

Biokaasulaitoksen käsittelyjäännös ja puna-apila nurmikierrrossa

Nurmirehu on Suomen olosuhteissa hyvä vaihtoehto lantapohjaisen biokaasulaitoksen lisäsyötteenä. Ravinnekierto tehostuu, jos nurmirehu pystytään viljelemään vähin ostopanosin. Tämä onnistuu, kun käytössä on biokaasulaitoksen käsittelyjäännös ja typpeä sitova apila osana nurmiseosta.

Käsittelyjäännös eroaa raakalannasta

Keskeisin ero raakalannan ja lantapohjaisen biokaasulaitoksen käsittelyjäännöksen välillä on liukoisen typen määrässä. Biokaasuprosessi lisää liukoisen typen osuutta kokonaistypestä ja nostaa pH:ta. Esimerkiksi pelkän naudon lietelannan biokaasuprosessointi nostaa liukoisen typen osuutta noin 20 %. Muihin ravinteisiin prosessilla on vain vähän vaikutusta. Mahdollisten lisäsyötteiden ominaisuudet vaikuttavat luonnollisesti myös jäännöksen koostumukseen, samoin kuin itse biokaasutusprosessi. Käsittelyjäännöstä voidaan käyttää nurmen lannoitteena raakalannan tavoin. Sen sijoittaminen tai välitön multaaminen on kuitenkin erityisen tärkeää, sillä korkeampi pH lisää ammoniakkin haihduntariskiä raakalantaan verrattuna.



Kuva: Auvo Sairanen

Typen korkeaa hyväksikäyttöastetta kannattaa tavoitella

Hyödyntämätön lannoitetyppi on taloudellinen menetys sekä riski ympäristölle. Kannattaa siis varmistaa, että nurmi hyödyntää annetun typen. Heinä-apilaseoksen typpipitoisuus on korkeampi kuin heinänurmen, joten sen sadon mukana poistuu suhteessa enemmän typpeä. Osa poistuvasta typestä on peräisin ilmakehästä, joten apilanurmen typenkäyttö on tehokasta ja oikealla lannoituksella typpitaseet negatiivisia.

Käsittelyjäännös sopii hyvin apilanurmelle

Heinä-apilaseoksesta voidaan saada heinänurmea vastaava tai jopa parempi sato huomattavasti pienemmin panoksin. Apilanurmen typentarve riippuu apilan osuudesta kasvustossa. Kun apilan osuus ylittää 40–60 %, voidaan typpilannoituksesta jopa luopua. Koeolosuhteissa käsittelyjäännöksen käyttö heinä-apilaseoksen lannoitteena on vähentänyt kasvuston apilapitoisuutta liukoista typpikiloa kohti vähemmän kuin mineraalitypen käyttö. Jäännös toimii myös hyvänä kalium- ja fosforilannoitteena. Parhaimmillaan käsittelyjäännöksen käyttö poistaakin kokonaan ostolannoitteiden tarpeen.

Tekijät: Maarit Hyrkäs, Sanna Kykkänen, Perttu Virkajärvi, Sari Luostarinen, Satu Ervasti ja Ville Pyykkönen. 2018. etunimi.sukunimi@luke.fi



Kuva: Maarit Hyrkäs

