

# MANSIKKA

## ansaitsee syyshoitonsa

Syyskoidon merkitys satotasoihin ja sitä kautta tuotannon kannattavuuteen on jäänyt Suomessa varsin vähälle huomiolle. Kahdessa juuri käynnistyneessä hankkeessa paneudutaan mansikan syyshoitoon.

TEKSTI: MINNA POHJOLA, MARJA RANTANEN JA ARJA RAATIKAINEN

Syksyllä muodostuu marjakasvien seuraavan vuoden sadon peruste. Mansikan syyshoitotoimien toteuttamiseen ei ole Suomessa vakiintuneita tai selkeitä käytäntöjä. Esimerkiksi Tanskassa, Hollannissa, Belgiassa ja Saksassa mansikan syyskoidon toimenpiteitä on tutkittu paljon ja syyshoitoon panostetaan aivan eri tavalla. Satotasot näissä maissa ovat kolmin tai nelinkertaiset omiin satoihimme verrattuna.

Pohjanmaan MarjaDiili-hankkeessa aloitettua syyskoidon kehittämistä jatkavat juuri käynnistyneet Mansikan syyshoito ja SataVarMa-hankkeet.

Tavoitteena on löytää kasvuoloihimme sopivat oikea-aikaiset syyskoidon toimenpiteet, jotka varmistavat talvehtimisen, seuraavan vuoden sadon ja tuotannon kannattavuuden.

**SYKSYN LYHENEVÄ PÄIVÄNPI-TUUS** ja laskeva lämpötila käynnistävät mansikan kukka-aiheiden kehityksen elokuun loppupuolella. Suhteellisen korkea lämpötila, 15–18 astetta, edistää tätä kehitystä. Mitä pidempi kehitykselle suotuisa ajanjakso on, sitä enemmän ja pidemmälle kehittyneitä kukka-aiheita syksyn aikana muodostuu.

Satakunnassa ja Varsinais-Suomessa Honeoye- ja Polka-lajikkeiden kukka-aiheiden kehityksen havaittiin viime syksyn alkavan elo-syyskuun vaihteessa, 'Salsa' aloitti muutamaa viikkoa myöhemmin.

Syyskuun loppuun mennessä 'Honeoyen' ja 'Polkan' kukinnan ensimmäiset kukat olivat hyvin kehittyneet. Myöhäisemmällä lajikkeilla kehitys kuitenkin näytti samaan aikaan olevan vielä kesken.

Syyskoidon aikainen levittämisen kasvustoille saattaa siten lisätä niin kukka-aiheiden määrää kuin edistää niiden kehitysvaihetakin. Tarkoituksena on selvittää, miten koidon levitysajankohta vaikuttaa satopotentiaaliin, talveen valmistautumiseen ja tuhoojien esiintymiseen.

**MANSIKKAA LANNOITETAAN** syksyllä yleensä vähän ja usein vain PK-lannoksella. Norjalaisten tutkimusten mukaan kukka-aiheiden kehittymisen aikaan annettu typpilannoitus lisää sekä kukkien määrää että marjakokoa.

Kukka-aiheiden kehitys vaatii ravinteita, mutta liian myöhään annettu typpilannoitus saattaa hehvoittaa kasvua ja siten hidastaa talveen valmistautumista. Tärkeä käsitys mansikkalajikkeiden kukka-aiheiden kehityksessä mahdollistaa syksyn typpilannoituksen kohdentamisen oikein.

**LEHTIEN NIITOLLA** pyritään uudistamaan lehdistöä ja jatkamaan sen yhteyttämistä pitkälle syksyyn. Esimerkiksi Tanskassa mansikan lehdet niitetään heinäkuussa heti sadonkorjuun jälkeen. Niitto helpottaa mansikkapunkin torjuntaa ja vähentää härmän esiintymistä.

Uudistuneen kasvuston tuottamat hiilihydraatit olisivat tarpeen kukka-aiheiden kehityksessä. Suomen olosuhteissa oikea niiton ajankohta ja hyödyllisyys kukka-aiheiden kehittymiseksi on vielä avoin kysymys.

