T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

BAHÇECİLİK

İNCİR YETİŞTİRİCİLİĞİ

Ankara, 2013

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- PARA İLE SATILMAZ.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER 3
GİRİŞ 5
ÖĞRENME FAALİYETİ–1 7
1. İNCİR YETİŞTİRİCİLİĞİ 7
1.1. İncir Yetiştiriciliği 7
1.1.1. Tanımı ve Önemi 8
1.1.2. Çeşitleri 13
1.1.3. Genel İstekleri 17
1.1.4. Üretimi 18
1.2. Bahçe Tesisi 22
UYGULAMA FAALİYETİ 25
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 26
ÖĞRENME FAALİYETİ–2 28
2. KÜLTÜREL İŞLEMLER 28
2.1. Sulama 28
2.1. İlaçlama İ 30
2.3. Gübreleme 36
2.4. Budama ve Destekleme Sistemi 37
2.5. Yardımcı Kültürel İşlemler 38
UYGULAMA FAALİYETİ 41
UYGULAMA FAALİYETİ 42
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 43
ÖĞRENME FAALİYETİ–3 44
3. HASAT İŞLEMLERİ 44
3.1. Hasat Zamanı 44
3.2. Yapılışı 45
1.3. Pazara Hazırlama 48
3.4. Depolama 50
UYGULAMA FAALİYETİ 54
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME 55
UYGULAMA FAALİYETİ 56
MODÜL DEĞERLENDİRME 57
CEVAP ANAHTARLARI 58
KAYNAKÇA 60

AÇIKLAMALAR

ALAN	**Bahçecilik**
DAL/MESLEK	**Meyvecilik**
MODÜLÜN ADI	**İncir Yetiştiriciliği**
MODÜLÜN TANIMI	Gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak İncir yetiştiricisi hazırlayan bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/16
ÖN KOŞUL	Ön koşulu yoktur.
YETERLİK	
MODÜLÜN AMACI	**Genel Amaç** Bu modülle, gerekli ortam sağlandığında tekniğine uygun olarak incir yetiştiriciliği yapabileceksiniz. **Amaçlar** ➢ 1. Ekolojik ve ekonomik şartlara uygun incir bahçesi kurabileceksiniz. ➢ 2. Zamanında ve tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz. ➢ 3. Tekniğine uygun olarak meyvelerin hasadını yapabileceksiniz. ➢
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	**Ortam:** İnternet ortamı, sınıf, açık ortam **Donanım:** Televizyon, yazı tahtası, VCD, DVD, tepegöz, projeksiyon, bilgisayar, incir fidanı, traktör, toprak işleme aletleri, drenaj boruları, kum, çakıl, kazma, kürek, bel, makas
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci;

Günümüz koşullarında meyvecilik önem taşımaktadır. Hem insan sağlığı açısından hem de ülke ekonomisine katkısı bakımından incir en önemli meyve türlerinden birisidir.

İncir yerken nasıl yetiştirildiğini hiç düşündünüz mü? Halk arasında yemiş olarak bilinen incirin hep dalında taze taze yemek hem de kurutularak yemek ayrı bir zevktir.

İncir meyvesinin oluşmasının bir sinekle gerçekleştiğini çoğumuz bilmeyiz. Aynı anda olgunlaşmayan erkek ve dişi incir çiçeklerinin döllenmesinin incir sineği ile gerçekleştiğini bu modülde öğreneceksiniz.

Her insanın yaşamak için nasıl bazı şeylere ihtiyacı varsa, incirinde yetişmek için istekleri vardır; sıcaklık, su, gübre, nem vb.

İşte bu modül ile evimize gelen ve sofralarımızdan eksik etmediğimiz incirin nasıl yetiştirildiğini, hangi safhalardan sonra size kadar ulaştığını öğreneceksiniz.

Aynı zamanda amatörce de olsa evinizin bahçesinde uygun bir incir ağacını yetiştirebileceksiniz. Böylece incirin hayatımızdaki önemini daha iyi anlayabileceksiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–1

AMAÇ

- Ekolojik ve ekonomik şartlara uygun incir bahçesi kurabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bölgemizde yaygın olarak yapılan incir çeşitlerini araştırınız.
- İncirin döllenmesini ve diğer meyvelerden farklarını araştırınız.
- İncir bahçe tesisinde dikkat edilmesi gereken konuları araştırarak sınıfta tartışınız.

1. İNCİR YETİŞTİRİCİLİĞİ

1.1. İncir Yetiştiriciliği

İncir bitkisinin botanik ismi "ficus carica"dır. İsmini Ege bölgesindeki antik yerleşim bölgesi "Caria"dan alan incirin Anadolu ve Ege'de binlerce yıldır var olduğu bilinmektedir. Eski Yunan ve Mısır uygarlıklarında verimlilik sembolü olan incirin Anadolu'daki kültürünün insanlık kültürü kadar eski olduğunu, Herodotos MÖ 484 yılında yazdığı yazılarda belirtmiştir.



Fotoğraf 1.1: Dalında incir

İhracatta önemli bir yeri olan incirin ülke ekonomisine katkısı azımsanmayacak oranlarda her geçen yıl artmaktadır. İhracatı yapılan tarımsal ürünlerin içinde yıllara göre 5. ve 6. sırayı almaktadır. Bu yüzden incir, ülkemizin önemli bir dış satım ürünüdür. Dış satımı yapılan kuru incirin tamamı Ege bölgesinde üretilir. Ege bölgesinde Büyük ve Küçük Menderes Havzaları çok önemlidir. Büyük Menderes Havzası'nda Aydın ilinde özellikle sahip olduğu mikroklima nedeniyle dünyanın en kaliteli kuru incirlerini üretilir. Aynı zamanda iç tüketimi de söz konusudur.

1.1.1. Tanımı ve Önemi

İncir, yapısında süt taşıyan, erkek ve dişi çiçeklerin farklı ağaçlarda olduğu iki evcikli, yaprak döken bir ağaçtır. İncirin anavatanı Türkiye'dir. Buradan Suriye, Filistin ve daha sonrada Ortadoğu üzerinden Çin ve Hindistan'a yayılmıştır. İncirin özel döllenme ve kendine özgü kurutma şartları isteyen bir meyve olması yetiştiği bölgeleri sınırlı kılar. İncir her ne kadar subtropik bir meyve olsa da geniş ekolojik uyum kabiliyeti nedeniyle yurdumuzun tüm sahil kuşağında ticari olarak yetiştirilir. Kuru ve taze incir üretim amacı ile Büyük ve Küçük Menderes havzalarında yoğun olarak üretimi yapılmaktadır.

İncirin bitkiler âlemindeki yeri şöyledir;

Âlem	Plantae
Şube	Magnoliophyta
Sınıf	Magnoliopsida
Takım	Rosales
Familya	Moraceae
Cins	Ficus
Tür	Ficus carica

100 gram taze incirin besin değeri ise şöyledir;

Kalori	80	Potasyum	194 mg
Protein	1,2 g	Magnezyum	20 mg
K.hidrat	20.3 g	A vitamini	80 IU
Yağ	0.3 g	B_1 vitamini	0.06 mg
Lif	1.2 g	B_2 vitamini	0.05 mg
Fosfor	22 mg	B_3 vitamini	0.4 mg
Kalsiyum	25 mg	B_6 vitamini	0.113 mg
Demir	0.6 g	Folik asit	6.7 mcg
Sodyum	2 mg	C vitamini	2 mg



Fotoğraf 1.2: Taze incir

100 gram kuru incirin besin değeri ise şöyledir;

Kalori	217	Potasyum	640 mg
Protein	4 g	Magnezyum	91.5 mg
K.hidrat	55.3 g	Demir	4.2 g
Yağ	1.2 g	B_1 vitamini	0.073 mg
Lif	6.7 g	B_2 vitamini	0.072 mg
Kalsiyum	138 mg	Fosfor	163 mg



Fotoğraf 1.3: Kuru incir

- İncirin insan sağlığına olan faydaları ise şunlardır;

  - Taze ve özellikle kuru incirin yenilmesiyle insan bedeninin hücreleri yenilenir.
  - İncir, içerdiği yüksek orandaki liflerle vücuda alınan kolesterolün kana karışmadan atılmasını sağlar.
  - Sindirimi kolaylaştırır, vücudu bakterilere karşı korur.
  - Kemik ve dişlerin oluşumu ile sağlıklı olmalarında etkendir. İçerdiği kalsiyum diğer besinlerdekine göre daha kolay sindirilir. Süt içmeyen kişilerin incir yemeleri tavsiye edilir.
  - İncir, içerdiği benzaldehit adlı maddeyle kanserli hücrelerin büyümesini önler. Kansere karşı etkili olur.
  - Vücuda kuvvet ve enerji verir.
  - Bedensel ve zihinsel yorgunluğu giderir.
  - Halsizliğe ve unutkanlığa iyi gelir.
  - Öksürük ve boğaz ağrılarına iyi gelir.
  - Nezle ve bronşite faydalıdır.
  - Bakteri ve virüslerin çoğalmasını önleyerek hastalıklara karşı direnci artırır.

- İncir bitkisinin botanik özellikleri;

Ağaçlar, çeşitlere bağlı olarak ortalama 8–10 metre boy yapar.



Fotoğraf 1.4: İncir ağacı

Yapraklar genelde parçalı, derin girintili, beş loblu ve tüylü değişik formlarda karşımıza çıkar. Yaprak uzunluğu 12–25 cm ve 10–18 cm genişliğindedir.



Fotoğraf 1.5: İncir yaprağı

Meyve şişkin, etli çukur, iç yüzeyi tamamen çiçeklerle kaplı bir kılıf şeklindedir. Sarıdan mora çeşitli renklerde ve 3–5 cm uzunluğunda yenen aslında ağacın meyvesi değil çiçeğidir.



Fotoğraf 1.6: Erkek ve dişi incirler



Fotoğraf 1.7: Erkek ve dişi incirler

Dışta görünen ve yeşil-mor olabilen kısım aslında dişi çiçeğin tablasıdır. Özelleşerek bir kese hâlini almıştır.



Fotoğraf 1.8: Yalancı meyve içinde gerçek meyveler

İncir meyvesi aslında incir çiçek tablasının büyümesi ve etlenmesi suretiyle meydana gelmiş yalancı bir meyvedir. Asıl meyve, esmer renkli olan sert çekirdeğimsi kısımdır.



Fotoğraf 1.8: İncirde gövde ve meyve



Fotoğraf 1.9: İncirde gövde ve meyve

- **Döllenme biyolojisi**

Döllenme biyolojileri yönünden dişi incirler 4 grup altında toplanır.

- Döllenmeye gerek duymadan partonokarpi yoluyla meyve verenler,
- Meyve vermeleri için mutlaka döllenmesi gerekenler,
- İlkbahar meyveleri (yelloplar) için döllenmeye ihtiyaç göstermeyip yaz meyveleri için döllenmeye ihtiyaç duyanlar,
- İlkbahar meyveleri için döllenmeye ihtiyaç duyup yaz meyveleri için döllenmeye ihtiyaç duymayanlar.

İncir çiçekleri, incir meyvesi olarak bilinen yuvarlak armudumsu, içi boş bir çiçek muhafazası içerisinde sırayla dizilmiş durumdadır. Erkek incirlerde bir çiçek muhafazası içerisinde erkek çiçekler ve dişi çiçekler olan gal çiçekleri bulunur. Erkek çiçekler, çiçek muhafazasının ağzına yakın kısımda, gal çiçekleri ise sap tarafında dizilmiş durumdadır. Dişi incirlerde de bir çiçek muhafazası içerisinde yalnız normal dişi çiçekler bulunur. Erkek çiçekler polenleri meydana getirir.

Normal dişi çiçeklerin döllenmesi ile içi dolgun çekirdekler yani gerçek incir meyveleri meydana gelir. Her bir olgun erkek incir meyvesinden çıkan ergin dişiler takip eden meyvenin üzerine gelip içeri girer. Burada incir arıları, yumurta bırakmasına uygun, değişikliğe uğramış dişi gal çiçekleri üzerine yumurta bırakır. Yumurtadan çıkan larvalar bu çiçeklerin ovaryumlarında gelişir. Erkek arılar dişi arılardan önce yumurtadan çıkar ve dişi arılar gal çiçeklerini terk etmeden önce onları döller. Çiftleşmeden sonra ergin dişi arılar takip eden erkek incir dişi meyvesine göç eder.

1.1.2. Çeşitleri

İncir yetiştiriciliği, ticari amaçlı yapıldığından çeşit seçimi önem taşır. Yetiştirici, bahçe kurulacak yerin iklim, pazar istekleri, üretim potansiyeli, ürün fiyatları ve pazarlama olanakları gibi etmenleri göz önünde bulundurmalıdır.

