

Tehoisa lämpösumma kuvaa lajikkeiden kasvuaikaeroja

Lauri Jauhiainen, Hannele Nikander ja Arjo Kangas, MTT

Kasvuaika on ajanjakso kylvöstä tuleentumiseen. Tätä aikaa mitataan usein päivinä, mutta sitä voidaan mitata myös tehoisana lämpösummana. Se kostuu kasvuaikaan kuuluvien vuorokausien keskilämpötilojen summista, kun keskilämpötilasta on ensin vähennetty viisi astetta. Virallisten lajikekokeiden perusteella esimerkiksi Kunnari-ohran kasvujaksi on saatu 90,9 päivää tai 874 astepäivää.

Syysmuotoisten kasvien osalta tehoisa lämpösumma on lajikekokeissa laskettu huomioimatta kylvöä seuraavan syksyn lämpösummakertymää. Näin summaa on alettu kerryttää vasta kylvöä seuraavan kasvukauden keväällä, kun vuorokauden keskilämpötila on pysyvästi noussut 5 asteen yläpuolelle, ja kun muutkin termisen kasvukauden edellytykset ovat täyttyneet.

Lajikkeiden kasvuaikaerojen osalta tällä valinnalla ei ole merkitystä, sillä kaikki lajikkeet on kylvetty samana päivänä.

Lajikkeiden kasvuajoissa on eroja

Lajikekokeissa lajikkeiden kasvuaikaerot muodostuvat kasvukauden lopussa tuleentumiserojen mukaisesti. Tuleentuminen voi tapahtua aikaan, jolloin lämpötilat ovat korkeita ja kasvustossa kehitysvauhti suurta. Tällöin kasvuaikaerot jäävät muutamiin päiviin.

Jos tuleentuminen tapahtuu viileään aikaan, kasvuaikaerot voivat venyä helposti muutamasta päivästä jopa yli viikkoon, joillain kasveilla jopa tätä pitemmiksi.

Tehoisa lämpösumma huomioi pitemmän kasvuaajan vaativan lajikkeen osalta myös ylimääräisten päivien lämpötilan, eikä pelkästään niiden määrää. Tällöin päädytään lähes samaan kasvuaikaeroon useissa erilaisissa sääolosuhteissa.

Näin ollen tehoisa lämpösumma paljastaa tehokkaasti lajikkeiden kasvuaikaerot. Lajikkeiden lämpösummavaatimukset esitetäänkin nykyisin osana virallisten lajikekokeiden tuloksia.

Kasvuaika riippuu säästä

Tarkasteltaessa yksittäisiä vuosia nähdään, kuinka lajikkeiden kasvuaika riippuu sääolosuhteista. Kunnari-ohran kasvuajaksi on lajikekokeiden perusteella saatu 90,9 päivää tai 874 astepäivää, mutta esimerkiksi vuosina 2004 ja 2008 kasvuaika ylitti 100 päivää. Vuonna 2003 Kunnari-ohran kasvuaika oli niinkin lyhyt kuin 81,7 päivää.

Tehoisan lämpösumman avulla vuosille 2003, 2004 ja 2008 saatiin Kunnari-ohralle kasvuajat 859, 845 ja 852 astepäivää. Tosin vuonna 2007 lämpösummaksi tuli peräti 916 astepäivää, kun päivinä mitattuna päädyttiin vain 90,0 päivään.

Ilmaston lämpeneminen kasvattaa lämpösummaa

Tehoisa lämpösumma on myös mielenkiintoinen mittari, jos ilmastomme lämpiää tulevaisuudessa. Tällöin hyödynnettävissä oleva kasvuaika päivinä mitattuna pysyy nykyisessä tai lisääntyy hiukan. Sen sijaan hyödynnettävissä oleva tehoisa lämpösumma kasvaa huomattavasti nopeammin, koska sitä kasvattavat sekä pidentyvä hyödynnettävissä oleva kasvukausi että kohonneet vuorokauden keskilämpötilat.

Tällöin lajikkeita valittaessa ja uusia lajikkeita kehiteltäessä tehoisa lämpösumma kertoo enemmän kuin kasvuaika päivinä.

Tehoisa lämpösumma on yksinkertaistus kasvukauden sääolosuhteista. Näin ollen eri vuosien tehoiset lämpösummat eivät ole täysin vertailukelpoisia. Tämä ei poista sitä tosiasiaa, että tehoisa lämpösumma kuvaa lajikkeiden kasvuaikaeroja hyvin. Lisäksi lämpösumma on tarpeellinen työkalu, kun sopeutamme viljelyämme tulevaisuuden ilmastoon.

Lisätietja: lauri.jauhiainen@mtt.fi
puh. (03) 4188 2364

Kunnari-ohran kasvu-aika vuosina 2001–2008.

