

Ünite 7:

Turunçgillerde Hasat Sonrası İşlemler - Gıda güvenliği ve Gönüllü Belgelendirme Sistemleri.



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Konu 1: Hijyenik ve sağlık risklerini azaltmaya yönelik yönergelere uygun olarak, çiftlik sahasında iyi taşıma ve depolama uygulamaları
- Konu 2: Soğuk hava deposunun önemi: narenciye için fizibilite, maliyetler ve tesisin ortak yönetimi (örn. bir kooperatif aracılığıyla)
- Konu 3: Narenciye işleme ve fabrikalarda uygun depolama ile ilgili arazi uygulamaları.
- Konu 4: Gönüllü sertifikasyon sistemleri için gereklilikler (organik tarım, HACCP, Global Gap, kalite işaretleri). En iyi uygulamalar.
- Konu 5: Sahada tehlike ve kritik nokta analizi

Dünya çapında hasat edilen taze ürünlerin yaklaşık üçte birinin, hasat ve tüketim arasındaki bir noktada kaybolduğu tahmin edilmektedir.

Hasatta	Taşımada	Pazara Hazırlamada	Depolamada	Tüketimde
4-12	2-8	5-15	3-10	1-5

	Limon	Portakal	Mandarin	Altıntop
1. Tesis öncesi oluşan kayıp oranı (%)				
Üretim, hasat ve taşıma esnasında meydana gelen kalite ve miktar kayıpları	9–11	10–12	13–16	8–10
2. Tesisteki kayıplar (%)				
Ürün işleme ve depolama öncesi	2–3	2–3	4–6	3–4
Depolama aşaması	2–3	1–2	3–4	1–2
Pazara taşıma	3–4	3–4	4–5	3–4
Tesisteki Toplam Kayıp	7–10	6–9	13–15	7–10



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Bu kursun amacı, hasattan sonra meyvelerin (özellikle Turunçgillerin) neden bozulduğunu anlamak için gerekli temel biyolojik bilgileri sağlamak ve ardından kaliteyi korumak ve kayıpları azaltmak için uygun hasat sonrası işlem tekniklerinin nasıl uygulanacağını öğrenmektir.

1. Taze meyve, sebze ve çiçekler, hasattan sonra sürekli değişime uğrayan canlı organizmalardır!

Bu değişikliklerin bazıları arzu edilir, ancak çoğu istenmez.

Hasat sonrası muhafazanın temel amacı, bu değişiklikleri gerektiği kadar yavaşlatmaktır.

2. Hasattan sonra - meyve ve sebzeler ana bitkiden ayrılır ve artık sürekli su ve besin kaynağından "zevk almaz".



3. Taze bahçe bitkileri morfolojik yapı (kökler, gövdeler, yapraklar, çiçekler, meyveler vb.), kompozisyon ve genel fizyoloji bakımından çeşitlilik gösterir.



Bozulmada etkili biyolojik faktörler:

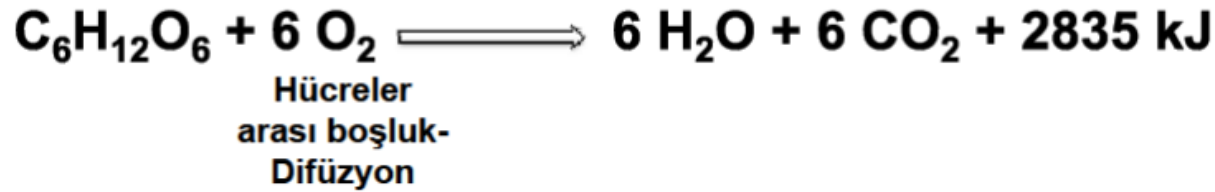
- **Solunum**
- **Etilen üretimi**
- **Terleme**
- **Hastalıklar**

Solunum

Solunum, depolanmış organik maddelerin (karbonhidratlar, proteinler, yağlar) enerji açığa çıkararak basit son ürünlere ayrıldığı süreçtir.



- Hasattan sonra da meyve ve sebzelerde solunum devam eder



- Her meyve sebzenin solunum hızı farklıdır
 - (Bezelye↑, Fasulye↑, Çilek↑; Soğan↓, Patates↓, Üzüm↓).
- Solunum hızı düştükçe depolanma yeteneği artar.

Solunum hızlarına göre sınıflandırılan bazı ürünler

Class	Range at 5°C (41°F) (mg CO ₂ /kg-hr)*	Commodities
Very low	<5	Dates, dried fruits and vegetables, nuts
Low	5–10	Apple, beet, celery, citrus fruits , cranberry, garlic, grape, honeydew melon, kiwifruit, onion, papaya, persimmon, pineapple, pomegranate, potato (mature), pumpkin, sweet potato, watermelon, winter squash
Moderate	10–20	Apricot, banana, blueberry, cabbage, cantaloupe, carrot (topped), celeriac, cherry, cucumber, fig, gooseberry, lettuce (head), mango, nectarine, olive, peach, pear, plum, potato (immature), radish (topped), summer squash, tomato
High	20–40	Avocado, blackberry, carrot (with tops), cauliflower, leek, lettuce (leaf), lima bean, radish (with tops), raspberry, strawberry
Very high	40–60	Artichoke, bean sprouts, broccoli, Brussels sprouts, cherimoya, cut flowers, endive, green onions, kale, okra, passion fruit, snap bean, watercress
Extremely high	>60	Asparagus, mushroom, parsley, peas, spinach, sweet corn

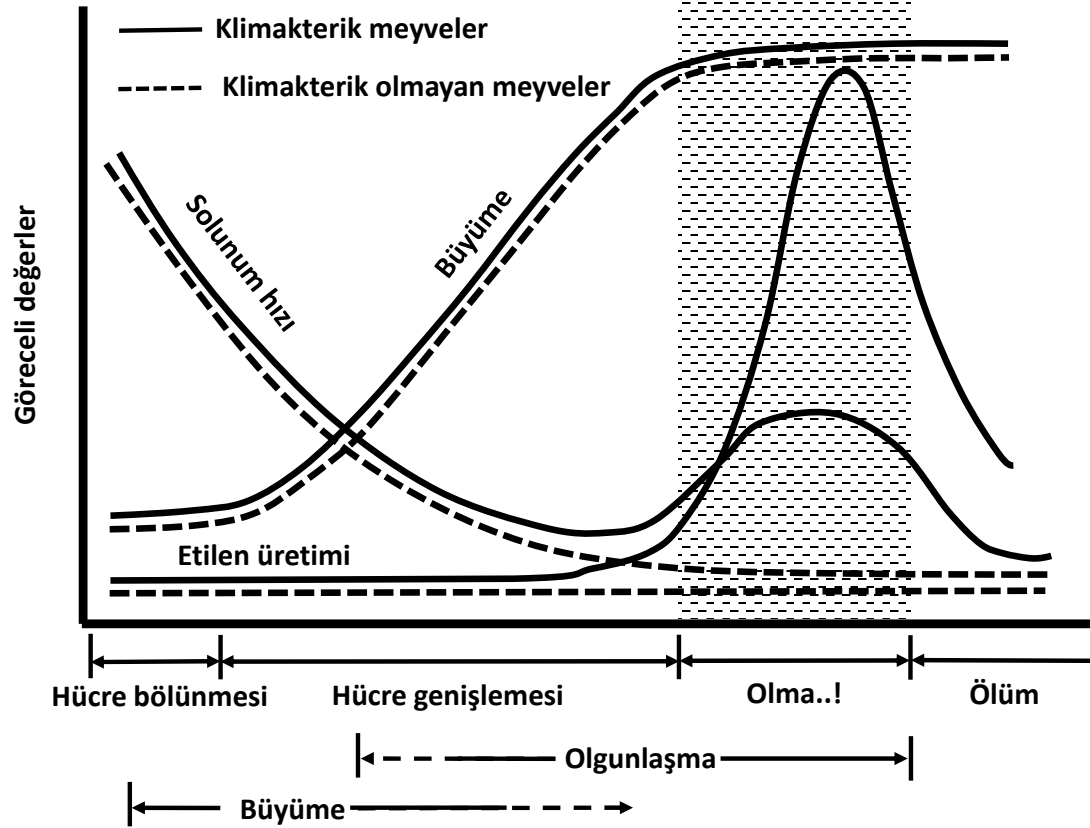
Olgunlaşma ve olgunlaşma sırasındaki solunum davranışlarına göre, meyveler klimakterik veya klimakterik olmayan olarak sınıflandırılır.

Klimakterik meyveler - olgunlaşma sırasında solunum ve etilen üretiminde büyük bir artış gösterir.

Klimakterik olmayan meyveler – olgunlaşma sırasında genel olarak düşük solunum ve etilen üretim hızlarında herhangi bir değişiklik göstermezler.

Turunçgiller ??

Klimakterik ve klimakterik olmayan meyvelerin solunum evreleri



Etilen Üretimi

Etilen (C₂H₄) basit bir gaz halindeki organik moleküldür.

Bir bitki hormonu olarak büyüme, olgunlaşma, yaşlanma ve absisyon süreçlerinin düzenlenmesinde yer alır.

Etilen bitkilerde doğal olarak sentezlenir, ancak motorlardan ve yangınlardan da gelişir. ppm seviyeleri aralığında çok düşük konsantrasyonlarda biyolojik olarak aktiftir.



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Avokado, muz, kavun, armut ve domates gibi bazı klimakterik meyvelerde, otokatalitik pozitif geri besleme, olgunlaşma sırasında etilen üretim oranlarını 1000 kat artırabilir.

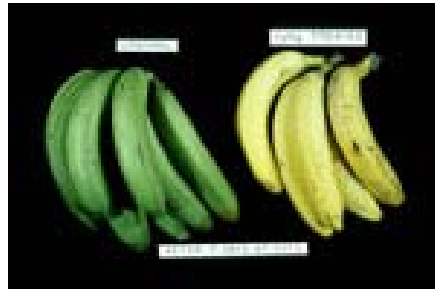
Harici etilene maruz kalma aynı zamanda otokatalitik etilen üretimini ve olgunlaşmayı da artırır!

Hasat sonrası etilenin faydalı kullanımları

Etilenin ticari hasat sonrası uygulamaları şu amaçlarla kullanılır:

Muz, avokado, mango ve yeşil hasat edilmiş domateslerin tam ve homojen olgunlaşmasını teşvik edin.

Turunçgillerde renk değişimini destekler.



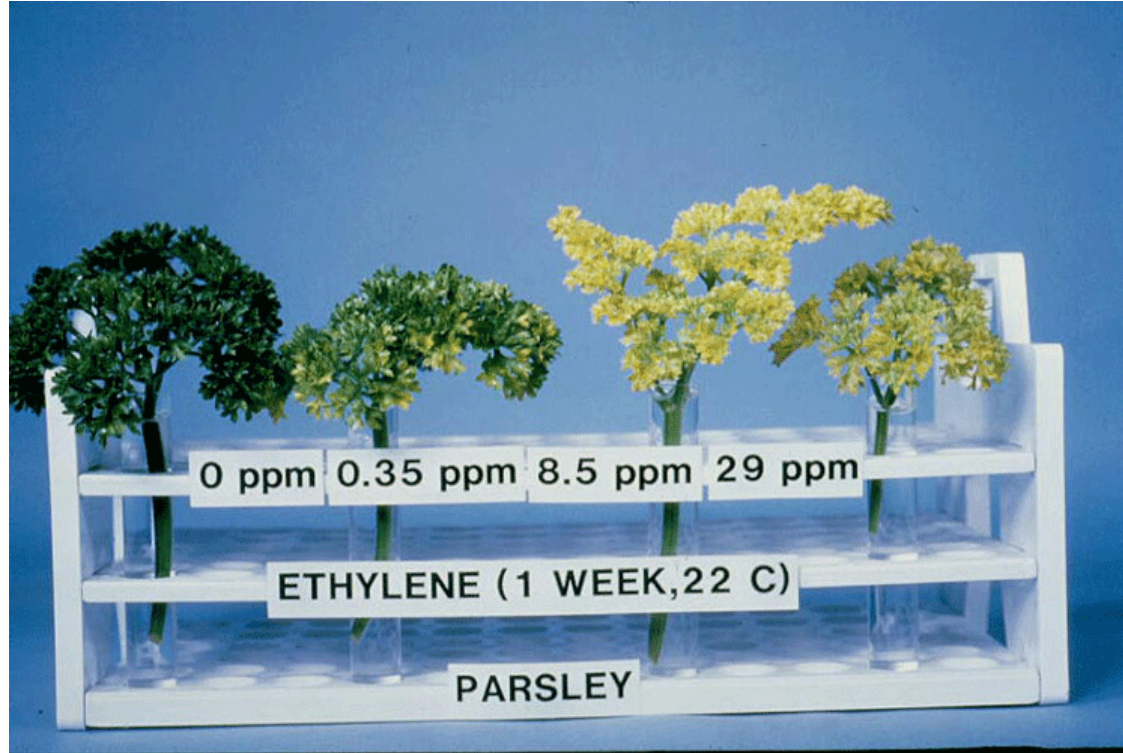
Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS İC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Etilenin istenmeyen etkileri

Ana "olgunlaşma" ve "yaşlanma" hormonu olan etilen, hasat sonrası depolama ve kalite üzerinde zararlı etkilere sahiptir.

- Yaprak yaşlanmasını hızlandırır.
- Olgunlaşmayı ve meyve yumuşamasını hızlandırır.
- Çiçek solmasını hızlandırır
- Absizyonu hızlandırır
- Domatesin filizlenmesini uyarır
- Kuşkonmazın odunlaşmasını ve sertleşmesini uyarır
- Yaprak ve kabuk bozukluklarına neden olur

Yaprak sararması ve yaşlanma



Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Etilenin neden olduğu soyulma bozuklukları



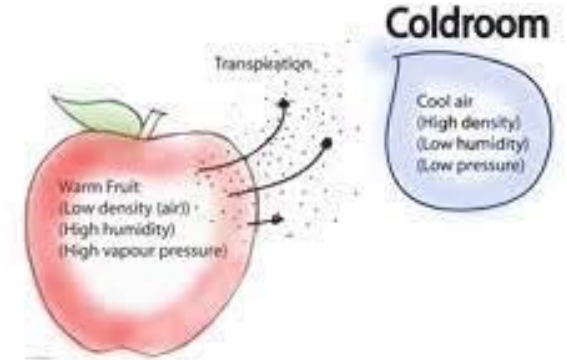
Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Etilen etkilerini azaltmak için önlemler:

1. Etilen kaynaklarını ortadan kaldırın
2. Havalandırma:
3. Etilen emiciler:
4. Etilen etkisinin inhibisyonu: 1-MCP kullanımı.

