	58	70
Kaerakliid . . . . .	54,0	1,4—2,2	1,8	46	83
Puuvillakoogid (kooritud)	118,7	0,8—0,9	0,85	359	305
Linakoogid . . . . .	113,1	0,8—1,0	0,9	242	218
Päevalillekoogid (koo- ritud) . . . . .	111,9	0,8—1,0	0,9	287	258
Päevalillekoogid (koo- mata) . . . . .	85,7	1,1—1,3	1,2	161	193
Kanepikoogid . . . . .	95,0	1,0—1,2	1,1	256	269
Kookuskoogid . . . . .	117,4	0,8—0,9	0,85	186	158
<b>III. Juurviljad</b>					
Söödapeet . . . . .	10,1	8,0—12,0	10,0	4	40
Söödanaeris . . . . .	8,0	10,0—15,0	12,5	4	50
Kaalikas . . . . .	11,2	8,0—10,0	9,0	5	45
Porgand . . . . .	12,0	7,0—10,0	8,5	5	43
Kartul . . . . .	25,6	3,5— 5,5	4,5	9	36
<b>IV. Muud toorsöödad</b>					
Söödapeedilehed . . . . .	6,7	12,0—18,0	15,0	10	150
Kaalikalehed . . . . .	6,7	12,0—18,0	15,0	9	135
Kartulipealsed . . . . .	10,0	—	10,0	6	60

Söödad	100 kg-s söötühi- kuid	Kg ühte sööt- ühikusse		Seeduvat valku g	
		Kõiku- mised	Kesk- miselt	Kg-s	Sööt- ühi- kus
Haljasrukis . . . . .	14,8	7,0— 9,0	7,0	15	105
Vikikaer . . . . .	10,4	8,0—12,0	10,0	14	140
Ristik (õites) . . . . .	14,9	6,0— 9,0	6,8	15	102
Lutsern (õites) . . . . .	13,5	6,0— 9,0	7,5	17	128
Ristikusegune rohi . . . . .	14,8	5,0— 7,0	6,5	15	98
Timut . . . . .	19,1	5,0— 7,0	5,3	10	53
Niidurohi (õitseajal) . . . . .	18,9	5,0— 7,0	5,3	13	69
Kartulipraak (kuiv) . . . . .	6,3	12,0—18,0	15,0	6	90
Kartulipraak (vesisem) . . . . .	4,9	18,5—22,0	20,4	5	100
Õlleraba (värске) . . . . .	19,2	4,0— 6,0	5,0	35	175
Juustuvesi . . . . .	8,8	11,0—13,0	12,0	9	101
Ristikusilo . . . . .	14,3	6,0— 8,0	7,0	23	161
Vikikaerasilo (kaunvilja- vaene) . . . . .	13,2	7,0— 9,0	7,5	14	106
Juurviljapealsete silo . . . . .	10,0	8,0—12,0	10,0	13	130
Vikikaerasilo (kaunvilja- rikas) . . . . .	15,5	5,0— 8,0	6,5	21	135
<b>V. Loomariigi saadused ja mitmesugused jätted:</b>					
Lehma täispiim . . . . .	33,5	2,5— 3,5	3,0	31	93
Kooritud piim (lõss) . . . . .	16,7	5,5— 6,5	6,0	32	192
Lihajahu . . . . .	166,6	0,6— 0,7	0,6	636	382
Verejahu . . . . .	153,6	0,6— 0,7	0,7	760	494
Suhkruppeedilõigud (kui- vatatud) . . . . .	78,9	—	1,2	36	43
Õlleraba (kuivata'ud) . . . . .	74,9	1,2— 1,4	1,3	141	183
Linnasejalad . . . . .	75,3	1,3— 1,4	1,3	114	148
<b>VI. Kõrressöödad:</b>					
Puhas ristikhein . . . . .	45,2	2,0— 2,8	2,2	55	121
Segahein . . . . .	40,8	2,0— 3,0	2,5	42	105
Timuthein . . . . .	40,1	2,0— 3,0	2,5	30	75
Lutsernhein (õitseajal) . . . . .	39,7	2,3— 2,7	2,5	62	155
Vikikaerahein . . . . .	36,6	2,5— 3,0	2,7	45	122
Niiduhein (keskm) . . . . .	33,3	2,5— 3,5	3,0	37	101
Soohein . . . . .	28,6	3,0— 4,0	3,5	25	87
Nisuõled . . . . .	19,3	4,5— 6,0	5,0	5	25

Söödad	100 kg-s söötühi- kuid	Kg ühte sööt- ühikusse		Seeduvat valku g	
		Kõiku- mised	Kesk- miselt	Kg-s	Sööt- ühi- kus
Rukkiõled . . . . .	20,8	4,5— 6,0	5,0	6	30
Kaerapõhk . . . . .	25,1	3,5— 4,0	4,5	10	40
Odrapõhk . . . . .	27,3	3,5— 4,0	3,7	9	33
Viki- ja hernepõhk . . . . .	28,9	3,0— 4,0	3,5	35	123
Nisuaganad . . . . .	32,9	2,5— 3,5	3,0	9	27
Kaera-aganad . . . . .	39,1	2,5— 3,5	3,0	14	36
Odra-aganad . . . . .	32,9	2,5— 3,5	3,0	5	15

Söötade hindamisel ja sööda-annuse koostamisel tuleb eriti arvestada seeduvat valku, mis on väga tähtis tallede ja imetajate uttede söödanormi määramisel.

Praktilisel lammaste söötade koostamisel kasutatakse söötade toiteväärtuse tabelleid, milles on toodud söötade söötühikud ja seeduva valgu hulk.

### Sugujäära söötmine.

Sugujäär on väärtuslikem liige lambakarjas. Temast oleneb lambakarja tõuaretus. Sugujäära talvisele söötmisele tuleb erilist rõhku panna, kuna ta peab olema kogu aasta heas toitumuses, eriti aga paaritushooajal.

Sugujäära tuleb pidada eri sulus, lahus teistest lammastest. Hein ja kaer on sugujäära tähtsaim sööt. Jäärale antav hein peab olema kõige parem. Päevas vajab jäär 2—3 kg heina. Heinale lisaks antagu 400—800 g kaeru ja 1—1,5 kg juurvilja, olenedes jäära eluskaalust ja toitumusest. Kaerte asemel võib jäärale anda ka segaviljajahu. Kui jõusööta on rohkem käes, võib jõusööda hulga suurendamisega heinte annust päevas vähendada kuni 1 kg-ni.

Enne paaritusaja algust üks kuu ja paarituse ajal on tarvis jäära jõusöödanormi suurendada 800—1000 g-ni päevas.

Jääriktalledele ei ole soovitatav anda mahukaid ja vedelaid sööti, mis kõhu lassi ajavad. Tegelikult söötmise näitena võiks tuua 80 kg eluskaaluga šropširi jääri, kes nõuab päevas 1,6 sü. väärtuses sööti, milles peaks olema seeduvat valku 130 g. Nimetatud söödanõudluse rahuldamiseks antakse jäärale:

Aasaheina	3,0 kg = 1,0 sü.,	milles	valku	100 g
Kaera, segavilja	0,5 kg = 0,5 sü.,	„	„	30 „
Juurvilja	1,0 kg = 0,1 sü.,	„	„	4 „

Kokku 1,6 sü. ja seed. valku 134 g

Sugujäärade söötmisel kasutada söödaratsioonide määramiseks alljärgnevat päevase söödanormi tabelit:

Eluskaal	Täiskasvanud tõujäär- rale (šropširi ja ševioti tõug)		Noorele (1 a. v.) sugu- jäärale enne paaritus- hooaega	
	Söötühikut	Seed. valku g	Söötühikut	Seed. valku g
30	0,9	100	1,0	110
40	1,0	100	1,1	120
50	1,1	100	1,2	130
60	1,2	110	1,4	140
70	1,3	120	1,5	140
80	1,6	130	—	—
90	1,9	140	—	—
100	2,0	150	—	—

### Sugu-ute söötmine.

Uttele söödatarve pole kogu aasta kestel ühesugune. Tavalise söötmise algul vajavad uted vähem sööta. Sööti on neil siis tarvis peamiselt elatuseks ja villa tootmiseks. Hiljem, kui uted on tiined või uttedel talled imetada, vajavad nad sööti loote kasvatamiseks ja piima tootmiseks.

Talvel tarvitab utt päevas vähemalt 2 kg häid heinu. Heintele tuleb lisaks anda juurvilja või silosööta 1—1,5 kg

ja jõusöötä päevas 200—400 g. Enne poegimist 1—2 kuud ja imetamise ajal 6—8 nädalat peab ute jõusöödanormi suurendama kuni 600 grammini. Kevadel karjatamise perioodil, kui uttedel on kasutada küllaldaselt head karjamaarohu, on jõusööt vajalik üksnes nõrkadele ja kaksik- ning kolmiktalledega uttedele.

**Tiine ja imetaja ute päevane söödanorm  
(šropširi ja ševioti tõul):**

Eluskaal kg	Tiinuse algperioodil		Tiinuse lõpul		Imetamise ajal	
	Söötühikut	Seed. valku g	Söötühikut	Seed. valku g	Söötühikut	Seed. valku g
30	0,9	80	1,0	100	1,5	150
40	1,0	90	1,2	120	1,7	170
50	1,1	100	1,4	130	1,9	180
60	1,2	110	1,6	140	2,1	190
70	1,3	120	1,8	160	2,3	210

Tiinete uttede söödas peab olema küllaldaselt valku ja mineraalaineid. Valgutarbe rahuldamiseks antakse uttedele valgurikast segaheina. Ristikhein on valgurikas hein, kuid tiinuse ja imetamise perioodil pole soovitatav seda rohkem anda kui  $\frac{1}{3}$  heinte normist, sest ristiku valgu, legumiini vastu on lambad tundlikud. Rohkel ristiku söötmisel võib uttedel tekkida ka maksaväärastus.

Mineraalainete rahuldamiseks antagu uttedele söödakriiti ja kondijahu. Mineraalainete vähesus võib põhjustada tallede nõrkust ja suremist. Tiinetele ja imetajatele uttedele ei tohi anda riknenud ja külmanud sööti. Halb uttede söötmine on sagedasti tallede suremise põhjuseks.

Imetamise ajal toodavad uted ööpäevas 0,8—1 kg piima, milleks on tarvis uttele anda peale elatus- ja villatoodangusööda veel kuni 1 kg piimatootmissööta.

Kaksik- ja kolmiktalledel korral tuleb imetaja ute söödanormi päevas suurendada 15—20% võrra, s. o. umbes

0,2 sü. ja 20—40 g seeduvat valku. Selleks on neid tarvis eraldada ja eraldi sööta. Üldiselt on väga soovitatav, et imetajatele uttedele antaks juurvilja ja silosööta.

Väga väärtuslikuks söödaks imetajatele uttedele ja talledele on lehmapiim (lõss), mida võib utele anda 2—3 kg päevas ja talledele kuni 1 kg päevas.

Et lammaste söötmine on imetamise ajal kallis, siis korraldatagu uttede poegimise aeg nii, et talled sünniks kevadel, aprilli- või maikuus, millal uted ühes talledega pääsevad varsti karjamaale.

### Tallede söötmine.

Normaalseks tallede kasvamiseks ja arenemiseks ei jätku üksnes emapiimast. Juba kuuvanune tall vajab lisa-sööta. Tallede arenemisest oleneb kogu lambapidamise edu, lammaste eluskaal, toodang ja välimik. Lisasööda andmiseks tuleb talledele teha eri sulg, kuhu nad võivad pääseda ilma, et vanad lambad neile saaksid järele tulla (joon. 16). Eriti tähtis on lisa-sööda andmine tõulammaste talledele.

Talledele antav sööt peab olema valgu- ja mineraalaineterikas. Noored kasvavad talled vajavad valku kasvate kudede ehitamiseks ja lubi- ning fosforaineid luustiku kasvuks.

#### Imevale tallele anda päevas lisa-sööta grammides:

Talle vanus nädalais	Sega-heina	Ris-tik-heina	Nisu-kliisid	Sega-vilja-jahu	Herne-või viki-jahu	Lina-seemne-koogi-jahu	Juurvilja (kaali-kaid)
4 näd.	50	50	25	25	—	50	—
8 "	150	150	50	50	—	100	100
12 "	600	200	50	150	50	100	200
16 "	800	200	100	150	50	100	300
20 "	1250	250	100	250	150	—	500

Keskmiselt tuleb tallele päevas anda 1—1,5 kg häid heinu ja 100—500 g segaviljajahu või nisukliisid.

Lisasööta ärgu olgu niipalju, et talled sööta järele jätaksid, kuid ei või ka söödaga kitsi olla, sest lisasöödast oleneb tallede arenemine ja kasv.

Prof. Kellneri järgi on võõrutatud tallede söödanõudlus järgmine:

Tallede vanus kuudes	Päevas vajatakse iga 100 kg eluskaalu kohta sööta			
	Söötühikut		Seeduvat valku g-des	
	Villa tõug	Liha tõug	Villa tõug	Liha tõug
5—6	2,7	2,9	300	450
6—8	2,2	2,6	250	350
8—11	1,8	2,3	180	250
11—15	1,7	1,9	150	200
15—20	1,6	1,7	120	150

Nooremate kui 5 kuud vanade tallede (imevate tallede) söödanorme pole võimalik päris täpselt määrata, sest nende lisasööda hulk oleneb peamiselt emapiima hulgast.

Tallede arenemist mõjutab söötmine ja tõug, peale selle mõjutab arenemist veel ema suurus ja kasv ning ema söötmine tiinuse perioodil. Täiskasvanud uttede talled on sündides suuremad ja kasvavad ka jõudsamini. Ka jäära suurus ja tõug avaldab tallede eluskaalule ja kasvule mõju. Tõujäärade järglaste talled on sündides suuremad, kuid eriti on seda märgata esimese põlvkonna järglaste juures. Kaksiktalled on sündides harilikult üksiktalledest väiksemad.

Kõige rohkem kasvavad talled esimesel kolmel kuul, keskmiselt 6—7 kg kuus. Kolmandast kuust alates kuni kuue kuu vanuseni kasvavad talled keskmiselt 3 kg kuus.

## Tallede normaalne kasv ja vanus.

Vanus	Eluskaal kg-des		Juurdekasv	
	Abso- luutne eluskaal kg	Kaalu <sup>0,0</sup> täiskas- vanud eluskaa- lust	Abso- luutne juurde- kasv kg	% täiskasva- nud lamba eluskaalust
Sündides	4,7	10,1	—	—
1 kuu vanuselt	11,4	24,5	6,7	16,0
2 kuu „	18,0	38,6	6,6	15,8
3 kuu „	25,0	53,6	7,0	16,7
4 kuu „	27,8	59,6	2,8	6,7
5 kuu „	31,0	66,5	3,2	7,6
6 kuu „	33,0	71,0	2,1	5,0
I veer.-aastal	25,0	53,6	20,3	48,4
II „ „	33,1	71,0	8,1	19,3
I poolaastal	33,1	71,0	28,4	67,7
II „ „	39,6	85,0	6,5	15,5
1 a. vanuselt	39,6	85,0	34,9	83,2

Kuuendast kuust alates kuni aasta vanuseni kasvavad nad võrdlemisi vähe, keskmiselt 2 kg kuus. Veel väiksem juurdekasv on lammastel edaspidistel eluaastatel. Vanematel lammastel sünnib juurdekasv peamiselt rasva talendamise arvel.

### Lammaste nuumamine.

Võrreldes sigade nuumamisega praktiseeritakse meil lammaste nuumamist veel vähe. Lammaste nuumamisega võime aga suurendada märgatavalt lambaliha toodangut. Milline majanduslik tähtsus on lammaste nuumamisel, see selgub järgnevast näitest: talus on kaks 30 kg raskust noort lammast. Üks neist lammastest või talledest tapeetakse lahjalt, kes annab liha kuni 48% ehk 14,4 kg. Teine

30 kg eluskaaluga tall nuumatakse. Lammas käib sügisel augusti- ja septembrikuus põldkarjamaal ja saab kodunt nuumaks lisasööta. Kahekuiise lisasöötmise järel kaalub lammas juba 50 kg. Tapmisel annab nuumatud lammas 58% tapakaalu ehk 29,0 kg liha. Seega andis nuumatud noorlammas kahe kuu kestel poole rohkem liha kui temaga ühevanune lammas, kes tapeti lahjalt lihaks.

Sama näite võiksime esitada 45 kg eluskaaluga vana ute kohta. Lahjalt lihaks tappes saaksime lahjast utest liha 48% ehk 21,0 kg. Kahe kuu nuumamise järel kaalub utt 60 kg ja annab liha 35,0 kg, seega 14 kg rohkem, kui oleksime seda saanud 2 kuud varem.

Lammaste nuumamine toimub harilikult sügisel, millal nad käivad veel karjamaal ja põldudel. Siis tuleb nende nuumamine võrdlemisi odav. Lambad lähevad sügisel juba iseenesest ristiku- ja põlluheinaädalal rammu ja eriti kiiresti siis, kui neile antakse kodunt lisasööta. Lamba nuumamise aeg kestab harilikult 4—8 nädalat.

Kõige kasulikum on nuumamiseks tarvitada oinaid. Noored, 6—8 kuu vanused oinad kaaluvad sügisel septembrikuus harilikult 40 kg. Neid nuumates septembris novembrikuuni saame rammusaid tapalambaid. Nuumatud oinaste liha on maitsev. Nuumlambad peavad olema täiesti terved, sest näit. mao- ja sooleusstõbi takistab lammaste nuumamist. Vanad, murdunud hammastega lambad ei kõlba nuumamiseks. Üldiselt sobivad selleks liha-villalambad, eriti noored šropširi ja ševioti lambad. Nuumlammaste olgu varavalmiv, kiiresti kasvav, musklitest tugev ja hea söögiisuga. Kui lambale pole varem antud jahu ja kaeru, tuleb nuumamise algpäevil suurte jõusööda-annustega olla ettevaatlik. Jõusööta peab andma esimesel 2—3 päeval harilikult nuumamisnormist poole vähem. 50—60 kg raskune nuumlammas vajab päevas 80—125 g seeduvat valku ja 1,2—1,5 sü. väärtuses sööti. Nimetatud söödas peab olema kuivainet 1,5—2,0 kg.

Parimaks nuumsöödaks on o d r a j a h u. Kaer on heaks söödaks sugulammastele. Valgutarbe rahuldamiseks antagu odrajahule lisaks kooritud piima, linaseemnejahu, hernejahu ja nisukliisid.

Sügisel, millal lambad lauta jäävad, tuleb karjamaarohu ärajäämisel nuumlambale anda kartuleid või loomakaalikaid. Ka katki raiutud kapsalehed kõlbavad sügisel nuumsöödaks. Nuumlammastele olgu alati kättesaadaval värske joogivesi. Soola vajavad nuumlambad rohkesti; sool ergutab nende isu.

### Lammaste eest hoolitsemine talvel.

Lõunapoolsetes maades karjatatakse lambaid kogu aasta. Pikk laudasoleku aeg on lammaste tervisele kahjulik. Lammastel kaob söögiisu ja nad jäävad vähese liikumise tõttu nõrgaks. Sügisel karjatatagu lambaid nii kaua väljas, kui lumi maha tuleb. Kehvale karjamaarohule lisaks tuleb sügisel lammastele anda heinu ja jõusööt. Talvel ilusatel kuivadel ja mitte väga külmadel ilmadel lastagu lambaid iga päev kord värske õhu kätte välja. Lauda ees lammaste taras võib lammastele anda künas veidi kaeru, mis meelitab neid laudast välja tulema ja väljas viibima. Kui lumi pole veel sügav ja mets asub lambalauda lähedal, siis võib lambaid talvel ka metsa alla ajada, kust nad leiavad endale söödaks kanarbikku, pohlavarsi ja sammalt.

Talvel peab suurt hoolt pidama lammaste villa puhuse eest, valvates selle järele, et lammastel oleks laudas alati kuiv aluspõhk ja sõimedest ei kukuks söödaosaid villasse. Kui võimalik, täidetagu lammaste sõimed heinte ja põhuga sel ajal, kui lambad on laudast välja lastud.

Poegivad uted asetatagu poegimise ajaks eri sulgudesse, milles neid peetagu ja söödetagu eraldi vähemalt nädal aega. Ühenädalase eraldi pidamise järel tuleb talledega uted ühte sulgu asetada 3—5-kaupa.

Ex Libris

Talvisel lammaste söötmisel on tarvis jälgida ka lammaste tervist. Kui mõned lambad jäävad lahjaks, siis peab selgitama kohe selle põhjuse ja haiguse avastamisel haige lamba eraldama.

Erilist hoolt peetagu lammaste sõrgade eest. Pikaks kasvanud sõrapõhja alla kooldunud sõraosad tuleb ära lõigata. Samuti hoolitsetagu, et lammaste aluspõhk ja laut oleks kuiv. Niiskes aluspõhus arenevad sõramädaniku pisikud, kes tungivad lammaste sõraseina vahele ja tekitavad seal põletikku ja sõramädanikku. Sõramädanikuga lambad lonkavad ja tunnevad käies suurt valu.

Hoolitseda tuleb lambalauda õhu puhtuse ja vahetuse eest, et laudas olev õhk oleks kuiv. Lauda lagi ei tohi tilkuda; tilkumine on tingitud halvast õhuvahetusest. Kuiva laudaõhu saamiseks on tarvis talvel laudast liigne sõnnik välja vedada ja korda seada õhuventilatsioon.

Sõimed ja suluredelid, mis talvel aja jooksul vajuvad ja jäävad sõnnikusse, vajavad aeg-ajalt üleskergitamist ja tõstmist. Soovitav on, et sõimed lambalaudas ei asuks talvel kogu aeg ühel kohal. Sõimealune sõnnik on kuiv ja vähese väärtusega. Sõime asemete vahetusega saame aga lambalaudas ühtlase kinnise ja kääriva sõnniku.

Talvel peab lambaid ka kaaluma, et kindlaks teha nende toitumust. Tiined uted ei tohi eluskaalult väheneda. Nende eluskaalu vähenemisel suurendatagu otsekohe söödaannust. Imetajate uttede kaal võib imetamise ajal väheneda mõned kilod (60 kg eluskaaluga utel 3—4 kg). Tallesid kaalutagu talvel iga kuu üks kord.

Talvel on aeg korda seada ka lammaste-raamat või -märkmik, kuhu kirjutatakse kõik majapidamises olevad lambad ja sündinud talled. Lammaste-raamatusse märgitakse lammaste nimed, sünniajad, kõrva numbrid, põlvnemine, villatoodang ja andmed sündinud tallede kohta.

Soovitav on lammaste söötmisajad viia talvel ühisele ajale veiste söötmisega. Hommikusööt tuleb lammastele

anda kella 5—6 vahel, lõunasööt kella 12—1 vahel ja õhtusööt kella 6—8 vahel. Kaks korda võib lambaid sööta senikaua, kui uttedel pole tallesid. Imetajaid uttesid peab söötma vähemalt 3 korda päevas. Kogu lambakarjale kaalutagu ja mõõdetagu päevane sööt korruga valmis ja jaotatagu see söötmiskordadele.

Lammaste jootmiskatsed tõendavad, et lammas vajab talvel 2—3 liitrit vett päevas. Imetajad uted vajavad vett kaks korda rohkem kui tiined uted. Talled joovad vett juba 1 kuu vanuselt, algul küll vähe, kuid hiljem kuni 1 liiter päevas. 6—7 kuu vanused talled joovad samapalju vett kui vanad lambad.

Talvel asetatagu veenõu või -küna lauta sõime otsa või laudanurka. Laudas soojeneb vesi ja lammastel pole tarvis juua jääkülma vett.

## IV. LAMBALAUT JA SELLE SISUSTUS.

### Lambalauda asukoht.

Lambalaut võib olla eraldi ehitis või teiste hoonetega kokku ehitatud. Lammaste ruum või laut on sagedasti ehitatud veiselaudaga koos ja paigutatud karjalauda küünipoolsesse otsa. Paljud lambapidajad on arvamisel, et lambaid võib pidada veiselaudas, ilma et lammaste ruumi oleks tarvis vaheseinaga eraldada. Veiselaut on siiski lammaste jaoks liiga niiske ja soe, mistõttu lambad võivad kergesti villa maha ajada. Lammaste pidamine veiselaudas võib saada ka veistele hädaohtlikuks, kuna lambad võivad levitada veiste peataudi. Ka sealaudas on lammastel liiga niiske ja soe. Hobusetall on juba kohasem, kuid sagedasti ei leidu seal lammastele ruumi. Lammaste pidamist veiste või teiste loomade ruumis, kui see pole vaheseinaga eraldatud, tuleb siiski pidada ajutiseks nähtuseks, sest suurem ja hoolikam lambapidamine on eri laudas tulutoovam. Lammastest saadav tulu võimaldab ehitada ka neile eri ruumi või lauda. Neis majapidamistes, kus lambaid vähe peetakse, võiks lammaste ruum olla koos veiselaudaga. Veise- ja lambalauda koosehituse tõttu on lambaid hõlpsam sööta ja talitada. Lammaste ruumil peaks olema kaks sissekäiku; üks sissekäik tehakse küünist, millega kokku hoitakse aega lammastele söötade ettekandmisel ja välditakse talvel külma õhu pääsu otse lauta. Teine lambalauda uks tehakse karjamaapoolsele küljele. Lambad võivad pääseda seega lauta läbi küüni või otse

karjamaalt ja nad ei puutu veiste ja veiselaudaga üldse kokku.

Neis majapidamistes, kus peetakse juba sugulambaid rohkemal arvul, peaks lammastel olema eri laut. Lambalaut peab asuma kuivemal ja kõrgemal kohal. Lambalauda asukoha valikul peetagu silmas, et lambad lauta tulles ei tarvitseks minna läbi pori või virtsaloikude. Samuti hoolitsetagu, et lammastel ei tuleks käia mööda sigade jooksuaedu ja sigade poolt tuhnitud poriloike. Kuna lammaste eest hoolitsemine nõuab võrdlemisi vähe aega, siis võib lambalauda ehitada teistest taluhoonetest kõige kaugemale, kuid ta ei tohi jääda siiski teiste hoonete varju. Ilmakaarte suhtes sobiks lambalaut asetada nii, et see jääks ühe küljega lõunasse. Lõunapoolsele küljele on võimalik lammastele teha jooksuaiad ja -koplid. Lammaste jooksuaiad või -tarad on tarvilikud eriti suvel, millal lambad armastavad väljas magada. Ka talvel on soovitatav lambaid lasta jooksuaedadesse.

### **Lambalauda suurus ja ehitusviisid,**

Parimaks lambalauda ehitusmaterjaliks on puu, savi ja telliskivid. Puumaterjali kokkuhoiuks võib lambalauda ehitada laudadest kerge sõrestikehitisena ja laudade vahed täita saepuru, linaluude, kuiva sambla või turba-puruga. Juhul, kui lambalaut on ehitatud raud-, pae- või betoonkivist, tuleb lambalauda seinad seest vooderdada laudade või mõnesuguse soojema ehitusmaterjaliga, nagu telliskivi- või savikihiga, mis on kiviseinast eraldatud õhuvahega.

Ara iseloomu tõttu armastavad lambad viibida laudas kokkusurutud karjana, mistõttu on tekkinud arvamine, et lammas vajab elamiseks kõige vähem ruumi. Vanemad lambalaudad on seetõttu tehtud ka liiga kitsad, lambad saavad vaevalt neis magada ja sõime juurde tulla, kuid mitte vabalt liikuda. Lammas on aga oma iseloomult ela-

vaim koduloom ja vajab seega suuremat laudaruumi, kui seda senini temale on arvatud. Igale ületalve peetavale lambale arvestatagu vähemalt 1,0 ruutmeetrit põrandapinda ja peale selle veel kuni 0,5 ruutmeetrit sõimeruumi. Jäära ja poegiva ute sulu jaoks peab ruumi arvestama ilma sõimeruumita vähemalt 1,5 ruutmeetrit.

Lähtudes eelnimetatud ruuminõudest peaks näiteks 50-pealise lambalauda pikkus olema kuni 12 meetrit ja laius 6—7 meetrit. Peale lammaste ruumi on lambalaudale veel tarvis juurde ehitada küün heinte ja põhu jaoks ja kõrvalruum laudariistade ja jõusööda paigutamiseks. Küüni ja kõrvalruumi arvesse võttes peaks 50-pealise lambakarja jaoks ehitatud lambalauda pikkus olema 15—20 meetrit ja laius 6—8 meetrit.

Lambalauda kõrgus oleneb koosehituse korral hoone- test, millega lambalaut on kokku ehitatud. Lambalaudad on enamasti sõnnikulaudad. Talve jooksul tõuseb sõnnik umbes poole meetri kõrgusele, mida tuleb arvestada lambalauda kõrguse määramisel. Harilikult on lambalauda kõrguseks kuni 3 meetrit.

Lambalauda laed tehakse laudadest, mis talveks kaetakse kuni 50 cm paksuse õlekihiga. Laudadest lage, kus on jäetud laudade vahele 1—2-cm vahed, peetakse õhupuhastuse seisukohalt otstarbekohaseimaks lambalauda laeks.

Kui lauda lael soovitakse hoida lammaste heinu ja söödapõhku, on tarvis lauda laele lattide või laudade peale asetada 8—10 cm paksune mulla- või savikiht. Savikiht ei lase läbi laudas olevat ammoniaaki ja süsihappegaasi, mis võivad rikkuda lauda peale asetatud koresöödad. Savikihiga kaetud lauda lae korral peavad laudal olema õhuvahetustorud või õhukorstnad.

Ehitusmaterjali kokkuhoidmiseks tehakse lambalaudad mõnikord madalad, ilma laeta. Lae aset täidab siin lauda katus. Parimaks laeta lauda katuseks on õlgkatus, mis peab hästi sooja ja ventileerib lauda õhku.

Laeta lambalauda ehitus on ka odavam. Kui taliviljaõlgi on rõhkesti saadaval, tehakse ka lambalauda seinad õlgedest. Nimetatud lambalaut on õhurikas ja lammaste tervishoiult soovitatav.

Lambalauda üks peab lai olema vähemalt 2,50 m ja kõrge kuni 3,00 m. Lauda õhutamiseks on soovitatav üks jagada kõrguselt pooleks nii, et ülemisi uksepooli võiks alati avada.

Lambalauda valgustus olgu võrdne ligikaudu kanala valgustusega. Aknapind lambalaudas peab moodustama põrandapindalast  $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{20}$  osa. Aknad tuleksid teha lõuna või hommiku poole. Kui lambalaut on sõnnikulaut, siis peab akna kõrgus põrandast olema vähemalt 1,5 m. Akna suurus on harilikult  $0,80 \times 1,00$  m.

Lambalauda põrand tehakse tavaliselt savist. Savipõranda valmistamiseks täidetakse põranda aluspõhi 25—30 cm paksuselt jämeda kivise kruusa ja telliskivitükkidega ja tambitakse sellele peale umbes 10 cm paksune savikiht. Väga otstarbekohane on ka soe betoonpõrand, nagu seda tarvitatakse sigalate põrandateks. Ka telliskividest ja puupakkudest põrand on lambalaudale kõlvulik. Puupakkudest või -laudadest põrand tuleb immutada tõrva või mõnesuguse immutusõliga.

Lambalauda temperatuur ja õhuvahetus. Lambaid põetakse meil harilikult 2 korda aastas, kevadel ja sügisel. Kui talvel on lammastel pikk vill seljas, siis pole tarvis neile eriti sooja lauta. Vanalammastel, kui neil on villkasukas seljas, võib lauda temperatuur olla  $+8$ — $+10^{\circ}\text{C}$ . Kui talvel sünnib talleid, peab lambalaut olema soe  $+15$ — $+20^{\circ}\text{C}$ . Lambalaut ei tohi aga mingil tingimusel niiske olla.

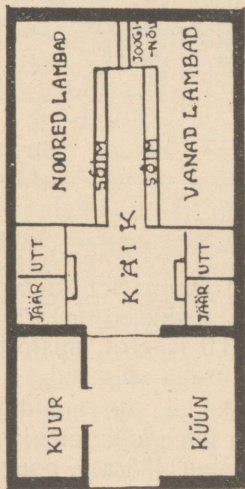
Lambalauda seesmine kuivus oleneb ehitusmaterjalist, ehitusviisist ja kõige enam õhuvahetusest. Viimast saab korraldada akende avamise ja sulgemisega ja ka uste avamisega ning õhu läbitõmbega. Korralikul lambalaudal peavad olema aga korralikud õhuvahetustorud või õhukorst-

nad. Õhukorstna läbimõõduks on  $0,50 \times 0,50$  m. Õhukorstna ots ulatugu katuseharjast vähemalt pool meetrit kõrgemale. Õhukorstna alumine ots ulatub lauda laest läbi ja on varustatud siibriga, mida tarvilikul korral on võimalik avada ja sulgeda.

