

A-31819¹¹

TARTU EESTI KIRJASTUS

Assist. E. RIDALA

SÖÖDAKAHJUSTUSED

TARTU 1942

40
144

Aratrükk „Põllumehe loomatervishoiu käsiraamatust“.

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

83670

Söödakahjustused.

1A

~~28281~~

Söödakahjustuste all mõistetakse neid loomade tervise kahjustusi, mida loomadele tekitatakse söödaga. Söödakahjustusi on paljudel juhtudel loomade haigusepõhjusena täheldatud. Tegureist, mis loomadel söödakahjustusi esile kutsuvad, võiks nimetada esijoones ilmastiku põhjustatud kahjustusi söödataimedel ja sellest sõltuvaid sööda koostise muutusi, edasi sööda saastumist mullaga, liivaga, saviga jne., kõrvaliste esemete sattumist söödasse, nagu traat, naelad, kivid, klaasi- ja puutükid, mürgiseid taimi, sööda vitamiinide ja mineraalide puudust, sööda seenhaigusi ja bakterite põhjustatud söödamuutusi, loomseid söötade kahjureid, fotodünaamilisi aineid, söötade füüsikalise-keemilisi muutusi, nagu külmumine, roiskumine, käärimine, vastik lõhn ja maitse, suur happelisus, liiga vanaks ja puiseks läinud söödad ja sööda alalhoidmisest põhjustatud vead.

Söödade ajal esineb loomadel, eriti aga sõjaväe hobustel mürgistusi mitmesuguste taimedega, mida loomad nälja tõttu on sunnitud sööma. Esimese maailmasõja kogemustest nähtub, et hobustel on esinenud peale mürgistuste taimedega rohkesti mürgistusi hallitanud ja muidu rikenud söödaga.

Teadmised söödakahjustustest on mitmes suhtes lünklikud. Paljud kahjustused on vaidlematult kindlaks tehtud, kuid teiselt poolt peetakse paljusid taimi ja taimehaigusi põhjuseta loomadele kahjulikeks. Ka valitseb vastuolu praksises täheldatud söödakahjustuste ja katseliselt toimetatud söötmiskatsete tulemuste vahel. Säärastel juhtudel on väga raske ühe või teise sööda tõelist kahjulikkust kindlaks määrata. Pealegi on taimede mürgisus sagedasti sõltuv kasvukohast ja kasvuajast, samuti on loomade vastuvõtlikkus mürkidele väga mitmesugune, olenedes looma liigist, tõust, individuaalseist omadusist, mao täitumisest, toitumisest, vanusest, harjumusest jne. Katseid on võimalik korraldada ainult piiratud arvu loomadega, tegelikus elus on aga olukord selline, et kahjustus toimib suurele arvule loomadele korraga, kelledest haigustuvad ainult üksikud vastuvõtlikud loomad. Üldjoontes võib söödakahjustusi jagada järgmiselt: 1) mürgised taimed ja seened, 2) taimehaigused ja 3) söötade riknemine.

Mürgised taimed.

Mürgiste taimedena märgitakse neid taimi, mis esinevad niidul, karjamaal või aias ja mida loomadel on võimalus süüa kas rohelistena või kuivatatult. Mõned tavalised söödataimed võivad teatavates tingimustes mõnikord tervist kahjustavalt toimida (ristikhein, tatar). Mürgised taimed avaldavad toimet osalt paiksel, mõjudes seedeelundite limaskestadele ärritavalt, põhjustades põletikku, mille tunnusteks on süljevool, oksendamine, kõhulahtisus, kõhuvalu, puhitus, mao-sooltepõletik, või nad toimivad pärast imendumist verre, lahustades vereliblesid, põhjustades kollatõbe ja verikusesust, või nad toimivad närvisüsteemisse ärritavalt või halvavalt, mille tunnusteks on kartlikkus, ärritatud olek, märatsemine, uimasus, minestus, värisemine, tõmblemine, krambid või halvatus, naha tundetus või ülitundlikkus, silmaavade laienemine või kitsenemine, pimedaksjäämine, või mürkained avaldavad toimet sooltele, südamele, hingamisele, tiinele emakale ja kuse- ja suguelunditele. Mürgistuste puhul täheldatakse enamasti järsku haigustumist, haigusnähtude ilmsikstulekut peale söötmist, mitme looma haigustumist korraga, kusjuures esinevad närvisüsteemi, seedeelundite ja neerude tegevuse häired.

Mürgistuste ärahoideks hävitatagu mürgised taimed karjamaadel, koplites, aedades ja põldudel. Ühe- ja kaheaastasi taimi on võimalik hävitada nende niitmiseega enne õitsemist. Karjamaal käies hoiduvad loomad söömast mürgiseid taimi, kui teisi taimi on küllalt. Seepärast esineb mürgistusi harvemini siis, kui loomad on korralikult toidetud. Instinktiivselt ei saa loomad hoiduda mürgiseid taimi söömast, kui neile antakse laudas mürgiseid taimi koos söödaga. Eriti esineb see võimalus aiaumbrohu ja ilutaimede okste söötmisel loomadele.

Umbrohtude ja mürgiste taimede tõrje põllul ja heinamaal on mitte ainult tervishoiulise, vaid ka rahvamajandusliku tähtsusega, sest umbrohud vähendavad saaki, halva ilmastiku puhul rikuvad põhku jne.

Tähtsamaid mürktaimi, mis on koduloomadel mürgistusi põhjustanud.

Kilpjalg, *Pteridium aquilinum*, kasvab liivastes okasmetsades ja metsäärsetel põldudel. Loomad neid harilikult ei söö. Katseliselt on mürgistusi esile kutsutud kilpjalga pikemat aega hobustele ja veistele söötes.

Osja d, *Equisetum*, kasvavad põldudel, metsades, soos, kraavikallastel, kraavides, tiikides. Mürgistena märgitakse järgmisi osjaliike:

põldosi, *Equisetum arvense*, soo-osi, *Equisetum palustre*, konnaosi, *Equisetum heleocharis* ja raudosi, *Equisetum hiemale*. Põld- ja soo-osje on täheldatud mürgistena veistele ja hobustele, konnaosi ja raudosi on mürgistusi esile kutsunud hobustel. Osjad sisaldavad mürkainet ekvisetiini. Mürgistusnähtudena esinevad ärritatud olek, jalgade nõrkus, tagakeha halvatus, kõhukinnisus, verikusesus, palavik ja krambid. Surm järgneb 2—8 päeva pärast. Vähesel hulgal osjade söötmine pikema aja vältel võib pikaldase mürgistuse esile kutsuda. Pikaldase mürgistuse puhul esinevad kõhnumine, halvatusetaoline nõrkus, piimahulga ja piima rasvasisalduse vähenemine. Osjade mürgisus sõltub tõenäoselt nende kasvukohast ja ilmastikust. Noored taimed on mürgisemad kui täiskasvanud, kuiv taim on vähem mürgine kui toores; kuiva taime mürgisus on ka siis väiksem, kui heinas leiduvad osjad heina kokkupanekul vihma saavad.

Osimürgistusi on meil varemini sagedasti täheldatud. Soode ülesharimisega on osimürgistusjuhtude arv vähenenud.

Jugapuu, *Taxus baccata*, kasvab Saaremaa ja ka Läänemaa metsades, mujal ainult parkides. Jugapuu on väga kaua aega tuntud mürgisena kõigile koduloomadele. Mürgised on okkad, noored võrsed ja ka marjad, mis sisaldavad uimastava toimega mürkainet taksiini. Kui loomad söövad okkaid täis kõhuga või teise toidu hulgas, siis alati ei esine mürgistust. Sõdade ajal on hobustel täheldatud teiste taimmürgistuste kõrval sagedasti jugapuu-mürgistust. Mürk võib toimida väga kiiresti: sel ajal kui loomad söövad jugapuu okkaid või mäletsevad, tekivad neil krambid ja nad surevad kiiresti, või loomad värisevad, on ärritatud, neil esinevad krambid ja kõhuvalu, pulss muutub aeglaseks ja nad surevad lühikese aja jooksul. Kui haiguse kulg on pikaldasem, siis esinevad norusolek, tundetus, isutus, kõhuvalu, puhitus, tuikumine, aeglane hingamine ja temperatuuri langus. Surm järgneb hingamiskeskuse halvatusesse tõttu. Kui loomad vähehaaval harjuvad jugapuuga, siis ei esine neil mürgistust.

Edasi on täheldatud mürgistusi loomadel hariliku kuuse, *Picea excelsa* okastega. Mürgistusnähtudena esinevad hobustel suu-, söögitoru- ja sooltepõletik, kõriturse, krambid, uimasus, tagakeha nõrkus, janu, silmasidekest punetab, pulss on nõrk ja kiire, hingamine on kiirendatud, kuses esineb valku. Mürgistused on aset leidnud siis, kui kuuseokkaid tarvitatakse aluspõhuks.

Harilik männ, *Pinus silvestris*, on mürgistuse põhjuseks olnud hobustel, kui need näridavad männi vaigurikast koort. Haigusnähtudena esinevad kõhuvalu, neeru- ja põiepõletik, neelamishalvatus ja ristluuhal-

vatus. Mürgiste ainetena leiduvad kuuseokastes ja männikoores eetriselised õlid.

Uimastav raihein, *Lolium temulentum*, kasvab harva kõrsviljas, eriti kaeras umbrohuna. Seenhaigustest tabatud uimastava raiheina seemned sisaldavad mürkainet temuliini. Puudulikul viljapuhastamisel satuvad uimastava raiheina seemned vilja hulka. Hobusel, veisel ja sigadel on mürgistusi registreeritud. Loomadel esinevad mürgistusnähtudena pööritus, totrusesarnane käitumine, uimasus, tuikumine, higistamine, silmaavade laienemine, halvatus ja mõnikord krambid. Kulg on kas äge või krooniline. Lammastel kutsub esile peaaupõletikku, hanedel oksendust ja surmajuhte. Mürgistuste ärahoidmine seisab umbrohu-tõrjes ja vilja korralikus puhastamises.

Ussilakk, *Paris quadrifolius*, kasvab varjukates lehtmetsades, võsastikes, arudel. Taim on neljalehine, mari sinakasmust. Kõik taime osad, eriti aga juured ja vili, on mürgised, sisaldades mürkainet paradiiini. Marjad on koertel oksendust esile kutsunud.

Piibeleht (maikelluke), *Convallaria majalis*, kasvab lehtmetsades, harvemini okasmetsades, võsastikus, enamasti seltsivalt. Piibelehed sisaldavad õiepungades mürgiseid glükosiide konvallariini ja konvalla mariini. Konvallariin toimib paikselts ärritavalt, põhjustades soolte põletikku koos kõhulahtisusega, suuremates annustes toimib südametegevust halvavalt. Konvalla mariin avaldab mürgist toimet südamesse, mistõttu alguses südametegevus aeglustub ja vererõhk tõuseb, hiljemini pulss kiireneb ja vererõhk langeb. Piibeleht-mürgistuse puhul täheldatavad haigusnähtud on ilastus, oksendus, isutus, kõhuvalu, kõhulahtisus, südametegevuse häired, kiirendatud hingamine, tasakaaluhäired ja tagakehalvatus.

Sügislill, *Colchicum autumnale*, kasvab aedades ilutaimena, harva metsistunult niisketel aasadel. Õitseb hilissügisel. Kõik taime osad, eriti juurikad, on väga mürgised, sisaldades mürkainet kolhitsiini. Mürgistuse puhul esineb mao- ja soolte põletik. Haigusnähtudena esinevad isutus, sülg on veniv, mõnikord on neelamine takistatud, enamasti kõhuvalu, alguses kõhukinnisus, siis kõhulahtisus. Erkkonna häiretena täheldatakse alguses ärritus-, hiljemini halvatusnähte. Mürkaine imendub aeglaselt ja eritub kuse ja piima kaudu aeglaselt. Mürgistust on täheldatud hobustel, veistel ja sigadel.

Harilik tatar, *Polygonum fagopyrum*, kasvab liivastel põldudel, Lõuna-Eestis kasvatatakse söödataimena. Õied valged või roosad.

Joon. 63. 1 — surmaputk, 1a — vili, 2 — mürk, 2a — vili, 2b — juurikas, 3 — sookail, 4 — koerputk, 4a — vili, 5 — uimastav raihein, 5a — tüükad, 6 — siumari, 6a — marjakobar, 6b — juurikas, 7 — ussilakk.



Tatar kutsub valgetel lammastel, sigadel, harvemini hobustel ja veistel mürgistust esile, mida tuntakse *f a g o p ü r i s m i* nimetuse all. Haigus väljendub tugevas nahapunetuses ja -põletikus eriti peal, näol, silmalau-gudel ja kõrvadel. Lammastel kaasuvad nende nähtudega ajuärritus ja ajupõletik, mille tunnustena esinevad rahutus, hirmutunne, uimasus, tui-kumine, mõnikord kiirendatud hingamine ja südamenõrkus. Kui loomi laudas peetakse või kui puudub otsene päikesekiirte toime, siis ei haigustu valged loomad, samuti ei haigustu tumeda, pigmenteeritud nahaga loomad.

Haiged loomad tuleb otsekohe päikesevalguse käest varjulisse kohta või lauta paigutada.

Tatar on mürgiseim õitsemise ajal, kuid ka seemned, õled ja aganad on mürgised. Mürgist toimet seletatakse fotodünaamilise aine olemas-oluga, mis eritub looma organismist naha kaudu. Ultraviolettkiirte toimel muutub see aine naharakkudes mürkaineks.

K o n n a t a t a r, *Polygonum convolvulus*, kasvab põldudel umbrohuna. Mürgistust on täheldatud lammastel. Haigusnähtudena esinevad süljevool, kiire hingamine, seesmised valud, krambid ning kõhulahtisus, kusjuures roe on vedel ja sinakas-must. Lahangul leitakse vatsa ja libediku katar-raalset põletikku.

H a p u o b l i k a s, *Rumex acetosa*, kasvab aiaäärtes, niiskel aasal, muruplatsidel, tihti. *V ä i k e o b l i k a s*, *Rumex acetosella*, kasvab lii-vasel maapinnal, aasal, karjamaadel, tihti. Oblikad sisaldavad oksaalhaput kaaliumi ja võivad suuremal hulgal sööduna põhjustada hobustel, veistel ja lammastel kõhulahtisust, mao- ja sooltepõletikku ning halvatust.

P õ l d r i s t i k h e i n, *Trifolium pratense*, ja rootsi ristik-*h e i n*, *Trifolium hybridum*, kutsuvad hobusel sagedasti haigusnähte esile. Hobustel esinevad valgel pigmendita nahal pea piirkonnas ja jalgadel nahapõletik ja üldiste haigusnähtudena roidumus, vaaruv käik, mõnikord märatsemisnähud, kollatõbi, villikesed ja haavandid suulimaskestal, seede-häired, alaäge peajupõletik ja kabjanahapõletik, rasketel juhtudel pulsi kiirenemine, kõhukinnisus ja surm. Haigusnähte on hobustel täheldatud peamiselt siis, kui hobuseid söödetakse ristikheina-karjamaal või kui neile söödetakse tallis värskelt niidetud ristikheina. Ärahoideks on soovitatav hobuste söödaks kasutatava ristikheina hulka külvata kõrrelisi hein-taimi.

H a r i l i k p i i m a l i l l, *Euphorbia helioscopia*, kasvab haritud maa-pinnal, põldudel, aedades aedvilja umbrohuna.

A e d - p i i m a l i l l, *Euphorbia peplus*, esineb harva aedades ja prahil.

Piimalillete piimataoline mahl sisaldab põletikku tekitavat ainet, mis

toimib ärritavalt ka välisnahale. Mürgistusi on täheldatud veisel, lambal ja kitsel. Haigusnähtudena esinevad mao- ja sooltepõletik, nõrk ja kiire pulss, uimasus ja krambid.

Mitmeaastane seljarohi, *Mercurialis perennis*, kasvab varjukates lehtmetsades. Taim sisaldab mürkainet merkurialiini, mis toimib ärritavalt seedeelunditesse ja neerudesse, põhjustades mao-, soolte- ja neerupõletikku. Mürgistusi on täheldatud kõigil koduloomadel.

Äiakas (nisulill), *Agrostemma githago*, kasvab põldudel, enamasti umbrohuna talivilja hulgas. Seemned valmivad koos viljaga ja jäävad kas vilja või aganate hulka. Seemned sisaldavad uimastavaid mürke agrostemmiini, gitagiini ja teisi, mis võivad osutada ohtlikeks inimeste ja loomade tervisele, kui neid suuremal määral satub toidu või sööda hulka. Mürkained toimivad põletikku tekitavalt limaskestadesse ja halvavalt kesknärvisüsteemi. Koduloomadest on mürgistusi täheldatud hobustel, veistel, lammastel, sigadel ja kodulindudel. Koduloomadel ja -lindudel esinevad haigusnähtudena ebakindel käik, värisemine, higistamine, silmaavade laienemine, nägemisergu halvatus, ärritusnähtudena ilastus, neelamistakistused, puhitus, kõhuvalu ja kõhulahtisus, kiire pulss ja hingamine. Edasi esinevad janu, isutus, oksendus ja tagakeha halvatus; kehatemperatuur on harva tõusnud. Surm võib järgneda mõne tunni pärast või tervistumine toimub mõne päeva pärast. Hobusel on mürgistuse puhul enamasti erkkonna häired esiplaanil, seal aga oksendus ning mao- ja sooltepõletik.

Mürgistusest hoidumiseks tuleb vili korralikult puhastada ja umbrohuseemneid ei tohi jahvatada loomasöödaks koos teradega.

Sinine kääking, *Aconitum napellus*, kasvab aedades ilutaimena, õied on sinivioletsed.

Kõigis taime osades leidub väga mürgist ainet akonitiini, mis toimib algul ärritavalt, hiljemini halvavalt tundeerkudesse. Seedeelunditesse toimib ärritavalt ja põletikku tekitavalt, ärritavalt toimib ka mootorsetesse erkudesse: tekivad krambid, värisemine, pulsi ja hingamise kiirenemine. Hiljemini tekivad halvatusnähud, norusolek, silmaavade laienemine, lamamine ja ebatavaliselt madal kehatemperatuur. Mürgistusi on täheldatud hobusel, veisel, lambal ja seal.

Põld-kukekannus, *Delphinium consolida*, kasvab põllu-umbrohuna, eriti talv-viljades. Sisaldab mürkaineid, millel on ärritav toime nahasse, söömisel põhjustab kõhuvalu, nõrka pulssi ja hingamishäireid. Peale selle esinevad mürgistustunnustena värisemine, krambid ja halvatus. Haigustumisi on täheldatud veiste, hobuste ja lammaste seas.

Mürktulik, *Ranunculus sceleratus*, on kõige mürgisem tuli-

kaist. Esineb sageli soisel pinnal. Kibetulik, *Ranunculus acer*, kasvab rohkesti niitudel. Mugultulik, *Ranunculus bulbosus*, kasvab teede ääres ja karjamaal, peamiselt Lääne- ja Põhja-Eestis. Rabatulikas, *Ranunculus flammula*, kasvab niisketes kohtades, kraavides ja tiikides. Roomavtulikas, *Ranunculus repens*, kasvab niisketes paikades. Kuldtulik, *Ranunculus auricomus*, kasvab lehtmetsades ja metsaheinamaadel. Suurtulik, *Ranunculus lingua*, kasvab seisvates vetes, esineb harva. Kollane ülane, *Anemone ranunculoides*, kasvab paiguti niisketes lehtmetsades. Võsaülane, *Anemone nemorosa*, esineb tihti lehtmetsades ja võsastikes. Metsülane (kitsesilm), *Anemone silvestris*, esineb harva Põhja-Eesti paekaldal. Varsakabi (konnakapsas), *Caltha palustris*, kasvab niisketil niitudel. Siumari, *Actaea spicata*, kasvab lehtmetsades, mäeveerudel, paekalda all.

Kõik tulikõielised (tulikad, ülased, varsakabjad, siumari) sisaldavad eetrilist õli, mis toimib ärritavalt nahasse ja seedeelundite limaskestadesse. Mürkaineid esineb värsketes taimedes ja nad kaovad taimede kuivatamisel, nii et kuivanud taimed ei avalda enam mürgist toimet.

Mürgistusi on täheldatud hobustel, veistel, lammastel ja kitsedel. Haigusnähtudena esinevad ilastus, oksendamisliigutused, kõhuvalu, kõhulahtisus, mäletsemise ärajäämine, puhitus, kusi on punane ja eritub lühikeste vaheaegade järel, pulss on kiire ja nõrk, hingamine aeglane; ärritus, tuikumine, teadvusetus, krambid, halvatus ja piimaanni vähene mine. Haiguse kulg võib olla mitmesugune: mõnikord lõpeb kiiresti surmaga, kergetel juhtudel toimub tervistumine kiiresti, kuid mõnikord vältab paranemine nädalaid. Lahangul leitakse raskekujulist, mõnikord isegi verist mao- ja sooltepõletikku ning neerupõletikku.

Aedmagun (moon), *Papaver somniferum*, kasvab tihti aedades. Põldmagun, *Papaver dubium*, kasvab liivastel põldudel. Magunate mahl ja seemned sisaldavad vähesel määral oopiumi, mis on uimastava toimega. Mürgistuse puhul täheldatakse alguses ärritust, hiljemini norusolekut, tundetust, nõrkust ja südametegevuse häireid.

Verehurma rohi, *Chelidonium majus*, kasvab aedade ääres ja kraavikallastel kohati tihti. Varred ja seemnekestad sisaldavad mürgiseid aineid helidoniini ja helerütriini. Taime piimataolises mahlas on põletikku esilekutsuv aine. Kuivatatuna ei ole taim enam mürgine. Mürgistuste puhul täheldatakse mao- ja sooltepõletikku.

Põldsinap (telg), *Sinapis arvensis*, on laialt levinud põllu-umb-

Joon. 64. 1 — harilik piimalill, 1a — õisik. 2 — koerapöörirohi, 3 — näsiniin, 3a — oks marjadega. 4 — sookuuskjalg, 4a — õis, 4b — vili. 5 — küüvits, 5a — õis, 5b — vilja läbilõik, 5c — viljad. 6 — verehurma rohi, 6a — vili. 7 — mürktulik.



Joen. 64.

rohi. Sisaldab seemnetes mürkaineid ja seedeelunditesse ärritavalt toimivaid eetrilisi õlisid. Kuni õitsemiseni söövad loomad põldsinepit meelsasti.

Liht-naistepuna, *Hypericum perforatum*, kasvab põllupeenardel, kraavikallastel ja aruheinamaadel. Mürgistust on täheldatud hobustel. Haigusnähud sarnanevad täiesti tatarmürgistuse puhul täheldatavate nähtudega. Valgele pigmendita nahale ilmuvad villikesed, millega kaasub sügelemine. Villikesed arenevad hiljemini haavanditeks. Mürgistuse puhul tuleb haiged loomad kiiresti lauta või varjulisse kohta paigutada.

Näsiniin, *Daphne mezereum*, kasvab harva metsades. Õitseb varakevadel. Kooses, lehtedes, õites ja marjades leidub mürgist ainet, mis põhjustab suu- ja maopõletikku, kõhuvalu, kõhulahtisust, uimasust, norusolekut, köha ja higistamist. Kutsub esile põletikku ka nahal. Mürgistusi on täheldatud hobustel.

