

JODI

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

Johdanto

Jodi on eläimille tärkeä hivenaine, mutta siihen kiinnitetään vähän huomiota ruokinnassa. Suomessa on kuitenkin ilmennyt jodin puutosta ja puutosalueita. Jodin pitoisuutta ei ole ilmoitettu rehutaulukoissa, eikä sen tarvetta ole mainittu suomalaisissa ruokintanormeissa.

Jodi nurmirehuissa

Rehujen jodipitoisuuteen vaikuttavat kasvilaji ja -lajike, ilmasto sekä maaperä. Myös meren läheisyys lisää jodin määrää kasveissa. Sen sijaan vuoristoalueilla kasvaneissa kasveissa on vähän jodia.

Nurmikasvit ovat hyvä jodin lähde. Jodin määrä vaihtelee niissä välillä 200–1500 µg/kg kuivaainetta. Kuivassa heinässä ja oljissa jodia on vähemmän kuin tuoreessa nurmessa eli noin 100–200 µg kuiva-ainekilossa.

Jodi kotieläimillä

Nautojen jodin tarvetta ei ole tarkasti määritelty. Eräässä amerikkalaisessa lähteessä suositellaan jodin minimitarpeeksi lypsävälle lehmälle 400–800 µg päivässä.

Maitorauhanen läpäisee jodia helposti. Maidon jodipitoisuus vaihtelee suoraan eläimen jodin saannin mukaan. Vastasyntyneiden vasikoiden rasvakudos on hyvä jodivarasto, josta jodia otetaan käyttöön muihin toimintoihin vasikan ensimmäisinä elinviikkoina.

Jodin saanti on kilpirauhasen toiminnan kannalta välttämätöntä. Noin 80 % elimistön jodista on kilpirauhasessa. Jodin aineenvaihdunta on hormonaalisesti säädeltyä. Jodin imeytyminen riippuu sen saannista. Mitä niukempaa jodin saanti on, sitä tehokkaammin se imeytyy.

Muista hivenaineista erityisesti seleeni on vaikuttava jodin aineenvaihduntaan säätelemällä jodin aineenvaihdunnassa tarvittavien hormonien määrää. Se-

leenin on puute voi siten aiheuttaa myös jodin puutteen.

Jodin tarve riippuu myös ympäristön lämpötilasta. Kylmässä jodin tarve on huomattavasti suurempi kuin lämpimässä. Talvella jodia tarvitaan jopa viisi kertaa enemmän kuin kesällä. Tämä johtuu kilpirauhasen osallistumisesta jodin aineenvaihduntaan.

Jodin puutos voi aiheuttaa monenlaisia oireita. Niistä tunnetuin on struuma eli kilpirauhasen liikakasvu. Tyypillisiä jodin puutosoireita ovat myös erityyppiset ihon ja karvapeitteen muutokset. Myös maitotuotos heikkenee jodin puutteesta.

Alkionkehitysvaiheessa jodin puutos häiritsee aivojen kehitystä aiheuttaen varhaisluomisia. Vasikka voi myös syntyä karvattomana tai heikkokarvaisena tai kuolla heikkokuntoisena pian syntymän jälkeen. Jodin puute aiheuttaa myös monenlaisia lisääntymishäiriöitä kuten epäsäännöllistä kiimakiertoa ja heikentynyttä uroshedelmällisyyttä.

Säilörehuvaltaisen ruokinnan pitäisi riittää tyydyttämään jodin tarve naudan kaikissa tuotannon vaiheissa. Jos naudoilla kuitenkin tavataan jodin puutosoireita, ne ovat todennäköisesti yhteydessä niukaan seleenin saantiin tai maaperän alhaiseen jodipitoisuuteen. Jodin puutosalueita on ollut paikoin Itä-Suomessa.

Lisätietoa:

Tauriainen, Susanna. 2005. Jodista voi olla puutetta, vaikkei sen tarpeelle ole suosituksia. Kivennäiset nautojen ruokinnassa, osa 12. KMVET 6/2005 s. 25.

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

Asiasanat: jodi, nurmirehu, nauta, ruokinta, kilpirauhanen