

Konkludo

Protekto de animaloj jam de jarmiloj estis antropocentrisma afero, t.e. favora al la homo. Tamen, laŭ *Codex Hamurabi* (unu el la plej antikvaj skribe fiksitaj leĝoj en nia mondo) estu punata la bestoposedanto, kiu permesas, ke pruntedonita besto devas laboregi tro penige. En la Malnova Testamento (laŭ Sentencoj de Salomono) estas nomata “sen-dia” tiu, kiu ne kompatas la brutaron. Kadre de Romia Juro la animalo havas “justecan rajton” kaj estas rigardata kiel “aĵo” – same kiel sklavo, virino kaj infanoj.

La hodiaŭa leĝdonado en Eŭropo estas regata de la etika pensado de la bestoprotektado. Tiu pensado funde ankriĝas en bazaj etikaj, religiaj, filozofiaj kaj politikaj konvinkoj kaj imagoj. En la kadro de la multaspecaj praktikaj okazoj, la veterinaro ĉiam denove estas konfrontata kun tiaj principaj aspektoj – kaj li devas juĝe decidi inter tiaj kaj la aliaj hodiaŭaj valoroj kaj interesoj, precipe tiaj el ekonomiaj, esplorpolitikaj kaj teĥnologiaj vidpunktoj.

Por veterinaro necesas celkonscie trovi breĉon por la etike fonditaj valoroj kaj konvinkoj – eĉ kontraŭ la premo de aktualaj nuntempaj gvidaj intencoj. Tio postulas kuraĝon. Civilkuraĝa bestkuracisto tamen povas tre rapide konflikti kun la laŭepoka kaj ĉion reganta “publika spirito”. En ekstrema okazo kuraĝa veterinaro eventuale kontraŭstaras la tutan publikan opinion, kreitan de tiuspecaj modernpensaj strategioj – kun la danĝero, ke li pro tia teniĝo eĉ suferos aŭ spertos malavantaĝojn kaj domaĝojn.

Adreso de la aŭtoro

Dr. Jürgen WEGENER
Hilssteig 38
DE – 14163 Berlin
GERMANIO

Priaŭtoro informo

La aŭtoro estas bestkuracisto kaj laboris en veterinara laboratorio en Tanzanio / Orientafriko kaj docentis ĉe la Universitato en Najrobo / Kenjo. Poste li estis dungita de Monda Organizaĵo pri Nutrado kaj Agrikulturo en Romo / Italujo antaŭ ol li fariĝis ŝtata oficisto ĉe Federacia Oficejo pri Sano en Berlino / Germanio. Tiu ĉi artikolo baziĝas sur festprelego dum student-korporacia fondodatreveno je la 8-a de novembro 2003 en la veterinarmedicina fakultato de Libera Universitato de Berlino, Germanujo.

Fiziologio kaj malsanoj de la digesta sistemo ĉe farmbestoj sub tropikaj kondiĉoj

Siegfried STAMPA

Enkonduko

La sekva artikolo baziĝas sur la instruado de la aŭtoro kiel profesoro ĉe la Fakultato pri Agrikulturo de la sudafrika universitato *Fort Hare*, kiu ĵus eldonis de li verkitan libron pri malsanoj de dombestoj*. Hodiaŭaj veterinaraj tekstlibroj en Afriko estas verkitaj ne nur por bonstataj blankaj bienistoj, sed precipe por junaj afrikanoj, kiuj nuntempe estas samrangaj posedantoj de grundo kaj bestoj. La sekva teksto kompilas la ĉapitron el la piednota “gvidlibro por farmisto” pri la farmbesta digesta sistemo, kies kompleta sano kaj plena funkciado decidas pri la prospero de la bestaro – kaj de ties posedanto.

Fiziologio kaj ĝeneralaj bazoj

La digesta sistemo alprenas la nutraĵon, malkomponas ĝin al sorbeblaj partikloj, sorbas ilin, ŝanĝas tiujn kiuj ne estas senpere uzebblaj al ĥemiaĵoj utiligeblaj por la korpo, kaj ekskrementas la nedigestitajn rubaĵajn nutraĵpartojn.

La besto bezonas la nutraĵon por

- konservi la korpajn funkciojn,
- daŭrigi la funkciadon de kreskado kaj vivoforto,
- produkti la materialojn por laktado kaj gravedeco.
- Ju pli da nutraĵo estas utilige prenata, des pli granda estas la procentaĵo havebla por produktado.

* Siegfried Stampa (2005): “*Diseases of Livestock in Africa*” (*A Farmers Guide*)
Eldonejo: *The Agricultural Information Centre, Faculty of Science and Agriculture, University of Fort Hare, South Africa*

Malsanoj de la digesta sistemo malhelpas la funkciadojn necesajn por la kompleta utiligado de la nutraĵo. Certaj signoj kaj simptomoj estas tipaj por digestosistemaj malsanoj. Por ilin ekkoni estas bezonata baza scio pri la sana digesta sistemo.

La digesta sistemo konsistas el:

- la buŝo resp. muzelo kun lipoj, dentoj, mola kaj malmola palato-partoj kaj saliv-glandoj;
- la faringo (samtempe parto de la spira sistemo);
- la ezofago;
- la stomako;
- la maldika intesto, konsistanta el duodeno, jejunoj kaj ileo;
- la dika intesto, konsistanta el cekumo, kojlo kaj rektumo kun anuso;
- la hepato;
- la pankreato.

La signoj de sana digestosistemo

- Normala nutraĵo estas volonte prenata;
- la nutraĵa mordaĵo ("plenbuŝo") estas maĉata. Remaĉuloj maĉas po 5 – 12 fojojn por mordaĵo dum manĝado, kaj po 60 – 80 fojojn por mordaĵo dum remaĉado. La nombron de mordmovoĵoj ĉe ĉevaloj ne eblas aserti, ĉar ili prenas kaj samtempe englutas dum mordado;
- la mordita nutraĵo estas englutita. La trapaso de la nutraĵpeco tra la ezofago estas videbla je la maldekstra flanko de la kolparto;
- remaĉuloj remaĉas la nutraĵon;
- remaĉuloj periode eksigas gasformajn forĵetaĵojn per ruktado;
- ritmaj kontrahiĝoj de la rumena kaj retstomaka partoj povas esti palpataj je la altaj sekcioj de la abdomeno ĉe la maldekstra flanko kaj aŭskultataj kiel impetaj, muĝaj, subbruetaj sonoj;
- 5 kontrahiĝoj okazas (murmura, lirla) en tempodaŭro de 2 minutoj dum manĝado, 3 en 2 minutoj dum remaĉado kaj 2 en 2 minutoj dum restado;
- la intesta moviĝo de gasoj kaj likvidoj kaŭzas sonojn, nomatajn "borborismo" (aŭdebla post premado de la orelo kontraŭ la abdomena felo inter la torako kaj la pelvo);
- la borborismo de la maldika intesto estas glugla, sed tinta kiam la intestovando estas streĉita, ekz. se etendita per gaso;
- la borborismo de la dika intesto estas sibla, fajfa kaj muĝa, pum-puma kaj obtuze brua;

- la besto eligas ekskrementojn laŭ konsisto kaj odoro tipajn por la bestospecio. La fekaĵo ne enhavas eksternormajn almiksaĵojn;
- la besto ne montras signojn de koliko;
- la kondiĉo kaj produktiveco estas laŭ la disponebla nutraĵo.