Myös rönnyjen poistolla pyritään vaikuttamaan yhteyttämistuotteiden kohdentumiseen kukka-aiheisiin ja sitä kautta seuraavan vuoden satoon.

Hankkeissa seurataan syyskoidon vaikutuksia kasvustoihin ja



Suostuisat olot syksyllä edistävät mansikan kukka-aiheiden kehittymistä.

satotaseen useamman vuoden ajan. Tuloksia esitellään aktiivisesti seminaareissa ja pellonpienarpäivissä.

Mansikan syyshoito -hanke järjestää lisäksi syksyllä opintomatkan Norjaan ja Ruotsiin. Jatkossa syyskoidon perustaksi on siis

saatavilla runsaasti nykyistä tarkempaa tietoa.

**Kirjoittajat toimivat Mansikan syyshoito- ja SataVarMa-hankkeissa.**

Hankkeet verkossa: [proagria.fi/sata-varma](http://proagria.fi/sata-varma) ja Facebook-sivut: SataVarMa-hanke

## Alkuperän määrittämiseen isotooppitestein

Mansikan alkuperäväärennöksiä suitsitaan tänä keväänä alkaneessa hankkeessa ensimmäistä kertaa isotooppeihin perustuen.

– Niin sanotulla stabiili-isotooppitekniikalla voidaan selvittää maantieteellistä alkuperää ja viljelytapaa. Stabiilit isotoopit säilyvät luonnossa samanlaisina ja isotooppien suhde on maantieteellinen ominaisuus kuten sormenjälki, selvittää tutkija **Marja Rantanen** Luonnonvarakeskus Lukesta.

Nyt tehdään tarkennettua koesuunnittelua. Ensin kerätään vertailunäytteet tiloilta tietokantaa varten. Luke koordinoi marjojen keräämisen ja lähettämisen laboratorioon. Kattavaan tietokantaan tarvitaan 50–100 tilaa.

**TIETOKANTAAN VOIDAAN VER-RATA** niitä näytteitä, joiden alkuperä halutaan määrittää. On tarkoituksenmukaista tehdä tietokanta samanlaisista marjoista kuin mitä on myynnissä. Sen vuoksi mansikat kerätään poimintakypsinä pelloilta tietokantaa varten.

– Peltolohkolta kerätään näyte tietyn protokollan mukaan ja siksi sen tekevät projektin toimijat, ei viljelijä itse. Yhdeltä lohkolta kerätään useampia erillisiä näytteitä.

Näytteet analysoidaan työhön erikoistuneessa laboratoriossa.

Ruotsin vastaavat analyysit on tehnyt saksalainen AgroIsolab-laboratorio, jolla on tietokantaa sadalle maataloustuotteelle.

Ruotsissa on valmisteilla mansikkatietokanta, jossa on tiedot myös Puolasta. Analyysi on vuodesta riippumaton. Testin erotuskyky on 85 prosenttia Ruotsin ja Puolan välillä.

Erotuskykyä voidaan nostaa analysoimalla isotooppien lisäksi muita hivenaineita. Näytteiden taustatiedot ovat tärkeitä tulosten tulkintaa varten.

**ISOTOOPPIEN SUHDE** marjassa riippuu marjan vesipitoisuudesta. Siksi kerran tehdyn tietokannan siirtäminen toiselle marjalajille onnistuu todennäköisesti lajeilla, joilla vesipitoisuus on suurin piirtein sama. Lajien välillä on tehtävä tietokannan kalibrointi: testattava, että se varmasti toimii.

– Ruotsissa ollaan tekemässä myös vadelmatietokantaa. Tietokannan laajentaminen omenalle ja muille kasviksille on kiinnostava mahdollisuus. Alkuperäväärennöksiä todennäköisesti tapahtuunee muillakin kuin mansikalla, Rantanen toteaa.

ANNAMARJA VILANDER