İncir çeşitlerini taze ve kurutmalık olmak üzere ikiye ayrılır.

Kurutmalık incirler şunlardır;

- **Sarılop**: 7-8 m yükseklikte 8-9 m genişlikte seyrek dallı bir çeşittir. Beş parçalı derin dilimli, büyük yaprakları vardır. Meyveler yuvarlak, basık şekilli 65 g ağırlığındadır. Kabuk sarı renkte ve kolay soyulur. Çekirdekler orta irilikte ve meyve içi boşluğu yoktur. Meyveler çok tatlı, hissedilir hoş kokuludur. İlk olgunlaşma temmuz sonu ağustos başıdır. Eylül sonunda olgunlaşma tamamlanır. Hasat süresi 40–45 gündür. Taze hasatta meyve sapı ağaçta kalır. Sarılop kurutmalık çeşit olduğu hâlde bir kısmı sofralık olarak değerlendirilir. Taze sarı lop meyveleri bütün ve kabuklu olarak hızlı dondurulmaya uygundur.



Fotoğraf 1.7: Sarılop inciri

- **Sarı zeybek;** Meyve kalitesi ve özellikleri yönünden sarılopa çok benzer. Meyveleri albenili, oval, çok tatlıdır. Meyve iç rengi koyu pembedir. Meyve iç boşluğu yoktur. Kabuğu kolay soyulur, kabuk rengi yeşilimsi sarıdır. Ortalama meyve ağırlığı 68-76 gramdır. Meyve olgunlaşması ağustos ve eylül sonunda olur.



Fotoğraf 1.8: Sarı zeybek

Sofralık incir çeşitleri ise şunlardır;

➢**Bursa siyahı;** En yaygın olarak Bursa yöresinde taze tüketim amacıyla yetiştirilir. Meyve olgunlaşması Ege bölgesinde ağustos başından ekim ayı ortalarına kadar devam eder. Bursa çevresinde ise olgunlaşma daha geçtir. Meyveleri iri ve şekli yuvarlaktır. Kabuk rengi mor veya morumsu siyahtır. Meyve içi boşluğu hiç yoktur veya çok azdır. Kabuk kolay soyulur. Meyve eti sık dokulu, yola dayanıklıdır. Olgunlaşma dönemindeki yüksek nemde çatlama ve yarılma göstermez. Taze meyveleri bütün olarak veya dilimlenerek dondurulmaya uygundur.



Fotoğraf 1.9: Bursa siyahı

➢ **Yeşil güz;** Orjini Ege bölgesidir Koyu yeşil kabuk rengi ve kırmızı et rengi ile albenisi olan, geç olgunlaşan, yüksek kaliteli sofralık bir çeşittir. Kolay soyulan kabuk yapısı vardır. Olgunlaşma periyodu ağustos başı- ekim ortası olduğundan hasat sezonu uzun sürer. Meyve ağırlığı ortalama 54-56 gramdır. Kabuk rengi açık yeşil, beyaz beneklidir.



Fotoğraf 10: Yeşil güz

➢ **Mor güz:** Ege bölgesinin kasım sonuna kadar taze meyve verebilen en geççi son turfanda çeşitlerindendir. Olgunlaşma dönemi 15 Ağustos-15 Kasım tarihleri arasıdır. Ağaç iri, dik dallı, sürgün gelişmesi kuvvetli, gövdesi siyah ve gri harelidir. Yapraklar orta büyüklükte, üst yüzü koyu, alt yüzü ise açık yeşildir. Meyveleri iri, kabuğu yeşil zemin üzerinde mor damarlı, puslu, kalın damarlıdır. Meyve ağırlığı ortalama 63–72 gramdır. İç rengi ise parlak koyu pembe renklidir. Kabuğu kolay soyulan, hafif tatlı bir çeşittir.



Fotoğraf 1.11: Mor güz

➢ **Göklop;** Meyve eti pembe, açık kırmızı renkte ve kaliteli bir sofralık çeşittir. Çatlama ve iç çürüklüğüne duyarlıdır Meyveleri basık, topaç şeklinde, iri, yeşil renkli, sarılopa oranla daha az tatlıdır. Olgunlaşması da sarılopa göre biraz daha geçtir. Meyve olgunlaşması 10 Ağustos- 30 Eylül arasındadır Meyve tutumu için mutlak surette döllenme gerektirir. Taze tüketim için gösterişli bir çeşittir.



Fotoğraf 1.12: Göklop



Fotoğraf 1.13: Bardakçı

➢ **Bardakçı;** Meyvesi orta iri, armut şeklinde, ince kabuklu ve sarımsı-yeşil renktedir. Damarları belirgin, meyve iç rengi pembe-kırmızıdır. Tatlı ve kolay soyulabilen bir çeşittir. İzmir çevresinde taze olarak tüketilir. Bu yörede "bardacık" adıyla bilinir. Olgunlaşma dönemi temmuz sonu eylül başıdır. Orta erkencidir. Soğuğa, dona, toprak ve hava rutubetine dayanıklıdır.

➢ **Siyah orak;** Ağaçları bodur, dalları seyrektir ve ağacın gelişme hızı ortadır. Çift ürün veren bir çeşittir. Birinci ürün meyvelerinin görünüşü iyi, tadı az, kendine özgü kokuludur. Kabuk morumsu siyahtır. İkinci ürün meyveleri küçük ve armut şeklindedir. İkinci ürün meyvelerinin görünüşü iyi, tadı az, kokuludur. Hasat ağustos başındadır. Eylül sonuna kadar devam eder. Hasatta sap meyvede kalır. Meyve içi boşluğu ortadadır. Meyve bağlaması için döllenmeye ihtiyacı yoktur. Olgun meyvelerde çatlama yoktur. Orta kalitede sofralık bir çeşittir.



Fotoğraf 1.14: Siyah orak

- **Beyaz orak;** Turfanda yetiştiricilik bakımından önerilen, partenokarp meyvedir. Ege bölgesinde özellikle Turgutlu yöresinde yaygındır. Yellop meyveleri 15 Hazirandan itibaren olgunlaşır. Yellop meyveleri partenokarpiktir, yani döllenme olmadan olgunlaşır. Oda koşullarında derimden sonra 1–2 gün içinde tüketilmeleri gerekir, dayanma süresi çok kısadır. Yaz ürünü meyveleri olgunlaşmaları için döllenmeye gereksinim duyarlar. Meyvelerde ilk olgunluk temmuz sonunda görülür. Derim süresi 40-45 gündür. Meyve kabuğu dayanıklıdır. Kolay soyulur ve sap genellikle dalda kalır. Kabuk rengi sarımsı yeşil, meyve eti açık pembedir.



Fotoğraf 1.15: Beyaz orak

Erkek incirler grubu dişi incirlerin döllenmesinde (ilekleme) kullanılır. Önemli çeşitleri ise şunlardır;

- **Erkenci çeşitler:** Kıbrıslı, büyük, kongurdur.
- **Orta mevsim çeşitleri:** Akilek, hacımestan ileği, kara ilektir.
- **Geç olgunlaşan çeşitler:** Bardakçı (bardacık), körpe ilek, kuyucak ileğidir.

İlek çeşitleri bol çiçek tozu vermeleri ve meyvede mevcut ilek sineği miktarına göre de değer kazanır.



Fotoğraf 1.8: Erkek incir ve ilek sineği



Fotoğraf 1.9: Erkek incir ve ilek sineği

1.1.3. Genel İstekleri

İklim istekleri: Kurutmalık çeşitlerde en önemli faktör iklimdir. Kurutmalık çeşitler yüksek oranda şeker içerdikleri için taze olarak fazla tüketilmez. Ancak kurutmalık incirlerin hem taze hem de kuru olarak pazarlanma imkânları vardır. Taze incirin iyi fiyat bulduğu yıllarda ürün taze, bulamadığı yıllarda ise kuru olarak pazarlanabilir.

İncir her ne kadar subtropik bir bitki ise de dünyanın ılıman iklime sahip birçok yerinde yetişmektedir. Kışları ılık, yazları sıcak ve kurak, yıllık ortalama sıcaklığı 18–20°C olan yerlerde yetişir. Meyve doğuşundan hasat sonuna kadar olan Mayıs-Ekim aylarında daha yüksek ortalama sıcaklıklara ihtiyaç gösterir. Özellikle meyve olgunluğu ve kurutma döneminde (ağustos-eylül) 30°C'ye çıkan ortalama sıcaklıklar istenir. İncir, az miktarda kış soğuklamasına ihtiyaç duyar veya duymaz. Çok kısa devam eden -9°C'nin üstündeki sıcaklıklar zararlı olabilir. Ekim-Kasım aylarında -3,-4 °C'ye kadar düşen erken donlardan genç ağaçlar zarar görebilir. Ve kışın -6,-8 °C'de ölebilir.

Kış sonundaki -4°C ve -7°C sıcaklıklar erkek incirlerde boğa ürününe dolayısıyla ilek arısına zararlıdır. Erkek incir bahçeleri kış donlarının görülmediği kuzeyi kapalı, güneye bakan yerlerde kurulmalıdır.



Fotoğraf 1.16: Yaşlı bir incir ağacı

Optimal yıllık yağış 625 mm dir. Bunun altındaki yağışlarda sulama gereklidir. Fazla yağış alan bölgelerde ise ağaçlar kuvvetli büyür, meyveler iri ve tatsız olur.

Kurutmacılık yönünden Temmuz ayları yağışsız ve bulutsuz geçmelidir. Kurutma mevsiminde nem % 40–45 olmalıdır. Olgunluk dönemindeki görülen yüksek bağıl nem, meyvelerde yarılmaya neden olur. Denizden esen nemli ve serin rüzgâr ile karadan esen kuru ve sıcak rüzgâr karşılıklı eserse meyvede irilik ve kalite artar. İlekleme döneminde esen kuvvetli rüzgârlar ilek arısının uçuşunu engelleyeceği için uygun değildir.

- **Toprak istekleri;** Çok fazla nemli topraklar hariç hemen her toprakta yetişir. Kuru incir kalitesi söz konusu olduğunda ise toprak yönünden seçici olur. Derin, kumlu-killi organik materyal ve kirece sahip toprakları ister. 120 cm ve daha derin topraklarda iyi gelişir.

Toprak tuzluluğuna az dayanır. Kireççe zengin topraklarda iyi gelişir, ph 6, 7, 8 olan nötr ya da nötre yakın topraklar uygundur. Sodyum ve bor minerallerinin aşırısına duyarlıdır.

Yüksek taban suyu ile yükselip alçalan kararsız taban suyundan zarar görür. Taban suyu zemine 2 metreden yakın olmamalıdır.

1.1.4. Üretimi

İncirlerin en kolay üretimi çelikle yapılır. Ancak çelikle üretimin yanında vegetatif yoldan daldırma ile ya da dip sürgünlerinden yararlanılarak da kolayca çoğaltılabilir. Çekirdekten incir fidanı yetiştirildiği hallerde veya büyük ağaçlarda çeşit değiştirmek gerektiğinde aşı ile üretim kullanılır.

- **Çelikle üretim:** İncir çeliklerini, sağlıklı, bir senelik sürgünleri kuvvetli orta yaşlı ağaçların sağlam ve pişkin dallarından alınmalıdır. Bu amaçla bir senelik uç dallar alındığı gibi 2–3 yaşlı sağlıklı dallar da kullanılır. Çeliklerin kalınlıkları 1,5-2,5 cm, boyları ise 25-35 cm arasında değişir. Çelikler boğumun hemen üstünden, alt kısmı boğumun hemen altından kesilerek hazırlanır. İncir çeliklerinin uçlarında tepegözlerinin bulunması tercih edilir.

İncir çeliklerini doğrudan dikim zamanı almak mümkündür. Bununla beraber budama mevsiminde, yani ocak-şubat aylarında incir ağaçlarına su yürümeden önce almak daha doğrudur.

Çelikler köklendirme ortamına dikilene kadar muhafaza edilmelidir. Bunun için çelikler ellişer demetler hâlinde ya serin ve karanlık bir mahzende kum içinde katlanarak ya da açık arazide hendeklenir. Açık arazide demetler dibine bir karış çakıl ve üzerine dört parmak kadar kum serilmiş hendeklere başları aşağı gelecek şekilde ters ve dik yerleştirilir. Araları boşluk kalmayacak şekilde kumla doldurulur. Kumun daima nemli olmasına dikkat edilir. Çeliklerin bu şekilde muhafaza süresi bir, bir buçuk ay kadardır.



