

Elintarvikeprosessien sivujakeet hyötykäyttöön

Pienmeijeripäivä 15.8.2019
Tuija Peltomäki, Luke

Elintarvikeprosessien erilleen kerättyjen sivujakeiden hyödyntäminen - Sivukiertohanke

Toteutusaika: 1.11.2018 –31.10.2020

Toteuttajat:

Luonnonvarakeskus Luke, Helsingin yliopiston maataloustieteiden laitos
sekä yritykset

Rahoittaja:

Ympäristöministeriö, ravinteiden kierrätyksen edistämistä ja Saaristomeren tilan parantamista koskeva ohjelma

Nykytilanne: sivujakeita jätteisiin?

- Elintarviketuotannossa muodostuu sekä kiinteitä että nestemäisiä sivujakeita esim.
 - Kasvisten käsittelyssä kasvisten kuorilastua ja raastetta, kasvisnesteitä, puristenesteitä sekä erilaisia kuivajakeita
 - Juustonvalmistuksessa heraa
 - Teurastuksessa verta
- Useissa yrityksissä ravinnepitoisia jakeita ei erotella täysin erilleen, vaan ne päätyvät jätteeksi tai jätevesien sekaan.

Sivujakeiden aiheuttamia ongelmia

- Ravinnepitoiset sivujakeet nostavat koko jätevesimäärän ravinnetasoja ja kuormittavat jätevedenkäsittelyprosesseja.
- Lisäävät riskiä ravinteiden pääsystä vesistöihin.
- Lisäävät käsittelykustannuksia.
- Hyödyntämiskelpoisten sivujakeiden sekoittuminen varsinaisten jätteiden sekaan estää sivujakeiden hyödyntämisen.
 - Jätteenä luokiteltua materiaalia ei voida hyödyntää esim. rehuna.

Sivujakeiden käsittelyn haasteita ja hyödyntämismahdollisuuksia

- Sivujakeiden säilyvyys on yleensä huono (tilat, kustannukset).
- Niillä on korkea orgaanisen aineen pitoisuus.
- Tiettyjä sivujakeita muodostuu kausiluonteisesti tai pienehköjä määriä.
- Yritysten sijainti hajallaan ympäri Suomen (logistiikka).

Erilaisten sivujakeiden prosessoinnissa voidaan usein käyttää samanlaisia käsittelymenetelmiä, esimerkiksi suodatusta, konsentroitintia tai kuivausta.

Erilleen kerätyt jakeet voidaan niiden alkuperästä, hygieenisestä laadusta ja käsittelytavasta riippuen hyödyntää joko elintarvikkeena, rehuna, lemmikkien ruokana, teknisinä tuotteina tai lannoitteena.

Sivukierto -hankkeen tavoitteena

- Kehittää elintarvikkeiden prosessointia ja sivujakeiden talteenottoa elintarvikeprosessin eri vaiheissa.
- Kehittää sivujakeiden käsittelymenetelmiä ja hyödyntämistä.
- Hankkeen pääpaino on kasvisten, lihan ja maidon käsittelystä tulevilla sivujakeilla, kuten kasvisnesteillä ja kasvisten kiintojakeilla, veressä, rasvoissa ja herassa.
- Hankkeessa kerätään tietoa erilleen otettujen neste- ja kiintojakeiden tämän hetkisestä käsittelystä ja hyödyntämisestä sekä mitataan sivujakeiden erottelun ja hyödyntämisen vaikutuksia ja hyötyjä yritykselle ja ympäristölle.

Tietoa heran käytöstä

- Suomessa heraa tuotettiin 800 000–900 000 miljoonaa litraa vuonna 2014.
- Suomessa suurimmat meijerit hyödyntävät kaiken heran elintarvikkeena ja rehuna (Valio).
- Pienemmät meijerit luovuttavat heraa eläinten rehuksi, pellolle levitettäväksi sellaisenaan tai johdetaan jätevesien mukana puhdistamolle.
- Meijerin jätevesissä COD -pitoisuudet vaihtelevat 0,18–10 g/l. Heran COD on korkea, 50–102 g/l .
- Käyttöesimerkkejä:
 - Elintarvikkeiden raaka-aineeksi tai rehuksi.
 - Ålandsmejeriet tuottaa biokaasulaitoksessaan biokaasua energiaksi.
 - Herasta on valmistettu myös etanolia.

Kysely heran käytöstä pienmeijereille

1. Mihin meijerissä syntyvä hera käytetään?
 1. Rehuksi sellaisenaan
 2. Jäteveden joukkoon
 3. Muu käyttö, mikä?
2. Paljonko heraa syntyy vuosittain?
3. Aiheuttaako heran käsittely kustannuksia? Mistä johtuvat?
4. Oletko kiinnostunut heran käytöstä elintarvikkeiden valmistukseen?

Lisätietoa

www.luke.fi/projektit/sivukierto

<https://sivukierto.wixsite.com/sivukierto>

Marja Lehto, Luke, hankkeen vetäjä

Maarit Mäki, Luke, heran käsittely ja hyödyntäminen

Kiitos!

