



Fosforilannoitus avomaanvihannesten tuotannossa

Fosfori on kasveille välttämätön ravinne, jonka käyttöä lannoituksessa on tarpeen optimoida lannoituksen taloudellisuuden varmistamiseksi ja haitallisten vesistövaikutusten minimoimiseksi. Viljelykasvien ottamasta fosforista valtaosa tulee maahan aiemmin pidättyneestä varannosta ja vain 10-20 % on kasvukauden alussa annettua fosforia.

Fosforia joutuu peltomaasta vesistöihin eroosioaineksen ja liukoisen fosforihuuhtouman kautta. Riski hävikille kasvaa maan fosforipitoisuuden kasvaessa, joten peltomaan fosforipitoisuutta ei tulisi nostaa kasvien todellista tarvetta korkeammaksi. Kasvukauden ulkopuolinen sää - etenkin sadannan määrä ja ajoittuminen sekä maan jäätyminen ja sulamisen vaihtelu - vaikuttaa merkittävästi ravinnekuormituksen määrään. Myös viljelijällä on useita mahdollisuuksia hallita kuormitusta.



Vihannesten tarpeen mukainen fosforilannoitus on tärkeää viljelyn talouden ja vesistövaikutusten hallinnan kannalta.

Fosforilannoituksen vaikutus vihannesten satoon

- Viljoilla ja nurmilla on todettu pitkäaikaisissa kenttäkokeissa, että kasvukauden alussa annettu fosforilannoitus lisää normaalivuosina satoa savimailla, joiden P-luku on korkeintaan 6 mg/l, ja karkeammilla mineraalimailla, joiden P-luku on korkeintaan 10 mg/l.
- Viimeaikaisten tutkimusten mukaan vihannesten fosforilannoitustarve ei ole selvästi suurempi kuin muiden peltokasvien tarve.
- Välttävän fosforiluokan mailla vihannesten vuotuinen fosforilannoitus voi tuottaa sadonlisää. Lannoituksessa ei ole kuitenkaan tarpeen antaa fosforia niin paljon, että fosforin peltotase (fosforilannoitus - sadossa poistunut fosforin määrä) jää useita kymmeniä kiloja ylijäämäiseksi.
- Tyydyttävän fosforiluokan mailla maan fosforivarannot riittävät varmistamaan kasvin sadontuoton normaalivuosina. Sadon fosforin ottoa vastaava lannoitus riittää ylläpitämään maan viljavuuden.
- Hyvässä ja sitä korkeammassa fosforiluokassa vuotuinen fosforilannoitus ei ole kokeissa parantanut sadon määrää tai laatua. Tällöin fosforilannoitus ei ole taloudellisesti järkevää.

Fosforikuormituksen hallinta vihannesviljelyssä

- Kasvien tarpeen mukainen lannoitus on tärkeää, jotta maan P-luku ei nouse tarpeettoman korkeaksi.
- Maan rakenteen ja vesitalouden ylläpito ja kohentaminen ovat tärkeitä toimia kasvien juuriston kehityksen varmistamiseksi ja ravinnehuuhtoumien vähentämiseksi.
- Peltojen talviaikainen kasvipeitteisyys vähentää eroosion riskiä ja suojaa maan rakennetta, mikä pienentää huuhtoumien riskiä.
- Kasvin tarpeen mukainen kastelu edistää juuriston kasvua ja parantaa kasvien kykyä hyödyntää maaperän ravinteita.
- Joissain tilanteissa voidaan eroosiota ja ravinnehuuhtoumia vähentää myös levittämällä pelloille rakennekalkkia tai kipsiä.
- Kuormituksen hallinnassa on hyvä hyödyntää monia eri toimia peltolohkojen ominaisuuksien mukaan.
- Ravinnekuormituksen hallintaan käytettävät keinot parantavat usein peltojen kasvukuntoa ja satovarmuutta. Näin ne tuovat viljelijälle taloudellista hyötyä, etenkin pidemmällä aikavälillä.

Lisätietoja:

Risto Uusitalo, risto.uusitalo@luke.fi
Terhi Suojala-Ahlfors, terhi.suojala-ahlfors@luke.fi
Kari Ylivainio, kari.ylivainio@luke.fi

luke.fi/vikera