

*Kolmeaastane agro-zootehniline õppus*



A-19081

V. A. ALIKAJEV

**Zoohügieen koos  
veterinaaria alustega**



*Esimene õppeaasta*

**9.  
teema**

A-19081

KOLMEAASTANE AGRO-ZOOTEHNILINE ÕPPUS

V. A. ALIKAJEV

ZOOHÜGIEEN KOOS  
VETERINAARIA ALUSTEGA

ESIMENE ÕPPEAASTA

ZOOTEHNILISTE TEADMISTE MIINIMUM

*Üheksas teema*

7



---

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1951

Originaali tiitel:

В. А. Аликаев.

Зоогигиена с основами ветеринарии.  
Государственное издательство сельскохозяйственной  
литературы. Москва — 1950.

NSV Liidu Põllumajanduse Ministeeriumi  
Põllumajandusliku Propaganda Peavalitsuse poolt  
lubatud õpikuna kasutada kolmeaastasel agrozootehnilisel õppusel.

2

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu

17630



## SISSEJUHATUS

Põllumajandusloomade haigustõrje on ülesanne, mille lahendamise aitab kaasa sotsialistliku loomakasvatuse edasisele edukale arendamisele. Loomade hukkumine ja hädatapmine, tootlikkuse ja töövõime vähenemine ning kulud haigestunud loomade ravimiseks põhjustavad otseselt majanduslikku kahju loomakasvatustajadele. Mõnede nakkushaiguste ilmnemisel kehtestatakse karanteen. See abinõu väldib küll taudi levikut teistesse majanditesse, kuid karanteen häirib majandi, kus haigestumine tekkis, normaalset tööd.

Mõningad loomade nakkushaigused, nagu näiteks nõlg, brutselloos, tuberkuloos ja siberi katk, on väga ohtlikud inimestele ja võitlust nende haigustega peetakse eelkõige inimeste tervise kaitsmise eesmärgil.

Loomade haigustõrje ja septisaalsete abinõude rakendamine inimeste nakatamise ärahoidmiseks haigustesse, mis on ühised inimestele ja loomadele, toimub põllumajandusorganite ning kolhooside ja sovhooside veterinaarspetsialistide poolt. Inimeste tervise kaitset teostavad veterinaarspetsialistid koos meditsiintöötajatega.

Üldiste vahendite silmaspidamine loomade haigestumiste ärahoidmisel on kõigi loomakasvatuse alal töötajate otseseks kohuseks. Seepärast peavad kolhoosnikud ja sovhooside töölised, kes töötavad loomakasvatustajades, teadma, kuidas ja millistel asjaoludel mitmesugused loomade haigused tekivad, teadma loomade haiguste vältimise peamisi abinõusid ja tundma haigestunud loomadele esmaabi andmise võtteid.

Loomakasvatuse plaanipärane arendamine kolhoosides ja sovhoosides on võimalik vaid loomade haiguste süstemaatilise vältimise ning hea ja õigeaegse arstiabi organiseerimise korral; seepärast jagatakse kõik veterinaarsed abinõud majandites vältivateks (profülaktilisteks), mida teostatakse iga päev, ja raviabinõudeks, mida teostatakse haiguste ilmnemisel.

Nõukogude Liidus töötatakse veterinaarsed abinõud välja eesriidliku nõukogude teaduse kõige uuemate uurimuste ja loomakasvatuse spetsialistide ja praktiliste töötajate tootmiskogemuste alusel.

Nõukogude valitsus ja partei hoolitsevad alaliselt veterinaar-

teenindamise parandamise eest. Veterinaarasutiste rajamiseks, veterinaarabinõude rakendamiseks, veterinaarspetsialistide ettevalmistamiseks ja teaduslikeks uurimistöodeks veterinaaria alal antakse suuri summasid.

Loomade haigustõrje toimub Nõukogude Liidus ühtse seaduse — valitsuse poolt kinnitatud NSV Liidu Veterinaarmäärustiku ja selle määrustiku rakendamiseks NSV Liidu Põllumajanduse Ministeriumi poolt antavate juhendite alusel. Veterinaarmäärustiku nõuete täitmine on kohustuslik kõigile loomakasvatusemajandite juhatajaile ja kõigile loomade valdajaile.

Haiguste vältimine ehk profülaktika on põhiliseks võitlusviisiks loomade haigustega; profülaktilised abinõud seisavad zooloogiale reeglite täitmises.

Zooloogiale on teadus, mis uurib loomade pidamistingimusi ja millest lähtudes töötatakse välja nende pidamise, söötmise, kasutamise ning hooldamise õiged võtted ja viisid. Zooloogiale eesmärgiks on loomade tervise kaitsmine ja nende produktiivsuse tõstmine.

Loomade õige pidamise ja söötmise otsustavale tähtsusele osutas akadeemik T. D. Lössenko oma ettekandes „Olukorrast bioloogiateaduses“ Lenini-nimelise Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemia augustisessioonil 1948. a. Ta rääkis, et „koduloomade produktiivsuse tõstmise, olemasolevate tõugude täiustamise ja uute tõugude loomise aluseks on söödad ja pidamistingimused“.

Söötmise, pidamise, kasutamise ja hooldamise tingimused avaldavad erakordselt suurt mõju loomade tervislikule seisundile. Need tingimused mõjuvad loomade elutalitlustele (füsioloogilistele funktsioonidele). Meie suured kaasmaalased I. V. Mišurin ja I. P. Pavlov uurisid ja põhjendasid teaduslikult seadusi, mis valitsevad organismi ja teda ümbritseva keskkonna vahel. I. P. Pavlovi õpetuse järgi eksisteerib loomorganism ümbritsevas looduses ainult tänu kõigi oma elundite ja oma kehaehituse pidevale kohanemisele väliskeskkonna tingimustega. Selles kohanemises mängib juhtivat osa loomade kesknärvisüsteem.

Põllumajandusloomadele on väliskeskkonna tingimusiks eelkõige söötmine, pidamine ja hooldamine inimese poolt.

Õige söötmise, pidamise ja hooldamise juures tugevneb loomade tervis ja tõuseb nende produktiivsus. Mitteküllaldane ja mittetäisväärtuslik söötmine, halvad pidamis- ja hooldamistingimused häirivad loomorganismi normaalseid elutalitlusi ja organismi õiget vahekorda väliskeskkonnaga, mille tagajärjel tekib haigus.

Rakendades loomakasvatuse praktikas teaduslikult põhjendatud zooloogiale nõudeid, võib vältida loomade haigestumist, tõsta nende produktiivsust, teha loomakasvatust tulusamaks, mis aitab kaasa toiduainete külluse loomisele elanikkonnale ja toorainete andmisele kergetööstusele.

Zoohügieeni põhireeglid leiduvad juhendis „Zootehnilis-veterinaarsed eeskirjad põllumajandusloomade ja -lindude hooldamise, pidamise ja paljundamise kohta kolhoosides ja sovhoosides“. Need eeskirjad kohaldatakse vastavalt iga oblasti, krai, autonoomse ja liiduvabariigi tingimustele ja kinnitatakse vastavate töörahva saadikute nõukogude täitevkomiteede või vabariikide ministrite nõukogude poolt. Nende täitmine on kohustuslik kõigile loomakasvatustajadele ja loomakasvatuse alal töötajatele.

Nende eeskirjade järjekindla täitmise organiseerimine on zooloogiveterinaarpunktide, zooveterinaarjaoskondade ja sovhooside eriteadlaste üheks esmaseks ülesandeks.

Kontroll zootehniliste ja veterinaarsete eeskirjade täitmise üle on pandud NSV Liidu Ministrite Nõukogu ja UK(b)P Keskkomitee 18. aprilli 1949. a. määrusega rajoonide põllumajandusosakondade peazootehnikuile ja peaveterinaararstidele.

Käesolevas õpikus kirjeldatakse zoohügieenilisi nõudeid selle kohta, kuidas organiseerida loomade pidamist lauda- ja karjamaaperioodil, ning teadmisi mittentakavate ja nakkushaiguste vältimisest ja likvideerimise viisidest.

## ZOOHÜGIEENILISED NÕUDED LOOMADE TALVISE PIDAMISE ORGANISEERIMISEL

Laudaperioodil alluvad loomad väga suurel määral ümbritsevate tingimuste ebasoodsaile mõjudele. Sel ajal avaldavad kõigi loomade tervisele ja produktiivsusele mõju madal õhutemperatuur, kõrge õhuniiskus, söötmine kuivade, seisnud söötadega; seega seisab loomakasvatuse alal töötajate ülesanne talveperioodil heade hooldamis- ja pidamistingimuste loomises loomadele.

Loomade kaitseks külma, tuulte ja niiskuse eest, mis soodustavad haigestumist, ja nende produktiivsuse tõusu tagamiseks on vaja kindlustada karjale kuivad, soojad ruumid.

### Nõuded loomade ruumide kohta

Põhilised nõuded (niinimetatud normatiivid) ehituste püstitamisel loomade jaoks kinnitatakse Üleliidulise Standardide Komitee poolt NSV Liidu Ministrite Nõukogu juures ja koondatakse üleliidulisse riiklikku standardisse (GOST). Ehituste püstitamine ilma GOST'i normatiivide silmaspidamiseta on seadusega keelatud. Nende normatiivide alusel koostavad projekteerimis-ehitusorganisatsioonid NSV Liidu erinevate rajoonide jaoks hobusetallide, sigalate, veise-, vasika- ja lambalautade ning lindlate tüüpprojektid.

Kõrvalekaldumiste lubamine tüüpprojektidest mõõttudes, hoone üksikute osade ehituses ja sisustuse detailides tähendab zooloogiale reeglite rikkumist.

Loomakasvatushoonete püstitamisel kolhoosides ja sovhoosides tuleb pöörata erilist tähelepanu ehitusmaterjalide kvaliteedile, hoone üksikute osade (vundament, põrand, lagi, aknad, ukSED), kanalisatsiooni ja ventilatsiooniseadmete (õhutorude) õigele ehitusele.

Seinad tuleb püstitada kuivast materjalist, mis hoiab ruumis talvel hästi sooja ja laseb õhku läbi. Selleks sobivad kõige enam kuivad, küllaldase jämedusega palgid, samuti põletatud tellised. Täiesti rahuldavate omadustega on headest toortellist valmistatud seinad. Kivist (paest või maakividest), savist või tambitud mullast seinad peavad talvel halvasti sooja, lasevad õhku vähe läbi ja rõskuvad õhuniiskuse mõjul.

Hooned tuleb püstitada vundamendile. Vundament hoiab ära

mullaniiskuse tungimise seintesse; see saavutatakse katusepapi, asfaldi, rasvase tsemendi kihi või tõrvaga immutatud kasetohtu asetamisega vundamendi ja seinte vahele.

Ruumide seinad peavad olema tüüpprojektis määratud paksusega.

Ruumide laed muudetakse soojapidavaiks saviga segatud õlehekslite, aganate, kuivade lehtede, sambla või saepuru kihiga. Tolmust puhastamise ja desinfitseerimise hõlbustamiseks peab lae pind olema sile. Lagi tuleb valgendada, kuna see muudab ruumi valgemaks.

Erilist tähelepanu tuleb loomadele määratud hoonete ehitamisel pöörata pöranda kvaliteedile. Pörand peab olema soe, tasane, vastupidav ja mitte läbi laskma vedelikke. Halva pörandal puhul on nakkus- (infektsioon-) haigusi, kui need ilmnevad, ruumidest raske välja juurida. Mitmesugused loomade haigusekitajad võivad pragudes ning aukudes sõnniku- ja mustusekihtide all kaua aega säilida. Lisaks sellele ei saa halval pörandal tagada loomade puhtust ja võimaldada neile täielikku puhkust. Halba, ebatasast pörandat (pragude ja aukudega) ei saa hästi sõnnikust puhastada ega desinfitseerida. Loomade pidamine sellisel pörandal tekitab esijärjekorras jäsemete ja udara naha haigestumist.

Tallides, veiselautades, sigalates ja lindlates tehakse sageli laudpörandad. Need on küllaldaselt soojad, kuid mittevastupidavad ja halvasti desinfitseeritavad. Pörandalauad tuleb asetada plankudele, mis on tambitud savialusesse nii, et ei jääks pörandaalust ruumi. Tsementpörandad on vastupidavad, hästi desinfitseeritavad, kuid külmad ja libedad. Mõnedes majandites kaetakse sellised pörandad veiselautades looma asemete kohal nende soojemaks muutmiseks laudkattega (kolhoos „Kommunar“ Volski rajoonis Saraatovi oblastis, kolhoos „Spara“ Gaujiena rajoonis Läti NSV-s).

Asfaldi ja põletatud telliseid kasutatakse tavaliselt veiselautade ja sigalate pörandate valmistamiseks. Niisuguseil pörandail on rida zoohügieenilisi paremusi (nad on vastupidavad, hästi puhastatavad ja desinfitseeritavad), kuid talvel on neid vaja katta rikkaliku allapanuga.

Maakividest pörandad on lubatavad läbikäikudes ja ainult tingimusel, et nad on korralikult sillutatud.

Tambitud savist ja savi-kivikillustikuga pörandaid võib teha lambalautades ja hobuste latrites.

Loomade ruumid peavad olema valged. Päikesevalgus on suure zoohügieenilise tähtsusega. Ta ärritab närvisüsteemi, soodustab sügavamat hingamist ja suuremat hapnikutarvidust loomade poolt ning kiirendab ainevahetust. Päikesevalgus aitab kaasa D-vitamiini moodustumisele loomade nahas (vitamiin, mis reguleerib mineraalainete tarvitamist looma organismis) ja mõjub hävitavalt mikroorganismidele; seega on ta kättesaadav loomu-

lik desinfektor. Päikesevalgus edendab noorloomade kasvu ja tugevdab nende vastupanuvõimet haigustele.

Loomad peavad talvel võimalikult rohkem kasutama päikesevalgust jalutuskäikude ajal. Päikesekiired, mis tulevad läbi aknaklaasi, mõjuvad loomadele nõrgemini. Kuid sellegipärast on loomakasvatustlikes hoonetes vajalik ehitada küllaldaselt arvul vastavate mõõtudega aknaid. Akende üldine klaasipind, vastavalt GOST'i nõuetele, peab loomade ruumides võrduma 1/10—1/30 põrandapinnast, lindude ruumides aga 1/8—1/12. Seda suhet nimetatakse valgustuskoefitsiendiks. Ruumide valgustus sõltub ka aknaklaaside puhtusest ja seinte valgendusest. Mustad aknaklaasid võivad kinni pidada kuni poole kogu päikese kiirtest.

Loomakasvatustes ruumide uksed peavad olema küllalt laiad, et loomad võiksid vabalt läbi pääseda. Loomade kaitseks vigastuste eest tehakse uksepiidid ümmarguseks; uste sisemine pool peab olema sile, ilma mingite sulgemisseadisteta.

Suurt zoohügieenilist tähtsust omab korraliku kanalisatsiooni ehitamine.

Kuse paremaks äravoolamiseks ja puhastamise kergendamiseks tehakse põrand kallakuga vahekäigu suunas: veiselautades 1—2 sm, hobusetallides 2 sm ja sigalais 3—4 sm aseme või sulu pikkuse ühe meetri kohta. Suurem põranda kallak põhjustab loomadel seismisel tagajäsemete ülepingutuse, kõõluste venituse ja tiinetel märadel isegi nurisünnituse.

Hobusetallides ja veiselautades tehakse piki vahekäiku (sõnnikukäiku) virtsarennid. Mööda neid renne voolavad kusi ja pesuvesi virtsahoidlasse. Vedeliku äravoolu kergendamiseks antakse rennidele kallak. Veiselautades ja sigalais tehakse see kallak 1—1,5 sm renni jooksva meetri kohta, hobusetallides 1 sm.

Virtsahoidlas tekkivate halvalõhnaliste gaaside lautatungimise vältimiseks varustatakse kanalisatsioon tingimata vesi- (hüdraulilise) sulguriga. Sellise sulguri kõige lihtsam ehitus on esitatud joonisel 1. Gaasid, mis tekivad virtsahoidlas, ei pääse ruumidesse, kuna virtsatoru ots on kogu aeg vedeliku nivoo all. On ka keerulisema ehitusega hüdraulilisi sulgureid.

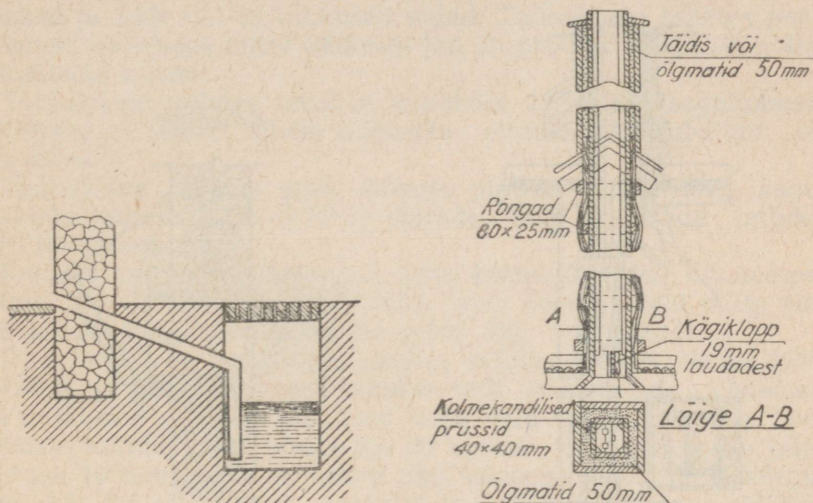
Virtsahoidlast, mis peab asetsema vähemalt 5 meetri kaugusel hoonest, tuleb virts perioodiliselt välja vedada sõnnikuhoidlasse või põldudele.

Õhk rikneb ruumides loomade poolt väljahingatavast süsihappegaasist ja veeaurudest. Peale selle koguneb ruumidesse soojust, veeauru ja gaase, mida loomad eritavad naha kaudu, samuti halvalõhnalisi gaase (ammoniaak, väävelvesinik), mis tekivad kuse ja sõnniku lagundumisel. Selline rikutud õhk mõjub ebasoodsalt loomade tervisele ja vähendab tunduvalt nende produktiivsust.

Pideva ja regulaarse põrandapuhastamisega ja allapanu tarvitamisega, korralikult töötava kanalisatsiooniga ja hästitöö-

tava ventilatsiooniga on võimalik luua hobusetallides, veiselautades, sigalates ja lindlates loomadele normaalsed tingimused.

Välisõhk tungib ruumidesse pidevalt läbi seinte, lae ja uste. Samal ajal ruumi soojem siseõhk, tõustes kõrgemale, läheb sama teed kaudu välja. Nii toimub loomade gaasiliste eritistega rikutud õhu asendumine puhta välisõhuga. See on niinimetatud loomulik ventilatsioon. Õhuvahetuse kiirus loomuliku ventilatsiooni teel sõltub välis- ja siseõhu temperatuuri vahest. Mida suurem on see vahe, seda kiiremini toimub ka õhuvahetus.



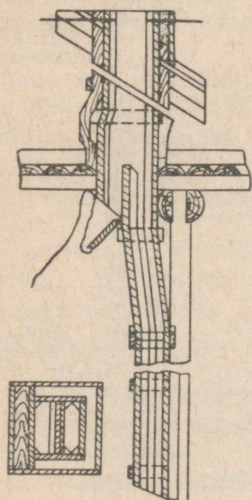
Joonis 1. Vesisulgur virtsa-kaevus.

Joonis 2. Ülemine tõmbelõõr.

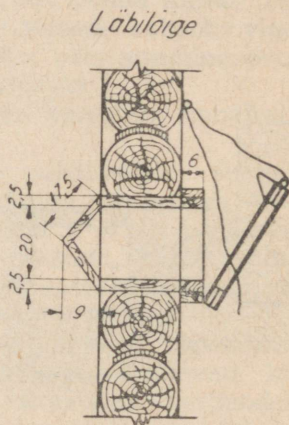
Loomulik ventilatsioon üksi ei suuda tagada küllaldast õhuvahetust ja õhu puhtust ruumis, seepärast on vaja kõikides loomakasvatusehitistes, lisaks loomulikule ventilatsioonile, ehitada kunstlik ventilatsioon. Ventilatsiooniseadmeid on väga mitut süsteemi. Elektrifitseeritud sovhoosides ja kolhoosides tarvitaakse ruumide ventileerimiseks elektriventilaatoreid.

Praegusel ajal tarvitatakse laialt sissevoolu-tõmbeventilatsiooni. Selle jaoks on tõmbelõõrid eraldi sissevoolulõõridest. Tehakse ülemised ja alumised tõmbelõõrid. Ülemised tõmbelõõrid algavad lae alt ja väljuvad 50—60 sm katuseharjast kõrgemal, nende ülesandeks on lae alla kogunenud veeaurude ja gaaside ning liigse soojuse eemaldamine (joonis 2). Ventilatsioonitorud tuleb kogu pikkuses muuta soojemaks õlgmattidega või kahekordse laudvooderdisega, mille vahele on pandud aganaid, kuivi lehti j.m. Torude sisepind peab olema siledaks hõõveldatud. All on torul pöörlev klapp. Toru kanali läbilõige peab

olema vähemalt  $35 \times 35$  sm, aga veel parem on  $60 \times 60$  või  $70 \times 70$  sm. Suurema läbimõõduga torud tagavad rikutud õhu täielikuma eemaldamise. Ühe hobuse või lehma kohta on nõutav tõmbetorude ristilõike pindala  $250 \text{ sm}^2$ . Alumine,  $25 \times 25$ -sentimeetrilise ristilõikega tõmbelõõr algab 20 sm kõrgusel põrandast virtsarennide kohal ja selle ülesandeks on eemaldada ruumi alumisest osast veeauru ja halvalõhnalisi gaase, mis tekiavad põrandal. Mõnikord ühendatakse ülemised ja alumised tõmbetorud lae all ühiseks väljatõmbelõõriks (joonis 3).



Joonis 3. Kombineeritud tõmbelõõr.



Joonis 4. VIME süsteemi õhu sissevoolu lõõr.

Puhas välisõhk pääseb ruumi sissevoolulõõride kaudu, mis tehakse ruumi mõlemasse külgešina, paigutades neid malelauataoliselt. Kõige lihtsam sissevoolulõõri ehitus on näidatud joonisel 4. See lõõr, ristilõikes  $20 \times 20$  sm, paigutatakse akende vahele 40—50 sm kaugusele laest. Väljastpoolt on kanal kaitsitud sissepuhumise eest tuulekilbiga, sissepoole on ehitatud põrk-klapp, mis suunab välisõhu voolu ülespoole. Selle klappiga võib lõõri ka sulgeda. Sissevoolulõõride üldine pindala peab moodustama  $\frac{3}{4}$  tõmbelõõride pindalast.

Ventilatsioonitorud tagavad normaalse õhuvahetuse ainult nende oskuslikul kasutamisel.

Tõmbe- ja sissevoolutorudest läbivoolava õhu hulka reguleeritakse sõltuvalt õhu temperatuurist ja niiskusest ruumis. Selleks kas vähendatakse või suurendatakse lõõride valendikku nendes asetsevate siibrite abil.

**Ruumide ehituse erinevused eri loomaliikide jaoks.** Uleliidulistest riiklikes standardides on ette nähtud ruumide ehituse põhilised normatiivid loomade jaoks (pindala, kubatuur, valgustuskoefitsient, üksikute sisustuse detailide mõõdud).

Hobusetallid ehitatakse mitte enam kui 40 hobusele. Tallide sisemine kõrgus (põrandast laeni) on põhjarajoonides 2,2—2,8 m ja lõunarajoonides 2,5—3 m.

Tööhobuste paigutamiseks ehitatakse 1,6—1,8 m laiused ja 2,85—3,1 m pikkused eraldi latrid, sõltuvalt hobuste suurusest. Tiinete ja imetavate märade pidamiseks tehakse 3,2—3,5 m laiused ja 2,85—3,1 m pikkused sulud. Tööhobuste tallides peab sulgude arv olema mitte väiksem kui 25 protsenti üldisest hobusekohtade arvust.

Tööhobuste tallides tehakse vahekäik 2,5 m ja suguhobuste tallides 3 m laiune. Ühele hobusele ettenähtud kubatuur on 22—32 m<sup>3</sup>.

Tööhobuste tallides peab akende pindala olema 1/15, sugutäkkude tallides 1/10—1/12 ja märade ning varssade tallides 1/10 põrandapinnast.

Ruumid hobustele ehitatakse ilma küttekolleteta. Õhutemperatuur töö- ja suguhobuste tallides peab olema talvel mitte alla +6 kraadi, sugumärade tallides mitte alla +10 kraadi.

Õhu relatiivne (suhteline) niiskus tallides ei tohi olla üle 85%.

Põhja- ja keskrajoonides tehakse talli uste juurde vähemalt 2,8 m laiused ja 2,4 m pikkused tambuurid ehk tuulekojad. Tööhobuste tallides peab olema iga 20 hobuse ja suguhobuste tallides iga 10 hobuse kohta eraldi uks, laiusega 2—2,2 m ja kõrgusega 2,2—2,5 m. Latrid varustatakse söödakünadega, millede laius on pealt 60 sm ja alt 40 sm, sügavus 40 sm ja pikkus 100 sm. Söödaküna paremasse nurka tehakse 30 sm pikkune eraldatud osa jõusööda jaoks. Söödaküna vasakpoolne osa on ette nähtud koresööda etteandmiseks. See osa kaetakse pealt ülestõstetava võrega. Söödaküna kinnitatakse seina külge 1 meetri kõrgusele põrandast, arvates söödaküna ülemisest äärest.

Sulgudesse ehitatakse äravõetavad söödakünad.

**Veiselaudad.** Väiksemates majandites, kuni 25 lehmaga, kasutatakse kombineeritud veiselautu, kus veiseid peetakse ühe katuse all. Lehmi, pulle, tiineid mullikaid ja pull- ning lehmnoorloomi alates 6 kuu vanusest hoitakse asemel lõas; kuni 2 kuu vanuseid vasikaid peetakse individuaal- ning 2 kuni 6 kuu vanuseid vasikaid rühmsulgudes. Suurema lehmade arvuga majandeis ehitatakse eraldi lehma- ja vasikalaudad ning ruumid noorkarjale.

Lehmalaudad ehitatakse mahutavusega 100—150 lehmale, vasikalaudad kuni 100 vasikale ja noorkarjalaudad kuni 150 noorloomale. Lihaloomi kasvatavates sovhoosides ehitatakse noorkarjalaudad mahutavusega kuni 200 ja nuumamisruumid 240 loomale.

Veiselaudad ehitatakse tavaliselt nii, et loomi saab sinna paigutada kahes reas, 1,40—1,65 m laiuse sõnnikukäiguga keskel. Seinte äärde tehakse söödakäigud, laiusega 0,8—1,2 m.

Sõltuvalt loomade vanusest ja nende kütkestamise viisist — pika või lühikese lõaga — on asemed kas lühikesed või pikad. Pikad asemed suurtele loomadele tehakse 1,95—2,25 m pikkused; laius on pullidele 1,35—1,6 m, lehmadele ja tiinetele mullikatele 1,2—1,32 m. Lühikesed asemed peavad olema lehmadele ja tiinetele mullikatele 1,6—1,7 m pikkused ja 1,05—1,15 m laiused, üle 6 kuu vanustele noorloomadele 1,4—1,5 m pikkused ja 0,8—1,0 m laiused, nuumhärgadele 1,7—1,9 m pikkused ja 1,1—1,25 m laiused. Ruumide kõrgus veistele (põrandast laeni) peab olema vähemalt 2,4 ja mitte üle 2,8 m.

Uhele loomale ettenähtud kubatuur on tavaliselt 15—18 m<sup>3</sup>.

Akende pindala (valgustuskoefitsient) peab olema piimakarjalautades 1/12 ja lihakarjalautades 1/16 põrandapinnast. Õhutemperatuuri tuleb talvel hoida järgmisel tasemel: lehmalautes vähemalt 6 kraadi, noorkarjahoonetes vähemalt 4 kraadi, köetavais vasikate profülaktooriumides vähemalt 12 kraadi, poegimisosakondades (soojades) vähemalt 10 kraadi ja härjalautades vähemalt 3 kraadi.

Relatiivne õhuniiskus mitteköetavates ruumides ei tohi olla üle 85 protsendi ja köetavais mitte üle 75 protsendi.

Veiselautes tehakse iga 25 aseme kohta eraldi uks, laiusega 2—2,2 m ja kõrgusega 2—2,2 m.

Loomade kaitsmiseks tõmbetuule eest ja ruumide jahtumise vältimiseks ehitatakse uste ette tuulekojad.

Täiskasvanud loomade asemete juurde ja noorloomade rühmsulgudesse tehakse alatised sõimed äravõetavate jaotajatega. Sõimed täiskasvanud loomadele on pealt 60—80 sm, põhjast 40—50 sm laiused, seejuures tehakse laiad sõimed lühikeste asemete korral. Noorkarjale on sõimede laius pealt 50—60 sm ja põhjast 30—40 sm. Sõime pikkus iga looma kohta vastab aseme laiuzele.

Lehmade poegimiseks ja vasikate kasvatamiseks ehitatakse poegimisosakonnad ja vasikalaudad. Poegimisosakond, profülaktoorium ja osakond vasikatele tehakse tavaliselt ühe katuse alla, kuid eraldi, iseseisvate väljapääsudega.

Profülaktooriumis hoitakse vastsündinud vasikad 10—15 päeva vanuseni edasitõstetavates või statsionaarsetes sulgudes. Edasitõstetavatel sulgudel on jalgadega kasti kuju, mille pikkus on 1—1,2 m ja laius 0,8—1,2 m. Statsionaarsete sulgude pikkus on 1,3—1,5 m ja laius 1,1—1,2 m. Sulu ehituse üksikasjad on näha joonisel 5.

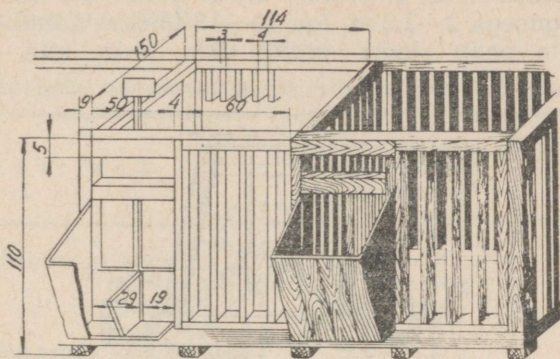
Sigalad. Kolhoosides ja sovhoosides, kus on kuni 25 emist, peetakse kogu seakarja ühisel sigalal.

Suurtes seakasvatustehases ja sovhoosides ehitatakse kulti-

dele, emistele ja 2 kuni 6 kuu vanustele põrsastele eraldi hooned.

Sigalate sisekõrgus peab olema mitte alla 2,2 m ja mitte üle 2,6 m.

Sead paigutatakse sulgudesse, arvestades põrandapinda sea kohta järgmiselt: sugukultidele —  $8 \text{ m}^2$ , vabadele ja kuni 2 kuud tiinetele emistele —  $1,5\text{--}3 \text{ m}^2$ , kolmandat kuud tiinetele emistele —  $2,5\text{--}6 \text{ m}^2$  ja neljandat kuud tiinetele emistele —  $5\text{--}6 \text{ m}^2$ ,



Joonis 5. Vasikasulu ehitus.

imetavatele, põrsastega emistele —  $7,5\text{--}9 \text{ m}^2$ , kuni 4 kuu vanustele võõrdpõrsastele —  $0,5\text{--}0,6 \text{ m}^2$ , remontkesikutele (emistele ja kultidele) 4 kuni 8 kuu vanuses —  $1,2\text{--}2 \text{ m}^2$ , nuumkesikutele —  $0,7\text{--}1,2 \text{ m}^2$  (sõltuvalt vanusest) ja täiskasvanud nuumsigadele —  $2 \text{ m}^2$ . Siintoodud suuremad põrandapinna normid on ette nähtud tõuloomadele.

Akende pinna suhe põrandapinnaga peab olema  $1/10\text{--}1/15$ ; seejuures rakendatakse suuremaid norme tõumajandites, väiksemaid norme aga tootmisfarmides.

Õhu temperatuur ja relatiivne õhuniiskus sigalais peab püsima tabelis 1 näidatud piirides.

Tabel 1

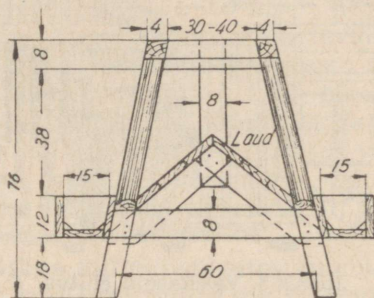
Õhu temperatuur ja relatiivne niiskus sigalais

Ruumid	Minimaalne temperatuur (Celsiuse kraadides)	Sobivaim temperatuur (Celsiuse kraadides)	Relatiivne niiskus (protsentides)
Emistele	<u><math>+8</math></u>	12	<u><math>65\text{--}75</math></u> %
Sugu- ja tarbepõrsastele ning üldsigalates	6	$+8$	$65\text{--}75$
Nuumloomadele	2	6	$75\text{--}80$
Kultidele	2	6	$65\text{--}75$

Sulud paigutatakse kahte ritta seinte äärde, 2 m laiuse vahe-  
käiguga keskel. Tõumajandites ja tellis- või põllukivist sein-  
tega hoonetes paigutatakse sulud keskele, seinte äärde aga jae-  
takse käigud.

Sugukuldid, neljandat kuud tiined emised ja imetavad emised  
paigutatakse sulgudesse ühekaupa. Ülejäänud sead paiguta-  
takse sulgudesse mitmekaupa, silmas pidades ülaltoodud nõu-  
deid põrandapinna suhtes ühele loomale.

Uksed tehakse kahe poolega, väljast avatavad, laiusega 1,5—  
1,6 m ja kõrgusega 2—2,2 m. Iga 10—15 täiskasvanud või 40—80  
noorsea kohta peab olema eraldi uks. Uste ette ehitatakse  
tuulekojad.



Joonis 6. Lammaste kombineeritud söime ristilõige.

Sigu söödetakse tavaliselt eriruumides — „sööklates“, mis on  
paigutatud sigalate eraldatud ossa ja varustatud statsionaarsete  
künadega. Sulgudes söötmise korral ehitatakse künad, mis on  
mahult  $2\frac{1}{2}$ —3 korda suuremad kui ühekordne söödaannus.  
Imikpõrsaste lisasöötmiseks mineraalsöötade, piima ja segavil-  
jaga ehitatakse väikesed madalad künakesed.

Lambalaudad ehitatakse soojapidavate ruumidega. Lam-  
balautade mahutavus on tavaliselt kuni 800 utte, põrandapin-  
naga 1—1,3 m<sup>2</sup> ühe ute kohta (ilma talledega), talviste poegi-  
miste korral aga 1,4—2 m<sup>2</sup> talledega utele. Remontuttedele ja  
-jääradele ning oinastele kuni 1 aasta vanuseni arvestatakse  
põrandapinda 0,7—0,8 m<sup>2</sup> looma kohta. Lambalauda kubatuur  
täiskasvanud lamba kohta on 4 m<sup>3</sup>, tõumajandites aga 6,5 m<sup>3</sup>.  
Akende pindala peab võrduma  $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{30}$  põrandapinnast.

Talviste ja varakevadiste poegimiste jaoks ehitatakse lamba-  
lautade juurde erilised soojad ruumid, kus hoitakse poeginud  
uttesid vastsündinud talledega mõni päev pärast poegimist.

Sõimed tehakse siledad ja hästi tasaseks hõõveldatud, et nad  
ei kisuks lammastega kokku puutudes nendel villa välja. Kõige  
sobivam on kombineeritud sõim, mida on võimalik kasutada  
kore- ja jõusööda etteandmiseks. Sõime ehituse üksikasjad on  
näha joonisel 6.

Põllumajanduslindudele ehitatakse:

1. Lindlad (kanadele, kalkunitele, partidele ja hanedele).
2. Ehitised noorlindudele (kana-, kalkuni-, pardi- ja hanetibudele).
3. Edasiveetavad onnid kanade ja kalkunite pidamiseks põldudel.

Peale selle ehitatakse eraldi haudemajad (inkubatooriumid) haudemasinate (inkubaatorite) paigutamiseks.

Ruumide (ühe osakonna) mahutavus ja põrandapind ühe linu kohta on näidatud tabelis 2.

Tabel 2

**Ruumide mahutavus ja põrandapind ühe linu jaoks**

Ehitised	Ühe osakonna mahutavus (lindude arv)	Põrandapind ühele linnule (m <sup>2</sup> -tes)
Lindlad täiskasvanud kanadele	200—250	0,32—0,40
„ „ kalkunitele	70—100	0,65—1,0
„ „ partidele	120—160	0,40—0,50
„ „ hanedele	25—40	0,80—1,0
Ruum ühepäevastele kanatibudele (tibula)	250—300	0,065
Ruum ühepäevastele kalkunitibudele	150	0,11
„ „ partitibudele	175	0,09
„ „ hanetibudele	100	1,16

Ruumide sisekõrgus lindude jaoks on erisugune: lindla keskel on see 1,9—2,1 m, tagumise seina ääres 1,25—1,8 m. Akende pindala suhe põranda pinnaga on noorlindude ruumides 1/8—1/10 ja lindlais 1/10—1/32.

Ruumidesse, kus kasvatatakse kunstlikult väljahautatud tibusid, ehitatakse kütteseadised (lõõridega ahjud või kunstemad), mille abil õhutemperatuur hoitakse vajalikul kõrgusel (tabel 3).

Tabel 3

**Õhutemperatuur noorlindude ruumis**

Kana- ja kalkunitibudele		Parditibudele		Hanetibudele	
Vanus (päevades)	Temperatuur (kraadides)	Vanus (päevades)	Temperatuur (kraadides)	Vanus (päevades)	Temperatuur (kraadides)
1—5	30—28	1—5	30—28	1—5	30—28
6—20	28—24	6—15	28—25	6—15	28—25
21—40	24—18	16—20	25—22	16—20	25—18
41—60	18—15	21—30	22—18		
61 ja vanemad	15—12				

Lindude väljapääsemiseks ruumist tehakse esiseina avaused — käiguavad; kanadele mõõtudega 30 × 40 sm, kalkunitele 40 × 50 sm, partidele 40 × 40 sm, hanedele 40 × 50 sm ja noorlindudele 30 × 30 sm.

Ruumid, kuhu paigutatakse kanad ja kalkunid, varustatakse õrtega. Ühele kanale arvestatakse 17—25 sm õrre pikkusest, kalkunile 40—50 sm, noorkanale 12—15 sm ja noorkalkunile 25—30 sm.

Munevate lindude ruumidesse ehitatakse pesad munemiseks. Kõikidesse ruumidesse asetatakse jooginõud, künad ja sablitsemiskastid.

Lindla kõrvale korraldatakse taraga piiratud jooksuaiad.

## Ruumide hooldamine

Loomade tervislik seisund, nende produktiivsus ja toodangu kvaliteet sõltuvad suurel määral ruumide õigest kasutamisest ja hooldamisest. Halvastikoristatud, räpastes ruumides haigestuvad loomad sagedamini nakkushaigustesse ja usstõbedesse, lehmade piimaand langeb, noor- ja nuumloomade kaalujuurdekasv väheneb; lehmade lüpsmise ajal reostub piim tugevasti.

Ükski ventilatsioonisüsteem ei ole võimeline tagama õhu värskust loomade ruumides, kui samaaegselt ei peeta põrandat eeskujulikult puhtana. Sõnnikut ja määrdunud allapanu tuleb veise- ja vasikalautadest, sigalatest ning hobusetallidest koristada võimalikult sagedamini, kuid mitte harvemini kui kolm korda päevas. Virtsarenne on vaja süstemaatiliselt puhastada. Niiskuse ja halvalõhnaliste gaaside kõrvaldamiseks raputatakse ruumide vahekäikudesse kustutamata lupja või kustutamata lubja ja sae- või turbapuru segu. Seda segu on vaja mitu korda päeva jooksul ära pühkida ning asendada uuega ja pärast tööde lõppu tingimata käikudesse raputada ka ööseks.

Erilist tähelepanu tuleb pöörata aknaklaaside puhtusele. Enne loomade paigutamist ruumidesse (sügisel) on tingimata vajalik aknaklaase pesta, talve jooksul aga perioodiliselt pühkida.

Veise- ja vasikalautades, sigalais, hobusetallides ja lindlais valgendatakse sügisel enne laudaperioodi algust seinad, laed ja vaheseinad. Ka talvel on vajalik loomade jalutamise ajal pühkida seintelt ja laest tolmu ning ämblikuvõrgud ning valgendada lubjaga seinte ja vahetarade määrdunud kohad.

Loomade ruumides ei tohi olla kärbseid ega närilisi. Võitluseks kärbestega on vaja sõnnik viia kiiresti sõnnikuhooldlasse, millega hävitatakse ka kärbeste paljunemise kohad. Akende ette pannakse traatvõrgud, mis takistavad kärbeste tungimist ruumi, ning kasutatakse mitmesuguseid aineid nende mürgitamiseks ja hävitamiseks. Heaks vahendiks võitluses kärbestega on aknaklaaside määrimine lubjapiima ja pesusine seguga, seda perioodiliselt uuendades.

Selline lupjamine tekitab ruumides sinaka valguse, mis vähendab märgatavalt kärbeste aktiivsust.

Rotid ja hiired mitte ainult ei tekita kahju, hävitades sööta, vaid võivad soodustada mõnede haiguste (sigade katk, loomade ebamarutaud jt.) levimist loomade hulgas.

Võitluseks närilistega kasutatakse mitmesuguseid lõkse ja keemiliste ainetega mürgitatud ning veterinaararsti määramisel ja tema kontrolli all bakterioloogiliste kultuuridega nakatatud hõrgutisi. Samal eesmärgil peetakse loomade ruumides kasse, siile ja koeri.

Loomade ruume tuleb perioodiliselt desinfitseerida (profülaktilisel eesmärgil), sõltumatult sellest, kas majandis on haigeid loomi või mitte. Zootehnilis-veterinaarsetes reeglites nõutakse loomaruumide desinfitseerimist mitte vähem kui kaks korda aastas: pärast loomade väljalaskmist karjamaale ja enne talvitamisele asumist.

Ruumide profülaktiliseks desinfitseerimiseks kasutatakse sageli kuuma tuhaleelise lahust (ühe pange sõelutud tuha kohta võetakse 3 pange vett ja aetakse katlas keema). Saadud lahusega (keevalt), arvestades 1 liiter lahust 1 m<sup>2</sup> pinnale, desinfitseeritakse ruumi kaks korda (ülepäeva).

Häid tulemusi saadakse, kasutades desinfitseerimiseks värskestkustutatud lubja lahust (lubjapiima), mis valmistatakse vahetult enne tarvitamist. Algul kustutatakse lubi tunnisiselt kaalet võrdse hulga veega, pidades silmas ettevaatusabinõusid, et ei tekiks põletusi. Seejärel lahjendatakse lubi mahuliselt neljakordse vee hulgaga, et saada umbes 10-protsendiline lahus, ja kahekordse vee hulgaga, et saada umbes 20-protsendiline lahus.

Peale nende vahendite kasutatakse desinfitseerimiseks kreoliini- või lüsooliemulsiooni ja karboolhappe- või formaliinilahust.

### Allapanu tarvitamine

Allapanul on loomadele normaalsete zoohügieeniliste tingimuste loomisel suur tähtsus.

Allapanu võimaldab loomadele kuiva, puhta, pehme ja sooja aseme. Ta imeb enesesse vedelaid eritisi, kaitseb loomi vigastuste eest ja pehmendab põranda ebatasasusi. Loomade pidamine ilma allapanuta mõjub ebasoodsalt nende tervisele ja toodangule. Allapanu tuleb perioodiliselt vahetada. Alalist allapanu (sõnnikulautasid) kasutatakse ainult lammaste pidamisel, kuigi reas majandis viimasel ajal vahetatakse ka lammastel regulaarselt allapanu, arvestades sellega, et lammaste pidamine sõnnikul rikub villa, mõjub halvasti tervisele ja soodustab nakushaiguste kui ka usstõbede levimist.

Parimaks allapanumaterjaliks on taliviljaõled. Need imevad hästi enesesse loomade vedelaid eritisi. Selleks tuleb õled lõigata 20—30 sm pikkusteks heksliteks.

Lammastele kasutatakse allapanuks ainult õlgi. Hobusetallides, veiselautades ja sigalais võib allapanumaterjalina tarvitada kuiva, jämedakiulist turvast. Kuiv turvas imeb hästi enesesse loomade vedelaid eritisi ja neelab (seob) hästi ruumi õhust niiskust ja halvalõhnalisi gaase.

Saepuru kasutatakse allapanuna rohkem sigalais ja lindlates. Saepuru ei või kasutada lambalautades, kuna ta risustab ja rikub villa.

Ühe looma kohta vajatakse allapanuks õlgi (kilogrammides) päevas järgmisel hulgal: hobustele 1,6—2,4, täiskasvanud veistele 3, vasikatele 1,5—2,5, sigadele 1—1,5. Alaliseks allapanuks lambalautades laotatakse algul 0,5—1 kg õlgi 1 m<sup>2</sup>-le, hiljem lisatakse iga 10 päeva tagant 1 kg 1 m<sup>2</sup>-le. Pärast lauda puhastamist, enne lammaste poegimist ja poegimise ajal täiendatakse allapanu iga 4—5 päeva tagant.

Turvast kasutatakse järgmises koguses (kilogrammides): hobustele 2,5—3, veistele 3—4, sigadele 1,5—2,5.

Need allapanunormid on keskmised. Reas majandeis varustatakse loomi rikkalikuma allapanuga. Nii kulutatakse Vorošilovimelise kolhoosi farmis Kolomna rajoonis Moskva oblastis ühele lehmale päevas 4 kg põhku, mis võimaldab suurendada sõnnikuvaru kolhoosipõldude jaoks.

### Sõnnikuhoidlate ehitamine

Sõnniku õigeaegne koristamine ja paigutamine sõnnikuhoidlasse on loomade tervise seisukohalt suure tähtsusega. Peale selle säilivad õigel hoidmisel sõnniku väetusomadused, mis soodustab viljasaagi tõusu.

Sõnniku õigel hoidmisel väheneb nakkushaiguste ja usstõbede leviku võimalus.

Sõnnikuhoidlate ehitamisel tuleb silmas pidades järgmisi zoohügieenilisi nõudeid.

1. Sõnnikuhoidla tuleb paigutada mitte lähemale kui 100 m hoonetest.

2. Koht sõnnikuhoidla jaoks valitakse maatükil, kus pinnas ei lase läbi vett, kuhu ei voola kokku vihma- ja lumeveed ning mis on eemal veevõtmiskohtadest, eluruumidest ja loomakasvatustlikest hoonetest.

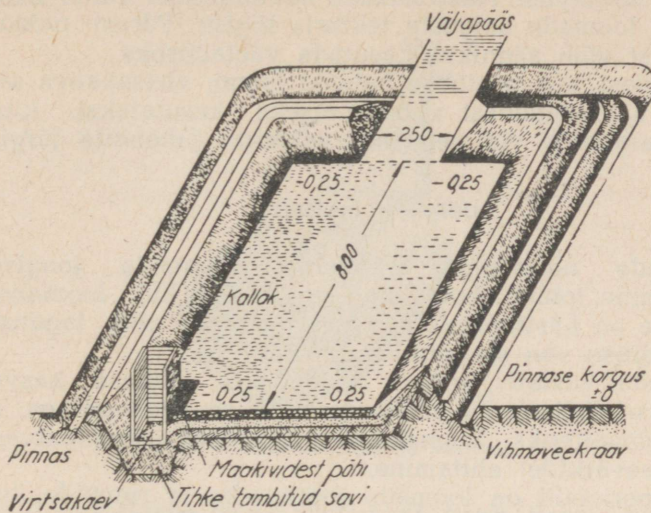
Sõnnikuhoidla peab asetsema kallakul, igasugustest ehitistest allpool ja selles suunas, kuhu puhuvad valitsevad (alaliselt ühes suunas puhuvad) tuuled nende ehitiste poolt.

3. Sõnnikuhoidla ümber istutatakse puud.

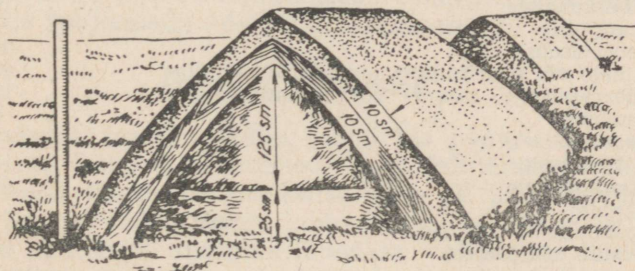
Sõnnikuhoidlate ehitamisel tasandatakse plats, kaetakse 20—30 sm paksuselt rasvase savi kihiga. Savi peale laotakse kivi-kiht. Platsi äärtesse kaevatakse kraav.

Suurtes majandites ehitatakse süvendatud sõnnikuhoidlad.

Nende ehitus on näidatud joonisel 7. Sõnnikuhoidla põhi tehakse virtsa äravooluks kallakuga ühele poole. Kallaku suurus on 5 sm 1 jooksva meetri kohta. Põhja madalamasse külge tehakse virtsakaev, kust virts perioodiliselt pumbatakse sõnnikuhoildas olevale sõnnikule.



Joonis 7. Süvendatud sõnnikuhoidla.



Joonis 8. Sõnniku paigutamine hunnikusse haigusidest vabastamiseks.

Nakatatud loomade sõnnik idutustatakse (muudetakse kahju-  
tuks) isekuumenemise teel hunnikuis. Selleks laotatakse maa-  
tükile, mis asetseb sõnnikuhoidla lähedal, 25 sm paksune kiht  
nakatamata sõnnikut, õlgi, turvast või puulehti. Selline kiht on  
vajalik nakatatud sõnniku eraldamiseks maapinnast ja soodustab  
sõnniku isekuumenemist. Sellele kihile pannakse kohevalt  
haigete loomade sõnnik ülalt kitseneva hunnikuna 1,25 m  
kõrguselt. Kui hunnikusse pandav sõnnik on kuivanud, niisuta-

takse seda veega, arvestades mitte vähem kui kaks ja pool pange vett 1 m<sup>3</sup> sõnniku kohta. Pealt ja külgedelt kaetakse hunnik põhu-, turba- või nakatamata sõnnikukihiga 10 sm paksuselt ja seejärel sama paksu mullakihiga (joonis 8).

Hunnikus tekkiv kõrge temperatuur hävitab enamiku nakkushaiguste tekitajaist. Nakkusidude hävitamiseks kulub 1—6 kuud, sõltuvalt loomade haiguste tekitaja liigist. Pärast nakkusidude hävitamist võib sõnnikut kasutada väetamiseks.

Ruumidest, kus peetakse haigeid loomi, virtsakaevu sattuvate reovete nakkusidudest vabastamiseks kasutatakse kloorlupja veterinaararstide või veterinaarvelskrite juhendite järgi.

## Loomade jootmine

Loomade normaalne talitamine ja nende joogiveetarbe rahuldamine toimub korralikult ainult siis, kui loomakasvatusfarmidele on hästikorraldatud vesivarustuse abil tagatud heakvaliteedilise vee saamine.

Viimastel aastatel, seoses kolhooside jõukuse kasvuga ja elektrifitseerimise ning mehhaniseerimise laienemisega, on osutunud võimalikuks loomakasvatusfarmides tsentraalvesivarustuste (veevärkide) ehitamine.

Laudaperioodil on loomade jootmiseks ja ruumide, inventari ning seadmete puhtana hoidmiseks tarvis öö-päevas umbes järgmine hulk vett (liitrites ühe looma kohta):

Piimalehmale	70—115
Sugupullile või tööhärjale	60
Noorveisele	30—35
Tiinele või paaritamata emisele või kuldile	40—45
Võrdepõrsale, nuum- või remontkesikule	15—25
Lambale	8—10
Suguhobusele	75
Tööhobusele	50
Noorhobusele	40—50
Kanale	0,5
Kalkunile	1,0
Pardile või hanele	1,25

Suuremad veenormid ühe looma kohta on ette nähtud veevärgi olemasolu korral. Veevärgi puhul on võimalik kasutada lehmade jootmiseks automaatjootjaid (joonis 9). Niisugustest jooginõudest võivad piimalehmad igal ajal juua, mis suurendab piimaandi. Nii suurenes peale automaatjootjate sisseseadmist lehmade piimatoodang kolhoosi „Krasnõi Kollektivist“ (Jaroslavi oblast) farmis samade söötmis- ja pidamistingimuste juures 10—12 protsendi võrra. Peale selle kergendavad automaatjootjad tunduvalt piimafarmide tööd. Loomad peavad saama vett niipalju, kuipalju nad seda eritavad organismist, see tähendab janu järgi.

Automaatjootjate puudumise korral tuleb veiseid joota kolm korda päevas. Lüpsilehmi joodetakse niimitu korda, kui neid lüpstakse, parem pärast lüpsi.

Sigu joodetakse söötmise juures vabalt, janu järgi. Imetavate emiste jaoks on vaja alaliselt, ka öösel, hoida värsket vett sulgudes künas.



Joonis 9. Automaatjootja veistele.

Lambaid joodetakse talvel üks kuni kaks korda öö-päevas. Hobuseid tuleb joota kolm korda päevas, enne teraviljasööda andmist. Joogivesi peab olema sama temperatuuriga kui ruumi õhk. Vasikate ja põrsaste jootmiseks esimesel 2—3 elunädalal on vett vaja soojendada 14—16 kraadini.

### Loomade jalutamine

Laudaperioodil lastakse kõiki loomi iga päev, välja arvatud eriti vihmased, külmad ja tuulised ilmad, jalutama. Jalutuskäigu ajal on loomad otseste päikesekiirte mõju all ja hingavad värsket õhku. See parandab nende ainevahetust ja tugevdab tervist. Jalutusaiaid ehitatakse ruumide lähedale, valitsevate tuulte eest kaitstud külge. Igale suurele loomale arvestatakse 25—30 m<sup>2</sup> õuepinda.

Lambalautade juurde ehitatakse jalutusaiaid (baasid), mille pindala ei oleks väiksem kahekordsest lauda põrandapinnast; nendes aedades viibivad lambad kogu päeva.

Sigade jalutamiseks talvel puhastatakse sigalate juures tee-rajad, imikpõrsaste jaoks aga tehakse erilised rõdud sigala lõunapoolsele küljele. Külmadel ilmadel tuleb rõdude põrandad katta paksu põhukihiga, mis kaitseb imikpõrsaid ülemäärase jahtumise eest.

Piimalehmad peavad jalutama iga päev mitte vähem kui 2 tundi, seda päeva kõige päikesepaistelisematel tundidel. Lehm-

mullikatel, tiinetel mullikatel ja remontpullikestel lastakse jalutada päevas 3—4 tundi. Talvel harjutatakse vasikaid jalutus-käikudega vähehaaval, alates mõnest minutist kuni 1½ tunnini päevas. Kolhoosi „Vperjod k Sotsializmu“ (Sõtševski rajoon Smolenski oblast) vasikatalitaja, sotsialistliku töö kangelane A. A. Roštšina laseb nooremaid vasikaid jalutama 30 minutiks, vanemaid vasikaid 2 tunniks.

Karavajevo sovhoosis (Kostroma oblast) ja Molotovi-nimelises kolhoosis (Nerehta rajoon Kostroma oblast) lastakse vasikad jalutama alates 4.—5. elupäevast. Sugupulle lastakse jalutama eraldi lehmadest. Karavajevo tõusovhoosis hoitakse pulle värskes õhus 3—4 tundi päevas, kinnitades neid ketiga (ninarõnga abil) kahepuudase (vana tüüpi) kaalupommi külge, mis visatakse lumme.

Noorhobuseid on soovitatav talvel lasta jalutama keskpäeval põllule. Tallimees järgneb hobusekarjale ratsa, sundides seda liikuma vahelduvas allüüris 1½—2 tunni jooksul.

### Loomade naha hooldamine

Talveperioodil on vaja erilist tähelepanu pöörata loomade naha hooldamisele. Nahk täidab rea tähtsaid füsioloogilisi funktsioone (soojuse, vee ja gaaside eritamine). Nahas asuvad higi- ja rasunäärmed, millede eritised segunevad tolmu ja mustusega. Niiskuse auramisel jäävad nahapinnale higi koosseisu kuuluvad soolad ja orgaanilised ained, mis reostavad nahka ja on heaks keskkonnaks mitmesuguste, sealhulgas ka haigustekitavate, mikroobide paljunemisele.

Loomi on vaja puhastada igal hommikul. Hea ilmaga puhastatakse neid väljaspool ruume, vihma puhul aga vahekäikudes ja tuulekodades. Hobuseid puhastatakse enne tööd, kui nad aga töölt tulles on higised ja mustad, siis puhastatakse neid õhtul teistkordselt.

Harjad, hobusesoad ja lapid, mida tarvitatakse puhastamiseks, tuleb kinnistada loomadele ja hoida eraldi, neid mitte teistega segi ajades. Määrduvad kohad nahal tuleb puhtaks pesta ja kuivatada.

Elektrifitseeritud majandeis saab kasutada loomade puhastamiseks vastavat masinat, mis on konstrueeritud Üleliidulise Põllumajanduse Mehhaniseerimise Teadusliku Uurimise Instituudi (VIM) poolt. See koosneb elektrimootoriga ventilaatoriga, mis on paigutatud erilisse kaitseesse. Kaitsest ulatuvad välja painduvad voolikud, millede otstes on jõhvharjad.

## Loomade jäsemete, kapjade ja sõrgade hooldamine

Karjatamisperioodil, pidevalt liikudes, kuluvad loomadel kabjad ja sõrad normaalselt. Talvel, asemel viibides, kasvab veistel, lammastel, sigadel ja mittetöötavail hobustel sarvtohl kiiremini, kui toimub selle kulumine, ja kabjad ning sõrad võivad väga pikaks kasvada (joonis 10). Loomad ei saa selliste sõrgade ja kapjadega normaalselt liikuda. Seepärast tuleb loomadel perioodiliselt lõigata sõrgu ja kapju ning anda neile õige kuju.



Joonis 10. Tugevasti pikaks kasvanud sõrad veistel.

Eeskujulikult on korraldatud hobuste kapjade hooldamine Vorosilovi-nimelises kolhoosis (Safonovka rajoon Tuula oblast). Selles majandis värgitakse noorhobuste ja mittetöötavate hobuste kapju mitte harvemini kui kord kuus, tööhobuseid aga rautatakse ümber  $1\frac{1}{2}$ —2 kuu tagant. Rautus kaitseb kapju kiire kulumise eest liikumisel, annab loomale suurema kindluse ja töövõime.

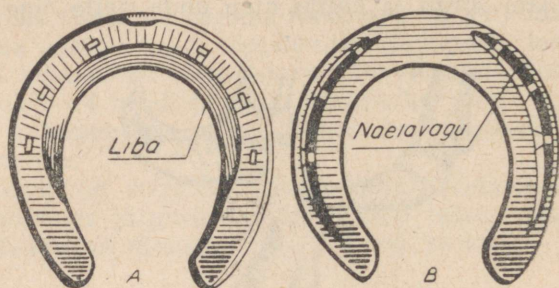
Rautamisel tuleb silmas pidada loomade kabja ja jäsemete anatoomilist ehitust. Ebaõige rautus võib põhjustada tõsiselt kahju loomade tervisele ja töövõimele. Õige rautuse abil on võimalik vältida ja ravida kapjade haigusi ja parandada nende vigu (näiteks lõhesid, murdumisi, kriimustusi, lamekapju). Hobuseid võivad rautada ainult hästi ettevalmistatud sepad-hobuserautajad. Keskised zooveterinaarjaoskonnad organiseerivad veterinaaravilate juures eeskujulikud sepikojad, kus rautatakse hobuseid veterinaararstide järelevalvel. Nende sepikodade juures valmistatakse veterinaararstide juhtimisel ette seppi-hobuserautajaid kolhoosidele ja sovhoosidele.

Hobuseid ei tule rautada rautamispukis. Puki vahele viimisel ja seal rautamisel on hobused rahutud, muutuvad kartlikeks ja võivad vigastada jäsemeid, lüües neid vastu puki kõvu osi.

Rautamise ajal tuleb hobuseid kohelda rahulikult ja sõbrali-

kult. Rautamisprotsess koosneb vana raua alt äravõtmisest, kabja värkimisest (kabja ettevalmistamine rautamiseks), uue raua sobitamisest ja selle kinnitamisest kabjanaeltega kabja külge.

Rautatud hobust lastakse liikuda sammu ja traavi, et veenduda, kas hobune ei lonka ega ole rahutu, mis võivad olla põhjustatud ebaõigest rautamisest („naelamisest“).



Joonis 11. Raud hobuse eesjala kabjale: A — pealispind; B — alumine pind.

Hobuseid rautatakse ümber iga  $1\frac{1}{2}$ —2 kuu tagant. Umberrautamist ei tohi edasi lükata kuni raua täieliku kulumiseni. Selline viivitamine häirib kabja normaalset kasvu, mis võib viia selle kuju moonutamisele, lonkamisele ja hobuse tööjõu vähenemisele.

Vigaste kapjadega hobuseid ja ebaõige jalgade seisuga või ebaõige käiguga („riivlevaid“, „rabavaid“ jt.) ning haigete kapjadega hobuseid rautatakse veterinaararstide või veterinaarvelskrite juhiste järgi.

Majandis peab olema avar ruum — maneež loomade rautamiseks igasuguse ilmaga, sepikoda ääsiga ja rautamisriistadega, rauatagavara raudade valmistamiseks, valmisraud ühes haakide tagavaraga, naelad, sepasüsi ja väike apteek esmaabiks vajalike ravimitega (joodtinktuur, põletussalv, desinfitseerivad vahendid) ja sidematerjaliga (sidemed, marli, vatt).

## LOOMADE HUGIEEN KARJAMAAPERIOODIL

Suvisel loomade karjatamisel on palju paremusi, võrreldes laudaspidamisega. Karjamaal kasutavad loomad värsket, kergesti seeduvat sööta, mis on rikas toitainetest ja vitamiinidest. Loomade kestev viibimine värskes õhus, päikesevalgus ja pidev liikumine moodustavad tingimused, mis on kõige lähemad loomade loomulikule eluviisile. Seepärast on hästiorganiseeritud

loomade karjatamine parimaid vahendeid loomade tervise säilitamiseks ja nende produktiivsuse tõstmiseks. Karjatamine edendab noorloomade kasvu ja arenemist ning mõjub hästi loomade sigimisvõimele. Kuigi karjatamise paremused võivad ilmuda ainult siis, kui niihästi loomad kui ka karjamaa on karjatamiseks vastavalt ette valmistatud. Enne karjamaale laskmist teostatakse loomade veterinaarne ülevaatus. Selleks ajaks peavad olema lõpetatud kõik diagnostilised uurimised ja profülaktilised kaitsepookimised, kui need on ette nähtud majandi veterinaarsete abinõude plaanis. Veised vabastatakse nahakiini vastseist. Kõigil loomadel lõigatakse talve jooksul pikaks kasvanud sõrad. Koertel, kes hojavad lambakarju, aetakse eelnevalt välja soolestikus parasiteerivad ussid (dehelmintiseeritakse).

Enne loomade karjatamise algust on vaja arvele võtta kõik majandi karjamaa-alad, kinnistada need eri veise-, sea-, lamba- ja hobusekarjadele. Eriti hoolikalt planeeritakse tagavaramaastükid haigetele loomarühmadele. Karjamaa planeerimisel määratakse kindlaks üksikute karjamaalõikude (koplite) kasutamise tähtsused ja järjekord.

Paljude majandite praktika on näidanud koplitesüsteemi kasutamise paremusi kõikide loomaliikide jaoks. Nii saavutasid mõned Brjanski oblasti kolhoosid, kasutades lehmade ööpäevast karjatamist koplis, piimatoodangu suurenemise aastas keskmiselt 900 liitri võrra lehmalt.

Kolhoosis „Stroitel“ (Veliko-Ustjugi rajoon Vologda oblast) jaotatakse karjamaad veistele lõikudeks niimoodi, et kari tuleb endisele tükile tagasi 12—15 päeva järel.

Karjamaa regulaarne vahetamine lammaste karjatamisel, mida teostatakse lambakasvatusemajandis (näiteks sovhoosis „Bolševik“ Stavropoli kraisis), on parim vahend võitluses usstõbedega, nagu kopsu-usstõbi (diktüokauloos) ja mao-usstõbi (hemonhoos). Karjamaade vahetamisega on reas majandis saadud häid tulemusi ka vasikate ja hobuste usstõbede tõrjel.

Varakevadel, enne loomade väljalaskmist, vaadatakse karjamaa üle, koristatakse sealt igasugused loomadelt pärinevad jäätmed ja põletatakse need.

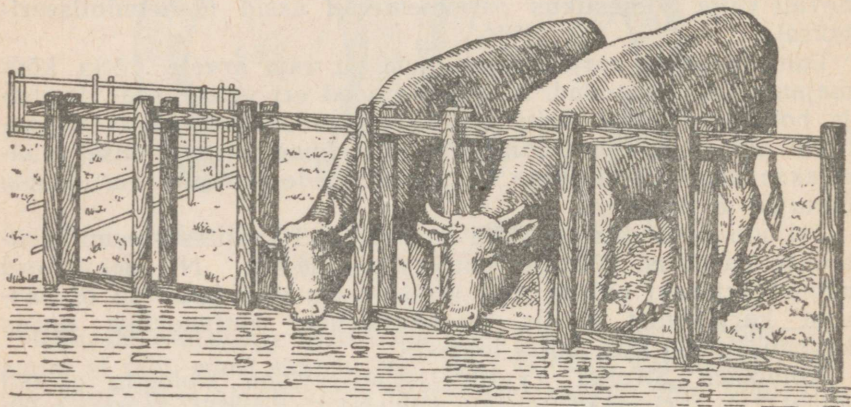
Karjamaade tervishoidlikuks muutmisel omab suurt tähtsust majanduslikult väärtusetute põõsastikkude hävitamine, kuna põõsad on puukide — piroplasmaositekitajate edasikandjate — elukohaks.

Hästi valmistab karjamaad karjatamiseks ette Kostjubinski nimeline kolhoos (Novo-Bugi rajoon Nikolajevi oblast). Siin hävitatakse karjamaa-aladelt põõsad ja külvatakse heintaimi hõrenenud taimkattega kohtadesse.

## Jootmise korraldamine karjamaal

Enne loomade karjamaale laskmist on vajalik hoolitseda jootmiskohtade ehitamise ja nende korrastamise eest.

Karjamaadel, kus on olemas lahtised, looduslikud veekogud, ehitatakse neile ohutud juurdepääsud loomade jaoks ja kaitsakse veekogusid reostumise eest. Tümad kohad veekogude lauskallakutel täidetakse ja tambitakse tasaseks. Järskudele kallastele tehakse läbikäigud, mis kergendavad loomade pääsu vee juurde. Et loomad ei läheks vette ega reostaks seda, on otstarbekas piirata jootmiskohad hõreda püsttaraga, nagu on näidatud joonisel 12.



Joonis 12. Jootmiskoht karjamaal.

Kaevu- või allikavee kasutamisel jootmiseks seatakse üles niipalju joogikünasid, et korraga mahuks jooma vähemalt pool karja. Kuna maapind joogikünade juures loomade kuse ja roojaga pidevalt reostub, millega ühtlasi on võimalik ka nakkushaigustel ja usstõvedel levida, seepärast tuleb maa-ala joogikünade ümber kõvaks tampida ja perioodiliselt puhastada sõnnikust ning desinfitseerida.

Missugust tähtsust omab hästikorrastatud jootmiskoht karjamaal, näitavad Ust-Uiski sovhoosi kogemused (Kurgani oblastis). Looduslike veekogude heade juurdepääsude ehitamisega ja loomadele võimaluse andmisega korduvalt juua kuni janu kustutamiseni, suurenes siin lehmade piimatoodang 20 protsendi võrra. Samuti suurenes piimatoodang Tsentralno-Ljubinski sovhoosis (Omski oblastis) mitmekordse jootmise tarvituselevõtmisel, kusjuures vett veeti karjamaale tunnides.

Ka lammaste karjamaadel tuleb üles seada küllaldane arv joogikünasid, et vältida lammaste tunglemist kaevude juures.

Põhja-Kaukaasia ja Ukraina lambakasvatuse sovhooside ja kolhooside tootmisfarmides, kes omavad kümneid tuhandeid lambaid, veetakse vesi lambakarjade juurde karjamaadele tün- nides ja joodetakse neid liikuvatest künadest, mis on asetatud ratastele (sovhoosid „Bolševik“, „Sovetskoje Runo“, „Ipa- tovski“, „Proletarski“ jt.).

Niisugusel jootmissüsteemil on järgmised vaieldamatud zoo- hügieenilised eelised. Välditakse epizootilises suhtes erinevate lambakarjade segunemine ja luuakse võimalus karjamaade vahe- tamise korraldamiseks. Mitmekordne jootmine rahuldab lam- maste veetarbe. Vee vedamine karjamaale vähendab ja väldib loomade tarbetut ajamist veekogude juurde, mille tagajärjel pikeneb karjatamisaeg ja väheneb lammaste energiakulu, lambad söövad täielikult karjamaa taimestikku, suureneb imeta- vate lammaste piimaand, mis soodustab tallede arenemist ja suurendab nende organismi vastupanuvõimet haigustele.

### Karjatamise hügieen

Üleminek laudaspidamiselt karjatamisele peab toimuma järk- järgult. Selles suhtes väärivad tähelepanu kolhoosi „Krasnaja Gorka“ (Bežetski rajoon Kalinini oblast) karjuse I. N. Metelini kogemused. Ta alustab karjatamist mais. Esimesel 1—2 päeval karjatab ta lehmi mitte üle 2—3 tunni. Järgneval 2—3 päeval pikendab ta karjatamist 4—6 tunnini, seejärel 3—5 päeva jook- sul 8—10 tunnini ja pärast seda viib loomad üle tavalisele kar- jatamisele. Selles kolhoosis söödetakse üleminekuajal lehmi laudas kore- ja mahlakate söötadega, vähendades igal järgneval etteandmisel järk-järgult annuste suurust.

Sellist järkjärgulist üleminekut tuleb rakendada ka teiste loomaliikide juures.

Suur tähtsus on karjamaade õigel zoohügieenilisel kasutami- sel ja loomade karjatamise viisil. Selleks, et kõikidel loomadel oleks võimalik süüa ainult puhast, tallamata ja teiste loomade väljaheidetega reostamata rohtu, peavad nad liikuma mööda karjamaad aeglaselt ja hargnenud rindena. Vastasel juhul tuge- vamad ja kärmemad loomad tormavad edasi, söövad ainult pare- maid taimi ja tallavad ning reostavad ülejäänud rohu. Kui ei hoita tagasi tugevamaid, siis nõrgemad jäävad neist maha, püüavad neile järele jõuda, söövad halvasti ja ainult halvemaid ning teiste loomade poolt tallatud taimi.

Karjamaade õigeaks kasutamiseks ja loomade juhtimiseks peab üks lambur või karjus käima ees ja hoidma tagasi loomade edasiliikumist, teine aga käib taga ja ajab järele mahajääjaid.

Karjamaade parimaks kasutamiseks, samuti selleks, et vabas- tada loomakasvatustfarmide hooned remondi ja tervendavate abinõude läbiviimiseks, viiakse lehmad, vasikad, sead ja linnud

suvel laagris pidamisele. Laagripaigad valitakse võimaluse järgi veekogude ja karjamaade lähedale, eemale liiklusteedest, veterinaarselt soodsatele aladele. Laagris ehitatakse hädavajalikud kerged tüüpi ehitised — varjualused.

Hästi on korraldatud veiste laager Ordžonikidze-nimelises kolhoosis (Krementšugi rajoonis Poltaava oblastis). Siin on lehmade jaoks karjamaadele ehitatud varjualused, kuhu nad aetakse kuumal päeva-ajal, vihma korral ja öösel. Palavatel päevadel ujutavad lüpsjad lehmi jões.

Lammaste karjatamisel tuleb pöörata suurt tähelepanu villa kvaliteedi säilitamisele. Selleks hoiduvad näiteks kolhoosi „Krasnaja Zarja“ (Zimovniku rajoon Rostovi oblast) lamburid lammaste karjatamisest takjaid täiskasvanud karjamaal, niidavad need maha, hoiduvad lammaste ajamisest üle taimestikuta maa-alade, kus võib tekkida tolmu, mis rikub villa.

### Loomade kaitsmine mürgistuste eest mürgiste taimedega

Heade söödataimede hulgas leidub, eriti niisketel karjamaadel ja metsades, mürgiseid ja loomadele kahjulikke taimi. Need taimed on Nõukogude Liidus erinevais oblastites, kraides ja vabariikides mitmesugused. Samuti sisaldavad niisuguste taimede mitmesugused liigid erinevaid mürkaineid. Seepärast on loomade mürgistuse tunnused erinevad.

Sagedamini mürgistuvad loomad mürgistest taimedest kevadel karjamaale laskmisel, kui nad pärast pikaajalist laudashoidmist ahmivad valimatult ja ahnelt rohelisi taimi.

Loomade mürgistuste vältimiseks tuleb kindlaks määrata kohad, kus kasvavad mürgised taimed, ja hävitada need enne õitsemist või õitsemise alguses (tavaliselt mais või juunis). Selleks lõigatakse taimede juured 10—12 sm sügavuselt labidaga läbi, misjärel taimed korjatakse hunnikutesse ja põletatakse.

Nagu märkisime juba õpiku alguses, kutsub loomorganismi ja ümbritsevate välistingimuste normaalsete vastastikutuste suhete muutumine esile organismi normaalsete elutalitluste häireid ja tema haigestumise. Haiges organismis toimuvad üheaegselt organismi hävitavad ja organismi normaalset olukorda taastavad protsessid. Taastavate protsesside tugevnemisel muutub haiguse kulgu kergemaks ja loom tervistub kiiremini.

Põhjused, mis häirivad looma normaalset seisundit ja kutsuvad esile tema haigestumise, võivad olla mitmesugused. Eristatakse mehaanilisi (põrutused, kukkumine), füüsilisi (põletused, külmumine), keemilisi (mitmesuguste mürkide, hapete ja leeliste toime) ja bioloogilisi (haigusttekitavate mikroobide, usside, puukide ja teiste parasiitide mõju organismile) põhjusi.

Iga loom suhtub haigusttekitavate põhjuste mõjusse isesuguselt, sõltuvalt tema kasvatamise, söötmise, pidamise ja hooldamise tingimustest. Seepärast mõnikord ühed loomad haigestuvad, teised aga panevad sellele haigusele vastu.

Haigusttekitavate põhjuste tundmisel on suur tähtsus haiguste vältimisel ja loomade ravimisel.

On kombeks jaotada kõik loomade haigused nakkushaigusteks ja mittenakkavateks haigusteks. Piirid nende vahel ei ole alati täpselt kindlaksmääratavad. Mõnikord algab haigus mittenakkavana, kuid nõrgestab looma vastupanuvõimet ja viimane muutub vastuvõtlikuks nakkushaigusele ning haigestub sellesse varsti.

Kulu järgi on haigused ägedad (kiiresti kulgevad) ja kroonilised (kestavad nädalaid, kuid ja isegi aastaid). Eristatakse veel üliägedat (rabandusetaolist) ja alaägedat haiguse kulgu.

Looma haiguslik seisund väljendub looma enesetunde muutustes. Nende muutuste üle võib otsustada ainult looma käitumise ja rea haigusetunnuste põhjal. Enamiku nakkushaigustega kui ka mittenakkavate haigustega kaasnevad nende arenemise erinevaid etappidel kehatemperatuuri kõrgenemine (palavik), normaalse südametegevuse häired (südamelöökide sagenemine või aeglustumine) ja hingamise muutused.

Kehatemperatuuri mõõdetakse veterinaartermomeetriga. Enne kraadimist lüüakse termomeeter alla ja selle ots määratakse vaseliiniga. Seejärel viiakse termomeeter ettevaatlikult looma pärakusse ja seotakse rõngaga varustatud kummisilmusega või nõoriga sabajuure külge. Viie minuti pärast võetakse termomeeter ettevaatlikult välja, pühitakse kiiresti kuivaks ja loetakse temperatuur tervetes ja kümnendikkudes kraadides.

Pärast igakordset tarvitamist kastetakse termomeeter desinfitseerivasse lahusesse (5-protsendilisse lüsooliumulsiooni). Normaalne temperatuur kõigub hobusel 37,5—38,5, veistel 37,5—39,5, lammastel ja kitsedel 38—40, sigadel 38—40, koertel 37,5—39, lindudel 40—42 ja küülikul 38,5—39,5 kraadi vahel.

Hingamisliigutuse arvu minutis on kõige kergem määrata ninatiibade liikumise järgi. Seda liikumist tunneb kergesti käe asetamisel looma ninasõormeile. Hingamissageduse kõikumine minutis tervetel loomadel on järgmine: hobusel 8—16, veisel 10—30, lambal ja kitsel 10—20, seal 10—20, koeral 10—30, küülikul 50—60, kanal 15—30.

Hobusel ja veisel loetakse pulssi välimiselt alalõua arterilt, kohalt, kus ta läheb üle alalõualuu serva. Lammastel, kitsedel, sigadel ja koertel katsutakse pulsilööke tagajäsemete sisemisel küljel, sääre keskpaigas.

Pulsilöökide arv minutis kõigub tervetel loomadel järgmistes piirides: hobusel 24—44, veisel 40—80, lambal ja kitsel 70—80, seal 60—80, koeral 70—120, küülikul 120—140, lindudel 150—200.

Looma tervisliku seisundi kindlakstegemisel pööratakse tähelepanu ka järgmistele tunnustele. Haigel loomal väheneb isu või kaob hoopiski, puudub mäletsemine, loom on loid, ei liigu, mõnikord aga on rahutu, mõnedel loomadel tekib puhitus, eriti kõhu vasakul poolel (tümpaania). Haigetel loomadel esineb samuti kõhukinnisus või kõhulahtisus, raskendatud hingamine, kõha, kõhnumine. Mõnede haiguste puhul omandab loomade kusi tumepunase või tumepruuni värvuse. Haigetel loomadel väheneb piimatoodang. Udara haigestumisel väljub lüpsmisel haigest veerandist kollakas helbeline vedelik või mäda. Tiinete emasloomade haigestumisel esinevad neil nurisünnitused. Noortel haigetel loomadel täheldatakse kõhulahtisust (mõnikord verine), hingeldust, kõha, üldist nõrkust, kõhnumist, pisaratevoolu, liigeste paistetust, jäsemete kõverdumist jm.

Kõrgenenud temperatuuriga ja teiste raskete haigusetunnustega loomad, samuti nurisünnitanud emasloomad, tuleb kohe eraldada isolaatorisse ja teatada sellest veterinaarspetsialistidele.

## LOOMADE MITTENAKKAVAD HAIGUSED

Mittenakkavad haigused tekivad loomadel sageli loomakasvatuse alal töötajate puudulikust tähelepanu pööramisest zoohügieeniliste juhiste täitmisele loomade hooldamise, pidamise, söötmise ja kasutamise alal. Zoohügieeniliste tingimuste parandamine vähendab karja haigestumist eelkõige mittenakkavatesse haigustesse. Nii on loomakasvatuse arendamises eesrindlikus Uhtomski rajoonis Moskva oblastis zoohügieeniliste tingimuste parandamise tõttu kolhooside farmides mittenakkavad haigused muutunud viimase 4 aasta jooksul harvadeks nähtusteks.

Mittenakkavad haigused jaotatakse kahte rühma: sisehaigusteks ja välis- ehk üksikute elundite haigusteks. Selline jaotus on tinglik, kuna häired ühe elundi tegevuses paratamatult viivad kogu organismi normaalsete funktsioonide häirimisele.

## Välishaigused

Nende haiguste hulka kuuluvad haavad, muljumised, mittenakkavad haigused, silma, suuõõne, jäsemete ja kapjade ning sõrgade vigastused. Võitluses nende haigustega, mis toovad kolhoosidele ja šovhoosidele suurt kahju, langeb suur osa loomakasvatusefarmide töötajale. Farmides töötavad kolhoosnikud peavad iga päev hoolitsema haiguste vältimise eest, andma haigestunud loomadele esmaabi ja täitma ravimisel veterinaarspetsialistide juhiseid.

**Haavad ja kriimustused.** Haavade ja kriimustuste puhul on vaja püüda eelkõige peatada verejooks. Selleks võib haavale asetada jääd või lund puhtas kotis, võib teha külmi kompressesid puhta veega või maarjaselahusega (1 supilusikatäis maarjast 1 liitrile veele). Suure verejooksu puhul on vajalik asetada haavale kõvasti kinnitõmmatud side marlist või mõnest muust puhtast riidest. Jäsemete haavade korral, kui sellega kaasneb tugev verejooks, tuleb jäse ülalpool haava kummivoolikut köidisega kinni siduda, et kinni suruda verdjooksev soon (arter). Köidist ei või hoida üle 1 $\frac{3}{4}$ —2 tunni, muidu võib tekkida jäseme kärbumine.

Haava ümbert põetakse karvad (vill) ja määratakse haava joodtinktuuriga või pestakse mangaanhapu kaaliumi lahusega (1 g 1 liitri vee kohta), või raputatakse üle valge streptotsiidi või jodoförmipulbriga. Edaspidi ravitakse haava veterinaararsti või veterinaarvelskri määramise järgi.

Suvel tarvitatakse haavade ravimiseks jodoförm-, kreoliin-, naftaliin- ja teisi lõhnavaid salve, mis peletavad eemale kärbeid.

Kabja või sõra torkamise korral terava esemega pestakse torkekoht ja valatakse haava joodtinktuuri või 1 osast joodtinktuurist, 5 osast tärpentinist ja 5 osast kalamaksaõlist koosnevat segu või määratakse tõkatiga.

Haavamiste vältimiseks on vaja jälgida, et ruumide seintes, vaheseintes ega söödakünades ei oleks väljaulatavaid naelu, plekkvooderduse teravaid servi ja et loomad ei pääseks õuedes hoitavate põllumajanduslike riistade (äkete, niidumasinat jne.) juurde.

**Muljumised.** Löömise korral nüride esemetega või kukkumisel vigastuvad loomadel sageli pehmed koed (lihased), kuid nahk jääb seejuures terveks. Selliseid vigastusi nimetatakse muljumisteks. Esmaabi muljumiste korral seisab verejooksu

peatamises naha all asetsevatest vigastatud veresoontest ja muljutud kudede kaitsmises haigusttekitavate mikroorganismide tungimise eest nendesse.

Villa või karva muljutud piirkonnas ei põeta, vaid määratakse joodtinktuuriga või pestakse desinfitseerivate lahustega. Põletikunõre imendumise kiirendamiseks muljutud kohalt tehakse 2 päeva pärast soojendavaid kompresse. Kompresse tehakse järgmiselt. Nahale asetatakse marli ja riidelapp, mis on niisutatud veega ja kergelt kuivaks pigistatud, selle peale pannakse vahariie või vahapaber. Paber või vahariie peab ulatuma üle niiske lapi servade 1—2 sõrme laiuselt. Kõige peale asetatakse paks kiht puhastamata vatti, takkused või vilti ja seotakse tugevasti kinni. Kui edaspidi muljumise kohal jäävad järele tihkestused, siis tarvitatakse sissehõõrumist joodsalviga, kampriõliga koos tärpentiniga või seguga, mis koosneb 1 osast tärpentinist ja 5 osast õlist või rasvast.

**Pigistused.** Pideva rõhumise tõttu nahale halvasti sobitatud rangide, sadula või sedelgaga vigastuvad nahk ja selle all asetsevad koed. Niisuguseid vigastusi nimetatakse pigistusteks (turja-, selja-, õlapigistused).

Sügavaid pigistusi ravivad veterinaarspetsialistid.

Pigistusi saab vältida rangide, sedelga ja sadula hoolika sobitamiseega. Eriti sagedasti tekivad pigistused kiirestikõhnuvatel hobustel. Pärast töö lõppu tuleb hobustel rangide, sedelga ja sadula mahavõtmise järel tähelepanelikult järele vaadata nende rakmetega kokkupuutunud naha piirkonnad. Kui nahal avastatakse esimesed pindmiste vigastuste tunnused (hõõrumised), tuleb hobune kas või lühemaks ajaks tööst vabastada. Rakmete viltpolster tuleb kuivatada, puhastada, pehmeks muljuda ja vajaduse korral vanad, pigistust põhjustanud rakmete osad ümber vahetada uutega.

**Preid.** Preideks nimetatakse hobustel sõrgatsiliigeste tagapinnal, sagedamini tagajäsemel, esinevat naha põletikku.

Preid tekivad sageli loomade räpasel pidamisel, halva tallipõranda ja virtsa äravoolu puudumise korral, karjatamisel ja käimisel tümal pinnasel, kui ka jäsemete puuduliku hooldamise tagajärjel (jäsemete alumised osad tuleb hobuste talli paigutamisel puhastada, pesta neil kabjad ja sõrgatsid ning järgnevalt kuivaks hõõruda).

Veistel tekivad rikkaliku praaga (sagedamini kartulipraaga) söötmise korral mao ja soolestiku tegevuse häired (kõhulahtisus), nii et vedel roe pidevalt reostab tagajäsemete sõrgatsi liigeste paindepindu. Neil juhtudel ilmnevad mõnikord preid, mida nimetatakse praagapreideks.

Esmaabi andmist alustatakse haigel kohal karvade pügamisega ja 2—3-protsendilise soodalahusega pesemisega või benssiiniga hõõrumisega. Koorikute eemaldamiseks määratakse vigastatud nahapiirkonda õliga. Kui nahk märgub, siis puista-

takse sellele tanniini koos boorhappe või naftaliiniga, talki koos boorhappega või puusöe pulbrit.

**Jäsemete haigused.** Põllumajandusloomadel esineb sageli lonkamine kõõluste venitamise tagajärjel. Kõõluste venitus aga tekib mõnikord ettevaatamatul liikumisel ebatasasel ja libedal teel.

Venitatud kõõlustega loomadele tuleb kõigepealt võimaldada rahu. Hobused vabastatakse tööst, veiseid ja lambaid ei aeta suvel karjamaale. Värsketel juhtudel (haigestumise algul) tehakse haige jäseme kõõlustele külm kompress ja mähitakse tugevasti kinni. Kui 3—4 päeva jooksul haigus ei möödu, minnakse üle soojendavate kompresside tegemisele.

Pingutava töö ajal kõvadel teedel tekkivate põrutuste, järskude liigutuste või äkiliste pöörete tagajärjel vigastuvad loomadel mõnikord liigesed. Igasugused liigete vigastused on tõsised haigused ja nende ravimisele peab asuma viivitamatult veterinaarspetsialistide juhiste järgi.

Jäsemete haigestumisi saab ära hoida loomade tähelepaneliku ja ettevaatliku kohtlemisega ning tööhobuste õige ja õigeaegse rautamisega.

