

Tihkukastelu tuo uutta tekniikkaa perunanviljelyyn

EEMELI LINNA, MTT

Tihkukastelulla voidaan lannoittaa ja kastella kasveja täsmällisesti. Toisaalta kustannukset ovat korkeat ja työmäärä suuri säästä riippumatta. Niinpä ei voidakaan sanoa täsmällisesti, kannattaako tihkukastelu perunan viljelyssä. Tihkukastelulla ja -lannoituksella saatetaan kuitenkin vaikuttaa perunan satoon ja sadon laatuun. Tihkuletku sijaitsee penkin yläosassa. Kasteluvesi imeytyy alaspäin kohti juuristoa ja mukulapesää. Tihkulla kastellaan lyhyin väliajoin pienillä vesimäärillä. Maa voidaan pitää kosteana läpi kasvukauden.

Tihkukastelussa käytetään tavallisia kastelupumppuja. Pumpun paine- ja tuottovaatimus riippuvat kastelulohkon koosta. Vesi suodatetaan, etteivät tihkuletkujen suuttimet mene tukkoon. Yleisimmin käytetään hiekkasuodattimia, joissa vesi menee hiekkakerroksen läpi. Suodattimeen jäänyt kiintoaines poistetaan takaisinvirtauksella tasaisin väliajoin.

Jakoyksikössä vesi suodatetaan uudelleen. Paine alennetaan tihkuletkuille sopivaksi ja virtaus ohjataan oikealle lohkolle. Jakoletku on kuminen, joten sen yli voi ajaa traktorilla. Tihkuletkussa on suuttimet 20 sentin välein. Yhdestä suuttimesta tulee vettä puoli litraa tunnissa 0,55 baarin paineella. Siten tunnin kastelulla penkkeihin tulee kolmen millin sadetta vastaava määrä vettä. Tihkukastelun kokonaiskustannus on joidenkin tietojen mukaan 6 000-8 000 markkaa hehtaarilta.

Tihkukastelun käyttö

Perunaa kastellaan nopeimman kasvun aikaan muutaman kerran viikossa maalajista ja säästä riippuen. Laitteiston annetaan käydä tunnin tai kaksi kerrallaan. Energiankulutus on pieni, koska vain osa maasta kastellaan ja painevaatimus on pieni. Laitteet ovat kasteluvalmiudessa koko kasvukauden.

Kastelun yhteydessä tihkuletkusta joudutaan ajoittain korjaamaan eläinten ja asennusvaurioiden aiheuttamia vuotoja. Letkusta katkaistaan rikkoutunut pätkä pois ja tilalle asennetaan jatkoliitin. Vuodot ja reiät korjataan jatkoliitoksilla tai kiristämällä jakoletkun ja tihkuletkun välistä liitintä riippuen vuotokohdasta. Tihkuletkujen suuttimien tukkeutuminen on Suomessa harvinaista, koska letku on kertakäyttöinen.

Asennus ja purku

Tihkuletkut asennetaan multauksen tai istutuksen yhteydessä koneellisesti. Letku ohjautuu kelalta maahan ennen viimeisiä vantaita, jotka muotoilevat penkin. Asentamissyvyys on kolmesta viiteen senttiä. Asennuksen työmenekki on nelipenkkistä multainta käytettäessä kahdesta kolmeen tuntia hehtaarilta. Loput asennuksen työvaiheet tehdään käsin, ja kokonaistyömenekki on useita tunteja hehtaarille.

Syksyllä kaikki liitokset avataan. Jakoletkut ja runkoletkut kerätään käsin ja tihkuletkut koneellisesti. Tihkuletkut kerätään hydraulipyöritteisellä kelalla varrenmurskauksen tai sadonkorjuun yhteydessä tai kokonaan erillisenä työvaiheena. Tihkuletku on kierrätyskelpoista muovia.

Kastelun hallinta ja lannoitus

Kastelun hallinta on tihkukastelussa tärkeää. Kastelu ei näy päällepäin lainkaan. Liikaa kasteltaessa vesi suodattuu juuristokerroksen alapuolelle, mikä lisää ympäristökuormituksen riskiä. Oleellinen osa tihkukastelun eduista menetetään, jos kastelutarvetta ei pystytä määrittelemään tarkasti. Kosteudenseurantalaitteet helpottavat kastelutarpeen määrittämistä, mutta tihkukastelu vaatii lisäksi tarkkaa seurantaa.

Tihkukastelun yksi oleellinen osa on lannoitus. Kasteluveteen lisätään nestemäistä lannoitetta kastelun yhteydessä. Maan ravinnepitoisuus voidaan periaatteessa pitää halutulla tasolla läpi kasvukauden, mutta lannoitustarpeen määrittäminen on vaikeaa kasvukauden aikana.

Tihkukastelun mahdollisuudet

Tihkukastelu on täsmällinen työkalu kasteluun ja lannoitukseen. Tihkukastelun todelliset kustannukset sekä sadon- ja laadunlisä ovat kuitenkin vielä selvittämättä. Tihkukastelun käyttösuositukset tarkentuvat lähitulevaisuudessa. Samoin tarkentuu kastelu- ja lannoitustarpeen määrittäminen kasvukauden eri vaiheissa. Tihkukastelussa on myös riskejä. Kasteluveden mukana pellolle voi levitä haitallisia bakteereita. Lisäksi maan aikaisempaa runsaampi kosteus saattaa tuoda mukanaan uusia ongelmia.

*Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 3/2001: 9
sähköposti eemeli.linna@mtt.fi
puhelin (08) 2708 4505*