

KALIUM

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

Johdanto

Kalium on naudoille määrällisesti kolmanneksi tärkein kivennäinen kalsiumin ja fosforin jälkeen. Ruokintatyyppistä riippumatta eläimet saavat sitä liikaa kaikissa tuotannon vaiheissa. Kaliumin liikaasaannista on myös haittaa, ja ongelmatilanteissa sen saantia pitää vähentää.

Kalium nurmirehuissa

Kasvit ovat tehokkaita ottamaan kaliumia maasta. Ne ottavat kaliumia ylimäärin, jos sitä on tarjolla. Kaliumlannoitus lisää kasvien kaliumpitoisuutta. Nurmen kaliumpitoisuus on suurimmillaan alkukesästä ja vähenee nurmen vanhetessa. Kasveille ei ole haittaa ylimääräisestä kaliumista, mutta kotieläinten rehujen kaliumpitoisuutta tulee tarkkailla.

Tilastojen mukaan viljelymaiden ja nurmirehujen kaliumpitoisuudet ovat nousseet viime vuosikymmeninä. Myös säilörehun esikuivatus nostaa nurmirehujen kaliumpitoisuutta. Hyvän säilörehun kaliumpitoisuus on reilusti alle 30 g/kg kuivaainetta. Jos nurmen kaliumpitoisuus on liian korkea, kaliumlannoituksen määrää on syytä tarkistaa. Myös rikkakasvien määrää nurmessa on hyvä tarkkailla, koska ne sisältävät paljon kaliumia, 40–70 grammaa kuiva-ainekiloissa.

Nurmien lannoittaminen virtsalla lisää kaliumpitoisuutta jopa 40 grammaan rehun kuivaainekiloa kohti, mikä on riski lehmien terveydelle. Usein samanaikaisesti myös nurmen kalsiumpitoisuus on keskimääräistä suurempi.

Kalium kotieläimillä

Kalium osallistuu elimistössä hermo- ja lihasjäntymyksen sekä vesi- ja happo-emästasyydyntymisen ylläpitoon. Se sijoittuukin pääosin pehmeisiin kudoksiin. Kaliumin imeytyminen ruuansulatuskanavassa on tehokasta.

Lypsylehmille suositellaan annettavan kaliumia 5-8 grammaa rehun kuiva-ainekiloa kohti. Kaliumsuositus on suurin ummessa olevilla. Vasikoille ja kasvaville naudoille ei Suomessa ole annettu kaliuminsaantisuositusta.

Käytännössä kaliumista ei ole koskaan puutetta. Naudat saavat kaikissa tuotantovaiheissa rehusta paljon tarvetta enemmän kaliumia. Kaliumin sietoraja naudoilla on korkea, noin 70 g K/kg ka, mutta liika kalium haittaa kuitenkin monen muun kivennäisaineen hyväksikäyttöä.

Liiallinen kaliuminsaanti heikentää magnesiumin imeytymistä pötsissä. Tästä voi seurata laidunhalvaus tai talvisaikaan navettakouristus. Magnesiumlisän antamista suositellaankin aina rehun kaliumpitoisuuden ollessa runsas, yli 30 g/kg ka. Kalium heikentää myös natriumin hyväksikäyttöä. Ihanteellisessa tapauksessa rehussa olisi kaliumia kuusi kertaa enemmän kuin natriumia, mutta nurmisäilörehussa kaliumia on huomattavasti enemmän.

Liika kalium altistaa poikimahalvaukselle. Pitkään jatkuva runsas kaliumin saanti nostaa veren pH-arvoa. Seurauksena on kalsiumaineenvaihdunnan hidastuminen. Rehun runsaan kaliumpitoisuuden on todettu lisäävän myös utaretulehduksia ja mahdollisesti jalkasairauksia.

Kaliumin saannin ylärajana pidetään noin 25 grammaa koko rehuannoksen kuiva-ainekiloa kohden, ja ummessa oleville vain 20 grammaa. Säilörehun kaliumpitoisuuden pitäisi pysyä alle 30 grammaa kuiva-ainekiloa kohden muista rehuista riippuen.

Lisätieto:

Tauriainen, Susanna. 2004. Naudat saavat kaliumia ylimäärin. Kivennäiset nautojen ruokinnassa, osa 4. KMVET 4/2004 s. 24–25.

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: kalium, nurmirehu, nauta, ruokinta