Surmaputk, *Conium maculatum*, kasvab aedade ääres ja prahihunnikutel. Vars on putkjas, püstine, alumises osas sinakas, härmatanud, sooniline, punaste laikudega ja mitmekordselt oksine. Juur on porgandikujuline, kuni 20 cm pikk ja ülemises osas kuni 2 cm ja rohkem läbimõõdus. Lehed, vars ja juur on vastiku lõhnaga, õitel on meelõhn. Taim on väga mürgine. Kõik taime osad sisaldavad mürkainet koniini, eriti mürgised on seemned. Kaheaastased taimed on mürgisemad kui üheaastased. Mürk ei hävi taimede kuivatamisel.

Koerputk, *Aethusa cynapium*, kasvab aedade ääres ja prügihunnikutel. Taim sisaldab mürkainet koniini.

Surmaputk ja koerputk sisaldavad mõlemad mürkainet koniini, mis toimib halvavalt lihastesse ning pea- ja seljaajusse; limaskestadesse toimib ärritavalt. Haigusnähtudena esinevad mürgistuste puhul ilastus, puhitus, oksendus, lihaste nõrkus, ebakindel käik, lihaste halvatus, uimasus, silmaavade laienemine ja krambid. Mürgistusjuhte on täheldatud hobustel, veistel, lammastel, kitsedel, sigadel, kassidel ja kodulindudel. Mürgistusnähud tulevad ilmsiks, 2—24 tundi pärast taimeosade söömist. Haiguse kulg on enamasti kiire, üksikjuhtudel aga väga pikaldane. Surmajuhte on täheldatud kõige rohkem kassidel, sigadel ja kitsedel. Lahangul leitakse enamasti maopõletikku.

Mürk, *Cicuta virosa*, kasvab kraavikallastel ja niiskel pinnal. Sisaldab vartes, lehtedes ja juurtes tsikutoksiini, uimastavat mürkainet tsikutiiini ja eetrilist õli. Juurikas on kõige mürgisem kevadel, ta on magusamaitseline. Ka kuivatatud taim on mürgine. Tsikutoksiin on krampe esilekutsuv mürkaine. Seedeelundite limaskestadesse toimib

ärritavalt. Haigusnähtudena esinevad krambid, pööritus, tuikumine ja kõhulahtisus, hiljemini järgneb halvatus ja surm hingamislihaste krambi tagajärjel. Haiguse kulg on kiire ja lõpeb järsku või 2 päeva jooksul surmaga; tervistumine võib toimuda mõne tunni kuni 14 päeva jooksul. Lahangul leitakse mao- ja sooltepõletikku ja mõnikord pea- ja seljaaju liigveresust. Mürgistusjuhte on täheldatud hobustel, veistel ja sigadel.

Jõepuik, *Sium latifolium*, kasvab kohati seisvates ja aeglaselt voolavates vetes. Lehed ja juurikad sisaldavad mürkaineid. Mürgistust on täheldatud veistel. Haigusnähtudena esinevad isutus, puhitus, kõhulahtisus, nina on kuiv, silmaavad on laienenud, hirmunud vaade, pulss on kiirenenud, nõrk ja korrapäratu, hingamine on pingutatud ja kiire. Lahangul leitakse mao- ja sooltepõletikku.

Sookail, *Ledum palustre*, uimastava lõhnaga taim, kasvab rabades ja turbasoodel. Lehed ja oksad sisaldavad uimastavat närvimürki ledooli.

Küüvits, *Andromeda polifolia*, kasvab soodes ja rabades. Lehed ja õied on mürgised, söömisel põhjustavad uimasust, oksendust ja krampe.

Mustmaavits, *Solanum nigrum*, kasvab aedades ja prügihunnikutel. Taim on valgete õitega, vars püstine, marjad mustad või rohekas-kollased. Sisaldab mürkainet solaniini, eriti lehtedes ja marjades.

Pärismaavits, *Solanum dulcamara*, kasvab niisketes võsades ja kallastel. Õied on violetsed, vars puitunud ja roomav, mari punane. Lehed, noored võrsed ja marjad sisaldavad mürkainet solaniini.

Kartul, *Solanum tuberosum*. Kartuli idanevad mugulad ja noored lehed sisaldavad mürkainet solaniini.

Solaniin toimib halvavalt seljaajusse ja südamelihastesse. Omab ka limaskestast ärritavat ja uimastavat toimet. Mürgistuse puhul esineb kas 1) uimasus ja halvatus, 2) kõhulahtisus, puhitus, oksendus ja villid suulimaskestal või 3) silmalaugude paistetus, villiline ekseem jalgadel, sõrgade piirdel, sabajuurika ja päraku ümber. Mürgistusi on täheldatud veistel, sigadel ja kitsedel.

Karumustikas, *Atropa belladonna*, kasvab aedades, sisaldab mürkaineid atropiini ja hüostüamiini. Haigusnähtudena esinevad silmaavade laienemine, ärritus, kiire pulss, südamekloppimine, peajupõletik, hiljemini lihastehalvatus. Mürgistusi on täheldatud hobustel, veistel, lammastel ja kitsedel.

Koerapöörirohi, *Hyoscyamus niger*, kasvab aedade ääres ja prügihunnikutel. Sisaldab juurtes, vartes ja seemnetes mürkaineid hüostüini ja hüostüamiini, mis kutsuvad alguses esile silma-

avade laienemist, aju- ja südameärritust, hiljemini halvatus. Mürgistust on täheldatud hobustel, veistel ja kanadel.

O k a s õ u n, *Datura stramonium*, kasvab aedades ja prügihunnikuil. Taim on väga mürgine, eriti seemned. Sisaldab mürkaineid h ü o s t s ü a - m i i n i, a t r o p i i n i ja s k o p o l a m i i n i. Mürgistava toime poolest on lähedane karumustikale. Mürgistust on täheldatud hobustel ja veistel.

T u b a k a s, *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica*, kasvatatakse aedades. Tubakas sisaldab kangetoimelist mürkainet nikotiini, mis toimib ärritavalt seedeelundite limaskestasse, kutsudes esile ilastust, puhitust, kõhuvalu, kõhulahtisust, rahutust, värisemist, krampe, halvatus ja silmaavade kitsenemist. Mürgistusjuhte on täheldatud veistel ja kitsedel.

K u u p ä e v a r o h u d (härghainad), *Melampyrum*. Meil esinevad sagedamini kaks liiki: p ä r i s - k u u p ä e v a r o h i, *Melampyrum nemorosum*, ja a a s - k u u p ä e v a r o h i, *Melampyrum pratense*, kasvavad heinamaadel ja võsastikes. Sisaldavad mürkainet r i n a n t i i n i. Mürgistust on harva täheldatud. Haigusnähtudena esinevad hobusel isutus, norusolek, ülitundlikkus, tagakeha halvatus, värisemine, uimasus, nähtavad limaskestad on punased, kuses leidub verd.

Rinantiini sisaldavad ka väike robirohi, *Alectorolophus minor*, suur robirohi, *Alectorolophus major*, ja sookuuskjalg, *Pedicularis palustris*. Mürgistusjuhte nimetatud taimedega on harva täheldatud. Haigusnähtudena esinevad isutus, tagakeha halvatus ja verekusmine.

Seenmürgistused.

V a l g e k ä r b s e s e e n, *Amanita verna*, on meie metsade mürgisemaid seeni, mida mõnikord ekslikult peetakse šampinjoniks. Peale selle esinevad meil harilik kärbseseen, *Amanita muscaria*, kollane kärbseseen, *Amanita mappa*, ja mitmed teised kärbseseened, kibedamaitseelised pilvikud ja paljud teised vähem mürgised seened.

Loomasöödana kasutatakse seeni harva ja seepärast on seenmürgistused haruldased. Mürgistusi on täheldatud hobustel ja lammastel kärbseseentega. Seenmürgistusi esineb siis, kui loomadele antakse rohutu heinamaadelt, mille hulgas on rohkesti mürgiseid seeni, või kui loomad käivad metsakarjamaal või kui loomadele antakse kogutud ja kuivatatud või keedetud seeni.

Haigusnähud esinevad umbes 10—12 tundi pärast mürgiste seente söömist. Haigusnähtudena täheldatakse ärritust, pööritust, teadvuse kaotust, ilastust, kõhuvalu ja kõhulahtisust, pulss on nõrk ja kiire. Surm järgneb 2.—3. päeval. Umbes $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ mürgistusjuhtudest lõpevad surmaga. Seenmürgistuse kätte surnud loomade lahangul täheldatakse mao ja soolte põletikku, verevalumeid kopsu- ja rinnakelme all ja kopsus, harvemini soolte limaskestast all; peale selle maksa, neerude ja südame rasv-väärastust.

Taimehaiguste tekitajad söödakahjustuste põhjustajatena.

Taimehaiguste kahjustustena tulevad eeskätt arvesse need kahjustused, mida nad põhjustavad taimedele. Haigustest tabatud taimede kasv on kahjustatud ja nende toiteväärtus seetõttu väheneb. Seemnetega edasikantavate taimehaiguste tõttu hävib meil põllumajandusliku kirjanduse andmeil, olenedes viljaliigist, keskmiselt 2—15% terasaagist ja 1—10% põhusaagist. Seega hävib aasta kohta keskmiselt mitukümmend tuhat tonni teri ja niisama palju tonne põhku. Taimehaigustest põhjustatud kahjude vältimiseks on vajalik esijoonel puhtida viljade külvisemest, mis on üks vanemaid taimehaiguste tõrjeviise.

Söödakahjustuste puhul tulevad kõnesse ainult need taimehaigused, mis koduloomadel haigustumist esile kutsuda võivad.

Taimehaiguste tekitajatest, mis koduloomadel tervisehäireid on esile kutsunud, esinevad tungaltera, kartulimädaniku tekitaja, roosteseened, nõgiseened ja jahukasteseened.

Tungaltera, *Secale cornutum*, on kottseente klassi kuuluva nugiseene *Claviceps purpurea* püsivorm. Esineb enamikul kõrrelistel, eriti rukkil, nisul ja odral.

Tungaltera arenemine: kõrreliste viljapeades asuv tungaltera langeb lõikuse ajal kergesti maapinnale ja elab seal ületalve. Kevadel kasvavad tungalterast mitmest kohast välja valged nupukesed, mis arenevad umbes 1 cm pikkusteks varrekesteks, mille otsas on purpurpunane mütsike. Selles mütsikeses leidub rohkesti seeneeoseid. Eosed nakatavad õitseajal kõrreliste emakaid. Emakasse tunginud seeneniidistik hakkab varsti moodustama lülieoseid; need erituvad koos magusa mahlaga, mesikastega, mida korjavad putkad, levitades ühtlasi seene lülieoseid. Tera asemel areneb seenest tabatud emakast tungaltera, mis on tungaltera seene kõvaks muutunud kude, mille abil seen talvitab. Tungaltera on piklik, kõver, soonistunud, väljast tume-violett, seest peaaegu valge, rabe, kõva keha.

Tungaltera on mürgine loomadele ja inimestele. Varasematel aegadel, kui ei olnud võimalik vilja masinate abil korralikult puhastada, oli peaaegu möödapääsematu, et tungalterad jahvatati koos viljateradega ja

söödeti jahu või leivaga loomadele ja inimestele. Mürgiste ainetena esinevad tungalteras ergotoksiin, ergotamiin, ergotiniin jt. Tungalteramürgistuse ehk ergotismi puhul täheldatakse loomadel haigusnähtudena ilastust, suulimaskesta põletikku, oksendust, kõhuvalu, kõhulahtisust, krampe, nõrkust, uimasust, halvatust ja tiinetel loomadel, eriti tiinuse lõpul, aborti. Peaaju-kahjustused võivad pimedaksjäämist põhjustada. Pikaldase mürgistuse puhul täheldatakse sigimatust ja kaugemate kehaosade käreust, nimelt käreuvad jalgadel sõrad, veistel, lindudel ja sigadel isegi jäsemed, edasi kõrvad, saba, nísad, lindudel hari, lõpused, küüned, varbad, tiivad ja keeleots. Esimeste haigusnähtudena esinevad tavaliselt lonkamine kas ühel või mitmel jalal või loomad ei suuda üles tõusta. Hiljemini ilmuvad kärebusnähud.

Üldiselt on tungalteramürgistuse puhul esinevatest kliinilistest nähtudest ükskord esiplaanil krampide esinemine, teinekord kärebusnähud. Tungalteramürgistust on täheldatud hobustel, veistel, sigadel, lammastel ja kanadel kõige sagedamini tungalteri sisaldava jahuga, harva heinaga söötmisel. Veistel esines mürgistusi, kui neid karjatati karjamaal, kus harilikul kasteheinal esines tungaltera.

Tungaltera mürgisus väheneb aja jooksul ja jääb poole aasta möödumisel tunduvalt väiksemaks. Mürgistuste vältimiseks on vajalik hävitada tungalterad, niites põllupeenardel ja aiaäärtes umbrohtu enne õitseagea ja puhastades vilja ja viljaseemet tungalteradest.

Kartuli kuivmädaniku tekitaja, *Phytophthora (Peronospora) infestans*. Seen talvitab kartulil, põhjustades kuiva mugulamädanikku. Kui kevadel kartulid maha pannakse, siis idaneb seen koos kartuliga ja moodustab kartulilehtede alumisel pinnal kollased, hiljemini pruunid laigud. Haigus levib kiiresti taimelt taimele, laigud kartulilehtedel paljunevad ja katavad ka taime varred. Kuiva ilmastiku puhul taimed kuivavad, niiske puhul mädanevad. Talvel kartulimugulate alalhoidmisel kasvab seen kartulimugula rakkude vahel. Haigusest tabatud mugulad surevad, kortsuvad ja muutuvad pruuniks. Nende konsistentsus on elastne, korgitaoline. Kui keldris on küllalt niiskust ja soojust, siis levib haigus kiiresti ühelt mugulalt teisele. Surnud mugula koele asuvad roisupisikud, mis muudavad haigusest tabatud kohad määrdinud, haisevaks ja mädanevaks massiks. Kuivas keldris tekib haigustunud kohtadele hallitus, põhjustades alguses valgeid, hiljemini kollakaid, pruune ja sinakaid hallituspesi. Kuivmädanikust tabatud kartulid põhjustavad põrsastel kõhukinnisust, mille ärahoideks tuleb kartuleid enne söötmist keeta. Roiskuma läinud haiged kartulid võivad mao- ja sooltepõletikku põhjus-

tada. Ka haigusest tabatud kartulivarred on loomadel korduvalt haigust põhjustanud.

Roosteseened, Uredinales. Roosteseened esinevad taimelehtedel ja -vartel. Seened moodustavad seenniidistiku taimerakkude vahel. Seenniidistikust tõusevad taime epidermise suunas eostekandjad, mille otsas on eosed. Osal roosteseene liikidel jäävad eosed taime epidermise alla, teistel aga lõhkeb epidermis ja eosed katavad taime värvilise massina. Haigustest tabatud taime osade värvus on põhjustatud seente värvilistest eostest, mis on kas kollased, oranžid, roostepunased, pruunid või mustad. Arvukatest roosteseente liikidest tulevad siinkohal arvesse mõningad vähesed, mis kuuluvad kas *Puccinia* perekonda ja mis esinevad peamiselt kõrrelistel, või *Uromyces*'e perekonda, mis esinevad peamiselt liblikõielistel. Harilik kõrrerooste, *Puccinia graminis*, on levinum kõrrerooste teraviljaliikidel ja paljudel teistel kõrrelistel. Edasi esinevad rukki-leherooste, *Puccinia dispersa*, kaera-leherooste, *Puccinia coronifera*; nisu kollane rooste, *Puccinia glumarum*; nisu-täpprooste, *Puccinia triticina*; odra-leherooste, *Puccinia simplex*.