## Sisehaigused

**Seedeelundite haigused** tekivad loomadel kõige sagedamini söötmise eeskirjade rikkumise ja mittekvaliteetsete söötade söötmise tagajärjel. Mitteõigeaegne söötade etteandmine, mis kutsub esile nende ahne söömise, ühekülgne söödaratsiooni koostis, korraga liiga suurtes kogustes sööda andmine, järsud üleminekud ühelt söödalt teisele ja söötade ebaõige ettevalmistamine põhjustavad peaaegu alati mao-sooltetrakti haigestumise. Seejärel on nende haiguste vältimise peamisteks abinõudeks:

1. Häireteta ja küllaldane (toiteväärtuselt ja hulgal) loomade söötmine.

2. Söödaratsiooni koostise mitmekesisus.

3. Plaanipärane, kindlatel kellaaegadel toimuv loomade söötmine ja jootmine.

4. Õige söötade ettevalmistamine söötmiseks (peenestamine, segamine, niisutamine, aurutamine, pärmistamine, kääritsemine jne.).

5. Keeld sööta loomadele kahjulikkude lisanditega söötasid (tolm, liiv, klaasikillud, metalli- ja söeosakesed, väetised, mürgised taimekahjurite tõrjevahendid ning mürgised ja kahjulikud taimed).

6. Söötade korralik säilitamine ja keeld sööta hallitanud, kopitanud, hapuks läinud, märjaks saanud ja käärima hakanud söötasid.

7. Söödakünade, sõimede ja moldide järjekindel puhastamine.

Söögitõrjumine esineb loomadel mõnikord juur-

vilja, kartuli ja väikeste peetide söötmisel, mis võivad söögitorus peatuda, kui loom neid kiiresti (aplalt) sööb, eriti kui ta näljane on.

Söögitoru-ummistuse korral avaldab loom tugevat rahunust, sirutab pea ette, suust tuleb sülge, vasem kõhukülg on tugevasti puhitunud, kuna gaasid, mis tavaliselt väljuvad söögitoru kaudu, peetuvad ja kuhjuvad maos (eesmagudes). Kui ei anta õigel ajal abi, võib loom söögitoru-ummistuse korral hukkuda lämbumise kätte.

Esmaabiks valatakse loomale suhu taimset õli või linaseemnekeedist, et teha söögitoru libedaks, seejärel avatakse loomal suu, tõmmatakse keel välja kõrvale ja minnakse käega suhu, kuna abiline katsub väljastpoolt (läbi naha) vajutamisega nihutada kiildunud kartulit või muud eset kurgu suunas. Kui kartul on peetunud kurgust tunduvalt allpool, siis on tarvilik veterinaarspetsialisti abi, et erilise painduva vooliku — söögitoru-sondi abil lükata kartul maku.

Söögitoru-ummistuse vältimiseks tuleb suured kartulid ja väiksemad juurikad enne loomadele andmist peenestada.

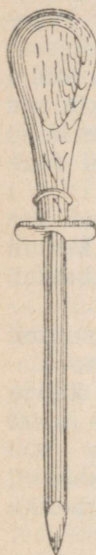
Vatsa ja võrkmiku puhitus (tümpania) esineb veistel, lammastel ja kitsedel sageli karjamaaperioodil, kui näljased loomad söövad ahnelt ja palju noort, mahlakat, eriti liblikõielistest (ristik, lutsern, vikk) koosnevat rohtu.

Haigus tekib ka siis, kui loomad söövad kaste ja härmatisega kaetud või värskelt niidetud, hunnikus kuumaks läinud rohtu. Suurel hulgal vatsa sattunud sööt hakkab siin käärima ja tekitab gaase. Kuhjunud gaaside tõttu laieneb vatsa ja võrkmiku maht, avaldades rõhumist vahelihasele (diafragmale). Vahelihasele rõhumine aga takistab kopsude tegevust ja normaalset vereringimist. Looma vasak külg, kus asetseb vats, puhitub väga tugevasti. Vasak tühimik on gaasidest välja kummunud ja sõrmedega sinna koputamisel tekkiv kõla meenutab trummipõrnat. Loom hingab raskesti, on rahutu ja ei mäletse. Kui ajaldi ei anta abi, võib loom hukkuda lämbumise kätte.

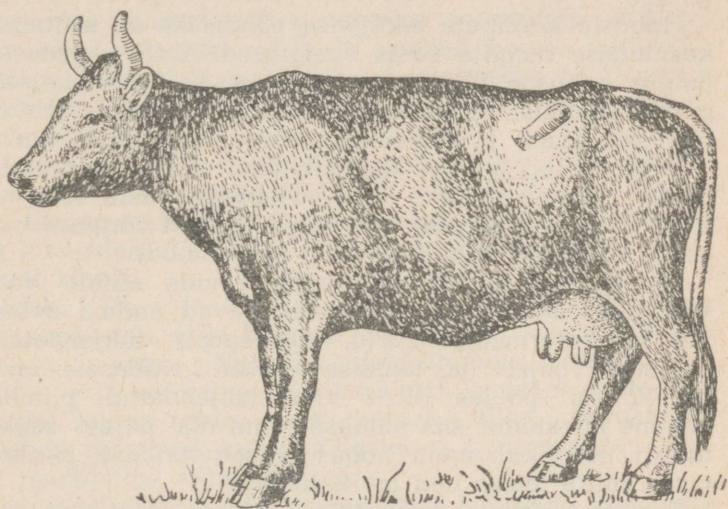
Esmaabi eesmärgiks on vatsa liigutuste (kontraheerumiste) esilekutsumine ja gaaside eemaldamine. Selleks tuleb loomal energiliselt hõõruda õletuustiga või harjaga vasakut kõhukülge ja vajutada rusikaga kõhuseinale vasaku tühimiku piirkonnas. Rõhituste ja mäletsemise esilekutsumiseks, et eemaldada sel teel gaase, ärritatakse looma keelt suhu pandud õletuustiga või köiega, mis niisutatud tõkati või tärpentiniga. Seejuures asetatakse loom nii, et ta eeskeha oleks kõrgemal kui tagakeha. Vatsa liigutuste tugevdamiseks ja gaaside uue kuhjumise ärahoidmiseks valatakse loomale sisse pool liitrit vett, millele on lisandatud üks supilusikatäis 50-protsendilist soolhappelahust või kreoliini või üks kuni kaks supilusikatäit lahjendatud formaliini.

Kui ettevõetud abinõud ei vähenda vatsas gaaside hulka, siis

kasutavad veterinaarspetsialistid loomale maosondi sisseviimist või äärmisel juhul teevad troakariga vatsatorke. Troakar on nikeldatud metalltoru, millesse tihedalt sisse käib ühes otsas käepidemega varustatud ja teisest otsast teravdatud varb (joonis 13). Vatsa torge tehakse vasaku tühimiku keskpaigas võrd- sel kaugusel viimasest roidest ja puusanukist. Torke kohalt põe- takse enne karvad ja määratakse nahk ohtralt joodtinktuuri või piiritusega. Troakari teravik suunatakse veidi ette- ja allapoole parema eesjäseme küünarnuki suunas (joonisel 14).



Joonis 13.  
Troakar.



Joonis 14. Vatsa torge koht puhituse korral.

Troakar lüüakse vatsa tugeva käe survega või löögiga käe- pidemele, torgates seejuures läbi naha, nahaaluse sidekoe ja vatsa sein. Koos teravikuga tungib vatsa troakari kest. Varva väljatõmbamise järel hakkavad troakari kesta kaudu väljuma gaasid. Aeg-ajalt tuleb kesta avaus sulgeda, et vatsa seinad vajuksid alla pikkamööda ja et vältida kiiret vere juurdevoolu kõhuõõne elundeisse. Gaaside väljalaskmise järel jäetakse troa- kari kest veel mõneks ajaks torkehaavasse.

Pärast troakari kesta väljatõmbamist määratakse haav jood- tinktuuriga. Tümpaaniast tervistunud loomale antakse väikesel hulgal vedelat klii- või kaerajahurokka ja head heina.

Puhituse vältimisele tuleb pöörata suurt tähelepanu, eriti kar- jamaaperioodil. Näljaste loomade karjamaale laskmisel tuleb neid algul karjatada kuivematel, vähem rikkaliku ja vähem mahlaka taimekasvuga maatükkidel, lastes neid alles pärast

seda noore mahlaka rohuga või ristikuädalaga kohtadele. Loomade ajamisel karjamaale pärast vihma või kastesele, samuti härmatunud rohule tuleb neile laudas anda enne väikesel hulgal kuiva koresööta. Niidetud rohtu ei tohi enne söötmist paigutada suurtesse hunnikutesse, samuti ei tohi loomi joota otseselt pärast mahlaka rohu söömist.

„Koolikud“. „Koolikuteks“ ehk tiirudeks nimetatakse loomade mitmesuguste seede-elundite osade (magu, peen- ja jämesoole) haigestumist. Koolikud võivad esineda eri loomaliikidel, kõige sagedamini siiski hobustel. See on seletatav hobuste seede-elundite anatoomiliste iseärasustega ja nende talitluse omapäraga.

Hobuste koolikute tekkimise põhjuseks on söötmise ja töölekasutamise reeglite vastu eksimused. Eriti sagedasti tekib see haigus hobuste ülesöötmisel, raske töö sooritamisel otsekohe pärast söötmist, kõhukinnisuse korral, loomade jahtumisel (külmetuskoolikud) ja riknenud söötade tarvitamise korral.

Haigestunud hobune tammub jalalt jalale, kõigutab pead üles ja alla, vaatab kõhule, lööb jalgadega vastu kõhtu ja katsub võtta niisugust asendit, et valud oleksid nõrgemad: ta heidab selili, külili või kõhuli ja istub koeramoodi.

Koolikuhaigeid hobuseid tohib ravida ainult veterinaararst või veterinaarvelsker. Esmaabi peavad andma hobuse hooldajad ja veterinaarsanitarid. Kõigepealt tühjendatakse käega pärasool roojast ja tehakse klistiir. Hobusele antakse sisse 10—12 sm<sup>3</sup> pooles liitris vees lahjendatud piimhapet. Kui hobune ei rahune, siis antakse tunni aja pärast sama vahendit uuesti. Koolikuhaigeid hobuseid soovitatakse jalutada oheliku otsas, mitte lastes neil maha heita.

Tiirude tekkimist hobustel välditakse õige söötmise ja jootmisega. Tuleb tähelepanu pöörata sellele, et hobuseid söödetak alati kindlal kellaajal ja seejuures heakvaliteediliste söötadega, joodetak veega, mille temperatuur on 6—8 kraadi, ja et hobustele võimaldataks söömiseks ja puhkuseks küllaldase kestusega vaheajad töös.

Mao- ja sooltekatarr võib esineda kõikidel loomadel. See tekib ebaõige või halvakvaliteediliste söötadega söötmise või saastunud veega jootmise tagajärjel. Vasikail esineb mao- ja sooltekatarr, kui neile antakse külma või lüpsmise juures saastunud piima, samuti kui nad joovad piima liiga suurel hulgal või kui üleminek täispiimaga jootmiselt lõssile toimub liiga järsku.

Haigestunud loomad keelduvad söödast, neil ilmneb haigutamine, janu, tung lakkuda seinu, söödakünasid, isuväärastus. Veistel, lammastel ja kitsedel märgatakse loidu, aeglast mäletsemist.

Sooltekatarril puhul esineb kõhulahtisus. Väljaheited sisaldavad seedimata söödaosakesi, mõnikord on neil roiskumise lõhn ja vere lisandus.

Mao- ja sooltekatarriga loomade ravimist alustatakse haigust põhjustavate tegurite kõrvaldamisega, haigetele määratakse dieet. Haigestunud hobustel vaadatakse järele hambad ja nende ebaõige kulumise korral tasandatakse raspliga purihammaste ääred.

Esimestel haiguspäevadel vähendatakse sööda andmist haigele loomale või peetakse teda öö-päeva jooksul näljadieedil, jättes talle vaid võimaluse kasutada pidevalt joogiks puhast vett. Täispiimaga joodetavaid vasikaid joodetakse 1—2 päeva jooksul piimaga, mis on lahjendatud poole või ühe kolmandiku hulga keedetud veega. Mao tühjendamiseks antakse hobusele 300—400 g, veisele aga 400—600 g 1 liitris vees lahustatud glaubrisoola; jämesoolte roojast puhastamiseks tehakse loomadele klistiiri. Haige looma söödaratsiooni võetakse pehmet heina, kliirokka ja keedetud porgandeid. Soolestiku rahustamiseks on kasulik anda loomale läbikurnatud linaseemnekeedist (100 g seemneid 1 liitri vee kohta).

Kõhulahtisuse korral on loomadele otstarbekas anda tammekoorekeedist (400 g tammekoort 2 liitri vee kohta, läbi keeta, kurnata läbi linase riide ja anda kolm kuni neli korda päevas — suurtele loomadele 0,5 liitrit, lammastele, kitsedele ja sigadele aga pool klaasi).

**Kopsupõletik.** Võib esineda kõigil koduloomadel. Peamine põhjus, mis soodustab selle haiguse tekkimist, on külmetus. Peale selle on haiguse põhjuseks üleväsitamine, mitteküllaldane söötmine, eriti söötmine A-vitamiinist vaeste söötadega (seda vitamiini leidub rohus, heas heinas, silos, porgandis), loomade alaline pidamine halvastiõhustatud ruumides ja jalutuskäikude puudumine värskes õhus.

Sagedamini täheldatakse kopsupõletikku hobustel. See algab kõrge kehatemperatuuriga (40—41,5 kraadi). Haigestunud loom on rõhutud ilmega, seisab langetatud peaga, ei reageeri hüüetele. Hingamine on äärmiselt raskendatud ja sellega kaasneb valus kõha; hobustel eritub ninast roostepunast värvi vedelikku. Märgatav on südame pingutatud ja ebakorrapärane töötamine.

Kopsupõletiku esimeste tunnuste ilmnemisel loomadel tuleb pöörduda veterinaararsti või veterinaarvelskri poole.

Haigele loomale tuleb anda rahu, paigutada ta avarasse ja hästiõhustatud rikkaliku allapanuga ruumi, söödaks anda head pehmet heina, juurvilja, kliirokka ja joota toatemperatuuriga vett.

Kopsupõletiku vältimiseks peetakse loomi talvel kuivas, paraja soojusega ruumis, tagatakse neile küllaldane söötmine ja hea hoolitsus.

**Sünnituseelsed ja sünnitusjärgsed haigused.** Tupe väljalangemine esineb tavaliselt vanadel lehmadel enne poegimist või pärast seda, mõnikord ka märadel.

Tuppe langeb välja, seoses raske sünnitusega, tuppe vaagna-

õõnes hoidvate kudede lõtvuse ja looma pikaajalise seismise tagajärjel kaldus põrandaga asemel. Eriti sageli esineb tupe väljalangemine loomadel, keda ei lasta jalutama.

Arstiabi seisab sünnitusteede loputamises desinfitseerivate ja parkivate ainetega (mangaanhapu kaaliumi, maarjase- või tanniinilahus) ja tupe paigaldamises. Haige lehma tagajäsemete alla tehakse platvorm, et looma tagakeha oleks kõrgemal.

Profülaktika eesmärgil soovitatakse võimaldada tiinetele lehmadele viimastel kuudel enne poegimist kestvaid jalutuskäike.

Päramiste- (lootekestade) peetus esineb märadel, lehmadel, sigadel ja lammastel. Normaalselt eralduvad päramised lehmalt 6—8 tundi pärast poegimist, lammastel ja kitsedel hiljemalt 3—6 tunni pärast, sigadel ja märadel poole tunni jooksul peale poegimise lõppu. Kui päramised ei eraldu selle aja jooksul, siis tuleb arvata, et nad peetusid emakas. Päramistepeetust täheldatakse nõrkadel ja kurnatud loomadel, enneaege või raske sünnituse puhul, rasvumisel või mõnede nakkushaiguste (brutselloos, tupepõletik, tuberkuloos jt.) puhul.

Päramistepeetusega loomad, eriti lehmad ja lambad tuleb eemaldada üldisest ruumist, kuna päramistepeetus, nagu on märgitud eespool, võib olla ohtliku nakkushaiguse — brutselloosi — üheks tunnuseks. Seoses sellega tuleb loomale arstiabi andmisel tarvitusele võtta isikliku profülaktika abinõud.

Päramiste eemaldamiseks viiakse emakasse desinfitseerivaid lahuseid (0,5—1-protsendiline kreoliini- või lüsooliemulsioon, 3—5-protsendiline keedusoolalahus, mangaanhapu kaaliumi lahus). Lehmadele on heaks päramiste eemaldumist kiirendavaks vahendiks suhkur, mida tuleb sisse anda kaks kuni kolm korda ööpäevas, 250 g korraga.

Kui päramised ei eraldu ülalnäidatud vahendite tarvitamisel, siis tuleb nad eraldada käega, mida võib teostada ainult veterinaararst või -velsker.

Emaka väljalangemine esineb sagedamini pärast sünnitust lehmadel, lammastel ja kitsedel, pärast oskamatu sünnitusabi andmist raske sünnituse korral või emakasidemete lõtvumise puhul.

Emakat võib paigaldada ainult veterinaarspetsialist. Seda on vaja teha võimalikult kiiresti pärast emaka väljalangemist. Emaka paigaldamiseks asetatakse loom nii, et ta tagakeha oleks kõrgemal. Seejärel puhastatakse emakas päramiste jäänustest ja loputatakse desinfitseerivate vahenditega (10-protsendilise lüsooliga või 10-protsendilise maarjaselahusega). Loputatud emakas hoitakse puhtal rätikul või puhtal vaagnal ja paigaldatakse ta hoolikalt pestud kätega häbemepilusse. Emaka korduva väljalangemise vältimiseks asetatakse lehma tagakehale spetsiaalne nõörsilmustest bandaaž.

Emaka põletik (metriit) võib esineda kõigil põllumajandusloomadel pärast oskamatu sünnitusabi andmist poegimise

juures, peetunud päramiste lagundumise ja tupe haigestumiste korral, mis lähevad üle emakale.

Selle haigusega kaasneb tavaliselt limas-mädase nõre eritumine tupest, eriti lamavatel loomadel. Raske haigestumise korral esinevad loomal pidevalt väitused. Haigel loomal väheneb piimaand ja halveneb toitumus. Mõnel juhul loomad hukuvad üldise veremürgistuse (sepsise) tagajärjel.

Haigeid peab ravima ainult veterinaararst või -velsker. Tavaliselt loputatakse emakat selle haiguse korral desinfitseerivate ja parkivate lahustega (0,5-protsendiline kreoliiniemulsioon, 1-protsendiline maarjaselahus, mangaanhapu kaaliumi lahus — 1 g liitri vee kohta).

Poegimishalvatust täheldatakse sagedamini suure piimaanniga lehmadel ja seejuures pärast normaalset poegimist ning päramiste õigeaegset eemaldumist. Lehm muutub tagakehast nõrgaks, ei suuda üles tõusta ja lamab, pea langetatud küljele. Kehatemperatuur on sageli 1—3 kraadi võrra alla normaalse. Kui ei võeta tarvitusele raviabinõusid, võib lehm hukkuda. Arstiabi andmiseks on vaja õigeaegselt pöörduda veterinaararsti või -velskri poole, kes erilise aparadi abil pumpab õhku udarasse, mis viib looma kiirele tervistumisele.

Poegimishalvatuse vältimiseks antakse lehmadele, eriti suure piimaanniga lehmadele, tiinuse ajal vitamiini- ja mineraalaineterikast sööta. 1—2 viimase nädala jooksul enne poegimist söödetakse lehma mõõdukalt, mitte andes neile palju jõu- ja mahlakaid söötasid, samuti lastakse neid iga päev jalutama.

Udarapõletik (mastiit). Mitmesuguste udarahaiguste (haavad, muljumised, tursed, furunkuloos jt.) hulgas on eriti ohtlikud udarapõletikud (mastiidid), mis tekitavad loomakasvatusele suurt kahju. See haigus esineb sagedamini lehmadel piimanäärmete suurenenud tegevuse perioodil ja kutsub esile piimaanni tunduva vähenemise. Udarapõletiku korral lammastel hukuvad mõnikord talled piimapuuduse tagajärjel. Mastiidid esinevad udara mitterahuldava hooldamise korral, muljumiste tõttu, lehmade lamamise tagajärjel külmal, niiskel ja räpasel põrandal, tuuletõmbuse, mittetäieliku tühjakslüpsmise, oskamatu lüpsi või mehaanilise lüpsi puhul vastavate reeglite rikkumise tõttu. Sagedamini haigestub üks udaraveerand, harvemini kaks või enam. Haige udaraveerand suureneb, muutub kõvaks, kuumaks ja valusaks. Haige udaraveerandi nisast eritub lüpsil koos vesise piimaga hüübinud tükikesi, mõnikord koos verega. Mõnikord eritub kollast helbelist vedelikku või vastiku lõhnaga mäda.

Udarapõletikuga lehm tuleb paigutada eraldatud kuivale ja avarale asemele. Allapanu haige looma all on vaja sagedamini vahetada, udar hoida puhas, pestes seda mingi sooja, desinfitseeriva lahusega.

Haige udaraveerand lüpstakse ettevaatlikult tühjaks iga 3

tunni tagant. Haiget ravitakse veterinaararsti või -velskri juhiste järgi.

Mastiitide tekkimist lehmadel saab vältida zoohügieeni reeglite rakendamise ja lehmade pidamisel, udara hooldamisel ja õige lüpsmisega nii käsitsi kui ka lüpsimasinate tarvitamisega.

**Loomade mittetäisväärtusliku söötmise tagajärjel tekkivaid haigusi.** Avitamiinid ja hüpovitamiinid. Loomade normaalseks eluks on peale toitainete (valkude, rasvade, süsivesikute) vajalikud ka mineraalained (soolad, tuhasised), samuti erilised ained — vitamiinid.

