

NURMIEN LANNOITUS – karjanlannan käyttö

Sari Vallinovi ProAgria Etelä-Pohjanmaa



Karjanlannan käyttösuunnitelma on tärkeä osa viljelykiertosuunnitelmaa. Tässä tietokortissa käsitellään karjanlannan käyttöä osana nurmien lannoitusta. Karjanlannan osuus lannoituksessa on useimmiten 50 -80 %. Suurin osa lannasta pyritään saamaan perustettaville nurmille maahan muokattuna. Kun muokattava ala ei riitä, lanta levitetään kasvustoon sääolosuhteet ja ympäristörajoitukset huomioiden.

Karjanlannan ravinteet

Viljelysuunnittelussa käytetään karjanlannan todellisia ravinteita, eli otetaan edustava lantanäyte. Tällöin tiedetään ruokinnasta läpi menevät ravinteet. Säilörehujen analyysituloksia on hyvä hyödyntää ravinteiden seurannassa. Lanta tuottaa maassa hajotessaan orgaanisia happoja, jolloin ravinteiden liukoisuus paranee.

Karjanlannan tyyppi

Karjanlannan tyyppi on hidasliukoista. Se on enimmäkseen ammoniumtyyppiä ja sitoutunut orgaaniseen ainekseen, joten se ei ole nurmen käytettävissä heti levityksen jälkeen. Lisälannoituksella nurmi lähtee hyvin matkaan ja pystyy sitten hyödyntämään paremmin lannan tyypin ja muut ravinteet. Karjanlannan tyyppi vapautuu, kun maa on tarpeeksi lämmintä.

Paras lannanlevityssää on viileä ja sateinen. Helteellä ammoniakkaa haihtuu yli 3,5 kg/ha/tunti, kun lanta on hajalevitetty. Ammoniakissa on 82 % tyyppiä, joten haihdunta voi olla yli 70 kg/ha/vrk. Tyypin hävikki on sitä suurempi, mitä kauemmin aikaa liete on tekemisissä ilman kanssa eli multaus vähentää hävikkiä tehokkaasti. Karjanlannan vuotuiseksi käytön ylärajaksi on ns. nitraattiasetuksessa säädetty kokonaistyyppiä 170 kg/ha, mikä rajoittaa varsinkin kuivikelannan käyttöä.

Karjanlannan fosfori

Hyvä nurmisato kuluttaa fosforia 25-40 kg/ha/v, joten pelkkä lannan fosfori ei riitä, jos viljavuusluokan fosfori on alhainen. Lannan fosfori olisi käyttökelpoista lähes kokonaan, mutta maassa olevien rauta- ja alumiiniyhdisteiden kanssa kosketuksiin joutuessaan se sitoutuu maahiukkasiin nopeasti. Jos maa on hapanta ja hienojakoista, fosfori sitoutuu vielä nopeammin. Kun maata kalkitaan, pH nousee ja maahan sitoutunut fosfori irtoaa kasvien käyttöön. Luke:n kokeissa Ruukissa 1998-2000 lannan sijoittaminen vähensi kokonaiskuormitusta 48 %. Yleensä fosfori on se, joka rajoittaa lannan levittämistä hyvissä viljavuusluokissa, joten ympäristökorvausjärjestelmään sitoutuneiden kannattaa hyödyntää satotasokorjauksia ja karjanlantapoikkeusta.

Karjanlannan kalium

Karjanlanta sisältää runsaasti kaliumia suhteessa typpeen ja fosforiin. Nurmille lannan kalium on 100 % käyttökelpoista, mutta nurmi kuluttaa kaliumia noin 250 kg/ha/v ja yli tarpeensakin, joten säilörehun kaliumpitoisuuksia seuraamalla voi säädellä lannan turvallista käyttöä.

Karjanlannan muut ravinteet

Seleeni, mangaani, boori, sinkki ja kupari

- Kivennäisruokinta vaikuttaa hivenravinnesisältöön
- Hiveniä yleensä niukasti, sinkkiä ja kuparia kertyy kivennäisistä todennäköisesti viljalle riittävästi, mutta ei riitä nurmelle

Säilörehun kaliumpitoisuus ja karjanlannan käyttö:

- alle 20, voit lisätä käyttöä
- noin 25, hyvä taso
- yli 35, käytä muilla lohkoilla kuin nurmilla

Säilörehunurmen lannoitus lietteellä toiselle sadolle

- Liukoisen typen hyväksikäyttöaste:
- Hajalevitys 19 – 25 %
- Letkulevitys 24 -38 %
- Sijoitus 28 -50 %

Kuivikelanta ja nurmet

Käytä kuivikelanta ensisijaisesti perustettaville nurmille. Jos olkia tms. on runsaasti, orgaaninen aines sitoo typpeä pellosto, mikä tulee huomioida täydennyslannoituksessa.

Pintalevityksen hyöty on melko heikko, koska ravinteiden hyväksikäyttö on alhainen mm. typen haihtumisen vuoksi. Hygieniariski on aina suuri, joten levitys tulee tehdä tarkkuuslevittimellä.



Virtsa ja nurmet

- nopeavaikutteinen typpi- ja kaliumlannoite
- paras hyöty sijoitettuna
- laimentamattomana voi aiheuttaa polttovioituksia
- heikentää laitumien maittavuutta

Lähteet: Luke: MTT Maa- ja elintarviketalous 15 Lietelannan käyttö nurmikierrossa, Pasi Mattila toim.

Mattila Pasi väitöskirja 2006: "Ammonia emissions from pig and cattle slurry in the field and utilization of slurry nitrogen in crop production" (Ammoniakkipäästöt sian ja naudan liotelannasta pellolla ja lannan typen hyväksikäyttö kasvintuotannossa)