

Düşük sıcaklıkların etkisi – bitki toleransı, zarar ve sınırlayıcı yaralanmaların potansiyeli

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



Bitkiler, iç sıcaklıklarını verimli bir şekilde kontrol edemeyen organizmalara aittir ve bu büyük ölçüde ortam sıcaklığına bağlıdır. 15 ila 30 °C arasındaki sıcaklıklar büyüme ve gelişme için en uygun olanlardır, ancak yetiştirme sezonu boyunca sıcaklık dalgalanmaları nedeniyle, genellikle daha düşük veya daha yüksek sıcaklıkların etkisini yaşarlar. Bitkilerin düşük sıcaklıklara toleransı, sıcaklık stresinin şiddetine ve süresine bağlıdır. Aşırı etkiler altında, bitkiler koruyucu mekanizmalarını uygulayamaz ve ölürler, oysa sıcaklığın kademeli olarak düşmesiyle çeşitli mekanizmalar yoluyla uyum sağlarlar.

Bitkilerde düşük sıcaklıklardan kaynaklanan hasarı tetikleyen nedenlerin yanı sıra toleranslarını artırma olanaklarının aydınlatılması, uzun yıllardır bilimsel ilginin konusu olmuştur. Düşük negatif

сıcaklıkların etkisi üzerine yapılan araştırmaların 200 yıldan fazla bir geçmişi vardır. Senebier (1800), düşük sıcaklıkların bitkilerde buz oluşumuna neden olduğuna inanıyordu ve bunun iletim sisteminin damarlarını ve hücre duvarlarını yırttığını öne sürdü. Bu görüş, kısa süre sonra, düşük sıcaklıklardan ölen bitkilerin mikroskopik incelemelerinde tanımlanan hasarı gözlemlemeyen Heppert (1830) tarafından çürütüldü. O zamanlar bile, ölüm nedeninin buzun mekanik etkisi değil, düşük sıcaklıkların kendisi olduğu anlaşıldı, çünkü birçok ürünün tohumlarının son derece düşük sıcaklıklara dayanabildiği ve birçoğunun -196 °C'de sıvı azot içinde uzun süreler depolanabildiği iyi bilinmektedir.

Bitkilerin düşük sıcaklıklara toleransı genetik olarak belirlenmiş bir özelliktir, ancak bunun gerçekleşme mekanizmaları çevre koşullarına ve uygulanan tarımsal uygulamalara büyük ölçüde bağlıdır. Bu yayın, düşük sıcaklıkların ve eşlik eden olumsuz koşulların bitkilerde neden olduğu fizyolojik hasar, tolerans mekanizmaları ve büyüme düzenleyicileri, yaprak gübreleri, bitki koruma ürünleri ve diğerlerinin kullanımı yoluyla tarımsal bitkileri korumanın bazı olanakları hakkında güncel görüşleri kısaca özetlemektedir.