Roosteseente hügieenilise tähtsuse suhtes on lahkarvamusi. Ühelt poolt on roosteseentest tabatud taimede söötmisel mürgistusjuhte täheldatud, teiselt poolt on aga täheldusi, et roostehaigusest tabatud taimed ei ole mürgistust põhjustanud. Mürgistusi on täheldatud hobustel, veistel ja sigadel roheline söödaga, heintega ja õlgedega. Haigusnähtudena on esinenud nahapõletik mokaadel, põskedel, silmalaugudel ja teisel pea piirkonnas, nõgeslõõve üle kogu keha koos tugeva sügelemisega, limaskestade põletik, suu-, keele- ja neelupõletik, kusjuures esinesid kuni oaterasuured marrastused, kõhulahtisus, neerupõletik, tuikumine, nõrkus, tagakeha ja üldine halvatus.

Nõgiseened, Ustilaginales. Nimetus tuleb sellest, et seente poolt hävitatud taimeosad kattuvad seente eostega, mis annavad taimele musta värvuse. Meil esinevad teraviljade nõgiseened sagedasti. Nõgiseente tõrje külviseemne puhtimise teel on küll hoogu võtmas, kuid ei ole üldiseks kujunenud. Nisu kaetud nõgipea, *Tilletia tritici*, esineb väga sagedasti ja on mõni aasta hävitanud 20—40% nisupõldudest. Kadunud on haigus neis majapidamistes, kus külviseemet järjekindlalt puhitakse. Nisu-lendnõgipea, *Ustilago tritici*, esineb sagedamini suviniisus, kuid mitte nii massiliselt kui nisu kaetud nõgipea. Tihti esinevad odra kaetud nõgipea, *Ustilago hordei*, ja odra-lendnõgipea, *Ustilago nuda*. Kohati esinevad kaunis rohkesti kaera-nõgipea, *Ustilago avenae*, ja rukki-kõrrenõgi, *Urocystis occulta*.

Nõgiseente tervishoiuline tähtsus ei ole veel lõplikult selgitatud. Üksikuid haigusjuhte on loomadel täheldatud, kuid katseliselt ei ole korda läinud haigust esile kutsuda. Mürgisus oleneb arvatavasti loomade tundlikkusest ja ilmastikust taimekasvu ajal. Mürgistuse põhjuseks on arvatavasti seente tekitatud toksiinid. Veistel on täheldatud seedimishäireid, kõha ja halvatust.

Jahukasteseened, *Erysiphales*. Kõrreliste jahukaste, *Erysiphe graminis*, esineb nisul, rukkil ja odral. Ristikheina- ja jahukaste, *Erysiphe Martii*, esineb mõnel aastal tugevasti. Jahukasteseente kahjulikkus loomade tervisele on veel selgitamata, kuid ettevaatus jahukastest tabatud loomasööda kasutamisel on vajalik. Üsikutute tähelduste põhjal on jahukaste põhjustanud veistel mao- ja sooltepõletikku, neerupõletikku, aborte ja surma.

Ka talv- ja suviviljade lumiseened on põhjustanud koduloomadel seedehäireid ja surma, kui lumiseent esines rohkesti. Mürgistuse põhjuseks peetakse ka siin seente elutegevuse tagajärjel tekkinud mürkaineid.

Kultuurniitudel esineb kõrreliste tõlvitõbi, *Epichloë typhina*. Haigusest tabatud rohu söömise tagajärjel on kodujänestel täheldatud kərbust käppadel.

Söötade riknemine.

Söötade riknemise põhjuseks võivad olla mitmesugused tegurid. Kestvad vihmaajad taimede kasvu ajal vähendavad toiteainete sisaldust taimedes, tugevad vihmahood pritsivad taimi mullaga, hävitavad õrnu lehti, põhjustavad heina ja vilja lamandumist. Niidetud taimed võivad 25—40% toiteainetest vihma tõttu kaotada ja hiljemini bakteritest ja hallitusseentest rikutud saada. Niidetud vilja vihma käes idanema läinud terades muutub umbes 20% valkudest vähemväärtuslikuks. Üleujutuste puhul satub rohkesti liiva loomasöödasse, mille tagajärjel hobustel ja veistel on täheldatud raskekujulisi seedeelundite häireid. Rohkesti liivaga saastunud sööt põhjustab liiva kogunemist looma soolestikus, tekitades ummistust, soolte halvatust, soolte keerdumist, soolte limaskestast kərbust ja looma surma. Liivaga ja mullaga segatud sööt tolmab, mille tõttu nahk kattub tolmuga, silmasidekest ja ülemised hingamisteed saavad ärritatud, tekivad nende põletik ja kõha.

Külma toimele surevad paljud taimed ja juurviljad, mis järgneva soojema ilmastiku puhul kergesti roiskuvad. Külmunud söödad põhjustavad mao- ja sooltekatarrri, puhitust, kõhuvalu ja kõhulahtisust. Külmunud

ja siis roiskunud söödad kutsuvad esile mao-, soolte- ja neerupõletikku, närvisüsteemihäireid ja looma surma.

Söötade riknemist põhjustavad loomsed kahjurid, hallitusseened ja bakterid. Loomsetest kahjuritest omavad peamist tähtsust ja humardikas ja selle larv, nn. jahuss; edasi jahukoid ja jahulestad, samuti viljaterade seas mitmesugused mardikad ja nende tõugud, kes söövad viljaterad tühjaks. Jahukahjurid sigivad kergesti suvel, mille tagajärjel jahud mõruks muutuvad. Jahu ja viljaterade kahjurite tõrjeks on korralik ruumide puhastamine ja terade kuivatamine pärast lõikust. Loomsed kahjurid muudavad sööda vähemväärtuslikuks, vähendavad sööda maitsevust ja sobivust toiduks.

Ka heintes esinevad lestad, mis muudavad heina tolmuseks massiks. Nad arenevad siis, kui heintes on rohkesti niiskust. Tolmav hein kahjustab eeskätt hingamiselundeid, kutsudes esile katarre nina, kõri ja hingetoru limaskestal.

Taimsetest kahjuritest põhjustavad söötade riknemist esi-joones hallitusseened ja bakterid. Kui söötade veesisaldus on alla 14%, siis on hallitusseente arenemine tõkestatud. Kui söödad sisaldavad vett 14—30%, siis on see hallitusseente arenemiseks soodus. Suurema veesisaldusega söötades on soodsad eeltingimused bakterite paljunemiseks. Hallitusseentega koos esinevad söötadel sagedasti roiskumist tekitavad pisikud.

Hallitusseente liikidest esinevad söötadel vetikseente klassist nutt-hallituste, *Mucoraceae* sugukond ja kottseentest *Aspergillus*'e ja *Penicillium*'i perekondadesse kuuluvad liigid, mis võivad haigust põhjustada inimestel, loomadel ja taimedel. Mitmed nimetatud hallitusseente hulka kuuluvad liigid valmistavad mürkaineid, mis põhjustavad krampe ja halvatus. Mürgistusjuhte on täheldatud hobustel, veistel, lammastel, sigadel ja kanadel. Haigusnähtudena hallitusseente mürgistuse puhul esinevad isutus, ägedad valud kõhus, mõnikord nõrk sooltegevus, algul kõhukinnisus, hiljemini kõhulahtisus ja enamasti janu. Roe on mõnikord kaetud lima ja verega ning haisev. Tihti täheldatakse kollatõbe, esineb neeru- ja põiepõletik, mõnikord hobustel jalgade turse. Puls on enamasti nõrk ja kiirendatud, harva korrapäratu; hingamine pingutatud ja kiire; palavik kuni üle 41° C esineb tihti. Mao ja soolte haigustumise kõrval esinevad pea- ja seljaaju häired, mille tunnuseiks on nõrkus, tuikumine, ebatavaline käik, põrnitsev vaade, silmaavade laienemine, higistamine, tagakeha ja isegi kogu keha halvatus, esijoones aga purilihaste, keele- ja neelamishalvatus, samuti jäme- ja umbsoole-halvatus, harva põiehalvatus. Mõnikord eelnevad halvatusel ärritusnähud; teadvus ei

ole enamasti kadunud, harva esinevad totrusnähud ja pimenemine. Haiguse kulg on mitmesugune: mõnikord järgneb surm 12—24 tunni või 2—4 päeva, harvemini 5—15 päeva pärast. Paranemine toimub 3—4 päeva, mõnikord 1—4 nädala ja isegi 3—4 kuu pärast. Lahangul leitakse mao- ja sooltepõletikku koos väikeste verevalumitega, veistel mõnikord haavanditega soolelimaskestal. Pea- ja seljaajukestade põletik esineb tihti.

