

Paljonko fosforia lihanaudalle?

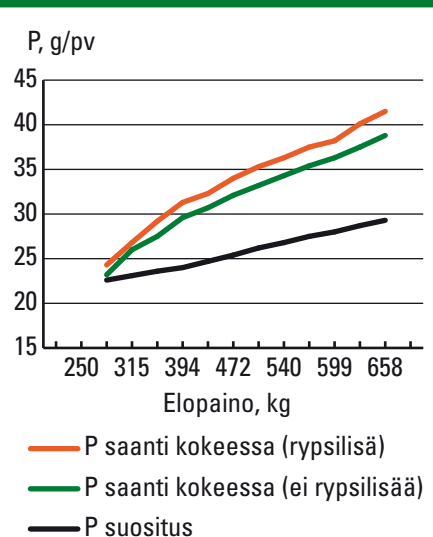
Ylimääräisen fosforin syöttäminen naudoille on ongelma sekä eläinten terveyden että ympäristön kannalta. Lisäksi fosfori on suhteellisen kallista, joten se on yleensä myös turha lisäkustannus.

Suomalaisia fosforin tarvenormeja tarkennettiin naudoilla vuonna 2004. Tuolloin suositeltavia fosforimääriä pienennettiin selvästi. Kuitenkin esimerkiksi Pohjois-Amerikassa suositellaan vielä nykyisiä suomalaisia suosituksia niukempaa fosforiruokintaa.

Liasta fosforista ongelmia

Sonnin ruhon fosforipitoisuus on 0,7 prosentin luokkaa. Ruhon fosforista noin 80 %

Maitorotuisten sonnien fosforin saanti MTT:n ruokintakokeissa 2000-luvulla.



Musta viiva kuvaa nykyistä rehutaulukoiden fosforin saantisuosituksista. Vihreä viiva kuvaa sonnien fosforin saantia nurmisäilörehu-rehuvilja-ruokinnolla, kun ruokinnassa ei ole käytetty valkuaislisää. Punainen viiva kuvaa sonnien fosforin saantia nurmisäilörehu-rehuvilja-ruokinnolla, kun ruokinnassa on käytetty valkuaislisänä rypsiä. Sonnit ovat olleet kokeessa puolen vuoden iästä teurastukseen, noin 17,5 kk ikään. Keskimääräiset päiväkasvut ovat olleet koeruokinnosta riippuen 1050 - 1300 g/pv.

sijaitsee luissa kalsiumiin sidottuna. Loput 20 % sijaitsee ruumiin pehmeissä kudoksissa ja nesteissä sitoutuneena valkuaisaineisiin, rasvoihin, hiilihydraatteihin ja moniin muihin orgaanisiin yhdisteisiin. Elimistössä fosforilla on monia tehtäviä muun muassa aineenvaihdunnassa sekä hermo- ja lihaskudosten toiminnassa.

Runsas ylimäärä fosforia heikentää märehtijän kalsiumin ja magnesiumin hyväksikäyttöä ja aiheuttaa kasveille lihanaudolle jalkaongelmia. Lihanautojen fosforin liikasaantiin on joissakin tapauksissa yhdistetty nautojen osteokondroosi, jossa kasvurustojen luutuminen estyy. Tyypillisiä oireita ovat erilaiset jalkaviat, kuten liikkeiden jäykkyys ja raajojen virheelliset asennot. Osteokondroosiin altistaa fosforiylirookinnan lisäksi voimakas energiapitoinen ruokinta ja siitä seuraava nopea kasvu.

Elimistö poistaa ylimääräisen fosforin sonnan mukana. Rehufosforin hyväksikäyttö märehtijän elimistössä on suhteellisen heikkoa. Tutkimusten mukaan naudoilla noin 70 % rehuannoksen fosforista päätyy sontaan. Sontaan erittyvän fosforin määrä on pitkälti riippuvainen syötetyn väkirehun fosforipitoisuudesta. Karkearehun fosforipitoisuudella ei näyttäisi juurikaan olevan vaikutusta sontaan päätyvän fosforin määrään.

Fosforin saanti täyttyy yleensä perusrehuista

Käytännön tilatasolla fosforin saanti vaihtelee runsaasti. Lihanauta saa yleensä sitä enemmän fosforia mitä väkirehuvaltaisempi ruokinta on.

Viljassa on säilörehuun verrattuna enemmän fosforia. Erityisen paljon fosforia on eräissä valkuaisrehuissa, kuten rypsirouheessa ja tarkkelysrankissa. Näitä valkuaisäyden-

nyksiä käytettäessä suositusten mukaisiin fosforipitoisuuksiin onkin vaikea päästä, sillä jo pelkistä perusrehuista tulee rehuannokseen ylimäärin fosforia.

MTT:n ruokintakokeiden perusteella tehdyt laskelmat osoittavat, että useimmissa tapauksissa yli puolen vuoden ikäiset sonnit saavat perusrehuista, nurmisäilörehusta ja viljasta, tarpeisiinsa nähden riittävästi fosforia. Näin ollen lisäfosforin tarjoaminen kivennäisrehujen kautta ei ole tarpeen. Lisävalkuaisen antaminen lisäsi selvästi fosforin ylijäämää ruokinnassa, koska valkuaisrehujen fosforisisältö oli säilörehua ja viljaa selvästi korkeampi.

Kivennäiset on syytä analysoida

Vaikka fosforia yleensä tulee liikaa, lihanaudan fosforin saanti kannattaa kuitenkin varmistaa laskemalla. Tätä varten osasta säilörehu- ja viljanäytteitä on hyvä analysoida myös kivennäispitoisuudet rehuanalyysin yhteydessä.

Nurmien fosforipitoisuus vaihtelee jonkin verran muun muassa lannoituksen mukaan. Mitä enemmän fosforia on käytettävissä, sitä enemmän sitä päätyy kasviin. Säilörehun fosforipitoisuus vähenee kasvukauden edetessä. Lisäksi kasvilajien välillä on eroja fosforipitoisuudessa. Esimerkiksi timoteissa on muita nurmikasveja vähemmän fosforia.

Myös maalaji vaikuttaa kasvien fosforipitoisuuteen. Eloperäisillä mailla kasvaneessa säilörehussa on enemmän fosforia kuin karkeilla kivennäismailla tai savi- ja hiesumailla kasvaneessa säilörehussa. Säilörehun kivennäisanalyysillä onkin tärkeä merkitys ruokinnan suunnittelussa. n

Sanna Lohenoja