La signoj de sana digesta sistemo dum postmorta ekzameno

- Ĉeestas ĉiuj dentoj, samforme uzitaj;
- la lango havas egale aspektan muskolan konsiston;
- la interna tegaĵo de la nutrokanalo estas kompleta kaj en la maldika intesto velureca, ne videblas ruĝkoloriĝo aŭ miskoloriĝo;
- la intesta enhavo estas laŭ normala odoro, kunmeto kaj konsisto, ne ĉeestas gaso (gaso en la intesto ne "normalas" en iu ajn bestospeco);
- la peritoneo (t.e. la tegaĵo kovranta la eksterajn de la nutrokanalo en la abdomena kavoj kaj la internon de la abdomena vando) estas malsek(et)a kaj brila, ĝi ne havas leviĝintajn strukturojn;
- la randoj de la hepato estas akraj;
- la kolecisto (galveziko) ne etendiĝas trans la malsupra rando de la hepato, la galenhavo estas malviskoze flueca.

La signoj de malsanoj de la digesta sistemo

- Iu(j) el la sekvaj simptomoj aŭ signoj ofte ĉeestas okaze de digestosistemaj malsanoj:
- malpli da nutraĵo ol normale estas manĝata, kvankam haveblas sufiĉe da furaĝo (sed ankaŭ dum febraj malsanoj reduktiĝas la apetito kaj la konsumita nutraĵokvanto);
 - ekscesa (troa) kvanto da mola fekaĵo estas ekskreciata (tamen ankaŭ venenoj stimulantaj la parasimpatan nervon rezultigas similajn simptomojn);
 - ekskrementado reduktiĝas aŭ ĉesas, la ekskreciata fekaĵo estas ne-normale seka (tamen simpato-stimulaj materialoj same efikas),
 - nekonataj faktoroj en gravedaj bovinoj kaj anhidreco (manko da histaj fluidaĵoj) kaŭzas similajn simptomojn;
 - enstomakigita nutraĵo estas elkraĉita aŭ elvomita (tamen ankaŭ severaj perturboj de la centra nervosistemo kaŭzas tiajn simptomojn);
 - la borborismo reduktiĝas laŭ intenseco aŭ tute ne plu ĉeestas (sed ankaŭ dum febraj kondiĉoj kaj simpato-stimulaj veneniĝoj reduktiĝas la intestobruo);
 - evidentiĝas koliko (abdomena doloro), la paciento staras en streĉa pozo, retrorigardas aŭ huffrapas kontraŭ la abdomeno aŭ ĝemas (ta-

men koliko povas estiĝi ankaŭ pro malsanoj de aliaj abdomenaj organoj);

- la abdomeno estas pligrandiĝinta (tia simptomo povas ĉeesti ankaŭ ĉe aliaj kondiĉoj);

- la ĝenerala prezentiĝo de la besto estas malbona kaj kompatinda (tio tamen povas esti ankaŭ ĉe granda vario de aliaj perturboj, precipe kiam ĝi estas la sola simptomo);

- la mukozaj membranoj estas paliĝintaj aŭ ruĝiĝintaj (tio povas esti ankaŭ ĉe aliaj malsanoj).

Post observo kaj identigo de unu el la supraj signoj rekomendindas:

- preni la rektuman temperaturon de la bestoj ĉe kiuj montriĝas unu el la simptomoj;

- ekzameni ĉiujn digestajn organojn laŭvice de la sekva listo;

- okaze de postekzamena necerteco pri la estanta perturbo necesas konsulti bestkuraciston.

Malsanoj de la muzelo kaj faringo

Nenormala eluziĝo de la incizivoj (tranĉodontoj) okazas precipe ĉe la ĉevalo. "Staltrog-mordado" afekcias la suprajn, la tien-kaj-reen-balancado konata kiel "teksumado" afekcias ankaŭ la malsuprajn dentojn. Ambaŭ simptomoj (kaj kaŭzoj por dentaj nenormalaĵoj) estas malutilaj malvirtoj, evoluantaj dum enuo, ofte imititaj de stal-kunuloj havantaj tiun malbonan sintenon. Dum la trogmordado estas ensuĉata aero: pro tio la simptomo nomiĝas ankaŭ "aer-suĉado".

Tiaj aersuĉuloj ofte suferas aer-kolikon. Estas konsilinde ne aĉeti beston kun maltipaj eluziĝ-signoĵoj ĉe la dentoj. Kelkaj ĉevaloj tamen aersuĉadas sen meti la incizivojn sur firmajn objektojn, kaj ne estas videbla denta misuziĝo. Pro tio ĉiam postulu redonan garantion dum aĉeto de ĉevalo sen aŭ kun dento-simptomoj, por la okazo ke ili poste montriĝos esti aer-suĉuloj.

La incizivoj de remaĉuloj pli forte eluziĝas en Afriko ol aliloke, pro la malmolaj paŝtplantaj. Nenormala eluziĝo de la molaroj (mueldentoj) okazas en ĉiuj plantomangantaj bestoj. Afekciitaj ĉevaloj elkraĉas duonmaĉatan nutraĵon, remaĉuloj englutas ĝin sed malpliĝas ilia korpa bonstato.

Dum ekzameno de la malferma muzelo, lumigita per poŝlanterno, montriĝas la akraj dentoegoj elstarantaj je la flanko de la molaro muelsurfaco. Videblas lezoj, ŝveliĝoj, gingivito (inflamo de la dento-karno). Individuaj molaroj kelkafoje forŝoviĝas el la normala muel-

surfaco. Dentaj malnormalaĵoj povas esti ĝustigataj de bestkuracisto, sed tre probable ripetiĝos.

Fistulo eliganta malbone odoran puson okaze troveblas je la malsupra rando de la makzela osto aŭ inter orelo kaj naztruo. La kaŭzo estas inflamo de molara radiko. La dento devas esti eltirita de veterinaro, sed la kontraŭstara molaro devas esti sekve ĉiujare ŝlifata.

Abscesado de la lango pro akraj nutraĵeroj lokiĝintaj en la lango-kanalo de bovoj. La perturbo malaperas post forpreno de la damaĝa materialo. Sed atentu rabion antaŭ ol enŝovi vian manon en la buŝon de iu ajn besto montranta salivadon!

