

Kompostituotteet ovat tehokkaita typen lähteitä

Eloperäisten lannoitteiden typpilannoitusvaikutus riippuu lähes pelkästään sen sisältämästä liukoisen typen määrästä. Kasvukauden aikana myös pieni osa lannan orgaaniseen ainekseen sitoutuneesta typestä vapautuu kasvin käyttöön, mutta käytännössä tämä etu menetetään puutteelliseen levitystekniikkaan.

Erilaisia kompostituotteita on markkinoilla useita. Etupäässä ne on valmistettu turkis- tai kananlannasta, koska tavallisia lantoja ravinteikkaampina niistä saa myös tehokkaampia lannoiteaineita. Toisaalta ravinteikkuudesta johtuen niitä on raakana hankala käyttää nykyisten ympäristötukiehtojen puitteissa. Tällöin lannan kompostoiminen sekä mahdollinen lisätuotteistaminen rakeiseen tai pelletöityyn muotoon tekee siitä loppukäyttäjän näkökulmasta houkuttelevamman tuotteen. Myös lisää samankaltaisia tuotteita tulee markkinoille, sillä kierrätysvaatimusten kiristyminen johtanee siihen, että erilaisia jätteitä tarjotaan entistä enemmän alkutuotannon hyödynnettäväksi. Painetta on etenkin jätevesilietteen käyttöön.

Kompostituotteiden luontevin käyttökohde on luonnonmukainen maatalous. Jos luomuviljelijällä ei ole mahdollisuutta karjanlannan käyttöön, peltojen ravinnetila laskee tasaisesti fosforin ja kaliumin osalta. Vähitellen myös sadot pienenevät. Usein myös typen lisäys on välttämätön, erityisesti puutarhatuotannossa. Tavanomaisessa tuotannossa pääravinteet voidaan korvata helposti kemiallisestikin, joten orgaanisten lannoitteiden maanparannusvaikutus nousee voimakkaammin esiin. Sen suuruutta on kuitenkin vaikea arvioida. Kompostituotteet sisältävät niin paljon fosforia, että niiden käyttömäärät ovat alle 20 kuutiota hehtaarille joka neljäs vuosi. Todennäköisesti selvä maanparannusvaikutus saataisiin vasta yli 10-kertaisilla lisäysmäärillä.

Typpivaikutus rakeisella tuotteella

MTT:n Pohjois-Pohjanmaan tutkimusasemalla Ruukissa on tutkittu eri raaka-aineista Oy Eco Brahen menetelmällä valmistettujen kompostirakeiden lannoitusvaikutusta. Kokeessa olivat mukana turkislannasta (sekä ketun- että minkinlanta), kananlannasta sekä jätevesilietteestä valmistetut rakeet. Kananlannasta valmistettuja rakeita oli lisäksi terästetty urealla voimakkaamman typpilannoitusvaikutuksen aikaansaamiseksi. Rakeita annosteltiin portaittain siten, että suurin annos oli 60 kiloa

kasveille käyttökelpoista fosforia hehtaarille, eli neljän vuoden annos kerralla.

Turkislannan fosforista kasveille käyttökelpoista on 40 prosenttia kokonaismäärästä, kun taas muilla hyväksikäyttöprosentti on 75. Täten kananlantaa voitiin käyttää korkeimmalla tasolla 12 t/ha ja muita rakeita 5,4-7,4 tonnia hehtaarille. Liukoisen typen määrä oli tällöin 30 - 73 kiloa, mutta ureoidulla rakeella 215 kiloa.

Tulosten perusteella kaikkien orgaanisten lannoitteiden sisältämä liukoinen typpi oli tehokkaampaa kuin vastaava määrä kemiallista typpeä. Toisin sanoen kompostirakeista vapautui kasvien käyttöön myös orgaanista typpeä. Kaikkein tehokkainta typpi oli jätevesiliete- ja ketunlantarakeissa, mutta toisaalta jätevesilieterakeen satotaso oli sen pienestä typpipitoisuudesta johtuen matala. Minkinlantarae oli puolestaan selvästi hidasliukoisin.

Levitys hankalaa

Rakeistamisen tai pelletöimisen hyöty ei ole aivan aukoton. Tuotteiden käyttömäärät fosforin vuotuislannoituksenakin ovat vähintään 1 400 kiloa hehtaarille, ja kun niiden kuutiopainokin on alhainen, niin levitettävää on helposti 2-4 kuutiota hehtaarille. Tällaisia levitysmääriä on käytännössä mahdoton levittää sijoittamalla, jolloin tuotteiden hajalevitys ja multa maahan kylvömuokkauksen yhteydessä jää pääsääntöiseksi levitysmenetelmäksi. Tällöin lannoite ei ole kokonaisuudessaan heti kehittyvän kasvin juurten ulottuvilla kuten sijoituslannoituksessa, vaan typen hyötysuhde jää matalammaksi. Yleensä sijoituslannoituksen avulla voidaan vähentää typpilannoitusta jopa kolmanneksen pintalannoitukseen verrattuna.

Keskipakoislevitin lienee soveltuvin kone näiden kompostituotteiden levittämiseen. Kokeiden perusteella voidaan sanoa, ettei koneen työlevyyttä tarvitse pienentää siirryttäessä levittämään kompostirakeita väkilannoitteen jälkeen, mutta kiertokoe on syytä tehdä. Keveitä ja huonosti luistavia kompostituotteita ei nimittäin tule koneesta ulos läheskään yhtä suuria määriä kuin samoilla säädöillä tulisi väkilannoiterakeita.

Kristian Forsman

Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 4/2001: 15
sähköposti kristian.forsman@mtt.fi
puhelin (08) 2708 4526