

BAHÇE ÜRÜNLERİNDE HASAT & DERİM

PROF.DR.NURDAN TUNA GÜNEŞ

HASAT & DERİM


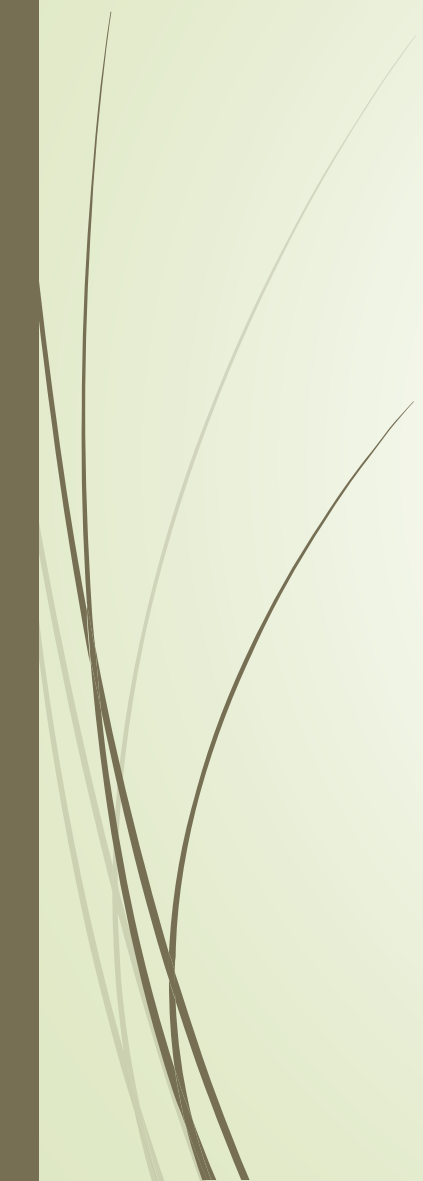
- Olgunlaşmış olan meyvenin ana bitkiden ayrılması,
- Nasıl yapılmalı????
 - Ürünün hassaslığı
 - Hasadın hızı
 - Hasat yönteminin maliyeti
 - Hasat yönteminin pazar gereksinimlerini sağlaması

OPTİMUM OLGUNLUK

Ağaç olumu

Yeme olumu

- ▶ Hasat olgunluğu: ürünün taze olarak tüketilmek veya işlenmiş olarak değerlendirilmek üzere hasada hazır veya uygun olma durumu:
 - ▶ Ürün tam şekil ve iriliğini kazanmıştır, fiziksel gelişmesi durmak üzeredir.
 - ▶ Bu dönem bitki üzerinde ürün dalda iken tamamlanır.
 - ▶ Bu dönemde meyve türleri ağaç olumu safhasındadır. (Maturation)

- 
- 
- Fizyolojik anlamda derim olumu: Meyvenin ağaç üzerinde fiziksel gelişmesini tamamladığı, hasattan sonra yeme olumuna ulaşabilme yetisine ulaştığı dönem.

YEME OLUMU

- Ürünün yenmeye uygun olduđu dönem:
 - Fiziksel gelişme tamamiyle durmuştur.
 - Biyokimyasal değişimler maksimum düzeye çıkmıştır.
 - Meyveler bu safhada görünüm, tekstür, tat ve lezzet bakımından tüketici tarafından en çok beğenilen durumdadır.
- Derim ve yeme olumu arasında geęen süre;
 - Tür
 - Çeşit
 - Derim zamanındaki olgunluk durumu
 - Ortam koşullarına göre değişir.



**BAHÇE BİTKİLERİ ÜRÜNLERİNİN
DERİM OLGUNLUKLARINA GÖRE
SINIFLANDIRILMASI**



GELİŞME DÖNEMİ İÇİNDE YA DA HAM DERİLENLER



- Yaprak ve çiçek sebzeler: Karnabahar, enginar, brokkoli
- Olgunlaşmamış meyveler: Hıyar, yazlık kabak, taze fasulye, bamya
- Kuşkonmaz, mantar ve erken dönemde sökülen kökleri yenen sebzeler



OLGUN DERİLENLER

- Gelişmelerini tamamlamış ve depolanacak kök, soğan ve yumrular ile olgun meyveler
- *Tam olgun derilenler*
 - (Turunçgiller, incir, üzüm, frenk üzümü, beктаşı üzümü, çilek, ahududu, böğürtlen, nar, kiraz, vişne. Nonklimakterik ve nişasta oranı az olan meyve türleri)
- *Sert olgun derilenler*



AĞAÇ OLUMUNDA DERİLENLER

- Genelde nişasta kapsamı yüksek klimakterik meyve türleri: Muz, armut, kaki, ayva, kivi
- Bunlarda tat ve lezzet hasat olgunluk kriteri olarak kullanılmaz.
- Bu gruptaki bazı meyveler ağaç üzerinde yeme olumuna gelemezler.
- Ancak elma, ayva, kavun karpuz ve kavun hem bitki üzerinde hem de bitkiden ağaç olumunda ayrıldıkları takdirde rahatça yeme olumuna gelebilir.