Terleme

Terleme (Transpirasyon) Meyve ve sebzelerin canlılığının en önemli belirtilerinden bir diğeri de, terlemedir. Terleme, ürünün depolama sırasında devamlı olarak su kaybetmesidir. Meyve ve sebzeler ortalama olarak %75-95 arasında su içerirler. Depolama sırasında bu suyun bir kısmı terleme ile kaybolur.

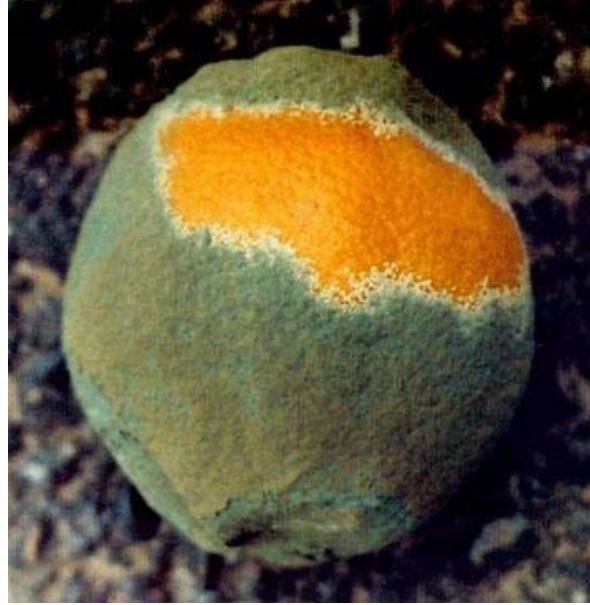


Hastalıklar

Bozulmanın en belirgin belirtilerinden biri patojenlerin büyümesidir.

Sağlıklı meyveler çoğunlukla patojenlere dirençlidir, ancak yaşlanmış ve zarar görmüş meyveler enfeksiyona duyarlı hale gelir.

- * Sağlık otoriteleri kimyasal fungusitler için izin verilen kalıntı limitlerini (MRL'ler) sürekli olarak düşürdüklerinden, patojenlerin neden olduğu enfeksiyon son yıllarda hasat sonrası işlemlerde çok ciddi bir sorun haline geldi.



Penicillium digitatum
(Yeşil küf çürüklüğü)



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Miras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Diğer faktörler:

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Fiziksek hasar

Fiziksel hasar (yüzey yaralanmaları, morarma, titreşim hasarı) bozulmaya ana katkıda bulunur.

Hasarlı alanlar kahverengileşir (fenolik bileşiklerin sızması nedeniyle), su kaybını hızlandırır, etilen üretimini uyarır ve patojen istilası için alanlar sağlar.

Fizyolojik bozulma

Fizyolojik bozukluklar, istenmeyen koşullar altında depolamanın ardından veya beslenme dengesizlikleri ile 'zayıf' meyvelere yol açan uygun olmayan hasat öncesi yönetimin bir sonucu olarak gelişebilir.

Uygun olmayan saklama koşullarından kaynaklanan fizyolojik bozukluklar:

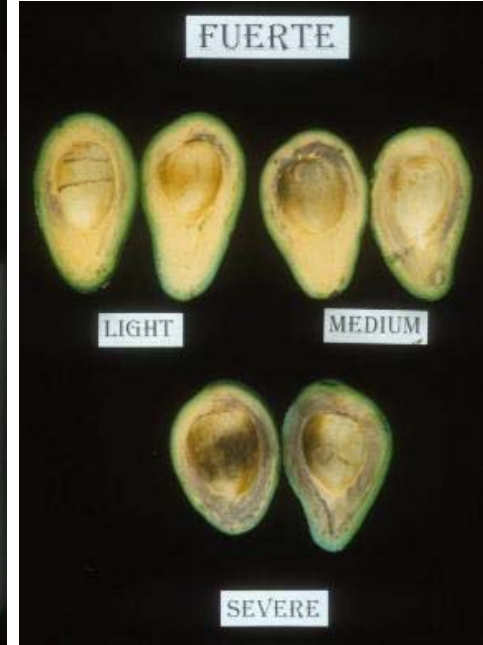
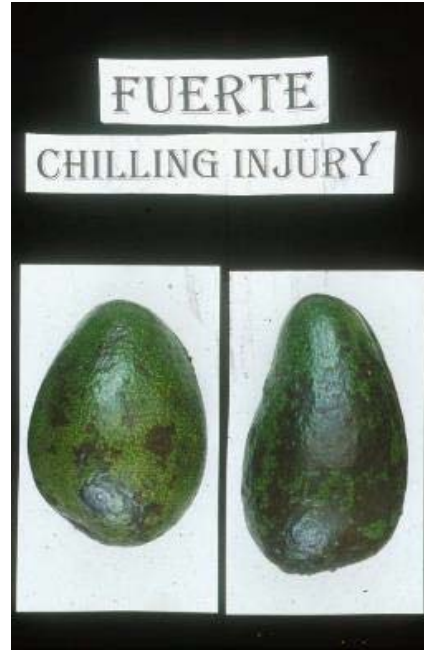
- Üşüme zararı**
- Donma zararı**
- Isı zararı**
- Düşük nem**
- Düşük O₂ yaralanmaları**
- Yüksek CO₂ yaralanmaları**

Üşüme zararı

Tropikal ve subtropikal meyveler, 7-12 C (10-13)'nin altındaki donmayan düşük sıcaklıklara karşı hassastır.

Üşüme zararının en yaygın semptomları arasında yüzey ve iç kararma, çukurlaşma, suya batırılmış alanlar, düzensiz olgunlaşma veya olgunlaşmama, kötü tatların gelişimi ve artan çürüme insidansı yer alır.

Narenciye ve avokadoda ürpertici yaralanmalar



Donma yaralanmaları

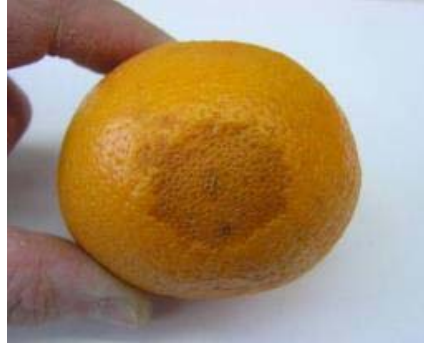
Ürünlerin donma noktasının altında saklanması, dokunun anında çökmesine ve tamamen kaybolmasına neden olur.



Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Isı yaralanması

Doğrudan güneş ışığına veya aşırı yüksek sıcaklıklara maruz kalma sonucu oluşur. Semptomlar ağartma, yüzey yanması, düzensiz olgunlaşma ve yumuşamayı içerir.



Düşük nem (kuruma)

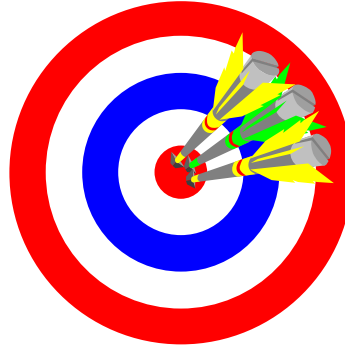
Düşük nemli koşullar altında depolama, kuruma ve yaşlanma ile ilgili bozuklukları artırabilir.



Bozulmada etkili çevresel faktörler:

- Etilen üretimi... (hem biyolojik hem çevresel)
- Hava bileşenleri
- Sıcaklık
- Nispi Nem
- Işık

- Hasat sonrası teknolojiler, ürünlerin kalitesini iyileştiremez.
- Hasat edilen ürünün kalitesini korumak için hasat sonrası teknolojiler kullanılmaktadır.



Kalite Bileşenleri Nelerdir?

Dışsal Bileşenler:

- Renk
- Şekil
- Boyut
- Görünüm



Gizli Bileşenler:

- Kimyasal kalıntı
- Sağlığa faydaları

İçsel Bileşenler:

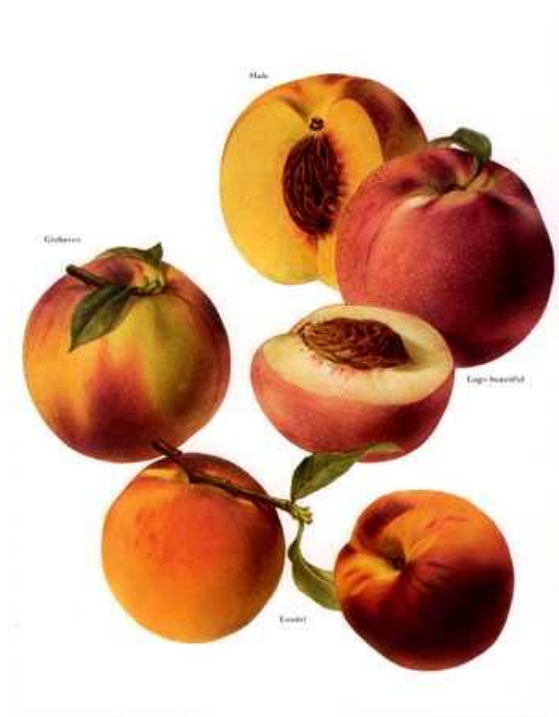
- Renk
- Sertlik
- Şeker/asit
- Çekirdek sayısı
- Meyve suyu miktarı

TÜKETİCİLERİN KALİTE ALGISI

- Görünüm ve His
- Yeme Kalitesi
- Tazelik



Ne demiştik? Hasat edilen ürünler canlıdır.



- AMAÇ: Yaşlanma (ölme) sürecini yavaşlatmaktır.

SOLUNUM, BİTKİLERİ HAYATTA TUTAR

Karbondihrat + Oksijen →

CO₂ + Su + Enerji

DOĞAL SÜREÇ – SOLUNUM

- Yaşam İçin Önemli
- Hasattan Sonra Devam Eder



TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



SOLUNUM KAYIPLARI

- Gıda Değeri
- Ağırlık
- Lezzet ve Doku

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır
Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Miras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

**Sıcaklığı düşürerek
veya hava
kompozisyonunu
manipule ederek
Solunumu
düşürebiliriz...**

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

DOĞAL SÜREÇ – TERLEME

- Canlı ürünlerden su kaybı





Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Miras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

TERLEMEDEN KAYNAKLANAN KAYIPLAR

- Solma
- Büzüşme
- Yumuşatma



TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



TERLEMİYİ AZALT!

- Nemi kontrol et
- Daha düşük sıcaklık
- Hava hareketini azalt
- koruyucu paketleme

AYRICA...:



- Dikkatli (nazik) işleme
- Çevresel kontrol

HASAT

- Sabah erken, sıcaklık yükselmeden hasat edilmeli,
- Doğru olgunlukta hasat edilmeli,
- Nazik ve dikkatli hasat edilmeli,
- Hasarlı ürünler toplanmamalı,
- Hijyene her daim önem verilmeli,
- Hasat edildikten sonra gölgede tutulmalı,
- Hasat edildikten sonra nemli tutulmalı,
- Muhafaza alanındaki hava sirkülasyonu azaltılmalı,

BAHÇEDEN ULAşIM

- Taşıma kapları aşırı doldurulmamalı
- Düzgün yollarda, titreşim olmadan taşınmalı
- Gölgede.. Mümkünse soğutularak taşınmalı





Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

PİYASA HAZIRLIĞI

- Toprak ve yabancı maddeler temizlenmeli
- Hijyen sağlanmalı
- Ambalajlama yapılmalı



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Turunçgillere Hasat ve Muhafaza Bilgileri...

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Turunçgiller, diğer tropik ve subtropik meyvelerle karşılaştırıldığında daha uzun bir hasat sonrası ömre sahiptir. Çeşitlere göre değişen hasat sonrası dayanım süresi bahçeden başlayarak hasat, taşıma, hasat sonrası uygulamalar ve nihayet son tüketiciye kadar ulaşan bir zincirin tamamı ile ilgilidir.



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Üretim-tüketim zincirinin her aşaması aynı dikkat ve itina ile kontrol edilmelidir. Burada prensip şudur “üretim tüketim zinciri; en zayıf halkası kadar sağlamdır”. Hasat sonrası raf ömrü ve meyve kalitesini etkileyen üretim tüketim zinciri başlıca şu aşamalardan oluşmaktadır:
 - Bahçe
 - Hasat
 - Nakliye
 - Paketleme Evi
 - Depolama
 - Nakliye
 - Market Rafı
 - Tüketici



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- HASAT SONRASI RAF ÖMRÜ VE KALİTEYİ ETKİLEYEN BAHÇE KAYNAKLI FAKTÖRLER
- **1 – bakım ve beslenme koşulları**
- **2 – patojen varlığı**



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



• 1 – bakım ve beslenme koşulları

Azot fazlalığı depo ve raf ömrünü azaltır. Azotlu gübreleme haziran sonu temmuz başlarında kesilmeli (azaltılmalıdır). Fazla azotlu gübreleme meyve kalitesi için gerekli olan potasyum alımını azaltır. Bu dönemde (temmuz-ekim arası) raf ömrü ve kaliteye olumlu etki yapması amacı ile potasyum gübrelemesi bir veya iki uygulama olarak yapraktan yapılabilir.

Meyvelerin rengi, kokusu, aroması, şeker miktarı, asitliği, iriliği gibi hasat sonrası kalite unsurlarının tamamı fotosentezin iyi olmasına bağlıdır. Zira bunların hepsi düzenli fotosentezin ya birincil veya ikincil ürünleridir. Fosfor da fotosentez için gereklidir ve taban gübresi olarak çiftçilerimiz tarafından her yıl kış aylarında toprağa verilir. Ancak fosfor fazlalığında çinko ve demir alımı azalır. Demir klorofil üretiminde gereklidir, demir olmazsa fotosentez yani ürün olmaz. Demir noksanlığında turuncgil meyvelerinin hasat sonrası dayanıklılığı da azalır



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



• 1 – bakım ve beslenme koşulları

Kalsiyum hücre duvarlarının yapısında yer alır. Hücre zarında poligalaktrunik asit (pektin) zincirleri arasında bağ görevi yapar. Eksikliğinde pektin parçalanması hızlı olur. Bunun sonucu hücre duvarının geçirgenliği artar, meyve içi sulanır, meyve kabuğu incelir ve dış etkenlere açık hale gelir. Bu şekildeki meyveler üzerinde mantar enfeksiyonları daha kolay gelişir.

Kireç miktarı yüksek olan Akdeniz sahil şeridinde genelde toprakta eksikliği söz konusu değildir ancak kalsiyumun bitki tarafından alınması için önemli olan sulamanın düzenli olmasıdır. Su dengesizliği olan bahçelerde kalsiyum sorunları da olacaktır. Sulama düzenine dikkat edilmelidir.

Bor minerali de hasat sonrası dayanımda önemlidir. Eksikliğinde hücre duvarlarında noktasal çöküntüler oluşur. Bu çöküntüler mantar bulaşması için uygun zemin oluşturur. Bor eksikliği sulama düzensizliğinde sık görülür. Sulama düzenli olmalıdır.



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



• 2 – patojen varlığı

Temizlik zincirinin her aşaması için hastalıklarla mücadelede en çok dikkat edilmesi gereken konudur. Üretim tüketim zincirinde son noktaya kadar turunçgillerde hastalık yapan mantarlar yoğun bir şekilde her ortamda vardır. Bu nedenle her aşamada bulaşmanın önlenmesi için tedbirler alınmalıdır.

Bulaşmanın en fazla olduğu yer genelde meyvenin yetiştirildiği bahçedir. Turunçgillerin hasat sonrası çürümelerine yol açan patojenler, yetiştirildikleri bahçelerde bol miktarda vardır. Ancak hastalık etmeninin olması tek başına yeterli değildir. Hastalık etmenlerinin meyvelere bulaşması için genelde meyvenin **yaralı** olması da gerekir. Bir tek mantar sporu koşullar uygun olduğunda yara üzerinde birkaç saatte 1-2 milyon adet çoğalabilir. Bu nedenle hasat sonrası çürüme yapan hastalıklarla mücadele bahçede başlar.



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



• 2 – patojen varlığı

Patojenlerin varlığı gibi miktarı da önemlidir. Tamamı ile yok etmek imkânsızdır ancak miktarını azaltmak mümkündür. Hastalık etmeni patojenler genelde bahçe içerisindeki ölü ağaçlarda, yüksek boylu otlarda, ağaç tacının iç kısmındaki ölü dallarda ve yere düşen meyvelerde yoğun bir şekilde bulunur.

Bahçe içerisindeki ölü ağaçlar dikkatle sökülür ve yakılır. Aynı durum ağaç tacı içerisindeki ölü dallar ve zemindeki meyveler içinde geçerlidir. Bahsedilen dallar çıkarılmazsa en küçük rüzgâr hareketinde veya yağmurda aşağıdaki ve etraftaki meyveler üzerine mantar tohumları düşer ve bulaşma olur.



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



• 2 – patojen varlığı

Turunçgil meyvelerinde depo hastalıkları ve çürümelerine neden olan etmenler genelde **yüksek nemi** severler. Bahçe içerisinde yüksek boylu yabancı otlar zeminin nemli kalmasını sağlar.

Bu yerlerde ve ağaç tacının iç kısmında hava hareketinin az olduğu yerlerde hastalık etmenleri çoğalma imkânı bulur. Bahçede ve ağaç tacının iç kısmında hava hareketi sağlayacak bazı kültürel tedbirlerle çoğalmaları engellenebilir.



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Miras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

- Hasat...

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

- Türkiye’de Turunçgillerin hasadı ile ilgili TS34/2007 sayılı standartlar mevcuttur.

ICS 67.080.10

TÜRK STANDARDI

TS 34/Şubat 2007

Turunçgil meyveleri

0 Giriş

Bu standard; turunçgil meyvelerinin tarifine, sınıflandırma ve özelliklerine, numune alma ve muayeneleri ile piyasaya arz şekline dairdir.

1 Kapsam

Bu standard, tüketiciye taze olarak arz edilen turunçgil meyvelerini kapsar.

2 Atıf yapılan standartlar ve/veya dokümanlar

Bu standardda diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir. * işaretli olanlar bu standardın basıldığı tarihte İngilizce metin olarak yayımlanmış olan Türk Standardlarıdır.

TS No	Türkçe Adı	İngilizce Adı
TS ISO 874*	Yaş meyve ve sebzeler – Numune alma	Fresh fruits and vegetables - Sampling
TS EN 12146	Meyve ve sebze suları - Sakkaroz içeriğinin enzimatik tayini - NADP spektrometrik yöntem	Fruit and vegetable juices - Enzymatic determination of sucrose content - NADP spectrometric method
TS 3895	Turunçgil meyveleri – Depolama kılavuzu	Citrus fruits - Guide to storage
TS 9949	Meyveler - Turunçgil meyveleri – Hasat ve taşıma kuralları	Fruits - Citrus fruits - Guide for harvesting and transport

- Bazı genel olgunluk kriterleri:

Tür	Çeşit	Öz su muhtevası, kütlece %, en az	Şeker muhtevası, (sakaroz olarak) kütlece %, en az	Renk
Portakal	Tomson Navel	30	-	Çeşide özgü olmalı. Toplam meyve yüzeyinin 1/5'ini geçmeyen açık yeşil renkte olabilir (öz su muhtevası özelliğini karşılamak şartıyla). Aşırı kuraklık ve sıcaklık şartlarında yetiştirilenlerde öz su muhtevası % 45'den fazla olmak şartıyla bu oran 1/5'den fazla olabilir.
	Vaşington Navel	33	-	
	Diğer	35	-	

- Bazı genel olgunluk kriterleri:

Tür	Çeşit	Öz su muhteva sı, kütlece %, en az	Şeker muhtevası, (sakaroz olarak) kütlece %, en az	Renk
Limon	Verdelli ve Primofiore	20	-	Çeşide özgü olmalı. Koyu yeşil olmayan yeşil renk genel özellikleri karşılamak üzere bulunabilir. Meyve yüzeyinin en az 2/3'ü çeşit özelliğindeki renkte olmalı. Meyve kabuğu yeşil renkte olmalı, meyve yüzeyinin % 30'na kadar sarı renk gösterebilir.
	Diğer	25	-	
	Misket limonu (lime)	42	-	
Altıntop	Oroblanco	35	9	Çeşide özgü olmalı. Yeşilimsi renk (Oroblanco'da yeşil) genel özellikleri karşılamak üzere bulunabilir.

- Bazı genel olgunluk kriterleri:

Tür	Çeşit	Öz su muhteva sı, kütlege %, en az	Şeker muhteva sı, (sakaroz olarak) kütlege %, en az	Renk
Mandarin	Klementin	40	-	Meyve yüzeyinin en az 1/3'ü çeşit özelliğindeki renkte olmalı.
	Satsuma ve diğer çeşitler	33	-	
Çin Altıntopu			8	Meyve yüzeyinin en az 2/3'ü çeşit özelliğindeki renkte olmalı.

- Bazı genel olgunluk kriterleri:

Citrus species	TSS (%)	Minimum acidity (%)	TSS:Ac ratio	Juice (%)	Surface coloration
ORANGES	8	0.4-0.7	8-10	>33	>4/5
Navel oranges			8-8.5	>33	
Blood oranges			7	>30	
Others				>35	
MANDARINS	>8.5	0.3-0.5	6.5-7.5		>1/3
Satsumas			6.5	>33	
Clementines			7	>40	
Hybrids/others			7.5		
LEMONS				>20	
GRAPEFRUITS	6-7		5.5-7	>35	>2/3



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Hasat genelde yaralanmaların en çok olduğu ve patojenlerin en fazla bulaştığı aşamalardandır.
- Hasat zamanı ve şekli önemli olduğu gibi işçilerin tırnakları, meyveyi hırpalamaları, hatta psikolojik durumları bile hasat esnasında oluşan zararlanmalar üzerine etkilidir.
- Turunçgil hasadı ülkemizde bir hasat ekibi ile yapılır. Bu insanlar genelde birim zamanda çok fazla miktarda meyve toplamak ve kasalamak üzerinde uzmanlaşmıştır.
- Hasat öncesinde toplama ekibi meyvelerin toplanması ile ilgili bilgilendirilmelidir. Bu aşamada bilinmesi gereken şeylerden ilki “bir yumurtayı kırabilecek bir darbenin bir meyveyi de zararlandıracağıdır”.



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Turunçgiller mutlaka en uygun hasat zamanında toplanmalıdır. Donlardan önce toplanmalı gereksiz yere ağaç üzerinde bırakmamalıdır.
- Optimal hasat zamanı geçirilmiş turunçgil meyvelerinin depoda dayanımı azalırken erken toplananlar üşüme zararına hassaslaşmaktadır.
- Günün erken saatlerinde nem yüksek olduğu için çiğ kalkmasını beklemeli ve hasat havanın daha kuru olduğu ileriki saatlerde yapılmalıdır.
- Yağmurlardan hemen sonra hasat yapılmamalı birkaç gün veya bir hafta sonra yapılmalıdır. Nemli havalarda şişkin durumdaki hücreler en ufak bir baskıda zararlanabilir. Daha sonra zarar gören yerden çürümeler başlar.
- Kesilen meyveler en az 1 gün bekletildikten sonra ambalajlanmalıdır. Bir günlük bekletme esnasında kabuk biraz su kaybeder bunun sonucu kabuk hücrelerinin zararlanmaları azalmaktadır



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Ülkemizde turunçgil toplayıcıları halen sepet (lenger – kova) kullanmaktadır. Bu uygulama birçok turunçgil üreticisi ülkede terk edilmiştir. Onun yerine toplama önlükleri kullanmaktadırlar. Toplama önlükleri işçilerin toplama esnasında iki ellerini kullanmalarına imkân tanır. Bu önlükler kayış askılara sabitlenmiş olup toplayıcıların omzuna takılır.
- Genelde 20 kilogram meyve alacak kapasitede yapılır. Meyveler bu önlüklere yavaş ve nazikçe bırakılmalı, toplama önlükleri boşaltılırken yüksekte dökülmemeli ve düşürülmemelidir. Torbanın dibi meyvenin boşaltılacağı yere hafifçe konulmalı bundan sonra meyveler yavaşça yuvarlanarak boşaltılmalıdır.



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS
Bu proje Miras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Makas kesikleri birçok zararlara neden olabilir. Meyvenin kabuğu ya çok kabadır veya çanak halkasının üzerine taşmış olabilir. Meyve ağaçtan kesilirken sapın silme olarak kesilmesine gayret edilirse, çok ince bir kabuk tabakası kesilmiş olabilir. Kesik veya delinmiş bir kabuk genel olarak meyvenin çürümesine neden olduğu için bu konuya özen gösterilmelidir.
- Hasat yapılan makaslar ağaçtan ağaca geçerken Sodyum Hipokloritli (çamaşır suyu) sudan geçirilmelidir. Bu uygulama hem bahçeye makas vasıtasıyla hastalık girişini önler hem de depolanacak meyvelere hastalık bulaşmasını önleyeceği için depoda çürümeler azalacaktır.

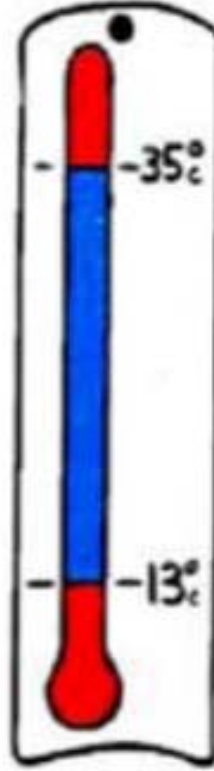


**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Turunçgil meyve kasaları bahçe zeminine temas etmemelidir. Zemine temas eden kasaların alt kısmına bulaşan mantar enfeksiyonları depo çürüklüklerine neden olur.
- Üretim yerlerinden depolara veya paketleme evlerine taşınacak olan meyveler kasalandıktan sonra beklediği yerde ve taşıma esnasında ne güneşe ne de çok düşük gece sıcaklıklarına maruz bırakılmamalıdır. Zira gece düşük sıcaklıklar üşüme zararlarını artırdığı gibi depo sıcaklıklarının üzerinde bir sıcaklığa maruz kalmak meyvelerin solunumunu katlayarak artırır. Solunum ise depoda dayanımı azaltmaktadır. En azından kasaların üzeri bir örtü ile gölgelenmelidir

- En uygun hava sıcaklıkları:





TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Hasat sırasında hasat işçileri için notlar:

- Temiz taşıma önlükleri kullan
- Pamuktan yapılmış eldiven kullan. Bu tırnak ve takı zararını önleyecektir
- Tırnakları kısa tut
- Kasaların temiz ve içerisinde bitki kalıntısı bulunmadığından emin ol
- Önlükten kasaya boşaltırken nazik ol
- 25 cm den aşağı düşmesine izin verme
- Meyveleri bahçeden depoya taşırken yavaş sür
- Toplama merdivenlerinin sabitliğini kontrol et
- Kasaları gölgede tut
- Kasaları tam ağzına kadar doldur veya az aşağı seviyede tut
- Limonları 13 dereceden aşağı soğuk havalarda ve nemli havalarda hasat yapma. Nemli olursa hücreler parçalanır ve hücrelerden çıkan yağ sağlam hücreleri yakar (Oleocellosis)



TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Hasat sırasında hasat işçileri için notlar (devam):

- Yeşil limonları sabah erken saatlerde hasat etme
- Sıcak havalarda da hasat yapma (hava sıcaklığı 35 derecenin altında olmalı)
- Yerden meyve toplama
- Çürük veya bozuk meyve toplama
- Kasaları güneş altında bırakma
- Meyveleri koparırken çekme
- Meyve üzerinde sap parçası bırakma
- Meyve toplarken merdivenin üzerinde düşeceğin kadar uzak mesafeye uzanma
- Merdivenin en üst basamağında durma



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK

EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS

Bu proje Miras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

TEK SEFERDE KESME



MANDARİN VE TANGELOLAR DAİMA MAKASLA TOPLANIR



MEYVEYİ KESMEMEYE DİKKAT ET

İKİ AŞAMALI KESİM



Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**

EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS

Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Kopararak Toplama



Dondur (basitce)

- * **DONDUR**
- * **YANA YATIR**
- * **KOPAR**



Yana yatir (yatay)

**asla
dal**

kopar

birakma

(meyvenin ust kısmi ile dogru aci ile)



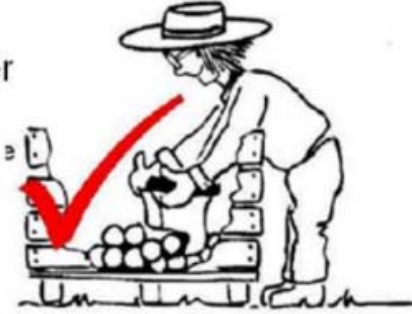
Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK

EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS
Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Tüm meyveler hassastır ve Dikkatle işlem zorunludur



Kasaya koyarken lütfen dikkat Ediniz 25 cm den yüksek bir yerden meyveler düşürülmemelidir.



Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Turunçgil meyvelerinde mekanik hasat yapmak da mümkündür. Ancak ülkemizde bahçelerin çok büyük olmaması, işçilik maliyetlerinin katlanılabilir seviyelerde olmasından dolayı turunçgil hasat makinesi ile ilgili bir gelişme olmamıştır.
- Yurt dışında işçilik maliyetleri toplam üretim maliyetlerinin nerdeyse yarısını oluşturmaktadır. Mekanik hasat konusunda çalışmalar yaşanmış ve başarılar elde edilmiştir.
- Ancak hasat edilen ürün içerisindeki yabancı madde miktarının çokluğu, meyve zararları ve ağaçta oluşabilecek mekanik zararlar başlıca sorunlardır. Ancak tüm olumsuzluklara rağmen ekonomik olması sebebiyle kullanan ülkeler de vardır.



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS
Bu proje Miras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Miras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

- Paketleme Evi...

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Zaman Protokolü: Hasattan -- Soğutmaya					
Action	Maksimum süre (gün)				
	Navel	Valencia	Limon	Altıntop	Yumuşak portakal
Toplama – yıkama (sarartma)*	36s	36s	36s	36s	36s
Toplama – paketlenme (sarartma yok)*	3	3	3	3	2
Yıkama – sarartma	1	1	1	1	1
Sarartma süresi (maksimum)	3	3	3	3	2.5
Sarartma – Paketlenme	1	1	1	1	1
Re-pack – Yeniden paketlenme	2	2	2	2	NA
Zaman Periyodu: Hasattan - Ambalaja**	10	10	10	10	7
Alım – Soğutma	2	2	2	2	1
*Sıcaklık 20 C'nin üzerindeyse meyve 24 saat içinde ıslatılmalıdır (derecelendirilmemiş meyveler de hemen paketlenmeli).					
** Meyve biriktiği durumlarda.					



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- **Paketleme**
- İyi Tarım Uygulamalarını kullan
 - Protokollere uy
 - Prosedürlere uy
 - Gözlemle
 - Kayıt tut
- HACCP – temel gereksinimler
 - Gıda Güvenliği Riskleri = Kritik Kontrol Noktaları
 - Ürün kontaminasyonunu önlemek için yazılı prosedürler
- Eğitimli iş gücü
 - Temizlik
 - Emniyet
 - Kıyafet





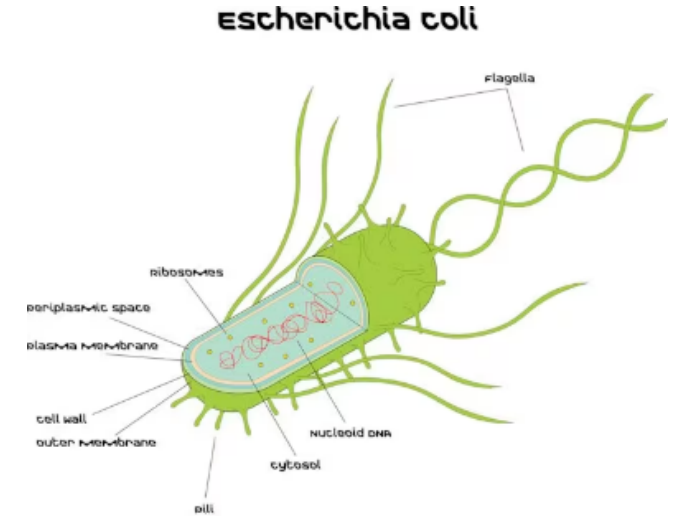
**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS
Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

- İzlenebilirliği sağla
 - meyve bahçesi seviyesinde
 - Ürün geri çağırma prosedürleri
- Pazar spesifikasyonuna göre kalite standardı
 - Derecelendirme standardının izlenmesi
 - Doğruluğu
 - Paketleme, paketlenme, etiketleme, paletleme, işaretleme
- Fito özellikleri
 - Doğru örnekleme prosedürleri
 - Doğru taşıma prosedürleri



- Hasat sonrası kimyasallar
 - Doğru
 - Pazar spesifikasyonuna göre MRL'lere uygunluk
 - Kalıntı örnekleri
- Zaman protokollerine uyun
- Paketleme Evini düzenli olarak dezenfekte edin
- Yıkama suyu kalitesi içme suyu kalitesinde olmalıdır (pH 6.5 – 8.5; TDS <50)



- İçme suyu kalitesi..?

Chemical	Guideline value	
	µg/l	mg/l
Non-pesticides		
Nitrate (as NO ₃ ⁻)	50 000	50
Nitrite (as NO ₂ ⁻)	3 000	3

Chemical	Guideline value ^a	
	µg/l	mg/l
Disinfectants		
Chlorine	5 000 (C)	5 (C)
Monochloramine	3 000	3
Sodium dichloroisocyanurate	50 000	50
	40 000	40



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Sınıflar

- Turunçgil meyveleri kalite özelliklerine göre;
 - Ekstra
 - Sınıf I
 - Sınıf II
 - Iskarta



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Sınıf özellikleri

Ekstra

- Bu sınıfa üstün nitelikteki turunçgil meyveleri girer.
- Bunlarda;
 - Şekil, görünüş, gelişme ve renk bakımlarından çeşide has özellikte olmalı,
 - Ürünün genel görünüşünü, özelliklerini, ambalâj içindeki durumunu bozmayacak çok yüzeydeki çok hafif özürler hariç, hiç bir kusur bulunmamalıdır.



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- **Sınıf I**
- Bu sınıfa iyi nitelikteki turuncgil meyveleri girer.
- Bunlar;
 - Yetiştirildikleri bölgeye ve toplanma zamanlarına göre çeşidin tipik özelliklerini taşımalıdır.

Meyvelerin genel görünüşlerini veya muhafaza edilebilme özelliklerini bozmayacak aşağıdaki özürler bulunabilir:

- Hafif şekil bozukluğu,
- Hafif renk bozukluğu,
- Meyve gelişirken meydana gelen ve çeşidin kendi tabiatında mevcut bulunan gümüş kabukluluk, paslılık gibi hafif kabuk kusurları,
- Meyvenin elden geçirilmesi sırasında veya sürtünme ile ya da dolu vb. sebeplerden meydana gelen iyileşmiş (kapanmış) hafif kusurlar.



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



• Sınıf II

- Bu sınıfa, daha üst sınıflara giremeyen, fakat genel özelliklere uygun bulunan turuncgil meyveleri girer.

Meyvenin genel görünüşüne veya muhafaza edilebilme özelliklerine fazla zarar vermeyecek aşağıdaki özürler bulunabilir:

- Şekil bozukluğu,
- Renk bozukluğu,
- Kaba ve kalın kabukluluk,
- İyileşmiş (kapanmış) yüzeysel kabuk yaraları,
- Portakallar için kabuğun etinden kısmen ve hafifçe ayrılmış olması (bu husus mandarinler için özür sayılmaz. Fakat limon ve altıntoplar için kabul edilmeyen bir kusurdur).



**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- **Iskarta**
- Herhangi bir kalite sınıfına girmeyecek kadar küçük boyutlu veya çok fazla kusurlu olan, pazarlama şansı olmayan ürünlerdir. Bunlar endüstride işlenmek üzere ayrılır ve satılır



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Boyut ve toleranslar

Sınıf toleransları

- Sınıfının özelliklerini karşılamayan ürünler için her ambalajda kütlece veya sayıca bulunabilecek sınıf toleransları aşağıda verilmiştir:

Ekstra

- Bu sınıfın özelliklerine uymayan, fakat Sınıf I'e giren turunçgil meyvelerine sayıca veya kütlece en çok % 5 oranına kadar tolerans tanınır.

Sınıf I

- Bu sınıfın özelliklerine uymayan, fakat Sınıf II'ye giren turunçgil meyvelerine sayıca veya kütlece en çok % 10 oranına kadar tolerans tanınır.

Sınıf II

- Bu sınıfın özelliklerine uymayan, fakat tüketime elverişli bulunan turunçgil meyvelerine sayıca veya kütlece en çok % 10 oranına kadar tolerans tanınır. Ancak kapanmamış hafif yüzeysel kuru yaralı (çürüme başlangıcı olanlar hariç) veya yumuşak ve pörsümüş meyveler % 5'i geçmemelidir.

Boy toleransları

- Bütün sınıflar için her ambalajda belirtilen boyun veya dökme partilerde üç boy sırası toplamının bir alt veya bir üstündeki boydan meyvelere sayıca en çok % 10 oranına kadar tolerans tanınır.



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Genel özellikler

- Turunçgil meyveleri;
 - Bütün olmalı,
 - Sağlam olmalı (çürüyerek, kötüleşerek tüketime uygunsuz hale gelenler ürünü etkilememeli),
 - Buruşma ve iyileşmiş kabuk kesikleri bulunmamalı,
 - Temiz, gözle görülebilir yabancı maddeler olmamalı,
 - Böceklerden ve böcek zararlarından arî olmalı,
 - İç çökme belirtisi göstermemeli,
 - Düşük sıcaklıktan, dolu veya dondan meydana gelen hasarlar olmamalı,
 - Anormal dış rutubet ihtiva etmemeli,
 - Yabancı tat ve koku olmamalıdır.

Boylar

- Turunçgil meyveleri, türlere göre değişmekle beraber uzunluk eksenine dikey olan en geniş kısmının çaplarına göre on dört boya kadar ayrılırlar.
- Boylama;
 - Portakal 53 mm,
 - Limon 45 mm,
 - Misket limonu (lime)..... 42 mm,
 - Klemantin ve Monreal mandarinleri 35 mm,
 - Diğer mandarinler45 mm,
 - Altıntop70 mm,
 - Çin Altıntopu100 mm
- den küçük çap ölçüsündeki turunçgillere uygulanmaz.



Boy No	Portakal mm	Limon mm	Misket limonu (lime) mm	Mandarin mm	Altıntop mm	Çin Altıntopu mm
0	92 - 110	79 - 90			139 dan fazla	170 den fazla
1	87 - 100	72 - 83	58 - 67	63 ve yukarı ¹⁾	109 - 139	156 - 170
2	84 - 96	68 - 78	53 - 62	58 - 69	100 - 119	148 - 162
3	81 - 92	63 - 72	48 - 57	54 - 64	93 - 110	140 - 154
4	77 - 88	58 - 67	45 - 52	50 - 60	88 - 102	132 - 146
5	73 - 84	53 - 62	42- 49	46 - 56	84 - 97	123 - 138
6	70 - 80	48 - 57		43 - 52	81 - 93	116 - 129
7	67 - 76	45 - 52		41 - 48	77 - 89	100 - 118
8	64 - 73			39 - 46 ²⁾	73 - 85	
9	62 - 70			37 - 44	70 - 80	
10	60 - 68			35 - 42		
11	58 -66					
12	56 - 63					
13	53 - 60					

¹⁾ Çapları 63 mm ve daha yukarı olan mandarinlerde boylar şöyle belirtilir :

No.1 - X 63 - 74

No.1 - XX 67 - 78

No.1 - XXX 78 ve yukarı

²⁾ Klemantin ve Monreal mandarinleri dışındaki mandarin çeşitleri için en küçük çap 45 mm'dir.

