

ALKOHOLIEN VAIKUTUS KASVIHUONEKASVIEN KASVUUN;

MTT puutarhatuotannon koetuloksia kymmenen vuoden ajalta

Risto Tahvonen

MTT puutarhatuotanto, Piikkiö

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksessa ((MTT) Piikkiössä on viime vuosina tehty useita kokeita ja pienempiä testauksia valmisteilla, joissa vaikuttavana aineena on ollut alkoholeja (etanoli tai triakontanoli) ja rypsiöljyä. Valmisteiden koostumus ja lisäaineistus on vaihdellut erilaisten kokemusten ja tutkimustulosten mukaan jonkin verran. Tuotenimiä ovat olleet mm. Carbon Kick Booster (rypsiöljy, emulgaattoreita, triakontanoli), Carbon Kick Hiililannoite (etanoli, aminohappoja, urea, ureafosfaatti, rautakelaatti) ja Karbon Kick Assimilator (alkoholeja, aminohappoja, urea, ureafosfaatti, rautakelaatti). Tutkimuskasveina ovat olleet ruusu, tilli ja kurkku. Kasvien kasvusta on tehty perusmittaukset satokomponenteista ja osassa tutkimuksissa on selvitetty kasvien fysiologisia reaktioita yhteyttämisestä ja kasvien valohengityksestä.

Mini-ruukkuruusulla etanoli kulkeutui kasvien sisään osin kaasumaisena muotona ilmarakojen kautta ja uusimpien lehtien pinna läpi. Etanolin kulkeutuminen kasviin oli voimakkaampaa valossa kuin pimeässä käsiteltynä. Tämän tuloksen perusteella ohjeistuksena on käsittelyjen teko aurinkoisella ilmalla aamupäivällä luukkujen ollessa vielä kiinni. Etanoli paransi ruukkuruusujen laatua lisäämällä kukkien määrää ja pidentämällä kukinta-aikaa. Toisella testikasvilla, tillillä etanolikäsittelety lisäsivät merkittävästi kasvien kasvua ja kuiva-ainetuottoa ensimmäisessä kokeessa, mutta toisessa ei saatu satovaikutusta. Lisäkokeissa voitiin osoittaa valorespiraation (%:a nettofotosynteesistä) laskevan käsittelyjen seurauksena.

Kasvihuonekurkulla tehtiin useita erilaisia kokeita sekä pienissä koekasvihuoneissa että suuremmissa tuotantohuoneissa nykyaikaisella ympärivuotisella tuotantotekniikalla. Kokonaisuutena tulokset olivat hyvin vaihtelevat: Kasvien verson kasvu joko lisääntyi tai vähentyi hieman tai pysyi kontrollin tasolla. Sadot olivat samat tai hieman paremmat kuin kontrollissa. Hyvin mielenkiintoinen tulos kurkulla oli vuoden 2004 koe, jossa sato otettiin myös ensimmäisistä sivuversoista. Kumulatiivinen sato lisääntyi merkittävästi ja samanaikaisesti kasvien hiilidioksidin kulutus kasvoi 12 litrasta 15 litraan/kasvi.

Erityisen mielenkiintoisia ovat olleet tulokset varsinkin öljypohjaisten valmisteiden sivuvaikutukset tuhohyönteisiin, erityisesti punkkeihin niin kasvihuoneessa kuin avomaallakin (omena). Näistä tuloksista on erillinen esitelmä.