

Impactul temperaturilor scăzute – toleranța plantelor, daunele și potențialul de limitare a leziunilor

Автор(и): проф. Андон Василев, от Аграрния университет в Пловдив; проф. д-р Малгожата Берова, Аграрния университет в Пловдив

Дата: 18.05.2015 *Брой:* 5/2015



Plantele aparțin organismelor care nu pot controla eficient temperatura internă, iar aceasta depinde în mare măsură de temperatura ambiantă. Temperaturile cuprinse între 15 și 30 °C sunt cele mai favorabile pentru creștere și dezvoltare, dar din cauza fluctuațiilor de temperatură din timpul sezonului de vegetație, ele sunt adesea expuse influenței temperaturilor mai scăzute sau mai ridicate. Toleranța plantelor la temperaturi scăzute depinde de severitatea stresului termic și de durata acestuia. Sub impacturi extreme, plantele nu sunt capabile să-și pună în aplicare mecanismele de protecție și pier, în timp ce la o scădere graduală a temperaturii, ele se adaptează prin diverse mecanisme.

Elucidarea cauzelor care induc deteriorarea plantelor din cauza temperaturilor scăzute, precum și a posibilităților de creștere a toleranței acestora, a fost subiect de interes științific de mulți ani. Cercetările privind influența temperaturilor negative scăzute au o istorie de peste 200 de ani. Senebier (1800) credea că temperaturile scăzute provoacă formarea de gheață în plante și a sugerat că aceasta rupe vasele sistemului conductor și pereții celulari. Această părere a fost curând respinsă de Heppert (1830), care nu a observat deteriorările descrise în examinările microscopice ale plantelor omorâte de temperaturi scăzute. Chiar atunci a devenit clar că cauza morții nu este influența mecanică a gheții, ci temperaturile scăzute în sine, după cum este bine cunoscut faptul că semințele multor culturi pot rezista la temperaturi extrem de scăzute, iar multe dintre ele pot fi depozitate pentru perioade prelungite în azot lichid la -196 °C.

Toleranța plantelor la temperaturi scăzute este o trăsătură determinată genetic, dar mecanismele de realizare a acesteia depind puternic de condițiile de mediu și de practicile agricole aplicate. Această publicație schițează pe scurt vederile contemporane asupra deteriorării fiziologice pe care temperaturile scăzute și condițiile adverse însoțitoare le provoacă la plante, mecanismele de toleranță și unele posibilități de protejare a plantelor agricole prin utilizarea de regulatori de creștere, fertilizanți foliari, produse de protecție a plantelor și altele.