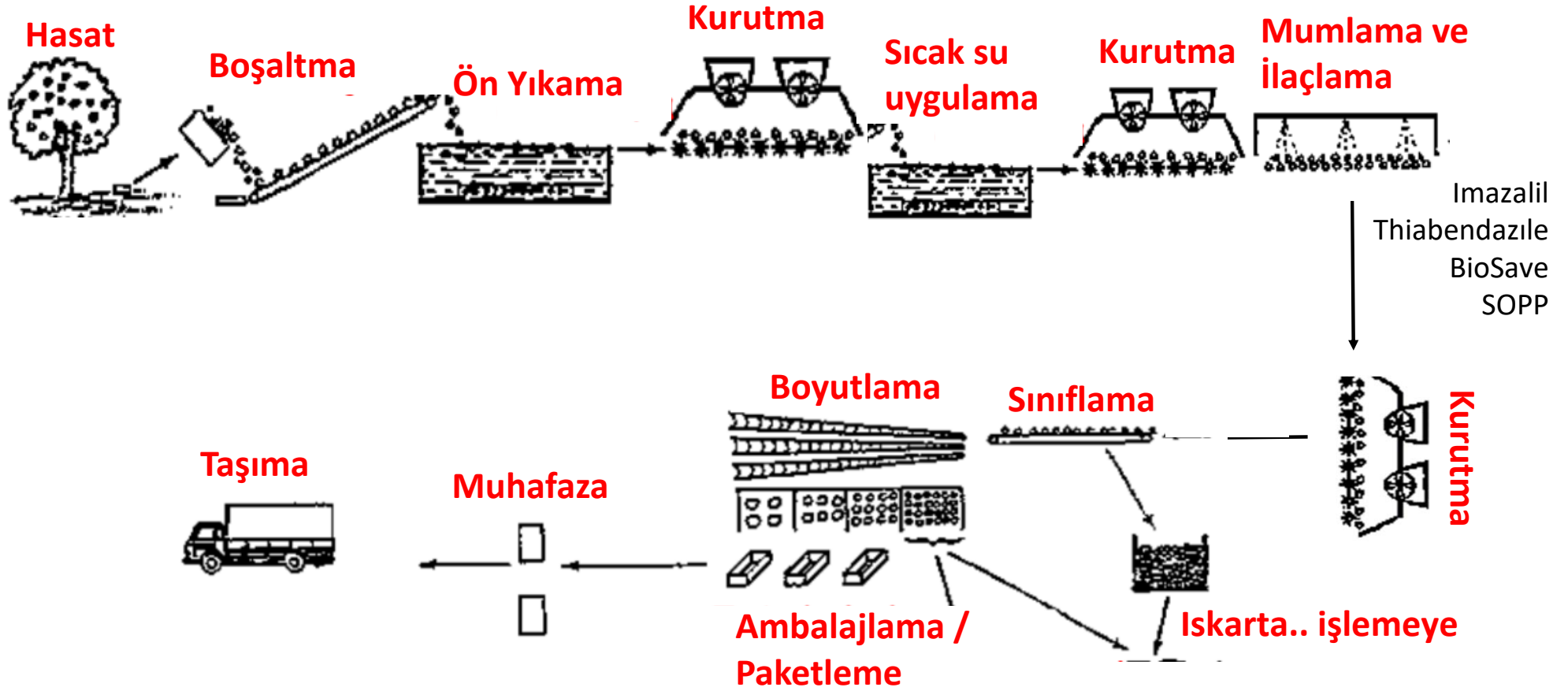


TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Ambalajlamada kullanılan bir diğer yöntem ise karton kutu içerisine giren meyve sayısı üzerinden paketlemedir.
- Burada genellikle 15-16 kg'lık (60x40x18 cm) teleskopik ambalajlar kullanılır.
- Burada boyutlama karton içerisine giren meyve sayısı ile alakalıdır. Rakam büyüdükçe kutuya giren meyve sayısı artar, buna göre de meyve iriliği azalır.
- Örneğin valencia portakalları için standart en yaygın boyutlar: 36/40/48/56/64/72/88/105/120 dir.
- Limonda: 75/88/100/113/138/162/189
- Altıntopta: 28/32/35/40/45/50/55





NARENCİYE PAKETLEME HATTI (ÇİFT PAKETLEME MASASI)

CITRUS PACKING LINE (TWO PACKING TABLES)

- 1- Damper (Bin Dumper)
- 2- Ön Seçme Konveyörü
(Pre - Selection Roller Conveyor)
- 3- Yıkama - Fırçalama Ünitesi
(Washing - Brushing Unit)
- 4- Kurutma Tüneli (Drying Tunnel)
- 5- Mumlama Ünitesi (Waxing Unit)
- 6- Seçme Konveyörü
(Selection Roller Conveyor)
- 7- Boylama (Sizer)
- 8- Dağıtım Bantları (Distribution Belts)
- 9- Paketleme Masası (Packing Table)
- 10- Dolu Kasa Konveyörü
(Filled Box Conveyor)
- 11- Dolu Kasa Genel Toplama Konveyörü
(Filled Box Main Collection Conveyor)
- 12- Teleferik (Overhead Conveyor)
- 13- Kumanda Panosu (Control Panel)





Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY

NIRAS
Bu proje Miras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Su ile soğutma
Drenjer..

Aynı zamanda fungusit uygulaması



Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



• Sarartma

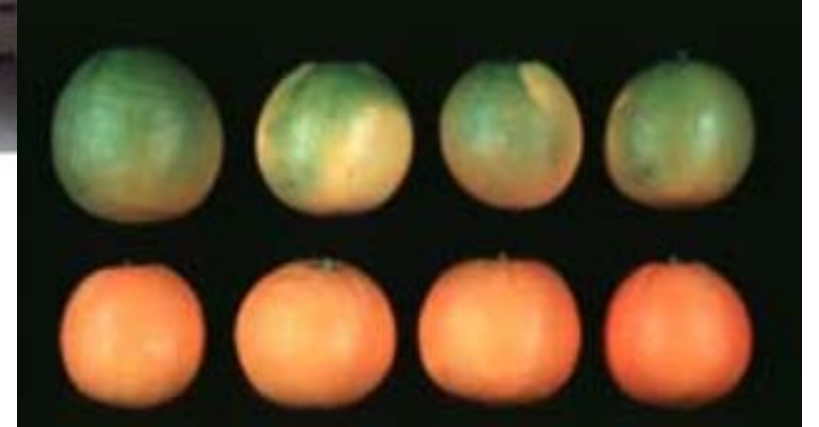
- Yeşil-olgun turuncgil meyvelerinde var olan, yeşil rengi içeren pigmentlerin etilen gazının uygun şartlar altında uygulanmasıyla meyve kabuğunda meydana gelen renk değiştirme işlemine **sarartma** veya renklendirme denir.
- Klimakterik (sonradan olgunlaşma durumu) olmayan turuncgil meyvelerine yapılan uygulama yalnız kabukta renklenmeyi sağlar, tat ve lezzet gelişimini etkilemez. Bu işlem erkenci portakal, satsuma, turunç ve greylarına uygulanır.
- Sarartma yapılacak meyveler sarartma odalarına alınmadan önce dış kabuk rengine göre sınıflanır. Her sınıf meyve ayrı odaya konarak gerektirdiği süre kadar sarartma yapılır. Sarartma aralıklı ve sürekli metot olmak üzere iki şekilde yapılır:
 - Aralıklı metotta; sarartmada kullanılan etilen gazı günde 2-4 defa (sabah - akşam) her m3 için 200 cm³ verilmektedir.
 - Sürekli metotta ise etilen gazı kesilmeden meyve sarartma odasına her m3 için 333 cm³ verilmektedir.

- **Sarartma** işlemi, türlere (yaz-kış) hatta çeşitlere (Valencia, Washington, Yafa, novel) ve kullanılan uygulama tekniğine göre değişmekle birlikte uygulanacak sıcaklık (28-30,5°C), % nispi nem optimum (% 85-92) ve sarartma süresi (48-72 saat) başarılı bir sarartma için önemli etmenlerdir.



Sarartma

- Erken Navel
- Geçci Valencia
- 1-5 ppm etilen
- %90-95 nem
- <%1 CO2
- 20-22 C



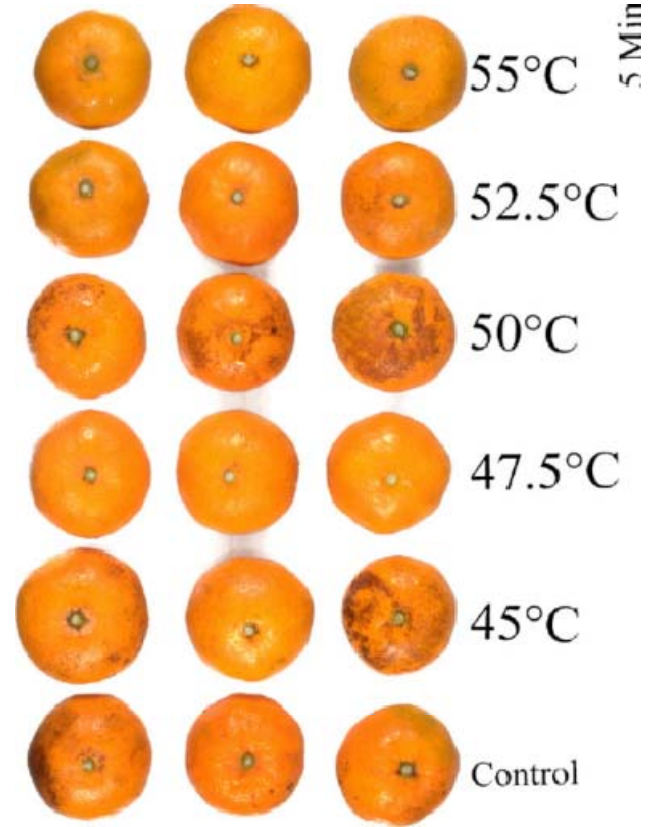


TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- **Sıcak su uygulaması;**
- Birçok farklı faydasından dolayı turunçgillerde sıcak su uygulaması yaygın bir şekilde yapılır.
- Genellikle ön yıkama sonrasında ve mumlama öncesinde yapılır. Sıcak su gözeneklerin açılmasına ve mumun daha etkili çalışmasına yardımcı olur.
- Ayrıca, sıcak su meyve içerisindeki çeşitli fenolik bileşikleri harekete geçirip mantari hastalıklara ve üşüme zararına karşı dayanıklı hale getirir.
- Ancak, tür ve çeşitler arasında optimum sıcaklık derecesi ve süresi değişmektedir.

- **Sıcak su uygulaması;**
- Sıcaklık 37 ile 55 °C arasında 3 gün ile 4 dk arasında değişiklik göstermektedir.
- Mandarinlerde 50 C 3 dk
- Limon 53 C 3 dk
- Portakallar 55 C 33 dk önerilir..



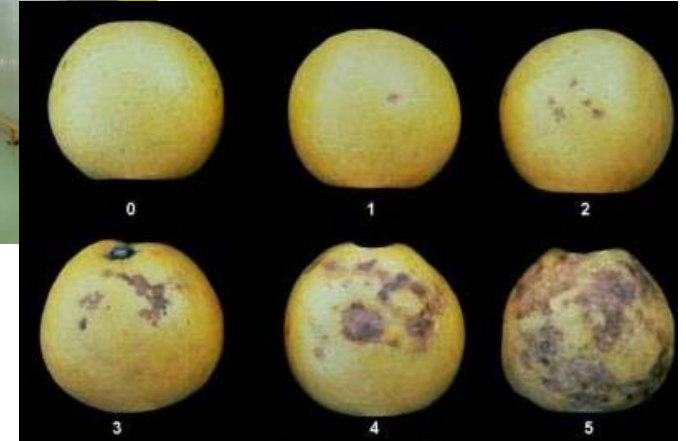
- **Mumlama**
- Turunçgillerde mumlama doğal mumun yerini alır,
- Terleme ve su kaybını önler,
- Hastalıkların yayılmasını önler,
- Görünümü iyileştirir ve albeniyi artırır.
- Uygulandıktan sonra meyvelere göre değişmekle birlikte 32-60 C arasında 3-5 dk kurutma yapılmalıdır.

Fruit Waxing
pH 8-9
Based on Shellac, Carnuaba
or Wood-Rosin or Combination



- Turunçgil meyveleri genelde %90-95 nispi nem bulunan soğuk hava depolarında muhafaa edilmektedir. Optimum muhafaza sıcaklıkları aynı türe ait çeşitler arasında dahi farklılık gösterebilir.

- Mandarinler 4-8 °C'de 2-3 ay,
- Portakallar 3-8 °C'de 4-6 ay,
- Limonlar ise 10-14 °C'de 6-8 ay.
- Altıntoplar 12-14 °C'de 1.5-2 ay,



Üşüme zararı



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Specie and variety	Temperature (°C)	Weeks	<i>Oranges</i>		
Limes	9-10	6-8	'Blanca'	2-3	8-12
<i>Lemon</i>			'Lane late' navel	2-3	8-12
'Fino'	12-14	10-12	'Washington' navel	2-3	8-12
'Verna'	12-14	12-16	'Navelina'	2-3	8-12
<i>Mandarins and hybrids</i>			'Navelate'	3-4	6-8
'Nadorcott'	4-5	4-6	'Caracara'	3-4	6-8
'Clemenules'	4-5	6-8	'Powell'	4-5	4-6
'Hernandina'	4-5	4-6	'Salustiana'	2-3	8-12
'Satsuma'	2-4	4-6	'Valencia' late	2-3	10-14
'Minneola' tangelo	5-6	4-6	'Verna'	2-3	10-14
'Ortanique'	5-6	4-6	'Midknight' Valencia	4.5	6-8
'Fortune'	9-10	2-4	Blood oranges	5-7	4-8
'Nova'	9-10	2-4	Grapefruit	12-14	6-10

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- Diğer birçok tropik ve subtropik meyvelerde başarı sağlayan Kontrollü Atmosfer Depoları ve Modifiye Atmosfer Ambalajları turunçgiller için çok uygun değildir. Bunun temel sebebi turunçgillerin yüksek karbondioksit seviyelerine karşı hassas olması ve buna tepki olarak tat değişikliklerine uğramasıdır. Ancak, özellikle limon üzerine yapılan başarılı uygulamalar mevcuttur.
- Limon için önerilen kontrollü atmosfer koşulları %5-10 O₂, %0-10 CO₂'dir. Fungistatik CO₂ seviyeleri (%10 - 15) kullanılamaz.
- Altıntopta düşük oksijen(%3-10) ve yüksek karbondioksit (%5-10) konsantrasyonları, 13 - 15 °C yaşlılığın geciktirilmesi ve sertliğin muhafazasını sağlar. %3'ün altındaki oksijen ve %10'un üzerindeki karbondioksit seviyeleri meyvede asetaldehid, etanol ve etil asetat oluşumuna neden olur.



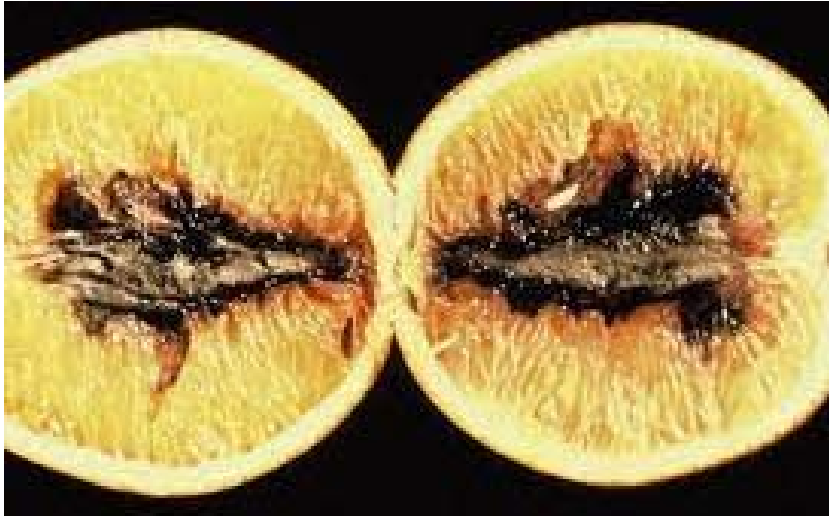
TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Önemli Muhafaza Hastalıkları

- Kahverengi Leke (*Alternaria citri* ve *Alternaria alternata*)
- Yeşil küf (*Penicillium digitatum*)
- Mavi küf (*Penicillium italicum*)
- Turunçgillerde ekşi çürüklük (*Geotrichum candidum*)
- Turunçgillerde kahverengi çürüklük (*Phytophthora* spp.)
- Turunçgillerde gri küf çürüklüğü (*Botrytis cinerea*)

Kahverengi Leke (*Alternaria citri* ve *Alternaria alternata*)





TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Kahverengi Leke (*Alternaria citri* ve *Alternaria alternata*)

- Enfekteli bitkileri tespit etmek zordur. Dışarıdan belirti görülmeden iç kısımda çürüme olabilir.
- Portakal, altıntop ve mandalinalarda enfekteli dokular siyah görülür.
- Bitki zayıflarsa hastalık etmenine karşı hassas hale geçebilir.
- Sporlar portakalın sap çukuru ve alt kısmından giriş yapabilir.
- Bu hastalık etilen uygulaması yapılmış turuncgillerde veya uzun süre depolanmış ürünlerde yaygındır.
- Fungisitlerin çoğu *Alternaria*'ya karşı etkisizdir.
- Mücadelede en etkili yöntem zararlımanın önlenmesi ve meyvenin sağlıklı bir şekilde tutulmasıdır.
- Uygun olgunlukta hasat önemlidir

Yeşil küf (*Penicillium digitatum*) ve Mavi küf (*Penicillium italicum*)





TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Yeşil küf (*Penicillium digitatum*) ve Mavi küf (*Penicillium italicum*)

- Mavi ve yeşil küfler tüm turunçgil alanlarında görülür ve önemli ürün kaybına neden olurlar. Her iki hastalıkta da ilk önce meyvenin dış dokusunda yumuşak sulu bir alan görülür ve beyaz bir küfle kaplanır. Renkli sporları lezyonun merkezinde oluşur. Yeşil küfte spor oluşturma bölgesinin yanında uzunca bir beyaz küf bölgesi görülür. Mavi küfte ise bu beyaz küf gelişmesi yaklaşık 2 mm dir. Genellikle 2 fungus birarada bulunur.



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Yeşil küf (*Penicillium digitatum*) ve Mavi küf (*Penicillium italicum*)

- Kısa dönem taşıma ve depolamada genellikle yeşil küf görülür, çünkü *Penicillium digitatum* ılık sıcaklıklarda daha iyi gelişir.
- Bu fungusların sporları turuncğil alanlarında atmosferde bulunur. Meyvelerin ilk enfeksiyonu kabuktaki yaralardan olur. Akdeniz meyve sineği gibi böcekler yaralanmalara neden olarak meyveler ağaçta iken yaralanmalara sebep olabilirler.
- Enfeksiyon hasat ve depolama sırasında oluşan yaralardan da olabilir.
- Meyveler özellikle nemli havalarda daha hassastırlar.
- Çatlamış dokular doku ezilmelerine göre daha çok enfeksiyon kapabilir.
- Hasat sonrası çürümür genellikle sıcaklık tarafından belirlenir. 20-25 C de meyveler birkaç günde tamamen çürüyebilir.

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Yeşil küf (*Penicillium digitatum*) ve Mavi küf (*Penicillium italicum*)

- Mavi küf yaralanmamış sağlıklı meyveleri de enfekte edebilir. Yeşil küf ise genellikle yakınındaki meyveleri yaralanma olmadıkça enfekte etmez.
- Enfekteli meyvelerden oluşan etilen diğer meyvelerdeki yaşlanma sürecini de artırır.
- Mücadelesi ağaçlarda meyvelerde yara yapan böceklerin ilaçlı mücadelesi ile başlar.
- Atmosferdeki *Penicillium* konsantrasyonun yoğunluğu ile hastalık çıkışı arasında bir ilişki vardır. Spor yoğunluğu azaltılmalıdır.
- Yere düşen meyveler toplanmalıdır.
- Paketleme tesislerinde dikkatli olunmalıdır.
- Yağmurdan hemen sonra hasat yapılmamalıdır.

Turunçgillerde ekşi çürüklük (*Geotrichum candidum*)





TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Turunçgillerde ekşi çürüklük (*Geotrichum candidum*)

- Bu hastalık özellikle ılık ve nemli mevsimlerde yaygındır.
- Özellikle hassas olanlar normal sıcaklıklarda uzun süre tutulan limon ve greyfurtlardır.
- İlk belirtiler suda haşlanmış bir görüntü verir. Doku çok yumuşaktır ve renk değişimi görülmez.
- Daha sonra lezyonun yüzeyi beyazımsı sporlarla kaplanır ve doku çürüyerek ekşi kokulu, sulu bir görünüş olur. Bu meyve sineklerini çekicidir.
- Hasat öncesi enfeksiyonu böcekler tarafından oluşturulan enfeksiyonlarla özellikle meyve yüzeyi ıslak olduğu zaman olur ve toplama sırasında belli olmayabilir.
- Hasat sonrası enfeksiyonu hasat, taşıma ve depodaki işlemler sırasında oluşan yaralanmalar ile olur Olgunlaşmış meyveler özellikle hassastır.



TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Turunçgillerde ekşi çürüklük (*Geotrichum candidum*)

- Fungus en iyi 25-30 C lerde gelişir ve 10 C nin altındaki sıcaklıklarda yavaş gelişir.
- Bahçede enfeksiyon düzeyini düşürmek için böceklerle mücadele edilmelidir.
- Meyveyi olgunlaşmanın uygun döneminde hasat etmek gerekir. Islak periyotlardan kaçınmak gerekir.
- Hasat ve paketlenme sırasında yaralanma olmamasına özen gösterilmelidir.
- Penicillium için uygulanan fungisitler Geotrichum'un gelişimini de azaltır.
- Hava alabilen kartonlar muhafazada kullanılmalıdır.
- Ürünü hemen soğuk havaya alma hastalığı kontrol altına almada önemlidir.

Turunçgillerde kahverengi çürüklük (*Phytophthora* spp.)





TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Turunçgillerde kahverengi çürüklük (*Phytophthora* spp.)

- Özellikle mevsim sonun da yağışın görüldüğü yerlerde daha yaygındır.
- Fungus toprakta yaygındır ve kök çürüklüğü oluşturur. Yağışlı havalarda sporlar ağacın alt kısmındaki meyvelere sıçrar ve meyve kabuğu uzun süre ıslak kalmış ise fungus doğrudan giriş yapabilir. Çürüme meyveler ağaçta asılı halde kaldığında olabileceği gibi hasat sırasında farkedilmeyebilir.
- Hasat sonrası fungisit kullanımı, toprak yüzeyine fungisit uygulaması gerekli olabilir.
- Düşmüş meyveler toplanmalı ve imha edilmelidir.
- Hasat sonunda meyveler birkaç dakika sıcak suda tutulabilir veya fungisit içeren bir waks ile kaplanabilir

Turunçgillerde gri küf çürüklüğü (*Botrytis cinerea*)





TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Turunçgillerde gri küf çürüklüğü (*Botrytis cinerea*)

- Bir çok üründe görülen önemli bir depo hastalığıdır.
- Genellikle limon ve mandalinalarda daha yaygındır.
- Çürüme sapın bağlandığı kısımdan olabileceği gibi yanlardan da olabilir.
- İlk belirtiler kahverengi ve katıdır ama daha sonra koyulaşır ve yumuşaklaşır. Çürüme başlar ve nemli koşullarda gri kahverengi spor kümeleri gelişir.
- Fungus bahçede bitki artıklarında yaşantısını sürdürür. Rüzgar, yağmur ve böceklerle yayılır.
- Gövde ve dalların enfeksiyonu don zararından sonra olur.
- Meyveler yaralanmayacak şekilde toplanmalı, temizliğe dikkat edilmelidir.
- Sıcak su uygulaması yararlı olabilir.
- Depoda ve taşıma esnasında hava sirkülasyonu sağlanmalıdır.

Zararlı Organizma	Aktif Madde	Tavsiye Durumu	Grubu	Dozu	Son ilaçlama ile Hasat Arası Süre	Tavsiye Tarihi
Depo çürüklüğü = Yeşil küf çürüklüğü (<i>Penicillium digitatum</i>)	250 g/l Azoxystrobin	RUHSATLI	Fungisit	450 ml/100 L su	7 GÜN	16.08.2022
Yeşil küf çürüklüğü (<i>Penicillium digitatum</i>)	240 g/l Azoxystrobin + 240 g/l Fludioxonil	RUHSATLI	Fungisit	200 ml/100 l su	14 gün	13.05.2022
Depo çürüklüğü = Yeşil küf çürüklüğü (<i>Penicillium digitatum</i>)	400 g/l Pyrimethanil	RUHSATLI	Fungisit	200 ml/100 L su (daldırma veya duşlama)	7 gün	08.09.2021
Turuncgil meyvelerinde kahverengi çürüklük ve gövde zamklanması (<i>Phytophthora citrophthora</i>)	190 g/l Metalik Bakıra eşdeğer tribazik bakır sülfat	RUHSATLI	Fungisit	350 ml/ 100 L su	14 gün	11.08.2021
MAVİ KÜF ÇÜRÜKLÜĞÜ (<i>Penicillium italicum</i>)	500 g/l Imazalil	RUHSATLI	Fungisit	400 ml/100 L sulu mum	3 gün	09.04.2021
Depo çürüklüğü = Yeşil küf çürüklüğü (<i>Penicillium digitatum</i>)	250 g/l Azoxystrobin	RUHSATLI	Fungisit	450 ml/100 l su	14 gün	09.04.2021



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- **Konu 4: Gönüllü sertifikasyon sistemleri için gereklilikler (organik tarım, HACCP, Global Gap, kalite işaretleri). En iyi uygulamalar.**
- **Global GAP (İyi Tarım Uygulamaları) Sertifikasyonu:**
 - Narenciye yetiştiriciliğinde Global GAP sertifikasyonu için gereksinimleri ve kriterleri anlamak.
 - En iyi tarım uygulamaları, izlenebilirlik, işçi sağlığı ve güvenliği ve çevre yönetiminin tartışılması.
 - Uluslararası pazar erişimi ve tüketici güveni açısından Global GAP sertifikasyonunun faydaları.
- **Organik Tarım Sertifikasyonu:**
 - Narenciye üretimi için organik tarım sertifikasyonunun gereklilikleri ve ilkeleri.
 - Organik tarım uygulamaları, hastalık kontrolü ve kayıt tutma
 - Pazara erişim, premium fiyatlandırma ve çevresel sürdürülebilirlik açısından organik sertifikasyonun faydalarının vurgulanması.
- **HACCP (Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları):**
 - Narenciye üretiminde HACCP sisteminin ve uygulamasının tanıtılması.
 - Tehlike analizi, kritik kontrol noktaları ve önleyici tedbirlerin ilkelerinin tartışılması.
 - HACCP sertifikasyonu ile ilgili dokümantasyon, izleme ve doğrulama prosedürleri.

GLOBALG.A.P.'ın Temel Prensipleri

- Üretim ve pazarlamada izlenebilirliği sağlamak
- Gıda kalitesini iyileştirmek
- Verimi artırmak
- Çevreyi korumak
- İşçi sağlığını korumak
- Doğal kaynakların kullanımını optimize etmek ve sürdürülebilirliği sağlamak
- Geleneksel tarım yöntemleri ile mevcut en iyi teknolojiyi kombine etmek
- Üreticilerin, yerel halkın ve toplumun yaşam kalitesini yükseltmek



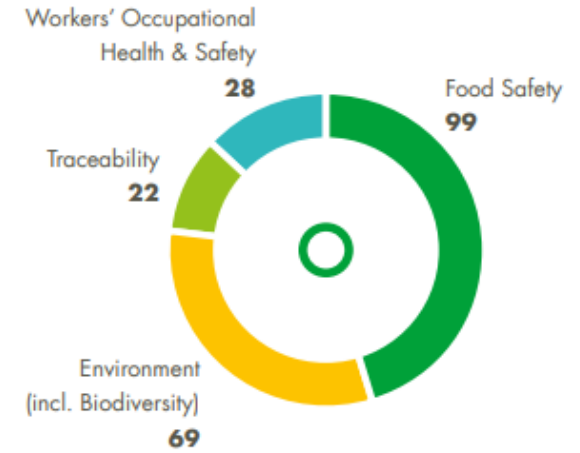
TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Global GAP (İyi Tarım Uygulamaları) Sertifikasyonu:

- GLOBALG.A.P.'da üreticilerin ve ürün işleme fabrikalarının uyması gereken tüm kurallar “kontrol listeleri” olarak dökümanite edilmiş ve resmi siteden (www.globalgap.org) yayınlanmaktadır.
- En iyi tarım uygulamaları, **izlenebilirlik**, **işçi sağlığı**, **gıda güvenliği** ve **çevre yönetimi** konularında toplam 218 kontrol noktası bulunmaktadır.