Fotoğraf 1.16: Torbaya dikilen incir çeliği

Köklenen çelikler mart ayında dikilir. Sıralar ortalama 60 cm aralıkla pulluk veya el aletleri ile açılır. Çeliklere sıra üzerinde 30 cm aralık verilerek uçları toprak hizasına gelecek şekilde dikim kazığı ile dikilir. Dikimden sonra sıra aralarındaki toprak çelikler üzerine çekilir. Dikimden hemen sonra ilk su verilir. Yaz aylarında sulanmalarına. Çapalanmalarına, yandan çıkan filizlerin temizlenmesine dikkat edilmelidir.

- **Daldırma üretim:** Mart ayında incir ocaklarından fışkıran iki yıllık dip sürgünleri, yan filizler temizlendikten sonra, ucu dışarıda bırakılarak daldırılır. Bu şekilde köklendirildikten sonra bir sonraki yılın ilkbaharında sökülerek yerine dikilir.



Fotoğraf 1.15: Dip sürgünlerin temizlenmesi

- **Aşı ile üretim:** İncirler genellikle çelikle çoğaltıldığı için aşılanmalarına gerek yoktur. Ancak çekirdekten incir fidanı yetiştirildiği hâllerde veya büyük ağaçlarda çeşit değiştirmek gerektiğinde aşı kullanılır. En çok kullanılan aşı şekilleri ise kalem aşıları (yarma ve çoban) ile göz aşısı ve kabuk aşılarıdır.

Fidanlıklarda göz aşısı kullanılır. Genç ağaçların aşılanmasında, 1–3 yaşındaki dallara göz aşısı, 4–5 yaşındaki kalın dallara kabuk aşı yapılır. Yaşlı ağaçlarda ise 8–10 cm kalınlığındaki dallar üzerinden budanarak gençleştirme yapıldığı zaman, yarma aşı veya çoban aşısı yapılır.



Fotoğraf 1.17: Kalemin hazırlanışı

Üretilmek istenen bir çeşitten aşı kalemi alınır ve kalem üzerinden göz bulunan kabuk kesip kaldırılarak alınır.

Aşı yapılacak dal üzerinde "T" şeklinde bir kesik oluşturularak kabuk yerleştirilecek şekilde kaldırılır. Kaldırılan kabuğun altına, üzerinde göz bulunan kabuk düzgün bir şekilde yerleştirilir.



Fotoğraf 1.18: Ağaçta T açılması ve gözün yerleştirilmesi



Fotoğraf 1.19: Ağaçta T açılması ve gözün yerleştirilmesi

Aşı kaleminden alınan, üzerinde göz bulunan kabuk, aşı yapılacak dal üzerindeki yerine düzgün bir şekilde yerleştirilir. Gözün üzeri rafya ile sıkı bir şekilde kapatılır. Aşılama işlemi tamamlandıktan sonra dallar aşı yapılan yerin biraz üzerinden kesilir.



Fotoğraf 1.20, 21: Gözün rafya ile bağlanması dalların kesilmesi

Bir sene sonra aşılar tutar ve filiz verir. Bundan sonra üzerindeki rafya veya ip alınır.



Fotoğraf 1.22, 23: Sürgün vermiş dallar ve ipin çıkarılması

1.2. Bahçe Tesisi

Bahçe tesisinde, bahçe kurulacak yerin iklimi, pazar istekleri, üretim potansiyeli, ürün fiyatları ve pazarlama olanakları gibi etmenleri göz önünde bulundurmalıdır.



Fotoğraf 1.24: İncir bahçesi

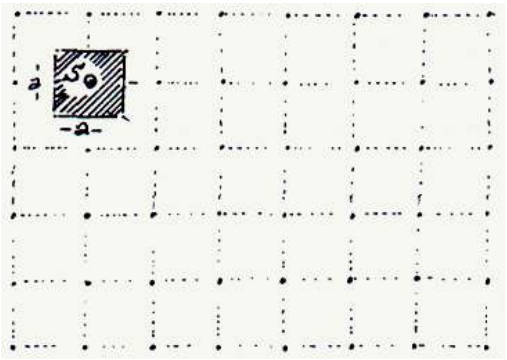
Bahçe toprağı, dikimden önce 2–3 kez derince sürülmelidir. Böylece toprağın havalanması ve yağışlardan en iyi şekilde yararlanması sağlanır. Meyilli arazilerde kurulacak incir bahçelerinde su taşkınlarına karşı önlem alınmalıdır. Bahçe kurulacak yerde dikimden önceki yaz, derin köklü, rizomları bulunan yabancı otlar temizlenmelidir.

İncir fidanları en uygun kış uykusu devresinde yani yaprak dökümü ile ilkbaharda yeniden su yürümesi arasında kalan dönemde dikilmelidir. Kışın fazla soğuk ve şiddetli don tehlikesinin olmadığı yerlerde sonbahar yaprak dökümünü izleyen dikim tercih edilebilir.

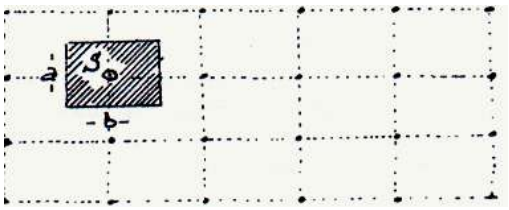


Fotoğraf 1.25: Dikilecek incir fidesi

Tesis edilecek arazinin durumuna göre uygun dikim şekillerinden biri tercih edilir. Düz arazilerde kare veya dikdörtgen dikim şekli tercih edilir.

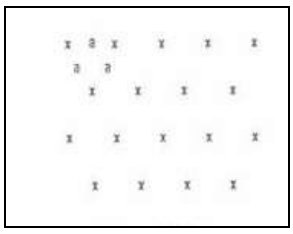


Şekil 1.1: Kare dikim

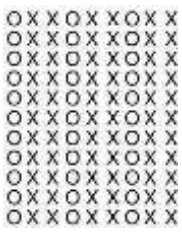


Şekil 1.2: Dikdörtgen dikim

Az meyilli arazilerde ise üçgen dikim şekli, arazi meylinin %3 fazla olduğu durumlarda ise su taşkınlarından korunmak amacıyla kontur dikim şekli tercih edilir.



Şekil 1.3: Üçgen dikim



Şekil 1.4: Kontur dikim

Dikim mesafesi koşullara göre değişebilir. Sığ, verimsiz topraklarda dikim aralıkları daha az iken derin, yeknesak ve verimli topraklarda daha geniş tutulur. İklim ve toprak koşullarının iyi olmadığı durumlarda S.A ve S.Ü 6x6 metre, çok iyi olması durumunda ise S.A ve S.Ü 8x8 metre tercih edilir.

Dikilecek köklü fidan 1–2 yaşlarında sağlam ve gelişmiş olmalıdır. Arazi dikime hazırlandıktan sonra fidan dikilecek yerler işaretlenir. Çukurun açımı için dikim tahtası kullanılır. Bu sayede sıralar ve dikilen fidan daha düzgün olur. Fidan çukurunun genişliği ve derinliği toprağın zenginliğine, yapısına ve fidanın kök çapına bağlıdır. Genel olarak 50 cm derinlik ve 50 cm genişlik uygundur. Fidan çukurlarının içine iyi kaliteli toprak ve iyi yanmış hayvan gübresi eklenirse bitkinin iyi gelişmesine yardımcı olur.

Dikim tahtası yardımıyla çukura konulan fidanın güney kısmına fidan hereği konulur ve çukur keseksiz, ufalanmış iyi toprakla doldurulur. Çukurun doldurulması sırasında köklerin toprakla temasının sağlanmak için ayakla toprak sıkıştırılmalıdır. Fidan hereğe ip, lastik, söğüt dalı vs. çaprazlamasına olarak 8 yapacak şekilde bağlanır. Fidanın dibine sulama havuzu yapılarak ilk can suyu verilir Can suyu verme işi dikimi izleyen birkaç gün devamlı ve bol yağış olması dışında suyun bulunmadığı yerlerde bile kesinlikle yapılmalıdır. Sulama köklerin etrafındaki toprağın yerleşmesini ve hava boşluklarının ortadan kalkmasını sağlar

Fidanların normal olarak dikimden hemen sonra veya sürgün vermeden hemen önce verilmek istenilen taç yüksekliğinden uçları kesilir. Fidanların taze meyve üretiminde daha önemli olmak üzere hasat, budama, ilaçlama, ileklemede kolaylık sağlanması açısından alçaktan taçlandırılmasında büyük yarar vardır.

Fidan gövdesi güneş yakmasından korumak amacıyla karton, kalın kâğıt vs. gibi koruyucularla sarılır veya kireçle badana edilir.



Fotoğraf 1.25: İncir dikimi

UYGULAMA FAALİYETİ

İncir ağacı dikme safhalarını yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Uygun incir fidanını seçiniz. ➢ Uygun yer seçimi yapınız. ➢ Toprağı işleyiniz. ➢ Dikime hazır hale getiriniz. ➢ Fidanların dikimi yapınız.	➢ Bölge şartlarına dayanıklı uygun incir fidanı seçiniz. ➢ ➢ İklime ve toprağın özelliklerine dikkat ediniz. ➢ ➢ Toprağı havalandırınız. ➢ ➢ Toprağa gübre veriniz. ➢ ➢ Fidan dikim zamanını belirleyiniz. ➢ ➢ Fidan dikim aralıklarına dikkat ediniz. ➢ ➢ Dikim sırasında fidana zarar vermemeye dikkat ediniz. ➢ ➢ Fidana can suyu vermeyi kesinlikle unutmayınız. ➢

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. İncir bitkisinin botanik ismi …… dır.

2. Yapraklar genelde ……., ……..., ……. beş loblu ve tüylü değişik formlarda karşımıza çıkar.

3. İncir meyvesi aslında …… büyümesi ve etlenmesi suretiyle meydana gelmiş yalancı bir meyvedir.

4. Erkenci çeşitler ……..., …… ve kongurdur.

5. En yaygın olarak Bursa yöresinde taze tüketim amacıyla ……. yetiştirilir.

6. Ege bölgesinin kasım sonuna kadar taze meyve verebilen en geççi son turfanda çeşidi …….çeşididir.

7. Beyaz orak turfanda yetiştiricilik bakımından önerilen, …… meyvedir.

8. Kurutmalık çeşitler yüksek oranda …….. içerdikleri için …….. olarak fazla tüketilmez.

9. Düz arazilerde ……. veya …… dikim şekli tercih edilir.

10. Çekirdekten incir fidanı yetiştirildiği hallerde veya büyük ağaçlarda …… gerektiğinde ……kullanılır.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➢ Uygun incir fidanını seçtiniz mi?		
➢ Toprak ve yön özelliklerine dikkat ettiniz mi?		
➢ Toprağı işlediniz mi?		
➢ Gübre verdiniz mi?		
➢ Dikim aralıklarını belirlediniz mi?		
➢ Fidanlara uygun çukurları açtınız mı?		
➢ Fidanları dikkatlice diktiniz mi?		
➢ Can suyu verdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–2

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemlerini yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- İncirlerde budamanın yapılışını araştırınız.
- Fazla sulamanın incir üzerine olumsuz etkileri var mıdır, araştırınız.

2. KÜLTÜREL İŞLEMLER

2.1. Sulama

İncir ağacının yıllık yağış isteği 625 mm'dir. Yağış miktarının 550 mm'nin altına düşmesi durumunda sulama yapmak gerekir. Yağışın miktarı yanında yağışların oluş şekli ve yıl içerisindeki dağılımı da önemlidir. Yağışın yetersiz olduğu durumlarda yaz aylarının başında toprak tavını yitirir. Ürün olum devresi olan temmuz, ağustos ve eylül aylarındaki kuraklık yaprak dökümlerine neden olur. Bunun sonucu olarak meyveler küçük, lezzetsiz, az etli ve balsız olur. Kavurga denilen bu incirlerin piyasa değeri de düşüktür.

Düz arazilerde yıllık yağışın yeterli olduğu yıllarda özellikle toprak işlemesi ve diğer bahçe bakım önlemlerinin yerine getirilmesiyle sulama yapmaksızın başarılı incir yetiştiriciliği yapılabilir. Yıllık yağışın yeterli olmadığı yıllarda ise yağışların miktarına da bağlı olarak 1-2 sulama yapmak yararlı hatta gereklidir. Ege bölgesinde yağışlar mayıs ayında görülür. Daha sonraki aylarda yağış yoktur veya önemsizdir. Yetersizlik durumunda mayıs ayında bahçelerde sulama yapmak gerekir. Yağışların çok yetersiz olması durumunda haziran sonu Temmuz maşında ikinci bir sulama yapılmalıdır.

Aşırı ve geç sulama yapmaktan da kaçınmalıdır. Sarılop çeşidi aşırı vegetatif gelişme ve bunun sonucu ortaya çıkan meyve kalitesi bozulmaları nedeniyle özellikle duyarlıdır. Bu nedenle sulamalara hasada bir ay kala son verilmiş olmalıdır.

İncir bahçeleri genellikle kır-taban ve kır arazilerde kurulu olduğu için su muhafaza tedbirleri çok önemlidir. Çünkü yağmur suları toprakta kalmaz ve akıp gider. Bu tip arazilerde yapılacak en önemli iş su muhafaza önlemlerini yerine getirerek yağışlardan en yüksek yararı sağlamaktır.

Gerek toprak erozyonunun önlenmesi ve gerekse kıt olan suyun muhafazası yönünden yapılması gerekli tedbirleri şöyle özetlenebiliriz:

Eğime dik sürüm: En basit ve kolay toprak-su muhafaza önlemidir. Sürme eğime dik yönde yapılarak arazide çift karıkları oluşturulur. Eğime bağlı olarak yukarıdan aşağıya inen yağış sularının hızı bu karıklar yardımıyla kesilerek toprak erozyonu önlenir. Aynı zamanda karıkta biriken sular zamanla toprağa geçer.

Malçlama yapmak: Toprak yüzeyinde bir örtü tabakası meydana getiren malç devamlı olarak yüzeyi gölgelediğinden güneş ve rüzgâr nedeniyle oluşacak buharlaşmaya engel olur. Eğer bahçede yabancı otlar mevcutsa bunların biçilip yerlerinde bırakılmaları yaz mevsiminde bir çeşit malç görevi yapar ve suyun israfına engel olur. Malçlama ancak ağaçlar meyveye yatıncaya kadar uygulanabilir. Özellikle yeni dikilen fidanların diplerine açılacak sulama karıklarında malçlama yapmak yararlı ve mutlaka yapılması gereken bir önlemdir.

Yeşil gübre bitkileri yetiştirmek: Sonbahar toprak işlemesi sırasında toprağa atılacak yeşil bitki tohumları kışa kadar çimlenip gelişir. Yeşil gübre bitkisi kökleri yardımıyla toprağa sıkıca tutunarak erozyona engel olur. Ayrıca akış hızı azalan suyun toprak tarafından emilmesi de kolaylaşır.

Teraslama: Eğime dik sürüm ve ekim önlemlerinin yarar sağlamadığı fazla eğimli yerlerde, toprak erozyonunu önlemek ve suyu muhafaza etmek için teraslama yapmak gerekir. Eğimi %3'ü geçen yerlerde de su taşkınlarını kontrol altına almak için kontur dikim yapmalıdır.



Fotoğraf 2.1: Teraslama

Terasların yapılış şekil ve sayıları, bahçe toprağının su geçirme özelliğine, bölgenin yağış durumu ve şiddetine, doğal bitki örtüsünün durumuna ve eğim derecesine bağlı olarak değişir.

Teraslar yapılış şekillerine göre üçe ayrılır:

- **Sırt teraslar:** Eğim derecesi %4'e kadar olan hafif eğimli arazilerde yapılır. Sırt terasın yapılabilmesi için ağaçların belirli aralıklarla dikilmiş ve sıraların düzgün olması gerekir. Özellikle kumsal, geçirgen topraklarda sırt teraslar oldukça yararlıdır. Yağış sularının eğim yönünde akışını engelleyerek toprak tarafından emilmesini sağlar.
- **Kanal teraslar**: Eğimin %4-15 olduğu yerlerde uygulanır. Böyle yerlerde kanallar içinde biriken suyun toprağa emdirilmesi ve fazla suyun boşaltma kanalları yardımıyla bahçeden atılması sağlanır. Kanal teraslar arazi eğimine dik olarak toprağın kazılarak daha geniş bir kanal ve çıkan toprağın 40-50 cm yüksekliğinde ve daha geniş olarak yığılmasıyla bir sırt oluşturarak tesis edilir.
- **Seki teraslar:** Arazi eğiminin %15'ten fazla olduğu yerlerde yapılır. Yapılışları fazla emek ve masraf gerektirir. Bu nedenle sağlam yapılmalıdırlar. Seki teras için ağaç kazıklar da kullanılmakla beraber en sağlamı taşlarla yapılanıdır.

2.1. İlaçlama

İncirde görülen hastalıklar şunlardır:

Beyaz kök çürüklüğü: İlk belirti yapraklardaki sararmalar ve küçülmelerdir. Yaprak sararmaları ağacın tümünde veya ağacın bir yönünde olabilir. Hasta ağaçlarda büyümede durgunluk ve geriye doğru ölüm söz konusudur. Meyve verimi ve kalitesi düşer. Meyveler irileşmeden ve olgunlaşmadan dökülür. Kök çürüklüğü ağaçların kurumasına neden olduğundan ekonomik kayıp önemlidir. Özellikle incirlerde oluşturduğu zarar diğer meyve ağaçlarına oranla daha fazladır.



Fotoğraf 2.2: Beyaz kök çürüklüğü

Kültürel mücadelesinde şunlara dikkat edilmelidir;

- Ağır ve su tutan topraklarda bahçe kurulmamalı
- Toprakta fazla su birikmesine engel olunmalı.
- Bahçeler sel sularından korunmalı
- Sulama suyu ve gübre ağaçların taç izdüşümlerine verilmeli
- Bulaşık bahçelerde ilkbaharda ağaçların kök boğazları ana köklere kadar açılarak yaz boyunca güneş ve hava almaları sağlanmalıdır.
- Kökleri tamamen çürüyen ağaçlar, toprakta hiç kök parçası kalmayacak şekilde sökülmelidir.
- Hastalığa dayanıklı anaçlar kullanılmalıdır.

Kimyasal mücadelede ilkbaharda ağaçların dipleri açılarak kök ve kök boğazları incelenir. Kökleri tamamen çürümüş olan fidan ve ağaçlar sökülerek çukurlara metreküpe 3 kg sönmemiş kireç veya %35'lik kara boya eriyiği ile bolca sulanıp kapatılır. Hastalık yeni başlamışsa, ağaçların çürümüş kısımları sağlam kısma kadar temizlenip 2–5 kg kara boya dökülerek toprakla kapatılmalıdır.

Armillaria kök çürüklüğü: Ağacın köklerinde kabuk ile odun dokusu arasında beyaz bir küf örtüsü oluşturur. Odun tabakası hastalığın ilk dönemlerinde açık kahve daha sonraları sarımtırak veya beyaz süngerimsi bir görünüm alır. Hasta ağaçlar daha az sürgün verir, yapraklar sararır, dökülür. Ağacın bir bölümünde veya tümünde ani solma veya çökme olur. Sonuçta ağaç ölür.



Fotoğraf 2.3: Hastalık etmeni mantarlar



Fotoğraf 2.4: Kök ve kök boğazında misel gelişimi

Hastalıktan korunmak ve hasta bitkileri iyileştirmek için alınacak önlemler şöyle sıralanabilir:

- Kuruyan ağaçları söküp yakmalı,
- Kök bölgesindeki şapkalı mantarlar sporlarını yaymadan yok edilmeli,
- Fidanlar derin dikilmemeli,
- Köklerde yara açmamalıdır.

İlaçlı mücadele önlemleri beyaz kök çürüklüğü etmeni ile hemen hemen aynıdır.

Çelik marazı: Hastalık sürgünlerde büyümenin durması ve zayıf düşmesi ile belli olur. Sürgün ve ince dallarda hafif şişkinlik kararma ve koyu renkli bir zamk salgılama ile başlar. Zamanla bu kısımlar genişler, çatlar ve açık kanser yaraları oluşur. Sırasıyla kalın dal, gövde ve kök boğazı şeklinde ilerleyerek tüm ağacı kurutur. Hasta kısımlarda kabuğun altı normal rengini kaybederek esmerleşir ve çürür. İncir ağaçlarının önemli bir hastalığıdır.



Fotoğraf 2.5: Çelik marazı hastalığının dallardaki belirtisi

Kültürel mücadelesinde şunlara dikkat edilmelidir;

- Budama mevsiminde hastalık ağacın tümünü kapsamış ise ağaçlar sökülmeli,
- Hastalık yeni bulaşmış ise hastalıklı kısımlar sağlam kısma kadar temizlenmeli,
- Budanan ve temizlenen kısımlara 3 kısım ardıç katranı ve bir kısım toz hâlinde göztaşı karışımı sürülmeli,
- Budama aletleri alevden geçirilerek dezenfekte edilmeli,
- Budamayı takiben ağaçlara, %2'lik bordo bulamacı atılmalı,
- Hastalıklı ağaçlardan aşı kalemi veya çelik alınmamalıdır.

İncir mozaik virüsü: Ege bilgesinde tüm incir ağaçlarında görülen ağaçlarda zayıflık, verim ve kalite düşüklüğüne neden olan bir hastalıktır. En belirgin belirti yapraklar da dağınık sarı yeşilden açık sarıya kadar değişen çeşitli büyüklükte mozaik şeklinde lekelerdir. Hastalık meyvelerde de belirti verir. Oluma yaklaşmış meyvelerde lekeler yapraktakine benzer.

Mücadelesinde;

- Virusten arındırılmış fidan kullanımına önem verilmeli,
- Kimyasal mücadelesi yoktur, vektörlerle mücadele yapılmalıdır.

İç çürüklüğü: Hastalık etmeni önce ilek meyvelerinin gal çiçeklerinde yaşar. Buradan hastalık etmeni dişi incire ilekleme ile ilek arıcığı tarafından taşır. Taşınmadan sonra meyvenin iç kısmı beyaz misel örtüsü ile kaplanır. Hastalıklı meyvelerin iç kısmında lekelenme ve pulpun kahverengileşmesi şeklinde zararlanma görülür. Hastalık ilerledikçe pulp sulu, erimiş bir hal alır, pembe kırmızı renge çalan haliyle ıslak görünümlü kabuk şeklinde ortaya çıkar. Meyvenin üst kısmı kırmızımsı mor renktedir. Hastalıktan korunmak için en geçerli yol fungussuz temiz ilek elde etmektir.

Sürme: Sürme bir küf olmakla birlikte sporlarının oluşturduğu siyah toz yığınlarıyla diğer küflerden ayrılır. Hastalık etmeni fungus başta ekşilik böcekleri ve sirke sinekleri olmak üzere trips ve bazı predatör akarlarla taşınır. Yayılması böceklerle olduğu için savaşı bu böceklerin yok edilmesi veya azaltılması şeklindedir.

Küfler: Meyve içersinde kirli gri yeşilimsi veya sarımsı değişik renk meydana getirirler. Yayılması ve mücadelesi sürme hastalığı gibidir.

Ekşime: Belirtiler meyve olgunlaştığında ortaya çıkar. Meyve eti önce pembe renk daha sonra sulu ıslak bir hal alır. Ostiolden pembe kırmızı bir akıntı sızar. Mayalanma nedeniyle alkol kokusuyla karışık ekşi bir koku yayılır. Ekşilik böcekleri, sirke sinekleriyle mücadele, bahçe içindeki meyve attıklarının imhası, ekşimeye neden olmaz. Ancak uygun zemin hazırlaması nedeniyle aşırı sulama ve aşırı azotlu gübre uygulamasına dikkat etmek hastalığın kontrol altında tutulmasına yardımcı olur.

İncirde görülen zararlılar şunlardır:

Kanlı balsıra; Ağaçların bir yıllık sürgün, yaprak ve yoğun olduğu durumlarda meyvelerinde bulunur. Hücre özsuyunu emerek ağaçların zayıf kalmasına, verimden düşmesine neden olurlar. Ayrıca tatlı maddeler çıkartarak karaballık denen fumajine neden olur.



Fotoğraf 2.6: Sürgünde kanlı balsıra zararı

Mücadelesinde şunlara dikkat edilmelidir;

- İncir bahçelerinde baklagiller (bakla bezelye vb.) ara ziraatı olarak kullanılmalı,
- Toprak dengeli gübrelenmeli,
- Potaslı gübreler kanlı balsıranın üremesini önleme yönünden önemlidir.

Kimyasal mücadelede zararlıya karşı 3 dönem ilaçlama yapılmalıdır. 1.dönem ilaçlama zararlının %90'nında yavru çıkmaya başladığı zaman, 2. dönem ilaçlama son ileklemeden iki gün sonra başlayarak temmuzun ilk haftasına kadar ve 3. dönem ilaçlama ise hasattan hemen sonra uygulanır.

