Tiedote 24.8.2009

Torjunta−aine glyfosaattia kulkeutuu kasvin juuristoon merkittävä määrä

MTT:n tutkija Pirkko Laitisen väitöstyö on ensimmäinen tutkimus, joka on osoittanut yhteyden kasvissa kulkeutuvan glyfosaatin ja maassa havaittujen jäämien välillä. Glyfosaatti on yksi maailman eniten käytetyistä rikkakasvien torjunta−aineista eli herbisideistä. Suomessa sen myynti vastasi noin 66 prosenttia vuonna 2007 myydyistä herbisideistä.

Tutkimuksessa selvisi, että glyfosaattia kulkeutui kasvin juuristoon merkittävän suuri osa, yli 12 prosenttia käytetystä määrästä. Kulkeutuminen kasvissa tuleekin huomioida arvioitaessa glyfosaatin ympäristöriskejä, sanoo Pirkko Laitinen.

Glyfosaatti ei hajoa kasvissa. Juurista aine vapautuu maahan, jossa mikrobit voivat hajottaa sitä, tai se voi sitoutua maapartikkeleihin ja kulkeutua veden mukana. Kulkeutuminen kasvin kautta syvällekin maahan on nopeaa ja tapahtuu myös kuivissa olosuhteissa.

GLYFOSAATTIA VOI KERTYÄ PELTOON

Laitisen tutkimus selvitti glyfosaatin käyttäytymistä peltomaassa ja pellon fosforitason vaikutusta siihen.

Glyfosaatti kuuluu orgaanisiin fosforivalmisteisiin, joten se kilpailee peltomaan sitoutumispaikoista fosforin kanssa. Tulokset osoittavat, että pellon fosforitason kasvaessa glyfosaatin sitoutuminen heikkenee ja kulkeutumisriski kasvaa. Lisäksi maan fosforitaso vaikuttaa myös glyfosaatin hajoamiseen, sillä mikrobit hajottavat paremmin vapaana olevaa kuin tiukasti sitoutunutta glyfosaattia. Glyfosaatin kertyvyys− ja huuhtoutumisriskiä voitaisiin arvioida pellon fosforitason perusteella.

Suomessa pellon viljavuusfosforin tasoa tutkitaan säännöllisin väliajoin, joten meillä on käytettävissä laaja aineisto sekä alueellista että tila− ja lohkotason riskinarviointia varten. Viljavuusfosforiluku voisikin olla käyttökelpoinen ja taloudellinen väline tähän arviointiin, toteaa Laitinen

Glyfosaatti hajoaa hitaasti alhaisen fosforitason maassa. Aineen toistuva käyttö ilman, että maa kynnetään, voi johtaa glyfosaatin kertymiseen pellon pintaan. Syyskäsittelyn jälkeen hajoaminen on hidasta, ja muokkaustavan valinta vaikuttaa siihen, huuhtoutuuko torjunta−aine pinta− tai salaojavesien mukana. Syyskäsittelyä tuleekin arvioida kriittisesti ja rajoittaa ainakin tietyillä alueilla, Laitinen kertoo.

Pirkko Laitisen väitöskirja "Fate of the organophosphate herbicide glyphosate in arable soils and its relationship to soil phosphorus status tarkastetaan 4.9.2009 Kuopion yliopistossa klo 12. Vastaväittäjänä toimii professori Markku Yli−Halla Helsingin yliopistosta ja kustoksena dosentti Helvi Heinonen−Tanski Kuopion yliopistosta.

Lisätietoja: Tutkija Pirkko Laitinen, puh. 040 760 9015, pirkko.laitinen@mtt.fi

MTT (Maa− ja elintarviketalouden tutkimuskeskus) 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