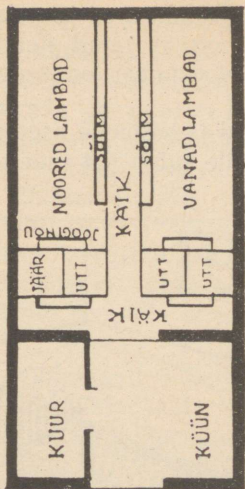
### Lambalauda ruumide jaotus.

Lambalaudas leiab ruumi mitut liiki lambaid, kes erinevad soolt ja vanuselt. Laut tuleb seega jaotada mitmesse ossa. Lambalauda jaotusest on tingitud ka lauda välised mõõdud ja ruumi otstarbekohane kasutamine.

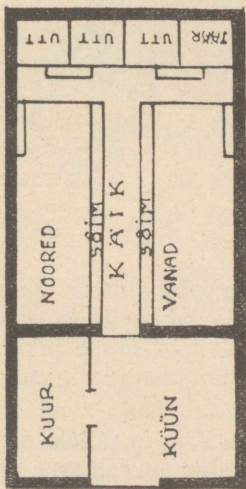
Ruumide jaotamiseks ja sulgude moodustamiseks kasutatakse suluredeleid, mis on kinnitatud üksteise külge haakide või rõngastega. Mõnikord kasutatakse sulgude moodustamiseks ka kindlaid vaheseinu. Kindlad vaheseinad pole lambalaudas kuigi otstarbekohased, sest üksikute lambarühmade suurenemisel või vähenemisel pole kinniseid sulge võimalik ümber seada, samuti ei saa kinniseid sulge sõnnikuveol ja sõnniku tõusmisel kõrvaldada ja üles tõsta. Lambalaudas peab olema vähemalt kolm eri ruumi või sulgu: 1) eri sulg jäärale, 2) sulud poegivaile uttele ja 3) sulg noortele lammastele. Harilikult on jaotatud lambalaudad kahte ossa — noor- ja vanalammaste laudaosa. Peale selle jäetakse laudas veel ruumi söötmiskäiguks, mida mööda on võimalik pääseda lammaste sulgude juurde. Neljal lambalauda põhiplaani nr. 1, 2, 3 ja 4 (joon. 13) on näitena toodud 50-pealise lambakarja lauda ruumide jaotus. Põhiplaani 1 on lambalaut jaotatud sõimede ja suluredelitega kaheks suuremaks ruumiks. Peale selle on tehtud ukse lähedale eri sulud jääradele ja kahele poegivale või talledega utele. Ühtlasi on jäetud ukse juurde võrdlemisi suur ja avar nelinurkne vaba ruum, kuhu on võimalik lambaid välja tuua ja neid seal mõõta, märkida, kaaluda ja ravida. Ukseesise ruumiga on ühenduses pikuti lauta käiv  $0,7$  meetri laiune söötmiskäik. Nimetatud käigust pääseb hõlpsasti lammaste sõimede juurde. Ühte



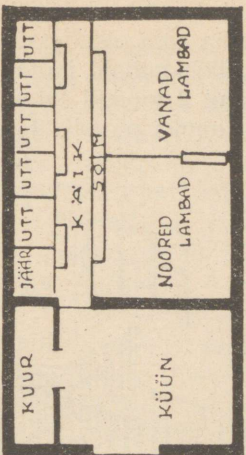
PÕHIPLAAN N<sup>o</sup>1.



PÕHIPLAAN N<sup>o</sup>2.



PÕHIPLAAN N<sup>o</sup>3.

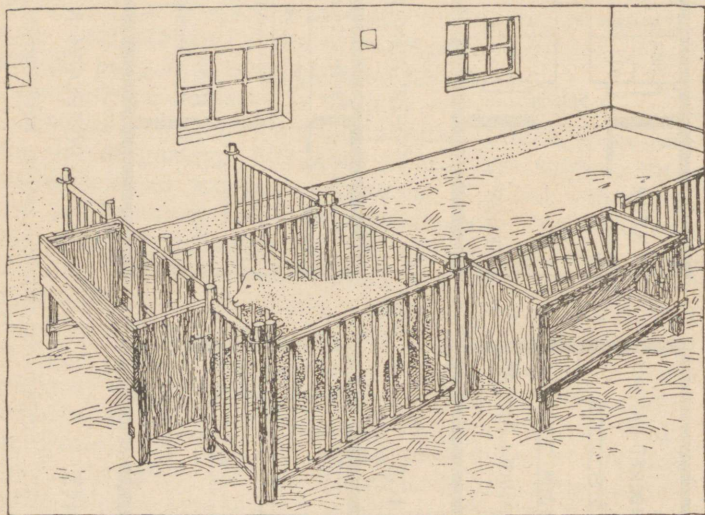


PÕHIPLAAN N<sup>o</sup>4

Joon. 13, Sulgude ja sõimede asetusi lambalaudas.

suuremasse sulgu on võimalik asetada vanad uted ja teise noored uted. Soolakastid ja joogiküna on asetatud nende kahe suurema sulu otsadesse. Ühest veekünast on seega võimalik kõiki lambaid joota.

Põhiplaani 2 toodud sulgude jaotust ja sõimede asetust võib õnnestunuks pidada. Iga lambale tuleb 0,4 meetrit



Joon. 14. Lambalauda sisustus.

sõimeruumi, võimaldades seega kõigil lammastel korraga sõimest süüa. Sõimede ja suluredelite pikkused on võrdsed, iga redeli ja sõime pikkus 1,5—3,0 meetrit, mistõttu saab neist moodustada igasuguse asetusega sulgusid.

Küünist lambalauta avaneva ukse lähedale on moodustatud põigiti käik ja sellele pikuti lauta teine käik, mis jaotab lauda kahte suuremasse ossa või sulgu. Jäära ja poegivate uttede sulgudele pääseb siin hõlpsasti juurde. Ukse

ees oleva põikkäigu nurki on võimalik kasutada jahu- ja kaerakastide paigutamiseks.

Kirjeldatud lauda põhiplaani puuduseks on asjaolu, et vanade ja noorte lammaste sulg jääb küünist kaugele. Sulgudesse pääsemiseks tuleb asetada üks sulgudevahelisse käiku sõime otsa ja jooginõu vahele.

Ehitusmaterjali kokkuhoiuks püütakse lambalauda mõõte kõigiti vähendada. Põhiplaani 3 on lauda sisustamisel arvestatud eeskätt ruumi kokkuhoidu ja antud uus sõimede ja sulgude paigutus. Nagu sellelt põhiplaani selgub, on siin saadud ruumiga võrdlemisi kokkuhoidlik olla.

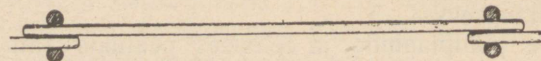
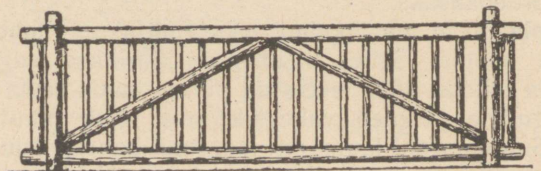
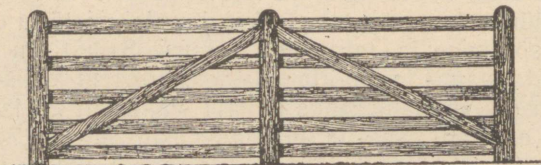
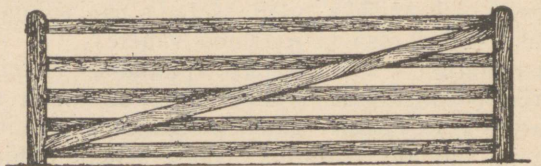
Põhiplaani 3 on vana- ja noorlammaste sulg asetatud otse küünist lauta avaneva ukse juurde, mistõttu on lammaste söötmine ja talitamine hõlpsus. Samuti on saadud siin anda vana- ja noorlammastele rohkem sõimepinda, mistõttu on võimalik sulus pidada vähemalt 25 lammast. Ka siin eraldab vana- ja noorlammaste sulgu 0,7 meetri laiune käik, mis ühineb jäära ja poegivate uttede sulgude juures ristkäiguga. Veekünad on siin ette nähtud kõigis sulgudes. Sulu-uksi on siin võimalik asetada kõigile sulgudele juurdepääsuks.

Põhiplaani 4 on toodud meie harilikum lambalauda sulgude asetus. Selles laudas on harilikult sugujäära, uttede ja tallede sõim asetatud pikuti lauda seina äärde. Eri sulgudele järgneb vahekäik, mis läbib pikuti kogu lauda. Suurem pool lauta on jaotatud kaheks suuremaks suluks, vana- ja noorlammaste suluks. Ainsa vahekäigu moodustamiseks on selles laudas kõige vähem ruumikulu, siin jääb rohkem ruumi üle vana- ja noorlammaste sulu moodustamiseks.

Nende põhiplaani ja eelmises peatükis antud mõõtude järgi ehitatud lautades on võimalik pidada 50—80 lammast. Lammaste arvu suurenemisega tuleb suurendada lauda mõõte. Sulgude ja sõimede asetusviisid võivad olla sarnased eespool kirjeldatud asetusviisidega.

## Lammaste sulud.

Lammaste sulud moodustatakse üksikutest suluredelitest. Kõik suluredelid on ühesuurused, nii et neid võib

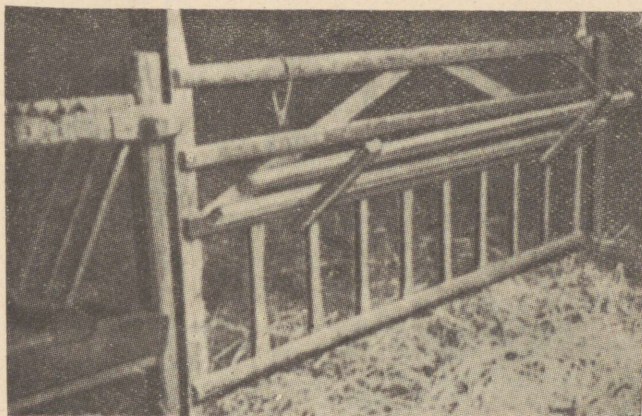


Joon. 15. Suluredelid.

igati asetada ja moodustada soovitud suuruses sulgusid. Harilikult on suluredelite pikkus 1,5—3,0 m ja kõrgus

0,85—1,10 m. Suluredelid on tehtud püstvarbadest või põiklattidest. Sulgude moodustamisel pannakse suluredelite otsad vaheldumisi ja haagitakse üksteise külge kinni ja toetatakse vaiadega. Seina külge kinnitatakse redelid haakide või konksudega.

Suvel, millal on eri karju lambalaudas vähe, pole tarvis sulge. Suluredelid võetakse üksteise küljest lahti ja viiakse laudast välja küüni või laudaräästa alla. Suvel jääb



Joon. 16. Tallede suluseinaks on kahekordne redel, millest teine tõstetakse üles tallede sulgu laskmisel.

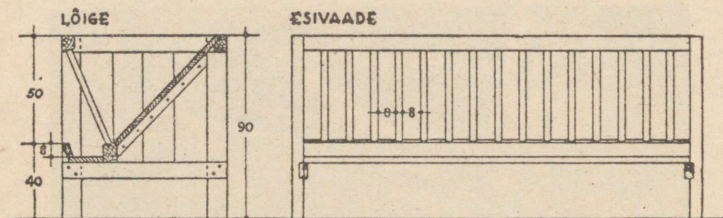
lambalauta ainult üks suurruum, välja arvatud jäära sulg. Soovitav on, et ka sõimed oleksid tehtud suluredeli pikkused, mistõttu on neist tarvilisel korral hea moodustada mõned suluküljed. Eri sulgude ukсед võivad olla samadest suluredelitest või vajaduse korral suluredelitest poole vähemad.

Sulgude moodustamist tuleks alustada jäära suluga. Jäära sulg asetatagu ukse juurde, sest jäära on tarvis sagedasti paaritamiseks ja jalutamiseks sulust välja lasta. Jäära sulule järgneksid poegivate uttede sulud ja

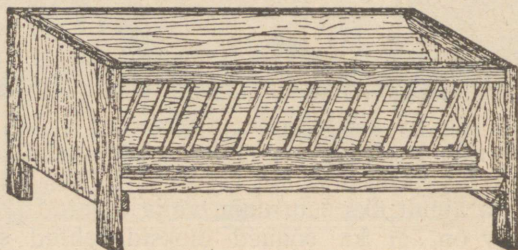
nendele tallede söotmissulg. Tallede söotmissulul peab olema avaus või uks, kust talled oma sulgu pääsevad nii, et vanad lambad neile ei saaks järgneda. Kohane sulurel või värav tallede sulgu laskmiseks on kujutatud joon. 16.

### Lammaste sõimed.

Tähtsaim lambalauda sisustusosa on lammaste sõim. Sõime ülesannet ei suuda täita lihtne kast ega küna, milli-



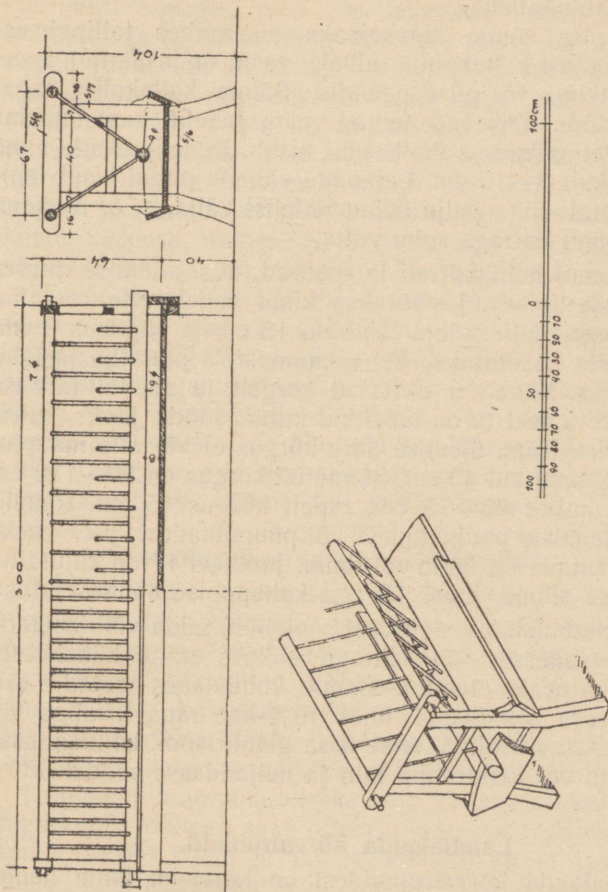
### ÜLDVAADE



Joon. 17. Ühepoolne sõim.

seid esemeid sagedasti sõime asemel tarvitatakse. Korralik lambasõim peab vastama järgmistele nõuetele: 1) võimaldama kergelt söötade etteandmist, 2) võimaldama lambal söötasid kergesti kätte saada ja süüa, 3) takistama söötade, eriti heinte mahakiskumist ja heinapeprede ning -osade langemist lammaste pea- ja kaelavillale, 4) võimal-

dama juurvilja ja jõusööda söötmist ning 5) olema tervishoidlik ja kergesti puhastatav. Neid nõudeid silmas pida-



Joon, 18. Kahepoolne sõim.

des on toodud järgnevatel joonistel kolm rohkem tarvitusel olevat sõimekujutist.

Nagu neist sõimejoonistest nähtub, on lambasõime ehitus võrdlemisi lihtne ja seda on võimalik valmistada koduste abinõudega.

Ühepoolse sõime tagaseinaks on umbes tollipaksustest laudadest kallakpind, millele vastu on asetatud redel poolkallakuna või püstseisundis. Sõime kallakulist tagaseina mööda libisevad heinad vastu redelit, kust lammased need redelipulkade vahelt suhu kisub. Redelipulkade vahe on harilikult 8—12 cm. Laiemate vahede puhul kisub lammased asjatult liiga palju heinu redelist välja, s. o. rohkem, kui ta jõuab korraka suhu võtta.

Peenemad heinakõrred ja -pebred, mis söömise juures sõnnikusse libisevad, püütakse kinni redeli ette asetatud künakesega, mille põhja laius on 15 cm ja sügavus 8 cm. Peale selle kasutatakse küna lammastele juurvilja ja jahu söötmiseks. Küna on ehitatud kergelt ja see ei tarvitse pidada vett, sest ta on mõeldud kuiva sööda jaoks, mitte jootmiseks. Küna ülemise ääre kõrgus ei või olla maapinnast kõrgemal kui 40 cm. Sõime üldkõrgus on 90—110 cm ja laius umbes 65—75 cm, redeli kõrgus 45 cm. Redelipulgad tehakse puuliistudest või puupulkadest. Jootmiseks tuleb kasutada eri küna või tünni. Joonisel 17 on kujutatud ühepoolse sõime, joon. 18 aga kahepoolse sõime ehitust.

Igas lambalaudas olgu veel soolanõu, mida võib asetada sõime otsadesse, või tehtagu selleks eraldi künakesed. Soolaküna peaks olema 4-osaline, kuhu saaks asetada: esimesse ossa keedusool ühes 10%-lise rauavitrioliga või 5%-lise vasevitrioliga, teise ossa glaubrisool, kolmandasse kondijahu või fosforhapu lubi ja neljandasse söödakriit.

### **Lambalauda kõrvalruumid.**

Lambalauda kõrvalruumidest on tähtsaim küün heinte ja põhu paigutamiseks. Peale selle on tarvis veel jõusõdaruumi ja juurviljakeldrit. Küün tehakse harilikult põhjapoolsesse laudaotsa. Küüni suurus oleneb lammaste

arvust. Iga lamba jaoks tuleks küünis arvata 2—2,50 m<sup>3</sup> koresöödaruumi, kuhu mahub umbes koorem kõrssööt. Harilikult hoitakse meil osa lammaste heinu heinamaal küünides ja kuhjades ning veetakse talvel tarviduse järgi küüni. Juhul, kui lauda lagi on kindel ja savikorruga kaetud, asetatakse osa põhku ja heinu lauda laele.

Küünis võib hoida ka alusturvast. Turvast saab aga üldiselt lammastele vähe allapanuks kasutada, sest turvas jääb lamba villasse kinni ja rikub villa väärtust. Küünist avaneb üks lambalauta. Küüniuks tuleks teha kaheosaline, laiem ukseosa umbes 2,5 m ja sellega ühenduses teine väiksem uks, mis on lamburi ja lambatalitajate kasutada.

Jõusööda- ja riistade ruum peaks olema nii suur, et sinna saaks asetada kõik lammaste talvine jõusööt: kaerad, jahud ja sool. Jõusöödaruumis tuleks hoida ka kaal, lambapügamiskäärid ja -masin. Peale selle võiks seal hoida veel arstirohtude kapikest. Hea oleks, kui selles ruumis saaks hoida ja õhutada ka lühemat aega lambavilla. Keldrisse, mis on harilikult ehitatud jõusöödaruumi alla, avaneb üks küünist või jõusöödaruumist.

### **Lambalaudas vajatavad tööriistad.**

Tähtsamateks lambalauda tööriistadeks on heina- ja sõnnikuhargid, põekäärid või -rauad, mõõdurihm, kaal, nuga, sõrakäärid, kõrvasälkimise tangid ja võimaluse korral ka juurviljapurustaja. Vähemate tööriistade jaoks tuleks teha eri kapp, kus võib hoida ka arstirohte, nagu joodi, kreoliini, piiritust, tõrva, jodoformi, glaubrisoola, raua- ja vasevitrioli, kalamaksaõli, kamala- ja areekapähkli pulbrit.

Lammaste kinnipüüdmiseks võib kasutada kõvera konkuga keppi, millega saab haarata lammast tagajalast. Kepi konks on eest laiem ja tagant kitsam, nii et lamba jalg läbi ei tule. Lammaste püüdmiseks ja eraldamiseks võib kasutada veel kahte kergelt püügiredelit. Redelitega eraldatakse ja aetakse lambad sulunurka tihedalt kokku, kust neid siis on hõlpus kinni püüda.

## V. LAMMASTE ARETUS.

### Aretusviisid.

Käbi ei kuku kännust kaugele — talled sarnanevad oma vanematega ja pärivad neilt välimiku, toodanguvõime ja tõuomadused.

Need omadused antakse edasi sugurakkude kaudu. Ute munasarjas arenevad munarakud ja jäära munandis tekiavad seemnerakud — spermatozoidid; nende liitumise ehk eostumise teel tekib loode, mis areneb ja kasvab emakas sünnivõimeliseks talleks.

Lisaks pärilikkuse teguritele avaldab noorele loomale mõju veel ümbruskond, milles ta kasvab ja elab. Üldiselt on teada, et šropširi talled, kes vara valmivad, omavad ainult siis suuremat eluskaalu, kui tallede söötmine on rikkalik. Kehval söötmisel arenevad kidurad talled ja eluskaal jääb väikeseks. Peale söötmise avaldavad veel talle kasvule ja arenemisele mõju järgmised tegurid: kliima, pidamine, suguloomade valik ja aretusviisid.

Tegelikus lambakasvatuses tarvitatakse peamiselt kahte aretusviisi: puhasaaretust ja ristlust.

Puhasaaretuseks nimetatakse seda aretusviisi, kus paaritatakse ainult sama tõugu loomi. Puhasaaretus omab tõulammaste aretamisel tähtsaimat kohta, sest siin saab säilitada kõige kindlamini tõu- ja üksikloomade omadusi.

Ristluse ehk ristamise all mõistetakse eri tõugudesse kuuluvate lammaste paaritamist.

Kitsamat tõulammaste ringi kasutades võib puhasaretus kujuneda sugulusaretuseks, kus paaritatakse ligidalt suguluses olevaid lambaid teineteisega, näiteks: jäär-tall paaritab oma ema või õe.

Sugulusaretusega võib küll kõige kiiremini kindlustada heade tõuomaduste edasiandmist, kuid samuti pärandatakse sugulusaretusel seda suurema jõuga ka halbu ja soovimatuid omadusi edasi. Kui suguluspaaritust tarvatakse vältavalt, mida meie lambakarjades väga sagedasti esineb, siis muutuvad järglased täielikult veresugulasteks. Veresuguluses olevad lambad on nõrgad, kiduralt arenenud ja eluenergiata. Neil langeb eluskaal, lambad jäävad kord-korralt väiksemaks, vill muutub ülisäbaraks või sassislõngjaks, sigivus väheneb ja haiguste arv ning surevus tõuseb. Sugulusaretus võib kasulik olla ainult teadlikul aretamisel, kusjuures võib kasutada ainult kõige parema jõudluse, konstitutsiooni ja välimikuga lambaid. Sugulusaretusel peab erilist hoolt kandma lammaste söötmise ja pidamise eest.

**Verevärskendus.** Kui liigse veresuguluse tagajärjel esineb konstitutsiooni nõrgenemist ja jõudlusvõime ning sigivuse vähenemist, siis tuuakse samast tõust, kuid erinevaist pidamisoludest mittesugulane lammas verevärskenduseks. Vere värskendust on kerge anda uue jäära karja toomisega, sest jäära mõju on ulatuslikum suurema arvu järglaste tõttu. Lambapidamises, kus ei peeta eri vereliine, tuleb lambakarja tuua iga 3 aasta järel uus sugujäär.

Tõulambakarjades peab jäära toomise ja valikuga ettevaatlik olema. Väikese ja madala villakvaliteediga jäära võib villatoodangu tagasi viia ja villa omadusi rikkuda, kuid kõrge villatoodanguga jäära võib parandada kogu lambakarja villa omadusi ja toodangut.

Tegelikult tarvitatakse vere värskenduseks kõige rohkem

jäärade vahetust või uttede viimist jäärajaamadesse, kus peetakse väärtuslikke tõu- ja sugujääri.

**Ristlus.** Ristlusega saab luua täiesti uute omadustega lambaid ja lambatõuge. Tegelikul lambakasvataval tuleb ristlust kasutada järgmistel juhtudel: 1) tarbelammaste saamiseks, 2) segaverelise lambakarja puhtatõuliseks muutmisel.

Kahe tõu ristlusest saadud esimese põlve järglased ületavad sageli mitmeti oma puhtatõuliste vanemate jõudlusomadused. Nad kasvavad lopsakamalt ja annavad sagedasti suurema villatoodangu. Nende nn. vördade edaspidistel ristlustel lahknevad nende omadused, mispärast nad ei kõlba sugulammasteks, küll aga tarbelammasteks. Selle aretusviisi kasutamisel tuleb lambakasvataval alaliselt pidada kahte puhast tõugu lambaid, kelledest saame ristluse teel värdi.

**Vältav ristlus.** Kuna puhtavereliste lammaste soetamine on kulukas, siis võib ka olemasolevatest segaverelistest lammastest aretada aja jooksul puhtatõulisi lambaid. Selleks paaritatakse olemasolevaid lambaid puhtatõulise jääraga. Järglastest jäetakse sugulammasteks ainult uted, paaritades neid edasi sama puhast tõugu jääraga. Niiviisi toimitakse järjekindlalt 3—4 põlve, millal järglased omandavad puhtatõuliste lammaste välimiku ja nende omadused. Kõik ristlusest saadud jäärad kõrvaldatakse sugujäärade hulgast.

Vältavat ristlust tarvitatakse kõige rohkem puhta või uue tõu loomiseks või aretamiseks. Kui ristatakse jämevillalisi kohalikke maalambaid peenvillaliste šropširi ja ševioti lammastega, saadakse peenemavillalisi tarbe- ja tõulambaid.

Vältavast ristlusest saadud lammaste põlvkondade ehk generatsioonide arvestamiseks võime kasutada järgnevat tabelit:

Tabel lammaste generatsiooni (verelisuse) määramiseks.

Ute (ema) generatsioon (verelisus)	Jäära (isa) generatsioon (verelisus)				
	I generat- sioon (1/2-verd)	II generat- sioon (3/4-verd)	III generat- sioon (7/8-verd)	IV generat- sioon (15/16-verd)	Täisverd
Segaverd	Parandatud	Parandatud	I gen. (1/2-v.)	I gen. (1/2-v.)	I gen. (1/2-v.)
Parandatud	Parandatud	a) Parandatud b) I gen. (1/2-v.)	I gen. (1/2-v.)	I gen. (1/2-v.)	I gen. (1/2-v.)
I gen. (1/2-v.)	I gen. (1/2-v.)	I gen. (3/4-v.)	II gen. (3/4-v.)	II gen. (3/4-v.)	II gen. (3/4-v.)
II gen. (3/4-v.)	—	II gen. (3/4-v.)	II gen. (3/4-v.)	III gen. (7/8-v.)	III gen. (7/8-v.)
III gen. (7/8-v.)	—	—	III gen. (7/8-v.)	III gen. (7/8-v.)	IVgen.(15/16-v.)
IVgen.(15/16-v.)	—	—	—	IVgen.(15/16-v.)	Täisverd

Parandatud emast (utest) ja II gen. (3/4-v.) isast (jäärast) saadud lambad kuuluvad üles-  
seatud tõutüübi juures I gen. (1/2-v.) alla, teistel juhtudel arvatakse parandatuiks.

Juhul, kui lammas on saadud vastupidisel ristlusel kõrgemaverelisest emast ja madalama-  
verelisest isast, tuleb verelisuse määramiseks antud tabelit kasutada ümberpöörduvalt, s. o.  
ema verelisus võtta „isa“ järgi horisontaaljoonel ja isa verelisus „ema“ järgi vertikaaljo-  
nel. Kui lammas on kahe erineva tõu ristlusel saadud, siis arvatakse ta kõrgemaverelisuse  
järgi; ühesuguse verelisuse (gen.) korral ülekaalus oleva (valitseva) tõutüübi järgi, vahetüübid  
aga majapidamise tõustamissuunale vastava tõu alla. Alla 1/2-verelisi lambaid, kes ühele või  
teisele tõule tüübilt ja tunnustelt lähenevad või sellele põlvnemise järgi vastavad, nimetatakse  
parandatud lammasteks.

Kui tõug jätab soovida mingi omaduse poolest, võib seda puudust parandada mõne seda omadust soovitava kujul omava tõuga ristamisel, liites seda omadust pärivuse teel endisele tõule. Seda aretusvõtet nimetatakse ühekordseks ristluseks ehk ühe veretilga juurdevalamiseks.

Näiteks ševioti lammaste villale läike andmiseks paaritatakse ševioti lambaid linkolni jääraga või šropširi lamba piimatoodangu suurendamiseks ristatakse šropšire idafriisi lammastega.

Edasine tegelik aretustöö seisab lammaste jõudluse kontrollis, sugulammaste valikus, otstarbekohases paaritudes, pärivuse jälgimises ja tallede õiges kasvatamises.

### **Lamba välimiku ja vanuse hindamine.**

Aretusega peab kaasas käima ka hoolas ja teadlik lammaste valik. Sugulammaste valikuks peab aretaja tundma ja oskama hinnata lamba välimikku ja jõudlus- ehk toodanguvõimet. Lamba välimiku ja toodangu järgi jaotatakse lambad kolme rühma: villa-, liha- ja liha-villalambad. Viimasesse rühma kuulub ka šropširi lammas.

Sugulammasteks kõlbavad ainult terved, elujõulised ja laitmatu välimikuga lambad. Ühtlasi olgu sugulambad hea jõudlusvõimega, hea põlvnemise ja sigivusega. Kui lambad põlvnevad teatud tõust, siis peavad nad vastama ka selle tõu tunnustele ja välimikule.

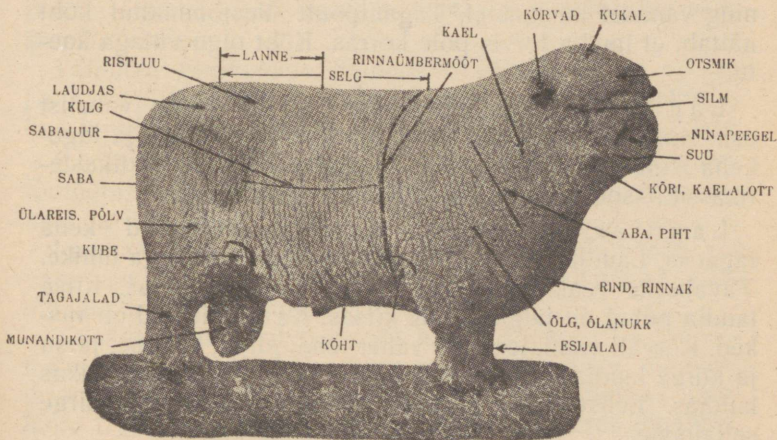
Lamba välimiku hindamisel tuleb vaadelda üksikult kõiki kehaosi: pead, kaela, selga, jalgu jne. (joon. 19).

Pea kuju ja suurus oleneb tõust ja sugupoolest. Jääril on laiem ja lühem pea kui utel. Sarvede esinemine, nende suurus ja asetus olenevad samuti tõust ja sugupoolest. Liha-villa-, šropširi ja ševioti lammastel puuduvad sarved. Meriinojääradel on suured keerdus sarved.

Šropširi lammastel on pea ja nägu sagedasti kaetud villaga kuni ninaotsani. Ševioti lammastel on pea kaetud valgete karvadega. Kõrvade asetus ja seis oleneb tõust.

Šropširi lammastel on lühikesed paksuvõitu, loodis asendis kõrvad. Ševioti lammastel on püstised kõrvad. Ninapeegel on šropširi ja ševioti lammastel mustavärvuseline ja maalammastel roosavärvuseline.

Kael, õlgmik ja rind moodustavad lamba esiosa ja neid hinnatakse koos. Lihalambal peab kael olema lühike ja paks, kuna villalambal on see peenem ja pikem. Liiga lühikese kaelaga lambad ei saa rohtu süüa. Kaela liitumine peaga olgu ühtlane, tugev ja lihasterikas, õlgmik



Joon. 19. Lamba välimiku osad.

hästi seotud lihastega rinnakorvi külge. Sügava, pika ja laia rinna puhul on enam eeldusi, et rinnakorvis asetsevad süda ja kopsud saavad tugevaks areneda. Halval söötmisel ja pidamisel jääb rind kangu, tekib nn. nõõritud rind, mis on suur välimikuviga.