HOLISTIC APPROACH FRUIT & VEGETABLES
Total Number of Control Points: **218**



www.globalgap.org/fv

İşçi Sağlığı ve Güvenliği

Gündem / KKTC / Narenciye fabrikasında forkliftin çarptığı 69 yaşındaki işçi yaşamını yitirdi

Narenciye fabrikasında forkliftin çarptığı 69 yaşındaki işçi yaşamını yitirdi



22 Mayıs 2022

Güncelleme: 22 Mayıs 2022

Kalyoncu Narenciye Fabrikası'nda [REDACTED] gelen iş kazasında forklift aracın çarptığı 69 yaşındaki Fatma Taşçı hayatını kaybetti.

Uluslararası pazar erişimi ve tüketici güveni açısından Global GAP sertifikasyonunun faydaları

- **Pazar Potansiyeli**
- İç Piyasada Gıda Güvenliğine Önem Gösteren Tüketiciler
- Turistler
- Avrupa Pazarına Girişte Kolaylık (Küçük & Büyük)
- Avrupa'daki Büyük Market Zincirleri



Bu proje Avrupa Birliği
tarafından finanse
edilmektedir

**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Niras Konsorsiyumu
tarafından uygulanmaktadır

- **Organik Tarım Sertifikasyonu:**
 - Narenciye üretimi için organik tarım sertifikasyonunun gereklilikleri ve ilkeleri.
 - Organik tarım uygulamaları, hastalık kontrolü ve kayıt tutma
 - Pazara erişim, premium fiyatlandırma ve çevresel sürdürülebilirlik açısından organik sertifikasyonun faydalarının vurgulanması.

Organik Tarım; tanımı, ilkeleri ve uygulamaları

- IFOAM Genel Kurulu'nun 2008 tarihli tanımında organik tarım şu şekilde tanımlanmıştır: “Ekolojik tarım; toprak, ekosistem ve insan sağlığını devam ettiren, sağlıklı olmasını sağlayan bir üretim sistemidir. Sistem, olumsuz etkisi olan girdilerin kullanımı yerine ekolojik işleme süreçler, biyolojik çeşitlilik ve yerel koşullara uyum sağlamış döngülere dayanır. Ekolojik tarım, içinde bulunduğumuz çevreye fayda sağlamak, adil ilişkiyi ve tüm ilgili taraflar için iyi bir yaşam kalitesini yaygınlaştırmak adına gelenek, yeni buluşlar ve bilimi bir araya getirir”. Yine IFOAM'a göre organik yetiştiriciliğin 4 temel ilkesi vardır, bunlar:

Organik Tarım; tanımı, ilkeleri ve uygulamaları

- **Sağlık İlkesi:** Ekolojik tarım bu ilke çerçevesinde sadece insanoğlunun değil toprağın, bitkilerin, hayvanların ve yerkürenin sağlığını korumayı kendine ilke edinir.
- **Ekoloji İlkesi:** Ekolojik yetiştiricilik model olarak doğadaki ekolojik sistemleri ve döngüleri temel alır ve onların devamlılığını hedefler.
- **Hakkaniyet İlkesi:** Ekolojik yetiştiricilik, ortak çevreyi ve yaşamsal olanaklar açısından hakkaniyeti gözetilen ilişkiler üzerine kurulmalıdır.
- **Özen Gösterme İlkesi:** Ekolojik yetiştiricilik, sadece mevcut nüfusun değil gelecek nesillerin ve doğal çevrenin de sağlığını korumak üzere, sorumlu, önlemini baştan alan bir yaklaşımı kendine ilke edinmiştir.

Organik Tarım; tanımı, ilkeleri ve uygulamaları

- Organik yetiştiricilik bir yaşam felsefesi olmakla birlikte, üretimden pazarlamaya kadar tüm aşamaların belli standartlarda, izlenebilir ve kontrol ediliyor olması esastır. Tüm bu süreçler yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından kontrol edilmeli ve sertifikalandırılmalıdır. Sertifikasız ürünler hiçbir şekilde organik ürün olarak kabul edilmez. Bu bağlamda sadece sertifika almaya hak kazanan firmalar izin verilen organik tarım logosunu kullanabilirler. Organik sertifikası olmayan ürünlerin bu logoyu kullanması yasaktır.

HACCP (Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları):

- ‘ Tarladan çatala ‘
- Narenciye üretiminde HACCP sisteminin ve uygulamasının tanıtılması.
- Tehlike analizi, kritik kontrol noktaları ve önleyici tedbirlerin ilkelerinin tartışılması.
- HACCP sertifikasyonu ile ilgili dokümantasyon, izleme ve doğrulama prosedürleri.

HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları

- HİJYEN : Satın Almadan başlayarak Hizmet Tüketilene kadar yer alan bütün ortamın – tesisin hijyeni-bütün gıdaların hijyeni-personelin hijyeni
- TEHLİKE NEDİR ? Tüketiciye zarar verebilecek her şeydir
- Tehlike kaynakları sınıflaması HACCP Literatüründe şöyle yapılmaktadır :
 - Mikrobiyal bulaşıcılar
 - Fiziksel bulaşıcılar
 - Kimyasal bulaşıcılar
 - Alerjenler



HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları

Mikrobiyal:

- Normalde gıdada var olmayan mikroorganizmalar
- Patojenler
- Virüs, parazitler



HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları

Kimyasal

- Temizlik Kimyasalları
- Endüstriyel üretim kimyasalları
- Tıp ve tarım kimyasalları
- Pestisit zehirleri
- Gıda Katkı Maddeleri



HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları

- **Fiziksel** : gıdaya karışan herhangi yabancı madde (gıda olmayan yabancı madde)
- Metal, cam, plastik gibi
- Taş, yaprak, gibi
- Mücevher, Kıl, tırnak, gibi
- Kir, toz, sinekler, kemik gib



HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları

MATERYAL	KAYNAKLAR
CAM MADDELER	ŞİŞE, KAVANOZ, LAMBA, ÖLÇEK KAPLARI
TAHTA	PALETLER, KUTULAR VE TESİS BİNASI
METAL PARÇALARI	VİDA VE SOMUNLAR, METAL AKSAMLAR, MAKİNALAR, TELLER, METAL ELEKLER
TAŞ	HAMMADDE, ZAYIF İŞÇİLİK
SAÇ VE KIL	ÇALIŞANLAR, GİYSİLER, HAYVAN PARÇALARI
KEMİK	HAYVAN PARÇALARI
PLASTİK	AMBALAJ MATERYALLERİ, PALETLER VE ÇALIŞANLAR
KİŞİSEL EŞYALAR	MÜCEVHERAT, DÜĞME, KALEM, SİGARA, BANDAJ VS.
YALITIM MADDELERİ	TESİS
BOYA VE MAKİNA BAKIM ATIKLARI	BOYA VE MAKİNA BAKIMI



HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları

Allerjenler:

- Tehlikeli reaksiyonlar çıkaran gıdalar
- Dış proteinlere karşı bağışıklık tepkisi
- Pek çok insan için güvenlidir
- Ürünler genellikle işaretlidir



HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları

TEHLİKE ANALİZİ NEDİR ?



- Proseslerin gıda hijyeni açısından kontrol edilmesinin sağlanması,
- Potansiyel problemlerin belirlenmesinin sağlanması,
- Gerekli kontrollerin etkin olmasının sağlanması

HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları

- HACCP sisteminin 7 adet temel prensibi vardır.
- **1. Tehlike Analizini Yönetmek**
- **2. Kritik Kontrol Noktalarının Belirlenmesi**
- **3. Kritik Limitlerin Saptanması**
- **4. Kritik Kontrol Noktalarının İzlenmesi**
- **5. Düzeltici Eylemlerin Belirlenmesi**
- **6. Doğrulama**
- **7. Kayıt Tutulması**

HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları

- 1. Tehlike Analizini Yönetmek
- Bu prensipte gıdanın üretimi ya da işlenmesi sırasında ortaya **çıkabilecek tehlikeler** belirlenir. Bu prensibe gıdanın geçeceği işlemlerin ve ortaya çıkabilecek olası tehlikelerin listesini yapmak dahilidir. Kurulan HACCP ekibi bu noktada tehlikeleri elemine edebilecek yollara odaklanmalıdır.

HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları

- 2. Kritik Kontrol Noktalarının Belirlenmesi

Bu noktada HACCP ekibi olası tehlike yaratabilecek kontrol noktalarını belirler. Kontrol noktalarının belirlenmesinde HACCP CCP karar verme şemasından yararlanır. Bir örneğini aşağıda görebilirsiniz

- 3- Kritik limitlerin oluşturulması
- 4- Kritik kontrol noktalarının izlenmesi için sistemin kurulması

HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları



- 5- Kontrol altında olmayan noktaların izlenmesi ve varsa düzeltici faaliyetlerin oluşturulması
- 6- Sistemin etkili bir şekilde işleminin denetlenmesi için kontrol prosedürlerinin oluşturulması
- 7- Bu ilkelerin uygulanması için prosedür ve kayıtları kapsayan dokümantasyon sisteminin oluşturulması

HACCP; tanımı ilkeleri ve uygulamaları



Örnek HACCP Tehlike Analiz Formları

ÜRÜN TANIMI	
FORM – 1	
1. ÜRÜN İSİMLERİ	
2. SON ÜRÜNÜN ÖNEMLİ ÖZELLİKLERİ (a _W , pH vb.)	
3. ÜRÜNÜN NE ŞEKİLDE TÜKETİLECEĞİ	
4. AMBALAJLAMA	
5. RAF ÖMRÜ	
6. ÜRÜN NEREDE SATIŞA SUNULACAK, HEDEF TÜKETİCİ KİTLESİ	
7. ETİKET BİLGİLERİ	
8. ÖZEL DAĞITIM KOŞULLARI	
TARİH: _____ YETKİLİ: _____	



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**

EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Miras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

ÜRETİM SÜREÇ AKIŞ DİYAGRAMI

**ÜRÜN İSİMLERİ
FORM – 3**

TARİH: _____

YETKİLİ: _____

TEHLİKE ANALİZİ (BİYOLOJİK)

FORM – 5

ÜRÜN İSİMLERİ

Ürün Bileşimine Giren Tüm Malzemelerdeki ve Tüm Üretim Basamaklarındaki Biyolojik Tehlikelerin Listesi

Belirlenen Biyolojik Tehlikeler
(Bakteriler, Parazitler, Virüsler, vb)

Kontrol Edildiği Nokta

Hammadde ve Katkılarda:

Süreçlerde:

TARİH: _____

YETKİLİ: _____



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**

EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

TEHLİKE ANALİZİ (KİMYASAL)		FORM – 6
PROSES/ÜRÜN ADI		
Ürün Bileşimine Giren Tüm Malzemelerdeki ve Tüm Üretim Basamaklarındaki Kimyasal Tehlikelerin Listesi		
Belirlenen Kimyasal Tehlikeler	Kontrol Edildiği Nokta	
Hammadde ve Katkılarda:		
Süreçlerde:		
TARİH: _____		
YETKİLİ: _____		

TEHLİKE ANALİZİ (FİZİKSEL)		FORM – 7
PROSES/ÜRÜN ADI		
Ürün Bileşimine Giren Tüm Malzemelerdeki ve Tüm Üretim Basamaklarındaki Fiziksel Tehlikelerin Listesi		
Belirlenen Fiziksel Tehlikeler	Kontrol Edildiği Nokta	
Hammadde ve Katkılarda:		
Süreçlerde:		
TARİH: _____		
YETKİLİ: _____		

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



EuropeAid/139625/DH/SER/CY

**FORM - 8**

KRİTİK KONTROL NOKTALARININ (KKN) BELİRLENMESİ						FORM - 8
Hammadde – materyal /Süreç	Belirlenen tehlike ve kategorisi Ön gereksinim programlarınca denetlenip denetlenmediğini belirle EVET: hangi ‘öngereksinim’ programı kapsamına girdiğini kaydet ve bir sonraki tehlikeye geç HAYIR: ilk soruya geç	SORU – 1 Herhangi bir proses basamağına kontroller koymak mümkün mü? HAYIR: KKN değil, bir önceki ve sonraki kontrollerin neler olduklarını kaydet EVET: tanımla ve bir sonraki soruya geç	SORU – 2 Belirlenen tehlike ile kontaminasyon olasılığı yüksek mi ve etkisi önemli boyutlara çıkabilir mi? HAYIR: KKN değil, bir sonraki belirlenen tehlikeye geç EVET: bir sonraki soruya geç	SORU – 3 Bu basamak belli bir tehlikeyi ortadan kaldırmak için özel olarak mı geliştirildi? HAYIR: bir sonraki soruya geç EVET: KKN, son kolona geç	SORU – 4 Bir sonraki basamak bu tehlikeyi yok edebilecek mi? HAYIR: KKN; son kolona geç EVET: KKN değil; sonraki basamağı belirle ve bir sonraki belirlenmiş tehlikeye geç	KKN numarası Bir sonraki belirlenmiş tehlikeye geç

TARİH: _____

YETKİLİ: _____

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



NIRAS
Bu anma Niras Konsorsiyumu
gulanmaktadır

İŞLETMECİ TARAFINDAN KONTROL EDİLEMeyecek OLAN TEHLİKELER		FORM – 9
ÜRÜN ADI		
<u>İşletmecinin kontrol edemeyeceği tüm Biyolojik, Kimyasal ve Fiziksel tehlikelerin listesini yap</u>		
Tehlikeler	Tehlikenin nasıl kontrol altına alınacağı konusundaki önerileri belirt (ürün etiketi üzerine pişirme önerileri, tüketici eğitimi vB)	
TARİH: _____ YETKİLİ: _____		

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**

EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

HACCP PLANI

FORM – 10

ÜRÜN ADI:

İlgili Süreç Aşaması	KKN/ Tehlike No.	Potansiyel Tehlike Tanımı	Kritik limitler	İzleme			Sapmalar için düzeltici faaliyetler	Doğrulama faaliyetleri	HACCP kayıtları
				Sorumlusu	Sıklığı	Yöntemi			

TARİH: _____

YETKİLİ: _____



**TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



- **Konu 5: Sahada tehlike ve kritik nokta analizi**
- **Narenciye Üretiminde Kritik Noktalar:**
 - Narenciye üretim sürecinde gıda güvenliği için özel dikkat gerektiren kritik noktaların belirlenmesi.
 - Hasat, yıkama, sıralama, paketleme ve depolama gibi etkinliklerin tartışılması.
 - Her bir kritik nokta ile ilişkili potansiyel tehlikeleri ve riskleri ve bunları kontrol etmek veya ortadan kaldırmak için alınan önlemler.
- **Sahaya Özgü Tehlike Analizi Yürütme:**
 - Bir narenciye üretim sahasına özgü bir tehlike analizi yapma konusunda katılımcılara rehberlik etmek.
 - Potansiyel tehlikeleri belirlemek, ciddiyetini ve olasılığını değerlendirmek ve kontrol önlemlerini belirlemek için yöntemlerin gösterilmesi.
 - Bir risk değerlendirme çalışmasının ve bir tehlike kontrol planının geliştirilmesinin kolaylaştırılması.
- **Kontrol Önlemlerinin Uygulanması:**
 - Tehlike analizinde tanımlanan kontrol önlemlerinin uygulanması ve izlenmesi için stratejilerin tartışılması.
 - Dokümantasyon, eğitim ve kontrol önlemlerinin düzenli olarak değerlendirilmesinin önemini keşfetmek.
 - Gıda güvenliği standartlarının sürdürülmesinde sürekli iyileştirme ve periyodik gözden geçirmelerin rolünün vurgulanması.



