

Ilıman iklim kuşağında Dinlenme

- Meristem dokuları düşük sıcaklık ve gün uzunluğunun azalması ile uyarılarak tomurcuklar dinlenmeye girer.
- Yaprak dökümü olur.

Bitki soğuğa ve dona karşı dayanım geliştirir.



Soğuğa Fizyolojik Adaptasyonun Mekanizması

- **Hücre özsuyunda (HÖS) OB değişimi**
 - Bitki hücrelerinde su kapsamı %90-95'dir. Donma anında bu su kristalize olmakta ve hücre zarı/organel membranlarında fiziksel parçalanmaya neden olmaktadır.
 - Sıcaklığın düşmesi sırasında HÖS'da suda eriyebilir maddeler birikmeye başlar. Hücrenin OB'ı yükselir, donma sıcaklığı düşer.
- **Hücre zarı ve organel membranlarını oluşturan fosfolipidler erime sıcaklığı düşük doymamış yağ asitlerini oluştururlar. Böylece zar esnekliği ve dayanıklılığı artar.**
- **Su bağlayan protein sentezi**
 - Bağlı suyun bulunduğu hücreler buz kristalleri oluşturmazlar
 - -SH (sülfürhidril) grubu protein içeren bitkiler dona dayanıklıdırlar.

TOMURCUKLARDA GERÇEK DİNLENME

Gerçek dinlenme içsel fizyolojik engeller nedeniyle tomurcukların dinlenmede olmasıdır.

Fizyolojik engeller sonucu, çevre koşulları büyüme için ideal olsa bile büyüme engellenmektedir

Tomurcuklarda gerçek dinlenme dinlenme isteği
= Soğuklama isteği

Gerçek dinlenmenin sona ermesi ya da kesilmesi (tomurcukların tekrar büyüme yeteneğini kazanmaları) için, türlere ve çeşitlere göre değişen srelerde soğuklama gerekmektedir.

Dinlenmenin sona ermesi için etkili soğuklama sıcaklığı **0 °C - 7 °C**; bazı türlerde bu sıcaklık **10 °C** ye kadar yükselebilmektedir.

Gerçek dinlenmenin karşılanmasında, 0 °C' nin altında ve 7.2 °C'nin üzerindeki sıcaklıkların çok az etkili olduğu belirlenmiştir.

Değişik ekolojilere adapte olmuş meyve ağaçlarının soğuklama istekleri farklıdır.

- **Örneğin, ılık-sıcak kışlara adapte olmuş türler, doğal olarak daha kısa bir soğuklamaya ihtiyaç duymaktadırlar.**
- **Dinlenmenin kesilmesi için gerekli olan soğuklama süresi asma, badem, ayva, çilek, incir ve bazı şeftali çeşitlerinde düşük (100-400 saat) olduğu halde, diğer birçok çok yıllık bahçe bitkilerinde 100-2700 saat arasındadır.**

Bahçe bitkilerinde tür ve çeşitlere bağlı olarak 100-3000 saat arasında geniş bir değişim gösteren dinlenme isteği vardır.

1300 saatlik dinlenme süresi olan bir çeşit 1000–1100 saatlik bir dinlenme ile normal gelişebilir. Ancak her zaman dinlenme sresinin belirtilen sınırların üzerinde olması tercih edilir.

Gerçek dinlenmenin karşılanması ile, ilkbaharda normal uyanma ve sürme ve çiçeklenme ile sonuçta meyve tutumunu gerçekleştirmektedir

Dinlenme isteği karşılanmadığında karşılaşılan nedir?

Tomurcukların ilkbaharda uyanması gecikir, bazı gözlerin uyanmadığı ve sonuçta dalların çıplak kaldığı, çiçek gözlerinin döküldüğü görülür.

Hem vejetatif hem de generatif gelişmeye yönelik tomurcuklarda düzensiz gelişme ve dökümler nedeniyle büyüme ve gelişme aksar.

- Soğuklama ihtiyacı fazla olan türlerde soğuklama ihtiyacı karşılanmadığında, yapraklanma yetersizdir.
- Sert çekirdekli meyve türlerinde soğuklama ihtiyacı karşılanmadığında tomurcuk silkmesi olurken, yumuşak çekirdekli meyve türlerinde düzensiz çiçeklenme sonucu çiçeklenme dönemi uzayarak döllenme noksanlığından verim azalmaktadır.

TOMURCUKLARDA ZORUNLU DİNLENME

Büyüme için uygun olmayan dış koşullar (sıcaklık, kuraklık) nedeniyle tomurcukların dinlenmede olmasıdır.

Elverişsiz koşullar ortadan kalktığıında dinlenme sona ermektedir.

KORELATİF (Nispi) TOMURCUK DİNLENMESİ

Tomurcuklarda yaz aylarında görülen bir dinlenmedir.

Bitki üzerinde bulunan diğer organlara bağılı olarak tomurcuk dinlenmede kalır.

Vegetasyon döneminde yaprak koltuklarında gelişmekte olan tomurcuklar, lateral tomurcuklar nispi dinlenmededir.

Tepe tomurcuğı, yapraklar bitkiden uzaklaştırıldığında dinlenmede olan tomurcukların sürdüğü görülür.

Apikal dominansi (Tepe hakimiyeti) nispi tomurcuk dinlenmesine neden olan en önemli etkidir.

TEPE HAKİMİYETİ (APİKAL DOMİNANSİ)

Tepe tomurcuğu aktif olduğu sürece lateral ve aktif tomurcukların sürmesi engellenmesi olayına tepe hakimiyeti denir.

Apikal dominansi hen genetik, hem de büyüme ve gelişme etkenlerine bağlı olarak gelişen fizyolojik bir olaydır.

Tepe hakimiyeti sürgün ucundan aşığı doğru inildikçe azalır.

Apikal dominansiden çıkış, apikal tomurcuğun yaşına bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bitki ve sürgün yaşının ilerlemesi ile tepe hakimiyeti azalır.

Oksin ve Apikal Dominansi İlişkisi

1. Oksin & Etilen İlişkisi:

Gövde ucundan gelen Oksin (IAA) yan tomurcukların çevresindeki etilen sentezini uyarır. Etilen etkisi altındaki yan tomurcuklar sürme yönünde bir gelişme gösteremez.

2. Oksin&Sitokinin İlişkisi:

Apikal meristemde sentezlenen oksinin, köklerde sentezlenen sitokininlerin bitkide taşınma yönünü belirlediği görüşüne göre, oksin sitokininleri büyüme ucuna yönlendirerek büyüme ve gelişme baskısı artırır. Bunun sonucu olarak yan tomurcuk meristemlerinin gelişmesi engellenmiş olur.