Selg, küljed ja kõht moodustavad ühes landega lamba keha keskosa. Pärisseljaks nimetatakse turja ja lande vahelist osa, kuna laiemas mõttes arvatakse seljaks seljaala turjast kuni sabajuureni. Selja ülesandeks on keha

ülalhoidmine, ta peab olema lai, lihasterikas ja tugev. Vähe nõgusat selga nimetatakse pehmeks, suurema nõoga — nõgusaks seljaks. Nõgusat selga võib põhjustada ka nõrk söötmine, tiinus ja kõrgele asetatud söödakülad. Külgedel on roided, mis peavad olema kaarduvad ja tugevad.

**Kõhu kuju** pole olenev luustikust. Normaalselt kasvanud jääradel ja noortel lammastel on kõhu kuju silindriline. Väljavajunud kõht on tiinetel uttedel ja kõhu-usstõbistel ning vanadel lammastel. Tagantpoolt ülestõmmatud kõht näitab, et lamba tervis pole korras. Kõht olgu villaga kaetud.

**Landeks** nimetatakse päriselja ja ristluu vahelist osa. Kuna ta on ainsaks luuliseks ühenduseks esi- ja tagakeha vahel, siis peab ta olema tugev, lühike, lai ja lihasterikas. Ebasoovitav on kumer, nõgus ja pikk lanne.

**Laudjas, ristluu ja saba** moodustavad keha tagaosas. Laudjas peab olema lai, sirge ja mitte liiga lühike. Tavaliseks veaks on liiga kitsas, nn. torulaudjas. Kitsa laudja puhul on jalgade seis kitsas. Ka sünnitused on raske. Kõrvalt vaadates võib vahet teha: sirge, luipuse, järsu ja kõrge laudja vahel. Soovitav on sirge, lai ja lihasterikas laudjas. Eelistatakse madalat ristluud, mis annab sirge seljajoone.

**Saba pikkus** ja kuju oleneb lambatõust. Liha-villalammastel on pikk saba, maalammastel lühike ja kolmnurgakujuline. Rasvalammastel koguneb rasv sabasse või tuharatesse, moodustades rasvasaba või rasvakerasid, nagu hissaari, kalmõki ja balbass-lammastel.

**Jalgade tähtsus** lammastel on väiksem võrreldes hobustega. Jalad peavad lammastel siiski küllalt tugevad olema ja kandma lammast liikumisel ja jääraga paaritamisel. Jalgade luud peavad olema küllaldase jämeduse ja tugevusega, vastavalt olgu arenenud ka lihased ja kõõlused. Nõrgal söötmisel noores eas arenevad nõrgad

ja peened luud kidurate lihastega. Õige esi- ja tagajalgade seis on eest ja tagant vaadates sirge, mitte kokku ega laiali; kõrvvalt vaadates parajalt asetatud, mitte ette- ega tahapoole. Soovimatud vead on esijalgadel: koospõlvine, koondvarbane, harkjalgsus, ette- või tahapoole hoiduvad. Tagajalgadel: rangjalad, kooskoodine (x-jalad) seis ning ette- või tahapoole hoiduvad jalad. Jalad peavad olema rikkalikult lihastatud, eriti liha- ja liha-villalam- mastel. Jalgade seisu hindamiseks tuleb lammast käia lasta. Jalgadel peab kasvama villa, eriti nõutakse seda šropširi tõult.

Välimiku üksikosade hindamisel hinnatakse ka villa ja tema omadusi. Villa ja selle omaduste üksikasjaline kirjeldus on antud villa omadusi käsitlevas peatükis.

Üldmulje all hinnatakse lamba suurust ja arenemist, tötüüpi, konstitutsiooni, tüübi ühtlust, toitumust, pidamist ja iseloomu.

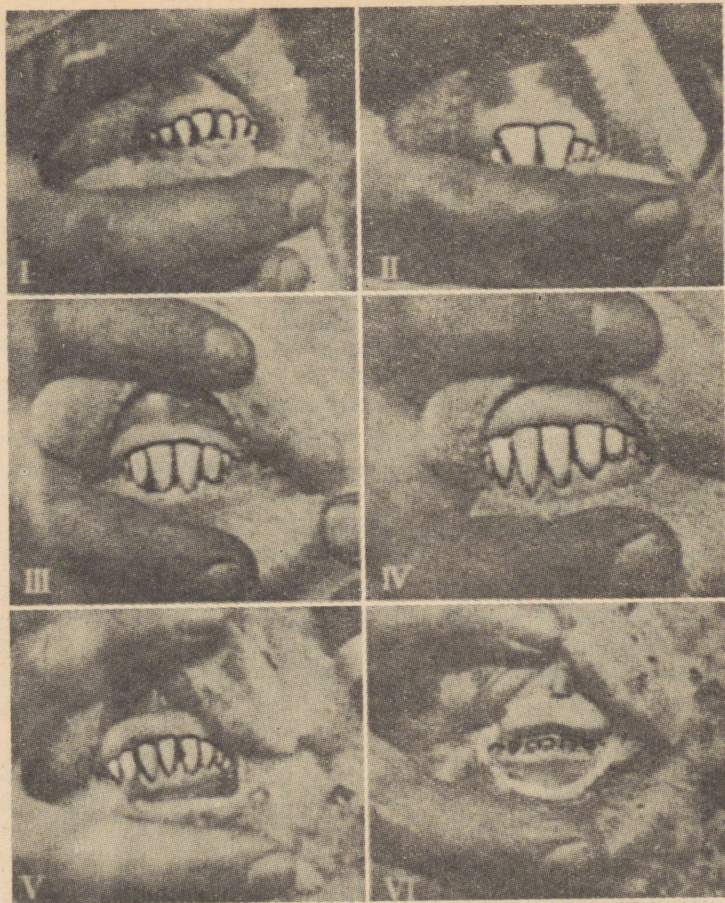
Lamba hindamisel on tarvis esmalt selgusele jõuda, kui vana on hinnatav lammas. Lamba vanust võib hinnata hammaste järgi.

Täiskasvanud lambal on 32 hammast, neist 24 purihammast ja 8 lõikehammast. Ülemises lõualuus on kummalgi pool 6 purihammast, samuti alumises lõualuus. Lõikehambad asuvad ainult alumises lõualuus. Ülemises lõualuus lõikehambaid ei ole, seal asendavad neid kõvad igemed.

Lõikehambad jagunevad piima- ja pärishammasteks. Piimahambad on vähemad, ümmargusamad ja kaelast veidi kitsamad. Lamba vananemisel vahetuvad piimahambad pärishammastega. Hammaste vahetuse ja seisu järgi võime otsustada lamba vanuse üle.

1—1½ aasta vanuselt on lambal suus 32 hammast, kusjuures kõik lõikehambad on veel piimahambad.

Pärast seda, umbes 1½ aasta vanuselt (varavalmivatel lammastel isegi 1 aasta vanuselt), esineb piimahammaste vahetus. Esiteks vahetub 2 esimest keskmist piimaham-



Joon. 20. Mitmesuguse vanusega lammaste hambad. I — alla 1 aasta vanusel lambal on lõikehambad alumises lõualuus kõik piimahambad. II — aastavanusel lambal on ees 2 pärishammast. III — 2 aastat vanal lambal on ees 4 pärishammast. IV — 3 aastat vanal lambal on ees 6 pärishammast. V — 4 aastat ja vanemal lambal on nn. „täissuu“. VI — murdunud hammastega lambad on üle 8 a. vanad.

mast, hiljem 2 aasta vanuselt teine paar lõikehambaid, 3. aastal kolmas paar ning 4. aastal neljas paar (ääre lõikehambad). Seega on 4. eluaastal kõik lõikepiimahambad vahetunud jäävhammastega. Kuni nelja aastani on jäävlõikehambad valged, laiad ja tihedalt üksteise ligi. Viiendal eluaastal hakkab lõikehammaste pind pealt kuluma, 6.—7. aastal ilmuvad lõikehammaste vahele vahed ja hambad on liikuvad. 7.—8. eluaastal hakkavad hambad murduma ja kaovad ka lõikehambad. Kaheksa aastat vanad lambad praagitakse karjast, kuna nad ei saa enam süüa heinu ega rohtu. Juhul, kui meil on tegemist väärtuslike tõulammastega, võib hoolsa söötmisega pidada lambaid vanemaks, isegi kuni 12 eluaastani.

Lammaste vanuse määramine on tähtis sugulammaste valikul, ostmisel ja vahetusel. Tõulammaste vanus ja sünniaeg märgitakse koos tõulamba kõrvanumbriga lammaste-raamatusse.

### **Tunnustatud lambatõud Eesti NSV-s.**

Eestis on senini tunnustatud kolm lambatõugu: šropširi, ševioti ja eesti karusnahalambad.

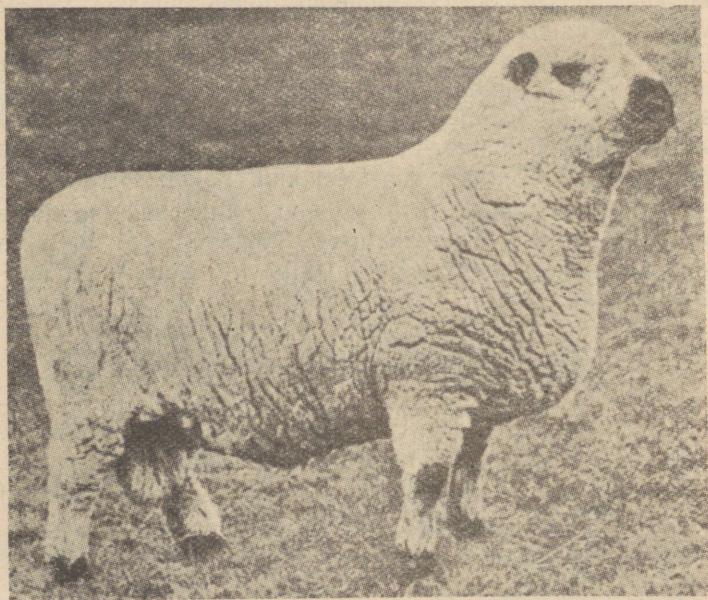
Vastavalt nendele tõugudele on määratud ka tõurajoonid. Šropširi lammaste tõurajooniks on määratud Põhja-Eesti maakonnad: Harju-, Lääne-, Saare-, Viru-, Järva-, Pärnu- ja Viljandimaa ning Tartumaast põhjapoolne osa.

Ševioti lammaste tõurajooniks on ette nähtud Lõuna-Eesti maakonnad: Võru- ja Valgamaa ning Tartumaast lõunapoolsed vallad.

Karusnahalambale ei ole tõurajooni määratud, sest selle aretuse piirkonnad ei ole veel kujunenud kuigi laialdaseks.

Suuremalt jaolt peetakse aga Eestis veel siiski segaverd lambaid, keda võib välimiku järgi pidada sagedasti lihavillalammaste, nagu sauddauni, oksforddauni, ševioti ja teiste lammaste plaanita ristlusel saadud järglasteks.

Šropširi lammas on tüübilt valgevillaline suur, tugeva kehaehitusega liha-villalammast. Eluskaalult on jäärad 80—110 kg ja uted 65—75 kg rasked. Sarvedeta pea ja nägu on šropširi lambal kaetud villaga kuni ninatsani. Kõrvad on väheldased, mustjaspruunikad, loodis



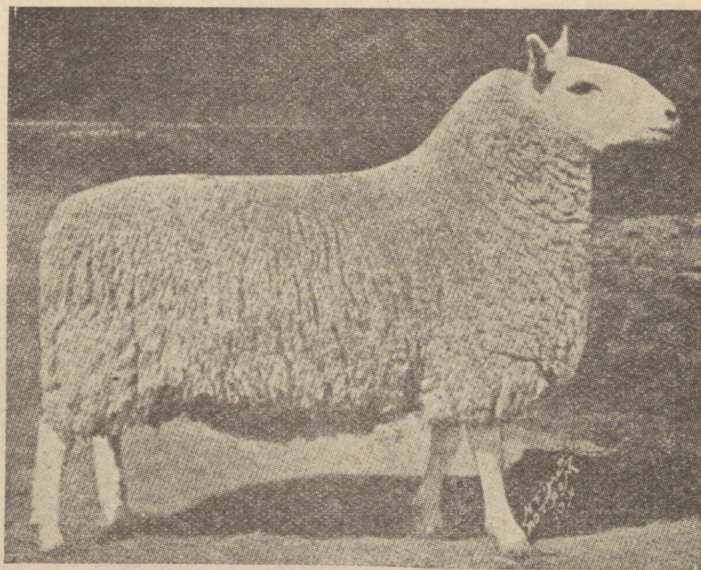
Joon. 21. Šropširi tõugu jäärad.

asendis, mis sagedasti on kaetud pealtpoolt villaga. Keha on pikk, jalad tugevad ja kaetud villaga, sagedasti kuni piirdeluuni. Villast vaba nina on kaetud mustade karvadega ja ninapeegel on musta pigmendiga. Valgevärvuselises villas esineb sagedasti kuni 8% musti villkarvu. Saba on pikk ja kaetud villaga. Nahk villa all on

roosa ilma siniste või mustade laikudeta. Villatoodang on jääral 3—5 kg ja utel 2,5—4 kg aastas.

Šropširi tallede vill on noorelt hallikas või kirju, hallide laikudega. Hiljem talle vananemisega muutub vill valgeks.

Ševioti lammas kaldub villalammaste tüüpi. Tõutüüp, mida tõuraamatusse võtmisel ševioti lambalt



Joon. 22. Ševioti tõugu lammas.

nõutakse, on järgmine: valgevillaline lammas, pea sarvedeta, kaetud valgete karvadega. Nina kongis, ninasõõrmed ja ninapeegel musta pigmentiga või kirjutäpiline. Kõrvad suured, püstised ja teravate otstega, vähe tahapoole pöörduvad. Lühike kael liitub hästi laia ja sügava rinnaga. Selg lai ja sirge. Jalad kuni põlvede ja kandadeni kaetud villaga. Saba pikk ja kaetud villaga. Eluskaal jääradel

75—85 ja uttedel 50—65 kg. Villatoodang jääral 3—4,5 kg ja utel 2,5—3,5 kg.

Eesti karusnahalammast on jämeda ja läikiva villaga lammast. Pea sarvedega või sarvedeta, saba lühike. Vill värvuselt hall, must või valge. Kehaehituselt väheldane, hea sigivusega (sagedasti 2—3 talle) lammast.



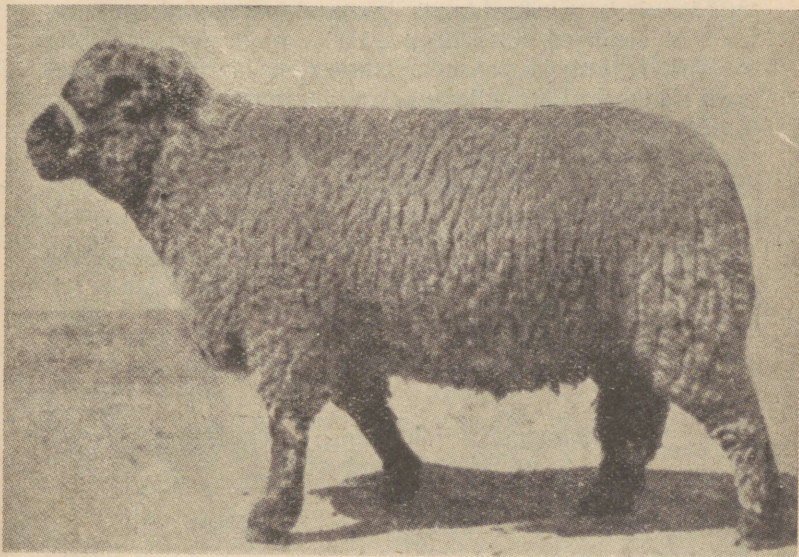
Joon. 23. Ševioti utt „Heina“ CA-10.

Karusnahalamba valikul hinnatakse eriti villa läiget ja käharust. Värvuselt on hinnatavad hallid lambad. Kirjelatud tüüpi lambaid leidub meil kohalike maalammaste hulgas, keda sagedasti ristatakse karakulli- ja romaanovi lammastega, saades musti läikiva ja kähara villaga talleid.

Eluskaalult on jäärad 45—65 kg ja uted 30—55 kg. Villa annavad jäärad kahekordsel põel 2—3 kg ja uted 1,5—2,5 kg.

Peale nende tõugude peetakse meil veel kohalikke maalambaid ja segaverelisi liha-villalambaid.

Maalammas on tüübilt väike valge, musta või halli villaga lammas. Uttedel on pea sarvedeta, jääral sagedasti



Joon. 24. Mustapealine liha-villalammas, saadud kohaliku talulamba ja mõne liha-villalamba (šropširi, oksforddauni, saksa mustapealise) ristlusest.

sarvedega. Kehaehituselt on maalambad väikesed, jäärad kaaluvad 35—50 kg ja uted 30—50 kg. Villatoodang on kahekordsel pügamisel jääradel 2—2,5 kg ja uttedel 1,5—2,5 kg. Vill on omadusilt ebaühtlane ja pealis- ning alusvillkarvad on selgesti eraldatavad.

Maalammaste heaks omaduseks peetakse nende suurt sigivust ja tugevat tervist.

Maalammast ei ole eri tõuna meil aretusele võetud, kuigi seda vääriks teha eriti karusnahalamba tüüpi kuuluvate maalammaste juures.

Suurem osa meie lammastest on segaverelised. Segaverd lambad on endiste tõulammaste, nagu meriino-, sauddauni ja oksforddauni lammaste plaanita ristlusel saadud järglased. Osa segaverd lambaid on saadud ka šropširi, ševioti ja saksa mustapealiste lammaste teadlikul ristlusel. Liha-villalammaste ristlusel saadud I ja II põlve järglased on lopsaka kasvuga, eluskaalult oma vanematest raskemad ja peenema ning ühtlasema villaga. Villatoodang on segaverelistel lammastel aastapöena sagedasti 1—2,5 kg suurem kui nende parandamata vanematel.

Osa segaverelisi lambaid kannatab liigse veresuguluse all. Kehaehituselt on need lambad väikesed, kidurad, peente luudega ja ülisäbara villaga.

### **Nõukogude Liidu teistes vabariikides aretatavad lambatõud.**

Nõukogude Liidus peetakse ja aretatakse hulka eri lambatõuge. Prof. M. Ivanov jaotab NSV Liidu teistes vabariikides peetavad lambatõud kaheksasse klassi: 1) villalambad, 2) liha-villalambad, 3) lihalambad, 4) rasva-lihalambad, 5) karusnahalambad, 6) piimalambad, 7) piima-karusnahalambad ja 8) liha-villa-piimalambad.

Villa omaduste järgi võib mujal Nõukogude Liidus peetavaid lambaid jagada kolme rühma: peenvillalised, poolpeenvillalised ja jämevillalised lambad.

Allpool vaatleme lähemalt mõnda neist lambatõugudest.

## *Peenvillalised lambad.*

Peenvillaliste lammaste rühma arvatakse eeskätt meriinolambad, prekoss-lambad, kohalikud tsigaaja lambad ja inglise liha-villalambad, nagu hämpširi, oksforddauni, sauddauni, šropširi ja teised liha-villalambad.

### *M e r i i n o l a m b a d .*

Esimesed meriinolambad, negreti ja elektoraali tüüpi, toodi Venemaale 19. s. algul. Nimetatud tüüpi meriinolammastel oli ülipeen vill, mille sortiment oli 5A — 3A või keskmine villkarva läbilõige 12—16 mikronit. Lühikese ja ülipeene villa tõttu andis negreti lammas aastas 0,4—1,4 kg villa. Kehaehituselt olid need lambad nõrgad ja eluskaalult väikesed, kaaludes täiskasvanult 25—30 kg. Elektoraali tüüpi meriinod olid negreti lammastest veidi suuremad ja andsid rohkem villa.

Negreti-elektoraali tüüpi meriinolammastelt saadud ülipeen vill tarvitati kallihinnaliste kalevisortide valmistamiseks.

Tehnika arenemisega villatööstustes, eriti aga villakammimismasinate leiutamise ja kasutamisega tekkis nõudmine pika ja tugeva villa järele, mida oleks võimalik masinatega kammitada ja millest võiks valmistada kammlõnga ja kammlõngariiet. Ühes suureneva villa nõudmisega suurenes ka nõudmine lambaliha järele. Lambaliha hindade tõus andis hoogu liha- ja liha-villalammaste kasvatamisele. Lähtudes sellest asuti ka NSV Liidus ingliselihavillalammaste kasvatamisele ja aretamisele.

NSV Liidu teistes vabariikides aretatakse meriinolammastest järgmisi tüüpe ja tõuge: kaukaasia ja austraalia meriinosid ja askaania, kaukaasia ning siberi rambujee lambaid. Peale nende aretatakse veel teisi peenvillalisi, nagu prekoss- ja tsigaaja lambaid.

Kaukaasia meriinolambad on peene villaga

liha-villalambad, kes on levinud Stavropoli, Krasnodari ja Rostovi oblastis. Nimetatud meriino-lambatõug on välja aretatud endistest vene kammvilla- ja uus-kaukaasia meriinolammastest. Kaukaasia meriinod on eluskaalult võrdsed meie šropširi lammastega. Keskmiselt kaalub täiskasvanud jäär (2 a. vana) 70—80 kg, utt 45—50 kg. Aastane villatoodang on jääral 8—11 kg ja utel 5—9 kg. Puhasvilla kaal ehk rendement on 30—35%. (Šropširi ja ševioti lammastel on villa rendement 50—65%.)

Austraalia meriinolambad on teine levinum lambatõug. 1925. aastal toodi NSV Liitu üle 7000 austraalia meriinolamba, keda kasutati kohalike meriinolammaste ristamiseks ja ka puhta tõuna edasiaretamiseks. Austraalia meriinolambad on NSV Liidus hästi edenenud, eriti Rostovi ja Stavropoli rajoonis. Austraalia meriinodel on puhasvilla kaal ehk rendement suurem ja vill peenem, tihedam ning läikivam kui kaukaasia meriinodel.

### Rambujee lambad.

Rambujee lambad on liha-villa tüüpi kammvillalambad. Algupäraselt on nad aretatud Prantsusmaal, kus lambatõu aretajad on eriti silmas pidanud pikka peent ja läikivat villa ning suurt eluskaalu. Villa kõrge kvaliteet, suur eluskaal ja tugev kehaehitus on aidanud sellel lambatõul kiiresti üle maailma levida.

Pärast Oktoobrirevolutsiooni on NSV Liidus aretatud kolme tüüpi rambujee lambaid: askaania, kaukaasia ja siberi rambujee lambaid.

Askania rambujeede aretajaks on prof. M. Ivanov, kes sai Askania-Novas esimesed tõulambad hoolsa tõuaretustöö ja valikuga. Askaania rambujeed on prantsuse ja ameerika rambujee lammastest suuremad ja annavad ka neist rohkem villa. Askaania rambujeedel on eriti silmapaistev kõrgeväärtuslik liha. Jäärad kaaluvad 100—140 kg ja uted 70—90 kg. Jäär annab aastas keskmiselt 12 kg (üksikud 14 kg) ja utt 6—7 kg villa rendemendiga

40—42%. Heade tõomaduste tõttu on askaania rambujeed NSV Liidus laialt levinud; eriti kasutatakse neid teiste liha-villalammaste ristamiseks.

Kaukaasia rambujeed erinevad askaania rambujeedest vähe, neil esineb nahal või villkasukal volte, eriti kaelal. Kehakaalult on nad askaania rambujeedest vähemad. Vill on kaukaasia rambujeedel rasvhigisem, mistõttu villa rendement kõigub 33—38% piirides. Kaukaasia rambujeed on võrdlemisi hea sigivusega; keskmiselt sünnib iga 100 ute kohta 130—140 talle. Kaukaasia rambujeed on levinud Nõukogude Liidu lõunapoolsetes oblastites.

Siberi rambujeed. Nõukogude Liidus kasvatakse meriinolambaid ka põhjapoolsetes rajoonides. Selleks on seal välja aretatud eri tõugu meriinod, nn. siberi rambujee lambad. NSV Liidu Põllutöö Rahvakomissariaadi Tõuinspeksiooni poolt on nimetatud tõug tunnustatud 1940. aastal. Siberi rambujee on peenvillaline kammvilla tüüpi liha-villalambas. Tõujäär kaalub täiskasvanult kuni 100 kg ja 1 aasta vanuselt 70 kg. Tõu-uted eliitklassist kaaluvad täiskasvanult keskmiselt 68 kg ja aastaselt üle 58 kg. Tõujäär annab aastas 11 kg ja tõu-utt 6 kg villa rendemendiga 42—44%. Eriti hinnatud on Siberi rambujeedel suur sigivus; keskmiselt sünnib iga 100 ute kohta 155 talle.

#### Prekoss-lambad.

Prekoss-lambad on valgevillalised sarvedeta (ka jääradel puuduvad sarved) peenvillalised liha-villalambad. Prekoss-lammastel puuduvad nahavoldid kaelal ja teistel kehaosadel. Villa omadusilt on prekoss-lambad kammvillalambad. Nad on välja aretatud Prantsusmaal ja hiljem on Saksamaal nende aretust viimistletud. Prekoss-lambad on saadud kahe tõu — rambujee ja inglise liha-villalamba leisteri ristamisel. Mõnikord nimetatakse prekoss-lambaid ka meriino-prekoss- ehk meele-lam-

masteks. Meriino-prekoss- ehk meele-lammaste aretamiseks on kasutatud meriino- ja leisteri lambaid. Nõukogude Liidus aretatakse prekoss-lambaid alates 1925. aastast. Täiskasvanult kaaluvad prekoss-jäärad 85—110 kg ja uted 60—70 kg. Prekoss-lambad on varavalmivad; 4 kuu vanused talled kaaluvad üle 30 kg. Prekoss-lambad toodavad pikka peent läikivat ja ühtlast villa. Jäär annab aastas 6—8 kg ja utt 4—6 kg villa keskmise rendemendiga 45—50%. Prekoss-lambad kohanevad ja ilmastuvad hästi, isegi põhjapoolsetes rajoonides. Nende lammaste sigivus on kõrgelt hinnatud, kuna keskmiselt sünnib 100 ute kohta 150 talle. Paremad prekoss-lambad on Stalingradi, Stavropoli, Saraatovi ja Omski oblastis.

### T s i g a a j a l a m b a d .

Tsigaaaja lammas on kohalik poolpeenvillaline lammas. Peale poolpeene villa annab tsigaaaja lammas veel piima. Uted, kellelt on talled 2—3 kuu vanuselt võõrutatud, annavad 60—120 l lambapiima, millest valmistatakse lambajuustu, nn. brõnzat ja teisi lambajuustu sorte. Täiskasvanud jäärad annavad aastas 5—6 kg ja uted 3—4 kg villa; aastavanused noored lambad toodavad 2,5—3,5 kg villa rendemendiga 45—55%. Eluskaalult kaaluvad jäärad 50—60 kg ja uted 40—50 kg. Tõulambad on segaverelistest 20—30 kg raskemad. Tsigaaaja lammastel pole sigivus suur, keskmiselt sünnib iga 100 ute kohta 125 talle. Tsigaaaja lambad on NSV Liidus levinud mitmel pool, eriti aga Krimmis ja Ukraina steppides.

### *Liha-villalambad.*

Mujal NSV Liidus aretatakse peamiselt inglise liha-villalambaid, kes jagunevad villa pikkuse poolest kahte gruppi: lühivillalised, nagu hämpširi, šropširi ja oksforddauni lambad, ja pikkvillalised — leisteri ja marši lambad. Kõik inglise liha-villalambad on valgevilla-

lised sarvedeta pikasabalised lambad. Inglise liha-villalambaid aretatakse puhaste tõugudena ja kasutatakse ka õige rohkesti jänevillaliste lammaste ristamiseks.

H ä m p š i r i l a m b a d on levinum inglise liha-villalamba tõug NSV Liidus. Hämpširi lammas on valgevillaline, ainult jalad ja nägu on kaetud mustade karvadega. Välimikult sarnanevad nad šropširi lammastega. Jäär kaalub täiskasvanult 100—120 kg ja täiskasvanud uted 65—90 kg. Tõulammaste talled kaaluvad 6 kuu vanuselt 45—50 kg ja 8—9 kuu vanuselt isegi 80—85 kg. Hämpširi lambad toodavad keskmiselt 7—8 cm pikkust poolpeent ja ühtlast villa, mis oma omadusilt sarnaneb rambujee ja prekoss-lammaste villaga.

O k s f o r d d a u n i l a m b a d on valgevillalised, nägu ja jalad on neil kaetud mustade karvadega. Eluskaalult on nad suuremad kui hämpširi ja šropširi lambad. Keskmiselt kaalub täiskasvanud tõujäär 120—140 kg ja utt 70—90 kg. Villa toodab jäär aastas 4—5,5 kg ja utt 3—5 kg. Villa keskmine pikkus on 10—12 cm.

Sööda ja pidamisolude suhtes on oksforddauni lambad nõudlikumad kui hämpširi ja šropširi lambad. Jänevillaliste lammastega ristates annavad oksforddauni lambad kiiresti kasvavaid ja suurekasvulisi vändasid.

Š r o p š i r i l a m b a d on oksforddauni lammastest vähemad. Nad on valgevillalised, nägu ja jalad on neil kaetud villaga. Šropširi lambad on levinud mitmes NSV Liidu vabariigis, nagu Eesti NSV-s, Läti NSV-s ja teistes läänepoolsetes NSV Liidu osades.

L i n k o l n i l a m b a d on kõige suurema eluskaaluga ja kõige pikema villaga inglise liha-villalambad. Täiskasvanult kaaluvad jäärad keskmiselt 100—150 kg ja uted 70—100 kg. Paremad eliitjäärad on eluskaalult veelgi suuremad, kaaludes täiskasvanult isegi 190 kg. Ühekordsel

pügamisel annavad linkolni lambad 25—30 cm pikkust ja hästi läikivat villa. Aastane villatoodang kõigub jäära-  
del 7—10 kg piires ja uttedel 4,5—8,5 kg vahel. Linkolnid  
on väga nõudlikud sööda ja pidamisolude suhtes. Nad  
vajavad tugevat sööta, eriti noored lambad vajavad valgu-  
rikkaid sööti. Linkolni lambaid kasutatakse hea eduga  
kohalike lambatõugude ristamiseks.

Romni-marši lambad, sagedasti ka marši ehk kenti  
lammasteks nimetatud, on välimikult linkolnidega sarnased.  
Marši lambad kuuluvad pikkvillaliste inglise liha-villa-  
lammaste hulka. Täiskasvanud jäärad kaaluvad kuni  
130 kg ja uted kuni 100 kg. Vill on marši lammastel pee-  
nem ja tihedam kui eelnimetatud liha-villalammastel.  
Keskmine villatoodang kõigub jääral 6—7 kg ja utel  
4—6 kg rendemendiga 60%.

Romni-marši lammas lepib võrdlemisi madalate karja-  
maadega ja omab tugevat vastupanu mao- ja sooleparasiit-  
tidele, mistõttu ta on levinud kogu maailmas.

Jämevillalisi lambaid marši lammastega ristates  
saame väga varavalmivad värrad, kes annavad pikka ja  
poolpeent villa.

Marši lambaid aretatakse parajas kliimavöötmes ja eriti  
neis rajoonides, kus on hästi korraldatud karjakoplid ning  
kus on arenenud juurviljakasvatus. Enamasti peetakse neid  
suurte linnade ümbruses, et rahuldada linnaelanike lamba-  
lihatarvet. Marši lammaste tõurajooniks on NSV Liidus  
määratud järgmised oblastid ja vabariigid: Leningradi,  
Kalinini, Moskva, Tuula, Rjazani, Kirovi, Kurski, Orjoli,  
Voroneži, Tambovi, Smolenski ja Kuibõševi oblast ning  
Kazahstani, Tadžiki ja Kirgiisi vabariik.

