

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 18.10.2004 61. vuosikerta Numero 3 Sivu 7

Perunan kasteluun tarjolla kelpoja menetelmiä

Merja Mylly ja Elina Virtanen, MTT

Perinteiset tykki- ja ramppikastelumenetelmät pitivät hyvin pintansa vertailussa, jossa testattiin kastelumenetelmien vaikutuksia maan vesi- ja ravinnetilaan sekä perunan satoon ja laatuun. Salaojakastelu oli myös hyvä menetelmä. Tihkukastelussa perunapenkki altistui haihdunnalle.

Kastelu kuuluu olennaisena osana ammattimaiseen perunanviljelyyn, sillä peruna tarvitsee vettä sadonmuodostukseen muita kasveja enemmän. Perinteisten tykki- ja ramppikastelun vaihtoehdoiksi ovat viime vuosina tulleet tihku- ja salaojakastelu. Näiden neljän kastelumenetelmän vaikutusta maan vesi- ja ravinnetilaan sekä perunan satoon ja laatuun verrattiin käytännön viljelmillä vuosina 2001 - 2003. Vertailun päätilalla Tyrnävällä olivat käytössä kaikki kastelumenetelmät sekä kastelematon verranne. Lisähavaintoja saatiin viideltä tilalta eri puolilla Suomea. Kastelumenetelmien vertailu toteutettiin Pohjois-Pohjanmaan TE-keskuksen rahoittamana kehittämishankkeena.

Peruna tarvitsee paljon vettä

Tässä vertailussa tilojen käyttämät kastelumäärät olivat kaikilla kastelumenetelmillä liian pieniä, vain kymmeniä millimetrejä. Todellinen veden tarve on 100 - 200 mm. Kastelu lisäsi satoa vain 8 - 10 % ja tärkkelyspitoisuutta 0,2 - 0,4 % kastelemattomaan verrattuna. Mallon värivirheiden suhteen vaikutus oli selvempi; niitä oli kastelemattomissa sadoissa 93 painoprosenttia kokonaissadosta ja kastelluissa kaksi prosenttia. Yleensä kastelukokeissa käytetään suurempia vesimääriä, ja hyödyt ovat huomattavasti suuremmat.

Tässä vertailussa kastelumenetelmien välillä oli eroja. Kaikki kastelun edut eivät kuitenkaan tulleet esille, joten todennäköisesti myös kastelumenetelmien välisiä eroja jäi tulematta esille. Kastelumenetelmiä ei voitu asettaa paremmuusjärjestykseen satotason, tärkkelyspitoisuuden, mukulakokojakauman eikä keittolaadun suhteen.

Tykki- ja ramppikastelu lähes tasoissa

Tykki- ja ramppikastelun tulokset eivät juuri eronneet toisistaan. Ne kumpikin pitivät maan pintakerrokset kosteina noin 40 cm:n syvyyteen asti. Nämä kastelumenetelmät kuitenkin huuhtoivat veden mukana liikkuvia ravinteita

enemmän kuin muut menetelmät, tykki hieman rankemmin kuin ramppi. Maan pienemmän kaliumpitoisuuden takia myös mukuloiden kaliumpitoisuudet olivat tykkikastelussa hieman pienempiä kuin muissa kastelumenetelmissä.

Tihkukastelussa puutetta vedestä

Tiloilla käytetyt tihkukastelun vesimäärät eivät riittäneet pitämään maata riittävän kosteana, ja maa oli kuivempaa kuin muissa menetelmissä niin pinnasta kuin syvemmältä. Tihkukastelun vaikutus ulottui enimmillään 35 cm:n syvyyteen. Penkin ylä- ja alaosan kosteus oli kyllä tasaisempi kuin muissa menetelmissä, mutta koko penkin kosteusvaihtelut olivat rajuja. Sade- tai kasteluvesi kostutti tihkukastellun penkin nopeammin kuin muissa menetelmissä, mutta se myös kuivui nopeammin. Penkissä oleva vesi on alttiina haihtumiselle eikä syvemmällä ollut vesivarastoja. Tihkukastelun etuna on lannoitusmahdollisuus. Sen ansiosta peruna sai kalsiumia enemmän kuin muissa menetelmissä. Kalsium on perunan laadun kannalta tärkeä ravinne.

Salaojakastelussa tasainen kosteus ja terve peruna

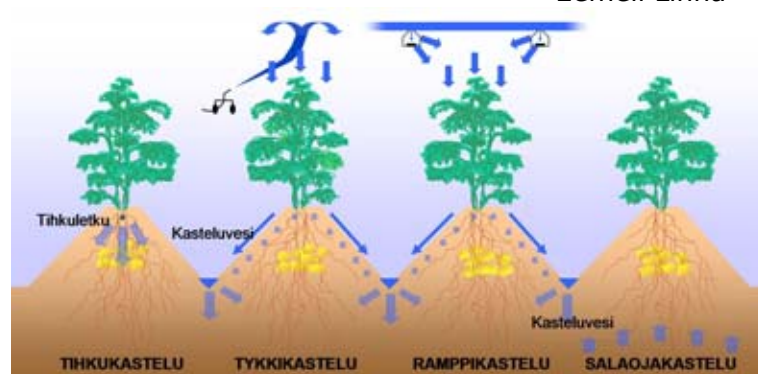
Salaojakastelussa vesi ei kulkeutunut maan pintaan asti, mutta menetelmä takasi pienehköistä vesimääristä huolimatta tasaisemman kosteuden mukulapesän ympärillä kuin muut menetelmät. Tämä paransi perunan käyttölaatua, sillä rupisuus väheni huomattavasti ja samalla kaupakelpoisen sadon määrä kasvoi.

Salaojakastelun huono puoli oli se, että se pienensi vuosien mittaan maan kalsium- ja magnesiumpitoisuutta ja laski pH:ta. Maan vähäinen kalsiumin määrä näkyi myös mukuloiden pienenä kalsiumpitoisuutena.

Tulokset julkaistaan Maa- ja elintarviketalous –sarjassa.

Lisätietoja: merja.myllys@mtt.fi
puh. (03) 4188 2418

Eemeli Linna



Veden kulkeutuminen maahan perunan kastelumenetelmissä.