Diversaj mikrobaj malsanoj sekvigas certajn simptomojn en la muzela kavo. Necesas veterinara identigo de la unuopaj kaŭzoj kaj taŭga kuracado. Post ingesto de plantoj, liberigantaj cianidan acidon, misŝanĝiĝas la ĝenerale rozkolora gingivo al malhelvioleta koloro. Afekciitaj bestoj montras afliktiĝon, maldelicate grandigitajn haŭtajn sangovazojn kaj penan spiradon. Laŭ la kvanto de produktita cianidacido ili aŭ tuj mortas aŭ baldaŭ resaniĝas. Kuracado eblas per terapiado de ĉiuj bestoj elmetitaj al la plantmaterialo per miksaĵo de samkvantaj partoj de tiosulfato kaj sulfuro-flokoj, kaj injekciado de tiosulfata solvaĵo (1 kulereto da tiosulfato solvita en 100 ml da akvo) en la vejnon de grave afekciitaj bestoj (tio estas la dozo por plenkreska ŝafo).

La ingesto de certaj fungospecioj rezultigas ekscesan salivadon, inflamon kaj eble ankaŭ eroziojn en la buŝa kavaĵo. La apliko de kulerpleno da "universala kontraŭvenenaĵo" por plenkreska ŝafo povas savi kelkajn bestojn. Forta salivado estas ankaŭ signo de botulismo (t.e. grava toksigo post engluto de botulino, la toksino de botulo) kaj rabio (mortiga virozo transdonata per la salivo post mordo de infektita besto). La suspekto de rabio tial postulas plej altan antaŭzorgon. Ankaŭ blokiĝo de la ezofago (pro fremda partiklo) kaŭzas severan salivadon, same kiel engluto de certaj plantoj.

Malsanoj de la ezofago

Blokiĝo pro fruktoj, betpecoj, terpomoj k.t.p. okazas kiam al bovoj eblis eniri fruktarbejon aŭ rikoltitan kampon. Nesufiĉa maĉado dum forpelo de la bestoj pligravigas la danĝeron. Ostopecoj ofte estas blokiĝobjektoj en regionoj en kiuj mankas fosforo. La responsa objekto kutime blokas la funelforman enirejon de la ezofago kaj estas tie kaptita per kunpremo de la ezofaga muskolaro. La afekciita besto

subite ĉesigas maĉadon, abunde salivas kaj skuadas la kapon. Estiĝas stomaka ŝveliĝo kun ĉiuj siaj danĝeraj konsekvencoj.

Firma ŝvelaĵo povas esti palpata dekstre-supre de la voka organo. La palpanta mano ofte sukcesas movi la objekton reen en la faringon, sed la plimulto de la pacientoj tuj reglutas la blokaĵon denove en la ezofagon. La troviĝo tamen konfirmas la diagnozon kaj ekskludas aliajn kaŭzojn de stomaka timpanismo kaj salivado (speciale rabion kaj botulisman).

La kuracado de ĉiuj vivdanĝeraj stomakŝveliĝoj devas komenciĝi per enmeto de trokaro en la supra-maldekstran elŝvelon de la abdomeno por ellasi la gason. Nepre ne provu pluan kuracadon okaze de pravigo de ebla rabiodiagnozo.

Se la blokiĝo estas palpita, daŭrigu en la sekva maniero: la bova kapo estu streĉpozicie sekurigita; eltiru la bestan langon muzelflanken kaj firme tenu ĝin; ne timu, ke ĝi povus esti eltirita. Enmetu vian manon rekte/vertikale (nepre ne plate/horizontale!) en la muzelon, la dikfingron laŭlonge de la malmola palato, la etfingron laŭ la mezo de la lango. Daŭrigu ĝis via kubuto estas preter la bestaj lipoj. Viaj fingropintoj sentas glutkonstriktajn de la faringomuskolaro kaj la blokanta objekto. Ĉirkaŭ tiun per 3 fingroj kaj eltiru ĝin. Helpanto povas plifaciligi vian firman premon de la blokaĵo per tio masaĝe reŝovi ĝin reendirekte de ekstere.

Kelkafoje tamen la objekto jam pasis la unuan kuntirlokon de la funeleca ezofagkomenco kaj troviĝas en la dua malvasta parto de la organo, ĝuste antaŭ la eniro en la stomakon. Tio okazas antaŭ ĉio, se iu neprofesiulo unue provis puŝi la objekton per bastono pli profunden sed per si mem okazas malpli ofte. En tiu lasta kazo de senhoma entrudiĝo, ŝovu en la ezofagon kaŭĉukan tubon de ĉ. 20-30 mm diametro. Evitu, ke la besto tramordu la tubon per dikfingrodikaj bastonoj kruce fiksitaĵe firme en la buŝo inter la molaroj. Kiam la tubo atingas la objekton, modeste plupuŝu ĝin en la retikulan stomakon.

Okaze ke la tubo flankenglitas de la blokaĵo, ĝi almenaŭ ellasas la gason kaj moderigas la doloron pro timpanismo (gasakumuligo) – sed tio bedaŭrinde malhelpas sukcesan solvon de la problemo. Nun estas bezonata bestkuracista helpo, same kiel en ĉiuj kazoj kiam la objekto estas malprofesie forpuŝita helpe de bastono. Veterinara konsultado necesas ankaŭ okaze de blokiĝo de la ezofago ĉe ĉevalo, kiu estas markita de firma, ŝnuregforma elŝvelo laŭlonge de la maldek-

stra flanko de la kolo, kaj ĉiam estas vivdanĝera, ĉar ofte kaŭzata pro malfortiĝo de la nervaro de la organo.

Perturboj de la kvar remaĉulaj stomakoj

Rumena malfunkcio, aŭ “misdigesto”, estas ofta ĉe bovoj. La kaŭzo estas dietaj nenormalaĵoj, speciale se abrupte venantaj. Manko aŭ troo da planta fibro, troo da mineralaj koncentriĝoj, ingestado de sablo (kun la radikoj de eltiritaj gresoj), ŝima nutraĵo kaj venenaj plantoj estas bone konataj kaŭzoj. La rumena atonio estas traktata sub speciala ĉapitro. La apetito de la afekciita besto reduktiĝas aŭ tute ĉesas, same la produktado de bovina lakto. Videbliĝas perioda intermita konstipo kun diareo. La fekaĵo de bovoj tronutritaj per grajno iĝas likva, odoras acidece kaj enhavas nedigestitajn grenerojn.

Malbonodoraj ruktoj indikas putriĝajn procesojn. Profunda palpado de la maldekstra bestoflanko evidentigas en frua stato nenormalan malmolecon, en malfruaj statoj nenormalan molecon de la rumena enhavaĵo, eĉ kun plaŭdegaj sonoj. Rumena moviĝo reduktiĝas aŭ komplete ĉesas.

La netaŭga furaĝo devas tuj esti forprenata de la paciento kaj ties ankoraŭ neafekciitaj kunuloj. Frumalsanstataj kazoj respondas al donado de bona fojno. Severaj kazoj devas ricevi 1 botelon (750 ml) da akvo ententanta 1 tason da sukero kaj 1 tason da vinagro. Tio estas la dozo por plenkreska bovo. Ripetado je 12-hora interspaco estas ofte necesa. Pli severaj kazoj bezonas bestkuracistajn medikamentojn post diagnozo koncernanta la kaŭzon.

Misdigesto de rumeno kaj retostomako pro malakraj nedigesteblaj objektoj

Bovoj de tempo al tempo emas engluti strangajn fremdaĵojn. Tio precipe okazas, kiam specifaj nutraĵeroj mankas en la nutraĵo. Plastaj saketoj, ŝnuroj kaj ŝnuregoj, vestaĵoj kaj vestopecoj, ĉifonaĵoj kaj ankaŭ la postnaska placento estas jam kulpigitaj. Tiaj objektoj povas bloki la faringon kaj sufoki la beston. Englutite, la placento malkomponiĝos iom post iom sen kaŭzi difektojn, sed la aliaj objektoj blokas la rumenon. Misdigestaj atakoj interrompitaj de normala rumenfunkciado estas notataj. La paciento iom post iom perdas korpokondiĉon. Tiukaze nur veterinara helpo povas korekti la perturbon.

Traŭmata retikulito (inflamo de la retostomako)

De tempo al tempo bovo englutas akrajn objektojn kun la nutraĵo pro sia malprofunda (unua) manĝado kaj, anatomie, pro siaj retroiraj buŝaj papiloj. La danĝera objekto falas en la centipelion (retikulon), kie ĝi povas esti implikita en la mielĉelarecaj mukozaj faldoj. La kontrahiĝoj de la retikulo forte premas aŭ traboras objektojn inter 3 kaj 9 cm longajn en la mukozon, kaj tra tio ĝis en la centipelion vandon, en la peritoneon, la diafragmon, la pleŭron (interne tegantan la perikardion), ĝis eĉ en la kormuskolon. En raraj okazoj tia objekto povas atingi la pulmon, lienon aŭ la hepaton.

La objekto alportas pus-formajn bakteriojn al tiaj organoj kaj lokoj. Tiuj ekfunkciigas lokajn inflamojn. La rumena moviĝo abrupte ĉesas. La rektuma temperaturo estas nur iom altiĝinta. Iaj pacientoj pufiĝas kaj ŝvelas plumblovide per gaso. La pacienta besto marŝas kvazaŭ "sur pingloj" kun kurbigita dorso, precipe iranta malsupren. Ĉe nekuracitaj bestoj disvolviĝas reliefigitaj vejnoj kaj edema ŝveliĝo de la kapo/kolo-regiono.

Operacia forpreno de la damaĝa objekto nur malofte restarigas kompletan saniĝon de kiam aperis tia lasta simptomo. Buĉado de la besto ne savas la perdon, ĉar la kadavro estos deklarita netaŭga por homa konsumado pro la puse disvastiĝintaj fokuso en la korpo.

Malhelpu la okazon de traŭmata retikulito per certigi, ke objektoj el metalo aŭ ligno je la specifita longo ne atingu la bovan nutraĵon. Uzu prefere ŝnurojn anstataŭ drato por meti furaĝon en paketaĵoj.

Sekurigu najlojn kaj dratrestaĵojn post konstruado de staloj, ŝirmejoj kaj ĉirkaŭbaraĵoj. Ne permesu al viaj bovoj nutri sin proksime de ruboforjetejoj. La uzado de centipeliaj magnetoj estas konsiderinda tie, kie ne povas esti malhelpata la aliro al ejoj kie troviĝas danĝeraj metalobjektoj.

Rumena atonio

La moviĝo de la rumeno okaze misfunkcias sen iu ajn el la supre menciitaj perturboj. Ekscesa etendiĝo pro troa nutraĵo aŭ ingesto de simpato-stimula veneno ĝenerale estas la kaŭzo. Detala veterinara ekzamenado evidentigos la kialon kaj kondukos al ĝusta terapiado kaj problemsolvado.

Misdigesto de la omaso

Temas pri kompleta elsekiĝo de la faldstomaka enhavo. Ĝi estas kaŭzata de engluto de grandaj kvantoj da nutraĵo malriĉa je nutraĵeroj sed tre riĉa je fibraĵo. La malsano okazas post longatempaj sekecperiodoj. La afekciita besto ne havas apetiton kaj ekskrementas malmolan pecigitan fekaĵon, intermiksitan kun likva materialo. En mortaj bestoj troviĝas tre seka omasa enhavo rompiĝinta al polvopecetoj, kaj sur la mukozo videbliĝas erozioj (lokoj sen mukozaj tegajo). La nesperta esploranto false diagnozas tiun malsanon ĉe tute normalaj bestoj pro la "jam normale" seka kaj firma omasa enhavo. Misdigesto de la omaso estas ofta komplikiĝo de anaplasmozo (protozoa infekto transdonita de iksodoj).

Kuracado ne estas tre promesa. Donu al plenkreska bovo stangon da verda sapo tranĉata al dikfingrograndaj pecoj. Enmetu ilin malantaŭ la lango uzante la tehnikon kaj atenton, kiun oni uzas dum forpreno de blokanta objekto el la ezofago. Subtenu la kuracadon per dozado de duona kilogramo da sukero aŭ melaso kun vinagro ĉiutage. Tiu kuracadprovo devas en multaj malsano-okazoj esti ofte ripetata.

Rumena ŝveliĝo

La amasiĝo de ekscesaj gasaj volumenoj en la rumeno-retikulo okazas ĉe ĉiuj remaĉuloj, tamen pli ofte ĉe bovoj ol ĉe ŝafoj kaj kaproj. La kaŭzo estas

- ingesto de furaĝo liberiganta ekscesajn kvantojn da gaso dum remaĉa digestado. Legomoj, precipe dum antaŭflora stato, plenplenas je fermentoj kaj estas la plej ofta kulpulo. La rapida manĝo de tia materialo fare de malsataj bestoj, kiuj hazarde povis aliri tian nutraĵon, pligrandigas la malbonŝancan efikon;
- la ingesto de plantoj kun komponantoj kiuj interligas la gasvezikojn kun la solidaĵoj de la rumena enhavo (legomoj faras tion);
- malebleco de la gaseligo aŭ gasekspele pro blokiĝo de la ezofago, rumena atonio aŭ kardioperturbo de la sanga cirkulado ĉe besto kuŝanta sur nur unu flanko;
- ia ĝis nun nekonata meĥanismo, kiu daŭrigas kaj ripetas progasan ŝveliĝon ĉe bovidoj;
- granda nombro de diversspecaj venenaj plantoj.

La supra parto de la maldekstra flanko estas severe etendita. Profunda palpado malkaŝas, kiel enhavon, gason sed ne solidiĝojn. La moviĝo de la rumeno komplete ĉesas, sed malsataj bestoj por mallonga tempo daŭrigas la manĝadon. Malgrandaj kvantoj da urino kaj fekaĵo estas eligataj dum mallongaj tempaj interspacoj. La pligrandiĝanta etendiĝo limigas la kontraĥiĝon de la diafragmo pro kio estiĝas dispneo (malfacila spirado).

