MAASEUDUN TIEDE

Liite 1.6.2009 66. vuosikerta Numero 2 Sivu 14

Rikkakasvien siemenpankin talletukset romahtavat

Heikki Jalli, MTT ja Anna Mäki-Punto

Peltomaassa olevien rikkakasvien siemenpankki pienenee tasaisesti, kun pellolla viljellään vuodesta toiseen viljaa ja torjutaan taimettuvat rikkakasvit. Leveälehtisten rikkakasvien siementen määrän vähenemisen kannalta ei ole suurta merkitystä sillä, suorakylvetäänkö vai kylvetäänkö kynnettyyn maahan.

Viljelymenetelmät, -kasvit ja rikkakasvien torjuntamenetelmät vaikuttavat maan rikkakasvien siementen määrään ja lajistoon. Maassa säilyvät siemenet hidastavat siemenpankin muutoksia. Muokkaamattomalla pellolla tuleentuneiden rikkakasvien siemenet jäävät maan pinnalle.

Siemenpankki pienenee nopeasti

MTT:ssä Jokioisilla tutkittiin vuodesta 2000 lähtien kynnetyn ja kyntämättömän maan siemenpankin kokoa ja lajistoa. Koealalta otettiin kolmen vuoden välein maanäyte, josta pakkaskäsittelyn jälkeen kasvatettiin ja laskettiin kahden seuraavan kesän aikana taimettuvat kasvit.

Ennen kokeen alkua savimaassa oli 20 cm:n maakerroksessa 9 400 leveälehtisten rikkakasvien itävää siementä neliömetrillä. Kolmen vuoden kuluttua tämä siemenpankki oli lähes puoliintunut. Likimain samoin tapahtui sitä seuraavien kolmen vuoden aikana.

Valtaosa siemenistä syvällä

Syksyllä 2003 muokkaamattomassa maassa oli neliömetrillä noin 5 500 siementä, joista noin 5 % oli viiden sentin pintakerroksessa. Kynnettäessä siementen kokonaismäärä oli 5 100 kappaletta neliömetrillä ja niistä 10 % löytyi viiden sentin pintamaakerroksesta.

Kolmen seuraavan vuoden aikana muokkaamattomalla maalla siemeniä kertyi maan pintaan. Kynnettäessä syvempien kerrosten siemenpankki pieneni hitaammin kuin muokkaamattoman maan. Siementen kokonaismäärän pieneneminen oli samanlaista kummallakin menetelmällä viljeltäessä: noin 2 600 kappaletta neliömetrillä.

Heikki Jalli

Heinät, kuten timotei, lisääntyivät muokkaamattomilla koeruuduilla, vaikka niitä torjuttiin joka kolmas vuosi ennen kylvöä tai syksyllä.

Linnunkaali ja heinät lisääntyivät

Suorakylvettäessä linnunkaalien siementen määrä lisääntyi maan pinnassa. Puolensa pitivät myös peltomatara ja punapeippi. Jauhosavikka ei sen sijaan viihdy muokkaamattomalla pellolla.

Taimettuneita heiniä ei laskettu leveälehtisten rikkakasvien kokonaismäärään. Heinien määrä lisääntyi vuoteen 2006 asti suorakylvöruuduilla. Heinien siemeniä löytyi maan pintakerroksesta 1 000 kappaletta nelimetriltä

Maan siemenpankin tutkiminen hidasta

Tutkimusalueen rikkakasvien määrä laskettiin keväällä. Tämän jälkeen rikkakasveja torjuttiin Ariane S -valmisteella. Torjunnasta huolimatta muokkaamattoman maan pinnassa rikkakasvien siementen määrä lisääntyi. Glyfosaattia käytettiin vain suorakylvetyssä koejäsenessä timotein, lauhojen ja nurmikkalajien torjumiseksi.

Pintamaan siemenpankista versoo rikkakasveja

Viimeisen syksyllä otetun siemenpankkinäytteen jälkeen keväällä 2007 pellolla taimettui lähes yhtä paljon rikkakasveja muokkausmenetelmästä riippumatta.

Keväällä kaikki peltomaan pintaosissa olevat taimettumiskykyiset siemenet eivät pysty taimettumaan.

Linnunkaalia taimettui pelto-oloissa neljäsosa, peippiä kymmenesosa ja heiniä sadasosa suorakylvöruutujen pintamaan näytteistä löydettyjen siementen määrästä.

Kynnetyllä pellolla peltomataraa taimettui keväällä enemmän kuin syksyllä otettujen pintamaanäytteiden perusteella olisi voinut olettaa. Peipin taimettuminen vastasi kahta viidesosaa pintamaassa olevien siementen määrästä.

Lisätietoja: heikki.jalli@mtt.fi
puh. (03) 4188 2481