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK

EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Potansiyel Tehlikeler ve Bazı Önleyici Faaliyetler:

Yabancı Madde	Verebileceği Hasar	Kaynakları
Cam	Kesilmeler, kanama; tıbbi müdahale gerektirebilir	Şişeler, kavanozlar, lambalar, cam mutfak malzemeleri, cam ölçü aletleri
Odun	Kesilmeler, enfeksiyon, boğulma; tıbbi müdahale gerektirebilir	Açık alanlar, paletler, sandık, kasa, bina ve binadaki ekipmanlar,
Taş veya Metal Parçaları	Boğulma, dış kırılması, kesilmeler, enfeksiyon; tıbbi müdahale gerektirebilir	Açık alanlar, bina ve binadaki ekipmanlar, tel, makineler, çalışanlar
Yalıtım Malzemesi	Boğulma, uzun vadeli asbest etkileri,	Bina malzemeleri
Kemik	Boğulma, travma	Kemikli hayvan ürünleri
Plastik	Boğulma, kesilmeler, enfeksiyon; tıbbi müdahale gerektirebilir	Açık alanlar, plastik ambalaj malzemeleri, paletler, çalışanlar
Kişisel etkiler	Boğulma, kesilmeler, dış kırılması; tıbbi müdahale gerektirebilir	Çalışanlar,



Potansiyel Tehlike Tipi	Muhtemel Bazı Önleyici Faaliyetler
Biyolojik Tehlikeler	<ul style="list-style-type: none"> Isıl İşlemler: pişirme, pastörizasyon, sterilizasyon Işınlama (irradiasyon) Hammadde Kontrolleri Organoleptik Kontroller Sıcaklık-Süre Kontrolleri Ambalajlama Hijyen Kurallarına Dikkat Edilmesi Ürün Nihai pH'nın 4.3'ün altında tutulması Düşük Su Aktivitesi Sağlaması: şeker ekleme, tuz ekleme, kurutma
Fiziksel Tehlikeler	<ul style="list-style-type: none"> Metal Dedektörler Optik Ayırıcılar Elekler Filtreler Mıknatıslar Görsel Kontroller Ayıklama Bakım (ekipman ve bina)
Kimyasal Tehlikeler	<ul style="list-style-type: none"> Tarımsal Ürün, Tarım İlacı Kalıntısı: üreticinin tohumdan hasata kadar hangi aşamada hangi ilacı hangi dozda attığını kayıt ederek, sertifikalı ürünü vermesinin sağlanması Tedarikçinin Denetimi Tedarikçinin üründe kullandığı katkı maddesi, vb. için sertifika vermesi

Kaynak : U.S.Department of Health and Human Services, Public Health Service, Food and Drug Administration, 1999 Food Code,
<http://vm.cfsan.fda.gov/~dms/propdb.html> Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte,

Kaynak: Teslime Mahmutoglu, "HACCP Eğitim Notları", Gıda Mühendisleri Odası, Şubat 2004, s.36.

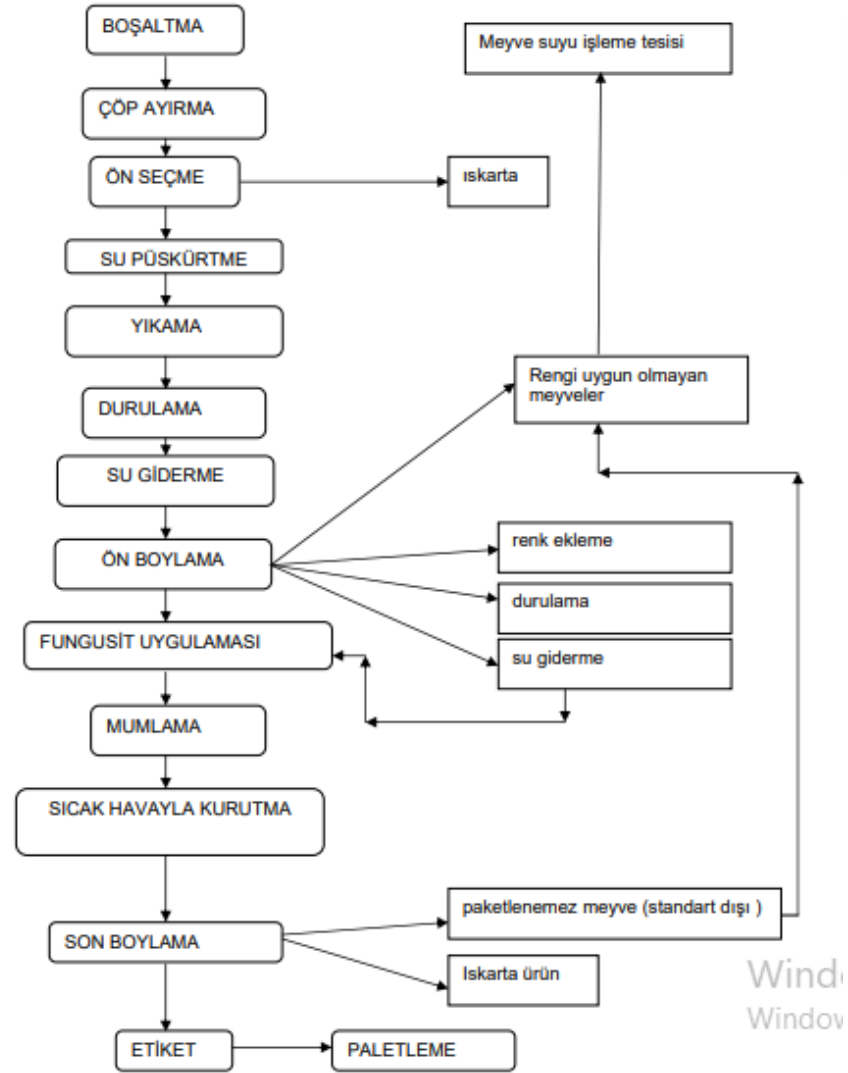


Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK

EuropeAid/139625/DH/SER/CY

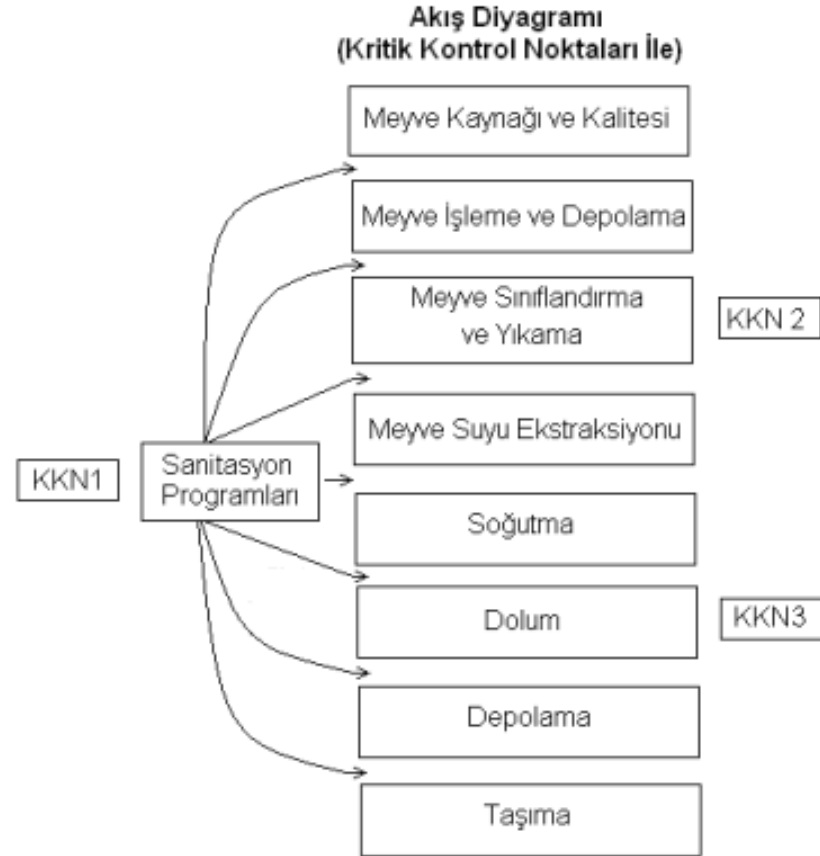
Turunçgil Paketleme Evlerinde Uygulanan İşlem Akış Şeması



NIRAS
Bu proje Niras Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NIRAS IC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Taze sıkılmış portakal suyu üretim akış diyagramı ve kritik kontrol noktaları



Meyve suyunda tehlike analizi:

İşlem Basamağı	Önemli Tehlikeler	Tehlike içeriyor mu?	Neden?	Önleyici Tedbir	Bu nokta Kritik Kontrol noktası mı?	KN/KKN
Hammadde Kabulü	Biyolojik	Var	Hammaddenin küflü, çürük olması	Hammadde kontrolü uygun olmayanların reddi, seçme yapılması	Hayır	KN
	Kimyasal	Var	Pestisid ve ağır metal	Sezon başında meyvelerden bölge bazında dış lab. Analizi	Evet	KKN
	Fiziksel	Var	Yabancı madde (tahta, taş vs)	Hammadde kontrolü ve üründe seçme yapılması	Hayır	KN
Pastörizasyon	Biyolojik	Var	Yetersiz Pastörizasyon	Sıcaklık kontrolünün yapılması ve gerektiğinde üretimin durdurulması	Evet	KKN
	Kimyasal	Var	Kimyasal Kalıntı	Durulama suyu kontrolü	Hayır	KN
	Fiziksel					
Dolum	Biyolojik	Var	Kontaminasyon riski	Parti bazında mikrobiyolojik ekim yapılması, sawab kontrolü (ATP), uygun olmayan ürünün holda alınması	Hayır	KN
	Kimyasal	Var	Kimyasal kalıntı	Durulama suyu kontrolü	Hayır	KN
	Fiziksel	Var	Yabancı madde	Filtre kontrolü ve filtre temizliği	Evet	KKN



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

TARIMSAL DANIŞMANLIK HİZMETLERİNİN UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK

EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Bu proje NİRAS Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır

Meyve suyunda HACCP Plan Oluşturulması

İşlem Basamağı	Tehlike	Önleyici Tedbir	KKN	Kritik Limit	İzleme Kim	Ne Zaman	Nasıl	Düzeltilici Faaliyet	Kayıt
Hammadde Kabulü	Kimyasal (pestisit ve ağır metal)	Sezon başlarında meyvelerden dış lab. analiz yaptırılması	KKN	Türk Gıda kodeksi	KGŞ	Sezon başında	TKG 029	Ürün, Re Proses ve ürün imha talimatına TFM 003'e) değerlendirilir.	(Dış lab. analiz sonucu)
Pastörizasyon	Biyolojik (yetersiz pastörizasyon dan dolayı mikrobiyolojik)	Oto kontrolü sistem, sıcaklık kontrolü	KKN	90-100°C 30 sn	Pastörize operatörü	1 saat aralıkla	KTÜ 005	Sıcaklık kontrolünün uygun olmadığı durumlarda üretimin durdurulması, çıkan ürünün kontrolü, ayarlanması uygun olmayan ürün prosedürünün uygulanması	FÜ010
Dolum	Fiziksel (yabancı madde metal parçaları, conta, vida parçaları)	Filtre kontrolü	KKN	20 mesh	Dolum operatörü	*CIP sonrası *filtre tıkanıldığında *üretim öncesi	TÜ 030	Üretimin durdurulması, çıkan ürünün kontrolü filtrenin değişimi ve uygun olmayan ürün prosedürünün uygulanması	

Proje Kıbrıs Türk toplumu için AB Yardım Programı tarafından finanse edilmekte, NİRAS İC Konsorsiyumu tarafından uygulanmaktadır.



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir

**TARIMSAL DANIşMANLIK HİZMETLERİNİN
UYGULANMASINA YÖNELİK TEKNİK DESTEK**
EuropeAid/139625/DH/SER/CY



Teşekkürler

Q/A

📍 Şht. Mehmet Vural Ahmet Sokak No 11 Yenişehir Lefkoşa
☎ 0392 228 3735 Dahili 126
✉ info@tcc-farm-advisory.eu | 🌐 www.tcc-farm-advisory.eu



**Tarım ve Kırsal Kalkınma
Danışmanlık Sistemi**