La postmorta diagnozo estas facila, ĉar la majorio de la kadavroj estas ŝvelintaj. La hepato kaj lieno de bestoj, kiuj mortis pro ŝveliĝo, estas palaj. La sango estas tre malhela, la vejnoj estas etenditaj. La diafragmo kaj rumeno povas esti rompiĝintaj (kvankam tio ĝenerale okazas nur post la morto). La regantaj cirkonstancoj helpas trovi la diagnozon. Cianacida veneniĝo, antrakso kaj klostridiazaj infektoj rolas kiel alternativaj mortkaŭzoj al "rumena ŝveliĝo".

Ĉar ŝveliĝo de la rumeno estas vivodanĝera, necesas trokarigi la stomakon per stileta punkciilo entenata en kanulo. Post la punkciado la kanulo restas en la vundo por ellasi la gason. La trokar-stileto devas punkcii je alteco de la abdomena ŝveliĝo, duondistance inter la maldekstraflanka kokso-elstaraĵo kaj la lasta ripo, en la direkto de la kontraŭflanka kubuto.

Post forprenado de la stileto, tamen, la kanulo povas esti blokata de stomaka solidaĵo, kiun oni devas forigi per la stileto. Taŭgaj kontraŭgasŝveliĝ-kuraciloj estu enstomakigataj (per la trokara kanulo), ekz. "el la bona kuirejo" 1 aŭ 2 boteloj da brando diluita(j) per la duobla volumeno da akvo. Ne uzu la (ofte rekomendita) terebint-oleon, ĉar ties dozado kaŭzas ke la viando estas neakceptebla por konsumado okaze necesa krizokaza buĉado. Se tuta grego havis aliron al ŝveliĝkaŭza nutraĵo, pelu la bestojn montosupren kaj lasu ilin starantaj kun la antaŭpiedo supren por gajni tempon por kuracadaj agoj.

Preventaj paŝoj estas manaĝerecaj, ekz. bona ĉirkaŭbarado de luzernaj kampoj, paŝtu sur la luzerna kampo nur kiam ĝi estas miksitaj kun kreskinta greso, mallongigu la tempon kiam la gregoj paŝtas sin sur danĝeraj paŝtejoj. Metu en la trogon neŝveligan nutraĵon por ke la bestoj ne estu malsataj antaŭ ili eniras danĝeran terenon.

Akuta troplenigado de la rumeno-retikulo

Tio okazas, kiam malsataj bestoj trovas sukcesan aliron al alloga nutraĵo, ekz. al malferma sako da grajno. La rumenretikula enhavo

estas malmola, la stomaka etendaĵo ŝvelas flanken, ne supren kiel dum atonia ŝveliĝo. Profunda palpado evidentigas malmolan rumenan enhavon. Moderaj kazoj respondas al kuraca dozado de 1 – 2 boteloj da sukero/vinagra-solvaĵo. Severaj okazoj povas esti mildigitaj per forpreno de la troa enhavo per veterinaro operacio.

Malakraj objektoj en la abomaso

Tiaj povas esti plastaj saketoj aŭ, okaze, buloj konsistantaj el haroj, hartufoj aŭ nedigestebla fibraĵo, t.n. "harbuloj" aŭ "fibrobuloj". Veneniĝo pro certaj plantspecioj produktas plantfibrajn bulojn, dum la harbuloj disvolviĝas post daŭra lekado de la felo – ofte pro jukaj haŭt-iritoj, kiuj stimulas la beston sin leki. La afekciita besto suferas reduktitan aŭ varian apetiton kaj "rigardas ĉielen" je stranga maniero. La malsano devas esti diferencigita de veneniĝo pro plumbo, manko de vitamino B1 kaj de mikroskopaj abscesoj en la hipofizo. Tiu ĉi lasta diagnozo estas subtenata post trovo de iksodoj alkroĉiĝantaj proksime ĉe la kornoj; sed la pruvo eblas nur per veterinaro instituto. Malakraj objektoj en la abomaso forigeblas nur per operacio.

Mislokiĝo de la abomaso

okazas ĉe bovinoj antaŭ aŭ tuj post la nasko de bovido. La estiĝo estas subita. Apetito kaj laktado estas severe reduktitaj. La besto modere gasŝveliĝas kaj signalas ventrodoloron. La diagnozo estas malfacila kaj estas bezonata bestkuracista helpo.

Malsanoj de la stomako ĉe ĉevalo kaj porko

Troa pleniĝado okazas ĉe ambaŭ specioj. Alir-ebleco al alloga nutraĵo, precipe al materialo kiu etendiĝas post ingesto, estas la plej ofta kaŭzo. Eblas ankaŭ retrofluo de enhavo el la intestoj, se tiuj estas blokita. La ĉevalo suferas gravan kolikon kaj afekciita besto emas sidi je siaj koksoj. Tio estas tre severa malsano kaj kondukas al morto se ne korektita de teamo da bestkuracistoj. La porko eligas la malutilan materialon per vomado, se la objekto ne estas tro granda.

Malsanoj de la intestoj

La paso de nutraĵo tra la intestoj povas blokiĝi pro disŝoviĝo, t.e. kiam sekcio de la intestoj estas puŝata super aŭ sur la sekvan sekcion,

aŭ kiam okazas distordado (t.e. turniĝo aŭ intervolviĝo de la intesto). Tia patologiaĵo povas okazi en ĉiuj bestospecioj kaj estas tre dolora. Ĝi finiĝas drame ĉe ĉevaloj, en kiu bestospecio estas suspektata kiel kaŭzo vermaj larvoj en la intesta vando. Tiuj damaĝas kaj perturbas la nervajn finaĵojn, kaj ĉesas la peristalto (t.e. la movoj de la intestoj per nevolaj muskolaj kontraĥiĝoj, ŝovantaj la intestoenhavo malantaŭen).

Ambaŭ patologiaĵoj malhelpas la pason de la ingestaĵo kaj kunpremas la provizajn vejnojn, kaj la sango ne povas reflui el la afekciita intestoparto, kiu pro tio ŝveliĝas. Ekskrementado haltas iompostio. La intesta enhavo estas transportata reen en la stomakon kaj tie estiĝas, ĉe la ĉevalo, pluajn perturbojn.

Toksaj produktoj estas sorbataj de la peritoneo. Ili kaŭzas severan perturbon de la sangocirkulado, pro kiu la konjunktivoj (mukozo de la okuloj) fariĝas brik-ruĝaj. Kiam tiu simptomo evidentiĝas oni preferu mortigu la pacienton pro korfavora kompato.

Aparta formo de intestdisŝoviĝa simptomkomplekso estas la kaptado kun sekva blokiĝo de intesta sekcio, entordita kaj strangolita en hernio. Tiu kondiĉo rezultigas la simptomojn de tre severa koliko. Borborismo komence plialtiĝas sed baldaŭ tute ĉesas, same kiel apetito kaj defekado. Detala palpado de la abdomeno de ŝafo kaj kapro montras malmolan, dolorigan objekton. Ĉe ĉevaloj kaj bovoj la abdomena vando estas tre streĉita. Nepre ne apliku laksigilon. En la frua stadio la bestkuracisto povas operacii. Rutinaj kontraŭparazitaj kuracilaplikoj de vermoforigiloj povas preventi kaj eviti tiajn malsanojn.

Mislokiĝo de la tuta "intesta plato" okazas en la ŝafo. La paciento suferas misfunkcion de la tuta digesta sistemo. Ekzamenado de la abdomeno evidentiĝas, ke la intestaro troviĝas je la maldekstra (anstataŭ je la dekstra) flanko de la rumeno. Veterinaro povas korekti tian mislokiĝon. Ĉe la ĉevalo okazas diversaj formoj de intesta mislokiĝo kaj rezultigas severan kolikon. Fruaj kazoj povas esti ĥirurgie korektataj, sen veterinara helpo tiaj intestomislukiĝoj estas mortigaj.

Akumulado de gaso en la intestaro kaŭzas ĉe la ĉevalo fortegajn kolikojn kiuj baldaŭ aŭ mortigas la beston aŭ tute malaperas. Fajfa aŭ vipbat-similaj sonoj estas aŭdeblaj sur la streĉita ventro. Necesas krizhelpa telefonado al bestkuracisto.

Gaso etendanta la maldikan inteston de ŝafo kaj kapro estas signo de enterotoksemio, malsano tre rapide mortiga. Preskaŭ neniam vid-

eblas malsana besto – sed nur dise surtere kuŝantaj mortaj kadavroj. Afekciitaj bestoj ne estis imunigitaj per vakcinado kontraŭ la infekton kaj sin paŝtis sur riĉa paŝtejo. La kadavro tre rapide putriĝas, precipe la hepato, la renoj kaj la pankreato. Granda hemoragio ofte videblas sub la haŭto de la besta dorso.

Estas neeble kuraci bestojn suferantajn de la klasika formo de enterotoksemio. La afekciita grego devas esti tuj imunigita. La imunprotekto komenciĝas post 12 – 14 tagoj. La perdojn inter la imunigado kaj imunprotekto povas esti reduktitaj per tio malpliigi la bestan nutro-alprenon. Tion oni povas atingi per vosto-fortranĉado ĉe ŝafidoj aŭ iu ajn alia operacio (ekz. forigo de vostofaldoj) ĉe ŝafinoj. Ankaŭ la translokado de la grego al malriĉa paŝtejo povas esti profita.

Ĉe anguraj kaproj kaj ĵus demamigitaj porkidoj okazas (ĝis nun ne bone difinita) tute alia formo de tiu ĉi malsano. La historio pri drasta plibonigo de la nutrado indikas tion, ĉar la plej bone nutriĝintaj idoj mortas unuaj. La malsano daŭras 30 horojn, kaj la daŭro do estas pli longa ol tiu de la klasika enterotoksemio.

La nedetale konata malsanofomo en angurkaproj kaj porkidoj tamen respondas al injekto de oksotetraciklona antihistamin-kortisonkombinaĵo. Tiaj kuraciloj estas haveblaj nur de bestkuracisto. La kombinaĵo ankaŭ malhelpas la ekeston de la malsano ĉe ankoraŭ ne afekciitaj bestoj, do estas preventa. La kialo de la efiko de la kuracilkombinaĵo tamen ne estas komprenata.

Intesta konstipo

okazas ĉe ĉevaloj post ricevo de ŝimfunga nutraĵo, aŭ furaĝo kiu enhavas nesufiĉajn kvantojn da fibro aŭ tre malmulte da nutraĵeroj. Sporade ĝi ankaŭ okazas ĉe novnaskitaj ĉevalidoj kiel "mekonia konstipo", sed ekaperas ankaŭ ĉe gravedaj porkinoj.

Ĉiuj bestospecioj povas konstipiĝi dum ĥronika plumboveneniĝo kaj certaj plantoveneniĝoj. Ankaŭ manko de galfluidaĵo povas rezultigi konstipon. Fekado kaj borborismo malaltiĝas kaj fine ĉesas, la apetito reduktiĝas, ĉevaloj evidentiĝas kolikon.

Por kuracado de konstipo ĉe ĉevaloj konsultu la veterinaron. Ĉe ĉiuj aliaj hejmbestaj specioj rekomendeblas: apliko de abunda kvanto da varmeta (ne varmega) akvo kiel klistero (ĉe porkino ĉ. 10 litroj): iom post iom forŝovu la klisterilon pli profunden en la rektumon. Se malgranda parto de la likvo tuj eliĝas, tio ne gravas.

Tuj poste donu 2 tasojn da likva medicina parafino (ne keroseno!) por plenkreska porko, aplikata en la flankan poŝon de la muzelo;

- duonan ĝis trionan kilogramon da magnezia sulfato solvita en akvo per botelo al plenkreska bovo;
- okaze de diagnozita plantveneniĝo donu samtempe universalan kontraŭvenenon.

Diareo

La eligado de nenormala maldikfluanta fekaĵo okazas post ingesto de bongusta tamen akveca plantmaterialo, multaj venenplantoj, fungoj, bazaj mineraloj kaj organikaj ĥemiaĵoj. Estas la ĉefa simptomo de gastroenterito, t.e. inflamo de la tuta nutrokanalo. Multaj el tiaj malsanoj estas kaŭzitaj de specifaj mikroboj, el kiuj kelkaj kaŭzas malsanojn ankaŭ de aliaj organoj aŭ organsistemoj. Ekz. kokcideozo kaj nematuraj rumenaj distomoj (t.e. suĉvermoj resp. distomoj el la genro *Paramphistomum*) produktas diareon. La kapablo de aliaj intestaj parazitaj kaŭzi diareon estas ĝenerale tro alte taksata. Grandpeza vermŝarĝo fakte tion faras, sed pli gravas scii, ke malgranda nombro da parazitaj jam estas malutila antaŭ ol diareo estas rimarkita.

Intesta parazitismo rezultigas anhidriĝon, rimarekblan per malglata kaj malbrila hararo, nur malrapide foriĝantaj haŭtfaldoj, dum severaj kazoj ankaŭ per kavaj okuloj kaj palaj mukozoj.

La sekvaj observoj eble helpas rekoni kelkajn kaŭzojn de diareo:

- gastroenterito en bestoj malpli ol 6-monat-aĝaj ĝenerale estas kaŭzata de mikroboj;
- okaze ke la fekaĵo estas okulfrape blanka aŭ helflava, akveca aŭ pasteca, suspektu *Escherichia coli* kiel kaŭzon kaj atentu medikament-rezistajn speciojn;
- okaze de akveca fekaĵo kun pala koloro aŭ normala, tamen kelkfoje enhavanta sangon kaj se observeblas baldaŭa anhidriĝo, suspektu paratifon;
- se porkoj ekskrementas nigran aŭ alie koloritan akvecan fekaĵon, entenantan mukozon aŭ pecojn de la mukozo, suspektu disenterion;
- se la fekaĵo de porkidoj estas akveca kaj multaj bestoj mortas antaŭ ol esti 2-semajnaĝaj, suspektu infektan gastroenteriton.