İncir kurdu: Kuru incirlerde 3 cins kelebek zararlı olur. Ancak daha çok larvalar zarar yaptığı ve meyve üzerinde görülen zararlının larvaları olduğundan hepsinin genel adı incir kurdudur.



Fotoğraf 2.7: İncir kurdu zararına uğramış incir meyveleri

Kültürel mücadelesinde şunlara dikkat edilmelidir;

- Sonbaharda derin sürüm yapılarak toprakta kışlayacak larvaların öldürülmesi,
- Budama ve temizlik çalışmalarında meyve atıklarının imha edilmesi,
- Kuru incirlerin kerevetlerde kurutulması, kerevetlerin geceleri üst üste toplanıp üzerlerinin örtülmesi,
- Kuruyan incirlerin alınıp kapalı yerlere kaldırılması,
- İncir konacak depoların temiz ve kelebek girmeyecek şekilde muhafazalı edilmesidir.

Kimyasal mücadelesinde ise kuru incir meyvesi konulacak depo ve işleme evlerinin sezon başında insektisitlerle ilaçlanması depo veya işletmeye girecek meyvelerin girişte fümügasyona tabi tutulması gerekir.

Kırmızı örümcek: Ergin ve nimfleri incir yaprağı ve meyvelerinde emgi yaparak yaprakların ve meyvelerin kuruyup dökülmelerine neden olur. Böylece ağaç zayıf düşerek meyve verimi ve kalitesi bozulur. Mücadelesinde bahçede yabancı ot temizliği yapılmalıdır. Kimyasal mücadelede ise ilaçlama yapılması gerekmektedir.

İncir maymuncuğu: Mart ayı ortalarından itibaren faaliyete geçen erginler ağaç gövdelerine tırmanarak gözlere ulaşır ve tepegözleri kemirir. Zarar gören gözler açılmaz. Meyve gözlerini oluşturacak olan sürgün meydana gelmediğinden ürün alınamaz. İleri derecede zarar görmüş bazı bahçeler de ağaçlar uzaktan kurumuş gibi görünür.

Mücadelesinde;

- Ağaçların kök boğazı çevresine bulunan yerlere yassı, geniş taşlar koyarak, erginleri bu taşların altına çekmek ve sık sık yapılan kontroller ile buralarda toplanan böcekleri ezerek öldürmelidir.
- Şubat sonu Mart başından itibaren haftada en az 2 kez yapılacak kontrollerde ergin faaliyetinin başladığı ve gözlerde ilk yeniklerin görüldüğü zaman ilaçlama yapılmalıdır.

Ekşilik böcekleri, sirke sinekleri: İncire olgunlaşma döneminde bulaşırlar. İncirde beslenmeleri sonucu ekşime ve akmaya neden olarak kaliteyi bozulur. Ayrıca taşıdıkları küfleri incirden incire bulaştırır. Zararları depo döneminde de devam eder.



Fotoğraf 2.8: Ekşilik böceği zararı görmüş kuru incir meyveleri

Bu zararlılarla kimyasal savaş güçtür. Çünkü doğada pek çok ürünle beslenip çabuk yayılırlar. İncire olgunlaşma döneminde bulaştıklarından, bu dönemde aynı zamanda taze incirin tüketimi söz konusudur. Bu nedenle ilaçlı mücadele sağlık açısından tehlikeli olur.

Böceklerle kültürel önlemlerle mücadele edilmelidir.

- Hasattan sonra yere dökülmüş incirler, budamadan sonra da budama artıkları bahçeden uzaklaştırılmalı,
- İlkbahar ve sonbahar sürümleri ihmal edilmemeli,
- İncir bahçeleri içinde veya arasında diğer meyve ağaçları (zeytin hariç) olmamalı,
- Sezon sonunda depolarda gerekli temizlik işlemleri yapılmalı,
- Çekici yem tuzağı kullanılmalıdır. Çekici yem tuzakları, incir bahçelerinde bu zararlıları tuzağa çekerek yok etme amacıyla kullanılır.

Kuru meyve akarı: Kuru meyve akarı bir depo zararlısıdır. İncir bahçelerinde bu zararlının barınmasını sağlayacak kuru dallar, işi bitmiş ilekler ve ürün artıkları toplanıp yakılmalı ve ilkbaharda toprak sürülmelidir. Ara korukçuluk edebilecek diğer meyve ağaçlarına yer verilmemelidir. İncir kerevetler üzerinde kurutulmalı, geceler kerevetler üst üste konularak üzerleri örtülmelidir. Bahçe deposunda ve sergilerde geceleri ışık yakılmamalıdır.

- Depoya incirler konulmadan önce şu önlemler alınmalıdır:
- Depolarda zararlı barınmasına olanak sağlayacak yarık, çatlak vb. girintiler sıva ile kapatılmalıdır.
- Depo eski ürün artıklarından özenle temizlenmelidir.
- Deponun içi ve dışı kireçle badanalanmalıdır.
- Deponun kapı ve pencereleri zararlı girişini engelleyecek şekilde telle donatılmalıdır.
- Depo boş olarak ilaçlanmalıdır.
- Depolama işlemi sırasında incirin bir yerden başka bir yere nakli gündüz saatlerinde yapılmalı, gece nakil zorunluluğu varsa ürünün üzeri sıkıca örtülmelidir.

- İncir bahçelerinde hastalık ve zaralılara karşı alınabilecek önlemleri şöyle özetleyebiliriz.
  - Yeni bahçe tesis edilecekse nematod açısından toprak tahlili yaptırılmalıdır. Ayrıca buraya dikilecek fidanların hastalık ve zararlılardan arî olmasına dikkat edilmelidir. Ağır ve su tutan topraklarda incir bahçesi kurulmamalıdır.
  - Bakım işlemleri esnasında kullanılan her türlü alet-ekipman dezenfekte edilmelidir. Budanan yara yerlerine aşı macunu sürülmelidir.
  - Toprak tahlili yapılarak, gübreleme yapılmalıdır.
  - Dağlık arazide teraslama yapılarak toprağın akıp gitmesi önlenmelidir.
  - Bahçede yabancı ot temizliğine dikkat edilmelidir.
  - Bitki artıkları bahçede ağaç altında veya kenarında bırakılmamalıdır.
  - İncirler kerevette kurutulmalıdır. Akşam bu kerevetler üst üste toplanarak üzeri naylon ile örtülmelidir.
  - Akşam depo yakınında ışık yakılmamalıdır.

2.3. Gübreleme

İncir yetiştiriciliği için 6–7,8 toprak pH'ı uygundur. İncir ağacı kireç seven bir bitki olduğundan oldukça yüksek kirece sahip topraklarda yetiştirilebilir. Toprak pH'ının düşük olduğu yerlerde toprağa kireç verilmesi gerekir. Kireçleme ile toprağa verilecek kireç miktarı, toprak pH'ı, toprağın yapısı (bünyesi) organik madde içeriği ve kullanılacak kireç materyallerinin özelliklerine bağlı olarak değişir.

Toprağın kireç ihtiyacı ve dekara uygulanacak kireç miktarı laboratuarda uygulanacak toprak analizi sonucu belirlenmelidir. Aksi hâlde gereksiz ve aşırı kireçleme ekonomik kaybın yanında fosfor olmak üzere bazı bitki besinlerinin topraktan alımını engeller.

Kireç uygulaması sonbaharda yapılır. Toprağa serpilen kireç sürüm ile veya diğer yollarla toprağın altına gömülür. Yapılacak gübreleme, ağaçlarda noksanlığı görülen besin maddelerini sağlamalıdır. Besin maddesi ihtiyacı en sağlıklı olarak ağaçların gelişme ve ürün durumlarının izlenmesi ile birlikte toprak ve yaprak analizleri ile ortaya çıkar.

Azot gübrelemesi vegetatif gelişmeyi, yani yaprak büyüklüğünü, yıllık sürgünlerin uzunluğunu arttırır. Sürgün uzunluğunun artması meyve sayısında artmasını sağlar. Meyve sayısı artarken meyve iriliği azalır. Özellikle kurutmalık çeşitlerde, kuru meyve kalitesi azalır, meyve kabuk rengi koyulaşır.

Fosfor, incirde meyve iriliğini olumlu yönde etkiler. İncir yetiştiriciliğinde, irilik önemli bir özelliktir.

Potasyum da meyve kalitesi ve ürün miktarı üzerine etkili olur. Potasyum, meyveleri güneş yanmasından zarar görmelerini azaltır. Daha açık kabuk rengine sahip, daha yumuşak kuru incir meyvesi elde edilmesine yardım eder.

Çiftlik gübresi, dekara 2–3 ton olarak verilir. Gübre her 4 ağaç arasına 1–2 araba bırakılır. Çiftlik gübresi hasattan hemen sonra verilir. Sonbahar toprak işlemesi ile toprak yüzünde bekletmeden toprağa karıştırılır.

Gübrelemede dikkat edilecek noktalar şunlardır:

- Özellikle kır taban ve kır arazilerdeki incir bahçelerine her yıl yanmış çiftlik gübresi verilemediğinde bakla, bezelye, fiğ vb. bitkiler yetiştirilerek yeşil gübreleme yapılmalıdır.
- Azotlu gübreler sürgün gelişmesi başta olmak üzere ağaç gelişmesi izlenerek verilmelidir. Ortalama yıllık sürgün uzunluğu 15 cm'den kısa olan ağaçlara azot uygulaması yapılmalıdır.
- Fosforlu ve potasyumlu gübreler sonbaharda en geç kışın ilk yarısında verilmelidir. Azotlu gübreler şubat-mart aylarında mümkünse iki kerede uygulanmalıdır.
- Yeşil gübreleme yapıldığında ek olarak azotlu gübre gerekmez. Ancak fosforlu ve potasyumlu gübrenin verilmesi gerekir.
- Bütün ağaçlara aynı miktarda gübre vermeye gerek yoktur. Analiz ve gözlemlere uygun olarak ağaçların büyüklük ve gelişme durumlarına uygun gübreleme yapılmalıdır.

2.4. Budama ve Destekleme Sistemi

İncir bahçelerinde şekil, verim ve gençleştirme olmak üzere üç budama yapılır.

Şekil budaması: Yeni dikilmiş fidanlarda istenilen yükseklikte, ürüne yatıncaya kadar ağacın iskeletini ve tacını oluşturmak amacıyla yapılan budamadır. Kuvvetli büyüyen ağaçlar hafif, normal büyüyenler orta, zayıf büyüyenler kuvvetli budanır. Normal olarak fidanlar topraktan en çok 1 metre yükseklikten budanırken bu yükseklik 60 cm'ye kadar inebilir. Genç ağaçta ilk ana dalları oluşturmak amacıyla seçilen yükseklikten ve uygun 3–4 göz üzerinden yaz mevsiminde budamalar yapılır. Ana dalların gelişmesini teşvik etmek için toprak yüzeyinden ve gövdeden çıkmış sürgünler kesilir. İlk kış budamasında 3–4 ana dal seçilir. Bu ana dallar ağaç gövdesi çevresine eşit olarak dağıtılmalı, aralarında 10–15 cm mesafe bırakılmalıdır. Seçilen 3–4 ana dal 30–50 cm mesafeden budanır. İkinci kış mevsiminde yapılacak budama her bir ana dalın ucuna yakın olarak çıkan iyi gelişmiş yan dallardan 2 veya 3 tanesinin seçiminden ibarettir. Ağaç yukarıya veya dışa doğru büyüyerek bir vazo şeklini alacak biçimde budanmış olur. Bu şekilde ana dalları kısa, kuvvetli ve dengeli büyümüş bir ağaç elde edilir.

Ürün budaması: Verim çağındaki ağaçlarda şekli korumak ve normal sürgün verdirmek üzere kırılmış dallar, sıklaşmış sürgünler çatal ve çapraz gelişmiş, birbirinin üstüne binmiş dallar kesilir. Hasat sırasında kırılmış ve kuru dallar ağaç yapraklı iken daha iyi görülebildiğinden, hasat sonrası ağaçta daha yaprak varken kesilerek budanır. Esas budama ise kış aylarında çok soğuk olmayan günlerde yapılır. Ürün budaması çok sert yapılmamalıdır. Aksi takdirde ağaç çok sürgüne kaçar ve verim düşer.

