

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

ORTA ÖĞRETİM PROJESİ

TARIM TEKNOLOJİLERİ

**SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE
YETİŞTİRİCİLİĞİ 1
622B00130**

Ankara, 2011

- 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

AÇIKLAMALAR	iv
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. ŞEFTALİ YETİŞTİRİCİLİĞİ	3
1.1. Şeftalinin Özellikleri	3
1.1.1. Şeftalin Önemi	3
1.1.2. Morfolojik Özellikleri	3
1.1.3. Döllenme Biyolojisi	7
1.1.4. Çeşitleri	8
1.2. Şeftalinin Ekolojik İstekleri	15
1.2.1. İklim İstekleri	15
1.2.2. Toprak İstekleri	16
1.3. Şeftalinin Çoğaltılması	16
1.3.1. Anaçları	16
1.3.2. Fidan Üretimi	17
1.4. Bahçe Kurulması	18
1.4.1. Arazi Hazırlığı	18
1.4.2. Fidan Dikimi	18
1.5. Şeftalinin Yıllık Bakım İşleri	22
1.5.1. Toprak İşlemesi	22
1.5.2. Sulama	22
1.5.3. Gübreleme	23
1.5.4. Budama	23
1.5.5. Seyreltme	24
1.5.6. Herekleme	25
1.5.7. Hastalık ve Zararlılarla Mücadele	25
1.6. Şeftalinin Hasat ve Muhafazası	26
1.6.1. Hasat	26
1.6.2. Sınıflandırma	26
1.6.3. Ambalajlama	26
1.6.4. Muhafaza	27
UYGULAMA FAALİYETİ	28
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	33
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	34
2. KIRAZ-VİŞNE YETİŞTİRİCİLİĞİ	34
2.1. Kiraz ve Vişnenin Özellikleri	34
2.1.1. Kiraz-Vişnenin Önemi	34
2.1.2. Morfolojik Özellikleri	34
2.1.3. Döllenme Biyolojisi	36
2.1.4. Çeşitleri	37
2.2. Kiraz ve Vişnenin Ekolojik İstekleri	42
2.2.1. İklim İstekleri	42
2.2.2. Toprak İstekleri	43
2.3. Kiraz ve Vişnenin Çoğaltılması	43
2.3.1. Anaçları	43
2.3.2. Fidan Üretimi	44

2.4. Bahçe Kurulması.....	45
2.4.1. Arazi Hazırlığı.....	45
2.4.2. Fidan Dikimi.....	45
2.5. Kiraz ve Vişnenin Yıllık Bakım İşleri	47
2.5.1. Toprak İşlemesi	47
2.5.2. Sulama	48
2.5.3. Gübreleme	48
2.5.4. Budama.....	48
2.5.5. Seyreltme	50
2.5.6. Herekleme.....	50
2.5.7. Hastalık ve Zararlılarla Mücadele.....	50
2.6. Kiraz-Vişnenin Hasat ve Muhafazası.....	50
2.6.1. Hasat	50
2.6.2. Sınıflandırma	51
2.6.3. Ambalajlama.....	52
2.6.4. Muhafaza	53
UYGULAMA FAALİYETİ	54
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	59
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	60
3. KAYISI YETİŞTİRİCİLİĞİ	60
3.1. Kayısının Özellikleri.....	60
3.1.1. Önemi	60
3.1.2. Morfolojik Özellikleri.....	61
3.1.3. Döllenme Biyolojisi.....	62
3.1.4. Çeşitleri.....	62
3.2. Kayısının Ekolojik İstekleri	66
3.2.1. İklim İstekleri	66
3.2.2. Toprak İstekleri.....	67
3.3. Kayısı Çoğaltılması.....	68
3.3.1. Anaçları	68
3.3.2. Fidan Üretimi.....	69
3.4. Bahçe Kurulması.....	70
3.4.1. Arazi Hazırlığı	70
3.4.2. Fidan Dikimi.....	70
3.5. Kayısının Yıllık Bakım İşleri.....	71
3.5.1. Toprak İşlemesi	71
3.5.2. Sulama	72
3.5.3. Gübreleme	74
3.5.4. Budama.....	74
3.5.5. Seyreltme	76
3.5.6. Herekleme.....	77
3.5.7. Hastalık ve Zararlılarla Mücadele.....	77
3.6. Kayısının Hasat ve Muhafazası.....	78
3.6.1. Hasat	78
3.6.2. Sınıflandırma	78
3.6.3. Ambalajlama.....	79
3.6.4. Muhafaza	79

