

Levällä on vielä matkaa lannoitteeksi

Jätevesissä kasvatettu levä lisäsi kokeessa satomäärää, mutta ei pärjännyt väkilannoitteelle.

Riikka Mäntyneva
Hämeenlinna

Levätuotteilla on selvästi lannoitusvaikutusta, mutta ne jäävät teholtaan noin 20–30 prosenttiin verrokkina olleen väkilannoitteen tehosta. Tämä käy ilmi kaksivuotisen Leväsieppari-hankkeen lannoituskokeen tuloksista.

Jätevesien ravinteita hyödyntämällä kasvatettujen levien lannoitusvaikutus näkyi kokeessa sekä sadonlisäyksenä että kasvien ottaman typen määränä.

–Sinänsä se ei ollut yllätys, ettei levälannoitteissa ole yhtä paljon tehoa kuin väkilannoitteissa. Niin käy lähes kaikkien orgaanisten lannoitteiden kohdalla, sanoo puutarhatalouden tutkijayliopettaja **Teo Kannianen** Hamkin Lepaan yksiköstä.

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN rahoittamassa hankkeessa tutkittiin kolmessa eri kasvualustassa eli Lammin jätevedenpuhdistamon purkuvedessä, Karanojan jätteiden käsittelyalueen jätetäytön läpi suodattuneessa sade- ja huleve-



Hämeen ammattikorkeakoulun kasvihuoneessa Lepaalla kasvatettiin syksyllä raiheinää eri tavoin lannoitettuna. Jo kokeen ollessa kesken kasvustoissa oli nähtävillä eroavaisuuksia. KUVA: Esko Tuovinen, arkisto

dessä sekä Gasumin Riihimäen biokaasulaitoksen poistovedessä kasvatetusta levästä konsentroidun leväbiomassan lannoitusvaikutusta.

Koe toteutettiin Hamkin kasvihuoneessa, jossa levälannoitteiden vaikutusta tutkittiin kasvattamalla niillä lannoitetuissa alustoissa kasvihuonekurkkua ja raiheinää.

KANNIAISEN MUKAAN levälannoite ei näytä nykykäsitysten valossa riittävän kustannustehokkaalta lannoitusvaihtoehdolta.

–En näe kuitenkaan periaatteessa siinä mitään estettä, etteikö tästä voisi kehittää lannoitetta.

Kehittämistyötä levän lannoituskäyttö vaatisi. Oma työnsä on levän kasvattamisessa, keräämisessä ja ylimääräisen veden poistamisessa massasta.

Märkää, puuromaista levämassaa pitäisi lannoitteen aikaansaamiseksi käyttää suuria määriä ja sen levittämiseen olisi käytettävä lietelevitintä. Levämassan kuivattaminen jauhamiseksi taas syö energiaa.

–Maanparannusaineeksi tämä

kyllä soveltuu, mutta saadaanko sitä kerättyä sellaisia määriä, että sen käyttö olisi taloudellisesti mahdollista, kysyy Kannianen.

JO KOKEEN ollessa kesken Kannianen näki eniten potentiaalia Gasumin biokaasulaitoksen poistovedessä kasvatetussa levämässä. Kokeen lopputuloksia esitellessään hän on edelleen samaa mieltä.

–Ravinnepitoisuudeltaan siinä on suurin potentiaali. Jos joku näistä pitäisi valita, sitä lähtisin kehittämään.

Riihimäen biokaasulaitos käsittelee puhdistamolietettä, elintarviketeollisuuden biohajoavia jätteitä ja erilliskerättyä biojätettä.

Lannoitusteholtaan biokaasulaitoksen poistovedessä ja Karanojan hulevedessä kasvatetut levämassat olivat kuitenkin keskenään suunnilleen samaa luokkaa. Vähiten ravinteita irtosi jätevedenpuhdistamon purkuvedessä kasvatetusta levästä.

Kannianen käsityksen mukaan levistä olisi enemmänkin orgaanista tyyppiä, mutta se ei ehtinyt vapautua kokeen aikana kokonaisuudessaan kasvien käyttöön. Hän pohtiikin lähtisikö orgaaninen aines nopeammin hajoamaan, jos lannoite olisi puuromaisuuden sijaan kuivaa. **HÄSA**

MIKÄ?

Leväsieppari

- Helsingin yliopiston, Tampereen teknillisen yliopiston, Hämeen ammattikorkeakoulun, Suomen ympäristökeskuksen ja Vanajavesikeskuksen kaksivuotinen hanke, jossa on tutkittu jätevesien sisältämien ravinteiden talteenottoa ja kierrätystä levien avulla.
- Tavoitteena on ollut vesistökuormituksen vähentäminen ja levien sitomien ravinteiden hyötykäyttö.
- Levien toimivuutta ravinteiden sitojana on tutkittu jätevedenpuhdistamon purkuvedessä, jätteidenkäsittelyalueen suotovedessä, biokaasulaitoksen rejektivedessä sekä erilliskerätyssä ihmisen virtsassa.
- Leväbiomassan kierrätysravinteiden tuotantopotentiaalia testattiin Lepaalla toteutetussa lannoitus- ja kasvatuskokeessa.
- Leväsieppari-hankkeen tuloksia esiteltiin perjantaina järjestetyssä loppuseminaarissa.
- Hankkeen loppuraportti jätetään ympäristöministeriölle maaliskuun loppuun mennessä.