Tavaliselt kutsuvad tõvestavad hallitusseened ja nende eosed paikset põletikuprotsessi esile silmasarvkestal, väliskõrvas, õhukottides ja kopsus. Haigustumise eeltingimuseks on suurema hulga hallitusseente eoste sattumine vastavatesse elunditesse. Hobustel, veistel, talledel, kodujänes- tel ja kodulindudel on korduvalt täheldatud hallitusseentest põhjustatud kopsupõletikku.

Iga hallitanud sööt võib raskeid ja surmaga lõppevaid haigustumisi esile kutsuda, seepärast tuleb hoiduda sellise sööda andmisest loomadele. Kui aga teise sööda puudusel ollakse sunnitud loomadele hallitanud sööta andma, siis tuleks seda anda esialgu katseks vähemväärtuslikkudele loomadele. Tugevasti hallitanud sööt tuleb igal juhul kõrvaldada. Hallitanud sööda kahjulikkust on võimalik vähendada või kaotada sööda kuivatamise, õhutamise, päikese käes seista laskmise, väljaraputamise, keetmise, aurutamise ja hautamise teel. Teravilja läpastuslehka on mõnikord katsutud kõrvaldada, segades teri hoolikalt söepulbriga. 2—3 nädala möödumisel tuulatakse süsi terade hulgast välja. Oluline on hallituse tekkimise ärahoie vilja, põhu ja heinte korraliku kuivatamisega.

Söödad, mis sisaldavad pisikuid, võivad toimida tervist kahjustavalt. Kahjulike bakteritena võivad söödas esineda kas spetsiifilised haiguse- tekitajad, nagu põrnatauditekitaja (*Bac. anthracis*), suu- ja sõrataudi tekitaja, või bakteriaalsete söötmürgistuste põhjustajad, nagu paratüüfuse rühma pisikud, või mürkaineid tekitavad pisikud (*Bac. botulinus*). Mürkaineid tekitavate pisikute põhjustatud söötmürgistusi on korduvalt täheldatud ja nende põhjustajaks on tihti *Bac. botulinus*. Haigust tuntakse botulismi ehk vorst mürgistuse nimetuse all, sest haigus esineb enamasti roiskunud liha ja varsti söömise tagajärjel. Loomadel on botulismi põhjustanud hapendatud söödad, roiskuv liha ja kondid.

Botulismi nähtudena haiguse kiire kulu puhul esinevad järsku algavad krambid, mõnikord neelamishalvatus ning varsti järgneb kas surm või tervistumine. Pikaldase botulismi puhul esinevad nõrkus, üksikute lihasrühmade halvatus, lihaste kangestus, krambid, kõhnumine, hingeldus, nohu, silmasidekestade põletik, nägemishäired, kehatemperatuuri langus ja kõhukinnisus.

Peale *Bac. botulinus*'e on söötmürgistuste puhul kindlaks tehtud veel teisi pisikuid. Söötmürgistuste puhul toimivad kas ehtsad bakterite mürkained-toksiinid või sööda laguproduktid. Bakteriaalsete söötmürgistuste juhte on rohkesti täheldatud. Haigusnähud sarnanevad lihamürgistusega: ühelt poolt esinevad mao- ja sooltepõletiku nähud, teiselt poolt erkkonna häired ärritus- ja halvatusnähtudega. Selliseid söötmürgistusi on täheldatud hobustel, veistel, lammastel ja sigadel mädanenud kartulite, naerilehtede ja naeriste, roiskunud õlleraba ja praaga, mitu päeva seisnud hautatud sööda ja muude roiskunud söötade söötmisel.

Kala- ja lihasoolvesi-mürgistuste puhul esineb keedusool- ja salpeetermürgistuse kõrval veel mürgistus valkude lagunemisel tekkinud toksiinidega. Kalasoolvesi-mürgistusi on tihti täheldatud sigadel, harvemini kanadel ja teistel koduloomadel.

Nahahooldamine.

Koduloomade pidamisel on tervishoiu seisukohalt nõutav, et loomi toidetakse otstarbekohaselt, et neile antaks küllaldane võimalus värskes õhus vabalt liikumiseks ja et nende kehapuhtuse eest hoolitsetaks vajalikul määral. Oma igapäevastest kogemustest aga teame, et kõige vähem tähelepanu pööratakse loomade naha puhtuse eest hoolitsemisele. Reeglipäraselt hoolitsetakse kõige enam hobuste, harvemini veiste ja sigade nahä eest. Loomade naha eest hoolitsemine on vajalik mitte ainult ilu ja üldise puhtuse nõude seisukohalt ja loomade kasutamise huvides (puhta piima tootmine), vaid see on esijoones vajalik loomade tervishoiu seisukohalt.

Nahk on loomadel elulise tähtsusega elund. Ta kaitseb kõiki keha kudesid ja teisi elundeid igasuguste väliste mõjude eest. Naha ülesandeks on kehasoojuse reguleerimine ja seda ülesannet suudab nahk ainult siis täita, kui tema eest küllaldaselt hoolitsetakse. Peale selle on nahk eritusedelundiks temas leiduvate higi- ja rasunäärmete tõttu. Kõige vajalikum on loomade naha eest hoolitseda talvel loomade laudas pidamise ajal. Suvel toimivad nahale tema tegevust ergutavad ja nahka puhastavad ilmastikulised tegurid.

Nahapinnal tekib mustus higistamise, naha rasunäärmete tegevuse, naha pindmise kihi äralangemise ja väljastpoolt nahale sattuva tolmu tagajärjel. Sellest tulenev määratud, rasvane kiht suleb higi- ja rasunäärmete avauseid nahal, takistades seega naha normaalset tegevust, ühenduses sellega vähenevad naha tundlikkus ja soojuse reguleerimise

võime. See asjaolu omakorda võib häirida ainevahetust, põhjustades isustust, halba toitumust ja toodangu langust. Naha soojuse reguleerimise funktsioon on oluliseks eeltingimuseks looma tervise, vastupidavuse ja kõrge toodangu säilitamiseks. Mustuskiht nahal annab võimaluse pisikute paljunemiseks nahal, mõnikord põhjustab naha ärritust ja sügelemist, mille tagajärjeks on kratsimine ja millest omakorda võib järgneda nahapõletik. Hooletusse jäetud nahal sigivad nahasöödikud, nagu täid, karvaväivid ja nahahaigusi tekitavad parasiidid (sügelislestad jt.). Igasugused nahavigastused, nagu nahapõletikud ja naha mehhaanilised vigastused, kutsuvad esile püsivaid muutusi nahas, mis põhjustavad peale muu ka naha kui kaubaartikli väärtuse vähenemist. Seega süstemaatiline ja õige naha eest hoolitsemine ergutab naha kui eritus- ja soojust reguleeriva elundi tegevust, suurendab tema vastupidavust välistele teguritele, eriti aga pisikutele, suurendab üldist ainevahetust, suurendab isu, sööda kasutamist ja toodangut.