Okaze de gastroenterito ĉe pli aĝaj bestoj, konsideru venenajn plantojn kiel kaŭzon laŭ la sekvaj kondiĉoj:

- normala rektuma temperaturo;
- eroziita paŝtejo;
- vetero kaj klimato favorantaj kreskon de venenplantoj;

- afekciitaj bestoj venas de alia regiono, kaj loke breditaj bestoj ne malsaniĝas;
- la malsano okazas post translokado de bestoj sur novan paŝtejon, aŭ kiam tio okazis je la fino de la difinita paŝteja paŝtperiodo.

Konsideru veneniĝon pro fungoj, kiam la nutraĵo fariĝis malseka post kiam ĝi estis rikoltita. Konsideru venenigon pro organikaj ĥemiaĵoj, kiam sur la bieno okazis specifaj aktivecoj kiel ekz. rikolt-ŝprucigado, kontraŭiksoda banado, dozado kontraŭ vermoinfektoj, disvastigado de ĥemiaj sterkaĵoj sur la grundon, kaj ĉiam kiam la bestaro povis aliri al la materialo uzata por tiaj aktivadoj aŭ al nutraĵo kun tiu malsekigita.

Konsideru internajn parazitajn kiel kaŭzon, se

- la korpa temperaturo de la paciento estas normala;
- la dozad-programo ne konformas kun la rekomendita;
- anemio (paleco de mukozaj membranoj) kaj ŝvelado de la submandibula regiono (kun haŭta kaveto post premado) observeblas;
- junaj bestoj aspektas "ventraĉaj", t.e. kiam la stomako kaj kapo aspektas tre grandaj kompare al malgranda korpo;
- la bestoj estis en paŝtejoj okaze inunditaj kaj nun restantaj kun malsekaj areoj kiel ekz. laĝetoj, flaĝoj, marĉoj;
- la bestoj paŝtis sin sur irigaciitaj paŝtejoj.

Konsideru mikrobojn, se

- la korpa temperaturo mezurita en la rektumo estas plialtiĝinta (sed atentu, ke junaj bovidoj povas havi subnormalan temperaturon);
- la afekciitaj bestoj restas en ĉirkaŭbarajoj kie ĉeestis infektokaŭzoj.

Eltrovi la kaŭzojn de gastroenterito estas tre malfacile eĉ kun la supre aluditaj sugestoj. Sen koni la epidemiologion, ne eblas senc-hava aktivado kontraŭ malsano. Pro tio estas forte rekomendite, konsulti la bestkuraciston en ĉiuj kazoj de diareo. Oni faru tion eĉ tiam, kiam nur ĉe malgranda procentaĵo de la bestaro montriĝas diareo kies kaŭzo estas neklara. La veterinara konsultado eble redonos pli da estonta sukceso dum postaj similaj malsano-circonstancoj.

La hepato kaj la pankreato

La hepato plenumas la sekvajn funkciojn:

- ĝi elsekrecias galsukon, kiu
- helpas neŭtraligi la nutrokanalan enhavon;
- plifaciligas la digestadon de graso;
- subpremas putriĝkaŭzajn mikrobojn en la intesto;

- ekskrecias la forĵetproduktojn de eluzita hemoglobino;
- kolorigas la fekaĵojn;
- subtenas kaj antaŭenigas la intestan moviĝon;
- metaboligas volatilajn gras-acidojn en glukozon;
- ŝanĝas glukozon en stokeblan glikogenon, kiun ĝi stokas;
- ŝanĝas glikogenon al glukozo, se necese;
- metaboligas (disrompas) grason al energio-liberigado;
- anaboligas (konstruigas) korpan grason;
- metaboligas amino-acidojn al energi-liberigo;
- anaboligas novajn plasmo-proteinojn, precipe tiujn necesajn por sangokoagulado;
- ŝanĝas urean acidon al akvo kaj solvebla purino;
- stokas sangon, vitaminojn kaj multajn mineralojn;
- sentoksigas diversajn toksajn substancojn.

Sana hepato plenumas ĉiajn tiajn funkciojn laŭbezone kaj havas rezervad-kapablon por eventuale necesa "urĝeco".

Malsanoj de la hepato

La ĉeso de iu el la supre menciitaj funkcioj suspektigas heptan malsanon. Ofta simptomo estas iktero, la pliiĝo de galpigmentoj en la sango. Histoj normale blankaj fariĝos flavaj, normale ruĝetaj histoj fariĝos oranĝkoloraj. Troaj galpigmentoj estas ekskreciataj en la urino, kiu malheliĝas tiom longe kiom la hepatoĉeloj estas funkciemaj kaj funkciantaj.

Iktero povas esti kaŭzata de

- damaĝo de la hepata parenĥimo (la funkciantaj hepatoĉeloj);
- blokiĝo de la galkanalaj;
- ekscesa rompiĝo de hemoglobino.

La tria kaŭzo, kiu ne estas malsano mem de la hepato, estas ofta en Afriko. Sed tio povas damaĝi la hepatoĉelojn kaj plialtigi la ikteron. Ankaŭ povas mallikviĝi kaj akumuliĝi la galo en la galvezikoj. Tio denove plialtigas la ikteron. Tiaj interagoj kaŭzas diversajn bildojn de la ekestantaj simptomoj.

Hepata kongesto (pliiĝo de sango en organo) estas kaŭzata de nesufiĉa kor-funkciado. Tio rimarkeblas post ekzameno de morta besto el pligrandiĝo de la hepato, kies eĝoj iĝas rondaj. Daŭra kongesto rezultigas variajn formojn de hepata degenerado.

Ĉe farmbestoj ofte okazas degenerado kaj inflamo de la hepato. Iu ajn patologiaĵo povas stimuli la alian, kaj la diferencigado inter ambaŭ estas malfacila. Ili povas esti kaŭzataj de

- toksaj materialoj sorbataj en la intesta kanalo, ekz. venenigaj plantoj, fungoj, organikaj substancoj, bazaj ĥemiaĵoj;
- toksoj liberigitaj dum inflamaj procesoj en aliaj korpopartoj;
- troo da normalaj metabolaj substancoj kaj liberigitaj tra longaj tempoj;
- daŭra hepata kongesto;
- specifaj mikroboj.

Kaj degenerado kaj inflamo estas ofte limigitaj al malgranda parto de la hepato. En tiaj okazoj la neafekciitaj partoj kompensados la perdita(j)n funkcio(j)n. Se la malsano afekcias grandan sektoron de la organo, ĝi kaŭzas kiel plej frapantajn simptomojn ikteron, ketozomalsanon, asciton (akumuliĝo de fluidaĵoj en la abdomena kavoj) kaj fortan sentemon kontraŭ ekspono al lumo. Interligoj de tiaj simptomoj estas oftaj. Iu ajn simptomo tamen povas esti ankaŭ kaŭzata pro malsano de diversaj aliaj korposistemoj.

