

Mansikka pitää typenotosta lomaa vain talvella

KALLE HOPPULA, RISTO TAHVONEN ja TAPIO SALO, MTT

Mansikka ottaa typpeä maasta koko kasvukauden ajan. Voimakkainta typen otto on satokauden aikana heinäkuussa. Typen oton tunteminen auttaa sekä lannoituksen ajoittamisen suunnittelussa että tarvittavan lannoitemäärän laskennassa.

Tutkimuksessamme vertasimme typen ottoa käytettäessä kahta eri mansikan lannoitustapaa. Osalle kasvustoa lannoitus annettiin tihkukasteluletkujen kautta ja osalle katemuovin päälle hajalevityksenä. Kastelu hoidettiin kummassakin tapauksessa tihkukasteluna. Taimia istutettiin noin 46 000 kpl hehtaarille. Typpeä annettiin 1,1 grammaa taimelle eli noin 50 kiloa hehtaarille.

Tämän artikkelin aineisto kerättiin MTT:n puutarhatuotannon tutkimuksessa Piikkiössä vuonna 1999, jolloin käytössämme oli kaksi eri ikäistä, mutta muuten samanlaista mansikkakasvustoa. Nämä kasvustot olivat: samana vuonna istutettu kasvusto ja ensimmäistä vuottaan marjova kasvusto. Kummassakin lajikkeena oli Bounty.

Mansikka ottaa typpeä läpi kasvukauden

Istutusvuoden kasvuston taimet istutettiin 1. heinäkuuta 1999. Lokakuun alkuun mennessä kasvusto oli ottanut typpeä noin 1,2 grammaa tainta kohden eli 48 kiloa hehtaarilta. Aluksi typen otto oli vähäistä, mutta taimen kehityttyä hieman myös typen otto voimistui. Voimakkainta typen otto oli elokuussa, mutta taimet ottivat jonkin verran typpeä vielä syyskuussakin. Ensimmäisen satovuoden kasvustossa typpeä otettiin kasviin koko kasvukauden ajan toukokuusta syyskuuhun, mutta voimakkainta typen otto oli satokauden aikana. Yhteensä kasvusto oli syksyyn mennessä ottanut typpeä noin 3,5 grammaa tainta kohti eli 140 kiloa hehtaarilta.

Istutusvuoden kasvustossa eniten typpeä meni rönsyihin, mutta typpeä käytettiin paljon myös lehtien tuottamiseen. Marjovassa mansikkakasvustossa typpeä käytetään kolmessa vaiheessa. Nimittäin kasvukauden alusta juhannukseen typpeä käytetään pääasiassa lehtien tuottamiseen. Raakileenmuodostuksen ja satokauden aikana typpeä käytetään marjoihin. Elokuun alusta kasvukauden loppuun sitä käytetään puolestaan rönsyihin. Satokauden lopussa jopa yli puolet kasvissa olleesta tyypestä on saattanut poistua marjojen mukana. Tässä tapauksessa typpeä poistui noin 53

kiloa hehtaarilta, kun satotaso oli 28 000 kiloa hehtaarilta. Näin ollen typpeä poistui noin 600 grammaa tainta kohden.

Tarvitseeko mansikka lisää lannoitusta?

Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että typpeä poistuu marjojen mukana noin 0,2 prosenttia sadon tuorepainosta. Mansikalle raakileenmuodostusvaiheessa annettavan lisätypen määrä voidaan laskea, kun tiedetään istutustiheys, kukkien lukumäärä keskimäärin tainta kohden ja keskimääräinen marjakoko. Esimerkiksi, jos istutustiheys olisi 30 000 tainta hehtaarille, tainta kohden olisi kukkia keskimäärin 60 kpl, joista marjoiksi asti kehittyisi 50 kpl ja keskimääräinen marjakoko olisi noin 10 grammaa, olisi hehtaarisato tällöin $30\,000 \times 50 \times 10$ grammaa eli 15 000 kiloa. Marjojen tuotantoon kuluisi tällöin typpeä 0,02 prosenttia 15 000 kilosta eli noin 30 kiloa.

Typenkulutuksen laskenta onnistuu vain marjoilla, koska muiden kasvinosien, kuten esimerkiksi lehtien tai rönsyjen, kasvua ja typpentarvetta ei ainakaan vielä pystytä ennustamaan riittävän tarkasti. Mikäli haluaa optimoida typpilannoituksen määrä, kannattanee alkukasvukaudesta antaa peruslannoitus, jota myöhemmin täydennetään satoennusteen mukaan lasketulla lisälannoituksella. Tärkeää on kuitenkin tietää se, että mansikka ottaa ja tarvitsee typpeä läpi kasvukauden.

Lannoitusta mietittäessä kannattaa huomioida myös maan luontainen typpivaranto. Erityisesti multavissa maissa pieneliöt voivat vapauttaa runsaastikin typpeä maan orgaanisesta aineksestä. Esimerkiksi tutkimuslohkollamme, puoliksi multavaa hienoa hiekkaa ja puoliksi multavaa karkeaa hietaa, taimet ottivat maasta typpeä noin kolme kertaa enemmän kuin mitä niille lannoitteena annettiin.

Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 1/2001: 15 sähköposti kalle.hoppula@mtt.fi puhelin (02) 477 2200.