Mõned vitamiinid moodustuvad looma enese organismis.

Põllumajandusloomade tavalisel söötmisel ei juhtu kunagi, et puuduks täielikult üks või mitu vitamiini või, nagu öeldakse, loomadel ei täheldata avitamiinioset seisundit. Avitamiinid võivad loomadel esile kutsuda, sundides neid sööma kehvast ainult erilisel valitud söötaskid, mis ei sisalda üht või teist vitamiini. Tunduvalt sagedamini tuleb praktikas kokku puutuda hüpovitamiinidega, see tähendab loomadele mitteküllaldase vitamiinide andmisega, eriti söötmisel laudaperioodil.

On tuntud palju mitmesuguseid vitamiine. Kuid kõigi vitamiinide tähtsus loomadele pole veel küllalt hästi selgitatud. Vitamiinid märgitakse tähtedega A, B, C, D, E jt. Rasvades lahustuvate vitamiinide rühmast on mõju suhtes loomadele kõige enam uuritud A- ja D-vitamiin ning vees lahustuvate vitamiinide rühmast — B- ja C-vitamiin.

*A-vitamiini* nimetatakse selle spetsiifilise toime järgi looma organismisse antiinfektsioosseks (nakkusevastaseks) ja anti-kseroftalmiliseks (kuivsilmasusevastaseks) vitamiiniks, kuna ta vältib silmade haigestumist kseroftalmiasse. See vitamiin on vajalik kõikidele looma- ja linnuliikidele. Selle puudumisel või mitteküllaldasel esinemisel organismis väheneb limaskestade vastupanuvõime haigusetkitajate läbitungimisele. Samuti on häiritud normaalne nägemine, seoses kanapimeduse (halb nägemine hämaras) arenemisega algstaadiumis ja hiljem silma sarvkesta ja konjunktivi muutustega. Noorloomadel pidurdub normaalne kasv.

Limaskestade mikroorganismide suure läbilaskmise tõttu arenevad avitamiiniosetel loomadel niisugused haigused nagu kopsupõletik, kõhulahtisus, neerude ja kusepõie haigused. Samuti on tähele pandud, et A-vitamiini vähesusel on häiritud spermatozoidide moodustumine isasloomadel ja viljastumine emasloomadel. A-vitamiini puuduse korral on hobustel häiritud kabjasarve normaalne kasv.

Taimsed söödad sisaldavad erilist ainet — karotiini, millest loomade organismis tekib A-vitamiin. Karotiini, järelikult ka A-vitamiini heaks allikaks loomadele on rohelised taimed, eriti liblikõielised ning kollane ja punane porgand. Heinas võib olla küllaldaselt karotiini, kui rohi on niidetud õitsemise ajal ja kui-

vatatud varjualustes või väikestes saadudes. Heina kuivatamisel kaartes hävib hulk karotiini päikesekiirte mõjul. Küllaldasel hulgal karotiini sisaldab ka silo, eriti kultuurtaimedest valmistatud. Noorloomad saavad valmis A-vitamiini ternespiimast ja piimast.

*D-vitamiin* on antirahhiitiline aine (väldib ja ravib rahhiiti). D-vitamiin on vajalik kõigile loomadele ja lindudele. Ta reguleerib kaltsiumi- ja fosforhappesoolade omandamist organismi poolt ning luukoe moodustumist (mineraliseerumist).

D-vitamiini puudumise või mitteküllaldase olemasolu korral on loomadel häiritud mineraalainevahetus, noorloomadel areneb rahhiit, täiskasvanud loomadel ilmneb valus luude pehmumine — osteomalaatsia, väheneb organismi vastupanuvõime nakkushaigustele.

Tavalistest söötadest sisaldavad D-vitamiini väga vähesed. Enamikus rohelistes taimedes leidub erilist ainet — ergosterooli, millest moodustub päikesekiirte mõjul heina kuivatamisel D-vitamiin. Sama vitamiin ja sellega sarnased ained võivad moodustuda loomade nahas päikese käes või nende kiiritamisel kunstliku ultravioletvalgusega. Karjamaaperioodil ei kannata loomad D-vitamiini puuduse all. Kuid talvel, laudaspidamise ajal ja eriti värskes õhus jalutamise piiramise puhul, tekib loomadel D-vitamiini puudus. Nende vajaduste katteks tuleb loomadele anda D-vitamiini sisaldavaid söötasid või selliseid D-vitamiinirikkaid aineid nagu kalamaksaõli või erilist vitamiini preparaati, mis on valmistatud ultraviolettkiirtega kiiritatud pärmist.

*B-rühma vitamiinide* nimetuse alla ühendatakse mitu erinevat vitamiini. Selle rühma erinevaid vitamiine märgitakse tavaliselt täiendavate järjekorranumbritega (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> jne.). On kindlaks tehtud, et mäletsejate seedetraktis võivad moodustuda mõningad B-rühma vitamiinid.

*B<sub>1</sub>-vitamiini* (või niinimetatud tiamiini) puudus avaldab mõju tervete hobuste, sigade, koerte, lindude ja küülikute seisundile. Neil loomadel langeb algul kehakaal, kaob isu, tekivad seedehäired, südametegevus muutub korratuks, mõnikord esinevad halvatused.

B<sub>1</sub>-vitamiini leidub suurel hulgal seemnete väliskestades, küllaldasel hulgal rohelistes taimedes ja heas heinas; veidi on seda vitamiini kartulis, peedis ja naeris. Piisavate söödaratsioonide korral, mis koosnevad mitmekesisest söötadest, on loomad B<sub>1</sub>-vitamiiniga küllaldaselt varustatud.

*B<sub>2</sub>-vitamiini* (riboflaviini) vajavad linnud, sead ja koerad. Selle vitamiini puuduse tõttu pidurdub noorloomadel kasv ja väheneb organismi vastupanuvõime nakkushaigustele. Riboflaviini puuduse all kannatavate kanade munad ei kõlba tibudele väljahaudumiseks loodete suure suremuse tõttu. Loomadel tekiavad selle vitamiini puudusel kõhulahtisus, halvatused ja silma sarvkesta tuhmumine. B<sub>2</sub>-vitamiini leidub suurel hulgal pärmis,

piimas, lõssis, piimavadakus ja veidi vähemal määral heinas. Teraviljasöötades ja juurviljades on riboflaviini vähe. Selle vitamiini sisaldus terades suureneb tunduvalt terade idanemisel.

Loomade vajadust teiste B-rühma vitamiinide järele uuritakse praegu.

*C-vitamiini* nimetatakse tema toime järgi skorbuudivastaseks. Tema tarve tervetel loomadel kaetakse nii vitamiini olemasoluga tavalise koostisega söödaratsioonides kui ka tema moodustumisega organismis. Kõigi haiguste korral, millega kaasub palavikuline seisund, kasvab loomade organismi tarve *C-vitamiini* järele. *C-vitamiinist* on rikkad kõik rohelised taimed, juurvili ja kartul.

Loomade teiste vitamiinide tarvet pole veel küllaldaselt uuritud.



Joonis 15. Vasakul — normaalne pörsas, paremal — rahhiidahaige pörsas.

*Rahhiit* esineb noortel loomadel, sagedamini pörsastel, lambatalledel, kitsetalledel ja tibudel, harvemini varssadel ja vasikatel. *Rahhiit* tekib selle tagajärjel, et noorloomi peetakse alaliselt pimedates ruumides, laskmata neid värskes õhus jalutada, ja söödetakse neid *D-vitamiini* ning kaltsiumi- ja fosforisoolade poolest vaeste söötadega. Sagedamini tekib see haigus kasvikutel pärast emade juurest võõrutamist, väga harva aga kasvikutel, kes toituvad emapiimast.

Algul avaldub haigus loiduses, isu vääratuses ja tungis süüa reostatud allapanu ning lakkuda seinu. Hiljem ilmnevad muutused luudes. Liigesed jämenevad, jäsemete luud kõverduvad nende puuduliku lubjastumise tõttu. Sageli kõverdub ka lülisamm ja loomad näivad küürakatena. Roided vajuvad sissepoole. Roiete kõhredel ilmuvad pundumised — jämenemised. Oma kujult muutuvad ka kolju luud (joonis 15). Luude muutused tekivad sellest, et *D-vitamiini* puudumise tõttu on häiritud mineraalsoolade omastamine organismi poolt.

*Rahhiidahaigete* ravimine on edukas ainult haiguse algstaadiumis, kui otsustavalt parandatakse loomade söötmise ja pidamise tingimusi. Loomadele tuleb võimaldada kestvaid jalutuskäike värskes õhus ja viibimist päikesevalguse käes. Seejuures tekib organismis *D-vitamiin*.

Peale selle peab söödaratsiooni võtma *D-vitamiini* sisaldavaid

söötasid (talvel lehmapiima, ristik- ja lutsernheina, suvel välja laskma heale karjamaale) ja tarvitama veterinaarspetsialistide määramise järgi D-vitamiini sisaldavaid preparaate (kalamaksaõli, vitaminooli, kiiritatud pärmist valmistatud preparaati) ja mineraallisasöötadena kriiti, kondijahu, liha-kondijahu, kala-jahu ja fosforhaput lupja.

## LOOMADE NAKKUSHAIGUSED

Loomade nakkushaiguste likvideerimine on veterinaarteenistuse tähtsaim ülesanne Nõukogude Liidus. Uhtse zooveterinaarvõrgu, sovhooside ja kolhooside veterinaarspetsialistid määravad vajalikud abinõud nende haiguste levimise vältimiseks, raviabinõud ja toimetavad kaitsepookimisi. Kolhooside ja sovhooside loomakasvatusalala töötajad ja majandite juhatajad peavad osutama veterinaarspetsialistidele aktiivset abi nakkushaiguste vältimisel ja likvideerimisel ning teadlikult täitma kõiki nende korraldusi. Selleks peavad loomakasvatusalala töötajad omama põhilisi teadmisi nakkushaigustest, nende vältimise ja likvideerimise abinõudest ning haigete loomade raviabinõudest.

Nakkushaigusi tekitavad mikroobid, viirused, ainuraksed mikrokoopilised loomad, lestad ja parasitaarsed ussid.

Mikroobid on väga väikesed, ainult mikroskoobi all nähtavad taimsed organismid. Nende suurust mõõdetakse millimeetri tuhandike osadega. Neil on mitmesugune kuju (kera, kepikene, keere jt.) ja nad on võimelised väga kiiresti paljunema. Mitte kõik mikroobid ei tekita inimeste, loomade ja taimede haigestumist. Enamikku mikroobe võib pidada kahjutuiks. Mikroobidest põhjustatud haiguste hulka kuuluvad: hobuste tatitaud ja nõlg, mitmetel loomaliikidel esinev siberi katk, tuberkuloos, brutselloos, sigade punataud, paratüüfus ja mõned teised.

Viirusteks nimetatakse kõige väiksemaid haigusetkitajaid, mis on nähtavad ainult eriliste suurendusviiside abil ja mis läbivad erilisi, mikroobe mitteläbilaskvaid filtreid. Nõukogude teadlase professor G. M. Bošnjani poolt on kindlaks tehtud, et mikroobid oma arenemise teatavas järgus võivad muutuda viirusteks ja viirused nähtavateks mikroobideks.

Viiruste poolt põhjustatud loomade haiguste hulka kuuluvad: rõüged, suu- ja sõrataud, marutaud, sigade katk, hobuste nak-kav kehvveresus ja mõned teised.

Ainuraksete loomade poolt põhjustatud haiguste hulka loetakse puukide kaudu edasiantavad palavikud ja hobuste kargtaud. Loomade sügeliste tekitajateks on väikesed lestad, mis on nähtavad luubi all vaadeldes.

Väga palju loomade haigusi on põhjustatud parasitaarsete usside poolt.

Nakkushaigused ei teki kõigil loomadel, kelle organismi hai-

gusetekitajad satuvad. Suurt osa haiguste tekkimisel etendab looma vastupanuvõime mitmesugustele haigustele. See võime sõltub looma liigist, east ja füsioloogilisest seisundist, mis on tingitud väliskeskkonna tingimuste mõjust ja eelkõige loomade küllaldasest ning täisväärtuslikust söötmisest, pidamisest, hooldamisest ja kasutamisest töö juures.

Loomade haigestumine ei avaldu väliste tunnustega otsekohe pärast haigusetekitajate tungimist organismi. Möödub enne mõni aeg (niinimetatud peite- ehk lõimetusperiood), kuni haiguse võib avastada loomal esineva norusoleku, palaviku, söödast keeldumise ja teiste tunnuste põhjal. Paljude nakkushaiguste tekitajad võivad haigest organismist erituda rooja, kuse, piima ning süljega ja säilida väliskeskkonnas pikemat või lühemat aega. Loomad nakatuvad mitmesuguste teede kaudu — söötade ja joogiveega, naha ja limaskestade vigastuste kaudu, haigusetekitajatega saastunud õhu sissehingamisel, putukate ja puukide hammustusest kui ka paaritusel. Enamikul juhtudel on nakkushaiguste tekitajate levitamise allikaks haiged loomad ise, ka nakatatud karjamaade ja seisuplatside pinnas, nakatatud vee- kogud, ruumid, inventar ja rakmed.

Loomade nakkushaiguste vastu võitluses on suur ja põhiline tähtsus haiguse majandisse sissetoomise vältimisel. Seepärast peab isikutel, kes saadavad loomi uude majandisse, olema kaasas veterinaartõend nende loomade saatekohast, et antud piirkond kui ka loomad ise on vabad nakkushaigustest.

Kõik uuesti juurdetoodavad loomad vaadatakse tingimata veterinaartöötajate poolt järele ja jäävad üheks kuuks arsti valve alla (karanteeni). Karanteenis oleku ajal mõõdetakse loomadel iga päev kaks korda kehasoojust. Karanteeni piirkonnas peavad olema käepärast ravimid, veterinaarriistastik ja muu varustus ravimiseks, samuti desinfitseerimisvahendid: kreoliin, karboolhape, lubi jt.

Majandi loomade hulgas mingi haiguse ilmunisel, millega kaasub kõrge temperatuur, isu puudumine, norusolek või teised nakkushaiguste puhul täheldatavad tunnused, tuleb haiged loomad viivitamata eraldada (isoleerida) tervetest. Selleks peaks igas kolhoosis ja sovhoosis olema eraldi, loomakasvatustlikest hoonetest eemal asetsev ruum — isolaator. Loomadel nakkushaiguste tunnuste ilmunisel teatab majand sellest viivitamatult veterinaararstile või -velskrile.

Niisuguste haiguste ilmunisel, nagu suu- ja sõrataud, siberi katk, brutselloos, tuberkuloos ja sügelised, kuulutatakse majand tervikuna või osa sellest (farm) taudiohtlikuks ja kehtestatakse seal karanteen. Vastavalt NSV Liidu veterinaarmäärustiku nõuetele on karanteeni ajal keelatud: „...loomadega söitmine ja nende ajamine läbi karanteeni alla pandud territooriumi, antud haigusele vastuvõtlike loomade sissevedu ja nendega sissesõitmine sellele territooriumile, nende väljavedu ja nendega väljasõit-

mine sealt", loomade hooldamisesemete väljaviimine, samuti on keelatud sellele haigusele vastuvõtlike loomade ühine karjamine, jootmine ja ujutamine. Karjamaad ja jootmiskohad, mida kasutasid haiged või nakkuskahtlased loomad, suletakse kõikidele teistele antud haigusele vastuvõtlikele loomadele. Suu- ja sõrataudi, siberi katku, kohiseva muhutaudi ja veiste kopsutaudi puhul on keelatud loomasööda väljavedu taudiohtlikust majandist.

Karanteeni kehtestamisel uurivad veterinaarspetsialistid kogu majandi (farmi) karja. Tavaliselt jaotatakse loomad kolme rühma: ilmselt haiged, haiguskahtlased (ebaselgete haigustunnustega) ja nakkuskahtlased ehk tingimisi terved (igasuguste haigustunnusteta). Haiged loomad eraldatakse viivitamatult iso-laatorisse ja nende eest hoolitsemiseks määratakse eri inimesed, kes ei pääse teiste loomade juurde. Sõltuvalt haiguse iseloomust ravitakse haigeid loomi või nad hädatapetakse. Haiguskahtlased loomad eraldatakse teise ruumi, et lõplikult välja selgitada, millisesse rühma neid paigutada — kas haigete või tingimisi tervete rühma. Tingimisi tervetele loomadele teostatakse kaitse-süstimisi (kui need on antud haiguse vastu ette nähtud).

Karanteeniga seoses olevaid kitsendusi jätkatakse taudiohtlikus majandis (farmis) kuni loomade nakkushaiguse täieliku likvideerimiseni. Karanteen lõpetatakse iga haiguse jaoks kindlaksmääratud tähtaja möödudes: siberi katku puhul — 15 päeva pärast, kohiseva muhutaudi ning suu- ja sõrataudi puhul 14 päeva pärast viimase haigestunud looma tervistumist või looma surmajuhtu.

Mitmete nakkushaiguste vältimisel ja ravimisel omavad tähtsa koha loomade süstimised vaktsiinidega ja kaitse- ning ravi-seerumitega.

Juba ammu on kindlaks tehtud, et ühe või teise nakkushaiguse läbipõdenud inimesed või loomad muutuvad kas pikemaks ajaks või isegi kogu eluks ohustamatuks (immuunseks) teistkordse nakatumise vastu nendesse haigustesse. Seda immuun-suse omandamise võimet inimestel ja loomadel on teadlastel õnnestunud luua rea haiguste puhul kunstlikult, kaitsepookimiste abil. Kaitse-süstimisega viiakse organismi vaktsiine, s. o. mitmesuguste võtetega nõrgestatud haigusetekitajaid. Kaitse-süstimise tagajärjel loomorganism, ilma et ta avaldaks väljakujunenud ilmseid haigustunnuseid, töötab välja erilisi aineid, mis teatavaks ajaks (umbes 1 aastaks) kindlustavad tema vastupanu haigestumisele. Vaktsiini süstitakse loomade haigestumise vältimiseks siberi katku, kohisevasse muhutaudi, sigade punataudi ja katku, lindude katku, vasikate ja põrsaste paratüüfusesse, marutaudi, rõugetesse, brutselloosi ja teistesse nakkushaigustesse. Vaktsiinidega kaitsepookimist teostavad veterinaararstid ja -velskrid kooskõlas rajoonide põllumajandusosakondade ja sovhooside kalenderplaanidega.

Ohustumatuse (immuunsuse) kiiremaks saavutamiseks ja mõnede nakkushaiguste ravimiseks süstitakse taudiohtlikes majandaisloomadele haiguse läbipõdenud loomade vereseerumit.

Teaduslikult on kindlaks tehtud, et ühe või teise nakkushaiguse läbipõdenud loomade verre kogunevad erilised kaitseained. Kui neid kaitseaineid koos vereseerumiga viia terve looma organismi, siis see loom muutub antud nakkushaiguse suhtes ohutumaks. Seerumisüstimise tagajärjel loomadel tekkinud ohutumatus on lühema kestusega kui vaktsiiniga kaitseüstimise korral. Seerumisüstimine haigele loomale kergendab haiguse kulgu ja kiirendab tervistumist. Niisugust seerumiga ravimist kasutatakse loomade haigestumisel siberi katku, sigade punataudi ja katku ning mõnede teiste haiguste korral.

Et avastada haigeid loomi, kel ei esine väliseid haigusetunnuseid või kui need tunnused on ebaselged, teostavad veterinaararstid ja -velskrid mitmesuguseid diagnostilisi uurimisi. Nii võetakse mõnede nakkushaiguste, näiteks brutselloosi, väljaselgitamiseks loomadelt verd ja saadetakse see uurimiseks diagnostilistesse laboratooriumidesse. Teiste nakkushaiguste kindlakstegemiseks toimetatakse uurimisi kohapeal, näiteks tuberkuloosi, tatitaudi ja brutselloosi korral viiakse nahasse, naha alla või silma sidekestale (konjunktivile) erilisi preparaate — tuberkuliini, malleiini, VIEV'i<sup>1</sup> brutsellohüdrolüsaati ja teisi.

Nakkushaiguste vastu võitlemiseks tuleb läbi viia ka nende tekitajate hävitamine väliskeskkonnas desinfektsiooni abil. Desinfektsioon on eriti suure tähtsusega niisuguste nakkushaiguste tõrjel, mille tekitajad võivad pikka aega säilida loomi ümbritsevas keskkonnas.

Loomaruume ja nende sisustust ning inventari (hooldamisemeid, rakmeid, nõusid, riietust jm.) desinfitseeritakse veterinaararsti või -velskri juhiste järgi, sõltuvalt haiguse iseloomust, sest mitmesuguste haigusetekitajate vastupanuvõime on erinev.

Ruumis, kus viibisid haiged loomad, niisutatakse desinfitseerivate lahustega alul sõnnik, allapanu, sõimedes leiduvad sööda-jätted, ja seejärel puhastatakse ruum. Puhastatud ruum desinfitseeritakse teistkordselt (mõne tunni pärast).

Desinfitseerimiseks kasutatakse sagedamini kuumi desinfitseerimisainete lahuseid. Neid lahuseid piserdatakse hüdropuldi, „Automaks“ -aparaadi jt. abil. Alul niisutatakse lahusega rikkalikult ruumi lagi, seejärel seinad, aknad ja ukсед, alates ülalt allapoole, ning lõpuks sõimed, künad, jooginõud ja põrand. Reostatud või lagununud puupõrand võetakse veterinaararsti korraldusel üles, puhastatakse ja mõnel juhul asendatakse hoopis uuega. Seejuures immutatakse põrandaalune muld desinfitseeriva lahusega, järgnevalt eemaldatakse 5—15 sentimeetri pak-

<sup>1</sup> Üleliidulise Eksperimentaalse Veterinaaria Instituudi venekeelse nime lühend. *Tõlkija*.

sune kiht ning asendatakse uue, infitseerimata mullaga. Eriti hoolikalt desinfitseeritakse söödakünad, jooginõud ja virtsarennid.

