

# Koetoiminta ja käytäntö

Liite 18.3.2002

59. vuosikerta

Numero 1

Sivu 14

## Ruukohelven viljelyalan laajentuminen edellyttää kotimaista siementuotantoa

Ruukohelpi tuottaa ensimmäisenä ja toisena vuotena kohtuullisen siemensadon, mutta kasvuston ikääntyessä siementen tuottokyky heikkenee huomattavasti. Korjuun oikea ajankohta on tärkeä sadon määrän ja laadun varmistamiseksi. Parhaimmillaan siemensadot ovat olleet 200-300 kiloa hehtaarilta.

Ruukohelpeä pidetään lupaavimpana kasvina non food -tuotantoon ja sen käyttöä on selvitetty sekä selluloosan tuotantoon että polttokäyttöön. Ruukohelven viljelytekniikka hallitaan hyvin ja viljelyalan laajentaminen riippuu jatkokäytön kehittämisestä.

Viljelyyn käytetty siemen on pääosin tuotu muualta Suomeen. Ruukohelven viljelyalan laajentuminen merkittävästi nykyiseltä tasolta (noin 600 ha) edellyttää kotimaista siementuotantoa. Ruukohelven siementuotantoa on selvitetty eri tahoilla, Jokioisilla siementuotantokokeita on tehty vuosina 1995-1998 ja Pohjois-Pohjanmaalla on ruukohelpeen liittyvissä hankkeissa yhtenä osa-alueena ollut siementuotanto (1998-1999).

### Siemensatoon vaikuttavat

Ruukohelvellä siemenaiheiden muodostuminen kukintavaiheessa voidaan jakaa kahteen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa ruukohelpi vaatii suhteellisen alhaisia lämpötiloja ja lyhyttä päivänpituutta. Toisessa vaiheessa kohtalainen lämpö ja pitkä päivä ovat eduksi. Suomessa ensimmäinen vaihe syksyllä tapahtuu kuitenkin pitkän päivän olosuhteissa, mikä pienentää siemensatoa.

Nurmikasveille on tyypillistä, että suvullinen lisääntyminen eli siementen tuottaminen jää usein vähäiseksi, kun vegetatiivinen kasvu on voimakasta. Ruukohelpikin tuottaa runsaasti biomassaa pitkän päivän olosuhteissa. Tällä hetkellä käytetyt lajikkeet on alun perin jalostettu rehuntuotantoon. Ne tuottavat tiheän kasvuston, jossa siementä tuottavien röyhyjen lukumäärä on vähäinen.

Ruukohelven siementen kehitys röyhyissä ei ole tasaista, vaan siemenet tuleentuvat pidemmän ajan kuluessa. Siemenet myös varisevat herkästi tuleentumisen jälkeen. Puinnin oikea ajoittaminen on tärkeää ruukohelven siementuotannossa. Liian aikaisin tapahtuvassa korjuussa siementen itävyys jää heikoksi. Korjuun myöhästyessä sato jää heikoksi siementen varisemisen vuoksi.

Jokioisilla tehdyissä kokeissa paras korjuuaika oli 15 vuorokautta kukinnan päättymisen jälkeen. Tehoisan lämpösumman kertymä oli kasvukauden alusta tällöin noin 800 astetta. Pohjois-Pohjanmaalla käytöstä poistetuilla turvesuonpohjilla tehdyissä kokeissa havaittiin myös itävyyden selkeä nousu lämpösumman ylittäessä 800 astetta. Jokioisilla tuhannen siemenen paino ja itävyys nousivat korjuuajankohdan siirtyessä myöhäisemmäksi. Pohjois-Pohjanmaalla korjuuajankohdan siirtyminen myöhäisemmäksi paransi itävyyttä, mutta tuhannen siemenen painoon ei korjuuajankohdalla ollut vaikutusta. Kasvukauden sääolosuhteilla on merkittävä vaikutus kasvien siementuotantokykyyn, niin myös ruokohelvellä. Kylmä ja kuiva sää kukinnan aikaan vähentävät siemensatoa. Vuonna 1998 oli Suomessa kylmä ja sateinen kesä. Sekä Jokioisilla että Pohjois-Pohjanmaalla ruokohelven tuhannen siemenenpaino ja itävyys jäivät heikommiksi kuin muina vuosina.

Siemensadon määrä ja laatu saattavat myös heikentyä, mikäli kaskaan toukkia esiintyy runsaasti. Ne vaurioittavat ruokohelven siemeniä ja lisäävät homeiden kasvua röyhyissä.

### **Kasvuston ikä ja viljelytoimet**

Nurmikasveille on tyypillistä, että ne tuottavat yhtenä tai kahtena vuonna, kasvilajista riippuen, hyvän siemensadon. Sen jälkeen siemenen tuottokyky huononee melko nopeasti. Jokioisilla ensimmäisen ja toisen vuoden ruokohelpikasvustot tuottivat parhaat siemensadot. Sato oli ensimmäisenä vuotena 50-100 kiloa. Toisena vuotena sato vaihteli 157-367 kiloon hehtaarilta.

Jos korjuu tehtiin ensimmäisen kerran vasta toisena vuotena, oli sato selvästi parempi. Kolmannen ja neljännen vuoden kasvustoissa sadot romahtivat.

Samanlainen tulos saatiin myös Pohjois-Pohjanmaalla. Toisen vuoden kasvustossa sato oli hyvä, 105-222 kiloa hehtaarilta, mutta seuraavana vuotena sato pieneni muutamiin kymmeneen kiloihin. Osasyynä on kasvuston vanheneminen, mutta myös niittäminen edellisenä syksynä vaikuttaa kasvustoon, jolloin röyhyjen muodostuminen seuraavana vuonna jää vähäisemmäksi.

Kasvuston on ehdottomasti oltava puitaessa kuivaa. Mikäli parin päivän aikana ennen puintia on satanut kannattaa puintia siirtää. Kasvusto voi olla jopa kaksi metriä korkeaa, joten kosteuden haihtuminen on hidasta. Kasvustoon jääneen kosteuden takia pienikokoinen siemen tarttuu puintikoneistoon tai kulkeutuu määrän kasvimassan mukana takaisin peltoon.

Typpilannoitus kannattaa jättää melko alhaiselle tasolle, 40 - 60 kg N/ha on sopiva määrä riippuen maan multavuudesta. Käyttämällä vähän typpeä varmistetaan siemenen tuleentuminen ja estetään kasvuston lakoutuminen.

*Mika Isolahti ja Mia Sahramaa, MTT*