

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 24.10.2000 57. vuosikerta Numero 6 Sivu 6

Fosfori ja kalkitus pitävät nurmia kunnossa

INTO SAARELA, Maatalouden tutkimuskeskus

Suurin osa maamme nurmista kaipaa fosforilannoitusta ja kalkitusta. Tavoitteeksi suositellaan viljavuusluokkaa tyydyttävä tai hyvä. Maan riittävä viljavuus on edullista myös ympäristölle, sillä se vähentää tarvetta levittää fosforia nurmille, joiden maan pinnalle lannoite jää huuhtoutumiselle alttiiksi. Myös happamien maiden vanhat fosforivarat saadaan tehokkaampaan käyttöön, kun maahan mullataan kalkkia ennen nurmen perustamista.

Lannoituksella ja kalkituksella pyritään välittömiin sadonlisäyksiin. Kuitenkin myös maan viljavuuden kehitys ja sadon laatu on otettava huomioon. Nurmen lannoituksessa on perinteisesti korostettu rehun fosforipitoisuutta, ja viljelyä ilman lannoitusta on pidetty pellon viljavuutta huonontavana ryöstöviljelynä.

Nurmi tehokas reservien hyödyntäjä

Runsaalla tyypellä lannoitetut säilörehunurmet ottavat fosforia vuosittain keskimäärin 25 kiloa hehtaarilta, eli vähän enemmän kuin viljat olkineen ja lähes kaksi kertaa niin paljon kuin jyväsadot. Tiheäjuuriset ja pitkään ravinteita ottavat nurmikasvit hyödyntävät maan fosforivaroja kuitenkin tehokkaammin kuin yksivuotiset kasvit.

Suurten MTT:n koeaineistojen mukaan nurmen fosforilannoituksen kannattavuus on aluksi huono jopa viljavuudeltaan keskinkertaisilla mailla. Sen vaikutus ja taloudellisuus paranee kuitenkin vähitellen maahan kertyvän jälkivaikutuksen takia. Välttävissä maan fosforiluokassa lannoitusoptimi saavuttaa sadoissa poistuvan fosforimäärän keskimäärin seitsemäntenä vuonna eli usein toisen nurmikierron aikana. Tyydyttävillä mailla tähän kuluu aikaa runsaat kymmenen vuotta.

Vahvasti happamilla ja ylikalkituilla mailla fosforin saanti on usein huonompi ja lannoitustarve suurempi kuin kemiallinen maa-analyysi osoittaa. Suuri osa maamme nurmista kaipaakin peruskalkitusta. Ammoniumtyypellä lannoitettavien nurmien maan pH laskee nimittäin nopeasti ohuessa pintakerroksessa. Apu tilanteeseen saattaa kuitenkin löytyä kalkin multaamisesta ohueen pintakerrokseen.

Sadon fosforipitoisuuden merkitys pienentynyt

Fosforilannoituksen vähentäminen voi pienentää rehun

fosforipitoisuutta, vaikka merkittäviä satotappioita ei tulisikaan. Nuorena niitetyssä säilörehussa on kuitenkin vanhaa heinää enemmän fosforia, eikä hyvin sulavasta säilörehusta saada runsasta satoa ilman kasvien riittävää fosforipitoisuutta. Satojen fosforipitoisuudet ovat olleet poikkeuksellisen pieniä pitkien poutakausien aikana savimailla, eikä tällöin ole tepsinyt runsaskaan lannoitus.

Nurmirehun fosforipitoisuuden merkitystä vähentänee se, että korkeatuottoisten lypsylehmien ruokinnassa käytetään runsaasti väkirehua. Fosforia on melkoisesti viljassakin ja erittäin runsaasti rypsirouheessa, jota käyttämällä perusrehujen fosforimäärä saattaa nousta jopa yli eläinten tarpeen. Kun fosforivajaus voidaan korvata kivennäisrehuilla, nurmen fosforilannoitusta voitaneen vähentää ilman, että sen ruokinnallinen laatu huononisi.

Lannoituksen optimointi

Nurmilla ei esiinny merkittävää eroosiota, eikä kivennäismaista juuri huuhtoudu liukoistakaan fosforia, vaikka maan viljavuus riittää hyviin satoihin ilman nurmen fosforilannoitusta. Optimaalisia nurmisatoja jatkuvasti tuottava kriittinen maan liukoisen fosforin pitoisuus on noin 12-15 milligrammaa litrassa. Tämä määrä on viljavuusluokan tyydyttävä paremmalla puoliskolla. Nurmivaltaiseen viljelyyn soveltuisi ehkä sellainen käytäntö, jossa kivennäismaiden fosforitilaa parannetaan välikasveille ja nurmea uusittaessa annettavilla suurilla fosforiannoksilla puoli luokkaa nykyistä tavoitetta korkeammaksi ja nurmen pintalannoitus lopetetaan kokonaan. Turvepelloilla fosforia voitaisiin levittää myös nurmelle.

Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 6/2000: 6
sähköposti into.saarela@mtt.fi
puhelin (03) 4188 2416.