Desinfitseerivad lahused valmistatakse veterinaararsti või -velskri juhiste järgi. Kõige sagedamini kasutatakse kolhoosides ja sovhoosides desinfektsiooniks lubjapiima ja puhastamata karboolhapet, viimast väävelhappe ja karboolhappe või seebi ja karboolhappe seguna, kaustilist (pesu-) soodat 2—4%-lises vesilahuses, kloorlupja (5—10%-line hõljum vees) ja formaliini (2—3%-line lahus).

Metallesemed desinfitseeritakse tuleleegiga põletamise abil; kitlid, käterätid, hobusetekid ja presendid algul leotatakse 2%-lises lüsooliemulsioonis, seejärel keedetakse, pestakse ja triigitakse triikrauga.

Rakmed ja hobuseriistad gaasitatakse väävlishapendi gaasiga, või niisutatakse viltosad desinfitseerivate lahustega, nahkosad aga määratakse tõkatiga.

Nakkushaiguste levitamisel on eriti ohtlikud loomade korjused. Nakkushaiguste leviku vältimiseks tuleb lõpnud loomade korjused matta loomade matmispaikades 2 meetri sügavusse. Matmispaigaks valitakse koht, mis on vähemalt 500 meetri kaugusel hoonetest, eemal karjamaadest, teedest ja veekogudest (jõgedest, tiikidest, kaevudest). Matmispaiga maa-ala peab olema kõrge ja kuiv, kõige parem liivase pinnasega. Matmispaik piiratakse tingimata tiheda, kindla taraga, millest sissepoole kaevatakse 2,5 meetri laiune ja 1,25 meetri sügavune kraav.

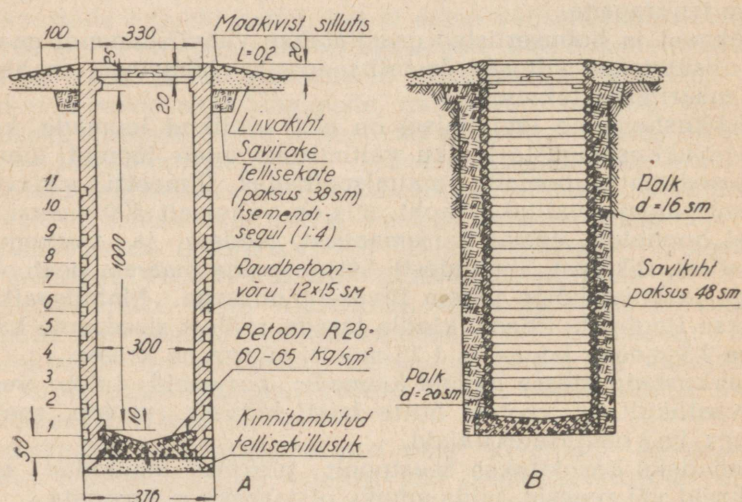
Nakkushaigustesse lõpnud loomade korjuseid tuleb vedada ettevaatlikult, et veeteel mitte laiiali külvata (verega, roojaga, kusega jm.) haigusetkitajaid.

Vedudeks kasutatakse seestpoolt plekiga ülelöödud erilisi vankreid või regesid, mida muuks otstarbeks ei kasutata.

Veterinaarmäärustikuga on keelatud siberi katku, kohisevasse muhutaudi, marutaudi ja mõnedesse teistesse haigustesse lõpnud loomade korjuste nülginine. Niisugused korjused on parem ära põletada, mitte aga maasse kaevata. Kõige kohasemaks korjuste koristamise viisiks on nende laskmine niinimetatud šahtaukudesse. Maa-ala valikul šahtaugu jaoks tuleb silmas pidada samu nõudeid, mis matmispaiga puhul. Augu ehituse üksikasjad on näha joonisel 16. Korjused lagunduvad siin alalise õhu juurdepääsu tõttu kiiresti. Nakkushaigusi tekitavad mikroorganismid hävivad nendes aukudes võrdlemisi kiiresti. Niisugustel aukudel on matmispaikadega võrreldes rida eeliseid (nendele on vajalik mitu korda väiksem maa-ala, ei ole vajadust kaevata iga korjuse jaoks auku, korjused saab koristada kiiresti ja ohutult). Kord ehitatud auku võib kasutada kümneid aastaid.

Lõpnud loomade korjuseid võivad lahata ainult veterinaararstid või -velskrid, mida tuleb toimetada matmispaigal või šahtaugu kõrval oleval betoneeritud platsil.

Kuid korjuste koristamine matmispaika või šahtaukudesse ei ole alati praktiline. Mittenakkavatesse haigustesse, mõnel juhul ka nakkushaigustesse lõpnud loomade korjuseid (viimasel juhul ainult veterinaararsti igakordsel loal) võib kasutada tehnilise rasva ja lihakondijahu valmistamiseks või sööta liha keedetult sigadele ja lindudele. Niisuguseks ümbertöötamiseks korraldatakse, silmas pidades veterinaar- ja meditsiinarstide poolt kindlaks määratud veterinaarseid ja sanitaarseid nõudeid, nn. utiliseerimiseadised lahtiste või suletud kateldega varustatud ahjude näol. Lahtistes kateldes keedetakse korjuseid 8 tunni jooksul, suletud kateldes (autoklaavides, kus korjuseid keedetakse 4-atmosfäärilise surve all) aga 4 tunni jooksul.



Joonis 16. Šahtaugu ehitus.

Nakkushaigete loomade talitamisel võetakse tarvitusele isiklikud ettevaatusabinõud; töötatakse kitlites, mis võetakse pärast tööd seljast ja desinfitseeritakse, käed pestakse seebiga ja loputatakse seejärel joodpiiritusega, lüsooli- või kreoliiniemulsiooniga, sublimaadilahusega jt. Kriimustused või lõhed nahal, kätel ja näol tuleb enne töö algust haigete loomadega ja pärast seda määrida joodtinktuuriga ja katta kollooidiumiga. Nakatatud korjuse koristamise juurde ei tule lubada inimesi, kel on kätel kriimustusi ja haavakesi. Loomade korjuste koristamisel pannakse selga kittel, ette presentpõll ja kätte kindad. Peale töö lõppu need esemed desinfitseeritakse viivitamatult. Nakkushaigete loomade talitamisel ja korjuste koristamisel ei ole inimestel lubatud suitsetada või süüa ilma käte eelneva hoolika pesemise ja desinfitseerimiseta.

## Tähtsamaid loomade nakkushaigusi

**Siberi katk.** Siberi katku haigestuvad hobused, veised, lambad, kitsed ja sead. See haigus on inimesele väga ohtlik.

Loomad nakatuvad siberi katku peamiselt suvel sööda ja vee kaudu, tunduvalt harvemini talvel. Haiguse peite- (inkubatsiooni-) periood siberi katku puhul kestab tavaliselt 1—3 päeva. Seejärel tekib loomal kõrge temperatuur (40—42°), kaob isu, loom hingab raskelt, on rahutu. Hiljem tekib rõhutatud seisund, ilmneb nõrkus ja loom hakkub krambinähtudega. Mõnikord ilmuvad kaelale, rinnale, kõhule, udara ümbrusse ja teistesse kohtadesse suured kuumad paistetused (karbunkulid). Surm saabub kas järsku või 1—2 päeva pärast, harvemini 5—7 päeva pärast haiguse algust. Korjus on tavaliselt tugevasti puhitunud, ninast ja päarakust voolab tumedat verd. Koolnukangestus ei ole välja kujunenud.

Loomade haigestumisel siberi katku kehtestatakse asustatud punktis karanteen, haiged loomad eraldatakse tervetest, korjuse koristatakse viivitamatult ja põletatakse.

Tervetele loomadele süstivad veterinaararstid kaitsevaksiine ja -seerumeid. Haigeid loomi ravitakse seerumiga. Varem ohustatud punktides viiakse läbi spetsiaalsed süstimised haiguse vältimise eesmärgil (profülaktiline vaksineerimine).

**Kohisev muhutaud.** See haigus tabab 6 kuu kuni 4 aasta vanuseid noorveiseid, samuti ka lambaid. Haigel loomal ilmneb kõrge temperatuur ning kuum ja valus turse, kõige sagedamini keha tagaosal ja tagajäsemeil. Paistetuskohale surudes on kuulda krigisevat kohinat, mis on tingitud gaasidest muhus. Haiged loomad tavaliselt lonkavad. Terved loomad nakatuvad kõige sagedamini madalatel, niisketel karjamaadel söödaga, veega või nahahaavade kaudu.

Selle haiguse ilmunisel viiakse läbi samasugused kaitseüstimid ja ravi immuunseerumiga nagu siberi katku korralgi.

**Tuberkuloos.** Tuberkuloosi haigestuvad sagedamini veised, sead ja linnud.

Terved loomad nakatuvad peamiselt laudaperioodil, hingates sisse haigete loomade poolt nakatatud tolmu õhku. Harvemini toimub nakkus söödaga. Vasikad nakatuvad sagedamini tuberkuloosetelt lehmadelt saadud piimaga.

Haiguslik protsess areneb looma organismis väga aeglaselt (haiguse kulgemise krooniline kuju). Algul see ei olegi märgatav. Haiguse arenedes ilmuvad loomal kõha, hingeldus, loidus. Loom kõhneb, tema karvad pulstuvad ja kaotavad läike.

Haiguse leviku vältimiseks on väga tähtis, et majandis ei oleks ühtegi tuberkuloosihaiget looma.

Veisefarmides viiakse iga aasta enne loomade lauta paigutamist läbi üldine veterinaarne järelevaatus ja uuritakse loomi tuberkuliini abil tuberkuloosi suhtes. Ilmselt haiged ja samal

ajal tuberkuliinile positiivselt reageerivad loomad tapetakse lihaks. Tuberkuliinile positiivselt reageerivad loomad, kellel ei esine ilmseid haigusetunnuseid, eraldatakse üldisest karjast ja viiakse nad lautadest eemalolevasse piirkonda, kus nende jaoks on eraldi hooned, inventar, jootmiskoht, karjamaad ja omaette teenindav personal. Kui karjas on 50 protsenti või rohkem tuberkuliinile positiivselt reageerivaid loomi, siis jäetakse nad samadesse ruumidesse, loomad aga, kes annavad negatiivse reaktsiooni, viiakse üle teisele (eemal asuvale) maa-alale uude ruumi ja nende talitamiseks määratakse eri inimesed.

Varem tuberkuloosile mittereageerinud loomade uurimisi teostatakse senikaua, kuni kõik loomad karjas annavad tuberkuliinile kolm korda järjest, kindlaksmääratud ajavahemiku järel, negatiivse reaktsiooni. Juhul, kui aasta jooksul peale kõikide tuberkuliinile reageerivate loomade eraldamist karjas ei ole avastatud positiivselt reageerivaid loomi, loetakse kari täiesti terveks ja majand tuberkuloosivabaks.

Karjalaudas, kus peetakse tuberkuloosseid veiseid, peab tingimata olema pesunõu, seep, käterätik ja desinfitseeriv lahus käte pesemiseks. Isikuid, kes teenindavad tuberkuloosi-isolaatorit, tuleb varustada kitlite, põlled, jalanõude, pearätikute ja kinnastega, mida nad kannavad ainult töö juures.

Tuberkuloosihaigete lehmade piim tuleb tingimata pastöriseerida või keeta.

**Brutselloos** on veiste, lammaste, sigade, harvemini hobuste krooniline nakkushaigus. See haigus kandub loomadelt inimestele. Haiguse kestus on pikk. Peamiseks brutselloosi tunnuseks lehmadel ja lammastel on abort.

Loomad nakatuvad brutselloosi sööda, allapanu ja haigusetekitajate edasikandmise kaudu teenindava personali jalgade ning riietusega. Loomad võivad nakatuda ka paaritamisel. Haigusetekitajaid sisaldavad piim, roe, kusi, loode, päramised ja lehmade sünnitusteedest erituv mädane nõre. Brutselloosihaige loom võib haigusetekitajaid eritada pikka aega. Selle haiguse tagajärjel majandile tekitatud kahju on tingitud tiinete loomade abortidest, piimatoodangu vähenemisest, ahtrate lehmade väljapraakimisest ja muust.

Kõige suuremaks ohuks haiguse levitamisel on haiged loomad. Seepärast uurivad veterinaararstid ja -velskrid brutselloosi esimeste tunnuste ilmumisel kõiki loomi brutselloosi suhtes (veistel, sigadel ja hobustel võetakse verd laboratoorseks uurimiseks, lammastel toimub uurimine erilise preparaadi — VIEV'i brutsellolüsaadi või brutsellohüdrolüsaadi süstimise abil nahasse).

Tõumajandites uuritakse iga aasta kõiki loomi brutselloosi suhtes.

Brutselloosi avastamisel farmi loomade hulgas võetakse tarvitusele järgmised abinõud. Haigeks tunnistatud loomad eraldatakse eri karja ja peetakse täiesti isoleeritud ning farmist kau-

gel asetseval maa-alal. Karjamaaperioodil peetakse brutsellooset karja laagrites, isoleeritud karjamaal eraldi jootmiskohaga, suguloomadeks kõlbmatud ja väheproduktiivsed brutselloosihai-  
ged loomad praagitakse lihaks.

Brutselloosiohtlikus karjas need loomad, kellel uurimisega ei avastatud haigusetunnuseid, loetakse tingimisi terveteks. Neid uuritakse korduvalt, et kindel olla nendel haiguse puudumises.

Viimasel ajal on loomadel, brutselloosi haigestumise vältimiseks, hakatud rakendama kaitsepookimisi.

Brutselloosete lehmade piim tuleb tingimata keeta või pastöriseerida. Brutselloosetelt lehmadelt pärineva piima tarvitamisel keetmatult või pastöriseerimatult võivad inimesed haigestuda brutselloosi. Loomakasvatusalal töötajad, kes talitavad brutselloosihai-  
geid veiseid, lambaid ja sigu, peavad rangelt silmas pidama isiklikku profülaktikat.

Loomade brutselloosi likvideerimisel on suur tähtsus terve noorkarja üleskasvatamisel eraldatult haigetest ja haigusekahtlastest lehmadest ja lammastest.

**Suu- ja sõrataud.** Suu- ja sõrataudi haigestuvad veised, lambad, sead ja kaamelid. Mõnel juhul võivad haigestuda ka inimesed. Haigusetekitaja viirus antakse edasi haigete loomade süljega, söötade ja veega ning mitmesuguste looma süljega määratud esemete kaudu, samuti teenindava personali käte, riiete ja jalanõudega.

Haiguse peitejark kestab 1 kuni 5 päeva. Haige looma kehatemperatuur tõuseb 39,5—41,5 kraadini. Suhu, mokaadele, keelele, harvemini ninapeeglile, nisadele, sõrgadevahelisse lõhesse ilmuvad läbipaistva vedelikuga täidetud villid (aftad). Ööpäeva pärast need villid lõhkevad ja nende kohale moodustuvad madalad haavandid. Haige loom eritab suurel hulgal sülg.

Haigus kestab tavaliselt 7—10 päeva, udara ja jalgade haigestumise korral aga pikeneb haiguskulg kuni 15 päevani. Osal haigetel loomadel areneb jõuetus, neil tekivad lamatised, lonkamine ja udarapõletik. Tiinetel loomadel esineb mõnikord nurisünnitusi.

Kõige raskemini haigestuvad noorloomad (vasikad, talled, põrsad), nende hulgas on suurem tihti suur.

Suu- ja sõrataud kandub väga kergesti ühelt loomalt teisele. Seepärast on vaja viivitamatult isoleerida haiged loomad, ruumides aga, kus nad asuvad, läbi viia hoolikas desinfektsioon. Ruumidesse haigete loomade juurde ei tohi lasta kedagi peale loomi talitavate isikute. Nad peavad töötama kitlites ja kummijalatsites. Pärast tööd ruumist väljudes jäetakse kitlid ja jalanõud sellesse ruumi, käed aga desinfitseeritakse 2-protsendilise kaustilise pesusooda lahusega.

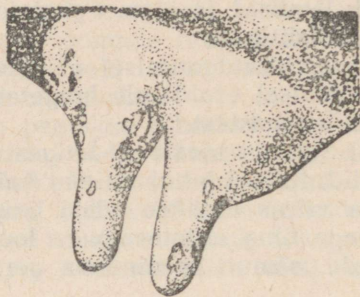
Haigeid loomi teenindaval personalil on keelatud minna ruumidesse, kus peetakse terveid loomi.

Haigeid loomi ravitakse veterinaararstide või -velskrite juhiste

järgi: iga päev loputatakse suuõõnt mangaanhapu kaaliumi lahusega, nõrga kreoliiniemulsiooniga või tammekoorekeedisega. Nisade ja udara haavandeid ravitakse tsinksalviga või salviga tanniinist ja boor- või salitsüülhappest. Sõrgu määratakse tõkati. Haigetele loomadele antakse peenekõrrelist heina, värsket rohtu ja rokka kliidest või jahust.

Haigete loomade piim tuleb tingimata keeta või kuumutada  $\frac{1}{2}$  tunni jooksul  $70-80^{\circ}$  temperatuuri juures. Sõnnik vabastatakse haigusidudest isekuumenemise teel hunnikuis.

**Marutaud** kandub põllumajandusloomadele marus koerte, kasside või huntide hammustamisel. Haiguse peitejark kestab 3—6 nädalat ja enamgi.



Joonis 17. Rõuged lehma udaral.

Haiguse tunnusteks on ilavool, rahutus, teadvuse kaotus ja metsik käitumine. Hiljem tekib halvatus, üldine nõrkus, krambid ja surm.

Puretud loomade surmast päästmiseks tuleb neile õigeaegselt süstida nõrgestatud marutaudiviirusest valmistatud vaktiini.

Loomade nakatumise kahtluse korral marutaudi (pärast nende puremist koera või hundi poolt) tuleb sellest viivitamatult teada veterinaararstile. Marutaudi nakatatud loomade poolt puretud inimene tuleb viivitamatult saata lähimasse meditsiinilisse raviasutisse.

**Rõuged.** Rõugetesse haigestuvad nii inimesed kui ka iga liiki põllumajandusloomad ja -linnud. Rõugetesse nakatumine toimub haigete loomade kokkupuutumisel tervetega, samuti allapanu, inventari, rõivaste ja lüpsjate, lamburite ning seatalitajate käte kaudu.

Rõugetesse haigestunud lehmade udarale (sagedamini nisadele) ilmub lööve, algul punaste laikudena, seejärel kõbrukestena (sõlmekestena). Hiljem moodustuvad sõlmekeste asemele valkjassinakad, läbipaistvad, pärast aga hägused mädased villid nõoga keskel. Seejärel villid kuivavad ja muutuvad tumepunasteks

korpadeks, mis 4—5 päeva möödudes langevad ära (joonis 17). Mõnedel lehmadel kõrgeneb seejuures veidi kehatemperatuur, esineb loidus ja väheneb piimatoodang.

Lammastel paiknevad rõuged nahal ja limaskestadel, seejuures on neid mõnikord nii suurel hulgal, et moodustuvad laiad mädanikud.

Hobustel esinevad rõuged peamiselt suu limaskestal.

Loomade kaitsmiseks rõugetesse nakatumise vastu teevad veterinaarspetsialistid neile kaitsepookimisi.

Haiged loomad vajavad puhast pidamist ja ravimist veterinaararstide või -velskrite juhiste järgi.

**Vasikate paratüüfus.** Vasikad haigestuvad paratüüfusse 10—15 päeva vanuses, mõnikord ka vanemas eas. Haigusetekitaja satub looma organismi söödaga. Haiguse tunnused on: kõhukinnisus, mis vaheldub kõhulahtisusega, kehatemperatuuri kõrgenemine 40—41 kraadini, kõha ja liigete paistetust. Haigus kestab kuni 2 nädalat.

Haiguse tekkimist soodustab suurel määral zoohügieenilistest nõuetest kõrvalekaldumine vasikate kasvatamisel. Seepärast on vajalik võitluse teostamisel paratüüfusega esmajärjekorras parandada vasikate üleskasvatamise tingimusi. Veterinaararstid ja -velskrid süstivad vasikatele seerumit ja vaktsiini, mis kaitseb neid haiguse eest.

**Tatitaud.** Tatitaudi nakatuvad hobused, eeslid ja muulad. Haigus võib loomadelt üle kanduda ka inimesele.

Tatitaudi haigestunud hobusel moodustuvad ninaõõne limaskestal, sagedamini nina-vaheseinal sõlmekesed ja haavandid. Lümfisõlmed paistetavad üles. Kopsudes ja teistes siseelundites moodustuvad mädakolded. Mõnel juhul kulgeb tatitaud hobusel ilma nähtavate väliste muutusteta.

Nakkusallikaks on tatitaudihaige hobune, kes eritab haigusetekitavaid mikroobe. Nakatumine toimub mikroobidega saastunud sööda, söödakünade ja veekogude kaudu, haigusetekitajaid sisaldava õhu sissehingamisel ja nahavigastuste kaudu. Seepärast on peamiseks võitlusvahendiks tatitaudiga haigete loomade väljaselgitamine. Haiged selgitatakse välja erilise preparaadi — malleiini — naha alla või silma sidekestale viimise teel. Ilmsete tatitaudi tunnustega hobused kuuluvad hävitamisele, varjatud haigusevormiga hobused aga üleviimisele eralistesse, teistest eemal asuvatesse majanditesse. Siin töötatakse nende hobustega, laskmata neil kokku puutuda tervete hobustega. Tööjuures nendega peavad inimesed silmas pidama isikliku profülaktika abinõusid.

Nõukogude Liidus on käesolevaks ajaks hobuste haigestumised tatitaudi peaaegu täielikult likvideeritud.

**Nakkav kehveresus** (infektsioosne aneemia). See haigus esineb hobustel, eeslitel ja muuladel. Tema tekitajaks on filtreeruv viirus, mis mõnel juhul võib võtta nähtava mikroobse vormi.