Gençleştirme budaması: Yaşlı ağaçların bakımı gençleştirme budamasıdır. Yaşlı ve bakımsız incir ağaçlarında dallarda sarkmalar olur. Ayrıca incir ağacı yazın şiddetli güneşlerinden çok etkilendiğinden dallarda güneş yanıklığı meydana gelir. Bunu sonucunda ağaçlar verimden düşer. Ağaçların yeniden kuvvetli sürgünler oluşturmasını sağlamak ve yeniden taç oluşturmak amacıyla gençleştirme budaması yapılır. Bu budamada çok kuru dallar kesilip atılır. Diğer dallar ana gövdeye yakın yerlerden kesilerek ağacın yeni sürgün vermesi sağlanır. Gelişen sürgünlerden yeni tacın oluşturulmasında kullanılacak olanlar bırakılıp şekil budaması uygulanarak verim alınmaya devam edilir. Gençleştirme budaması bir yılda yapılabileceği gibi iki yılda da yapılabilir.

- Genel olarak budamada dikkat edilecek noktalar şunlardır;
- Bir yıllık dallarda sürekli boğum yerinden kesim yapılmalı, öz açığa çıkarılmamalıdır.
- Dibinden kesilecek dallar daima dal yastığı üzerinden kesilmelidir.
- Budama iyi bilenmiş, keskin ve temiz aletlerle yapılmalıdır. Seyreltme budaması ve ince dal kesimlerinde budama makası, kalın dal kesimlerinde testere kullanılmalıdır.
- Kalın dal kesimlerinde dal yarılmasını önlemek için, kesime dalın alt kısmından başlanmalıdır.
- Kalın dal kesimi sonucu ortaya çıkan yaralara aşı macunu sürülerek örtülmelidir.
- Budama artıkları toplanıp yakılmalı veya bahçeden uzaklaştırılmalıdır.

2.5. Yardımcı Kültürel İşlemler

İlekleme

Kurutmalık incirlerde meyve tutumunu sağlamak için erkek incir ağaçlarından alınan ilek meyvelerinin içlerindeki ilek arıları ile birlikte dişi incir ağaçlarına asılması olayına ilekleme denir. İlekleme iyi lop meyvelerinin döllenmeye hazır oldukları yani dişi çiçeklerin olgunlaştıkları devrede yapılmalıdır. Bu devre Büyük ve Küçük menderes havzasında haziran ayının ilk yarısıdır.

Dış görünüş olarak dişi incir meyveleri döllenmeye hazır oldukları devrede iri fındık büyüklüğündedir. Kabuk rengi parlak ve damarlar belirgin bir hal alır. Meyvenin ağzını kapatan pullar kalkarak açıklığın ortaya çıkmasına yardımcı olurlar. İlek meyveleri ise olgunlaştıklarında hafifçe yumuşarlar ve renkleri açılır.



Fotoğraf 2.9: Erkek incirler

İncir meyveleri farklı zamanlarda oluştuğundan döllenme 10–15 gün kadar sürer. Bu yüzden ilekleme 4–5 gün aralıklarla 2–3 defa tekrarlanır. Ancak birinci ve ikinci ilek aşımından sonra meydana gelecek şiddetli yağmur ve rüzgârlar veya ağacın gelişmesinin kuvvetli olması üçüncü hatta dördüncü bir ilek atımını gerektirir.

Günün erken saatlerinde veya akşam üzeri 24 saatte bir, elle toplanan ilekler, 3-5'li gruplar hâlinde, rafya, sap veya ince tellere takılarak ağaçların çeşitli yerlerine asılır. İlek meyvesini terkeden sinekler 24–48 saat yaşayabilir. Rüzgârlı havalarda meyveye ulaşamazsa kısa bir sürede ölür.



Fotoğraf 2.10: İlek arıları

Bir ağaca asılacak ilek miktarı ağacın büyüklüğüne ve ileğin çeşidine bağlıdır. Büyük Menderes Havzası'nda 20–25 yaşlı ağaçlara 2 defada asılmak üzere 4 meyve içeren 15 dizi asılır. Bunun 2/3'ü ilk asımda ağacın etek dallarına ve gövde kısmına, diğerleri ise ikinci asımda ağacın tepesinde orta kısımlara asılır. Asma işleminin sineklerin uçuşa başlamasından önce tamamlanması gerekir. Öğle saatlerinde sinekler çıkışa ara verir.



Fotoğraf 2.11: İleklerin asılması

Döllenmemiş meyveler, 25-30 mm çapına ulaştıklarında koyu bir renk alır, daha fazla gelişmeyip dökülür.

Döllenmiş meyvelerde ise ileklemeden sonraki birkaç gün içinde belirgin değişiklikler görülür. Parlak yüzey matlaşır, omurgalar kaybolarak yüzey düzgün bir görünüm kazanır. Başlangıçta meyve iriliği artmaz ancak meyveciklerin gelişmeye başlaması ile birlikte yavaş yavaş irilik artar.

Son ileklemeden 1 hafta sonra hastalık ve zararlılara konukçuluk yapmaması için ağaç üzerindeki kurumuş ilek meyveleri toplanır ve bahçenin uygun bir yerinde yakılarak yok edilir.

İlekleme konusunda genel olarak yapılan bazı hatalar şunlardır;

- Üreticilerin çoğu ilek meyvelerinden arı çıkışı tamamlandıktan sonra ağaçlara astıkları meyvelerini toplayıp yok etmemektedir. Kurumuş ilek meyveleri incir hastalık ve zararlıları için enfeksiyon kaynağıdır. Bu nedenle incir meyvelerinin, toplanıp yok edilmesinin büyük yararı vardır.
- Yetiştiriciler bahçe kurarken, ilek ihtiyacını hesaba almayarak. ileği dışarıdan temin etmek zorunda kalırlar. Bu da ileği çok yüksek fiyatta sağlama, zamanında ve kaliteli ilek bulamama gibi sorunlar meydana getirir. Bu nedenle incir bahçesi kuran yetiştiricilerin, dişi incir bahçesinden ayrı bir yerde her yüz dişi ağaç için bir erkek olacak şekilde ileklik kurması uygun olacaktır. Olanak varsa her 100 dişi ağaç için 1 erkenci 1 orta ve 1 geççi çeşitten ileklik kurma daha da güvenlidir.

Destekleme

Ağaçlar büyüyüp yaşlandıkça dallar, yaprak ve meyvelerin olgunlaşması ile aşağı doğru sarkar. Ürünün fazla olduğu özellikle olgunluğa doğru dalların kırılma tehlikesi daha da artar. Bunu önlemek için dallara herek vererek kırılmaları önlenir.



Fotoğraf 2.12: Destekleme sistemi

UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun olarak kültürel bakım işlemlerini yapınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ Bakım yapacağınız incir ağacını tespit ediniz. ➢ Çeşit, iklim ve toprak yapısına göre sulama yapınız. ➢ Gübreleme yapınız. ➢ Hastalık ve zararlılara karşı dikkatli olunuz. ➢ Görülen hastalık ve zararlılara karşı mücadele ediniz. ➢ Zamanı geldiğinde ilekleme yapınız. ➢ Destekleme yapınız.	➢ Bölgenize uygun incir çeşidini seçmeye dikkat ediniz. ➢ Toprak yapısına ve iklime göre sulamaya dikkat ediniz. ➢ Fazla sulama yapmaktan kaçınınız. ➢ Koruma amaçlı ilaçlama yapınız. ➢ Hastalık belirtisi görüldüğünde hemen mücadele ediniz. ➢ İlaçlamaları serin ve geç saatlerde yapmaya dikkat ediniz. ➢ İlekleme de sağlıklı ilek incirleri kullanınız.

UYGULAMA FAALİYETİ

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda incirlerde ilekleme uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➢ Sağlıklı ilek incirlerini temin ettiniz mi?		
➢ İlek incirlerini bir araya bağladınız mı?		
➢ İncir ağacına uygun sayıda ilek hazırladınız mı?		
➢ İlekleri uygun aralıklarla ağaca taktınız mı?		
➢ İlek sayısına dikkat ettiniz mi?		
➢ İleklemeden sonra ilek incirlerini ağaçtan aldınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda "Hayır" şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız "Evet" ise "Ölçme ve Değerlendirme"ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Ürün olum devresi olan temmuz, ağustos ve eylül aylarındaki kuraklık …….. neden olur.

2. Teraslama ……., …… ve …… üzere üçe ayrılır.

3. Beyaz kök çürüklüğünde ilk belirtiler yapraklardaki ……. ve küçülmelerdir.

4. Ekşilik böcekleri ve sirke sinekleri incire …… bulaşır.

5. Azot gübrelemesi vegetatif gelişmeyi, ……ve yıllık sürgünlerin uzunluğunu artırır.

6. Yaşlı ağaçların bakımı …….. budamasıdır.

7. İlekleme iyi lop meyvelerinin döllenmeye hazır oldukları yani ……..devrede yapılmalıdır.

8. Bir ağaca asılacak ilek miktarı ……. ve ……bağlıdır.

9. Yeni dikilmiş fidanlarda istenilen yükseklikte, ürüne yatıncaya kadar ağacın iskeletini ve tacını oluşturmak amacıyla yapılan budama ……..……..budamasıdır.

10. Yeşil gübreleme yapıldığında ek olarak …….. gübre gerekmez.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ–3

AMAÇ

Tekniğine uygun olarak meyvelerin hasadını yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- İncirlerde hasat kriterleri nelerdir, araştırınız.
- Erken ve geç hasadın zararlarını araştırınız.
- İncirlerde depolama şartlarını araştırınız.

3. HASAT İŞLEMLERİ

3.1. Hasat Zamanı

İncir bahçelerinde özenle yapılması gereken işlerden biriside hasattır. Taze ve kuru incir hasadında, toplama kabı olarak kargı, hayıt ve söğütten yapılmış, değişik boylarda sepetler kullanılır. Taze incir meyvesinin çok duyarlı olması nedeniyle sepetlerin iç yüzlerinin düzgün olması gerekir. Taze incirlerin, içlerine toplandığı sepetlerle pazara sevk edildiği durumlarda sepet iç yüzeyinin düzgünlüğü önemlidir. Bu durumda sepetler, 5 kg'dan fazla incir almayacak büyüklükte ve mümkün olduğunca yayvan (az derin) olmalıdır. Özellikle taze incir hasadında sepetlerin sadece toplamada kullanılması durumunda sepet iç yüzeyinin bez veya süngerle kaplanması büyük yarar sağlar. Sadece taze incir toplamak amacıyla madeni kovalar ve derin olmayan düz yüzeyli kova ya da buna benzer kaplar kullanılır. Ağaç altlarına dökülen buruk incirlerin toplandığı sepet ve benzeri kaplarda en çok 15 kg incir alacak büyüklükte olmalıdır.



Fotoğraf 3.1: İncir toplama kapları

Ülkesel ve uluslararası ulaştırma olanaklarının artması, ambalajlamada görülen hızlı gelişme ve taze meyveye talebin artması nedeniyle iç ve dış pazarlara taze incir gönderilmesi son yıllarda artmıştır. Dış pazarda aroma ve tat yönünden alışılagelmiş meyvelerden daha farklı meyve türlerine artan bir ilgi ve istek söz konusudur. İncir de bu meyveler arasında değerlendirilir.

İncir meyvelerinde hızlı bir olgunlaşma ve hızlı şeker birikimi incire has bir özelliktir. Hasatla birlikte taze meyvelerdeki bu değişmeler durur. Taze meyvelerdeki bu özellik nedeniyle meyvenin hasadı tüketicinin damak zevkine göre değişir.

İç piyasa için taze incir meyveleri tam yeme olgunluğunda hasat edilir. Dış piyasa için ise yola dayanması ve tüketicinin talepleri doğrultusunda tam olgunlaşmadan yani yumuşama başlamadan (ham) hasat edilir.

3.2. Yapılışı

İncirler hem taze olarak hem de kuru olarak hasat edilir.

Taze incir hasadı: Ulusal ve uluslararası ulaştırma olanaklarının artması, taze meyveye olan talebi artırmıştır. Ulaştırma olanaklarının gelişmesi sonucunda iç ve dış pazara taze incir gönderilmesi son yıllarda hızlı bir gelişme göstermiştir.

Meyvelerde hızlı bir olgunlaşma ve hızlı şeker birikimi incire özgü bir özelliktir. İncirde olgunlaşma öncesi diğer meyvelerde pek görülmeyen çok hızlı bir kuru ağırlık, suda eriyebilir maddeler ve şeker artışı vardır. Hasatla birlikte meyvedeki bu değişmeler durur. İncir meyvelerinde hasattan sonra hangi koşullarda bekletilirse bekletilsin, olgunluk ilerlemesi söz konusu değildir. İşte bu nedenle taze incir hasadında en önemli konu meyvenin tam olgun durumda, yani yeme olumunda toplanmasıdır.

