

Nurmirehun viljely biokaasulaitoksen syötteeksi

Nurmirehu on Suomen olosuhteissa hyvä vaihtoehto lantapohjaisen biokaasulaitoksen lisäsyötteeksi. Märehtijöiden säilörehu halutaan korjata sulavuuden kannalta optimaaliseen aikaan, mutta millaista rehua biokaasulaitokseen kannattaa syöttää? Kuinka tuottaa nurmesta biokaasua mahdollisimman pienin kustannuksin?

Lämpösumma ja D-arvo ennustavat metaanintuottoa

Metaanintuottopotentiaali (*biochemical methane potential*, BMP) kertoo, kuinka paljon metaania syöte voi tuottaa optimiolosuhteissa. Nurmirehun BMP:tä voidaan ennustaa sen muilla ominaisuuksilla. BMP alenee, kun kasvusto vanhenee ja sen sulavuus laskee. Näin käy myös, kun kasvusto sisältää paljon typpeä (esim. nurmipalkokasvit). Lämpösummakertymä, D-arvo ja raakavalkuaispitoisuus kertovat kasvuston metaanintuottopotentiaalista. Käytännössä muutokset ovat kuitenkin lopulta varsin merkityksettömiä. Nurmihehtaarikohtaisen kokonaismetaanisaannon määrittää sadon määrä, joten oleellista on vaikuttaa sen suuruuteen.



Kuva: Auvo Sairanen

Vesi ei tuota metaania

Biokaasulaitoksen metaanintuottoon vaikuttaa syötteen kuiva-aineen tai tarkemmin sen orgaanisen aineen määrä, sillä vedestä ja tuhkasta ei synny metaania. Metaanintuoton vakioimiseksi onkin tärkeää mitata syötemäärää kuiva-ainekiloina tuorekilojen sijaan. Märempää tai BMP:ltä heikompaa rehua on syötettävä enemmän saman metaanimäärän tuottamiseksi.

Tuotantokustannus ratkaisee

Mikäli biokaasulaitoksen syötemäärää voi säädellä, nurmen-tuotannossa kannattaa keskittyä tuottamaan paljon kuiva-ainekiloja mahdollisimman edullisesti. Yleensä tämä tapahtuu maksimoimalla hehtaarikohtainen kuiva-ainesato. Riittävä typpilannoitus tai typensitojakasvien käyttö on keskeistä. Apilanurmet voivat olla hyvä ratkaisu matalamman lannoituskustannuksen vuoksi.

Biokaasulaitos ei ole lypsylehmä

Koska rehu viipyy biokaasulaitoksessa huomattavasti kauemmin kuin lehmän ruoansulatuksessa, sen sulavuudella ei ole yhtä suurta merkitystä. Jos laitokseen syötetään lehmiltä jäänyttä ylimäärärehua, viljelyn voi suunnitella lehmien tarpeen mukaan. Jos nurmea viljellään suoraan biokaasulaitokseen, hehtaarikohtaista satotasoja voi huoletta maksimoida myös korjuuta viivästyttämällä.

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



Kuva: Maarit Hyrkäs