Inglise liha-villalamba tõugude võrdlemiseks võiksime  
tuua Orlovi oblastis asuva tõulammaste sovhoosi „Töö  
võim“ poolt 1939. a. korraldatud jõudluskatsete andmeid:

**NSV Liidus aretatavate inglise liha-villalammaste  
jõudluse andmed.**

Lambatõud ja -klassid	Villa pikkus cm-tes täispöel	Ühe lamba villatoodang aastas kg-des		Eluskaal kg (sügisel)	
		Keskm.	Maks.	Keskm.	Maks.
<b>Hämpširi lambad:</b>					
Täiskasvanud jäärad	7,9—13	3,26	4,2	120,0	127,0
Noored jäärad 1—1½ a. v.	—	2,67	4,6	88,0	102,0
Täiskasvanud uted	7,6—13	2,5	5,5	70,2	97,0
Noored uted 1—1½ a. v.	—	2,7	3,9	57,6	70,0
<b>Šropširi lambad:</b>					
Täiskasvanud jäärad	8,9—14	3,27	4,45	110,0	118,0
Noored jäärad 1—1½ a. v.	—	3,2	5,2	89,7	94,0
Täiskasvanud uted	8,5—13	2,5	3,9	65,9	88,0
Noored uted 1—1½ a. v.	—	2,8	5,0	50,2	65,0
<b>Oksforddauni lambad:</b>					
Täiskasvanud jäärad	11,5—17	3,74	5,45	123,5	140,0
Noored jäärad 1—1½ a. v.	—	2,9	5,3	74,7	90,0
Täiskasvanud uted	10,0—13	3,1	4,65	71,3	90,0
Noored uted 1—1½ a. v.	—	2,95	4,95	57,5	72,0
<b>Romni-marši lambad:</b>					
Täiskasvanud jäärad	14,7—19	5,28	7,25	112,7	130,0
Noored jäärad 1—1½ a. v.	—	3,6	5,9	82,2	95,4
Täiskasvanud uted	14,4—20	3,69	6,6	70,6	104,0
Noored uted 1—1½ a. v.	—	3,34	5,3	53,3	77,0
<b>Linkolni lambad:</b>					
Täiskasvanud jäärad	25—37	8,35	9,7	107,7	129,0
Noored jäärad 1—1½ a. v.	—	5,0	7,3	79,1	93,0
Täiskasvanud uted	24,6—34	6,1	8,5	69,0	94,0
Noored uted 1—1½ a. v.	—	4,65	7,1	51,67	70,0

Eespool-nimetatud tõulammaste kõrval peetakse mujal NSV Liidus veel rohkesti ristlus- ehk mestiits-  
lambaid (cross-bred-lambaid), mis on saadud meriino-  
ja inglise liha-villalammaste või liha-villalammaste ja  
kohalike maalammaste ristlemisel.

## *Karusnahalambad.*

Karusnahalammaste grupp arvatakse: karakulli-, romaanova ning kohalikud lühisabalised ja käharrillalised lambad.

### Karakullilambas.

Karakullilamba hinnalisim toodang on karusnahk, mis saadakse 2—3 päeva vanustelt karakullitalledelt. Villa värvuselt on vanad karakullilambad võidunud hallid, kuid talled sünnivad 90% ulatuses mustad ja umbes 10% ulatuses hallid ning pruunid. Villa käharuste kuju ja säugu kinnisuse ning villkarva läike ja värvuse järgi hinnatakse karakullnahka. Hinnalisemad on hallid ja läikivate ning kinniste käharustega mustad karakullnahad.

NSV Liidus on karakullilamba algkoduks Uzbeki vabariik ja eriti Buhhaara oblast. Peale selle kasvatatakse veel karakullilambaid Turkmeeni, Kazahstani ja Tadžiki vabariigis. Viimastel aastatel on karakullilamba kasvatus laienenud ka teistesse Nõukogude Liidu vabariikidesse. Ka Eestis on katsetatud karakullilammaste kasvatamisega. 1939. aastal peeti karakullilambaid Jõhvi ja Villemi majapidamises. Esimesed katsed karakullilammaste kasvatamiseks olid meil aga liiga piiratud ja tõumaterjal juhuslik ning väheväärtuslik.

Eluskaalult on karakullijäärad 55—60 kg ja uted 40—45 kg rasked. Vill on jäme ja ebaühtlane. Karakullilammaste vill saadetakse müügile buhhaara villa nime all ja seda tarvitatakse peamiselt vaipade ja viltide valmistamiseks.

Peale kallihinnalise karakullnaha on karakullilambas hinnatud veel rohke piimaanni tõttu. Karakulliuted, kellel on talled 2—3 päeva vanuselt ära võetud ja nahaks tapetud, annavad lüpsmisel võrdlemisi suure piimatoodangu.

## Romaanovi tõugu lambad.

Romaanovi tõugu lambad on levinumad karusnahalambad põhjapoolsetes NSV Liidu osades. Villa värvuselt on romaanovi tõugu lambad hallid, valge laukotsaesisega ja valge ninaga. Pale, kõrvad ja jalad on kaetud mustade karvadega, mõnikord on aga sõrgatsid kaetud valgete karvadega. Eluskaalult kaalub jääb 48—64 kg ja utt 30—56 kg. Vill on jäme ja ebaühtlane ja eriti rikas alusvillkarvade poolest, mistõttu romaanovi lamba villa kasutatakse eduga vilditööstustes. Romaanovi lamba aastane villatoodang pole kõrge, 2—3-kordsel pügamisel saadakse 2—3 kg villa. Romaanovi lambad on hinnatud aga väärtusliku kasukana poolest, mida saadakse täiskasvanud lammastelt. Romaanovi lammaste karusnahk omab villakäharusi ja -lokikesi, eriti naha ligidal, mistõttu romaanovi lamba karusnahk meenutab halli karakullnahka, eriti aga siis, kui vill on põetud 1—1½ cm kõrguselt. Hinnatavamad romaanovi lammaste karusnahad on hallid, läikiva villaga ning korrapäraste käharustega nahad.

Teine hinnatav omadus on romaanovi lammastel suur sigivus, mistõttu need lambad sobivad kõigiti karusnahkade tootmiseks. Harilikult sünnitavad romaanovi lambad kaksikuid ja kolmikuid, harvemini nelikuid ja viisikuid. Jaroslavli oblastis Tutajevi riiklikus romaanovi lammaste sugulavas andis 42 360 romaanovi utte 16,5% üksikuid, 45,5% kaksikuid, 29,3% kolmikuid, 7,7% nelikuid ja üle 1% viisikuid ja rohkemgi talleid. Et romaanovi tõugu lambad poegivad kaks korda aastas, siis võib üks utt anda aastas 4—6—8 ja isegi rohkem talleid.

Romaanovi tõugu lambaid kasutatakse põhjapoolsetes NSV Liidu osades kohalike lühisabaliste lammaste ristamiseks ja nende karusnaha omaduste parandamiseks. Ka Eesti NSV-s leidub lühisabalisi halli läikiva ja kähara villaga lambaid, kes sagedasti välimikult kõigiti meenutavad romaanovi tõugu lambaid. Eesti Lambakasvatajate

Seltsi poolt on selgitatud eesti maalammaste karusnaha omadusi ja leitud, et 5—10% meie maalammastest võib kasutada hea eduga karusnahalammaste aretamiseks, eriti kui neid ristata romaanovi või karakullilammastega.

### *Kohalikud lambatõud NSV Liidus.*

Peale eespool-nimetatud lambatõugude aretatakse NSV Liidus veel suurt hulka kohalikke lambatõuge, kes varustavad lambakasvatajaid oma mitmesuguste saadustega, nagu villa, liha, rasva ja piimaga.

Rasva-lihalammastena võiks nimetada rasvõnnar- ehk kurdjukk lambaid, kellest tähtsamad tõutüübid on hissaari, kirgiisi ja kalmõki lambad. Kõigil neil lambatõugudel koguneb rasva ümbrusse või sabajuuresse, moodustades rasvõndra või rasvtuharad. Kurdjukk lambad on eriti levinud Kazahstanis, Kirgiisias, Põhja-Kaukaasias ja Siberis. Olenedes kohast nimetatakse kurdjukk lambaid kord kirgiisi, kord hissaari või kalmõki lammasteks.

Kurdjukk lambad on villa värvuselt pruunid või rusked. Kuid esineb ka valgeid, halle ja musti kurdjukk lambaid. Täiskasvanud kurdjukk jääb kaalub 90—190 kg, utt 65—125 kg. Vaatamata suurele kehakaalule on villatoodang siiski väike, kõikides keskmiselt aastas ühe lamba kohta 1,2—1,8 kg.

Kalmõki lambad on levinud Kaspia mere lähedastes steppides, Stalingradi oblastis ja Põhja-Kaukaasias. Villa värvuselt on nad rusked kuni tumepruunid, kuid esineb ka valgeid, halle ja musti kalmõki lambaid. Eluskaalult on jäärad 100—120 kg ja uted 70—80 kg.

Liha-villa-piimalambad on levinud NSV Liidus peamiselt mäestikurajoonides, nagu Põhja-Kaukaasias ja Kaukaasia-tagustes määdes. Liha-villa-piimalammastena võiks nimetada järgmisi tõugusid: karatšai, tušini ja balbass-lambaid. Kõik nimetatud lambatõud kuuluvad rasvõnnarlammaste tüüpi.

Karatšai tõugu lambad on pikk- ja mustavillalised lambad, kes annavad nn. „siberikasuka“ nahku ja pikka ebaühtlast ning rohke alusvillkarvaga jämedat villa. Peale villa annavad need lambad veel maitsvat liha ja piima, millest valmistatakse lambajuustu brõnzat ja lambapiimajooki airani. Jäärad kaaluvad 40—50 kg ja uted 35—45 kg.

Tušini tõugu lambad on levinud Gruusia, Azerbaidžani ja Armeenia Nõukogude Vabariigis. Tušini lammast on valgevillaline lammast, kes toodab poolpeent, kuid ebaühtlast villa. Peenuselt on vill võrdne inglise liha-villalammaste villaga. Eluskaalult on jäärad 40—50 kg ja uted 30—40 kg rasked. Keskmise villatoodangu on 2—2,5 kg.

Balbass-lambad on levinud Armeenia ja Azerbaidžani Nõukogude Vabariigis. Balbass-lambad on valgevillalised, mustade täppidega näol ja jalgadel. Eluskaalult on jäärad 65—80 kg ja uted 55—60 kg rasked. Balbass-lammaste vill on jäme ja ebaühtlane ja aastane villatoodangu ühel lambal ei tõuse üle 2,5 kg.

### *Lammaste tõuaretuse korraldus NSV Liidus.*

Riikliku loomakasvatuse plaani täitmiseks ja lambakasvatuse edendamiseks on Liidu Põllutöö Rahvakomissariaadi poolt välja töötatud lambatõugude rajoonidesse jagamise plaan. Plaanis on fikseeritud lambakasvatuse rajoonid ja üksikud piirkonnad NSV Liidus.

Lambakasvatuse üldsihiks on villatoodangu tõstmine, milleks tuleb eeskätt pidada ja aretada kultuurtõugu lambaid. Kuid arvesse võttes erinevaid NSV Liidu kliima- ja maastikuolusid püütakse aretada ka kohalikke lambatõuge puhtalt või tarbe korral neid ristates kultuurtõugu lammastega.

Lammaste tõuomaduste parandamiseks ja toodangu suurendamiseks peetakse kõige kiiremaks ja õigemaks teeks ristpaaritust ja ristlus- ehk mestiitslammaste pidamist.

Tõugude rajoonidesse jagamisel ja lambakasvatuse edendamisel on üles seatud järgmised sihid:

1) Maksimaalse hulga peen- ja poolpeenvilla tootmiseks tuleb kogu NSV Liidus aretada eeskätt peenvillalisi ja poolpeene villaga lambaid, välja arvatud Nõukogude Liidu põhjapoolsed rajoonid.

2) Lambakarusnahkade toodangu suurendamiseks on tarvis laiendada karusnahalammaste kasvatamist, eriti aga romaanova lammaste pidamist ja aretamist põhjapoolsetes NSV Liidu oblastites ja vabariigis.

3) Kallihinnaliste karakullnahkade tootmiseks tuleb karakullilamba kasvatust laiendada peale seniste karakullilamba kasvatuskeskuste veel järgmistes kohtades: Armeenias, Azerbaidžanis ja Stalingradi ning Stavropoli oblastis.

4) Alles hoida ja laiendada rasva-lihalammaste kasvatust stepi-, kõrve- ja poolkõrverajoonides.

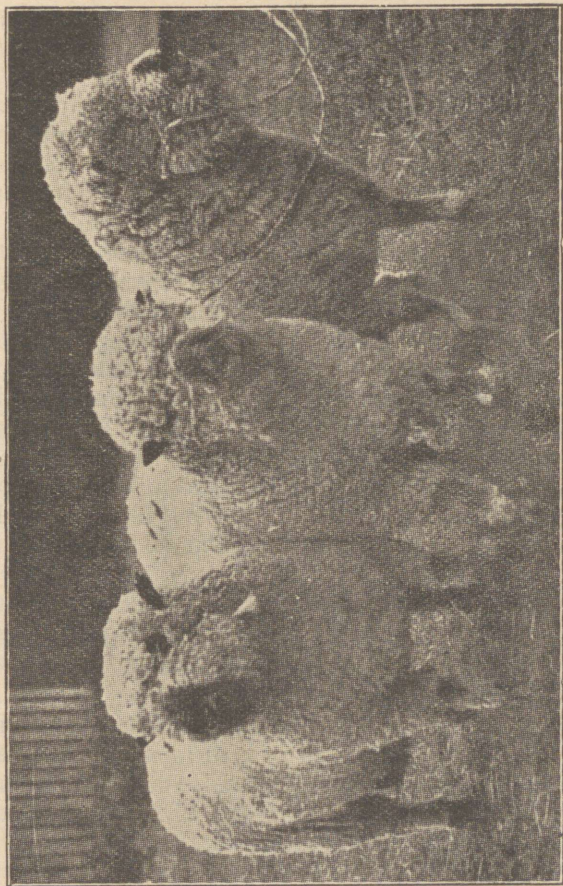
5) Kasukanahkade ja vildivilla tarbe rahuldamiseks lubada pidada peenvillalammaste rajoonides kolhoosnikel ja töölistel ka jämevillalisi lambaid tingimusel, et jämevillalised lambad karjatataks rangelt peenvillalistest lammastest eraldi.

6) Kammvilla toodangu suurendamiseks tuleb suurendada kõigis liha-villalammaste rajoonides inglise liha-villalammaste arvu 4—5-kordselt, kusjuures erilist rõhku tuleb panna linkolni ja marši lammastele ja nende varda-dele sihiga, et lähemas tulevikus nimetatud tõud moodustaksid 75% kogu NSV Liidus peetavate inglise liha-villalammaste arvust.

### **Sugulammaste valik ja tõuaretus.**

Lammaste tõuaretus ja ühes sellega jõudlusvõime tõstmine oleneb tõu- ja sugulammaste valikust. Valiku ehk selekteerimise all mõistetakse paremate jõudlus- ja toodanguvõimeliste sugujäärade ja -uttede teadlikku vali-

kut, nende paaritamist, järglaste üleskasvatamist ja edasi-  
aretamist.



Joon. 25. Valitud šropširi tõugu aretusjäärad.

Valik võib olla loomulik või teadli-  
kult juhitud. Tegelikus tõuaretuses kasutatakse üks-

nes teadlikku valikut, mis võib toimuda üksiklammaste või massilise arvu lammaste juures. Massiline tõu- ja sugulammaste valik sünnib siis, kui ei hinnata ega määrata lammaste pärilikke omadusi üksikult, vaid vaadeldakse neid omadusi üldiselt, kogu lambakarja suhtes.

Üksik- ehk individuaalne sugulammaste valik võimaldab leida paremaid sugu- ja tõulambaid mitte üksnes välimuse järgi, vaid siin saab arvesse võtta ka iga üksiku lamba tervist, iseloomu ja pärilikke ning toodanguomadusi.

Loomulik valik ei etenda lammaste tõuaretusel erilist osa. Oma tähtsus on tal siiski olemas, näit. kliima ja teatud lambakasvanduses valitsevad pidamisolud võivad märkamatult kaasa aidata individuaalsele valikule. Nii näiteks lõunapoolsetest maadest toodud tõulambad ei kohane kõik uues kliimas ega jää elama. Osa neist lammastest, eriti nõrgemad, sureb ebasobiva kliima tagajärjel, alludes loomuliku valiku reeglile.

Loomulik valik avaldab suuremat mõju neis majapidamistes, kus lambakasvataja kingib vähe tähelepanu lammastele, nagu seda sünnib vähearenenud lambapidamistes.

Tõulammaste aretuses tarvitatakse üksikvalikut. Suguted valitakse üksikult ja iga ute jaoks valitakse vastav jäär, kes on sobiv parandama ute järglaste välimikku ja villa omadusi.

Suuremate lambakarjade puhul jaotatakse lambakari välimiku ja villa omaduste järgi klassidesse ja vastavalt neile klassidele valitakse sugujäärad, kes oleksid suutelised parandama järglastele tõuaretusel ülesseatud omadusi.

### **Lammaste hindamine ehk boniteerimine.**

Sugulammaste tegeliku valiku ja tõuaretustöö läbiviimiseks on tarvis kõik karjas olevad lambad hinnata ehk boniteerida.

Lammaste hindamisel võetakse arvesse ja hinnatakse villa ja selle omadusi ning lamba välimikku ja jõudlusvõimet. Lammaste hindamisel saadud andmed kirjutatakse vastavale hindamislehele, mille näide on toodud allpool.

### Lammaste hindamise (boniteerimise) leht.

(tõug, hindamise aeg)

(talu, vald)

(lambakasvataja nimi)

Jrk.-nr.	Sugu : j/u.	Hinnatava lamba kõrva nr., nimi ja tõur. nr.	Sünniaeg	Põlvnemine		Välimiku iseloomustus: pea, keha, jalad, vill jne.	Hinnang		Eluskaal kg	Verelisu	Klass	Hindamisel määratud			Märkusi	
				Isa kõrva nr., nimi ja tõur. nr.	Emal kõrva nr., nimi ja tõur. nr.		Välimik	Vill				Sugulambaks	Müügiks	Lihaks (kastree-rimisele)		

Individuaalsel lammaste hindamisel arvestatakse ka lamba tõugu ja vanust ning eluskaalu. Iga lamba tõu ja vanuse jaoks tarvitatakse hindamisel eri aluseid, mis on tingitud tõu eriomadusist.

Üksikhindamist tarvitatakse eeskätt tõulammaste tõuraamatusse võtmisel. Hindamisel saadud andmed kantakse tõuraamatusse — algdokumendile ja hiljem tõutunnistusele. Šropširi ja ševioti lammaste välimikku hinnatakse 35 punktiga ja villa 25 punktiga, kusjuures on antud üksikutele kehaosadele eri tähtsus suurema punktide arvuga. Nii hinnatakse maksimaalselt: lamba pead 4 punktiga, kaela ja rindmikku 8 punk-

tiga, selga, lannet, laudjat 8 punktiga, jalgu 5 punktiga ja üldmuljet 10 punktiga. Villa hindamisel on antud kõikidele villa omadustele ühesugune tähtsus, hinnates kõiki villa omadusi üheväärselt 5 punktiga. Nii antakse maksimaalselt villa peenusele 5 punkti, säugule — 5 punkti, ühtlikkusele — 5 punkti, puhtusele — 5 punkti ja villa hulgale — 5 punkti.

Praktilisel hindamisel arvatakse meelespidamise hõlbustamiseks iga kehaosa maksimaalseks väärtuseks 10 punkti. Kehaosa tegelikuks punktide arvuks on siis arv, mis näitab, mitu kümnendikku maksimaalsest hindest moodustab vastava kehaosa väärtus (näit. 0,8; 0,5). Hiljem korrutatakse kümnendikust hindepunktid üksikute kehaosade jaoks määratud maksimaalsete hindepunktidega, kusjuures saadud korrutises kümnendikud ära jäetakse ja ainult terved arvud üles tähendatakse.

Lammaste gruppi või klassi boniteerides jaotatakse lambakari võrdlemisi ühtlastesse gruppidesse või klassidesse, silmas pidades eriti villa omadusi ja lammaste välimikku. Klassi kogutud lambad peavad olema välimikult ja villa omadusilt enam-vähem ühesugused. Harilikult tarvatakse nimetatud hindamist uttede rühmitamiseks enne paaritushooaega, et vastavalt hinnatud uttede klassile määrata sugujäära.

Sugulambaid hinnatakse harilikult sügisel, kui lambad on vähemalt 6—7 kuud vanad ja villapügamise ajast on möödunud  $1\frac{1}{2}$  kuud.

Liha-villalambaid, nagu šropširi ja teisi mustapealisi tõulambaid, hinnatakse kevadel, kui noored lambad on saanud 1 aasta vanaks. Hindamisel asetatakse lambad sellekohasele hindamislauale või tasasele põrandale, kusjuures on soovitatav, et hindaja ei vaataks lammast pealt, püsti seistes, vaid istuks ja vaataks hinnatavat lammast küljelt ja tagant.

Sugulammasteks kõlbavad ainult terved, tugeva kehaehitusega, hea väli-

mikuga, suure kasvu ja eluskaaluga varavalmivad kõrge toodangu ja heade pärivusvõimetega lambad.

Sugulammastelt nõutakse teatud vanust. Sugujääradeks ei kõlba mitte üle 8 a. vanad jäärad ja uttedeks üle 6 a. vanad lambad. Sugulammastel ei tohi olla vanaduse tõttu murdunud hambaid, sest nad peavad kasutama hästi sööti.

Erilist tähtsust tuleb anda sugujäära valikule, sest sugujäärast oleneb kõigiti lambakarja tõuparandus. Lammaste tõuaretustöö algaastail võib sugujääraks valida jäära välimiku ja villa omaduste järgi, hiljem tõuaretustöö jätkamisel tuleb tähelepanu pöörata ka jäära villatoodangule ja tema pärilikele omadusile.

Sugujäära välimik peab olema vigadeta ja sugu-ute välimikust märgatavalt parem, kehaehituselt tugevam ja jõulisem.

Sugu-utelt nõutakse, et ta sünnitaks rohkem kaksikuid tallesid ja oleks ise sündinud kaksikuna. Sugu-utt peab olema hea piimaanniga, et imetada tallesid, iseloomult rahulik ja hoidma oma tallesid.

### **Sugulammaste jõudluskontroll.**

Välimiku ja toodangu poolest võrdsed lambad võivad anda ebavõrdseid ja ebahühtlasi järglasi. Samuti võivad anda laitmatu välimikuga lambad halbu järglasi. Lambakasvatajatel tuleb seega uurida ja selgitada sugu- ja tõulammaste järglaste omadusi ja toodangut.

Tõulammaste jõudlusvõime selgitamiseks ja määramiseks on meil sisse seatud lammaste jõudluskontroll, mida teostavad ja juhivad kontrollassistendid. Kontroll-assistentide poolt märgitakse lammaste jõudluskontrolli sisseseadmisel kõik kontrolli alla kuuluvad jäärad ja uted kõrvanumbritega või -märkidega ja kantakse üksikult sisse lammaste kontrollraamatusse.

Jõudluskontrolli teostamiseks kaalutakse vanad lambad kord aastas ja talled sündides ning 6 kuu vanuselt, märgitakse uttedel sündinud tallede arv ja villatoodang. Villatoodangu kindlakstegemiseks pöetakse kontrollialused lambad kontrollassistendi juuresolekul ja pöetud vill kaalutakse ja hinnatakse assistendi poolt. Kuna villatoodang oleneb söötmisest, siis võetakse arvesse ka kontrollialuste lammaste talvine sööt. Kontrollialustele lammastele määratakse söödanormid eluskaalu järgi.

Kontrollpügamisel saadud lammaste villatoodangu, uttede sigivuse ja jäärade järglaste järgi otsustatakse sugu- ja tõu-uttede ja -jäärade väärtus ning võetakse aluseks edaspidisel lammaste tõuaretustööl ja tõulammaste tõuraamatusse märkimisel.

Sugujäära väärtuse kindlakstegemiseks tuleks kontrolli ja hindamise alla võtta 40—50 jäära järglast. Jõudluskontrolli tulemuste järgi võime otsustada sugujäära väärtuse üle.

### **Lammaste tõuraamat ja selle pidamine.**

Kõikides tõulammaste kasvandustes ja lammaste sugulavades seatakse sisse ja peetakse lammaste kodust tõu- või karjaraamatut, kuhu kirjutatakse lamba nimi, kõrva või tõuraamatu number, sünniaeg, põlvnemine (isa ja ema), villatoodang, eluskaal ja hindamisandmed. Samuti märgitakse kodusesse lammaste tõuraamatusse paarituse ja poegimise ajad, tallede arv jne.

Ametlikku või riiklikku tõuraamatut on senini pidanud Eesti Lambakasvatajate Selts.

Tõuaretuse Osakonna ja Riikliku Tõuinspektsiooni loomisega Põllutöö Rahvakomissariaadi juurde on kõikide loomade, samuti ka lammaste tõuaretustöö juhtimine ja tegelik tõuaretustöö üle läinud Tõuaretuse Osakonna kätte.

NSV Liidus peetakse 3 liiki lammaste tõuraamatut: 1) rajooni tõuraamat, mis peetakse teatud rajooni

maaosakonna juures, 2) riiklik tõuraamat, mis peetakse Vabariigi Põllutöö Rahvakomissariaadi juures, omades vastavaid maakonna või oblasti tõuraamatu jaostuid ja 3) eliit-tõuraamat, mis peetakse NSV Liidu Põllutöö Rahvakomissariaadi juures. Senini E. Lambakasvatajate Seltsi poolt peetud lammaste tõuraamat vastab riiklikule tõuraamatule. Lammaste eliit-tõuraamatut pole meil senini peetud.

E. Lambakasvatajate Seltsi poolt peetaval tõuraamatul on 3 jaostut: a) šropširi, b) ševioti ja c) eesti karusnahalammaste jaostu.

Šropširi tõulammaste jaostu. Tõuraamatusse võetavalt šropširi lammastelt nõutakse, et nad oleksid tõuraamatusse võtmisel vähemalt 1 aasta vanad, tõutüübilised, parajas toitumuses ja kaaluksid: jääb vähemalt 60 kg ja utt vähemalt 50 kg. Utt olgu kord poeginud. Utt peab aastas andma vähemalt 2,5 kg ja jääb vähemalt 3,0 kg ühtlast peent ja vigadeta villa. Šropširi lammaste tõuraamatul on kaks osakonda: A ja B. A-osakonda märgitakse välismaalt importeeritud ja nende segamata järglased ning koha peal aretatud  $15/16$ -veresed järglased, kui nende kohta on teada kindlad ja täpsed põlvnemisandmed. B-osakonda märgitakse kõik  $7/8$ - ja  $3/4$ -veresed lambad ja tõutüübilised šropširi lambad, kelle kohta pole teada täielikke põlvnemisandmeid.

Ševioti tõulammaste jaostu. Ševioti lammastelt nõutakse tõuraamatusse võtmisel, et nad oleksid üle 1 aasta vanad ja utt kord poeginud. Välimikult peavad tõuraamatusse võetavad lambad olema tõutüübilised; utt kaalugu vähemalt 45 kg ja jääb vähemalt 55 kg. Utt peab aastas tootma vähemalt 2,5 kg ja jääb 3,0 kg ühtlast peent ja vigadeta villa. Ka ševioti lammaste tõuraamatul on A- ja B-osakond. Nendesse osakondadesse märgitakse ševioti lambad samadel alustel, mis olid ette nähtud šropširi lammaste juures.

A-osakonda võetud šropširi ja ševioti lammastele tätoveeritakse või kinnitatakse tõuraamatu number ja märk plekiga paremasse kõrva ja B-osakonna lammastele pahe-  
masse kõrva. Ševioti lambad märgitakse märgiga „C“ ja šropširi lambad märgiga „S“.

Eesti karusnahalammaste tõuraamatusse märgitakse importeeritud või siin aretatud karusnahalambad, kes vastavad ülesseatud tõutüübile ja teistele nõuetele.

Eesti karusnahalammaste tõutüüp, mille poole püütakse, on sarvedega või sarvedeta, lühikese sabaga, halli, musta või valge villaga lammas, kelle vill on läikiv ja käharustega. Tõuraamatusse võtmisel arvestatakse ja hinnatakse eriti tallede karusnaha omadusi. Karusnahalammastele tätoveeritakse või asetatakse tõuraamatu number ja märk „E“ plekiga paremasse kõrva.

### **Lammaste sugulavad.**

Lammaste sugulavad on selleks eriti tunnustatud tõulammaste kasvandused ehk tõulammaste farmid, kus peetakse kõrgeväärtuslikke tõulambaid sihiga anda ümbruskonnale lammaste tõumaterjali. Lammaste sugulavad võivad olla riiklikud, kuuluda tõuloomade ühistutele või neid peetakse üksiktalupoegade poolt. Sugulavadeks tunnustatakse lambapidamised vastava komisjoni poolt. Sugulavaks saamiseks on tarvis, et majapidamine omaks teatava arvu tõulambaid ja lammastel oleks eri laut, mis vastab tervishoiulistele nõuetele. Sugulavad on kohustatud pidama lammaste-raamatuid ja sisse seadma lammaste jõudluskontrolli ning alluma sellele.

### **Jäärajaamad.**

Majapidamised, kus peetakse ümbruskonna uttede paaritamiseks zootehnilise komisjoni poolt tunnustatud tõu- või sugujääri, nimetatakse jäärajaamadeks ehk

paarituspunktideks. Jäärajaamad võivad asuda riiklikes ja kollektiiv-majapidamistes, üksikmajapidamistes või lammaste ühiskarjade juures. Üksikmajapidamistes peeta-vate jäärajaamade omanikud on tõuloomade ühistute liikmed.

Jäärajaamade omanikud või jäärade pidajad on kohus-tatud sugu- või tõujääraga paaritama aastas vähemalt 30 utte ja andma paarituse korral uteomanikule välja paaritustõendi. Paarituse tasuks võib jääraomanik või -pidaja võtta ute paarituse eest 5 kg söödateravilja ja 5 rubla raha.

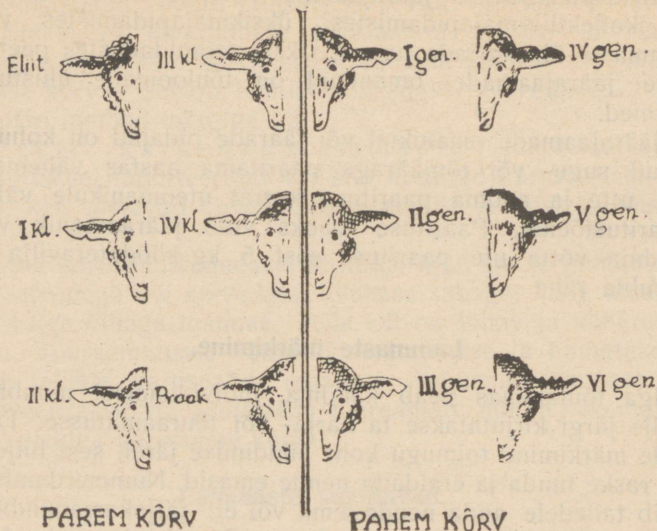
### Lammaste märkimine.

Iga tõulamma peab kandma individuaalset numbrit, mille järgi kirjutatakse ta karja- või tõuraamatusse. Tal-lede märkimine toimugu kohe sündimise järel, sest hiljem on raske tunda ja eraldada nende emasid. Nummerdamisel võib talledele anda nende ema või eri järjekorranumber, mis majapidamises tarvitusel on. Sagedasti asetatakse numברי ette veel aastaarvust viimane number, näiteks 1946. aastast number 6.

Tarbelammaste karjad eraldatakse üksteisest vastavate kõrvalõigetega. Kõrvasälgud ei tähenda siin mitte üksikute lammaste numbrit, vaid sälgud on üksikute karjagruppide või -klasside eraldusmärkideks.

Praktiliselt märgitakse lambaid mitmel viisil: kõrvade tätoveerimise, sälkimise ja sellekohaste kõrvaplekkidega.

