

Palkokasveilla voidaan säästää suuri määrä energiaa

Biologisen typensidonnan avulla voidaan säästää jopa 3000 terajoulea fossiilista energiaa vuodessa. Energiamäärä on suuruusluokaltaan sama, jonka Suomen maatilat käyttävät vuoden aikana polttoöljynä lämmitykseen ja viljankuivaukseen.

Nurmipalkokasvien käyttö rehuntuotannossa, viherlannoituksen ja aluskasvien hyödyntäminen typen tuottajina sekä palkoviljojen viljely voivat vähentää teollisesti valmistetun väkilannoitetyypen käyttöä 60 prosenttia nykyisestä. Fossiilista energiaa säästyy yli 3000 terajoulea vuodessa.

Energiankulutus pienenee, kun hyödynnetään kaikki palkokasvien mahdollisuudet. Se tarkoittaa esimerkiksi, että pääosassa rehunurmia viljellään nurmipalkokasveja ja että viljan aluskasveina käytetään apiloita. Viljatioilla lisätään myös viherkesantoja viljelykiertoon maan kasvukunnon parantamiseksi. Palkoviljoja viljellään kierron sallimissa rajoissa.

Palkokasvit saattavat myös parantaa maan rakennetta ja lisätä hiilivaroja. Typen valmistuksen väheneminen pienentää teollisuuden kaasupäästöjä, mutta vaikutusta maatalouden päästöihin on vielä tutkittava.

Säästöihin pääsy edellyttää viljelijöiltä mahdollisuuksien tiedostamista ja asennemuutosta, jota motivoivat lannoitteiden kalleus ja peltojen kasvukunnosta koettu huoli. Tuotantoa ohjaavat päätökset voivat helpottaa palkokasvien käytön lisäämistä ympäristön ja viljelyn kannattavuuden hyväksi.

Suurin säästö tulee rehunurmista

Eniten lannoitetyypä ja energiaa säästi palkokasvien käyttö rehunurmista. Koneketjun energiankulutus kasvoi, mutta hyvin vähän verrattuna muualta tuleviin säästöihin. Viherkesanto viljan sijasta säästi eniten energiaa konetoissa.

Viherlannoituskasvuston typpilannoitustehoksi saatiin laskelmissa 70 kg/ha. Todellinen lannoituksen vähennys on aina arvioitava tilanteen mukaan. Typpitehoon vaikuttavat kasvuston rehevyys, lajijakauma, rikkakasvit, lopetusaika ja -tapa, olot kasvuston lopettamisen jälkeen ja lopulta seuraavan kasvin kasvun onnistuminen.

Laskelmien lähtökohtana oli, että väkilannoitetyypen valmistukseen ja kuljetukseen kuluu energiaa 33 MJ/kg. Tähän päästään tehokkaimmalla tällä hetkellä käytössä olevalla valmistustekniikalla. Osassa maailman tehtaista typen valmistukseen kuluu selvästi enemmän energiaa. Palkokasvien lisäämiseen liittyvä konetöiden energiankulutus laskettiin koneketjujen mittausten avulla.

Tehdyt arviot ovat osa MTT:n HiiliIN-hanketta (Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ja hiilen nettosidonta kasvinviljelyssä sekä puutarhataloudessa). Hankkeen keskiössä ovat ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen liittyvän teknologian kehittäminen käytännön tasolla.

Lisätietoja:

Vanhempi tutkija [Hannu Känkänen](mailto:Hannu.Kaenkänen@mtt.fi), puh. 029 531 7413, etunimi.sukunimi@mtt.fi

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT on johtava maatalous- ja elintarviketutkimusta sekä maatalouden ympäristöntutkimusta tekevä laitos. Tutkimusalojamme ovat bioteknologia- ja elintarviketutkimus, kasvintuotanto, kotieläintuotanto, talous, teknologia ja ympäristö. Tuotamme ja välitämme tieteellistä tutkimustietoa sekä kehitämme ja siirrämme teknologiaa koko maatalous- ja elintarvikesektorille. Lisätietoja www.mtt.fi