

Materiaalitehokkuuskokeilujen loppuraportti

Toteuttaja: Suholan Tila, Karjalainen Petri
Suholanrannantie 231, 77330 VIRTASALMI

Ajalla: 01.04.2021 – 30.09.2021

1) Toteuttajan esittely

Kokeilun toteuttajana on ollut Suholan Tila. Sen tuotantosuunta on kasvinviljely n. 150 ha alalla. Tilan yhteydessä toimii elintarvikealan yritys Virtasalmen Viljatuote Oy, jonka jalostuksen sivuvirtoja hankkeessa selvitettiin.

2) Kokeilun tavoitteet

Kokeilun tavoitteen on ollut selvittää eri jakeiden soveltuvuutta energian lähteenä, lannoitteena ja riistan ruokinnassa. Näistä materiaaleista selvitettiin tattarin kuoren energiakäyttöä tilalla toimivan 300kw:n biolaitoksen yhteydessä, jauhemaisten materiaalien käyttö viljelykasvien lannoitteena sekä karkeampien jaokkeiden käyttöä riistan ruokinnassa.

3) Kokeilun toteutus

Kokeilu toteutettiin huhti-syyskuun aikana 2021. Toteuttajan on ollut Suholan Tila, tilanpitäjä Petri Karjalainen on hoitanut käytännön järjestelyt. Kokeilussa on käytetty tilan lämpökeskusta ja varastoja sekä konekalustoa.

4) Kokeilun tulokset

Kokeilun tuloksia on aiemmin esitelty Väliraportissa 15.8. 2021. Tiivistettynä voidaan mainita seuraavat huomiot:

1. Tattarin kuoren todettiin soveltuvan poltettavaksi tilan lämpökeskuksessa. Puhdas palotapahtuma saatiin aikaiseksi maksimissaan 1/3 kuoren lisäämisellä hakkeen sekaan. Kuori on sekoitettava hakkeeseen tr. etukuormaimella. Hyötyinä ongelmallisen kuoren tuottama lämpöenergia rakennusten ja käyttöveden lämmittämiseen sekä lisäkustannusten välttäminen kuoren hävittämisestä muutoin. Juuri valmistuneen energia-analyysin perusteella voidaan todeta, että kuoren kosteus on puuhakkeeseen verrattuna huomattavasti alhaisempi ja näin ollen sen syttymisherkkyys on parempi ja sen lisäys tehostaa polttotapahtumaa. Toisaalta kuoren ominaispainoa on pienempi kuin puuhakkeen, joten tilavuuteen nähden sen energia-arvo on alhaisempi.
2. Sihti- ja pölyjauhojen käyttö peltolannoitteena testattiin kasvukaudella 2021. Kevään kylvöissä koekasvina oli kaura ja koelohkon koko 2,5 ha, jonne levitettiin 1500 kg/ha pölyjauhoa/ha. Väliraportissa arvioitiin satohyödyksi 300-400 kg/ha, siilokirjanpidon mukaan ero oli hieman suurempi, 500 kg/ha.

Toisena koekasvina on syysrypsi, jonne levitettiin tattarirouhetta 1000 kg/ha. Tästä kokeesta lopullinen satohyöty selviää vasta ensi vuonna elokuussa, jolloin sato puidaan.

Myös tässä kokeessa on jo silmämääräisesti huomattavissa terhakampaa kasvua verrokkiin. Näin ollen voidaan todeta, että jauhemaiset myllytuotteiden sivuvirrat soveltuvat lannoitteeksi useammalle viljelyskasville. Ainut todettu haitta todettiin olevan mahdollista kokonaisista jyvistä itäessään muodostuva rikkakasvihaitta. Eli levitettävän materiaalin on oltava itämiskyvytöntä. Näistä materiaaleista on teetätetty ravinneanalyysi Eurofinssillä.

3. Kokonaiset jyvät ym. karkeammat ainesosat todettiin soveltuvan erikoisuudestaan huolimatta riistan ruokintaan hyvin. Tattari ja muut gluteenittomat raaka-aineet maistuivat riistalle hyvin. Näistä herkkuaterioista pääsivät nauttimaan metsäkauriit, kyyhkyt, sorsat ja fasaanit. Metsästysseura on myynyt vieraskortteja aiempaa enemmän, hyvien riistakantojen takia, lähinnä kyyhkyn ja sorsan metsästyksen. Huomiona se, että kauriiden ruokintapaikat on sijoitettava niin, että eivät aiheuta ongelmia liikenteelle. Lintujen ruokinta on järjestettävä niin, että se ei aiheuta jyräjäongelmaa, joko automaatteihin tai kosteikolle.

5) Arvio kokeilun onnistumisesta (plussat ja miinukset)

Tattarinkuori: +energiatehokkuus lisääntyy
+säästää materiaalin muilta käsittelykuluilta

-kuorta kulkeutuu helposti piha-alueelle

Sihti- ja pölyjauhot: +ilmaiset ravinteet hyötykäyttöön
+säästää materiaalin muilta käsittelykuluilta

-levityksestä lisätyötä

Kokonaiset jyvät: +ilmaista riistan ruokaa
+metsästysmahdollisuudet lisääntyvät

-vaatii varastotilaa odottamaan sopivaa käyttöä

6) Arvio kokeilun ilmastovaikutuksesta

Tarkkaa ilmastovaikutusten arviointia ei kokeilussa tehty. Polttotapahtumat ovat aina ilmastolle haitallisia, mutta suurempi haitta tulisi vesistöille kompostoinnista.

Lannoitekäyttö on ilmaston kannalta melko neutraali, mutta ravinteiden käytön suhteen hyvinkin hyödyllinen. Riistan ruokinnan ilmastovaikutus on melko neutraali.

7) Yhteenveto kokeilun tuloksista

Kokeilun tulokset olivat rohkaisevia. Kaikki kolme kokeiltua käyttömahdollisuutta todettiin toimiviksi ratkaisuisiksi, ja niiden käyttö jatketaan ja kehitetään tilalla.