



Maan pieneliöstö ja sen toiminta

Hyväkuntoisessa peltomaassa on paljon aktiivisesti toimivaa pieneliöstöä eli silmin havaittavia maaperäeläimiä sekä mikrobeja. Maan pieneliöstö on tärkeä tekijä eloperäisen aineksen hajotuksessa sekä ravinnekierron toteutuksessa. Laaja maaperäeliöstökanta myös suojaa kasveja kasvitaudeilta sekä vapauttaa ravinteita kasvien käyttöön.

Pieneliöstön elinvoimaa voi parantaa:

- kasvinvuorottelulla
- eloperäisellä lannoituksella
- maanparannusaineilla
- kasvintähteillä maaperässä
- maltillisella maan käsittelyllä

Peltomaan pieneliöiden tärkeimmät tehtävät

Maaperäeläimet ovat helposti havaittavin pieneliöstö maaperässä. Niihin kuuluvat esimerkiksi sukkulamadot, kovakuoriaiset, hämähäkit ja lierot. Pääasiassa maaperäeläimet kuljettavat eloperäistä ainesta ja pilkkovat sekä hajottavat sitä. Lisäksi lierot muokkaavat maata kaivamalla käytäviä. Tämä on avainasemassa maan kuohkeuden ylläpitämisessä. Etanat ja kovakuoriaiset sekä hämähäkit möyhentävät eloperäistä ainesta pintamaassa.

Maaperän tärkeimpiä mikrobeja ovat bakteerit, mikrosienet, alkueläimet ja arkeonit. Mikrobin tärkeimpiä tehtäviä maaperässä ovat typensidonta, eloperäisen aineksen hajotus, ravinnekiertoihin osallistuminen sekä biologinen torjunta. Bakteerit huolehtivat muun muassa typen kierron eri vaiheista. Näitä ovat esimerkiksi typen vapautuminen eloperäisestä aineksesta, ammoniumtypen hapettuminen nitraatiksi ja nitraatin pelkistyminen kaasumaisiksi yhdisteiksi.

Mikrobit huolehtivat myös metaanin tuotosta sekä ammoniumtypen hapetuksesta nitraattitypeksi. Ne toimivat aktiivisesti varsinkin hapettomissa ja muissa äärioloissa. Sienet hajottavat maaperässä eloperäistä ainesta, parantavat ja edistävät murujen muodostumista lima-aineilla ja rihmastoilla sekä muodostavat symbiooseja viljelykasvien kanssa.



Maan pieneliöiden hoitaminen ja tarkkailu

Maan pieneliöstön toiminta heikkenee, jos pellolla ei vuorotella kasveja ja sitä muokataan voimakkaasti. Kasvinvuorottelulla saadaan maan kasvijätteisiin sekä juuristomassaan monipuolisuutta. Monipuolinen juuristomassa puolestaan lisää biologista aktiivisuutta ja vähentää kasvitautien esiintymistä. Mikäli muokkauksen keventäminen tai suorakylvö soveltuu pellon olosuhteisiin, sitä kannattaa kokeilla pieneliöstön olosuhteiden parantamiseksi. Esimerkiksi peräkkäisillä nurmivuosilla voidaan saavuttaa muokkauksen vähyyys ja juurimassan runsaus.

Väkilannoitteiden käyttö, etenkin typpilannoitus happamoittaa maata, jolloin eliöiden elinolot heikkenevät. Tästä syystä maata täytyy kalkita ja määräjain lisätä eloperäistä ainetta, esimerkiksi karjanlantaa. Kalkitus on elintärkeää pieneliöstölle, sillä ne kärsivät liiasta happamuudesta. Lisäksi happaman maan hajotustoiminta on heikkoa ja kaasut vaihtuvat huonosti. Hapan maa on usein myös hieman tiivis mikä vaikeuttaa kasvien kasvua.

Maaperän laatua voi havainnoida esimerkiksi kuoppatestillä. Noin lapion terän syvyisiä kuoppia kannattaa kaivaa useampia pellon eri kohtiin. Kuopista havainnoidaan lierojen ja eliöiden määrää, maan mururakennetta sekä juurimassaa. Juurimassan määrä ja juurten syvyys kertovat maan tiiviydestä.

Lisätietoa

**PALOJÄRVI, Ansa, MYLLYS, Merja,
HARTIKAINEN, Helinä, SOINNE, Helena,
KANERVA, Sanna ja ALAKUKKU, Laura.**



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin