








Sivuvirrasta nestemäinen kierrätyslannoite luomukasvihuoneisiin

Satafood Kehittämisyhdistys ry






Seinäjoki 10.12.2018

Ympäristöasiantuntija Maiju Tiiri




Satafood Kehittämisyhdistys ry

-  Ruokaketjun asiantuntija- ja kehitysorganisaatio
-  Toteuttaa monipuolisia elintarvike- ja ympäristöteknologioihin sekä ruokaketjun bio- ja kiertotalouteen liittyviä kehityshankkeita ja toimeksiantoja tiiviissä yhteistyössä yritysten, alkutuottajien ja tutkimusorganisaatioiden kanssa
-  Perustettu v. 1999, toimipaikka Huittisissa
-  Toimialueena pääasiassa Satakunta (mutta myös mm. Varsinais-Suomi, Pirkanmaa ja Etelä-Pohjanmaa)
-  Tällä hetkellä käynnissä 18 kehityshanketta

Sivuvirroista luomulannoite kasvihuonetuotantoon – LUOMUKAS

-  Hankkeen rahoitus kansallisesta Ravinteiden kierrätyksen kokeiluohjelmasta
-  Hankeaika 1.6.2018-30.6.2019
 -  Hankepäättös saatiin 30.8.2018
-  Hankekumppani Finnamyl Oy
-  Hankkeen tavoitteena kokeilla kahta perunatärkkelyksen tuotannosta syntyvää sivuvirtaa uudenlaisen nestemäisen luomulannoitteen raaka-aineena

Innovaatio – miten hanke edistää ravinteiden kierrätystä?

-  Elintarviketeollisuuden prosesseista syntyvien sivuvirtojen potentiaali lannoitetuotteina on huomattava (ei haitta-aineita)
-  Hankkeen pilottikokeilun raaka-aineet ovat perunan haihdutusväkevöity soluneste sekä proteiinin erotuksen jälkeen syntyvä väkevöity nestefraktio
-  Nykyisellään nämä sivutuotteet eivät sovellu lannoitteiksi kasvihuonetuotantoon, sillä orgaanisen aineen pitoisuus on suuri ja se haittaa annostelua kasteluv veden mukana



Innovaatio – miten hanke edistää ravinteiden kierrätystä?

- ☺ HTC (hydrothermal carbonisation) –prosessilla eli märkähiiltoprosessilla pyritään vähentämään raaka-aineen orgaanisen aineen määrää
- ☺ Hiiltäminen tapahtuu perinteistä pyrolyysiä alhaisemmassa lämpötilassa (180-250 °C) n. 20-30 bar paineessa
- ☺ Menetelmällä voidaan käsitellä nestepitoisia jakeita (k-a n. 5%-30%)
- ☺ Lopputuotteena hiili- ja nestejakeet
- ☺ Hiiltämisprosessissa raaka-aineesta erottuu vain suurin osa raaka-aineen hiilestä, muut ravinteet jäävät jäljelle prosessin nestejakeeseen → nestejake voisi soveltua lannoitetuotteeksi

Sivuvirroista luomulannoite kasvihuonetuotantoon – LUOMUKAS

Hankkeen työpaketit:

Työpaketti 1: Laboratoriomittakaavan märkähiiltokokeet

-  Märkähiiltomenetelmän (HTC, hydrothermal carbonisation) pilottikokeilu kahdelle erilaiselle tärkkelystuotannon nestemäiselle sivuvirralle.
-  Menetelmää testataan laboratoriomittakaavassa. Kokeet sisältävät sivuvirran käsittelykokeet HTC-prosessilla, lopputuotteiden (hiili- ja nestejakeen) erottelun sekä menetelmän raportoinnin.

Sivuvirroista luomulannoite kasvihuonetuotantoon – LUOMUKAS




Työpaketti 2: Kasvatuskokeet kasvihuoneessa

- ☞ Käytännön kasvatuskokeiden järjestäminen kasvihuoneessa hyödyntäen HTC-prosessin lopputuotteita. Kasvatuskokeet toteutetaan ruukkukokeina yleisillä koekasveilla.

Työpaketti 3: Luomulannoitetuotteen markkinapotentiaali

- ☞ Märkähiiltoprosessilla (HTC) tuotettujen jakeiden potentiaalisten markkinoiden kartoitus. Selvitetään syntyvien neste- ja hiilijakeiden käsittelystä kiinnostuneet sidosryhmät ja kartoitetaan arvoketjun taloudellinen markkinapotentiaali.

Miten hanke on edennyt tähän mennessä?

-  Märkähiiltoprosessin laboratoriomittakaavan kokeet (työpaketti 1) toteutetaan ostopalveluna, tarjouspyynnöt lähetettiin ja tarjoukset on saatu 19.11.2018 mennessä
-  Tarjousten kilpailutuksen tuloksena kokeiden toteuttajaksi on valittu GRENOL GmbH (Saksasta)
-  Perunasivuvirtanäytteiden lähettämistä koelaitokselle Ratingeniin Saksaan valmistellaan yhteistyössä Finnamyl Oy:n kanssa



Kiitos!

Hanke on esillä myös hanketorilla,
voit tulla kysymään lisää!