UYGULAMA FAALİYETİ	81
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	86
MODÜL DEĞERLENDİRME	87
CEVAP ANAHTARLARI	88
KAYNAKÇA	89

AÇIKLAMALAR

KOD	622B00130
ALAN	Tarım Teknolojileri
DAL/MESLEK	Endüstriyel Sebze ve Meyve Yetiştiriciliği
MODÜLÜN ADI	Sert Çekirdekli Meyve Yetiştiriciliği 1
MODÜLÜN TANIMI	Sert çekirdekli meyve yetiştiriciliği ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/24
ÖN KOŞUL	Ön koşul yoktur.
YETERLİK	Sert çekirdekli meyveleri yetiştirmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak sert çekirdekli meyveleri yetiştirebileceksiniz. Amaçlar 1. Şeftali yetiştirebileceksiniz. 2. Kiraz-vişne yetiştirebileceksiniz. 3. Kayısı yetiştirebileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Donanım: Çeşit kataloğu, internet, rüzgâr ölçer, termometre, toprak işleme aletleri, bel, kürek, kazma, budama makası, aşı bıçağı, budama testeresi, aşı bağı, traktör, çapa makinesi, kazayağı, pulluk, dikim tahtası, fidan, gübre, toprak burgusu, su, ilaç, ilaç motoru, eldiven, maske, çapa, meyve ağacı, kova, kasa, hasat önlüğü, refloktometre, ambalaj malzemeleri, depo Ortam: Açık arazi, sınıf veya laboratuvar
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,

Türkiye değişik iklim özellikleriyle bir kıta manzarası göstermektedir. İklimde görülen bu değişiklik dolayısıyla ülkemiz, meyve tür zenginliğinin yanında büyük bir çeşit zenginliğe sahiptir ve meyvecilik kültürünün tabii bir müzesi gibidir.

Meyveler; insan vücudunun gelişmesi, hastalıklardan korunması ve sindirim organlarının iyi çalışması için gereken besin maddelerini bünyelerinde bulundurur. Bunlar ayrıca kalori sağlar, görünüşleri ile iştah üzerine etki yapar. Yapılarındaki selüloz ve lifli maddeler nedeniyle hazmı kolaylaştırır ve pek çok hastalığı önler, karaciğer ve böbreklerin iyi çalışmasına yardım eder. Meyveler taze olarak tüketildiği gibi reçel, marmelat, konserve, meyve suyu ve meyve kurusu olarak tüketilmektedir.

Türkiye gibi ormanları hızla azalan ülkelerde meyve bahçeleri; ülke topraklarının ve yeşilliğin korunmasında, güzelleştirilmesinde önem kazanmaktadır. Meyve ağaçları, yurdun ağaçlandırılması ve güzelleşmesine katkı sağlamasıyla beraber insanların psikolojisini de olumlu yönde etkiler, yaşama ve çalışma güçlerini artırır. Su ve yeşilliğin insana verdiği gönül ferahlığı, bütün iyilik ve saadet duygularının kapısını açar.

Dünya meyve üretim miktarında birçok üründe ilk sırada yer almamıza rağmen verim, dış satım ve kişi başına tüketim miktarlarında oldukça gerilerde bulunduğumuz bir gerçektir. Bunu aşmanın ve dış satımda da hak ettiğimiz yere ulaşmamız, modern teknik ve teknolojilerin kullanılması ve “modern meyveciliğin” bir an önce uygulamaya konulması ile mümkün olabilecektir. Ayrıca insan nüfusu ile birlikte artan gıda ihtiyacını da karşılamak için birim alandan ve ağaçtan en yüksek verimi almak zorundayız.

Bu modülde sert çekirdekli meyvelerden şeftali, kiraz-vişne ve kayısı yetiştiriciliği konusunda teknik bilgiler verilmektedir. Modül içerisinde bu meyvelerin özellikleri, ekolojik istekleri, çoğaltılması, bahçe kurulması, bakımı, hasat ve muhafazası sıra ile anlatılmıştır.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak şeftali yetiştirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bölgenizde şeftali yetiştiren işletmeleri geziniz.
- Şeftalinin bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Hangi çeşitlerin yetiştirildiğini araştırınız.
- Şeftalinin bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Şeftalinin hasat ve muhafaza işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. ŞEFTALİ YETİŞTİRİCİLİĞİ

1.1. Şeftalinin Özellikleri

1.1.1. Şeftalin Önemi

Şeftali, yurdumuzun hemen hemen bütün bölgelerinde yetiştirilmektedir. Çok erkenciden çok geç çeşitlere kadar yılın 5 ayında taze olarak tüketiciye sunulmaktadır. Ayrıca taze tüketiminin yanında meyve suyu, reçel, marmelat ve kurutulmuş olarak yılın her mevsiminde tüketilmektedir.