Tätoveerimisel pigistatakse vastavate tangi-dega, millel on nõelasarnased metallnumbrid, kõrvalehe sisepoolele numbrijäljendid ja hõõrutakse jäljendisse ette-vaatlikult musta värvi, näiteks kiindrust, mis on lahustatud denatureeritud piirituses ja millele on juurde lisatud veidi glütseriini. Tätoveering püsib kõrvades kogu lamba eluaja. Seda võib eduga kasutada kõikide lammaste juures peale nende, kes omavad tumedavärvuselisi kõrvu.



Joon. 26. Lammaste klasside ja põlvnemise märkimine kõrva-sälkudega.

Metallist kõrvaplekid asetatakse kõrva sellekohaste auto- või superkrotaaltangidega. Plekkidele lüüakse vastavate numbriraudadega soovitud numbrid ja tähed.

Kõrvade sälkimine on lihtsam lammaste märkimisviis, milleks tarvitatakse sälkimistange. Tangidega lõigatakse kõrvadesse mitmesuguseid lõikeid. Igale lõikele on antud tema asukoha järgi teatud numbriline tähendus. Numbrite lõikamiseks ja lugemiseks tarvitatakse vastavat võtit, mis selgub järgnevalt jooniselt.

Peale nimetatud märkimisviiside võib lammaste märkimiseks kasutada veel traadist kaelavõrusid, mis kannavad numbriplekki. Mõnikord kasutatakse eriti tallede märkimiseks paksu tõrva või paksu õlivärvi, millega

maalitakse talle seljale numbrid. Maalitud numbrid püsivad kunj talle pügamiseni. Kiireks ja ajutiseks lammaste märkimiseks ja üksteisest eraldamiseks tarvitatakse



Joon. 27. Lammaste kõrvade sälkimise võti.

õlivärvikriite, millega tõmmatakse lammaste seljale kriipsud või numbrid. Lammaste klassi ja põlvkonna (generatsiooni) määramiseks on tarvitusele võetud joon. 26 toodud kõrva sälkimise viisid.

### Suguküpsus ja ute innaaeg.

Noored lambad saavad suguküpsuks 6—8 kuu vanuselt, olenedes tõust, söötmisest ja kasvu kiirusest. Sugulammastena ei või neid aga enne 1—1½ aastat kasutada. Üksikujuhtudel, kui noored lambad on eriti hästi söödetud ja peetud, võib neid sugulammastena kasutada 8—10 kuu vanuselt.

Innaaeg kordub suguküpsuks saanud utel iga 2½—3 nädala järel ja kestab 18—36 tundi, keskmiselt 1,5 päeva. Innaajal on uted rahutud, hüppavad üksteisele selga, nende suguosad on pundunud ja punakad.

Uttele innaaja määramiseks tuleb karjas pidada kaitsepõllega katsu- või nn. proovijäära, kes otsib karjast üles indlevad uted. Katsujäära põll tehakse kahekordsest riidest ja selle vahele pannakse mõnesugust värvi, näiteks riidevärvi. Värviga kaitsepõll jätab utele värvilise märgi seljale, mille järgi on karjast kergem leida indlevaid uttesid.

Innaperioodi esinemine varieerub lammastel tõugude järgi. Enamasti langeb inna- ja ka paaritussesoon meie lammaste juures sügisekuudele, alates augustikuuga ja lõppedes jaanuariga. Paaritussesooni kestel indlebutt korduvalt iga 12—22 päeva järel (keskmiselt 16 või 17 päeva järel) kuni paarituseni.

### **Paaritussesoon ja paarituskampaania.**

Lammaste paaritussesoon langeb harilikult hilissügisele — oktoobri- ja novembrikuule. Lambakasvandustes, kus soovitakse tallede sündi sügisel või talvel, viiakse paaritusaeg kevade- või suvekuudele.

Soovitavaks paaritussesooniks on meie oludes siiski oktoobri- ja novembrikuu, mille järgi tallede sünd langeb aprilli- või maikuule. Praktiliselt ei võiks paaritussesoon pikem olla kui 30—40 päeva, millega väldime, et tallede sünniperiood ei veniks asjatult pikale. 30—40-päevalisel paaritussesoonil võib uttedel innaaeg esineda 1—2 korda, mistõttu peab eriti valvas olema, et innaajad ei mööduks märkamatuks.

Kõikide uttede paaritamine ja tiinestumine omab suurt majanduslikku tähtsust. Plaanikindlast uttede paaritusest või paarituskampaania läbiviimisest oleneb lammaste arvu juurdekasv ja üldine lammaste arvu suurenemine ning loomakasvatuse riikliku plaani täitmine. Kõigil lambapidajatel ja eriti tõulamba kasvatajatel tuleb teha uttede paarituse läbiviimiseks — paarituskampaaniaks — vastav plaan, milles on ette nähtud paaritussesoon, uttede ja jäärade arv jne. Plaani koostamisel kasutatagu zootehnika või kontrollassistendi abi. Kõigi jaoskonna-zootehnikute hooleks on valvata selle järele, et nende jaoskondades oleks uttede tiinestamiseks vastav arv sugu- või tõujääri. Selleks tuleb arvesse võtta ja zootehniliselt tunnustada kõik jäärajaamades ja paarituspunktides olevad jäärad.

Ühe jäära kohta võib arvestada keskmiselt 20—30 utte. Juhul, kui paarituspunktides olevatest jääradest ei jätku kõigi uttede tiinestamiseks, tuleb enne paaritushooaega järele vaadata ka noored, alla 6 kuud vanad jäärad ja kõlblikkuse korral need tunnustada sugujääradeks ja neile välja anda vastav paaritusluba.

Paarituseks ei tohi kasutada nakkushaigustega jääri. Eriti tuleb valvata selle järele, et jääri ei põeks kärntõbe ja sõramädanikku. Sugu-uttede karjast on tarvis kõrvaldada kõik vanad, murdunud hammastega uted. Uted, kes ei imeta oma tallesid hästi või on haigete udaratega, tuleb sugu-uttede hulgast välja praakida.

Uttede paaritamise ettevalmistamiseks peaks talled võõrutama nelja kuu vanuselt. Uted peavad saama peale imetamise puhata ja kosuda. Mida paremini on võimalik uttesid enne paaritushooaega sööta, seda varem valmistame uttesid ette paarituseks ja seda lühema aja jooksul võime paaritussesooni läbi viia. Hästisöödetud uttedest jääb ka vähem ahtraks ja neil sünnib rohkem kaksikuid ning kolmikuid, kuid uttesid ei või ka rasva sööta, sest liiga rammusad uted võivad samuti ahtraks jääda ja annavad nõrku järglasi.

Eriti suurt tähtsust tuleb osutada paarituskampania läbiviimisel sugujäära valikule. Paarituseks väljavalitud sugujäär peab olema tugeva kehaehitusega, terve ja paaritamisel elav. Vanad, murdunud hammastega ja paarituseks laisad jäärad ei kõlba sugujääradeks. Samuti ei peaks sugujäärana edasi kasutama neid jääri, kes andsid liiga vähe kaksikuid ja kolmikuid tallesid ning kes ilmselt vähe pärandasid oma omadusi edasi.

Paaritushooajal tuleb jäära tugevasti sööta, karjatades teda paremal rohumaal ja andes lisasöödana päevas 800—1000 g purustatud või helbelisi kaeru. Talvisel perioodil antagu jäärale häid heinu, juurvilja, silosööta ja nisukliidega segatud kaerajahu. Talvel tuleb jäära lasta

iga päev jalutama. Jalutamine annab jäärale söögiisu ja kindlustab jalgade tugevust.

Mineraalsöötadest on tarvis jäärale anda päevas 10 g kondijahu või fosforhaput lupja.

### **Uttede loomulik paaritus ja kunstlik seemendus.**

Loomulik paaritus võib lammaste juures toimuda mitmel viisil: vaba- ehk metsikpaaritusena, haarempaaritusena ja käestpaaritusena.

Vabal paaritusel karjatatakse jäärad ja uted kogu aeg koos, ilma et paarituseks valitaks teatud aega. Jäär paaritab siin uted esimesel innaajal. Ute paaritamist toimetab jäär siin mitmel korral. Vabal paaritusel paaritatakse noored uted juba 6—7 kuu vanuselt sama vanade jääradega. Tallede sünniaeg venib siin õige pikale, pea-aegu tervele aastale, mistõttu tallede eest hoolitsemine on palju aega ja tööd nõudev ning suur osa talledest hukub vähese hoolitsuse tõttu. Kui uttede poegimise aeg pole teada, sünnivad talled välise abita ja nad ei leia kohe oma ema üles, mistõttu emad hakkavad neid hiljem põlgama.

Vabapaarituse ärahoidmiseks on tarvis jääri uttedest eemaldada ja neid eraldi karjatada. Samuti tuleb kõik jääriktalled peale võõrutamist uttedest eraldada ja sugujääradeks kõlbmatud kastreerida.

Haarempaarituseks võib uttede karja lasta paaritussesoonil ainult ühte valitud tõu- või sugujäära. Tõukarjades, kus peetakse kaks või rohkem jääri, pole kogu lambakarja ulatuses haarempaaritus mõeldav. Mitme tõujäära pidamisel tuleb uttede kari jaotada gruppidesse või klassidesse ja vastavalt igale uttede klassile määrata sugujäär. Nimetatud paaritust nimetatakse seepärast klass- või haarempaarituseks. Klass- või haarempaaritusel arvatakse vana jäära kohta 30—35 utte ja noortele, 1—1½ a. vanustele jääradele 20—25 utte.

Et jääral oleks vähem jõukulu, ei peeta teda kogu päev uttede juures, vaid aetakse kord päevas lauta, kus talle antakse jõusööta ja heinu. Karjamaal teeb haarempaarituse läbiviimine raskusi, sest eri uttede klasse ühes nende jääraga tuleb karjatada eraldi ja teistest karjaosadest kaugel, et jäärad ei pääseks võõrasse karjagruppi. Nimeatatud asjaolu nõuab paaritushooajal mitut karjust ja suurt hoolt karjaosade eraldamisel.

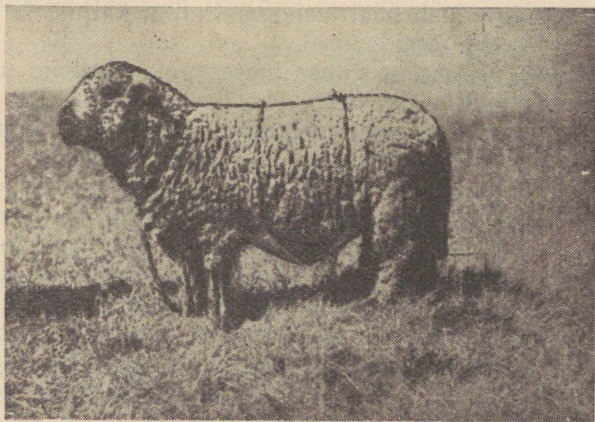
Kui suvel haarempaarituse juures pole üksikuid uttede gruppe võimalik eraldi karjatada, karjatatakse kõik uted koos, kuid eraldatakse üksikuid gruppe õlivärviga või paksu tõrvaga uttede selgadele tehtud märkide järgi. Õhtul eraldatakse lambad ja moodustatakse uttede grupid ning lastakse ööseks vastavad sugujäärad oma uttede gruppide juurde. Hommikul eraldatakse jäärad uttede juurest ja aetakse uted kõik koos ühisele karjamaale.

Et teada saada, kas uted on paaritatud, hõõrutakse jäärale kõhu alla villasse mõnesugust värvi, mis jätab ute seljale paarituse korral värvilise märgi. Viimatikirjeldatud paaritusviisi kasutatakse karakulli- ja teiste suuremate tarbelambakarjade juures. Sügisel ja talvel, kui lambad jäävad lauta, on eri karju kergem lahus hoida ja eri sulgudes pidada.

**K ä e s t p a a r i t u s.** Otstarbekohasem sugujäära kasutamiseviis, mida praktiseeritakse lammaste sugulavades ja tõulammaste kasvandustes, on käestpaaritus. Käestpaaritusel karjatatakse sugujäära kogu aeg uttede karjast lahus ega lasta teda sinna isegi paaritushooajal, nagu see sündis haarempaaritusel. Sugujääri karjatatakse eraldi karjana ja neid tuuakse ute juurde ainult innaajal. Innal olevate uttede ülesotsimiseks peetakse uttede hulgas katsumajäära, kes otsib indlevad uted karjast üles. Niisuguse paaritusviisiga võib väärtuslikke sugujääri ära kasutada maksimaalsel määral.

Vanemad sugujäärad võivad käestpaaritusel paaritada päevas 3—4 utte ja tugeval söötmisel isegi 5—6 utte, kuid

paaritusaegade vahe peab 1—2 tundi olema. Paaritussesoonil võib üks jäär paaritada käestpaaritusel 60—70 utte, kusjuures tuleb silmas pidada, et jäära ei lastaks rohkem hüpata kui üks kord. Noored jäärad, 1—1½ a. vanad, paaritavad paaritussesoonil 30—40 utte.



Joon. 28. Katsujäär.

Plaanipärane tõuaretustöö on käestpaaritusel kõige täpsemalt läbiviidav. Siin on võimalik kindlaks teha jäära pärilike omaduste edasiandmisvõimet, vaadelda tema muid omadusi ja valida nii uttedele kohased sugujäärad. Peale selle on võimalik täpselt üles märkida uttede paariusajad ja selle järgi välja arvutada tallede sünniajad.

Katsujääri pole soovitatav pidada kogu päev uttede hulgas. Hommikul enne uttede karja ajamist lastagu katsujääradel indlevad uted üles otsida, keda võib siis karjast eraldada. Seejärel eemaldatakse ka katsujäär karjast, võetakse kaitsepõll kõhu alt ära ja jäär lastakse karjamaale või koplisse sööma.

Kui utekari on üle 50 lamba suur, siis tuleb uted lasta proovi- või katsujäära juurde osade kaupa, et katsujäär leiaks indlevad uted kergemini üles.

Paarituse läbiviimiseks kasutatakse ka lammaste juures paarituspukki.

**Kunstlik seemendus.** Sugujäära maksimaalseks ärakasutamiseks tarvitatakse kunstlikku seemendust, kus seemnerakud juhitakse emassuguorganesse paarituse kaastegevuseta. Kunstlik seemendus lammaste juures on leidnud väga laialdast kasutamist NSV Liidus. Kunstlik seemendus võimaldab spermat lahjendada ja ainsa ejakulaadiga mitu utte seemendada.

Kunstlikuks seemendamiseks kogutakse seemet kunstliku tupe abil. Kunstlik tupp on loomulikku tuppe meenutav kummitoru, mille kahekordset seinu saab sooja veega täita. Tarvitamisel täidetakse see +38 kuni +42°C veega, määratakse seest vaseliiniga ning teise otsa kinnitatakse spermakoguja.

Jääralt sperma saamiseks kasutatakse indleva ute kaasabi. Loomuliku paarituse asemel hoitakse kunstlik tupp jäära peenise tipu kohal, mille tagajärjel viimane satub tõelise tupe asemel kunstlikku tuppe, kuhu seega ka sperma ehk seeme juhitakse. Hangitud seeme uuritakse ja seejärel kasutatakse seda lahjendatult otsekohe või saadetakse see teise kohta. Saatmisel kasutatakse vastavaid abinõusid, termospuudeleid.

Üheainsa lahjendamata ejakulaadiga võime seemendada 4—5 utte. Seemnevedeliku suurema lahjendamisega saame küll seemendada rohkem uttesid, kuid ühes sellega väheneb tiinestuse protsent. Seemendamiseks tarvitatakse erilisi eboniit- või klaasist pritse ja metallist tupeavajaid.

### **Jäärade ja uttede kohtlemine paaritussesonil.**

Sugujääri, samuti ka katsujääri karjatatakse paaritushooajal kodu lähedal koplis või väikeses aiakeses, mida on

võimalik edasi tõsta või vedada. Kui rohukasv on karjamaal kehv, siis tuleb sugujäärale anda kodus haljast rohtu: ristikheina, vikki või valgurikast segaheina. Paaritushooajal ei taha sugujäär üksinda hästi süüa ja on rahutu, seepärast on soovitatav karjatada sugujäära koos oinaste või teiste jääradega. Jäära sulg laudas peab olema küllalt kõrge ja vahedeta, et jääri ei näeks uttesid ja ei muutuks rahutuks. Hommikul tuleb jäära joota ja seejärel anda  $\frac{1}{3}$  jõusöödanormist. Pärast seda lastagu sugujäär jalutama ja katsujäär utekarja juurde. Kui indlevad uted on kindlaks tehtud ja eraldatud, aetakse katsujäär koplisse; sugujääradega paaritatakse indlevad uted ja seejärel saadetakse ka sugujäärad koplisse. Lõuna ajal antakse koplis jäärale teine kolmandik jõusöödast ja enne õhtust jootmist viimane kolmandik. Ööseks antakse jäärale heinu söömiseks vabalt isu järgi.

Paaritatud uttedele tehakse õlivärviga või paksu tõrvaga ümmargune märk seljale ja märgitakse raamatusse paarituse kuupäev ja sugujäära number. Nende märkide järgi on alati võimalik ülevaadet saada ja otsustada, kui palju uttesid on paaritatud. Paarituskampaaniat tuleb siis õnnestunuks lugeda, kui kahe nädala jooksul on paaritatud 75% uttedest. Paarituse kordamisel tuleb tarvitada paarituseks sama jäära, kellega utt paaritati esimesel korral. Paarituse kordamisel teha märkus lammaste-raamatusse, samuti teha ute seljale teine värviline täpp või märk. Juhul, kui mõned uted pole paaritushooajal, s. o. 40 päeva jooksul, innelnud, lastagu need uted 20 päevaks vabalt sugujäärade juurde. Paaritushooajal peab uttesid karjatama rohurikkal karjamaal. Nõrkadele uttedele antakse karjamaarohule lisaks jõusööta, mis kindlustab ka nende uttede paarumist ja tiinestumist. Joota on tarvis uttesid vähemalt üks kord päevas, pärast söötmist ja soola andmist.

Kõigi lambakasvatajate peamiseks sihiks peaks olema 100-protsendiliselt uttede paarituse läbiviimine ja sündinud tallede 100-protsendiliselt üleskasvatamine.

## Tallede sünniaeg.

Peamine tallede sünniaeg langeb meil v a r a k e v a d e l e : veebruari-, märtsi- ja aprillikuule. Tõulammaste kasvandustes, kus on korralikud lambalaudad, eelistatakse sagedasti talvist tallede sünniaega.

K e v a d i n e t a l l e d e s ü n n i a e g on meil levinum. Utt kasvatab loodet keskmiselt 5 kuud või 142—156 päeva, kusjuures varavalmivad liha-villatõud, nagu šropširi uted, kannavad 142—148 päeva. Seega tuleb uted paaritada novembri- ja detsembrikuus, et talled sünniksivad aprilli- ja maikuus. Kevadisel tallede sünniajal on lambalaut soe ja valgurikas söödatagavara olemas, sest sel ajal on juba noor rohi karjamaal ja uted ning talled võivad sealt värsket rohtu saada.

Kevadise sünniaja puuduseks on see asjaolu, et noored talled kevadel on vastuvõtlikud mitmesugustele nakkushaigustele ja seetõttu on kevadel nende suremine suur.

Tõulammaste kasvandustes, eriti šropširi ja ševioti lamba kasvandustes, peetakse parimaks talvist või varakevadist tallede sünniaega.

T a l v i s e l t a l l e d e s ü n n i a j a l sünnivad talled jaanuari- ja veebruarikuus; selleks peab utede paaritus toimuma augusti- või septembrikuus. Varakevadiseks tallede sünniks, s. o. kui talled sünnivad veebruari- ja märtsikuus, tuleb uted paaritada oktoobrikuus.

Kui kasvanduses on läbi viidud talvine tallede sünniaeg, võivad talled kevadeks kasvada juba suureks ja ühtlasi paremini kasutada karjamaarohtu. Peale selle kannatavad nad vähem mitmesuguste haiguste all, eriti mao- ja soolesüstõve all. Talvisel poegimisel on tallede väljalangemine alati vähem kui kevadisel poegimisel, eriti on seda märgata kultuurtõugu lammaste juures. Talviste tallede sünnikaal on harilikult suurem, mis avaldab oma mõju ka hilisemale talle eluskaalule; harilikult määratakse see talle

võõrutamise ajal. Ka sünnib talvel rohkem kaksikuid, mis nähtavasti oli mõjutatud heast uttede toitumusest suvisel karjamaal, kus oli süüa küllaldaselt valgu- ja vitamiinirikast rohtu. Talvine tallede sündimine nõuab aga lambakasvatajalt rohkem hoolt ja tööd ning sooja lambalauta.

Suvine tallede sünd ei ole parem kevadisest, sagedasti on see isegi halvem, kuna tallede suremine on siin suurem. Suvist ja sügisest tallede sünniaega eelistatakse neis lambapidamistes, kus soovitakse, et uted tooksid aastas kaks korda või kahe aasta kestel kolm korda tallesid. Kiireks lammaste arvu suurendamiseks ja lammaste arvulise plaani täitmiseks võib kasutada nimetatud tallede sünniaegu. Eriti eduga võib kahekordset poegimist aastas kasutada meie kohalike maalammaste juures. Kahekordsel poegimisel aastas on saadud 100 ute kohta kuni 260 talle ja maalammaste juures 100 ute kohta isegi 350—400 talle. Peale tallede on need uted andnud keskmiselt aastas veel 2,5 kg villa. Säärase kõrge jõudlusvõime saavutamiseks on arusaadavalt tarvis uttesid tugevasti sööta.

Sagedasti ei indle uted kohe peale poegimist, imetamise ajal. Inna väljakutsumiseks süstitakse uttedele sel korral tiine mära seerumit — prolaani.

### **Tiinete uttede eest hoolitsemine.**

Tiinete uttede eest hoolitsemine algab paaritusaja möödudes. Tiineid uttesid ei aeta kodust liiga kaugele karjamaale. Laudast väljaajamisel tuleb hoolt kanda, et neid ei surutaks ega tõugataks vastu teravaid sulunurki ja uksepiitu. Tiinetele uttedele ei tohi anda külmanud ja hallitanud sööta. Samuti ei või neid sügisel karjamaale lasta, kui rohi on külmanud ja hall maas. Talvel arvestatakse iga tiine ute kohta 2 kg paremat heina päevas. Tiine ute päevast söödaannust tuleb suurendada 1 kuu enne poegimist ja hoolitseda, et utt oleks sünnitamisel heas jõus. Nõr-

gad tiined uted eraldatakse ja neile antakse eraldi lisa-söödana 200—400 g kaeru päevas ute kohta. Kaerad antagu ette pärast heinte söötmist ja jootmist. Väärtuslik sööt on tiinetele uttedele silo; silosööta anda päevas 1—1,5 kg. Silosööt antagu lammastele ette pärast heinte söötmist.

Mineraalsööt, nagu kondijahu ja söödakriit, mida võib anda jõusöödaga segatult, ei või puududa tiine ute sööda hulgest. Sool peab olema alati uttedele kättesaadav, nii et nad võiksid seda süüa isu järgi. Kondijahu on võimalik lambakasvatataval ka ise valmistada, kogudes kokku talus olevad lihakondid, mis põletatakse ahjus tuhaks ning hiljem peenendatakse.

Tiinetele uttedele ei tohi anda juua liiga külma vett. Joogivesi tuuakse lauta tunnidesse või künadesse, milles ta seismisel soojeneb. Talvel soojematel ja tuulevaiksematel päevadel tuleb tiineid uttesid ka välja jalutama lasta.

### **Tiine ute sulg.**

Enne uttede poegimist 2—3 kuud peab lambalaudast sõnnik välja vedama ja lauda põrand tasandama ja desinfitseerima kustutamata lubjaga. (3 kg lupja 20 l vee kohta.) Seejärel kaetagu uttede sulud kuiva aluspõhuga. Kõik seintes olevad augud ja lõhed topitagu kinni, et hoida laudas soojust. Samuti on tarvis uuendada katkiläinud aknaruudud ja korda seada laudauksed. Talvise tallede poegimise korral tuleb lambalaudast eraldada väiksem osa, milles võib hoida poegivaid ja talledega uttesid mõned päevad ja seda soojendada tarbe korral väikese raudahjuga.

Enne poegimise hooaega ehitatakse lambalauta vajaline arv uttede sulge, mille suurus peaks olema 1—1,5 ruutmeetrit. Neisse sulgudesse asetatakse poegivad uted enne poegimist 2—3 päeva ja nad jäävad talledega oma sulgudesse 5—6 päevaks, mille järel pannakse kokku suure-

masse sulgu 5—10 talledega utte. Tiinete uttede eraldamisega enne poegimist saavutame seda, et uted ei hakka põlgama oma talleid, samuti ei saa teised uted sündinud talleid peksta.

Sulgude korrastamisega seatagu korda ka sõimed. Iga ute kohta peaks tulema 30—40 cm pikkune sõimeosa.

Uttele sulud moodustatakse harilikest suluredelitest, millede pikkus on 1,5 m ja kõrgus 0,75—1,0 m. Poegimise aja möödumisel lõhutakse poegimissulud ära ja suluredelitest moodustatakse talledele suurem eri sulg.

Enne poegimist tuleb veel korda seada vähemalt üks tormilatern, sest poegimise ajal on tarvis valvata uttele sünnitust ka öösel. Peale selle peab hoolitsema ka arstirohtude kapikese eest, milles oleksid tarvilised rohud, nagu: jood, kreoliin, tõrv, vaseliin, ka käärid, nuga jne. Samuti peaks korralikus lambalaudas olema ka käte pesemiseks nõu ja seep ning riidest kittel lamburile, kes hoolt kannab tallede sündimisel.

### **Uttele kohtlemine sünnitamisel.**

Uttele paaritusaja järgi võime määrata täpselt tallede sünniajad. Ute sünnitusaja kättejõudmisel peab lambur olema alati valvel, isegi öösel, et vajaduse korral anda uttele sünnitusabi. Sünnitusaja kättejõudmisel on utt rahutu, tambib jalgadega vastu põrandat ja vaatab sagedasti kõhu peale ning oigab või määgib rahutult. Nende tunnuste ilmumisel tuleb utt kohe eraldada teistest lamastest.

Sünnitus toimub uttedel harilikult kergesti, kestes 30—40 minutit. Normaalsünnitusel ilmub esimesena loote-kott, mis lõhkeb ja nähtavale tuleb talle 2 esimest jalga, millel lasub pea. Sünnitusabi pole siin tarvis, vahest ainult siis, kui loode on liiga suur.

Sünnitusabi antakse üksnes väärsünnitusel ja raskel sünnitusel, mida juhtub sagedasti noorte uttele juures.

Väärsünnituseks loetakse: a) kui talle pea on pööratud taha, kõrvale või rinna alla ja esimesed jalad on ees; b) esimesed jalad on pööratud taha, kuid pea tuleb ees; c) pea ja üks jalg tulevad ees, aga teine jalg on tahapoole pööratud; d) loode tuleb tagurpidi ja tagajalad on pööratud kõhu alla.

Abiandmiseks peab lambur pesema käed sooja vee ja seebiga hästi puhtaks, lõikama küüned ja desinfitseerima käed 2%-lise lüsooli- või 5%-lise karboolhappelahusega ning määrima vaseliiniga. Et lamba sünnitusteed on kitsad, siis peaks sünnitusabi andjaks valima väiksema käega inimese.

Abiandmiseks asetatagu ute tagakeha kõrgemale, millega loode vajub häbemest eemale. Selle järel on tarvis käsi viia sünnitusteedesse ja püüda ettevaatlikult seada vääriti olevad jalad ja pea õigesti. Juhul, kui tall on tagurpidi, tuleb katsuda kätte saada tagumised jalad või asetada pehmest nõorist silmus ümber jalgade ja tõmmata sellega tall ettevaatlikult välja. Pärast 2—3 tunni möödumist tulevad utel ära päramised. Päramised kõrvaldatagu ute sulust kohe ja maetagu maha või sõnnikuhunnikusse.

### Sündinud tallede eest hoolitsemine.

Sündinud talledel puhastatakse sõrmedega lima ninasõõrmetest ja suust ja selle järel viiakse tall ema juurde, et ta tema puhtaks lakuks. Juhul, kui ema talle ei laku, hõõrutakse ta puhtaks pehmete heinte või õlgedega. Kui sündimisel nabanöör ei katke, siis lõigatakse see katki 2—3 cm kõhust kaugemalt ja lõikekoht määratakse üle joodiga, mangaanülhipendi- või lüsoolilahusega. Nabanööri ots tuleb niidiga kinni siduda, ka sel juhul, kui nabanöör ise on katkenud, millega saame ära hoida pisilaste pääsemise kõhukoopasse.

Enne esimest imemist on tarvis ute udar pesta sooja veega ja kuivatada rätikuga. Esimesed piimatilgad lüps-

takse mõlematest nisadest maha, kuna need sisaldavad palju pisilasi. Udara ümbrus pügatakse villast, sest talled armastavad mineraalainete puudusel imeda just sõnnikusi villatükke, millega nad saavad kõhtu kahjulikke pisilasi, mis võivad saada hiljem tallede suuremise põhjuseks. Talled aidatakse esimesel päeval imema, kuni nad ise leiavad nisa üles. Sündinud talledele tuleb ümber kaela asetada ema numbrit kandev lipatsiga nõör või teha talle seljale õlivärviga ema number. Hiljem võib talleid tätoverida või sälkida.

Noored uted põlgavad sagedasti oma talleid ja ei lase neil imeda. Vanemad uted võtavad aga mõnikord võõraid talleid omaks. Võõrast talle teise ema juurde asetades tuleb tall enne piserdada võõra ute piimaga ja tall võõrasema juurde panna esimest korda õhtul või öösel.

Noored uted, kes ei võta omaks oma talleid, pannakse 2—3 päevaks eraldi sulgudesse, kuni nad oma talledega harjuvad.

Hästisöödetud utel on isegi kaksiktalledele küllaldaselt piima. Nõrgad uted ei jõua aga ühtegi talle imetada. Neilt uttedelt tuleksid talled ära võtta ja võõrasemade juurde asetada või anda talledele lisaks juua lehmapiima.

Kui kaksikutest on teine tall tugevam, siis kõrvaldatakse tugevam tall vahetevahel ema juurest, et anda nõrgale tallele rohkem võimalusi imemiseks. Nõrkadele talledele antakse lisasöödana lehmapiima esimesel nädalal 5—6 korda päevas, korruga 30—50 g. Teisel ja kolmandal nädalal võiks lehmapiima anda neli korda päevas à 50 g korruga ja neljandal ja kuuendal nädalal kolm korda päevas à 100 g korruga. Peale selle tuleb kahe nädala vanuselt alates tallele anda 30—50 g sõelutud kaerajahu päevas ja kuni kahe kuuni jahunormi aegamööda suurendada kuni 200 grammini. Kolme kuu vanusele tallele võib jahu anda juba 300 g päevas.

Imetaja üft vajab rohkem vett joogiks kui teised uted. Jõusööta antagu äsjapoeginud utele esimesel päeval vähe-

malt 200 g päevas. Peale selle suurendatagu ute heinteenormi.

Kõige tundlikum aeg tallede elueas on esimesed 10—15 päeva, millal talled haigestuvad kergesti. Kardetavamaks haiguseks on nimetatud ajal kõhuhaigus ehk düsenteeria, mida talled saavad emapiima kaudu. Talled haigestuvad harilikult 7—8 päeva vanustena. Haiged talled on eluta, jätavad imemise, tõmbavad küüru, kõht on lahti, väljaheidetud roe on kollakashall veniv vedelik, milles on mõnikord valgeid piimatükke ja verekiude. Surm järgneb 2—3 päeva järel. Surevus on kuni 80%. Raviks võib anda tallele lusikaga naatriumsalitsüüli-lahust või 1,5%-list naftaliinilahust linaseemnekeedisega. Haigeid talleid on tarvis ühes emaga kohe teistest lammastest eraldada ja sulg desinfitseerida.

Haigustest hoidumiseks tuleb kõikjal hoolt pidada puhtuse eest, eriti on tarvis piimaga jootmise korral lutid pesta iga jootmise järel kuumas vees või 20%-lises boorhappelahuses. Talledele piima joomist õpetades ei tohi neile sõrme suhu panna, millega talle kõhtu satub eriti palju kahjulikke pisilasi, mis võivad põhjustada tallede kõhulahtisust ja surma.

Tallede suremise põhjusi on väga palju ja nende kindlakstegemiseks tuleb iga kord kutsuda loomaarst.