DERİM ZAMANINI BELİRLEME KRİTERLERİ

- Kronolojik yöntemler (Tam çiçeklenmeden itibaren geçen gün sayısı, etkili sıcaklık toplamı)
- Fiziksel yöntemler (boyut, şekil, yüzeysel özellikler, absizyon tabakası oluşumu, tekstürel değişimler)
- Kimyasal Yöntemler (Suda çözünür kuru madde kapsamı, şeker/asit oranı, titre edilebilir asitlik kapsamı, nişasta kapsamı, enzimatik değişimler, yağ kapsamı etc.)
- Fizyolojik Yöntemler (Solunum oranı ve etilen üretimi)



BAZI BAHÇE BİTKİLERİ TÜRLERİNİN DERİM KRİTERLERİ

Derim Kriteri	Kullanılan Tür
Tam Çiçeklenmeden itibaren geçen gün sayısı	Elma, armut
Etkili sıcaklık toplamı	Elma, armut, tatlı mısır
Absizyon tabakası oluşumu	Elma, bazı kavun çeşitleri
Kabuk morfolojisi ve yapısı	Üzüm ve domateslerde kütiküla oluşumu Bazı kavun çeşitlerinde damarlanma Bazı meyve türlerinde waks oluşumu
Boyut-irilik	Bütün meyve ve sebzeler
Özgül ağırlık	Kiraz, karpuz, patates
Şekil	Muzlarda parmaklardaki köşelilik Mangolarda yanakların oluşumu (şişkinlik) Karnabahar ve brokkolide kompaktlık

Derim Kriteri	Kullanılan Tür
Sağlamlık-katılık	Marul, kabak, brüksel lahanası
Tekstürel özellikler: -Meyve eti sertliği -Hassaslık-duyarlılık	Elma, armu, sert çekirdekli türler Bezelyeler
Meyve kabuk ve et rengi	Bütün meyve ve sebze türleri

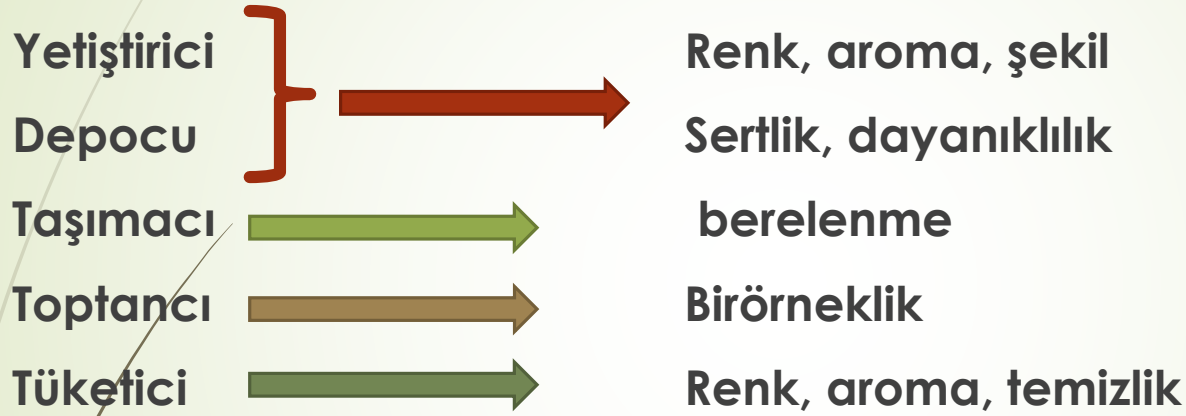
BAZI BİYOKİMYASAL ÖZELLİKLER

Gösterge	Tür
Suda eriyebilir toplam kuru madde	Avokado, Kivi
Nişasta kapsamı	Elma ve armutlar
Şeker kapsamı	Elma, armut, sert çekirdekli türler, üzüm
Asit kapsamı, Şeker/asit oranı	Nar, turunçgiller, kavun, kivi
Meyve suyu miktarı	Turneçgiller
Yağ kapsamı	Avokado
Burukluk (Tanen kapsamı)	Kaki, Hurma
İçsel etilen konsantrasyonu	Elma, armut

KALİTE NEDİR???

- **Büyükölük & Şekil**
- **Renk**
- **Berelenmelerden yoksunluk**
- **Mekanik & fizyolojik zararlanmalardan yoksunluk**
- **Tekstür & aroma**
- **Gıda güvenliđi (GlobalGAP & HACCP)**

Kalitenin anlamı kişilere göre değişir;



Meyve kalitesi bahçede oluşur ancak derim ile birlikte kaybedilmeye başlanır!!!!

► Kalite kaybı;

Çeşit

Derim olumu

Sıcaklık kontrolü

Depolama süresi

Depolama koşulları (1-MCP, NA, CA)

ERKEN DERİMİN SAKINCALARI

- Meyveler küçük ve verim azdır
- Sert kabuklu türlerde iç dolmaz ve buruşur
- Kalite düşük
- Kütikula gelişimi de yeterli olmadığından su kaybı hızlı olur
- Az aroma
- Derimde mekanik zararlanma oranı artar
- Bazı fizyolojik bozukluklara daha duyarlı olurlar.

GEÇ DERİMİN SAKINCALARI

- Derim sonrası işlemlere dayanıklılık azalır
- Patojenlere direnç geriler
- Organik asit kaybı artar
- Tad ve lezzet bozulur
- Bazı fizyolojik bozulmalara duyarlılık artar
- Hasat önu dökümleri artar
- Bazı sebze türlerinde (Bezelye, tatlı mısır) kartlaşma ve kalite düşüşü ortaya çıkar
- Daha kısa depolama süresi

Optimum derim zamanı nedir???

- En az üç derim kriteri çakışmalı
- Çeşit özellikleri
- Sertlik
- Nişasta kapsamı
- Etilen üretimi
- Şeker/asit dengesi

Meyve kalitesi bahçede oluşur ancak derim ile birlikte kaybedilmeye başlanır!!!!

- Derim günün erken saatinde, ürün henüz turgor durumunda iken yapılmalıdır.
- Derilecek meyve türlerine bir yumurtaya gösterilen hassasiyet gösterilmelidir.
- Derim sırasında ürünlerde en az düzeyde mekanik zararlanma oluşturulmalıdır.



Figure 1