Şeftali meyvesi insan sağlığı açısından yararlı bir bileşime sahip olup başta A ve C vitamini olmak üzere birçok vitamin ve mineral içermektedir.

Dünyada ve Türkiye’de şeftali üretimi, yıllara göre hem meyve ağacı sayısı hem de meyve miktarı yönünden düzenli bir artış göstermektedir. Buna paralel olarak da özellikle son yıllarda yan sanayide (meyve suyu, reçel, marmelat vb.) hızla artmaktadır.

1.1.2. Morfolojik Özellikleri

1.1.2.1. Habitus

Şeftaliler, 8 m’ye kadar yükselen ağaçlar teşkil eder. Genellikle yayvan bir taç teşkil etmektedir.

1.1.2.2. Kök

Şeftali kuvvetli bir kök sistemine sahip olup genellikle saçak köklü bir meyvedir. Kökler yüzeysel olarak yayılır. Genellikle ana kök sistemi 140 cm'den aşağı inmez.

1.1.2.3. Gövde ve Dallar

➤ **Gövde:** Şeftali kuvvetli ve dik bir gövdeye sahiptir. Ağaç genç iken gri olan gövde rengi, yaşlandıkça kırmızı siyah bir renge dönüşür.

➤ **Dallar:**

Şeftali ağaçlarında değişik şekilde dallar bulunur. Bunların başlıcaları şunlardır:

- **Obur dallar :**

Ağacın yaşlı kısımlarından çıkan, kuvvetli büyüyen, boğum araları uzun, gevşek dokulu ve çiçek gözü yapmayan dallardır.

- **Odun dalları :**

Ağacın iskeletini oluşturan dallardır. Bunlar ağacın şekillenip dallanmasına yarar. Boğum araları obur dallarinkine göre biraz daha kısadır ve bu dallar üzerinde yalnız odun gözleri vardır.

- **İyi meyve dalları**

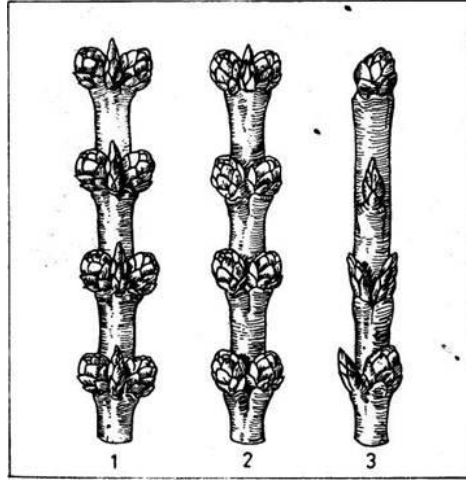
Bu gibi dalların üzerinde iki çiçek gözü arasındaki bir odun gözünden oluşan üçlü bir göz grubu bulunur. Bu grup gözler, dalın uzunluğuna, ekseni boyunca dip kısmından (bazal uçtan), uç kısma (apikal uca) kadar düzenli olarak sıralanır. Odun gözleri sürüp yaprakları oluşturduğu için hem meyvenin iyi beslenmesine hem de dalların çıplaklaşmamasına hizmet ederler. Ayrıca iki meyve gözü arasındaki gözlerden oluşan yapraklar meyveleri güneşten de korur.

- **Fena meyve dalları**

Bu dallarda dal boyunca ve değişik aralıklarla birer tane çiçek gözü vardır. Üzerindeki gözlerin hepsi çiçek gözü olup yalnız tepedeki göz odun gözüdür. Bu gibi dallarda yaprak olmayacağı için oluşacak meyveler iyi beslenemez, küçük kalır ve güneşten zarar görür. Meyvelerin kalitesi de iyi olmaz. Hasat sonrası dallar çıplaklaşır. Bu nedenle budama sırasında diplerinden kesilmesi gerekir.

- **Karışık meyve dalları**

Bu dalların uzun ekseni boyunca bir kısım yerlerde üçlü gözler, bir kısmında ise tek tek odun veya meyve gözleri yer almıştır.

