



Kuva: Soilfood

Sienten ja bakteerien merkitys peltomaassa

Miksi meitä kiinnostaa maanparannusaineiden vaikutus peltomaan mikrobeihin?

Sienten ja erityisesti sienijuurisienten avulla lisäävän maan multavuutta sillä, että ne pilkkovat kasvien jäänteitä ja muuntavat niitä samalla vaikeammin hajotettavaan muotoon

Kun maaperän mikrobit käyttävät kasveista peräisin olevaa hiiltä kasvuunsa, osa hiilestä sitoutuu mikrobibiomassaan ja stabiloituu maaperään mikrobien jäänteissä. Maanviljelyssä multavuuden tärkeys korostuu – mitä multavampi maa on, sitä suurempi maan ravinteiden ja veden pidätyskyky on ja sitä pienempi maan typpilannoituksen tarve on.

Sienet ja bakteerit peltomaassa

Viljeltävät kasvit ja rikkakasvit eivät elä pelloilla yksin, vaan esimerkiksi keräsienet voivat muodostaa kasvien kanssa symbioosin, parantaa kasvien ravinteiden ottoa ja suojata kasveja taudeilta. Juurten lisäksi peltomaissa onkin paljon muita eliöitä, joista pienimpiä ovat mikrobit eli bakteerit, sienet ja arkeonit.

Näistä **bakteerit** ovat kooltaan pieniä ja nopeita lisääntymään. Osa maassa elävistä bakteereista osallistuu maaperässä hiilen ja typen kiertoihin, ja jotkut voivat edesauttaa kasvien ja sienten ravinteidenottoa. **Sienet** saavat energiansa hajottamalla hiiliyhdisteitä ympäristöstään tai saamalla yhteyttämistuotteita isäntäkasviltaan. Maatalousmaissa elää erilaisia **hajottajasieniä** eli saprofyyttejä ja hyödyllisiä **symbionttisia sieniä**. Osa sienistä voi aiheuttaa myös kasvitauteja (esim. punahomeet, *Fusarium*-lajit). **Keräsienet** puolestaan muodostavat viljakasvin kanssa symbioottisen suhteen kasvaen isäntäkasvinsa kanssa sen juuristossa. Keräsienet parantavat mm. kasvin ravinteiden ottoa ja saavat vastineeksi isäntäkasviltaan hiiliyhdisteitä. **Lahottajasienet** puolestaan saavat energiansa pilkkomalla kuollutta kasviainesta ja ne ylläpitävätkin luonnossa ravinteiden kiertokulkua hajottamalla vaikeasti pilkkottavaa kuollutta kasviainesta maaperän mikrobeille, kasveille ja muille maaperän organismeille sopiviksi ravinteiksi.

Kun maaperän mikrobit käyttävät kasveista peräisin olevaa hiiltä kasvuunsa, osa hiilestä sitoutuu mikrobibiomassaan ja stabiloituu maaperään mikrobien jäänteissä. Erityisesti sienten avulla lisäävän maan multavuutta sillä, että ne pilkkovat kasvien jäänteitä ja muuntavat niitä samalla vaikeammin hajotettavaan muotoon. Koska sienet ja bakteerit kasvavat toimivat parhaiten erilaisissa pH:ssa, maaperän happamuudella voidaan vaikuttaa siihen, kuinka paljon sieniä ja bakteereja maaperässä kasvaa. Yleisesti bakteerien kasvuun ja toiminnalle optimaalinen pH on hieman neutraalin alapuolella, kun taas sienet suosivat happamampaa ympäristöä.

Maanparannusaineet kuten Ravinnekuitu levitetään peltoon sängelle tai pääätettävälle nurmelle ja muokataan vuorokauden kuluessa levytyksestä.



Kuva: Soilfood/Susanna Lyy