

Mangaan (Mn)

Mangaani on looma kehas väga vähe, kuid vaatamata sellele leidub teda väikestes kogustes kõikides organismi kudedes ja koevedelikes ning ta osaleb arvukates ainevahetusreaktsioonides. Rohkem leidub mangaani looma luudes, maksas, neerudes, hüpofüüsi (ajuripatsi) koostises.

Mangaani ainevahetus organismis on seotud süsivesikute, valkude ja rasvade ainevahetusega. Ta soodustab luukoe moodustumist, vereloomet. Mõjutab kasvu, sigimisprotsesse, endokriinorganite (sisenõre näärmete) funktsioone. Mangaan osaleb aktiivselt koehingamisprotsessides, hapniku vabade radikaalide taseme regulatsioonis. Ta soodustab biotiini (vitamiin H), vitamiin B1 (tiamiin) ja vitamiin C aktiivsust organismis.

Mangaan söötades

Söötade mangaanisisaldus varieerub suurtes piirides (3-400 g/kg kuivaines) ja seda mõjutab eeskätt mulla pH. Happelistel muldadel kasvanud taimed ja nendest valmistatud söödad on tunduvalt mangaanirikkamad kui aluselise reaktsiooniga muldadel kasvanud taimed. Muldade lupjamine võib põhjustada taimede poolt omastatava mangaani sisalduse vähenemist ka happelistes muldades. Mangaani puudusel mullas taimede mangaanisisaldus väheneb oluliselt.

Rohusöötadest on hästi mangaanirikas karjamaarohi (50-70 mg/kg KA-s), mis sageli sisaldab rohkesti mitmesuguseid mangaanirikkaid rohhtaimi, umbrohtusid. Puhtad kõrrelised ja liblikõielised sisaldavad vähem mangaani (keskmiselt 38-50 mg/kg KA-s). Vähe mangaani on maisis, kaunviljades. Teraviljadest on mangaanirikkamad kaer ja nisu (40-45 mg/kg KA-s).

Mangaanitarve

Veiste mangaanitarve saab kaetud kui söödaratsiooni kuivaines on 50-60 mg/kg mangaani, suguigade kuivisööda ühes kilogrammis peaks leiduma 20, põrsastel, kesikutel nuumikutel 10 mg mangaani.

Mangaanidefitsiit

Mangaanivaegusel ilmnevad loomadel mangaanidefitsiidi tunnused teatud peiteperioodi järel, mille jooksul kehas olevad mangaanivarud saavad ammendatud. Loomadel esineb aneemiat (kehvveresust), mis ei ole ravitav vase- või rauapreparaatidega (normaalseks vereloomeks on vajalikud Fe, Cu, Co ja Mn), söögiisu kaob, söömus väheneb, loomadel esineb sigimishäireid ning häired suguelundite talitluses. Noorloomade kaalujuurdekasvud vähenevad, muutusi on luustumisprotsessis. Kauakestva mangaani puuduse korral ilmnevad loomadel skeleti ebanormaalsused (luude lühenemine, deformatsioon). Loomadel võib esineda krampe lihastes, lihaste liigutuste kooskõlastamatust (ataksia), raskematel juhtudel isegi halvatus. Ka ebardliku väljanägemisega järglaste sünd võib olla tingitud mangaanipuudusest söödas.

Tavalistes söötmistingimustes tuleb mangaanipuudust siiski harva ette, kuigi liivastele ja turbamuldadele rajatud karjamaadel veiste karjatamisel on täheldatud mangaanipuuduse sümptomeid (jäsemeluude deformatsioon, sagedased abordid, sigimishäired, noorloomadel väikesed kaalujuurdekasvud).

Mangaaniliig

Loomad taluvad mangaani megadoose ratsioonis võrdlemisi hästi, taluvuse piirmääraks mäletsejalistele on antud 1000, sigadele isegi 2000 mg/kg-s ratsiooni kuivaines. Liiga suured mangaanikogused ratsioonis võivad aga negatiivselt mõjutada joodi ainevahetust, põhjustades endogeense joodi väljaviimist organismist ning kilpnäärme talitluse häireid. Ka võib saada

häiritud raua deponeerimine organismi ja kasutamine, mille tulemusena väheneb vere hemoglobiinisaldus.

V.Sikk
EMÜ veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut