

RAUTA

MMT Susanna Tauriainen, Opetushallitus, susanna.tauriainen@oph.fi
MMM Anna Sipilä

Johdanto

Rauta on hivenaine, jota eläimet tarvitsevat valkuaisaineiden ja entsyymien osana. Naudat saavat rautaa yleensä riittävästi rehussaan.

Rauta nurmirehuissa

Rehukasvit sisältävät melko runsaasti rautaa verrattuna muihin hivenaineisiin. Nurmisäilörehussa rautaa on noin 300 mg kuiva-ainekiloa kohti. Esi-kuivattu rehu sisältää rautaa enemmän kuin tuoreena säilötty rehu.

Rauta kotieläimillä

Rauta osallistuu hapen kuljetukseen ja hyväksikäyttöön valkuaisaineiden kuten hemoglobiinin ja myoglobiinin osana. Rautaa on myös monissa entsyymeissä ja entsyymien aktivaattoreissa. Yli puolet elimistön raudasta on hemoglobiinissa.

Raudan imeytyminen on yhteydessä sen tarpeeseen. Vasikoilla raudan imeytyminen on tehokasta, mikä liittyy maidon vähäiseen rautapitoisuuteen. Vastasyntyneet vasikat myös saavat raudanpuutosanemian vanhempia eläimiä herkemmin. Eläimen raudan tarve vähenee iän myötä.

Raudan saannin ollessa runsasta märehitjät varastoivat rautaa maksaan ja pernaan. Varastoja voidaan purkaa raudan saannin ollessa niukkaa.

Suosittelun mukaan pikkuvasikat tarvitsevat rautaa 100 mg päivässä eli noin 50–100 mg rehun kuiva-ainekiloa kohden. Kasvavien ja aikuisten nautojen saantisuositus on 100 mg rehun kuiva-ainekiloa kohden.

Rautaa sisältävä myoglobiini on merkittävin lihan väriin vaikuttava tekijä. Lihan väri on sitä tummempi, mitä enemmän siinä on myoglobiinia.

Raudan puutosoireita ovat anemia, ruokahalun vähentyminen, heikentynyt kasvu, vaalentuneet limakalvot ja kielen papillinen surkastuminen. Aneemisen naudan lihan väri on vaalea. Raudan puutoksesta kärsivät harvoin muut kuin vasikat.

Kuparin puute voi heikentää raudan hyväksikäyttöä. Myös loisista kärsivät naudat ovat herkempiä raudan puutteelle.

Suuristakaan rauta-annoksista ei ole käytännössä haittaa. Naudan sietokyvyn yläraja raudalla on 1 000 mg rehun kuiva-ainekiloa kohden. Suuret rauta-annokset lisäävät pernan ja maksan rautapitoisuutta.

Kasvavat ja aikuiset naudat saavat riittävästi rautaa kotoisista perusrehuista. Saanti on kuitenkin suurempi karkearehu- kuin väkirehuvaltaisella ruokinnalla. Maidossa rautaa on erittäin vähän, noin 4 mg/kg kuiva-ainetta, joten pitkään pelkällä täysmaitoruokinnalla olevat vasikat saattavat altistua raudanpuutosanemialle.

Lisätietoa:

Tauriainen, Susanna. 2005. Rauta antaa lihalle värin. Kivennäiset nautojen ruokinnassa, osa 11. KMVET 5/2005 s. 24.

MTT 2006. Rehutaulukot ja ruokintasuositukset [verkkajulkaisu]. Jokioinen: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Julkaistu 14.2.2006. Saatavissa: <http://www.agronet.fi/rehutaulukot/>. URN:NBN:fi-fe20041449.

Asiasanat: rauta, nurmirehu, nauta, ruokinta, myoglobiini