### **Tallede märkimine.**

Esimestel päevadel peab hoolitsema, et talled ei kaotaks oma ema ja seega ei jääks ilma nisata. Talled nummerdatakse esimesel nädalal. Nummerdamist võib teha kõrvade tätoveerimise, sälkimise või numbrite joonestamisega talle seljale. Talledele tuleb anda sama number mis emalgi, kuid talleid võib märkida ka järjekorranumbritega. Märkimisel kaalutakse talled, kui nad pole sündimisel kaalutud.

Märgitud numbri järgi kantakse talled lammaste-raamatusse, ära märkides nende sünniajad ja vanemad.

Kevadel, kui talled sünnivad karjatamise ajal, peab lam-  
bur hoolt kandma, et karjamaal sündinud talled ühes  
emaga koju toodaks ja 2—3 päeva eraldi sulus peetaks.  
Samuti karjatatagu neid eraldi kodu lähedal.

### Emata talle kasvatamine.

Emata tallele tuleb võimaluse korral leida võõrasema,  
kelleks võib olla ühe talle ja suurema piimaanniga utt.  
Võõrasema söödetagu tugevalt, andes temale päevas  
rohkem jõusööta. Algul on tarvis võõrasema imetamise  
ajal kinni hoida, et tall võiks rahulikult imeda. Sagedasti  
aga ei leidu tallele võõrasema ja tall tuleb joota ja üles  
kasvatada lehmapiimaga. Lehmapiimaga jootmisel peab  
tähele panema järgmist:

a) tallele antagu täispiima värskelt ja soojalt; piima  
soojus peab olema 30° C;

b) esimestel päevadel joodetagu tallele piima kummi-  
lutist, ühtlasi harjutades teda jooma ka künast ilma lutita;

c) kõik nõud, nagu pudelid, künad ja ämbrid, olgu  
alati pestud kuuma veega;

d) emata tall asetatagu puhtasse, rohke aluspõhuga  
kaetud sulgu.

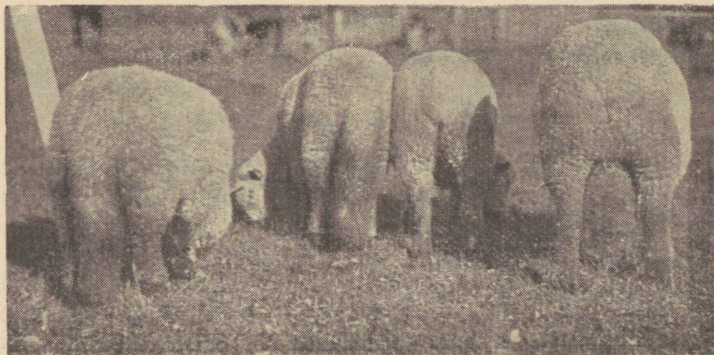
Tallede jootmiseks võib kasutada järgmisi piima  
(öö-päevaseid) annuseid:

Talle vanus päevades	Öö-päevane piima- norm grammides	Jootmise sagedus päevas	Lisasööt piimale
1—5	Imetada võõras- ema all	6 korda	—
5—10	200— 400	5 "	—
10—20	400— 700	4 "	50 g kaera- jahu
20—30	700—1000	3 "	100 g g "
30—50	900— 700	3 "	150 g g "
50—70	700— 600	3 "	200 g g "

Kaerajahu olgu sõelutud ja seda võib segada piima hulka, millele lisada päevas 1 teelusikatäis kalamaksaõli ja teine teelusikatäis (5 g) kondijahu. Kolmekuune tall sööb juba heinu ja rohtu ning temale võib anda terveid kaeru. Kaerajahu asemel võib tarvitada segaviljajahu, mida tuleks segada nisukliidega.

### Jääriktallede kastreerimine ja talle saba lõikamine.

Kõikidel liha-villalammastel ja nende täis- kui ka segaverelistel järglastel on pikad sabad ja need tuleksid ära lõigata 2—3 nädala vanuselt. Pikk saba määrib villa lamba



Joon. 29. Lõigatud ja lõikamata sabadega lambad.

külgedel sõnnikuga ja takistab jääradel paaritamist. Sabad lõigatagu ära enne karjatamise algust, sest pikkade sabade alla munevad teatavad kärbseliigid oma munad, millest hiljem arenevad ussikesed. Lõigatud sabad jäetakse 3—4 cm pikkusteks.

Sabade lõikamist võib teha lambur ise loomaarsti juhatusel, kasutades nuga või sellekohaseid tange. Lõikamisel surutakse sabalt nahk vähe ülespoole ja tõmmatakse pärast alla tagasi, et see kataks haava.

Haav desinfitseeritakse joodi, 2%-lise kreoliini- või 5%-lise karboolhappelahusega.

Suurema verejooksu puhul tehakse side sabajuure lähedale. Ühes sabade lõikamisega võib ette võtta ka sugujääradeks kõlbmatute jääriktaltele kastreerimist.

Sugujääradeks kõlblikud talled jäetakse kastreerimata ja kasvatatakse sugujääradena üles. Iga lambakasvataja kohuseks on jätta noorte jäärade hulgest ja üles kasvatada teatud arv sugujääri paarituskampaania läbiviimiseks nii omas lambapidamises kui ka müügiks.

Sugujäärade valikut ja hindamist peaks tegema zoo-technik või kontrollassistent. Jäärade kastreerimist toimetab loomaarst või arsti juhatusel lambur. Kastreerimiseks tarvitatakse nuga või sellekohaseid kastreerimistange. Talled kastreeritakse enne võõrutamist.

### **Tallede eest hoolitsemine.**

Tallesid on sobiv võõrutada 3—4 kuu vanuselt. Tallede kasv imetamise ajal oleneb sellest, kuipalju piima annab utt. Sel perioodil tuleb niisiis rohkem rõhku panna ute söötmisele, andes utele isegi karjamaal käies 200 g jõusööta ja laudas oleku ajal kuni 400 g jõusööta. Kolmandal nädalal, millal ema piimaand väheneb, on vaja talledele hakata andma lisasööta, valmistades selleks talledele eri sulu. Läbi suluredeli pääsevad talled küll oma sulgu, kuid nende emad ei pääse neile järele. (Vaata joon. 16.) Tallede sulgu pannakse künad ja sõimed, kuhu võib asetada peeneid heinu ja künasse kaerajahu, nisukliisid, juurvilja ja võimaluse korral ka lehmapiima. Tallede sulus olgu neile ka joogivesi. Talledele antav hein peaks olema peen segahein, millele on juurde segatud ristikkeina või puulehiseid. Talle jõusööda-annus on algul 50 g päevas, mida päev-päevalt suurendatakse. Kahekuusele tallele on tarvis jõusööta anda kuni 200 g. Jõusöödasse segatagu iga talle kohta 5—10 g kondijahu ja 3 g keedusoola.

Jõusöödale lisaks antagu talledele veel juurvilja — peenendatud kaalikaid või porgandeid. Juurvili annab talledele paremat söögiisu.

Mõnikord haigestub utel kolmandal või neljandal nädalal peale poegimist udar. Udarapõletik on valurikas haigus. Haigestunud utt tuleb eraldada teistest, samuti tall temast. Haigestunud udarat peab sagedasti lüpsma ja lüpsi järel kompressi tegema 5%-lise karboolhappelahusega või äädikhapu tinalahusega. Haigele utele antagu sisse 3—4 haiguse päeva kestel 10 g glaubrisoola, mis hoiab kõhu lahti.

## VI. VILL JA TEMA OMADUSED.

### Villkarv.

Lamba nahas asetsevad villkarvad, higi- ja rasunäärmed. Rasunäärmed asetsevad pärisnahas villkarva kõrval ja suubuvad villkarva tuppe ehk nääpsu. Higinäärmed asetsevad kerakujuliste moodustistena pärisnahas või alusnaha pindmises osas ja nende juhad suubuvad karvanääpsu ülemisse ossa. Karvanääpsus asub karvajuur oma sibulaga. Karvajuur asub karvanäsal ehk papillil, kuhu suubub hulk peeni veresooni, mis toidavad villkarva. Karvajuure rakkudes tekib sarvollus. Nahast väljaulatuv väline villkarva osa, karvarood ehk -varb, koosneb sarvestunud rakkudest. Karvanääpsu külge on kinnitatud väikesed karvapüstitajad lihased. Ärrituste, külma ja hirmu mõjul tõmbavad püstitajad lihased end kokku ja karvad võivad liikuda — püsti tõusta. Villkarvadel on aga püstitajad lihased nõrgalt arenenud, mispärast neil pole märgata säärast liikumist nagu näiteks koera seljakarvadel. Kotisarnased rasunäärmed valmistavad õlist, rasvataolist nõret, mis võiab karva, katab naha pinda ja hoiab seda liigse kuivamise eest. Kobarasarnaste päsmakestega higinäärmed etendavad tähtsat osa erituselunditena; nende poolt eritatud nõre sisaldab vees lahustatuna kusiainet ja mineraalsooli. Higinäärmed on tähtsad keha temperatuuri alalhoidmisel, kuna nende vedela nõre haihtumisel eraldub soojus, millega välditakse keha temperatuuri liigset tõusu. Nahale ja villkarvadele kogunenud nõret nimetatakse r a s v h i g i k s.

Villkarv on sarvestunud nahamoodustis. Villkarvade ülesandeks on kaitsta lamba nahka mehhaaniliste ja ilmasitikumõjude vastu ja hoida lamba kehasoojust normaalses piirides. Villkarvad hoiavad eneses rohkesti õhku. Õhk ja villkarvad on halvad soojusejuhid, seega takistavad nad äkilisi temperatuuri muutusi lamba keha välispinnal. Villkarvad evivad veel suurt majanduslikku tähtsust, sest villkarvad on kiudained, mida pole võimalik asendada ühegi teise kiudainega. Villast valmistatakse suurem osa meie sooje ja väärtuslikemaid kehakatteid.

Villkarvas eristatakse kolme osa: 1) karvajuur — asetseb ühes karvasibulaga pärisnahas, karvanääpsus, 2) karvarood ehk -varb — naha pinnal ja 3) karvanäsa ehk papill, millele kinnitub villkarva sibul. Karvanäsa ülesandeks on toita villkarva.

### Villkarvade liigitus.

Villkarvu võib liigitada kuju, pikkuse, asukoha, kasvu, ehituse ja moodustumise järgi mitmesse liiki. Kasvu kestuse järgi tuntakse püsi- ja vahetus- ehk heitekarvu. Samuti tuntakse pealis- ehk juhtvillkarvu ning alus- ehk grupivillkarvu. Kuju ja pikkuse järgi liigitatakse: ohekarvadeks, pealiskarvadeks ja alus- ehk pärisvillkarvadeks.

Ohekarvad on lühikesed, 1—3 cm pikkused, tugevad, jäigad säiskanalitega karvad. Loomadel katavad ohekarvad kogu keha. Lambal kasvavad need üksnes peal, kõrvadel ja jalgadel. Mõnikord esineb lambal üksikuid ohekarvu ka villkasukas, kus need on lühikesed, 1—5 cm pikkused, läiketa, väga jäigad nõelasarnased karvad.

Ohekarvade lühiduse tõttu ei tule need arvesse lõnga valmistamisel, küll aga vildi valmistamisel. Karusnahkades on ohekarvad väärtuslikemateks karvadeks, kuna nad moodustavad siin karusnaha ilusaimad okaskarvad.

Pealiskarvad on võrdlemisi pikad ja tugeva säiskanaliga karvad. Alus- ehk pärisvillkarvadest ulatuvad kaugele välja. Maalammastel katavad pealiskarvad kogu keha ja moodustavad teravsäuke. Kultuurlooma lammastel on üldiselt pealiskarvad peenemad ja erinevad vaevalt pärisvillkarvadest. Pealiskarvu kasvab rohkemal määral karedamais ja sademeterikkamais maa-kohtades peetavatel lammastel. Pealiskarvad juhivad



Joon. 30. Pikad jämedad pealiskarvad ja peened alus- ehk pärisvillkarvad.

hästi lamba seljast vihma maha, kuid võtavad esimestena vastu ka pori ja päikese. Seaharjased, hobuse ja veise sabajõhvid ja hobuse lakajõhvid kuuluvad pealiskarvade liiki. Lamba pealiskarvad on palju peenemad kui teistel koduloomadel.

Alus- ehk pärisvillkarvad kasvavad pealiskarvade all. Need on lambal kõige peenemat liiki karvad. Nad on lühemad pealiskarvadest ja pehme-

mad ohekarvadest, säsita ja lainjad. Mõningatel noortel loomad, nagu varssadel ja vasikatel, on aluskarvad segatud ohekarvadega. Peenvillalammastel, näiteks meriinolammastel, moodustub villkasukas üksnes alus- ehk pärisvillkarvadest. Pärisvillkarvad erinevad teistest karvadest ka histoloogiliselt, kudede ehituselt, kuna nad koosnevad harilikult kahest sarvnenud rakukihist — soomuskihist ja koorkihist.

Lamba villkasukas esineb mõnikord veel erilisi ebaloomulikult jäiku ja sirgeid klaasi- või portselaniläikega karvu, milliseid nimetatakse „koerakarvadeks“. Need kasvavad peamiselt haavatud kehaosadel, pügamise sisselõigetel ja koera hammustustel.

### Villkarva ühtlikkus.

Siinkohal käsitleme üksnes villkarva enese ühtlikkust, kuna villasäugu, villaku ja villapartii ühtlikkuse käsitlus on toodud üksikasjalisemalt villa füüsiliste omaduste vaatlisel. Ühtlaseks nimetame villkarva, mis on ühesuguse peenusega ja ühtlaselt vormitud kogu oma pikkuses. Villkarva tipp, eriti pügamata villkarvadel, on harilikult peenem. Vaadeldes mikroskoobi all villkarvu näeme mõnikord, et üksikud villkarvad on sõlmede, nõgude ja aukudega. Villkarvade ebaühtlus võib olla tingitud peamiselt lamba haigustest, tiinusest, söötmise vigadest ja teistest pidamis- tingimustest. Iga kord pole villkarva ebaühtlus tingitud nimetatud olukordadest, vaid villkarvade kasv on juba isenesest ebaühtlane.

Lammaste kehvast söötmisest tekib villasse nn. „põlv“, millisel kohal vill on märgatavalt peenem.

Villkarv on lõike- või pügamispinnalt jämedam. Villkarva peenuse mõõtmisel tuleks seega eemaldada 1—2 cm pikkune karva tipp. Üldiselt on vigastamata karva keskosa kõige jämedam.

## Villa füüsilised omadused.

### Villa peenus.

Villa peenuse all mõistetakse villkarva ristilõigu läbimõõtu, mida märgitakse mikronites.

Villkarvade peenuse kõikumine on erakordselt suur, olenedes lammaste tõust, soost, east, söötmisest, pidamisest ja teistest põhjustest. Võrreldes teiste tekstiilkiudainetega on peenuse kõikumine villal kõige suurem. Toodud tabelist nähtub tähtsamate kiudainete peenuse kõikumine:

Lambavill . . . . .	10—160 $\mu$ ja rohkem
Puuvill . . . . .	15— 25 „
Loomulik siid . . . . .	12— 16 „
Linakiud . . . . .	16— 31 „

Kõige peenemad villkarvad esinevad pärisvillas ja meriinovillas, omades keskmise peenuse 10—40  $\mu$ , kuid kõige jämedamad (karmemad) on pealisvillkarvad, omades 40—160  $\mu$ -se peenuse.

Villa peenusel on suur praktiline tähtsus. Viimasel ajal ollakse tagasihoidlikum peenuse hindamisel, eriti väga peenvillaliste meriinolammaste juures, kuid möödunud sajandil hinnati ülipeent meriinovilla väga kõrgelt. See oli tingitud sellest, et peenriide valmistus oli sõltuv villa peenusest.

Tekstiiltööstuse arenedes võimaldus ka keskmise peenusega, samuti jämedamast villast valmistada soovitud riidesorte. Seetõttu on vähenenud ülipeene villa tähtsus ja meriinolamba kasvatuselt on üle mindud liha-villa- ja kammvillalammaste kasvatusetele, kuna need annavad märksa rohkem villa ja liha. Kuid praeguse meriino lihavillatüübi aretamisel on villa peenus jäänud tähtsaimaks nõudeks, kuna tööstus eelistab teiste võrdsete omaduste puhul siiski peenemat villa.

Ebaühtlase ja karmi villa omaduste hindamisel on peenus olulise tähtsusega. Mida peenem ja ühtlasem on

vill, seda paremad on tema füüsilised ja tehnilised omadused ning seda kõrgemalt teda hinnatakse.

Villa peenus on seega suure tähtsusega. Seda on tarvis silmas pidada eriti lambakasvatajatel tõu- ja sugumaterjali valikul; tööstustel on ta olulisim tegur lõnga omaduste ja iseloomu määramisel.

### *Villa lainjus ehk säbarus.*

Villa lainjuse (säbaruse) all mõistetakse villkarva loogelisust ehk lainekujulist seisu.

Eristatakse kolme lainjuse põhikuju: lame-, normaal- ja kõrglainjas.

Lamelainjat iseloomustab see, et siin on lainjuse looke kõrgus väiksem selle alusest. See lainjusevorm on omane meriino-kammvillale. Väljavenitatud lamelainjas kuju on jämevillalistel parandamata maalammaste villal.

Normaallainjat iseloomustab poolimar loogete kuju, kusjuures looke kõrgus on võrdne selle alusega. See lainjusevorm on omane heale meriino-kalevivillale.

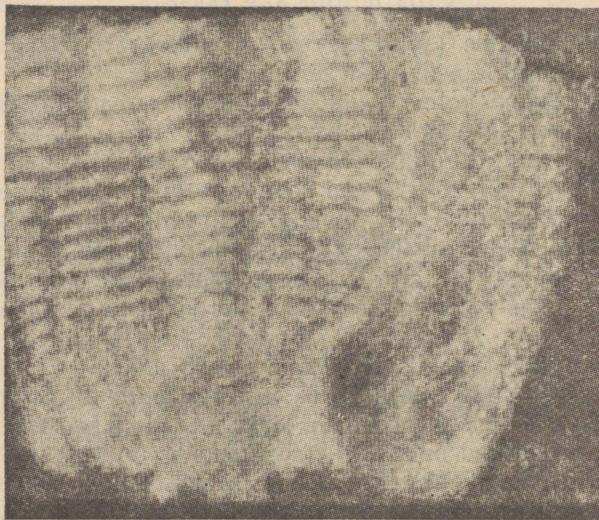
Kõrglainjaks nimetame karva, mille looke kõrgus on suurem selle alusest. Siin esinevad mitmed alavormid. Siia kuulub ka ülisäbar ehk ülilainjas vill, kus villkarva looked omavad juba silmuselist kuju. Ülisäbarus loetakse villa veaks, kuna see iseloomustab villkarvade sassisolekut, villa nõrka kandejõudu, vähest elastsust ja vormitavust.

Villkarva lainjust mõõdetakse loogete arvu järgi teatava pikkusmõõtühiku — cm või tolli kohta. Näiteks väga peenel elektoraal-meriino villkarval esineb ühel tollil keskmiselt 32 looget, rambujee villal 11—17 looget, sauddaunil 19—20, hämpširil 8, oksforddaunil 7, šropširi ja ševioti villal keskmiselt 6, linkolnil umbes 2 looget jne. Järelikult lainjam või säbaram vill on ka peenem.

Lainjust tuleb vaadelda ainult villa loomulikus olekus, s. t. lambalt võetud pesemata kujul, ilma et villale oleks mingit mehhaanilist mõju avaldatud.

## Villa ühtlikkus.

Tähtsaimaks villa omaduseks on villa ühtlikkus. Selle villa omaduse all tuleb mõista, et villkarv oleks ühtlase peenusega kogu oma pikkuses ja samuti villa üksik säuk kui ka kogu villak koosneks ühtlase peenusega villkarvadest. Eristatakse villkarva, säugu ja villaku ühtlikkust.



Joon. 31. Ühtlane säuk.

Villkarva ühtlikkus. Villkarv on ühtlane, kui ta kogu ulatuses või suuremas osas on ühtlase peenusega. Villkarva ühtlust on eespool juba lähemalt käsitletud.

Säugu ühtlikkus. Säugu ühtlikkusel on praktiliselt suur tähtsus, kuna näit. muude võrdsete omaduste juures keskmise peenusega vill, milles esineb vähem erineva peenusega villkarvu, on kõrgemalt hinnatud kui vill, mis on küll peen või isegi ülipeen, kuid milles leidub üksikuid

jämedamaid villkarvu, s. t. säuk on ebaühtlane. Põhjus seisab selles, et ebaühtlane vill laseb end halvemini kedrata ja sellest valmistatud riie on madalama kvaliteediga.

Villkarvade peenuse erinevuse jälgimine silmaga on võrdlemisi raske ülesanne ja nõuab suurt vilumust. Täpsete andmete saamiseks tuleb kasutada mikroskoobilisi vaatlusi.



Joon. 32. Ebaühtlane säuk.

Varemalt valitses arvamus, et ühtlase ja väga peene villa juures vähemalt säugu ulatuses villkarvad on võrdse peenusega. Täpsemate vaatluste alusel võib aga üldiselt tõendada, et ka kõige peenemas villas leidub mitmesuguse peenusega villkarvu. Nii lambakasvatajale kui ka tööstusele on villaku ühtlikkus suure tähtsusega. Mida suurem on villaku ühtlikkus, seda kõrgem väärtus on sellel nii aretuse kui ka töötlemise seisukohalt. Ebaühtlase villaku sortimine nõuab märksa rohkem tööd.

Lambakasvatataja peaks endale ülesandeks seadma mitte ainult üksiku villaku, vaid kogu lambakarja villa ühtlustamise. Ainult sel juhul on müügiks toodud villa kõrgelt hindamine kindlustatud.

### *Villa sortiment.*

Villa peenuse ja lainjuse vahel on reeglipärane side. Mida jämedam on vill, seda harvemad on lainjuse looked ja seda vähem mahub neid vastavale pikkusmöötüühikule (sentimeetrile, tollile). Vastupidi, mida peenem on vill, seda tihedamad on looked ja seda rohkem mahub neid pikkusühikule. Seda vahekorda aluseks võttes määrataksegi praktiliseks otstarbeks villa peenust või sortimenti säbaruse loogete arvu järgi. Niisugusel sortimendi määramisel tuleb aga arvestada, et see võib täpne olla ainult villa juures, mille säbaruse looked on korrapäraselt poolümara kujuga.

Loogete arvu järgi villa peenuse määramine toimub villamööütjate abil. Kõige laiemalt on tuntud Hartmanni villamööütja. See villamööütja kujutab enesest hulknurka, mille külgede arv vastab kehtivate sortimentide arvule. Iga küljele on kinnitatud hambuline metallplaadike. Iga plaadi hammaste arv on erisugune, alates kõige tihedamast kuni kõige harvemani, villkarvade võimalikkude loogete piirides. Võrreldes villa lookeid hammastega leiame viimaks niisuguse plaadikese, mille looked ühtuvad hammastega. Iga plaadike on varustatud sortimendi nime-tusega.

Villamööütjad omavad tähtsust kui abinõud, millede varal saab silma harjutada. Tegelikus elus toimub villa hindamine õppinud hindajate ja sortijate poolt alati ainult silmaga.

Jämevilla sortimendi määramisel ei saa aluseks võtta villa lainjust, mispärast siin silma järgi määramisel on nõutav suurem vilumus. Silma harjutamiseks ja töö täpsus-

tamiseks ning kontrolliks kasutatakse proovikogusid, mis-  
sugused on valmistatud sortimentide järgi laboratoorsete  
mõõtmiste abil.

Villatööstuses ja -kaubanduses on rahvusvaheliselt  
kõige laiemalt levinud villa peenuse või sortimendi määra-  
mine ja hindamine inglise või Bradfordi klassifikatsiooni  
järgi. Eesti NSV-s kehtivate standardsortide kohta järgneb  
eri peatükk käesoleva raamatu lõpus.

Bradfordi hindamissüsteemi alusel töötlemiseks võetud  
pestud ja kammitud vill jaotatakse paljudesse sortidesse,  
märkides neid kvaliteedinumbritega (ketrusnumbritega).  
Iga kvaliteedinumber näitab, et ühest inglise naelast  
(0,4536 kg) saab ketramisel sellele numbrile vastav arv  
hasplitäisi kammvill-lõnga. Üks hasplitäis sisaldab 560  
jardi (umbes 520 m) lõnga. Bradfordi kvaliteedinumbrid  
märgitakse 14 numbriga: 28's, 32's, 36's, 40's, 44's, 46's,  
50's, 56's, 58's, 60's, 64's, 70's, 80's ja 90's.

### Bradfordi sortimendid (kvaliteedinumbrid).

Bradfordi kvaliteedi- numbrid	Keskm. peenus mikronites		Lainjus (säbarus)
	Faktiliselt	Wilkinsoni valemi järgi	
28's	126 — 62,5	79,9	lainjuseta
32's	62,5	64,2	"
36's	50,0	53,2	"
40's	41,6	42,0	vähem lainjas
44's	38,4	37,0	"
46's	36,3	35,9	4 looget tollis
50's	33,7	31,0	10 " "
56's	27,7	26,1	14 " "
58's	26,3	24,8	20 " "
60's	25,0	23,5	24 " "
64's	20,8	21,1	28 " "
70's	20,8—17,8	18,4	32 " "
80's	17,8—14,4	14,9	36 " "
90's	14,4—11,2	12,0	36 " "

Itaallase Schneideri poolt on villa peenuse võrdlemiseks välja töötatud inglise, saksa ja prantsuse süsteemi võrdlustabel, missugune on kinnitatud Rahvusvahelise Villakonverentsi poolt Bradfordis.

**Rahvusvaheline villa peenuse (sortimendi) võrdlustabel.**

NSV Liidu ja inglise klassifik.	Saksa klassifik.	Prantsuse klassifik.	Villa peenus mikronites
90's	AAAA	150	kuni 17
80's	AAA	140	17,5
70's	AAA-AA	140-130	18,5
64's	AA-A	115	21
60's	A-B	Prime	23
58's	B	I	25
56's	C I	II	27
50's	C II	III	30
48's	D I	III-IV	32
46's	D II-E	IV-V	35
44's	E	V-VI	38
40's	F	üle VI	41
36's		üle VI	üle 43

*Villa pikkus.*

Villa juures tuntakse kahesugust pikkust: 1) villa kõrgus ehk villa loomulik pikkus ja 2) villa tõeline pikkus.

Villa kõrguse all mõistetakse villa pikkust villakus või säugus, kus sirgeks venitamata villkarvad on omavahel seotud üheks tervikuks. Kui villak lamba seljas avada kuni nahani ja villa mõõta, ilma et venitaksime välja villkarva loomuliku lainjuse, siis naha pinna ja villkarvade tippude vahemaa näitabki villa kõrgust.

Villa pikkuse all mõistetakse villkarvade tõelist pikkust väljasirutatud kujul, kusjuures lainjus on täiesti sirgeks tõmmatud. Siinjuures peab seda silmas pidama, et sirgeksvenitamine võib toimuda ainult kuni säbaruse

kadumiseni, aga mitte rohkem, sest edasisel venitamisel võib villa pikkus suurenda ja seda juba villkarva venitavuse arvel.

Lambakasvataja hindab villa kõrguse järgi, tööstus aga pikkuse järgi. Villkarva kõrguse ja pikkuse vahe oleneb villa säbarusest; lamelainjal on see väiksem kui normaal- ja kõrglainjal villal.

Villa pikkusel on väga suur praktiline tähtsus, kuna sellest oleneb lõnga tugevus ja siledus. Sileda kammvilltoote toormaterjalina nõutakse pikka villa, kuna pikast villast valmistatud lõngal esineb vähem villkarva otsi, järelikult lõng on siledam. Meriino-kammvillalt nõutakse 7—14-sentimeetrilist pikkust.

Villa pikkus esineb tõuomadusena, kuid olenevalt mitmesuguseist tegureist ilmnevad selles osas ühe tõu piirides suured kõikumised. Pikemat villa annavad inglise pikkvillalised lihalambad, näit. linkolnide vill on üle 30 cm pikk.

Keha mitmesugustel osadel kasvab erineva pikkusega vill. Turjal ja seljal kasvab sageli pikem vill kui küljel. Kõhul kasvab tavaliselt lühem vill kui küljel.

Villa pikkus oleneb suuresti pügamise sagedusest. Kahekordsel pügamisel saadakse villa veidi rohkem kui ühekordsel, kusjuures enamtoodang tuleb pikemaks kasvu arvel, sest kahe põe vill kokku annab aastas pikema villa kui ühekordne. Meriinolambaid pöetakse kord aastas, jänevillalisi tõuge ja samuti inglise pikkvillalisi lihalambaid kaks korda, mõningaid isegi kolm korda aastas. Et toota pikkuselt kõrgemasordilist villa, ei tohi meie oludes lambaid pügada üle kahe korra aastas. Kui vill nõrgal toitmisel või mõnel muul põhjusel ka poole aasta jooksul ei anna nõutavat pikkust, siis tuleks villa kasvu-aega veelgi pikendada, kuid ühtlasi jälgida ka põhjusi, miks villa kasv on tagasihoidlik.

Meie oludes, kus lambaid talvel toidetakse enamasti nõrgalt ja korratult, langeb kõige intensiivsem villatoo-

dang suvele, eriti sügisekuudele, millal lambad saavad karjamaalt rahuldavalt toitu.

Villa pikkust mõõdetakse millimeeter- või mõõtpaberil, millele on märgitud nullpunkt ja mõõdud sentimeetrites.

### *Villa kandejõud ja venitatavus.*

Raskus, mis on tarvilik villkarva katkirebimiseks, näitab üksiku karva k a n d e j õ u piiri. Kandejõud on tähtis villa omadus, sest ainult tugevast villast saab valmistada vastupidavat riidet.

Mida jämedam on villkarv, seda suurem on tema kandejõud. Kui võrrelda villkarvade peenust ja kandejõu tugevust, siis peenvilla kandejõud on suhteliselt suurem jämevilla omast. Säsikanali olemasolu nõrgendab villkarva kandejõudu, seepärast jämedad villkarvad, kui need on pealegi kuivad ja teataval määral surnud, on nõrga kandejõuga.

Haiged ja halvasti toidetud lambad toodavad peenemat ja nõrgema kandejõuga villa, kusjuures villkarva kandejõud langeb suhteliselt rohkem kui karva läbimõõt vähe-  
neb.

Kui villa alal hoida pakitud kujul niisketes ja soojades ruumides, võib see palju oma tugevusest kaotada. Käärimis- ja mädanemisprotsesside tagajärjel muutub vill pudedaks ja rabadaks, kaotades ühtlasi läike ja elastsuse.

Praktiliselt määratakse kandejõudu käega, võttes selleks proovitava villasäugukese mõlema käe pöidla ja nimetis-  
sõrme vahele ning venitades kuni säugukese katkemiseni. Kulutatud jõu järgi otsustatakse villa kandejõu üle.

V e n i t a t a v u s e all mõistetakse villkarva omadust selle venitamisel veel pikeneda mõningal määral. Selline villkarva pikenedamine on mitmesuguste villa sortimentide juures väga erinev, kõikudes keskmiselt 20—50% piirides. Villa hea venitatavus on eelduseks heale villa kraasitavusele ja riide vastupidavusele.

Absoluutset venitavust mõõdetakse millimeetrites, vaadates, kuipalju teatud pikkusega villkarv laseb end pikemaks venitada kuni katkemiseni.

### *Villa elastsus, vormitavus ja pehmus.*

Kandejõu ja venitavusega on tihedalt seotud mitmed teised villa füüsilised omadused, nagu elastsus, vormitavus ja pehmus.

Elastsuse all mõistame villa võimet pärast tema kuju muutmist venitamise, surumise ehk kokkupigistamise tagajärjel võtta uuesti esialgne kuju, niipea kui katkestatakse välisjõu tegevus.

Villa nimetatud omadus on väga hinnatud, kuna see annabki seljaskantavale villasele riidele hea languse, riie hoiab alles oma esialgse läike ja kuju, samuti võimaldab see kalevriidele hea karvastuse. Rõivas, mis on valmistatud nõrga elastsusega villast, muudab kandmisel kiiresti oma kuju, kortsus ja venib välja.

Tegelikus elus proovitakse villa elastsust järgmiselt: võetakse peotäis villa, pigistatakse peos hästi kokku ja lastakse siis järsult lahti. Hea elastsusega vill võtab kiiresti tagasi endise kuju ja ruumala.

Elastsusele avaldab ebasoodsat mõju halb lammaste pidamine, valguse ja õhu puudus, liiga soe ning niiske õhk laudas, halb ja ebaõige toitmine, haigused jne.

Vormitavuse all mõistetakse villa võimet niiskuse, kuumuse ja surve abil antud kuju alal hoida. Seda villa omadust kasutatakse kõige rohkem villase riide triikimisel ja pressimisel. Samal omadusel põhjeneb ka juuste lokkimine.

Villa pehmust ja õrnust hinnatakse käega katsudes. Neid omadusi loetakse villa olulisteks headuse tunnusteks. Mida pehmem, õrnem ja siidisem on vill, seda hinnalisemaks teda peetakse. Pehmuse ja õrnuse ei sõltu täielikult villa peenusest, kuid sageli peenus, pehmus ja õrnus langevad ühte.

## Villa läige.

Villa läike all mõistame villkarvade omadust temale langenud valguskiiri suuremal või vähemal määral tagasi peegeldada. See omadus on põhjustatud peamiselt villkarva soomuskihi ehitusest.

Eristatakse järgmisi villa läikeastmeid: 1) hõbejas ehk vääris-, 2) siidjas, 3) klaasjas ja 4) portselanjas läige.

Läiget tuleb määrata pestud või rasvhigist vaba villa juures, sest siis näeme just karva pealmisest rakkudekihist olenevat läiget. Villkarvu kattev rasvhigi tavaliselt suurendab villa läiget.

Villa hea läige on hinnatud omaduseks, eriti tekstiil-tööstuse seisukohalt, kuna riie, mis on valmistatud sellisest villast, paistab silma oma nägususe, elavuse ja valgusemängu poolest.

## Villa värvus.

Kõige rohkem esinevaks villa värvuseks on valge, must, hall ja mitmesuguses värvitoonis pruun.

Kultuurtoogude lambad omavad enamikus valget villa, nagu meriinod, linkolnid, leisterid, sauddaunid jne. Jämevillalistel toogudel on enamikus värviline vill.

Värvus omab suurt tähtsust villaste toodete kunstliku värvimise puhul. Tööstuses on valge vill eriti hinnatud, kuna see laseb end kergesti värvida igas soovitavas värvuses. Värviline vill värvub raskemini ja sellest on raske saada ühtlase värvitooniga riidet.

Lihalambaid on pikk- ja lühivillalisi. Pikkvillalistest lammastest annavad valget villa linkolnid, leisterid, kotsvoldid jt. Lühivillalistest inglise lammastest annavad valget villa ainult sauddaunid, kuna šropširidel, hämpširidel, oksforddaunidel ja teistel leidub villakus suuremal või vähemal arvul tumedavärvuselisi villkarvu. Nende toogude talled sünnivad alati mõnel määral tumedavärvuselisena ja alles üles kasvades muutub nende vill järjest valge-

maks tumedavärvuseliste villkarvade asendumise teel valgetega. Viimaste tõugude lammaste pead ja jalad on alati tumedad.

Šropširi talled sünnivad hallilaigulistena või hallidena, kuid vanemaks kasvades muutub nende vill valgeks.

### *Villa niiskus.*

Vill omab suurt hügroskoopsust, s. t. villal on väga suur võime endasse niiskust imeda ja seda eneses alal hoida.

Villa niiskuse hulk on väga muutuv, olenedes õhu niiskuse astmest. Villa niiskuse protsent oleneb peale teda ümbritseva õhu veel paljudest teguritest, nagu rasvhigi hulgest, millega vill on võitnud, lamba pidamisest, söötmisest, tõust, individuaalseist omadusist jne.

Pesemata villa niiskuse hulk harilikes tingimustes on umbes 12—16% ja vabrikus pestud villal 15—18% ja rohkemgi. Väga niiske õhu puhul ja vastava temperatuuri juures võib vill niiskust sisaldada kuni 50% oma kaalust. Vill kaotab niiskuse täielikult alles pikemaajalisel kuivatamisel +108 kuni +110°C juures.

Et villa niiskusesisaldus on väga kõikumine ja sellell villakaubanduse ja -tööstuse seisukohast on äärmiselt suur tähtsus, siis toimuvadki villa ostu-müügitehingud alati niiskust arvesse võttes.

Üldiselt on kindlaks määratud villa normaalseks niiskusesisalduse normiks 17%, kusjuures niiskuse kindlaksmääramine peab toimuma +16°C temperatuuri ja 65% relatiivse õhuniiskuse juures.

### *Villa rasvhigi.*

Eespool selgus, et nahas asetsevad rasu- ja higinäärmed. Rasunäärmed asetsevad pärisnahas villkarva kõrval ning neis valmiv rasu eritub karvatupe kaudu välja, võides villkarvu ja nahka mitmesuguste välismõjude kaitseks.

Higi ja rasu segunevad naha pinnal, tekitades nn. rasvhigi, mis kaitsebki nahka ja villkarvu niiskuse ja muude kahjulikkude välismõjude vastu.

Eristatakse kergelt lahustuvat ehk healoomulist ja raskelt lahustuvat ehk pahaloomulist rasvhigi.

Raskelt lahustuv rasvhigi on värvuselt suuremalt osalt punakaskollane ja sisaldab rohkesti steariini; ta on vaigusarnaselt kleepuv või vahasarnaselt kõva; tema eemaldamiseks villast tuleb kasutada mitmesuguseid abivahendeid (soodat jt.), mis teeb pesemise kallimaks ja keerukamaks, ühtlasi kahjustades ka villa. Pahaloomuline rasvhigi on omane kõige enam tihedavillalistele meriinolammastele.

Rasvhigi hulgale ja omadustele avaldavad mõju lamba tõug, individuaalsus, sugu, iga, valik, söötmine, pidamine, kliima, aastaaeg jne. Mida peenem on vill, seda enam sisaldab ta rasvhigi. Vana jäära vill on kõige rasvarikkam, vanade uttede vill kõige rasvavaesem. Valgurikka sööda puhul produtseerib lammas enam rasvhigi. Üldiselt kõigub rasvhigisisaldus villas 2—30%, tavaliselt 8—12% piirides.

Rasvhigil on suur tähtsus villa omaduste hoidmisel, mispärast lambakasvataja on huvitatud sellest, et villas oleks vajalikul hulgal healoomulist rasvhigi.

Ei tohi aga ülehinnata rasvhigi tähtsust ega püüda võimalikult rohkema rasvhigisisaldusega villa saada, teades, et selle produtseerimine tarvitab suurel hulgal väärtuslikke toitaineid.

Rasvhigi ei hoidu villas puhtal kujul, nii nagu seda eritavad rasu- ja higinäärmed, vaid see on segatud mitmesuguste kõrvalainetega, nagu mulla, tolmu, sõnniku, põhu, söödaosade jt. võõrosadega, mis annavad villale määratud välimuse.

Villapesemisasutistes saadakse kõrvalainetena villa rasvhigist meile kõigile tuntud lanoliini, mida kasutatakse laialt farmatseutikas ja parfümeerias, ning teiseks potast, mida tarvitatakse kaaliumsoolade, klaasi, värvainete jt. valmistamiseks.

## Villa rendement.

Villa rendemendi all mõistetakse puhasvilla hulka ühes niiskusega (17%). Rendemendi määramisel kõrvaldatakse villast kõik mustus, rasvhigi ja mehhaanilised lisandid, samuti liigne niiskus, ning järelejääv puhasvilla hulk arvutatakse %-des esialgsest kogusest.

Kaubanduses on rendemendist hinna kõrgus, sest villa hind arvatakse rendemendi (puhtuse) alusel — mida puhtam vill, seda kõrgem hind, ja vastupidi.

Villa rendement kõigub väga suurtes piirides, olenedes samadest asjaoludest, mis olid mõõduandvad teistegi villa füüsiliste omaduste puhul. Meriinolammastel on villa suure peenuse tõttu rendement kõige madalam, jämevillalistel kõige kõrgem. Kui lambad on peetud puhtalt, on rendement tunduvalt kõrgem. Kui vill on pestud enne pügamist lamba seljas, võib rendement tõusta kuni 90%-ni. Meil on sügisene pügi kõrgema rendemendiga kevadisest, sest suvel karjamaal olles püsivad lambad puhtamatena kui talvel sõnnikuses laudas. Kuivema villa rendement on kõrgem, sest liigne niiskus vähendab puhasvilla hulka. Kõigil kehaosadel ei ole vill ühesuguse puhtusega.

Laboratoorselt toimub rendemendi määramine järgmiselt:

1) Rendemendi määramiseks võetakse 100 g villa keskmisest proovist. Määramisi tehakse kaks à 30 g-liste villa-proovidega, mis kaalutakse täpselt; ülejäänud hulk jäetakse järelkontrolliks.

2) Kaalutud villaproovid asetatakse mustuse lahtileotamiseks sooja (ca +20°C) vette 10—12 tunniks.

3) Peale eelleotust pestakse villaproovid kolmes vees, millele on lisatud teatud hulk seepi ja pesusoodat. Esimese vee temperatuur on +45°C, teise ja kolmanda lahuse temperatuur ca +20°C. Loputamisega peab villast kõrvaldatama kõik pesemisvahendi jäägid. Villaproovide pesemisel ja loputamisel tarvitatakse pehmet lubjavaest vett.

4) Pestud ja loputatud villaproovidest kõrvaldatakse suurem osa vett eelkuivatuseadme abil, tõstes temperatuuri tunni aja kestel kuni 100°C ja hoides villa selles temperatuuris üks tund. Seejärel kõrvaldatakse villaproovidest võõrosad, mis peale pesemist ja loputamist on neisse jäänud, nagu taimeosad, liiv jne.

5) Pärast võõrosade kõrvaldamist kuivatatakse villaproovid kuni konstantse kaaluni +105 kuni +110°C juures.

6) Pärast absoluutselt kuivaks kuivatamist kaalutakse villaproovid võimalikult ruttu. Villa saadud kaalule arvatakse juurde 17% niiskust, kuna rahvusvaheliste normide alusel kaubanduslik vill võib sisaldada normaalselt 17% niiskust.

Villa rendemendi arvutamine toimub järgmiselt:

Rendemendi määramiseks võetud villa . . . . . 30,0 g  
 Villa kaal peale absoluutselt kuivaks kuivatamist 18,2 g

$$\begin{array}{r} 30 - 18,2 \\ 100 - X \end{array}$$


---

$$X = \frac{18,2 \cdot 100}{30} = 60,66\% \text{ puhast ja täiesti kuiva villa.}$$

Puhast villa lubatud niiskuse%-ga:

$$\begin{array}{r} 100 - 117 \\ 60,66 - X \end{array}$$


---

$$X = \frac{117 \cdot 60,66}{100} = 70,97\% \text{ — villa rendement.}$$

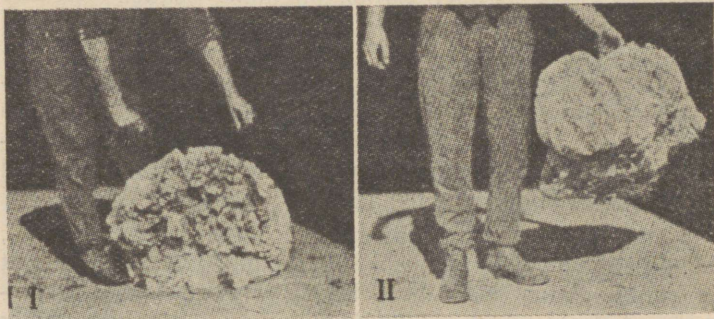
### Villkasukas, villatoodang ja villa käsitlemine.

#### Villak.

Villkasukas katab lamba keha. Pügades villkasuka lamba seljast tervikuna, ilma osadesse jaotamata, saame villaku. Villkasukat on võimalik villakuna pügada ainult siis, kui villasäugud on kinnised ja seotud omavahel sidevillkarvakestega. Lahtiste ja teravsäukudega villak ei püsi

koos, kuna sellel puudub küllaldane rasvhigi ja säukude-  
vahelised sidevillkarvakesed.

Villaku suurus oleneb lamba suurusest ja villkasuka  
kasvu ulatusest lamba kehal. Nii näiteks on šropširi lambal  
villaga kaetud kogu keha, pea, nägu, kõrvad ja jalad.  
Šropširi lambal on villast vabad ainult ninaots ja sõrgatsid.  
Maalambal on villast paljad pea, jalad ja sagedasti ka



Joon. 33. Lamba villak kokkupandult.

kõhualune. Negreti tüüpi meriinolammastel on nahk voldi-  
line. Voldid suurendavad naha pinda ja seega ka villakut.  
Peale villaku pindala suuruse arvestavad lammaste are-  
tajad veel villaku kaalu ja puhtust ehk villa rendementi.  
Lamba villa hulk või toodang oleneb villaku villkarvade  
tihedusest, villkarvade pikkusest ning villaku pindala suu-  
rusest. Villa tihedus oleneb lamba tõust, vanusest, söötmi-  
sest, tiinusest ja tervisest.

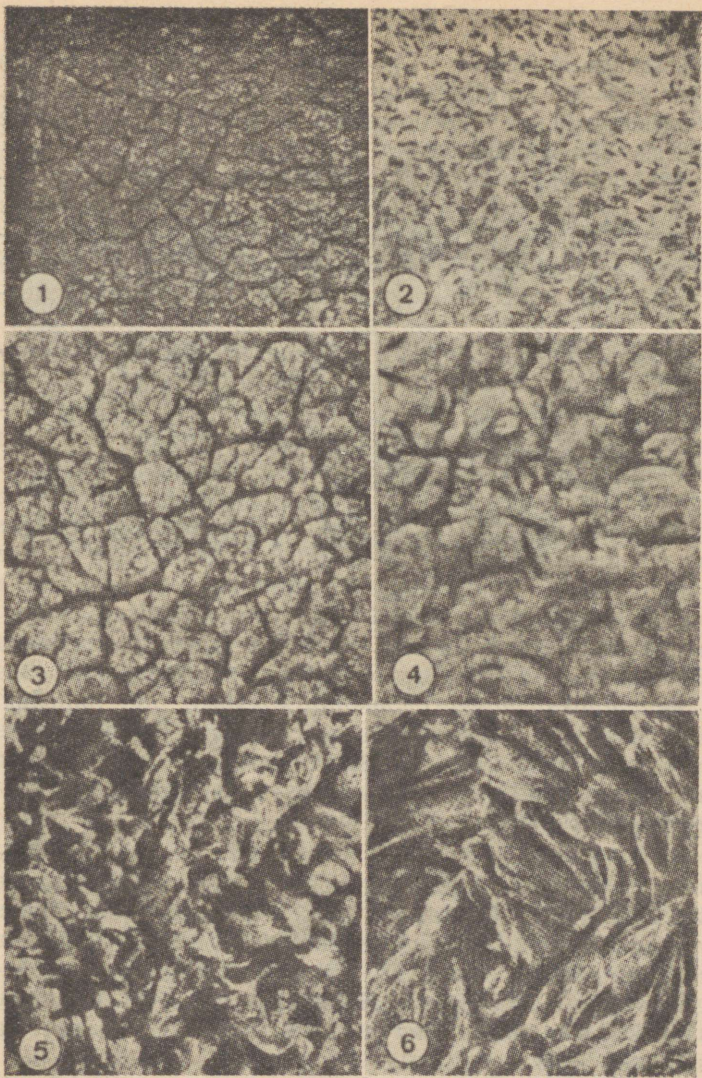
### Säuk.

Villaku väiksemateks osadeks on villkarvade säugud.  
Villkarvad, eriti alusvillkarvad, moodustavad nahal salgu-  
kesi, salgukesed säugukesi ja säugukesed säuke.

Säugu suurus ja tihedus oleneb säugu kujust ja ehitusest. Säugus hoiab villkarvu koos rasvhigi. Villkarvade ridastumine nahal tingib säukude vahed. Säuke hoiavad koos alusvillkarvad, eriti aga sidekarvakesed. Laialitõmmatud villakut võime vaadelda nagu jämedasõlmelist võrku, millel sõlmedeks on säugud ja võrguniitideks sidekarvakesed. Jämedate villkarvadega villakus on vähe sidekarvu ja villak laguneb pärast pügamist osadeks. Pealiskarvad on siin tugevad ja kasvavad säugust välja ning ei ühine aluskarvadega. Ka lühikeste villkarvadega ja vähese rasvhigiga villak laguneb kergesti, kuna osa sidekarvakesi on siin katki lõigatud ja vähene rasvhigi ei seo villkarvakesi. Tugevad pealiskarvad takistavad kinnise villaku tekkimist, kuna nad lamba käimisel alatasa liiguvad ja hõõruvad endid säugust lahti.

Säugu tundmine on abiks villa omaduste hindamisel. Säugu omaduste hindamisel tuleb säuku vaadelda pinnalt ja küljelt. Säugu seesmise ehituse järgi tuntakse: koonilist, silinder- ja lehtersäuku. Kooniline säuk või säugukene on säugu aluselt laiem ja pealt ehk tipust kitsam, mistõttu säugukesed eralduvad üleval üksteisest. Nimetatud säuguvorm võib tekkida mitmel põhjusel. Üheks peamiseks põhjuseks on see, et villkarvad kasvavad naha pinnal laiali ja kleepuvad säugu tipul kokku. Lehtersäugul on säugu ülemine osa ehk tipp laiem ja alus kitsam. Villkarvad pole tipul kokku kleepunud. Lehtersäuk tekib ka ajutiselt pärast pügi, kui rasvhigi on vähe ja säugukesed pole veel pealt ühinenud. Silindersäuk on kogu säugu pikkuselt ühesuguste mõõtudega ja ühtlase villaga. Silindersäuk on normaalseim villasäuk ja iseloomustab head villa.

Säugu villkarvade loogelisuse järgi võiksime nimetada kahte tuntavamat säuku: lainjas- ja piirissäuku. Lainjassäugul on säugu looked ühtlaste lainete taolised. Säuku on võimalik kergesti lahutada, isegi üksikute villkarvadeni. Lainjassäuku peetakse parimaks säuguvormiks.



Joon. 34. Villasäugu kujud pealt vaadatuna:

1. — ruutsäuk, 2. — nõelsäuk, 3. — ümarsäuk, 4. — sammalsäuk,  
 5. — odaotsne säuk ja 6. — pigiotsne säuk.

Piirissäugu looked on kõrged ja teravalt piiritletud. Säuku koos hoidev rasvhigi on enamasti raskesti lahustuv. Piirissäukudega villak laguneb kergesti, mida peetakse säärase säugu puuduseks.

Säukude välise vormi järgi liigitatakse säuke kinnisteks ja lahtisteks. Kinnistest säukudest eristatakse: nõel-, lillkapsas-, ümar-, ruut- ja soomussäuke. Neist nõel- ja lillkapsassäugud arvatakse väikeste säukude hulka. Lahtistest säukudest on nimetada oda- ja pigiotsset säuku.

Nõelsäugus on säugukeste peakesed ehk tipud nõöpnõelapea sarnased ja rasvhigiga kokku kleepunud. Nõelsäugul on sarnasust lillkapsassäuguga, eriti pestult, milal säugu tipukesed on ümmarguse vormiga. Nõel- ja lillkapsassäugul on hea ühtlase peenvilla tunnused. Teised siinnimetatud kinnised säugud, nagu ümar-, ruut- ja soomussäugud, kuuluvad suursäukude hulka. Ümarsäugus on säugukesed enam-vähem ümarad. Ümarsäuk on hea säuguvorm ja esineb sagedasti keskmise peenusega villa puhul. Ruutsäuk moodustab pealt ruudutaolised pinnad, nende suurus on 6—8 cm<sup>2</sup>. Ruutsäuk esineb keskmiste ja jämedamate villade juures, kus teda peetakse siiski heaks säuguvormiks. Šropširi lammastel esineb tihti ruutsäuk. Soomussäugul on sarnasust ruutsäuguga. Soomussäugus on karvad kokku kleepunud kõva ja sitke rasvhigiga, seega näib säugu pind sagedasti soomusetaoline. Säärasest säugust on rasvhigi raske välja pesta.

Lahtised säugud on halvimid villasäugud, kuna vill on neis enamasti jäme, rasvhigivaene ja ebahütlane. Odaotsne säuk sarnaneb odaga, kus villkarvade tipud on raskelt lahustuva sitke rasvhigi ja sõnnikuga kokku kleepunud. Vill on enamasti säärases säugus väikese väärtusega. Halb säuk on veel pigiotsne säuk, kus säugukese tipud on rasvhigiga sagedasti kohviosa sarnaselt kokku pigitunud.

Eriliseks säuguks on ülisäbar ehk sassislõng-

ja s säuk. Säärases säugus on villkarvad üleloomulikult säbarad. Villkarvad on sassis ja villasäuk näeb välja nagu sassis lõng. Villkarvad võivad olla küll peened, kuid nad on elastsuseta, pudedad ja ebaühtlased. Ülisäbara villa tekkimise põhjused võivad olla mitmesugused: 1) nõrk



Joon. 35. Ülisäbar ehk sassislõngjas säuk.

lammaste söötmine ja organismi nõrkus, 2) rasvhigi puudus, 3) halb lammaste pidamine ning liigse mustuse ja prügi langemine villakusse, 4) liiga suur veresugulus, nõrk kehaehitus ja õrn ülearenenud nahk ning 5) väga erinevate lambatõugude ristlemisel saadud värrad. Ülisäbar vill tekib kõige sagedamini lamba abal, seljal ja külgedel. Nii näiteks on kintsudel lamba lamamise tõttu säugud längu vajunud. Mõningatel lammastel, eriti lahtise säuguga lammastel, on säugud rippuvad. Lühikese villa puhul on rippuvad säugud hõreda villa tunnuseks.

Säukude seisu ja kuju järgi võib otsustada ka lammaste villa omaduste üle. Nii teame, et teravsäugus on jämedad ja ebaühtlased villkarvad. Erandiks võiks pidada ainult tallede villa, kuna tallevilla säugud on enne esimest pügi teravsäugud, kuid vaatamata

teravsäugule on vill siiski peen. Mida kinnisem on säuk, seda tihedam ja peenem on vill. Kinnine säuk kaitseb villkarvu ilmastikumõjude, tolmu ja söödajäänuste eest. Lahtise säugu puhul võib õhk vabalt tungida kuni nahani ja muuta rasvhigi kõvaks, samuti igasugune mustus ja tolm võib tungida lahtises säugus nahani. Jämedad ja karmid villkarvad, mis tihti lahtises säugus esinevad, pole tundlikud ilmastiku- ja muude väliste mõjude vastu. Jämeda villaga lambaid on seega võimalik pidada ka vähema hoolega. Maalammaste juures peetakse suuri teravaid lahtisi säuke normaalseteks, sest siin katavad pealiskarvad peeni alus- või pärisvillkarvu ilmastiku- ja pidamisolude vastu.

Säugu hindamisel ja vaatlemisel tuleb tähele panna ka säugu värvust ja rasvhigi. Säugu ülaosa on sagedasti mustem kui säugu alus, milleni pole mustus veel tungida suutnud. Heledamate tippudega villasäugud iseloomustavad suvist villa. Lahtisel säugul on mustus enamasti tunginud kuni villkarva juureni, kusjuures villkarv on üleni määrdunud ja kollaka või pruunika värvusega. Määrdunud-tumepruun säugu värvus on tunnuseks, et rasvhigi on raskesti lahustuv.

### *Villa kasvu ja omadusi mõjutavad tegurid.*

Üksikute villa omaduste vaatlemisel on osalt juba käsitletud neid asjaolusid, mis mõjutavad villa kasvu ja kvaliteeti. Üldiselt liigitatakse neid tegureid seesmisteks ja välisteks. Seesmistega tegurite all mõistetakse lammaste tõuomadusi, lamba sugu ja vanust, välistegurite all lammaste söötmist, pidamist, kliimat ja maapinnaomadusi.

Lamba tõust olenevad eeskätt: villa peenus, pikkus ja tugevus ehk villa kandejõud. Villa peenus ja pikkus on igal lambatõul erisugune. Nagu teada, on šropširi tõugu lammastel peenem ja lühem vill kui maalammastel. Ševioti

lammastel on võrreldes leisteritega lühem ja peenem vill. Sauddauni lammastel on peenem vill kui šropširi liha-villa-lammastel.

Leisteri lammastel on pikk läikiv vill ja need omadused pärandatakse ka järglastele kindlalt edasi. Paaritades meriino-uttesid leisteri jääradega, saame järglastel ka pika läikiva ja võrdlemisi peene villa.

Lamba sugu avaldab oma mõju villa peenusele ja pikkusele. Üldiselt on jäära vill jämedam kui uttede oma. Oinastel kasvab pikem ja peenem vill kui jääradel. Sugujäär valitakse alati kõige parema villaga, sest ta peab parandama kõikide oma järglaste villa omadusi.

Lamba v a n u s mõjutab eriti villa peenust ja pikkust. Talledel on vill alati peenem kui täiskasvanud lammastel. Peenvillalistel meriinolammastel muutub vill teisel eluaastal pisut jämedamaks. Hiljem, alates 4-ndast eluaastast, peeneneb vill vananemisega uuesti. Jämevillalistel lammastel jämeneb vill vananemisega. Kõige jämedam on vill kuuendal ja seitsmendal eluaastal. Alates 6.—7. eluaastast muutub vill lamba vananemisega peenemaks.

Võrreldes villa peenust ja ühtlikkust üksikute kehaosade järgi selgub, et abal on vill harilikult kõige peenem ja küljel pisut jämedam. Kõige jämedam ja ebaühtlasem vill kasvab lamba kintsudel. Peaaegu kõikidel lambatõugudel erineb villa peenus kehaosade järgi.

Suurt mõju villa peenusele ja pikkusele ning teistele villa omadustele avaldab lammaste s ö ö t m i n e. Korralikult söödetud lammastel kasvab pikk pehme läikiv ja rasvhigirikas vill. Nälgival lambal on lühike kuiv pude ja läiketa vill. Pikemaajalisel lammaste nälgimisel muutub vill näljapeeneks ja langeb isegi seljast maha. Halvasti söödetud lammaste vill on enamasti rasvhigivaene. Rasvhigi vähesuse puhul saavad villale kergesti oma kahjustavat mõju avaldada ilmastik ja pidamistingimused.

Suurema villatoodangu saamiseks on tarvis hoolitseda selle eest, et lammaste söötmine oleks kogu aasta ühtlane

ja korralik. Kehval söötmisel jääb talvise poolaasta villa-  
toodang märgatavalt väiksemaks kui suvise poolaasta oma,  
millal lambad viibivad suuremalt osalt karjamaal või põllul  
ja saavad sealt küllaldaselt valgu- ja mineraalainete-  
rikast sööta.

Korralik lammaste söötmine mõjutab ka villa läiget,  
kuigi villa läige on peamiselt tõust olenev omadus.

Peale söötmise mõjutab villa omadusi ka lammaste  
p i d a m i s v i i s. Nagu teada, määrdub vill virtsases ja  
sõnnikuses laudas sõnnikuga ja parkub kollaseks. Niiskes,  
pimedas ja soojas laudas muutub vill läiketuks ja pudev-  
daks ning hakkab lamba seljas takerduma.

Villa omadused ja villa kasv olenevad suurel määral  
lammaste tervisest. Lambad, kes kannatavad naha-  
haiguste ja parasiitide all (täide, lestade ja villapügaja  
ärrituste all), eritavad haigetel kohtadel rohkesti rasvhigi  
ja vill tuleb sagedasti neil kohtadel lahti. Seepärast olgu iga  
lambakasvataja hooleks, et lambad oleksid terved ega kan-  
nataks haiguste all, nagu seda on maksakaan- ning soole-  
ja maousstõbi.

Jääral, kel on palju paaritusi, muutub vill läiketuks, kui-  
vaks ja nõrgaks. Veresuguluse korral ja liiga noorte uttede  
paaritusel areneb järglastel sagedasti ülisäbar vill.

Villa kasvu mõjutab ka lammaste p ü g a m i n e. Üldi-  
selt võib tähele panna, et vill kasvab pärast pügamist  
jõudsamini. Vill kasvab esimesel 6—7 kuul pärast pügi  
märgatavalt, kasvades nimetatud ajal peaaegu  $\frac{2}{3}$  oma  
pikkusest. Viimasel 5—6 kuul kasvab vill  $\frac{1}{3}$  oma pikku-  
sest.

Villa kasvu aastaegade järgi võrreldes selgub, et vill  
kasvab kõige jõudsamini septembri- ja oktoobrikuus, millal  
lambad viibivad põldkarjamaadel ja saavad rohkesti süüa  
valgurikast põldheina ja juurvilja.

K a m a a p i n d mõjutab villa kasvu ja omadusi. Liiva-  
ja lubjarikaste maade korral kasvab vill jämedam ja lühem  
kui savirikaste maade puhul.

Kliimal on villa kasvule eri mõjud. Külmal kliima mõjutab maalammastel suuremat alusvilla ja ühtlasi ka tihedama villa kasvu. Soe kliima soodustab peene, niiske merekliima aga pikema ja sirgema villa kasvu. Külmas ja niiskes kliimas muutub ka vill jämedaks. Nii on teada, et Inglismaal kasvab meriinolammastel jämedam ja pikem vill kui samal tõul Ungaris, kus on soe ja kuiv mandrikliima.

Lõpuks mõjutab villa omadusi mehhaaniline ümbertöötamine. Karboniseerimine, värvimine, pesemine, kraasimine ja ketramine nõrgestavad villkarvade tugevust ja vähendavad keskmist pikkust. Villa kraasimisel, huntimisel ja ketramisel pudeneb alati osa maha ning villasse tekib rohkem lühemaid villkarvu. Villa kraasimisel ja ketramisel suureneb villa puhtus, kuna osa villa mustusest ja prahist langeb kraaside alla. Villa on soovitatav keldrata +20 kuni +25°C temperatuuri ja 60—75% niiskuse juures, sest neil tingimusil on villa venitavus kõige parem.

### *Lammaste pügamine.*

Villa pikkus määrab lammaste pügamisaja. Kõige rohkem praktiseeritav lambakasvatatajate poolt on ühekordne lammaste pügamine. Pidamisviisist ja kliimaoludest tingituna pöetakse meil lambaid kaks korda aastas — kevadel, aprilli- ja maikuus, ning sügisel, septembri- ja oktoobrikuus. Tervikulise villaku saamiseks tuleb lambaid siiski pügada üks kord aastas.

Kohast lammaste pügamisega on tarvis valida, arvestades villa pikkust ja ilmastikku. Pärast pügamist jäävad lambad äkki nagu alasti, ilma villkasukata, ning võivad kergesti külmetuda.

Mitmed lambatõud, eriti aga maalambad, ajavad kevadel ilmade soojenemisega villa seljast maha. Maalambaid tuleb seepärast pügada kaks korda. Meriinolambaid kui

lühivillalisi, kes ei oma heitekarvu, põetakse tavaliselt üks kord aastas.

Pikk vill kasvab aeglasemalt kui lühike. Nagu teada, ergutab pügamine villa kasvu.

Kevadel põetagu kõige varem jämevillalised lambad — maalambad, neile järgnevalt segaverelised ja alles siis tõulambad.

Pügamist on hea alata vähemväärtusliku lambaga, kuna algul on pügajal käsi harjumata ja tahtmatult juhtub rohkem löikehaavu. Kõige viimati tuleb pügada nahahaigus-tega, kärntõbised ja täidega lambad.

Vill olgu pügamise ajal kuiv. Vill hoiab eneses sagedasti hulga niiskust ilma, et seda katsudes märkaksime. Kas-tega ja vihmaste ilmadega pole seega soovitatav lambaid pügada. Lambad asetatakse pügamise ajal põelauale, platvormile või põrandale, kuhu on laotatud riie. Taludes on harilikult põelaua pikkus 1,5 meetrit ja laius 1,2 meetrit. Põelaua küljes on rihmad või nõörid, mida tarvitatakse lammaste jalgade sidumiseks. Peale jalarihmade on laua küljes veel kaelarihm, mis takistab lambal pea ülestõstmist.

