

Suomessa käytettävien kierrätyslannoitevalmisteiden torjunta-ainejäämät ja niiden hallinta

Anne Relander, Liisa Maunuksela, Mikko Lehtonen, Kati Hakala, Marjaana Nousiainen; Ruokavirasto, Maria Kalliola, Johanna Rajasärkkä, Annamari Lesonen; Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Merja Itävaara; BioVizion Oy, Marika Rastas, Kati Räsänen, Elina Tampio, Marleena Hagner, Minna Sarvi, Kimmo Rasa; Luonnonvarakeskus, Salla Selonen, Katri Siimes, Lauri Äystö, Matti Leppänen, Johanna Järvistö; Suomen ympäristökeskus

Kierrätyslannoitteet korvaamaan mineraalilannoitteita

Kierrätyslannoitevalmisteiden käyttö vähentää riippuvuutta mineraalilannoitteista, joiden saatavuuteen ja hintaan vaikuttavat muun muassa globaalit kriisitilanteet. Orgaanisten kierrätyslannoitevalmisteiden hyödyntäminen parantaa myös maaperän kasvukuntoa ja tukee ruoantuotannon omavaraisuutta.

Viljelijöitä kannustetaan käyttämään enenevässä määrin kierrätyslannoitevalmisteita. Kierrätyslannoitteiden torjunta-ainejäämät voivat tosin aiheuttaa haasteita etenkin luomutuotannolle, koska luomutuotannossa kemiallisten kasvinsuojeluaineiden käyttö ei ole sallittua, eikä niiden jäämiä saa luomutuotteissa olla.

Torjunta-ainejäämät vaikuttavat kasvien kasvuun

Kasvinsuojeluaineet ovat rikkakasvien, kasvitautien ja tuholaisten torjuntaan sekä viljelykasvien kasvunsaätelyyn tarkoitettuja valmisteita. Kasvintuotannossa käytettyjen kasvinsuojeluaineiden jäämillä voi olla merkittäviä vaikutuksia luonnon ekosysteemipalveluihin. Riskinä on, että rehukasveissa olevat jäämät kertyvät eläinten lantaan tai elintarviketeollisuuden sivuvirtoihin, joista ne päätyvät kierrätyslannoitevalmisteisiin.

Viime vuosina pohjoismaisissa tutkimuksissa torjunta-ainejäämiä on todettu markkinoilla olevista, luomuunkin soveltuvista kierrätyslannoitevalmisteista. Todetut pyralidien jäämät vaikuttavat kasvien kasvuun ja kehitykseen, joidenkin kasvien kohdalla jo hyvin pienissä pitoisuuksissa.

Kiertokas-hankkeessa toteutettavia selvityksiä:

a) Kasvinsuojeluaineiden pitoisuudet ja hajoamismekanismit

- Suomessa käytössä olevien tehoaineiden ja niiden hajoamistuotteiden pysyvyys ja hajoamismekanismit
- Kierrätyslannoitevalmisteiden torjunta-ainejäämien pitoisuustietojen koonti kotimaisilta toimijoilta
- Tutkittavia yhdisteitä mm. klopyralidi, aminopyralidi, pikloraami ja glyfosaatti

b) Kierrätyslannoitevalmisteiden hyödyt ja riskit

- Suomalaisille viljelijöille suunnatun kyselytutkimuksen avulla selvitetään kierrätyslannoitteiden käyttömääriä sekä viljelijöiden kokemuksia ja odotuksia kierrätyslannoitteiden käyttöön liittyen
- Lisäksi ehdotetaan keinoja kasvinsuojeluaineiden vastuulliseen käyttöön riskien vähentämiseksi

c) Kemialliset ja biologiset tutkimukset sekä niiden soveltaminen työkaluna tuotteiden turvallisuuden varmistamiseksi

- Kierrätyslannoitevalmisteille kehitetään biotestejä valmisteiden turvallisuuden arviointiin
- Biotestien avulla selvitetään kasvinsuojeluaineiden yhteisvaikutuksia viljeltyihin kasveihin.

d) Prosessointiteknologioiden vaikutus kierrätyslannoitevalmisteiden torjunta-ainejäämiin

- Selvitetään eri teknologiavaihtoehtojen mahdollisuuksia alentaa raaka-aineiden jäämien pitoisuuksia
- Näytteinä käytetään yhteistyökumppaneiden toimittamia raaka-aineita



▲ Klopyralidin oireita salaatilla taimettumistestissä. Kuva: Mikko Lehtonen.

Lisätietoa: anne.relander@ruokavirasto.fi

Tutkimusta rahoittaa Maa- ja metsätalousministeriön Maatilatalouden kehittämisrahasto Makera.

Hankkeessa mukana: Ruokavirasto, Suomen ympäristökeskus, Luonnonvarakeskus, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Biolan Oy, Kekkilä Oy, Soilfood Oy ja Yara Suomi Oy