Tam olgun bir incir meyvesinde; kabuk çeşide özgü rengini almış, parlak, esnek ve kolay soyulabilir olmalıdır. Ayrıca bazı çeşitlerin üzerinde olgunlukta ortaya çıkan ve olgunluk belirtisi olarak kabul edilen çizik ve çatlaklar da oluşur. Süt salgısı kaybolmuş veya çok azalmıştır. Meyve eti tatlı, özlü ve yumuşaktır. Meyvenin iç kısmıyla ilgili ölçütler toplama sırasında kullanılmayacağından toplayıcı için en iyi ölçüt meyvenin kabuk rengi ve kabuk üzerinde oluşan çeşide özgü çizik ve çatlaklardır. Pazarın özel istekleri varsa hasat sırasında bunlarda göz önüne alınır.



Fotoğraf 3.2: Hasat zamanı gelmiş taze incir meyvesi

Hasat konusunda tekrarlanan hatalı davranış, pazarlama süresini uzatma ve taşımaya dayanıklılığı arttırma amacıyla yeterince olgunlaşmamış ve tatlanmamış incirlerin toplanmasıdır. Dalından koparmayla birlikte meyvede olgunlaşma durur. Yenilecek olgunluğa erişmeden toplanan incirler hangi sıcaklıkta tutulursa tutulsunlar olgunlaşıp yumuşamaz ve çeşide özgü rengi, tadı kazanmaz.

Hasat elle yapılır. Yüksekteki meyvelerin hasadı için çengel veya hasat merdiveni kullanılabilir. Hasat edilen incir saplarından sızacak bir miktar süt cildi tahriş edeceğinden toplayıcılar eldiven giymelidir.



Fotoğraf 3.4: İncir hasadı

Taze incir meyvesi, avuç içiyle ezilmeye neden olmayacak şekilde kavranıp sağa-sola döndürülerek burkma ve çekme (koparma) hareketiyle kopartılır. Meyve daldan sapıyla birlikte ve kabuğu yırtılmamış olarak koparılmalıdır. Koparılan meyve, mümkün olduğunca sevk de kullanılacak esas ambalaj kabına yerleştirilmelidir. Çünkü taze meyve ince, duyarlı kabuk yapısı ve yumuşak meyve eti nedeniyle hasat sırasındaki işçilik hatalarına ve fazla işlem görmeye dayanıksızdır.



Fotoğraf 3.5: Hasat edilmiş incirler

Doğrudan esas kaba yerleştirme, mevcut yetiştirme sisteminde ağaçların tacı çok yüksek olduğu için mümkün olmaz. Bu durumda meyvelerin zedelenmemesi ve ezilmemesi için kova veya yayvan plastik kaplar kullanılmalıdır. Aynı irilikte, düzgün şekilli, yarasız, beresiz incirler toplanmalıdır. İncirler, sabahın erken saatlerinde, hava serin iken toplanmalı, güneşe ve sıcağa maruz kalmamalıdır. Toplanan ürün, en kısa sürede ambalajlanıp pazara sevk edilmelidir. Ambalajlama, gölge ve serin yerlerde yapılmalıdır.

Kuru incir hasadı: Taze olarak toplanmayan incirler ağaç üzerinde su kaybeder. Buruk denilen bu meyvelerin sap kısımlarında mantarlaşma meydana gelir ve meyveler kendiliğinden dökülür. Özellikle hasat mevsiminin ikinci yarısında daha sık görülen, buruk incirlerin kendiliğinden dökülmemesi durumunda bir sırık yardımıyla düşürülür.



Fotoğraf 3.6: Dalında buruklaşmış sarılop meyveleri

Yere dökülen buruk incirler ağaç altlarından toplanıp kurutma yerlerine götürülür. Toplamada 10–15 kilogramlık sepet, kova ve benzeri kaplar kullanılır. Bu toplama kabı büyüklüğü hem toplama ve taşıma kolaylığı sağlar hem de yeteri derecede kurumamış meyvelerin ezilip birbirlerini kirleterek kalite kaybına yol açmasına engel olur.



Fotoğraf 3.7: Toplanmış kuru incirler

Kuru incir hasadı her gün düzenli olarak yapılmalıdır. Böylece kuru incir meyvesinde en büyük sorun olan incir kurdu kelebeklerinin geceleyin ağaç altındaki buruk incirlere yumurta bırakması önlenir. Ayrıca ağaç altında bırakılan dökülmüş incirlerde gece-gündüz ısı farkından oluşan ve toprakla teması daha uzun süren incirlerde küf mantarları oluşumu hızlanarak artmaya devam eder. Oluşan bazı küf mantarlarının kansere neden olan aflatoksin küf mantarlarını da meydana getirdiğinden dökülen incirlerin toprakla temasını kesmek amacıyla her gün düzenli olarak toplanmaları zorunluluğu vardır.

1.3. Pazara Hazırlama

Taze incirlerin pazara hazırlanmasında ambalaj kabı olarak tahta kasa ve karton kutular kullanılır. Ambalajın, içine yerleştirilen ürünü korumak ve müşteriyi cezp etmek görevi vardır. Ambalaj kabının hem sağlam, hem de şık ve uygun şekilde etiketlenmiş olması gerekir. Bu nedenlerle karton kutular tercih edilir. Ancak karton kutuların kaliteli olmasına, yani sağlamlığına ve taşımaya dayanıklılığına özen gösterilmelidir. Çünkü ambalaj kaplarında çökme, içinde bulunan ürünün ezilmesi alıcının malı kabul etmemesine neden olur.

İncirler kutular içine diğer bazı meyvelerin ambalajlanmasında kullanılanlara benzer plastik veya kâğıt viyoller içine ve tek sıra olarak yerleştirilmelidir. Meyvenin koparılması sırasında sap kısmında toplanabilen bir miktar süt salgısını ve olabilecek diğer akıntı ve sızıntıları emerek kirlenmeyi önleme açısından kâğıt viyoller veya içerisine kâğıt yerleştirilmiş plastik viyoller daha iyidir.



Fotoğraf 3.8: Ambalaj kapları

İncirlerin pazara sunulmasında en önemli konulardan biri, ürünün standartlara uygun kalitede ve ambalaj içinde pazara sunulmasıdır. İncirin dış satımında en uygun taşıma aracı uçaktır. Taze incir meyvesi çok çabuk bozulabildiği için en uygun ürünün sabah toplanıp aynı gün alıcıya uçakla ulaştırılmasıdır. Uçakla ulaşımın sağlanamadığı yerlere ve pazarlara incirler mutlaka frigofirik araçlarla nakledilmelidir. Toplanıp da hemen pazara gönderilmeyen ürünler soğuk hava depolarına konulmalıdır.

Kuru incirlerden ağaç altından toplanan buruk incirler %30–50 civarında su içerir. Ancak depolanacak incirlerde %18–20 civarında su olması istenir. Çünkü depolanacak bir meyvede fermantasyon ve bozulma meydana gelmemesi için en çok %20 su olması gerekir. Kurutmanın amacı %30–50 civarındaki suyu %18–20'ye indirmektir. Bu amaçla çok değişik araçlar kullanılır. Kurutma ülkemiz ikliminin uygun olması nedeniyle doğal koşullarda güneş altında yapılmaktadır.

İncirler çıtalı kerevet, telli kerevet, yer sergisi, beton, çakıl döşenmiş zemin ve sıkıştırılmış, düzeltilmiş toprak zemin üzerinde kurutulur. Toprak zemine 10 cm yükseklikte yerleştirilmiş telli kerevet gerek kirlilik ve gerekse kuruma süresi yönünden en uygun kurutma ortamıdır. Kerevet zemininin tel yerine plastik örgü ızgaradan yapılması dayanıklılık ve küflenme yapmaması nedeniyle daha sağlıklı kurutmaya olanak verir. Bu nedenle tel yerine plastik örgü tercih edilir.



Fotoğraf 3.9: Kerevet üzerinde kurutulan incirlerin görünümü

Kerevetlerin kurutma süresini kısaltma, kirliliği azaltma gibi yararlarının yanı sıra, kolaylıkla üst üste yığılıp örtülerek ani gelen yağışlardan korunması da sağlar. Ayrıca kerevetler her akşam gün batımından önce 10–12 tanesi bir arada olacak şekilde toplanıp üst üste yığılır. İncir kurdu kelebeklerinin girmesine engel olacak şekilde plastik, Amerikan bezi ve benzeri şeylerle örtülür. Böylece incir kurdu kelebeklerinin yumurta bırakma tehlikesinden ve çiğ tehlikesinden kerevet kullanma yoluyla korunmuş olunur.

Toplanan incirler, bahçenin devamlı güneş alan ve havadar bir yerine yerleştirilmiş kerevetlere serilir. Kerevette kurumakta olan meyveler, sabahın erken veya öğleden sonra her gün gözden geçirilir. Kurumuş incirler sergiden alınır. Kurumamış olanlar altüst edilir. Yeterince kurumamış incirler, kuru ve sert yapılarıyla henüz kurumamışlardan kolayca ayrılır. Kerevetlerden kuru alma (sergi alma) serin saatlerde çok kolay yapılabilir. Öğlen sıcak saatlerde, sıcağın etkisi ile kurumuş haldeki incirler, yumuşayacaklarından, başarılı bir şekilde kuru alma yapılamaz. Kerevetlerden hurda incirler ayrı olarak alınır. İncirler ya karışık olarak, sadece hurdası ayrılmış, ya da kalite sınıflarına ayrılmış olarak depolanır.



Fotoğraf 3.10: İncirlerin kurutulması

İncir kurdu kelebekleri, geceleri ışığa yönelim gösterdikleri için kesinlikle geceleyin sergiden incir alma işleminden kaçınılmalıdır.

3.4. Depolama

Taze incirler, 0^0C ve %85–90 bağıl nemde iki hafta süreyle depolanabilir. Ürün, meyve depolarında tek başına veya kalitesine kötü etki yapmayacak diğer ürünlerle depolanabilir. Ön soğutma işlemi, depolama süresinin uzatılmasına yardımcı olur.

Taze sofralık incirler, -2,7^{0}C donma belirtileri gösterir. Soğukta muhafaza sırasında meyvede donmanın meydana gelmemesi için sıcaklığın -2,7^{0}C düşmemesine dikkat edilmelidir.

Dondurarak meyve saklamak da bir değerlendirme yöntemidir. Diğer yöntemlere göre bazı üstün yönleri vardır. Sarılop ve Bursa Siyahı çeşitleri ele alınarak yapılan bir çalışmada değişik ön işlemlere tabi tutulan taze incirler hızlı (-35^{0}C'de) ve yavaş (-20^{0}C'de) dondurulmuş ve –20 ^{0}C de 9 ay saklanmıştır. Dondurulacak meyveler tam olgun olarak, buruklaşma başlamadan toplanmalıdır. Gerek hasat hatası nedeniyle fazla olgun toplanan gerekse uzak taşımacılıklar için fazla olgun bulunup ayrılan meyveler genellikle dondurulup saklamak için uygun meyvelerdir.

Kuru incirler kerevetlerden alındıktan sonra gerekli işlemler uygulanmalı ve sonra elden çıkarılmalıdır. Bu nedenle sık aralıklarla devlet adına alımları yapan Tariş'e veya özel işletme adına alım yapanlara satılmalıdır. Aksi hâlde içersine yumurta bırakılmış meyvelerde incir kurdu larvası görülmeye başlar ve kalite birden düşer. Üreticiden incir alan işletme sahipleri de aldıkları inciri hemen fümigasyon işlemi yaparak ilaçlamalıdır.



Fotoğraf 3.11: Kurutulmuş ve ambalajlanmış incirler

Değişik fümigantlar olmakla birlikte fümigant olarak metil bromid kullanılır. Atmosferik ve vakumik fümigasyonla zararlıların ergin, pupa, larva ve yumurta hâlindeki tüm dönemlerine karşı savaş verilir. Önemli olan ilacın (gazın) meyvelere nüfusunu temin etmektir. Fümigasyonda uygulanacak metil bromid miktarı seçilen fümigasyon yöntemi, fümigatuvar hacmi ve fümigasyon süresine bağlı olarak değişir.

Fümigasyondan istenen sonucun tam olarak alınabilmesi yönünden, fümigatuvar duvarlarından gaz sızıntısı olmaması, içerde yeterli sıcaklığın ve gaz dolaşımının sağlanması, gazın tüm meyvelere işlemesini sağlamak yönünden, üst üste çok sayıda incir çuvalının yığılmaması gibi konulara titizlikle uyulması zorunludur.

Kuru incirlerin sınıflandırmasında mevcut uygulamada, kerevetlerden hurda sınıfı ayrılmış olarak alınmış incirler özel işletmelerce bu haliyle satın alınır. Satın alınan incirler fümige edildikten sonra, kilodaki meyve adedi ve kaliteleri yönünden sınıflandırılır.

Devlet destekleme alımlarını sürdüren Tariş'te üreticiden bu şekilde alım yapar. Kalite sınıflarına ayırma işini kendisi yapar. İncirler kilodaki meyve adedi, genel kalite vasıfları, tip ve rüfuz (o kalite sınıfına girmemesi gereken incir miktarı) miktarlarına göre sınıflandırılır. Tariş tarafından hâlen uygulanan alım sistemine göre incirler 4 grupta toplanır.

- A Serisi (işmalı) incirler: Ballı, yumuşak, kabuğu normal kalınlıkta, lekesiz incirler,
- B Serisi (kürekmalı) incirler: Kalın kabuklu, az ballı, kısmen esmer renkli ve sert incirlerdir.
- C Serisi (ballıkara-lekeli) incirler: Genelde glikoz oranı yüksek, mantari hastalıktan dolayı balını dışarı kusmuştur. Kabuğu incelmiş, rengi kararmış, dıştan bakıldığında yer yer veya kısmen çekirdekleri görünen, morarmış ve kararmış, ekşimeye uygun ve çabuk topaklaşan özelliklere sahip incirlerdir.

- Hurda (endüstriyel) incirler: A, B ve C serisine girmeyen ve çok düşük kaliteli incirleri kapsar. Tam olgunlaşmadan ağaçtan düşmüş ve ağaç altında veya sergide fazla çiğe maruz kalarak, çeşitli hastalık ve zararlıların etkisi ile kalitesi bozulmuş, kara boğaz olmuş, genellikle kürek malları grubuna girmeyen incirler ile sergide tam kurumamış, mor tamamen lekeli, siyah renkli ve kiloda adeti 100'ü aşan incirlerdir.

Türk Standart Enstitüsü Kurumu tarafından kabul edilen sınıflar ve özellikleri şöyledir;

- Ekstra: Ekstra sınıf kuru incirler, çok iyi kalitede olmalı ve hiçbir kusur taşımamalıdır. Çeşidinin ve / veya ticari tipinin özelliklerine sahip olmalıdır. Bu sınıftaki kuru incirler boy ve renk bakımından bir örnek olmalıdır. Ekstra sınıfındaki incirlerde 1 kg'daki kuru incir sayısı 65'ten fazla olmamalıdır.
- Sınıf I: Bu sınıfa giren kuru incirler iyi kalitede olmalı, hiçbir kusur taşımamalıdır. Çeşidinin ve / veya ticari tipinin özelliklerine sahip bulunmalıdır. Bu sınıfa giren kuru incirlerde 1 kg da ki kuru incir sayısı en fazla 120 adet olmalıdır.
- Sınıf II: Bu sınıfa giren kuru incirler daha üst sınıflara girmek için yeterli özellikleri taşımayan, kuru incirlerdir. Bu sınıfta tüketim kalitesini olumsuz etkilemeyen kabuk kusurlarına müsaade edilir.
- Endüstriyel sınıf: Bu sınıfa diğer sınıflara giremeyen özürlü incirler girer ancak içinde en az % 10 oranında doğrudan tüketime elverişli incir bulunmalıdır.
- Nitelik ve nicelik itibariyle sınıflandırılan meyveler iç ve dış pazar istekleri doğrultusunda çeşitli şekillerde değerlendirilir.

a) Naturel olarak değerlendirme: Fumige edilen incirler, boylama ve seçildikten sonra, torba, karton kutu, selefon, ağaç kasa, değişik sepet ve kaplar içine ambalajlanarak pazarlanır. Bu şekilde hazırlanan incirler, genellikle iç pazarda tüketilir.

b) İşleyerek değerlendirme: Boylanmış ve seçilmiş incirler işlenmeden önce sıcak (30-40 derece) ve tuzlu (%4) veya başka bir antifermatik içeren suyla yıkanır. Daha sonra Pazar isteği doğrultusunda işlenir ve ağaç kasa veya karton kutular hâlinde ambalajlanır. Bu şekilde hazırlanan incirlerin hemen hemen hepsi dış pazarda tüketilir.

c) Ezme olarak değerlendirme: İncirler önce sıcak su ile yıkanır. Sonra ezme makinesinden geçirilir. Ezmenin hemen hemen tamamı dış pazara işlenir. Dış pazar isteği doğrultusunda makineden çıkan ezme ya olduğu gibi çekirdekli bütün olarak (Amerikan tipi) ambalajlanır, ya da ezilme sonrası merdaneden geçirilip çekirdekleri de ezilerek (İngiliz tipi) ambalajlanır. İncir ezmesi, pasta, bisküvi, şekerleme ve marmelât sanayinde kullanılır.

d) Teknolojik ürünler halinde değerlendirme: Özürlü, düşük kaliteli, hurda ve işletme artığı incirler; pekmez, ağda, alkol yapımında ham madde olarak kullanılır.

İncirlerin depolanması ve işlenmesi sırasında kaliteyi etkileyen faktörler şunlardır;

Hasat ve sergi: Ağaç altlarına düşen kuru incirler her gün iki defa toplanarak plastik kasalar ile üretici depolarına getirilmeli ve mutlaka kalitelerine göre ayrılarak sergilenmelidir.

Plastik kasa kullanımı: Kaliteyi etkileyen önemli unsurlardan biri de nakliye esnasında kullanılan araçlardan kaynaklanan ezilme ve yırtılma gibi mekanik zararlanmalardır. Depolama aşamasında ürünün hijyen olmayan yerlerde yığılması sonucunda çürüme ve küflenmeler meydana gelir. Bu yığınlarda son yıllarda ihracatımızda önemli bir sorun olan aflatoksin riskinin artması önemli bir kalite kaybı nedenidir. Bu yüzden ürünün alımı, taşınması ve depolanması sırasında plastik kasa kullanımı sağlıklı ve hijyen ürün eldesi bakımından önemlidir.

Kerevet kullanımı: Ürünün iyi havalanma ile daha hızlı kuruması, toprakla temasının kesilmesinin sağlanması ve aflatoksin oluşumunu önlemek için kerevet kullanılır. Ayrıca üst üste yığılıp örtülme kolaylığı sayesinde, incir kurdu bulaşıklığı ve yağışlardan korunur. Kerevette kurutulan incirlerin akşamları üstünün örtülmesi incir kurdu kelebeklerine karşı bir önlem olacağından kaliteyi koruyucu önemli bir faktördür.

Nem: Üreticiden alınan kuru incirlerde nem düzeyinin yüksek olması, depolama sırasında başta şekerlenme olmak üzere, fermantasyon ve küf yoğunluğunda önemli artışlara neden olur. Bu durumda ürünün kalitesi zarar görür. Ayrıca, ürünün depolama ortamında da nem koşullarının uygun olması kaliteyi etkilemesi bakımından önemlidir.

Fümigasyonda metil bromid kullanımı: Üreticiden alımı yapılan incirlerin kurutma sırasındaki zararlı bulaşımını önlemek için metil bromid ile fümigasyonu çok uygulanan bir mücadele şeklidir. Ancak metil bromid kalıntı sorunu nedeniyle insan sağlığı açısından önemli bir risk oluşturur. İhraç edilen incirde zararlı mücadelesi amacıyla kontrollü atmosfer koşullarından yararlanılması, ürünün sağlık değerinin artmasına ve organik pazar dışında tüm tüketicilerin kalıntı riski taşımayan ürünlerden kullanmasına neden olur.

UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun olarak meyvelerin hasadını yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➢ İncir bahçesine gidiniz. ➢ Hasada gelmiş meyveleri tespit ediniz. ➢ Hasat yapınız. ➢ Pazara hazırlayınız. ➢ Depo edilecek incirleri depo ediniz.	➢ Hasada gelmiş meyvelere dikkat ediniz. ➢ Mümkünse hasadı erken saatlerde yapınız. ➢ Meyveleri döndürerek yavaşça koparınız. ➢ Ayaklı merdiven kullanmaya özen gösteriniz. ➢ Toplama sepetlerine doldururken meyvelere zarar vermeyiniz. ➢ Sınıflama yaparken her sınıfın özelliğini göz önüne alarak yapınız. ➢ Çürümüş ve ezilmiş meyveleri sınıflandırmaya almayınız. ➢ Ambalaj kaplarının steril olmasına dikkat ediniz. ➢ Meyve özelliğine göre ambalaj kabı seçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Taze ve kuru incir hasadında, toplama kabı olarak ……..., ……. ve söğütten yapılmış, değişik boylarda sepetler kullanılır.

2. İç piyasa için taze incir meyveleri ……. hasat edilir.

3. Tam olgun bir incir meyvesinde; kabuk çeşide özgü rengini almış, ……., …… ve ……. olmalıdır.

4. Meyve daldan ……. ve kabuğu yırtılmamış olarak koparılmalıdır.

5. Yere dökülen buruk incirler …… toplanıp kurutma yerlerine götürülürler.

6. Kuru incir hasadı …….. yapılmalıdır.

7. Taze incirlerin pazara hazırlanmasında ambalaj kabı olarak ……. ve …… kullanılır.

8. Kuru incirlerden ağaç altından toplanan buruk incirler %..... civarında …… içerir.

9. İncirler ……., …… yer sergisi, beton, çakıl döşenmiş zemin ve sıkıştırılmış, düzeltilmiş toprak zemin üzerinde kurutulur.

10. Taze incirler, 0^0C ve %85–90 bağıl nemde iki hafta süreyle depolanabilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise "Uygulamalı Test'"e geçiniz.

UYGULAMA FAALİYETİ

Uygulama faaliyetinde kazandığınız bilgi ve beceriler doğrultusunda uygulaması yapınız. Yapmış olduğunuz çalışmayı aşağıdaki kriterlere göre değerlendiriniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için **Evet**, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
➢ İncir bahçesine gittiniz mi?		
➢ Hasada gelmiş meyveleri tespit ettiniz mi?		
➢ Hasat yaptınız mı?		
➢ Hasat sonrası işlemleri yaptınız mı?		
➢ Meyveleri pazara hazırladınız mı?		
➢ Depolanacak İncirleri belirlediniz mi?		
➢ Uygun depolara yerleştirdiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise "Modül Değerlendirme"ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcükleri yazınız.

1. Dış satımı yapılan kuru incirin tamamı ……. üretilir.
2. İlekleme …….. gün aralıklarla ……. defa tekrarlanır.
3. İncir çeşitlerini …….. ve …….. olmak üzere ikiye ayrılır.
4. Erkek incirler grubu dişi incirlerin ……. kullanılır.
5. Çelikler ……. üstünden, alt kısmı boğumun …….. kesilerek hazırlanır.
6. Çelik marazında hastalık sürgünlerde büyümenin durması ve …… ile belli olur.
7. Potasyum da …….. ve …….. üzerine etkili olur.
8. Fosfor, incirde …….. olumlu yönde etkiler.
9. İncir meyvelerinde hızlı bir olgunlaşma ve …… incire has bir özelliktir.
10. Yüksekteki meyvelerin hasadı için ……. veya …….. kullanılabilir.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	ficus carica
2	parçalı, derin, girintili
3	incir çiçek tablasının
4	Kıbrıslı, büyük
5	Bursa siyahı
6	morgüz
7	partenokarp
8	şeker, taze
9	kare, dikdörtgen
10	çeşit değiştirmek, aşı

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	yaprak dökülmelerine
2	sırt, kanal, seki
3	sararmalar
4	olgunlaşma döneminde
5	yaprak büyüklüğünü
6	gençleştirme
7	olgunlaştıkları
8	ağacın büyüklüğüne, ileğin çeşidine
9	şekil
10	azotlu

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	kargı, hayıt
2	tam yeme olgunluğunda
3	parlak, esnek, kolay soyulabilir
4	sapıyla birlikte
5	ağaç altlarından
6	her gün düzenli olarak
7	tahta kasa, karton kutular
8	30-50, su
9	çıtalı kerevet, telli kerevet
10	85-90

CEVAP ANAHTARLARI

MODÜL DEĞERLENDİRME'NİN CEVAP ANAHTARI

1	ege bölgesinde
2	4-5, 2-3
3	taze, kurutmalık
4	döllenmesinde
5	boğumun, altında
6	zayıf düşmesi
7	meyve kalitesi, ürün miktarı
8	meyve iriliği
9	hızlı şeker birikimi
10	çengel, hasat merdiveni

KAYNAKÇA

- www.buharkent.gov.tr
- www.erbeyliincir.gov.tr