Lammaste pügamisviise on mitmeid. Harilikult asetatakse lammas pügamise ajal lamama küljele ja seotakse jalad kokku. Pügamist alatakse kõhu alt, seejärel põetakse jalad, pea ja siis külg ning selg niikaugemale, kui seda ulatub ühelt poolt pügama. Pügamine toimub paremalt vasemale, nii et põekäärid või -raud oleksid kogu aeg pügajal silme ees. Olles püganud ühe külje, pöörab pügaja lamba teisele küljele nii, et lahtipõetud villak jääks lamba külje alla ja lammas ei tunneks enda all külma pinda ning tema külg ei jääks pügamise ajal lamamisest valusaks. Külje all jääb villak ka paremini terveks. Kui lammas on täielikult põetud, päästetakse ta laua küljest lahti ja tõstetakse maha. Jalad on tõstmisel veel kokku seotud. Jalgu pole soovitatav laual lahti päästa, sest lammas võib lauale jäänud villaku jalgadega segi lüüa.

Mõnel pool asetavad lambapügajad kinniseotud jalga-

dega lamba istuma ja hoiavad teda kinni oma jalgade vahel. Pügamist alatakse sel korral lamba peast, mille järel põetakse kael, jalad, aba, siis küljed ja kintsud. Villak vajub pügades iseenesest alla ja rullub kokku.

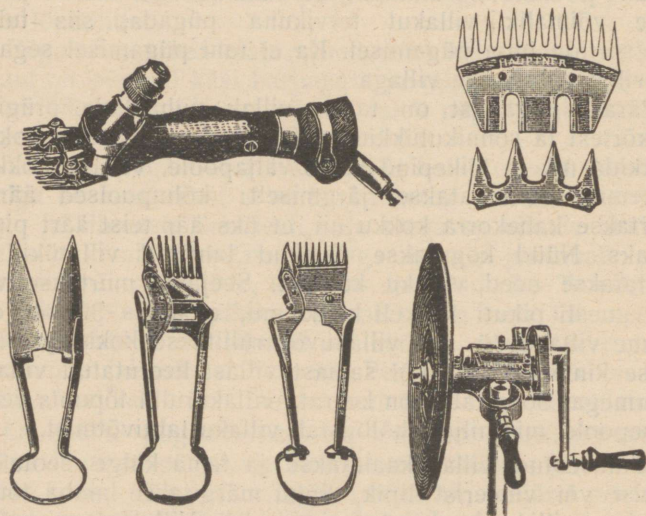
Üldiselt tuleb pügamisel hoolitseda selle eest, et villak põetaks võimalikult tervikuna. Kui mõnel juhul pole võimalik villakut tervikuna pügada, siis tuleb vill sortida juba pügamisel. Ka ei tohi pügamisel segada värvilist villa valge villaga.

Pärast pügamist on tarvis villak puhastada prügist, õlekõrttest ja sõnnikutükkidest. Seejärel tuleb villak kokku pakkida nii, et lõikepind jääks väljapoole. Villaku kokkupanemist toimetatakse järgmiselt: kõhupoossed ääred murtakse kahekorra kokku nii, et üks äär teist äärt pisut kataks. Nüüd kogutakse üksikud lahtised villatükid ja asetatakse need villaku keskele. Seejärel murtakse villak uuesti pikuti keskelt kokku nii, et jääks 30—40 cm laiune villakuvöö. See villakuvöö rullitakse kokku ja seotakse kinni nööriaga või samast villast keerutatud villase keermega. Soovitav on keerata villakurullil lõpuots veidi sissepoole, mis hiljem hõlbustab villaku lahtivõtmist.

Kinniseotud villak kaalutakse ja tema külge seotakse papist või vineerist lipik, kuhu märgitakse lamba tõug, number, villaku kaal, pügamisaeg jne. Villakud pannakse seejärel kuuri või mõne hoone lakka lattidele õhustuma, sest villakus on peale pügamist veel teatud hulk niiskust ja soojust. Niiske vill läheb kottides seismisel sagedasti kollaseks ja pudedaks. Ilma õhutamata ei või villakut kottidesse pakkida, sest vill võib pehkimina minna ja temperatuur villakotis tõusta nii kõrgele, et vill isegi söestub. Õhutada tuleb villakuid vähemalt 3—6 päeva. Villakust tuleb välja korjata kõik õle- ja sõnnikutükid, kuna nende lisanditega villak jätab ostjale ja villa hindajale alati mustema ja vähese rendemendiga villa mulje.

Lammaste pügamiseks tarvitatakse põeraudu (niitmisraudu) ja põekääre ning pügamismasinaid. Põeraud kuju-

tavad enesest kaht teravat nuga, mis kääride sarnaselt vastamisi käivad ja tagant on ühendatud terasest lehtvedruga. Pöeraudade kogupikkus on harilikult 30 cm, lõiketerade pikkus 15 cm ja ühes käepidemetega 24 cm, ülejäänud osa moodustab vedru. Pöeraudade lõike-



Joon. 36. Lambapügamisabinõud: pügamismasin ja masina lõiketerad, lambarauad ja -käärid ning pügamisriistade teritaja.

terade otsad olgu horisontaalsest pinnast pisut ülespoole painutatud, et pügamisel saaks julgesti hoida lõiketeri lamba naha pinnaga enam-vähem paralleelselt ja nahasse lõikamisi vähem ette tuleks.

Pöeraudadega on pügamine jõudus, kuid suureks puuduseks on see, et just nendega pügades võib hõlpsasti lõigata lambale nahasse. Et sellest hoiduda, on tarvitusele võetud pöekäärid ja pügamismasinad. Pöekääridel ja pügamis-

masinal on ühe lõiketera asemele asetatud kammisarnane nuga. Kääridega on pügamine aeglasem kui raudadega, sest kääridega on võimalik korruga läbi lõigata ainult kammipiide vahele mahtunud vill. Kammi piid on aga lühikesed, 2—3 cm pikkused. Samuti on põekääridel ainult ühe poolega lõikenuga. Noa teine külg tagasitulekul algseisundisse villa ei lõika, seepärast ei või sel ajal kammi villas edasi suruda, sest nuga sasib siis villkarvad enda ümber ja põekäärid jäävad villasse kinni. Põekääridega lammast pügades tuleb seda teostada kindla korra järgi: kamm surutakse villasse, vill lõigatakse katki ja lastakse noakesel tulla tagasi oma algseisundisse. Alles selle järel võib pügamist alata ja korrata uuesti eelnimetatud toimingut. Kammi noakesi on tarvis tihti teritada, sest nende lõikepind on lühike, vill aga liivane, mistõttu kammid ja noad nürinevad kiiresti.

Pügamismasinaid käivitatakse käsitsi, elektriga või mõnel teisel mehhaanilisel jõul. Pügamismasinal on 3—4 ühendatud lõiketera ja kammid pikemate teraspiidega. (Joon. 36.) Loomade karvapügamismasinaga võib ka lambaid pügada, kui karvapügamismasina kammide asemele asetada pikemate ja hõredamate piidega villapügamiskammid. Pügades lambaid pügamismasinaga või põekääridega, hoitagu kammid hästi lamba naha ligi, mistõttu villa lõikamine toimub madalalt. Hiljem tüükaid teistkordselt üle lõigates saame väärtuseta lühikesed villaosad.

### *Lammaste ja villa pesemine.*

Villa võib pesta lamba seljas või pärast pügamist. Meie oludes, millal talvel tuleb lambaid 6—7 kuud sõnnikulaudas pidada, on enamikul juhtudel tarvilik kevadist villa lamba seljas pesta. Lamba seljas kuivab vill kergemini kui villana pestult.

Lambaid pestakse ka selleks, et desinfitseerida villa ja hoida lambaid nahahaigustest ja nahaparasitidest. Selleks

otstarbeks lisatakse pesuveele sagedasti juurde mitmesuguseid desinfitseerivaid aineid, nagu rohelist seepi, kroomi-, arseeni- ja väävlisooli.

Neis majapidamistes, kus on tarvis pesta suuremaid lambakarju, seatagu pesemise hõlbustamiseks sisse erilised lammaste pesuvannid ehk -kastid.

Villa pesemisel on tähtsamateks teguriteks vesi, seep ja leelisained ning pesuvee temperatuur.

Vesi lahustab eneses seebi ja sooda ja leotab lahti sõnniku ning rasvhigi. Villa pesemiseks tuleb vett valida, sest pesuvesi olgu pehme. Vesi ei tohi sisaldada lubja- ja metallisooli, näiteks magneesium- ja rauasooli. Seep muutub lubjases vees lahustumatuks lubjaseebiks. Tekstiiltööstused tarvitavad villa pesemiseks pehmet jõe- ja järvevett. Vee pehmendamiseks on mitmeid abinõusid ja viise. Harilikult pehmendatakse vett keetmisega või sooda ja teiste leelisainete lisamisega. Sooda pehmendab vett ja seebistab villas oleva rasva, mistõttu villa rasvhigi ja mustus muutuvad kergemini väljapestavaks.

Villa pesemiseks tarvitatakse väga mitmesuguseid seepe. Kõige kiiremini lahustub vees ammoniaakseep, sellele järgneb kaaliumseep ja siis naatriumseebid. Lubja- ja magneesiumseebid ei taha hästi vees lahustuda.

Kõige sobivam on villa pesemiseks neutraalne oleiinhappe naatriumseep. Ka rohelist seepi tarvitatakse võrdlemisi rohkesti selleks otstarbeks.

Leelisainetena tarvitatakse villa pesemisel peamiselt soodat. Söötleelisaineid, nagu seebikivi ja söötkaaliumi, tarvitatakse vähe, sest nad mõjuvad villale kahjustavalt.

Pesemine toimub käsitsi või vabrikutes suurtes vannides mehhaaniliselt.

Kodusel viisil villa pesemiseks võime tarvitada igasuguseid nõusid ja vanne; olulise tähtsusega on pesulahuste koostis ning nende temperatuur.

Täiesti puhta ja rasvhigivaba villa saamiseks tuleb vill pesta mitmes vees ja lahuses. Pesemise ettevalmista-

miseks leotatakse villa puhtas ja soojas vees. Leotusvee temperatuuriks on soovitatav kuni  $+40^{\circ}\text{C}$ . Leotamise kestus oleneb villa mustusest. Mustuse täielikuks lahitleotamiseks kulub 2—10 tundi. Leotusvee pehmendamiseks tarvitatakse samuti soodat; pärast leotamist tuleb villa pesta veel 2—3 seebi- ja soodavee lahuses.

Kodusel viisil võib villa kuivatada ülesriputatud riidel või võrgul. Suurte villakvantumite kuivatamine väljas õhu ja päikese käes võtab palju aega. Kiiremaks villa kuivatamiseks on tarvis ca  $+100^{\circ}\text{C}$ .

Pärast pesemist ja kuivatamist omab vill kreemikasvalget värvust. Lumivalge villa saamiseks tuleb villa pleegitada. Villa pleegitamiseks võib tarvitada naatriumbisulfitit ( $\text{NaHSO}_3$ ) ja kontsentreeritud väävelhapet ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ). 1 kg puhta villa pleegitamiseks võetakse 5 liitrit vett, 100 g naatriumbisulfitit ja 40 g ( $20\text{ cm}^3$ ) puhast kontsentreeritud väävelhapet. Lahus valmistatakse puu- või emailnõusse. Naatriumbisulfit lahustatakse külmas vees, lisatakse juurde väävelhape, segatakse ning pannakse siis puhtaks pestud märg vill lahusesse ligunema. Selles pleegitusvedelikus lastagu villal seista vähemalt üks öö-päev, mille järel vill lahusest välja võetakse, loputatakse mitmes vees ja kuivatatakse.

### **Villa liigitus.**

Vill oma omadustelt esineb väga mitmesugusena, olenedes lamba tõust, soost ja east, villa saamisviisist, pügamisajast, pesemisviisist ning reast teistest tingimustest. Allpool vaatleme villa liigitusi lähemalt.

#### *Villa liigitus lamba tõu, soo ja ea järgi.*

Villa liigitatakse tõugude nimetuse järgi: meriinovill, karakullivill, šropširi vill jne.

Segavereliste lammaste villa tunneme segavereliste villa nimetuse all.

Meriino- ja lihalammaste ning lihalammaste ja kohalikkude maalammaste ristlemisel saadud lammaste villa tuntakse lambakasvatuses kui ka villakaubanduses cross-bred- või ristlusvilla nime all.

Peene cross-bredvilla alla liigitatakse C<sub>1</sub>—C<sub>2</sub> sortimendi vill, keskmise cross-bredvilla alla C<sub>2</sub>—C<sub>1</sub> vill ja jämeda cross-bredvilla alla D<sub>1</sub>—D<sub>2</sub> vill.

Soo ja e a järgi liigitatud villadest on parima kvaliteediga tallevill. Tallevill erineb täiskasvanute villast suurema pehmuse, õrnuse ja erilise läike poolest ja teda hinnatakse viimaste omast märksa kõrgemalt. Tallevilla villkarvad ja säugud on teravate tippudega, missugust tunnust kasutatakse selle villaliigi eraldusmärgina.

Täiskasvanud lammaste vill jaotatakse jäära-, ute- ja oinavillaks. Jääravill peaks eelduste kohaselt olema kõige paremate omadustega vill, sest sugujääradeks valitakse ikka kõige paremad loomad, kuna halvemad kastreeritakse. Meie oludes ei ole see veel alati maksev, sest vähese sugumaterjali tõttu jäetakse iga vähegi kõlblik tõulammast suguloomaks, rääkimata meil valdavalt kasvatatavaist segaverelistest lammastest, kelle juures üldse vähe teadlikku valikut teostatakse.

Utevill paistab võrreldes jääravillaga silma suurema peenuse ja pehmuse poolest. Peale selle on utevill tavaliselt ebahütlasem, kuna uttede juures esineb kandmise ja imetamise hooaegadel mittekorrapärase söötmise tõttu kohati villa peenemaks jäämine.

Oinavill on utevillast tugevam ja hütlasem. Peenuse suhtes asetseb ta jäära- ja utevilla vahel.

### *Villa liigitus saamisviisi järgi.*

Saamisviisi järgi eristatakse loomulikku, koolnu-, kitkutu- ja parknahavilla.

Loomulikuks ehk põevillaks nimetatakse niisugust villa, mis on saadud harilikul pügamisel elusatelt lammastelt.

Koolnuvill on surnud lammaste vill, mis saadakse surnud lambailt võetud nahkade pügamisel. Selle villa omadused on väga erinevad, olenedes sellest, kui kaua lamma enne suremist on haige olnud jm.

Kitkutud vill saadakse lambailt kitkumise teel. Seda villa saamisviisi praktiseeritakse välismail suurte lambakarjade juures, kuna meil on see vähe tuntud.

Parknahavill saadakse nahaparkimistööstusis pargitavailt lambanahkadelt. Villa eemaldamiseks nahalt kasutatakse vabrikuis kemikaale (lupja, naatriumsulfiidi ja teisi) või kergelt mädanemisprotsessi, mille tagajärjel vill kergesti eemaldub nahast. Parkimisel ja villa eemaldamisel kasutatud kemikaalid mõjuvad villale kahjustavalt, tehes selle pudedaks, läiketuks, vooldumisvõimelt nõrgaks ja andes sellele erilise lõhna. Parknahavilla hinnatakse madalamalt loomulikust villast.

### *Villa liigitus pesemisviisi järgi.*

Pesemisviisi järgi tuntakse pesemata, lamba seljas pestud, käsitsi villana pestud ja vabrikus pestud villa.

Pesemata (saastane) või originaalvill tuleb müügile pesemata kujul, nii nagu see on lamba seljas kasvanud.

Lamba seljas villa pesemist praktiseeriti varem palju, kuid nüüd on see märksa vähemaks jäänud. Austraalia kui suurim villatootja maa turustab kogu villatoodangu pesematult.

Lammaste pesemine enne pügamist on soovitatav kõrgema puhtuse saavutamiseks. Seda tehtagu 1—2 nädalat varem, et lambad saaksid pügamisajaks vajalikult kuivada ja vill rasvuda.

Meie villatööstused kasutavad meeeldi lamba seljas pestud villa, kuna sellest on kõrvaldatud suurem osa mus-

tust, kuid järele on jäänud küllaldane hulk healoomulist rasva, mis on vajalik villa töötlemiseks.

Pärast pügamist talupidajate poolt käsitsi pestud vill on tööstuses vähem soovitud, kuna see on kodusel asjatundmatul pesemisel tavaliselt rikutud. Tootja seisukohast on villana pestud villa kahjulikum müüa, sest pesemisel villa rikkumise, vanumise ja segiajamise tõttu annab selline vill sortimisel vähe kõrgeid sorte, mille tagajärjel villast ka madalamat hinda saadakse. Seepärast on soovitatav talupidajail villa turustada lamba seljas pestud või pesemata kujul.

Vabrikus pestud vill ei etenda koduses majapidamises kuigi suurt osa, kuid kalevitööstuses on ta tähtsaimaks toormaterjaliks.

### *Villa liigitus töötlemisviisi järgi.*

Töötlemisotstarbe järgi eristatakse kalevi-, kamm- ja kraasvilla.

Kalevivilla all tuntakse peenemat villa, mis koosneb lühikestest villkarvadest, säugu kõrgusega 2—6 cm. Seda lühikarvalist villa tarvitatakse kalevi valmistamiseks, see tähendab riide valmistamiseks, mis kuulub vanutamisele ja karvastamisele. Kalevi valmistamiseks tarvitatav lõng peab olema pehme ja kohev, kaetud paljude väljaulatuvate villkarva-otsakestega. Pikk ja lamelainjas vill ei ole kalevi jaoks sobiv, kuna see halvemini vanub ega anna tihedat karvastust.

Kammvill läheb siledate kangaste kudumiseks, mis sugused ei kuulu vanutamisele ja karvastamisele. Kammvilla saamiseks kammitakse või soetakse vabrikuis villast kõik lühemad ja jämedamad villkarvad välja, nii et järele jäävad ainult pikad, ühtlased ja paralleelselt asetatud villkarvad.

Kammvillalt nõutakse esijoones tugevust, pikkust ja head elastsust. Heaks säugu kõrguseks peetakse 7—14 cm

ja enam, säbaruselt on eelistatud lamelainjas vorm. Samuti hinnatakse kammvilla juures hästi tugevat läiget.

Kraasvillaks nimetatakse villa, mille pikkus kõigub 3,6—25 cm piirides, mis kord on jämedam, kord peenem ja enam või vähem säbardunud. Kraasvilliide tootmiseks peab kraasvill võimalikult vanutatav olema, kuna villa ühtlikkus võib tagaplaanile jääda.

### **Villa standardsordid ja villa kokkuost Eesti NSV-s.**

Villa kokkuostmine talupidajailt riiklike standardsortide alusel ametlikult noteeritud või määratud hindadega on toimunud meil võrdlemisi lühikest aega, olles seega meie nooremaid kaubandusalasid.

Eesti NSV-s teostab praegu lambavilla kokkuostu Eesti Tarbijate Kooperatiivide Vabariiklik Liit (ETKVL) maal asuvate tarbijate kooperatiivide kaudu. Villa sorteerimist teostab sama asutuse Villasorteerimise Keskbaas Tallinnas. Maal asuvad tarbijate kooperatiivid võtavad talupidajailt vastu normivilla ja ostavad ka ülenormivilla riikliku kokkuostu korras.

Villa ostmisel liigitatakse ja hinnatakse villa järgmiselt: peenvill, pooljämevill ja jämevill. Jämevill jaguneb veel kahte alaliiki: jäme kevadpöevill ja jäme sügispöevill. Eri liiki pannakse jäme tallevill. Jämevilla tuleb 1 kg normivilla täitmisel arvestada 1,1 kg.

Et sügisene pügi on alati puhtam, siis määratakse jämevilla turustamisel kaks juba nimetatud alaliiki: jäme sügispöevill ja jäme kevadpöevill. Jäme kevadpöevill on kasvanud talvel lammaste laudas oleku ajal ja on tavaliselt sõnnikuga määrdunud, eriti on sõnnikust rikutud villaku pealispind. Selles villas leidub ka rohkesti allapanu- ja söödapudemeid.

Jäme sügispöevill, mis lammastel on kasvanud suvel ja sügisel, on kvaliteeditlt parem ja puhtam. Villa rasvhigi ja mustus on vihmast säugu keskele uhutud, mistõttu säugu tipud on valkjamad ja näivad nagu pestud.

Tallevill saadakse talledele nende esmakordsel pügamisel 5—6 kuu vanuses. Tallevilla ise'loomustavaks tundemär- giks on tema pehmus ja teravad säugu tipud.

Vastavalt villa liikidele on määratud ka villa hind. Müügikohusliku villa hind on näiteks 60%-lise rendemendi puhul: peenvill — rbl. 10.50 kg, pooljämevill — rbl. 7.50 kg, jäme kevadpöevill — rbl. 3.80 kg, jäme sügis- pöevill — rbl. 4.70 kg ja jäme tallevill — rbl. 5.70 kg. Vastavalt villa rendemendi suurenemisele või vähenemisele kujuneb ka villa eest väljamaksetav hind. Normivilla vastuvõtmisel hinnatakse rendement kümneprotsendilise täpsusega.

Müügikohusliku ehk normivilla vastuvõtmisel nõutakse müüjalt kirjalikku teadet villamüügikohustuse kohta, millest peab selguma müügikohusliku villa hulk.

Normivilla vastuvõtul antakse normivilla müüjale vastu- võtukviitung, millele on märgitud villamüügikohuslase pere- konna- ja eesnimi, vald, küla, talu, villamüügikohustuse number ja määratud normi suurus. Peale selle märgitakse müüdü villa hindamisandmed, villa kaal, rahasumma ja tehakse märkus, et vill on müüdü normi arvel.

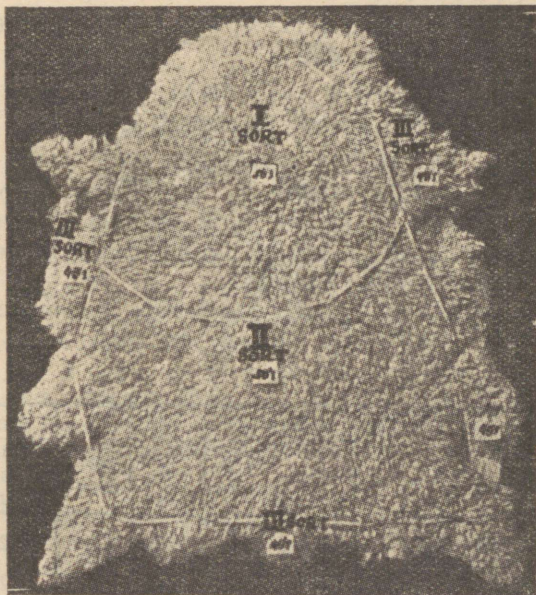
Lambakasvatajad, kes on täitnud villamüügikohustuse, võivad ülejäänud villaga talitada oma äranägemise järgi, lastes seda villatööstustes lõngaks kedrata või müüa üle- normivillana.

Riikliku kokkuostu korras müüdava villa hind on normivillast märksa kal- tim. Selle villa eest makstakse franco kokkuostukoht näiteks 60%-lise rendemendi puhul järgmist hinda: peen- vill — rbl. 21.— kg, pooljämevill — rbl. 13.12 kg, jäme kevadpöevill — rbl. 7.60 kg, jäme sügis- pöevill — rbl. 9.40 kg ja jäme tallevill — rbl. 11.40 kg.

Villa rendemendi suurenemise või vähenemisega kujuneb ka villa hind. Villa rendement hinnatakse ka siin täiskümne protsendiga.

Senini sorteeriti meil müügikohuslik (normi-) vill kui ka riikliku kokkuostu korras ostetud vill kolme standardsorti:

I sorti arvati kuni 30 mikroni peenusega vill, ühtlane, ilma jämedate pealisvillkarvadeta, hea kandejõuga



Joon. 37. Villaku sorteerimisskeem.

ja venitavusega, värvuselt valge ja kõrgusega vähemalt 5 cm (6 kuu pügi).

II sorti kuulus kuni 37 mikroni peenusega, vähe ebahühtlane vill, säugu tippudes üksikute jämedamate

pealisvillkarvadega, rahuldava kandejõu ja venitatavusega, värvuselt valge ja kõrgusega vähemalt 4 cm.

III sorti kuulus iseloomult jäme, ebahütlane vill peenusega üle 37 mikroni. Säugu vorm terav, vill värvuselt valge või värviline.

Alates 1946. a. sorteeritakse vill ETKVL-i Villasorteerimise Keskbaasis järgmistesse sortidesse:

- 1) peenvill III kl. — 64's/60's (end. I sort);
- 2) pooljäme mestiitsvill I, II ja III kl. (vastab umbes end. II ja III sordile);
- 3) jäme kevadpöevill II kl. ja jäme sügis-pöevill, originaal (vastavad end. III s. villale);
- 4) jäme tallevill, originaal.

Eesti NSV-s kasvatatakse ja aretatakse šropširi ja ševioti tõulambaid ja suurel arvul segaverelisi lambaid. Vastavalt nendele lammastele kujuneb ka toodetud ja müügile saadetava villa väärtus.

Villalaboratooriumi poolt teostatud uurimuste andmeil on meie šropširi ja ševioti lammaste villa peenus järgmine:

Lambatõu nimetus	Abavill		Küljevill		Kintsuvill	
	Peenus mikr.	Sortiment	Peenus mikr.	Sortiment	Peenus mikr.	Sortiment
Šropširi täisverelised	28,6	B	28,9	B	30,2	C
„ segaverelised	27,1	B	27,5	B	29,2	B
Ševioti täisverelised	33,5	C	33,3	C	34,8	C
„ segaverelised	30,5	C	31,2	C	33,5	C

Nagu toodud andmeist nähtub, toodavad Eestis aretatavad täis- ja segaverelised šropširi lambad peamiselt B-sortimendi villa ning segaverelistel šropširi lammastel on täisverelistest peenem vill. Ševioti lambad toodavad

peamiselt C-sortimendi villa, kusjuures segaverelised lambad toodavad täisverelistest paremat ja peenemat villa.

Üldiselt on meie lammaste vill sobiv rahuldama kõiki rõi-vastusnõudeid ja I ning II sordi villast võib valmistada ka kõrgema kvaliteediga riidet. Senini kokkutulnud kogused ei suuda aga rahuldada kalevivabrikute villatarvet. Villatoodangu tõstmine ja lammaste arvu suurendamine on seega tähtis riiklik ülesanne.

---

### KASUTATUD KIRJANDUS.

E. L i i k, Lambavill ja villa kvaliteeti mõjutavad tegurid. Tartu, 1938.

E. N õ m m e r a, K. J a a m a, Lambavill. Tallinn, 1941.

J. T e h v e r, Koduloomade füsioloogia. Tartu, 1936.

J. T e h v e r, Koduloomade anatoomia. Tartu, 1945.

М. Ф. И в а н о в, Овцеводство, третье, исправленное и дополненное издание. Москва, 1935.

П. П. Б е л е х о в, Овцеводство, четвёртое издание, исправленное. Москва, 1944.

К. А. К р а с н о в, Краткий курс технологии овчинно-шубного производства. Москва, 1933.

## SISUKORD.

	Lk.
<b>I. Rohkem lambaid — rohkem villa</b> . . . . .	3
<b>II. Lammaste karjatamine</b> . . . . .	5
Karjamaa valik . . . . .	5
Lammaste ühiskarjamaa . . . . .	7
Lambakoppel . . . . .	9
Lammaste karjatamine . . . . .	13
Lammaste jootmine . . . . .	17
Karjamaast tingitud lammaste haigused . . . . .	18
Lambur . . . . .	23
Lambakoer . . . . .	23
<b>III. Lammaste söötmine</b> . . . . .	25
Lammaste söödad . . . . .	25
Söötade koostis . . . . .	29
Seedimine ja ainetevahetus . . . . .	35
Lammaste söödatarve ja söötade hindamine . . . . .	40
Sugujäära söötmine . . . . .	44
Sugu-ute söötmine . . . . .	45
Tallede söötmine . . . . .	47
Lammaste nuumamine . . . . .	49
Lammaste eest hoolitsemine talvel . . . . .	51
<b>IV. Lambalaut ja selle sisustus</b> . . . . .	54
Lambalauda asukoht . . . . .	54
Lambalauda suurus ja ehitusviisid . . . . .	55
Lambalauda ruumide jaotus . . . . .	58
Lammaste sulud . . . . .	62
Lammaste sõimed . . . . .	64
Lambalauda kõrvalruumid . . . . .	66
Lambalaudas vajatavad tööriistad . . . . .	67
<b>V. Lammaste aretus</b> . . . . .	68
Aretusviisid . . . . .	68
Lamba välimiku ja vanuse hindamine . . . . .	72

Tunnustatud lambatõud Eesti NSV-s . . . . .	77
Nõukogude Liidu teistes vabariikides aretatavad lambatõud . . . . .	82
Peenvillalised lambad . . . . .	83
Meriinolambad — 83. Rambujee lam- bad — 84. Prekoss-lambad — 85. Tsigaja lambad — 86.	
Liha-villalambad . . . . .	86
Karusnahalambad . . . . .	90
Karakullilammas — 90. Romaanovi tõugu lambad — 91.	
Kohalikud lambatõud NSV Liidus . . . . .	92
Lammaste tõuaretuse korraldus NSV Liidus .	93
Sugulammaste valik ja tõuaretus . . . . .	95
Lammaste hindamine ehk boniteerimine . . . . .	96
Sugulammaste jõudluskontroll . . . . .	99
Lammaste tõuraamat ja selle pidamine . . . . .	100
Lammaste sugulavad . . . . .	102
Jäärajaamad . . . . .	102
Lammaste märkimine . . . . .	103
Suguküpsus ja ute innaeg . . . . .	105
Paarituseseen ja paarituskampaania . . . . .	106
Uttede loomulik paaritus ja kunstlik seemendus	108
Jäärade ja uttede kohtlemine paarituseseenil . . .	111
Tallede sünniaeg . . . . .	113
Tiinete uttede eest hoolitsemine . . . . .	114
Tiine ute sulg . . . . .	115
Uttede kohtlemine sünnitamisel . . . . .	116
Sündinud tallede eest hoolitsemine . . . . .	117
Tallede märkimine . . . . .	119
Emata talle kasvatamine . . . . .	120
Jääriktalledé kastreerimine ja talle saba lõikamine	121
Tallede eest hoolitsemine . . . . .	122
<b>VI. Vill ja tema omadused . . . . .</b>	<b>124</b>
Villkarv . . . . .	124
Villkarvade liigitus . . . . .	125
Villkarva ühtlikkus . . . . .	127
Villa füüsilised omadused . . . . .	128
Villa peenus . . . . .	128
Villa lainjus ehk säbarus . . . . .	129
Villa ühtlikkus . . . . .	130
Villa sortiment . . . . .	132
Villa pikkus . . . . .	134
Villa kandejõud ja venitatavus . . . . .	136

Villa elastsus, vormitavus ja pehmus . . . . .	137
Villa läige . . . . .	138
Villa värvus . . . . .	138
Villa niiskus . . . . .	139
Villa rasvhigi . . . . .	139
Villa rendement . . . . .	141
Villkasukas, villatoodang ja villa käsitlemine . . . . .	142
Villak. . . . .	142
Säuk . . . . .	143
Villa kasvu ja omadusi mõjutavad tegurid . . . . .	148
Lammaste pügamine . . . . .	151
Lammaste ja villa pesemine . . . . .	155
Villa liigitus . . . . .	157
Villa liigitus lamba tõu, soo ja ea järgi . . . . .	157
Villa liigitus saamisviisi järgi . . . . .	158
Villa liigitus pesemisviisi järgi . . . . .	159
Villa liigitus töötlemisviisi järgi . . . . .	160
Villa standardsordid ja villa kokkuost Eesti NSV-s	161
Kasutatud kirjandus . . . . .	165

Vastutav toimetaja C. Ruus. Tehniline toimetaja Aug. Pill.  
 Ladumisele antud 1, XI 45. Trükkimisele antud 23. I 46.  
 MB 00395. Paberi kaust 73×103. 1/32. Trükipoognaid 10 1/2. Autori-  
 poognaid 7. Arvestuspoognaid 8. Laotihedus trpg. 33200.  
 Tiraaž 5200. Trükikoja tellimus nr. 1346. Trükikoda „Noor-Eesti“,  
 Tartu, Kastani t. 38. Hind rbl. 10.—

К. Яама, Овцеводство.

На эстонском языке. Эгосиздат „Научная Литература“, Тарту.