Naha eest hoolitsemine seisab naha hoidmises puhtana ja tervena, mida saavutatakse naha puhastamise, pesemise, karvade pügamise ja igasuguste haavade ja löökide ärahoidmisega. Naha puhastamist toimetatakse kõigil koduloomadel, välja arvatud lambad. Puhastamise abil kõrvaldatakse nahalt mustus, puhastamisega kaasaskäiv kerge mehhaaniline ärritus ergutab pindmiste närvilõppude tegevust, suurendab vere juurdevoolu nahasse, suurendab ainevahetust ja kiirendab naha soojuse reguleerimist. Et loomade puhastamisel tekib rohkesti tolmu, siis ei ole soovitatav puhastamist toimetada laudas või tallis, vaid võimalikult väljas. Kui loomi puhastatakse laudas, siis avatagu selleks ajaks ventilatsiooniavaused. Söötmise ajal ei ole puhastamine soovitatav, sest see häirib loomi söömisel ja nad pilluvad sööta laiali. Samuti langeb puhastamisel tekkiv tolm söödale.

Puhastamist toimetatakse kas jõhvidest või juurtest harjaga. Juurtest hari on kõige odavam, ärritab vähem nahka, võimaldab kiiret puhastamist, temaga on võimalik ka hobuste lakka puhastada. Juurtest harja on võimalik kasutada ka loomade pesemisel ja ujutamisel. Loomade puhastamiseks on kombineeritud masinaid, mis töötavad tolmuimeja põhimõttel, samuti ringlevate harjade põhimõttel valmistatud masinaid, kuid nad ei ole seni laialdasemat tarvitamist leidnud.

Hobuseid puhastatakse tavaliselt hommikul. Kui aga loomad on vahepeal väga määrdinud või märjaks saanud, siis on vajalik nende puhastamine ka õhtul pärast tööd. Puhastamist alustatakse peast, tõmmates harjaga piki karvu. Hari puhastatakse tolmust kammi abil. Et kontrollida, kas loom on korralikult puhastatud, tuleb tõmmata sõrmedega

vastukarva, — karvale ei tohi jääda tolmujooni. Kui puhastamiseks kasutatakse kammi, siis toimuks see ettevaatlikult, et ei vigastataks looma nahka. Õrna naha ja õhukese karvaga hobuste puhastamiseks on ka juurhari mõnikord liiga vali. Laka, tuka ja sabajõhvide jaoks võib kasutada kas harja või kammi. Kui hobused on rahutud ega lase end puhastada, siis tuleb neid rahulikult kohelda, et nad rahulikult jääksid. Hobustele ei ole liiga sage ja tugev puhastamine soovitatav, sest siis muutuvad nad tundlikuks ja külmetuvad kergesti. Märjaks aetud hobuseid tuleb umbes 10—15 minutit sammu käia lasta, kuni nad kuivavad. Kui see võimalik ei ole, siis tuleb hobustel higi maha pühkida kas selleks otstarbeks puust või rauast tehtud nüri noaga või õletuustiga ja siis hobune vaibaga katta. Samuti toimitakse hobustega, kui nad on vihma või lume käes märjaks saanud. Luksushobuseid võib sooja ilmaga peale higi mahapühkimist seebilahusega kergelt hõõruda ja siis kohe leige veega seep maha pesta. Selle järel hõõrutakse hobused õletuustiga kuivaks, kaetakse vaibaga ja viiakse jalutama.

Veistel toimub naha puhtuse eest hoolitsemine tihti väga puudulikult. Lubamatu on, et lehma kubemed ja saba on kaetud sõnnikukoorkutega. Tervishoiunõudeks on lehmade, samuti ka hobuste igapäevane puhastamine. Soovitatav on, et seda toimetataks eraldi ruumis. Veiseid puhastatakse samas järjekorras ja samadel põhimõtetel kui hobuseid. Puhastamiseks kasutatakse juurharja. Piimalehmade puhastamine, kui see toimub laudas, lõpetatagu vähemalt kaks tundi enne lüpsi. Veiste puhtalt pidamist soodustab puhas laut.

Tervishoiu seisukohalt ja toodangu suurendamise mõttes tuleb ka sigu puhtalt pidada ja aeg-ajalt pesta.

Nahahaiguste ülekandmise vältimiseks on soovitatav iga looma jaoks eraldi puhastamisvahendid soetada. Kui see aga tegelikult võimatu on, tuleb hoiduda nahahaigustega loomade puhastamisest harjaga, mida kasutatakse tervete loomade puhastamiseks.

Loomade pesemine ja ujutamine. Kui looma jalad on sõnnikused või tugevasti porised, siis pestakse neid leige vee ja seebiga. Pärast pesemist hõõrutakse jalad kuivaks. Pikemate vaheaegade järel on soovitatav kogu looma pesta, kuid sellega peab ettevaatlik olema, et loomad ei külmetuks. Tavaliselt ei pesta loomi talvel üleni, vaid ainult neil juhtudel, kui selleks sunnivad täide, kärntõve ja naha seenhaiguste ravi. Pesemiseks kasutatakse säärast seepi, mis nahka ei ärrita. Seep tuleb karvadest põhjalikult välja loputada. Peale pesemist hõõrutakse loom kuivaks ja kaetakse vaibaga.

Väga hea abinõu loomade puhastamiseks ja nahategevuse ergutamiseks ning värskendamiseks on loomade ujutamine. Suuremate koduloomade ujutamine on võimalik ainult soojal aastaajal. Ujutada on soovitatav üks või kaks korda nädalas, kusjuures vee soojus olgu vähemalt 18^o C. Veepõhiseks on küllaldane aeg 10 minutit. Hobuseid hõõrutakse pärast ujutamist õletuustiga ja viiakse jalutama, kuni nad kuivavad.

Sigadele on suvel sooja ilmaga soojuse reguleerimiseks vees olek vajalik. Seepärast on soovitatav sigadekoplitesse ehitada veebasseinid või sigu üle valada kastmiskannu või vooliku abil.

Lammastel ei saa sage pesemine kõne alla tulla, sest et vill kuivab aeglaselt ja põhjustab suure soojusekaotuse. Ainult enne lammaste pügamist või ravi otstarbel pestakse lambaid.

Pügamine. Karvade pügamine loomadel suurendab soojuse äraandmist ja ainevahetust, isu suureneb ja rohke sööda puhul paraneb toitumus ja nuumamisseisund. Pügamine kergendab naha eest hoolitsemist, märjaks saanud loomad kuivavad kiiremini, see vähendab higistamist ja loomade külmetumisvõimalusi. Üldiselt on kombeks pügada väga tiheda karvaga loomi (veiseid, hobuseid). Pügamise puhul jäetagu nina ümbruses ja silma komplemiskarvad alles, samuti kõrva juures olevad karvad. Sabajõhve ei ole soovitatav lühikeseks lõigata, sest see takistab loomadel kärbeste eemaletõrjumist. Sügisel põetakse loomi kas oktoobris või novembris. Pügada tuleb loomi võimalikult sooja ilmaga. Peale pügamist hoitagu vajaduse puhul loomad mõned päevad laudas vaibaga kaetult.

Pügamiseks kasutatakse tavalist käsi-karvapügamismasinat või mootori abil töötavaid pügamismasinaid.

Loomade katmine. Loomade külmetumisest hoidumiseks märja või külma ilmaga kaetakse neid seisma jätmisel vaibaga. Tööhobustel kasutatakse villasega vooderdatud nahkvaipu. Ettevaatlik peab olema mõnda päeva tallis seisnud hobuste väljatoomisel halva ilmastikuga. Hobuseid ei ole aga tarvis alati põhjuseta katta, sest see muudab nad ilmastiku suhtes tundlikuks. Karvavahetuse ajal on küll ettevaatus loomadega vajalik, et nad ei külmetuks.

A-

31 819

83 670