Kuracado devas esti direktata kontraŭ la malsanokaŭzo. Reduktita galfluado povas esti medikamentata. Dieto riĉa de amelo kaj sukero, kaj malriĉa de proteino kaj graso, subtenas la heptan funkciadon. Antibiotikaĵoj estas necesaj dum bakteri-kaŭzitaj inflamoj.

Nekrozo de la hepato ĝenerale dissemiĝas per la bakterio *Necrobacillus fusiformis*. Tiuj bakterioj estas transportataj al la hepato per nematuraj stadioj de askaridoj aŭ triĥostrogiledoj (tre malgrandaj nematodoj el la familio *Trichostrongylidae*). Ankaŭ pusbakterioj povas atingi la hepton post traŭmata retikulito kaŭzanta heptan abscon.

Dum specifaj malsanoj kiel salmonelozo kaj tuberkulozo, la hepatoafekcio estas superombrita de la simptomoj en aliaj organoj. La heptodamaĝon oni malkovras dum aŭtopso, kaj tio spegulas la patologion en aliaj organoj. Escepto estas la patologio ĉe birdo-tuberkulozo en la hepato de porko, kie aperas dissemiitaj brilaj fokusoj resp. blankaj makuletoj.

Ĥronikaj inflamoj rezultigas cirozon (anstataŭo de funkcia histo per cikatra histo). La cikatra histo kuntiriĝas. Malgrandiĝas la hepato, kies surfaco iĝas grajna. Cikatra hepato ne plu plenumas sian funkciadon. La paciento perdas ĝeneralan korpan kondiĉon. Plantoj de la genro *Senecio* kaŭzas nekuraceblan heptan cirozon.

La fasciolo estas la plej grava parazito kiu disvolviĝas en la hepato de bovo. Ĝi troviĝas en regionoj, kies paŝtejoj superakviĝas de tempo al tempo. La parazito estas foliforma; ĝiaj nematuraj stadioj vivas en la hepata parenĥimo, la plenkreskaj parazitaj vivas en la galkanalo. Pezaj parazit-ŝarĝoj kaŭzas anemion.

Ŝafoj ankaŭ ofte havas hepatajn distomojn (*Dicrocoelium sp.*) en siaj galtuboj. En la hepato de porko nematuraj askaridoj (el la nematoda genro *Ascaris*) kaŭzas disvastiĝintajn, stelformajn cirozajn makuletojn. Ambaŭ vermospecioj estas respondecaj por la kondamno de la hepato laŭ viand-ekzamenaj reguloj.

Vezikecaj cistoj en la hepatohisto mem povas esti la larvoj de eliĥnoko, kaŭzanta en sia larva stadio severan malsanon ĉe homoj, kiuj infektigas mankaesante la felon de parazit-portanta hundo. La vezikaj larvoj de *Taenia ovis*, alia hundoparazito, troviĝas en la subserozo de la hepato kaj de aliaj ventraj organoj de ŝafo kaj kapro. Nur severa ŝarĝo de tiaj vezikaj cistoj en la abdomenaj organoj kaŭzas, en viva besto, rimarkeblajn malfavorajn efikojn.

Estas rekomendite, ke hundoj ne ĉeestu post buĉado aŭ dum ekzamenado de buĉitaj bestoj. La cistoj trovitaj devas esti bruligitaj kun la organoj, al kiuj ili estis alfiksitaj. Ĉiuj hundoj devas ricevi vermoforigilojn laŭ regulaj kuracadaj intervaloj.

Dum pankreataj malsanoj estas oftaj en homoj, ili estas maloftaj en bestoj – escepte de la okazaj pankreataj misfunkcioj en nutraĵe trodrolotitaj hundoj.

Adreso de la aŭtoro

D-ro Siegfried STAMPA

P. O. Box 543

ZA – 7280 Bredasdorp / SUDAFRIKO

<heidiusigistampa@aol.com>

Priaŭtoro informo

La aŭtoro hejmiĝis en Sudafriko en 1953 kiel ĵus kvalifikita veterinaro. Li sukcese esploris pri iksodoj (precipe tiuj kiuj transigas parazitojn), infekta okulinfamo ĉe ŝafoj, kaj terapiado kontraŭ ekto- kaj endoparazitoj. Mem posedanto de farmbieno, li bone komprenas la zorgojn de bienistoj kiam la bestaro suferas malsanon – kaj kiam veterinaro kaj farmacio estas foraj. Pro tio li instruis ne nur la sciencan aspekton de bestkurado, sed ankaŭ la okazan eblon de mem-helpo per kuraciloj “el la kuireja ŝranko”.

Vitaminmanko en la nutraĵo de dombestoj en tropikaj landoj

Rüdiger SACHS

Enkonduko

La bestoj de ekonomia graveco vaste dependas de la nutraĵo el planta origino, kaj sekve estas dependaj de plantoj kiel fonto de dietaj vitaminoj aŭ ties bazaj materialoj. Por resti sanaj ili devas akiri al si nutraĵon de sufiĉe bona kvalito kaj diverseco kiel liverantoj de la esencaj vitaminoj. Fakte troviĝas, en konsiderinda varieco, la bezonataj vitaminoj en la diversaj furaĝoj. Sed koncerne de la vitaminenhavo en nutraĵplantoj ekzistas grandaj diferencoj inter la diversaj fazoj de la planta matureco, kaj tiu ĉi diferenco ofte treege varias sub tropikaj klimatokondiĉoj. Ne estas kaŭzo por la supozo, ke vitamino manko aŭ nesufiĉo pli frue ne ekzistis en la tropikoj ekde tiam, kiam tie ekzistas brutoj. La manko aŭ nesufiĉo tamen manifestiĝas pli forte – kaj pli videble – post la enkonduko de pli bonaj agrikulturaj metodoj kaj plialtiĝo de la efikec-postuloj al la grundo. Kiam la brutaro pliboniĝas, kaj kiam la potenciala produktiveco de la grundo devas demonstri ĝian superecon laŭkvante kaj laŭkvalite, des pli evidentaj iĝas eventualaj limoj de taŭga nutrado.

La vitaminoj

Ne ĉiuj vitaminoj ĝis nun malkovritaj estas esencaj en la dieto de la diversaj bestospecioj. Kelkaj vitaminoj ne havas konatan funkcion ĉe certaj specioj, aliaj havas esencan efikecon, sed ili estas normale sintezataj en la besta korpo. Oni devas konsideri, ke la plej junaj idoj – ekz. en la remaĉula grupo – povas esti individuoj ankoraŭ nekapablaj por vitamin-sintezado, kiu ja dependas de la remaĉprocesoj. Aliaj kondiĉoj – ekz. aplikado de antibiotikoj kaj aliaj kuraciloj – povas kaŭzi ŝanĝiĝon de la rumena flaŭro. Forta laksado ĝuste je la komenco de la pluvsezono – ofta kaj ordinara malsano en tropikaj regionoj – povas malaltigi la aktivecon de la bakteria stomak-flaŭro tiugrade, ke rezultas funkcia nesufiĉo de vitaminsintezado.