Haiguse peamiseks tunnuseks on kehvveresus (punaste vereliblede sisalduse vähenemine veres.) Haigus kulgeb nii ägedal kui ka kroonilisel kujul ja sellega kaasnevad perioodilised palavikuhood.

Loomad nakatuvad haigete hobuste poolt eritatava viirusega saastunud söötade ja joogivee tarvitamisel ning verdimevate putukate hammustustest. Haiguse tekkimist soodustab organismi vastupanuvõime nõrgenemine ebarahuldavate söötmis- ja pidamistingimuste tõttu.

Võitlust nakkava kehvveresusega teostatakse haigestunud loomade väljaselgitamise ja eraldamise teel ja söötmis- ning pidamistingimuste parandamisega.

**Sigade katk.** Seda haigust tekitab filtreruv viirus. Haigus kulgeb sagedamini ägedalt, põhjustades haigestunud loomade hulgas suurt suremust. Haiguse peitejark kestab 5—7 päeva. Haiged loomad tavaliselt lamavad, pugedes põhku, keelduvad söödast ja neil ilmneb tagakeha nõrkus, vaaruv kõnnak ja kõhulahtisus, kehatemperatuur tõuseb 41—42 kraadini.

Terved sead nakatuvad katkuviirusega, mis eritub haigete loomade kuse ja roojaga. Haigusetikitaja võib edasi kanduda inimeste riietel, jalanõudel ja inventariga.

Peamiseks võitlusvahendiks on sigade katku sissetoomise vältimine majandisse. Seepärast kehtestatakse majandis, kus on tekkinud sigade katk, karanteen. Kõigis ümbruskaudseis majandis aga viiakse läbi vestlused, selgitades haiguse iseloomu ja vajadust silmas pidada rangeid vahendeid haiguse sissetoomise vältimiseks taudivabadesse majanditesse.

Sigade kaitsmiseks haigestumise eest süstitakse neile vaktsiini ja seerumit.

**Sigade punataud.** Haigust tekitab punataudimikroob. Teda eritavad haiged loomad ja ta võib pikka aega püsida pinnases, vees, sõnnikus ja ruumides. Loomad nakatuvad mikroobidega saastunud sööda, vee ja allapanu kaudu.

Haiguse peitejark kestab 3—5 päeva. Haigel loomal kõrge-  
neb kehatemperatuur 41—42 kraadini, tekib nõrkus, isukaotus, kõhukinnisus ja oksendus. Hiljem võivad keha pehmetel kohtadel tekkida punased laigud. Haigus võib võtta kroonilise, pikaleveniva kuu.

Sigade kaitsmiseks paunataudi haigestumise vastu süstitakse neile vaktsiini, haigete loomade ravimiseks süstitakse seerumit ja peale selle tarvitatakse teisi vahendeid (penitsilliin jt.).

Majandis, kus on ilmnenud haigus, tuleb pöörata tähelepanu sanitaarsete tingimuste parandamisele ja ruumid hoolikalt desinfitseerida.

**Kanade katku** tekitajaks on filtreruv viirus. Haigus kulgeb ägedalt. Peitejark kestab 3—4 päeva. Haigestunud kanad keelduvad söödast, istuvad liikumatult, tiivad sorakil, nokk avatud. Surm saabub 3. või 4. päeval. Haigete lindude ravimiseks ei ole

veel leitud mõjuvaid vahendeid. Kanade katkuga võitlemisel pööratakse peamist tähelepanu haiguse sissetoomise vältimisele taudivabadesse majanditesse. Kaitseks haiguse vastu süstitakse kanadele vaktsiini.

Nõukogude Liidus on rangete karanteeniabinõude rakendamisega ja süstimiste kasutamisega kanade katk järsult vähenenud.

### Loomade hemosporidioosid

Reas Nõukogude Liidu rajoonides haigestuvad mõnikord hobused, veised, lambad ja harvemini sead puukidest põhjustatud palavikkudesse — hemosporidioosidesse. Mainitud haigusi tekitavad mikrokoopilised parasiidid, kes elavad punastes verelibledes ja hävitavad neid. Need parasiidid teevad läbi keeruka arenemise. Enne looma organismi sattumist arenevad nad puukides, kes elavad karjamaadel ja loomade ruumides. Puugid, laskudes loomadele ja imedes end nende nahasse, viivad koos oma süljega looma verre ülalmainitud mikrokoopilisi parasiite.

Seni on tundma õpitud mitmed puukidest tekitatud palavikud loomadel (hobuste nutallioos, hobuste, veiste, lammaste ja sigade piroplasmoosid jt.).

Need haigused põhjustavad loomakasvatusele suurt majanduslikku kahju.

Kõnesolevate haiguste tekkimise vältimiseks on esmajoones vajalik võitlus puukidega — nende haiguste edasikandjatega. Reas rajoonides peetakse võitlust puukidega märgade karjamaade kuivendamise, nende ümberkündmise, seal põõsaste hävitamise ja haljaskonveieri sisseseadmise teel. Kõik see vähendab märgatavalt puukide arvu, kes ründavad loomi, ja vähendab haigestumist hemosporidioosidesse.

Peale selle tuleb loomi kaitsta puukide eest nende naha sissehõõrumise abil arseenishapu naatriumi lahusega või tolmutamise abil DDT pulbri ja teiste vahenditega.

### Loomade helmintoosid

Helmintoosid ehk usstõved on koduloomade hulgas laialt levinud. Helmindid (ussid) võivad parasiteerida kopsudes, soolestikus, pisarakanalites, südames, maksas ning looma teistes elundites ja kudedes. Parasiteerides looma organismis, tekitavad helmindid suurt kahju looma tervisele ja produktiivsusele, samuti nõrgestavad nad tema vastupanuvõimet nakkushaigustele.

Mõnel juhul on koduloomad inimeste nakatamise allikaks parasiitussidega. Seepärast aitab võitlus loomade usstõbedega kaasa ka inimeste tervise kaitsele.

Helmintoosidest kõige ohtlikumad on: fastsioloos, tsönuuroos, diktüokauloos ja askaridoosid.

**Fastsiooloos** ehk maksakaantõbi esineb lammastel, kitsedel ja veistel. See haigus võib esineda ka inimesel. Seda tekitavad parasiitussid — maksakaanid ehk fastsiolad. Loomad, sagedamini noores eas, nakatuvad niiskeil, madalail karjamaadel. Haige loom eritab väljaheidetega suurel hulgal parasiidi mune, mis madalsoodes ja tiikides teevad mõne aja kestel läbi edasise arenemise mageveeteo — mudakuke — kehas, seejärel tulevad teost välja. Looma organismi satuvad noored parasiidid veega loomade joomisel lompidest, ja rohu söömisel karjamaade madalalt aladelt, kus samuti võib olla parasiite.

Nakatunud loomal areneb kehvvveresus, väheneb isu, tekib nõrkus, kõhnumine, tursed, kõhulahtisus, kõhukinnisus, karvad langevad välja. Eriti raskesti põevad lambad.

Looma nakatumine fastsiolatega tehakse kindlaks parasiidi munade leiu põhjal roojas.

Looma vabastamiseks parasiitidest viivad veterinaartöötajad läbi vastava ravi kevadel enne loomade karjamaale laskmist ja sügisel enne paigutamist lauta.

Pearõhk võitluses selle haigusega langeb vältivaile abinõudele — niiskete rohumaade kuivendamine ja lupjamine, loomade karjatamise keelamine madalail rohumaadel, lompidest ja kraavidest loomade jootmise mittelubamine.

**Tsönuroos** (pöörlemistõbi) esineb peamiselt lammastel, kitsedel ja tunduvalt harvemini veistel, sigadel ja hobustel. Väga harvadel juhtudel on haigustekitavaid parasiite avastatud inimesel.

Suguküps tsönuroositekitaja — 60—80 sm pikkune paeluss — parasiteerib koerte, huntide ja rebaste peensooles. Nende loomade väljaheidetega erituvad munadega täidetud küpsed parasiidi lülid, saastades karjamaarohu ja veekogudes vett. Koos rohu ja veega satuvad munad lammaste, kitsede ja veiste organismi. Kõige soodsamad tingimused parasiidi munade arenemiseks on nähtavasti peaaigus. Siin areneb munast aeglaselt kuni kreeka pähkli suurune põieke, mis rõhub ajule ja kutsub esile närvilisi nähtusi (kartlikkus, krambid, korratu ringliikumine). Haigus kestab mõni kuu.

Koerad ja metsloomad nakatuvad haigusse surnud või tapetud loomade pea- ja seljaaju söömisel.

Tsönuroosi leviku tõkestamiseks on vaja sellesse haigusse surnud loomade korjused sügavale maha matta (parem põletada), et sellega mitte anda koertele ja huntidele võimalust neid korjuseid süüa. Pöörlemistõbiste lammaste ja kitsede hädatapmisel (veterinaararsti loal) ei tohi nende loomade peaju anda koertele keetmata kujul.

Usside väljaajamiseks koerte organismist on neid vaja veterinaararstide juhiste järgi dehelmintiseerida.

**Veiste ja lammaste diktüokauloos** (kopsu-usstõbi) esineb lammastel, kitsedel ja vasikail. Seda haigust tekitavad kaht liiki

niidikujulised parasiitussid. Üks liik nakatab ainult lambaid, teine aga ainult veiseid. Parasiidid elutsevad bronhides ja tekitavad nende kroonilist põletikku, millega kaasneb köha.

Emasparasiidid eritavad mune, mida loomad rögestavad kurguõõnde ja sealt alla neelavad. Soolestikus tulevad munadest välja larvid, seejärel heidetakse nad koos väljaheidetega maapinnale, rohule või vette. 6 päeva pärast muutuvad nad võimeliseks nakatama loomi.

Haiguse tunnused (köha, kõhnumine) ilmnevad 1—2 kuud peale nakatumist. Diktüokauloosi esinemist lammastel, kitsedel ja vasikail tehakse kindlaks loomade eluajal väliste tunnuste järgi ja väljaheidete uurimise teel parasiidi larvide sisalduse suhtes.

Loomade nakatumist diktüokauloosi võib vältida karjamaade regulaarse vahetamise teel. Arvestades, et larvid võivad peale 6-päevast viibimist rohul, sõnnikul või vees uuesti nakatada loomi, aetakse viimased iga 6 päeva tagant uuele karjamaalõigule.

Haigestunud loomi ravitakse, sõltumatult aastaajast, otsekohe peale diktüokauloosi kindlakstegemist nende juures.

**Askaridoos** (solgetõbi) esineb mitmetel loomaliikidel. Kõige suuremat kahju tekitab ta hobustele ja sigadele. Askaridoosi tekitavad ümarussid — askariidid (solkmed), kes parasiteerivad soolestikus. Siiä võib suurtel loomadel koguneda kuni mitusada parasiiti.

Askariidid põhjustavad soolestiku mehaanilist ärritust ja vigastusi, seedehäireid, tiirusid hobustel, soolte ummistust, isegi sooleseina rebenemist ja loomade surma.

Askariidid on suured parasiidid. Hobustel saavutavad nad 35—37 sm, sigadel 25 sm pikkuse.

Emased eritavad tohutul hulgal mune, mis satuvad koos väljaheidetega välismaailma ja saastavad loomi ümbritsevaid esemeid, pinnast, söötasid ja vett. Mõni päev peale eritumist (hobuse askariididel 7—10 päeva pärast, sea askariididel 16—28 päeva pärast) muutuvad munad võimeliseks nakatama uusi loomi. Looma organismis toimub parasiidi arenemine edasi.

Loomade nakatumist askariididega tehakse kindlaks väljaheidete uurimise abil parasiidi munade sisalduse suhtes neis.

Askaridoosi nakatumise vältimiseks on vajalik silmas pidada puhtust loomade ruumides. Iga päev (parem mitu korda päevas) tuleb tallidest ja sigalaist koristada sõnnik ja paigutada sõnnikuhoidlasse. Peale selle valatakse seinte ja vaheseinte alumised osad, söödakünad ja põrandad askariidide munade hävitamiseks iga 10 päeva tagant üle keeva veega ja riputatakse seejärel üle kustutamata lubjaga. Erilist tähelepanu pööratagu jootmiskohdade kaitsmisele reostumise eest loomade väljaheidetega ja loomade jootmisele heakvaliteedilise veega. Seakasvanduses on karjamaaperioodil heaks profülaktiliseks vahendiks karjamaa-

lõikude vahetamine iga 10—40 päeva tagant, sõltuvalt keskmisest ööpäevasest temperatuurist (25 kraadi juures 10 päeva tagant, 20 kraadi juures 15 päeva tagant, 15 kraadi juures 25 päeva tagant ja 10 kraadi juures 40 päeva tagant).

Askaridoosi puhul ravivad sigu veterinaartöötajad.

## Sügelised

Sügelistesse haigestuvad iga liiki koduloomad, sagedamini aga hobused ja lambad. Haigust tekitavad erilised, väga väikesed, vaevalt nähtavad lestad.

Sügelishaiged loomad on pidevalt rahutud, söövad halvasti, nende toitumus halveneb, hobused kaotavad töövõime, lammastel langeb sügelistest tabatud kohtadel välja vill.

Sügelislestad veedavad kogu oma elu peremees-loomal. Uhel loomal võib elada rida lestade põlvkondi. Maapinnale, ruumi seintele ja inventarile ning allapanule sattunud lestade eluvõime on väike. Loomad nakatuvad sügelistesse kokkupuutel haigete loomadega, samuti rakmete, allapanu, söödakünade ja inventari kaudu. Loomade nakatumist soodustab alati halb toitumus (mitteküllaldase söötmise tulemusena), halvad pidamistingimused ja lohakas hooldamine.

Sügelislestade sattumisel terve looma nahale avastatakse esimesed haigusetunnused 2 nädala pärast. Tabandatud nahapiirkondades ilmuvad punetus, sõlmekesed, villid ja hiljem mädanikud, milledest erituv sisaldis moodustab kuivades koorikuid. Loomadel esineb kogu aeg tugev kihelemine, mis tugevneb eriti öösel soojades ruumides, hobustel peale tugevat liikumist, lammastel palava ilmaga. Tabandatud kohtadel langevad välja karvad ja vill, nahk muutub siin paksemaks ning kattub koorikutega, kurdudega ja näib pargituna. Sügeliste äratundmine loomadel väliste tunnuste järgi ei valmista kogenud spetsialistidele raskusi.

Võitluses sügelistega võetakse tarvitusele vältivad ja raviabinõud.

Et vältida haigust, on vaja tagada loomadele normaalsed pidamis- ja hooldamistingimused ning süstemaatiliselt järele vaadata kogu kari.

Igasuguse kahtluse korral loomade haigestumise suhtes sügelistesse on majandi juhataja ja loomade valdajad kohustatud pöörduma abi saamiseks veterinaararstide või -velskrite poole.

Sügeliste korral ravitakse loomi mitmesuguste parasiite surmavate vahenditega (lahuste, pulbrite, salvide, väävlisoksüüdgaasiga). Nende vahenditega töödeldakse läbi kogu looma nahk, sõltumatult haigestumise ulatusest.

Ravimite vesilahuste kasutamisel toimub ravimine lammaste juures soojade (40 kraadi) vannide kujul, teisi loomi pestakse 45—60 kraadini soojendatud lahusega.

Seitsmendal päeval korratakse ravitoimingut, sest ravivahendid surmavad ainult lestad, kuid ei hävita nende mune. Seega loomade lõplikuks vabastamiseks lestadest likvideeritakse teistkordse töötlemisega ka lestade teine, munadest arenenud põlvkond.

Haigete loomade ravimine võib olla edukas ainult siis, kui samaaegselt võetakse tarvitusele vahendid sügelislestade hävitamiseks väliskeskkonnas ja kui loomad isoleeritakse nakatatud ruumidest ja karjamaast.

Pärast lammaste ravimist kreoliinivannides aetakse loomad uutele karjamaalõikudele, kus vastaval karjatamishooajal ei ole karjatatud sügelishaigeid lambaid.

Hobuste ja veiste ravimisel tuleb samaaegselt desinfitseerida ruumid, rakmed, hooldamisesemed ja loomi teenindavate inimeste rõivad.

Loomade sügeliste likvideerimise abinõude läbiviimisel on vaja täpselt täita veterinaararstide ja -velskrite juhiseid.

### Veise nahakiin

Nahakiin põhjustab veiste kõhnumist, piimatoodangu tunduvalt vähenemist (18—25 protsendi võrra) ja rikub kõige väärtuslikuma osa nahast.

Emaskiinid munevad suvel palavatel päevadel piirdeliigese piirkonna karvadele suurel hulgal (400—600) mune, milledest 4—7 päeva pärast moodustuvad larvid. Need larvid tungivad nahasse karvajuure kohal. Sattunud looma organismi, teevad nad seal läbi keeruka ja pika arengutee, kuni satuvad järgmiseks kevadeks naha alla suurte, 16—20 mm pikkuste larvidena. Karjatamishooaja algul tulevad larvid välja läbi avause, mille nad teevad looma nahasse, satuvad maapinnale, kus, kaevudes mullasse, teevad läbi muutusi ja kujunevad täiskasvanud kiiniks.

Kõige kindlamaks võitlusviisiks nahakiiniga on tema larvide hävitamine, mis asuvad naha all looma selja piirkonnas. Selleks pigistatakse larvid muhkudest välja ja hävitatakse nad seejärel; või kasutatakse veterinaararstide või -velskrite näpunäitel väga efektiivseid medikamente: DDT lahust solaarõlis, niisujurika keedist ja teisi vahendeid.

## Kontrollküsimused

1. Mida uurib zoohügieeni teadus?
2. Milliseid zoohügieenilisi nõudeid peavad rahuldama põllumajandusloomade ruumid?
3. Kuidas korraldada õigesti loomade talvist jootmist?
4. Milline tähtsus on loomade talvisel jalutamisel ja kuidas seda peab korraldama?
5. Kuidas peab olema korraldatud loomade naha ja sõrgade ning kapjade hooldamine?
6. Kuidas korraldada õigesti põllumajandusloomade suvist karjatamist?
7. Zoohügieenilised nõuded põllumajandusloomade suvise jootmise korraldamisel.
8. Kuidas mõõdetakse loomadel temperatuuri ja millised on selle kõikumise piirid tervetel loomadel?
9. Kuidas anda esmaabi loomade haavade puhul?
10. Milliseid abinõusid tuleb tarvitusele võtta loomade seede-elundite haiguste vältimiseks?
11. Millised on udarapõletiku tunnused lehmal ja kuidas tuleb korraldada selle haiguse vältimist?
12. Milline tähtsus on vitamiinidel loomade tervise kaitsel ja kuidas tagada loomadele vitamiinide poolest küllaldast söötmist?
13. Kuidas toimub loomade nakatumine nakkushaigustesse?
14. Milleks ja kuidas viiakse läbi karanteen?
15. Milleks teostatakse kaitsepookimisi?
16. Kuidas tuleb teostada desinfektsiooni loomaruumides?
17. Sanitaarnõuded ja isikliku profülaktika nõuded haigete loomade talitamisel ja korjaste koristamisel.

## SISUKORD

Sissejuhatus . . . . .	3
------------------------	---

### Zoohügieen

Zoohügieenilised nõuded loomade talvise pidamise organiseerimisel . . . . .	6
Nõuded loomade ruumide kohta . . . . .	6
Ruumide hooldamine . . . . .	16
Allapanu tarvitamine . . . . .	17
Sõnnikuhoidlate ehitamine . . . . .	18
Loomade jootmine . . . . .	20
Loomade jalutamine . . . . .	21
Loomade naha hooldamine . . . . .	22
Loomade jäsemete ja kapjade ning sõrgade hooldamine . . . . .	23
Loomade hügieen karjamaaperioodil . . . . .	24
Jootmise korraldamine karjamaal . . . . .	26
Karjatamise hügieen . . . . .	27
Loomade kaitsmine mürgistuste eest mürgiste taimedega . . . . .	28

### Põllumajandusloomade haigusi

Loomade mitterakkavad haigused . . . . .	30
Välishaigused . . . . .	31
Sisehaigused . . . . .	33
Loomade nakkushaigused . . . . .	43
Tähtsamaid loomade nakkushaigusi . . . . .	49
Loomade hemosporidioosid . . . . .	55
Loomade helmintoosid . . . . .	55
Sügelised . . . . .	58
Veise nahakiin . . . . .	59
Kontrollküsimused . . . . .	60

Vastutav toimetaja A. Kruus.

Tehniline toimetaja E. Plaks.

Ladumisele antud 15. V 1951.  
Trükkimisele antud 5. VII 1951.  
Paber 60:92 sm, 1/16. Trükiarv 4000.  
Trükipoognaid 4. Arvutuspoognaid  
4,18. Tellimise nr. 2457. MB-08483.  
Trükikoda „Kommunist“, Tallinn,  
Pikk tn. 2.

На эстонском языке.

В. А. Аликаев. Зоогигиена с  
основами ветеринарии.

Hind rbl. 1.25.

SARJAS „KOLMEAASTANE AGRO-ZOOTEHNILINE  
ÕPPUS“ ON SENI ILMUNUD:

Agrotehniliste teadmiste miinimumi osas:

1. M. G. TSIZEVSKI — Maaharimine
2. Muld ja selle viljakus
3. N. A. BLUKET — Uldteadmisi taimede elust
4. A. N. TROITSKI — Seemnevilja ettevalmistamine külviks
5. Külv ja külvimasinad
6. Saagi koristamine ja säilitamine

Zootehniliste teadmiste miinimumi osas:

1. A. JURMALIAT — Vasikate kasvatamine
2. D. GRUDEV — Pörsaste kasvatamine
3. E. KOZEVNIKOV — Noorhobuste kasvatamine
4. P. JESSAULOV — Tallède kasvatamine
5. A. DMITROTSENKO — Põllumajandusloomade söötmine ja pidamine
6. G. PAVLOV, A. JELISSEJEV — Põllumajandusloomade anatoomia ja füsioloogia alused

Rbl. 1.25

A-19081

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00447959 0