

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 13.12.2004 61. vuosikerta Numero 4 Sivu 16

Mansikka pitää jäähdyttää kunnolla

Jorma Jokela, ProAgria Farma Maaseutukeskus

Poimitut mansikat täytyy jäähdyttää nopeasti, pilaantumisen estämiseksi. Mansikan jäähtyminen ei kuitenkaan ole varmaa, vaikka jäähdytyskoneissa on tehoa ja kylmiön lämpötila alhaalla. Usein marjat ovat lämpimiä laatikkopinojen keskellä ja alaosissa.

Satakunnassa selvitettiin Satamarja-hankkeessa mansikan poiminnan jälkeistä käsittelyä ja jäähdytystä. Marjan laatua ja siihen vaikuttavia tekijöitä seurattiin poiminnasta aina kuluttajalle saakka.

Kuumaa mansikkaa mustalta muovilta

Mansikan poimijoita on monenlaisia. Huonosti poimitusta marjasta ei kunnan jäähdytykselläkään saada hyvää. Poimijoiden erot näkyvät marjan vastaanotossa, mutta vielä selvemmin myyntipaikalla. Poimijan numero laatikossa ei ole huono idea.

Helteillä mustalta katemuovilta poimitut mansikat ovat todella kuumaa tavaraa, usein reilusti yli 40-asteisia. Aurinkoisella säällä marjan lämpötila on mustalla muovilla 10 - 15 astetta enemmän kuin ilman lämpötila. Lehtien allakin lämpötiloissa on muutaman asteen ero.

Aurinkoon jätetyissä poimintavakoissa mansikoiden lämpötila nousee edelleen, jopa toistakymmentä astetta. Marjat on saatava mahdollisimman nopeasti kylmään. Aurinkoon poimittua vakkaa ei saa jättää hetkeksikään, ei edes illalla. Vielä kello 19 aikaan hetkeksi aurinkoon jätettyjen mansikoiden lämpötila on noussut viitisen astetta.

Kylmävarasto ei ole jäähdyttämö

Marjojen nopea jäähdytys on tärkeää, jotta mikrobitoiminta, hengitys ja siitä kehittyvä lisälämmönmuodostus saadaan pysähtymään. Tavallisella ilmankierrolla varustetussa kylmiössä marjan lämpötila ei aina laske, ei vaikka niin luullaan. Päällimmäisten laatikkopinojen marjojen pinta on viileä, mutta sisälämpötila on korkeampi. Lavan ala- ja keskiosissa mansikoiden lämpötila on korkeampi ja hengitys voi edelleen jatkua kiivaana. Tämä vapauttaa lisää lämpöä mansikoihin. Lämpimässä mikrobit jatkavat marjojen pehmentämistä.

Tavallisessa kylmiössä ilma kiertää mansikkalavojen päällä ja sivussa, mutta ei juuri mansikkakerroksissa. Näin ollen jäähdytys jää vähäiseksi. Muutamissa mittauksissa marjojen lämpötila ei ollut laskenut laatikon pohjalla parin tunnin jäähdytyksestä huolimatta lainkaan.

Tehokas pikajäähdytys käyttöön

Kylmiön jäähdytysilman ohivirtaus lavan päältä ja sivusta voidaan estää erilaisilla seinämillä ja verhoilla. Tätä kutsutaan pakotetuksi jäähdytysilman kierroksi. (näinkö?) Ilma puhaltaa laitteesta poispäin, jolloin marjalavaan saadaan voimakas kylmän ilman imu. Menetelmä on erittäin tehokas. Tämä pikajäähdytys vaatii kylmäkoneelta hyvää tehoa, koska muuten marjoista nopeasti poistunut lämpö nostaa liiaksi jäähdyttämön lämpötilaa.

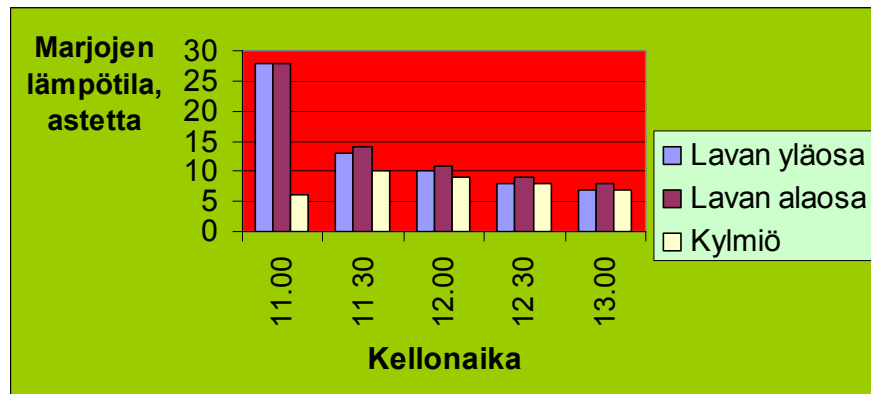
Yksinkertaisimmillaan pikajäähdytys on laatikko, jonka katossa on ilmaa ulos puhaltava puhallin. Se aiheuttaa voimakkaan imun laatikon aukossa olevaan tuote-erään. Jäähdytyksen jälkeen lavat siirretään muualle kylmiöön.

Pakotetulla ilmankierroilla marjojen sisälämpötila laskee puolessa tunnissa 15 - 20 astetta. Niinpä menetelmä sopii hyvin mansikoiden laadun säilyttämiseen.

Myös mansikoiden kuljetus ja varastointi vaativat viileää, ettei kunnan jäähdytystä mitätöitäisi. Myyntipisteet sinänsä ovat lähes poikkeuksetta lämpimiä.

Lisätietoja: jorma.jokela@farma.fi





Pakotetun ilmankierron jäähdytyksessä mansikoiden sisälämpötila laskee puolessa tunnissa 15 astetta. Sen jälkeen jäähtyminen hidastuu, koska tehokas jäähdytys nostaa jäähdyttämön lämpötilaa.