

4. Hafta Bahçe bitkilerinin ekolojik istekleri: İklim ve toprak faktörleri, yer ve yöney

BAHÇE BİTKİLERİNİN EKOLOJİK İSTEKLERİ

Bitkide büyüme ve gelişme, bitkisel üretimde çeşitlilik

- Bitkinin genetik yapısı
- Yetiştirildiği ortamın ekolojik (iklim ve toprak) koşulları etkiler

İKLİM

- Sıcaklık
- Işık
- Nem
- Rüzgar

Optimum Sıcaklık: Bitkilerin en iyi geliştiği, en yüksek verim ve kaliteye ulaşılan sıcaklık değeri

- *Bitki türü ve çeşidine göre değişir*
- *Bitkinin gelişme dönemine göre (çimlenme, sürme, çiçeklenme vb) değişir*

Etkili Sıcaklık Toplamı İsteği

- Bitki çeşitlerinin ürünlerini olgunlaştırarak yıllık gelişimlerin tamamlayabilmeleri için ihtiyaç duydukları sıcaklık toplamıdır.
- Hesaplanırken; çeşidin ait olduğu türün minimum (eşik) gelişme sıcaklığının üzerindeki sıcaklıklar esas alınır. Gün-Derece olarak ifade edilir.
- Eşik gelişme sıcaklığı , sert çekirdekli meyveler için +5°C, yumuşak çekirdekli meyveler için +7°C, asmalar için +10°C, zeytin ve antepfıstığı için +12°C olarak kabul edilir.
- Sebzeler için tohumların çıkış sıcaklığı, etkili sıcaklık toplamının hesaplanmasında eşik olarak kabul edilir.

Düşük Sıcaklık

1-Düşük Sıcaklığın Yararlı Etkileri

Ilıman iklim kuşağında yetiştirilen meyve ve asma çeşitlerine ait ağaç ve omcaların normal olarak sürebilmeleri ve çiçeklenebilmeleri için belirli bir süre soğukta kalmaları gerekir.

Meyve ve asma çeşitlerinin soğuklama istekleri hesaplanırken, 0°C ile gelişme eşiği olarak kabul edilen sıcaklık dereceleri arasındaki sıcaklıklar esas alınır ve 100-2700 saat arasında değişir.

Vernalizasyon: Bazı kışlık sebze türlerinden tohum elde edilebilmesi için belirli süre soğuklatılmaları gerekir. Lahana, karnabahar, turp, havuç, kereviz ve soğan gibi sebzelerin tohum veya fideleri 2-5°C'de 4-8 hafta tutulmadıkça çiçeklenemez, dolayısıyla tohum bağlayamaz.

Düşük Sıcaklık

II- Düşük Sıcaklığın Zararlı Etkileri

Kış donları, özellikle serin iklim kuşağında meyvecilik, bağcılık, kışlık sebzeler, örtü altı yetiştiriciliği ve süs bitkilerinde kimi yıllar önemli zararlara yol açmaktadır.

Kış donlarına dayanım açısından türler arasında büyük farklılıklar söz konusudur. Don zararı, sıcaklığın düşme hızına, soğğun süresine, bitkinin yaşına ve gelişme/dinlenme döneminde oluşuna, arazinin çukur ya da meyilli oluşuna göre değişir.

İlkbahar Geç Donları: Meyve türleri arasında erken çiçek açan badem, kayısı, erik ve şeftali İç Bölgeler ile Geçit Bölgelerinde, Bağlar İç ve Geçit Bölgeleri ile Ege Bölgesi'nde, yazlık sebze fideleri, Orta-Kuzey Bölgelerde daha sık olmak üzere Tüm Bölgelerde zaman zaman ilkbahar geç donlarından zarar görmektedir.

İlkbahar Geç Donlarından Korunma

Dolaylı olarak:

- Geç çiçek açan çeşitlerin seçilmesi,
- Meyve bahçesi ve bağların kuzeye bakan yönlerde kurulması,
- Meyve bahçesi ve bağların don yatağı oluşturan çukur alanlar yerine meyilli arazilere kurulması,
- Budamanın olabildiğince geciktirilmesi,
- Bağlarda gövdenin yükseltilmesi,
- Sürmeyi geciktirici maddeler kullanılması.

İlkbahar Geç Donlarından Korunma

Doğrudan korunma:

- Isıtarak sıcaklığı yükseltme,
- Havayı karıştırma,
- Dumanlama-sisleme,
- Yağmurlama,
- Örtü altına alma.

Sonbahar Erken Donları: Özellikle İç ve Doğu Anadolu bölgelerinde zarar yapabilir. Bu bölgelerde ürün olgunlaşma zamanını dikkate alarak, uygun tür ve çeşitlerin seçimi önem taşımaktadır. İlkbahar geç donlarından korunmak için verilen öneriler geçerlidir

Yüksek Sıcaklığın Zararlı Etkileri

Doğrudan Etkileri

- Yeşil aksamda yanmalara neden olarak gelişmeyi,
- Meyve yanıklığına neden olarak ürün kalitesini,
- Tozlanmaya engel olarak meyve tutumunu olumsuz yönde etkiler.

Dolaylı Etkileri

- Kuraklık ve tuzluluğun etkisini artırır.

Korunma Yolları

- Net veya benzeri malzemelerle gölgeleme,
- Kaolin ve benzeri yansıtıcı ve terlemeyi sınırlayıcı maddelerin kullanılması.

NEM

- Hava oransal nemi:

Belli bir sıcaklık derecesinde havada bulunan su buharı miktarının ,aynı sıcaklık derecesinde 1m³ havanın doymuş hale geçmesini sağlayan su buharı miktarına oranı

Hava Nemi

- Bahçe bitkilerinin su içeriği yüksek
- Yetiştiricilik yapılan yerin hava nemi önemli
- Transpirasyonu etkiler
- Bitki gelişimi ile meyve kalitesini etkiler

Toprak nemi:

Düşük toprak nemi: Çimlenme, su ve bitki besin maddesi alımı olumsuz etkilenir

Yüksek toprak nemi: hava boşluklarının dolması, Toprak kökenli hastalıklar

Rüzgar

- Hafif esen rüzgarlar (2-5m/s) solunum, terlemeyi dolayısıyla fotosentezi, tozlanma ve dölllenmeyi artırabilir
- şiddetli rüzgarlar mekanik zararlara, soğuk rüzgarlar donmaya neden olabilir
- Sıcak ve kuru rüzgarlar dölllenmeyi olumsuz etkileyebilir

Yer ve Yöney: Yüksek yerler aynı enlemdaki alçak yerlerden daha serindir. Kuzey yönler güneye göre daha serindir.

Bazı meyve türlerinin soğuklama isteği nedeniyle bazı bölgelerde yüksek yerlerde yetişir

Yer seçiminde: Bitki türü, toprağın erozyon durumu , tipi, hava akımı ve yöneye dikkat edilir

- Yer fazla eğimli olmamalı (%1-2), toprak işleme vb kültürel Uygulamaların yapılabilmesi için
- Kuzey yöney çiçeklenmeyi geciktirir
- İlkbahar geç donları tehlikesi varsa çiçeklerin zarar görmesini engeller
- Yüksek ışık şiddeti olan bölgelerde güneş yanıklarından korur
- Ancak soğuk kış rüzgarları varsa zarar oluşabilir

TOPRAK

- Toprak bitkiye fiziksel olarak destek olmanın yanı sıra, su ve besin kaynağıdır.
- Toprak kalitesini oluşturan ana unsurlar, uygun havalanma ve su tutma kapasitesidir.
- İyi bir tarım toprağında, toplam hacmin yaklaşık %50'sini oluşturan gözenekler değişen oranlarda su ve hava ile doludur.

Toprak Tipleri

- Mineral Topraklar
Bünyelerinde %10'dan daha az organik madde bulunan topraklardır.
- 1. Taşlı ve çakıllı topraklar: %80 taş ve çakıl, %20 kum, mil ve kil. Kurağa dayanıklı meyveler ve bağcılıkta uygun olabilir
- 3. Tınlı topraklar: Kum, mil ve kil oranları birbirine yakındır. Kum oranı yüksekse kumlu-tınlı, kil oranı yüksekse killi-tınlı, olarak adlandırılır. Özellikle milli-tınlı topraklar bağ-bahçe tarımı için idealdir. Kum oranı arttıkça daha hafif, kil oranı arttıkça daha ağır toprak sınıfına girerler.
- 4. Killi topraklar: %50'den fazla kil içerirler. Ağır ve serin topraklardır. Su tutma kapasiteleri ve verimlilikleri yüksektir.

Toprağın Organik Madde Kapsamı

İyi bir bağ-bahçe toprağında organik madde miktarı %2'nin üzerinde olmalıdır.

Toprak Taban Suyu

- Köklerin iyi havalanabilmesi için taban suyu kök derinliğinin altında olmalıdır.
- İyi havalanan bir toprakta toprak gözenek hacminin %50'si hava ile doludur.
- Bu boşlukların uzun süreli olarak su ile dolu olması, köklerin havalanmasını engeller.

- Taban suyunun kök bölgesine ulaşmasını önlemek için gerekirse drenaj yapılır.

Toprak Reaksiyonu

Bağ-bahçe bitkileri, pH'sı nötre yakın (6-7) topraklarda daha iyi yetişir. pH'sı 4'ten düşük olan asitli topraklarda besin maddelerinin yıkanması ile 8,5'den yüksek alkali topraklarda ise kalsiyumun baskısı nedeniyle diğer besin elementlerinin alınamaması sorunu yaşanmaktadır.

Toprak Tuzluluğu

- Özellikle yoğun sulama ve inorganik gübreleme sonucu artan toprak tuzluluğu, bitkisel üretim için en önemli tehdittir.
- Tuzluluğu sodyum (Na^+) ile klor (Cl^-), sülfat (SO_4^-) ve karbonat (CO_3^-) iyonları oluşturur.
- Bahçe bitkilerinin büyük çoğunluğu toprak tuzluluğuna karşı duyarlıdır.

Kaynak: Ağaoğlu Y.S., Çelik H., Çelik M., Fidan Y., Gülşen Y., Günay A., Halloran N., Köksal İ., Yanmaz R. 2013. Genel Bahçe Bitkileri. 369s. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları Yayın No.1579. Ankara Ders Kitabı:531