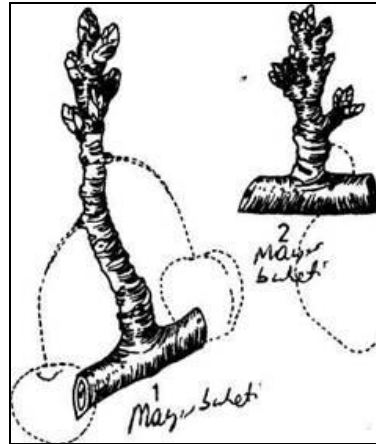


Şekil 1.1: Şeftalide dallar

1. İyi meyve dalı
2. Fena meyve dalı
3. Karışık meyve dalı

- **Mayıs buketi**

Sert çekirdekli orta yaşlı meyve ağaçlarında 4-7 meyve gözünün buket gibi bir arada bulunmasından oluşmuş küçük bir meyve dalı olup 3-5 cm uzunluktadır. Mayıs buketlerinin orta kısımlarında odun gözü de bulunur. Bazen ortada bulunan göz de meyve gözü olabilir. Bazı hâllerde Mayıs buketinin bazal kısmında 1-2 tane odun gözü bulunur. Bunlar yumuşak çekirdekli meyve ağaçlarında bulunan kargıların, sert çekirdekli meyve ağaçlarındaki benzeri olan meyve dallarıdır. Kirazlar ve vişnelerde bu tip meyve dalına sık rastlanır.



Şekil 1.2: Mayıs buketi

1.1.2.4. Gözler

Şeftalide gözler odun gözü ve meyve gözü olmak üzere iki şekilde oluşur.

- **Odun gözleri** : Bu gözler meyve gözlerine göre daha ince, sivri ve küçüktür. Üstleri bol tüylüdür. Açıldıklarında bunlardan sürgün ve yapraklar meydana gelir.
- **Meyve gözleri** : Meyve gözleri ise iri, yuvarlak ve dolgun bir yapıdadır. Üstleri sık tüylü olup bu gözlerde yaprak yeri yoktur. Genellikle her gözde bir çiçek bulunur. Meyve gözleri tek tek veya bir kaç bir arada bulunur. Odun gözlerinden daha önce sürer. Sert çekirdekli meyve türlerindeki meyve dallarının uç kısımlarında kesinlikle meyve oluşmaz. Dalın tepe kısmında sadece odun gözü vardır. Yumuşak çekirdeklielerde ise uç kısımda meyve gözü bulunabilir.

1.1.2.5. Yaprak

Yapraklar söğüt yaprağına benzer. Uzunlukları genişliklerinden çok fazladır. Uzunlukları 6-20 ve genişliği 2,5 - 6,5 cm arasında değişir. Şeftalilerde yaprak sapı üzerinde veya yaprak ayasının sap ile birleştiği kısımlarda siğiller bulunur. Siğiller çeşitlerin tanınmasında önemli rol oynar. Örneğin, may flower çeşidinde siğiller yuvarlak, J.H.hale çeşidinde ise böbrek şeklinde bulunur.



Resim 1.1: Şeftalide yaprak

1.1.2.6. Çiçek

Şeftalide çiçekler 5 taç, 5 çanak, 20 erkek organ ve 1 dişi organdan oluşur. Çiçekler beyazdan koyu pembeye kadar değişir.



Resim 1.2: Şeftalide çiçek

1.1.2.7. Meyve

Şeftali meyvesi, sert çekirdekli meyvelerdendir. Kalın ve kısa bir sap ile dala bağlanmıştır. Meyve kabuğu başlangıçta yeşil iken olgunlukla birlikte sarı veya kırmızı renge ulaşır. Kabuk tüylü veya tüsüzdür. Meyve eti ise beyaz renkten sarı veya kırmızı renge kadar değişik renklerde olabilir. Çekirdeğin sert kabuğu ise mantarlaşmış hücrelerden oluşur ve oldukça serttir. Çekirdeğin içerisi ise acıdır. Şeftali; meyve çekirdeği meyve etine yapışık ise **et şeftali**, yarı yapışık ise **yarım yarma**, ete yapışık değil ise **yarma** adını alır.

1.1.3. Döllenme Biyolojisi

Şeftali genellikle kendine verimli bir meyvedir. Ancak bazı çeşitlerinin (J.H.hale gibi) çiçek tozları az olup döllenmesi yetersizdir. Bu çeşitlerle bahçe kurarken mutlaka diğer çeşitlerden dölleyici olarak dikilmelidir. Şeftalide dişi ve erkek gametler aynı anda olgunlaşır, genellikle döllenmede bir problem meydana gelmez. Şeftalinin döllenmesinde arı ve böcekler önemli rol oynar.

Şeftali genel olarak kendi kendine verimlidir. Ancak bazı çeşitlerde çiçek tozlarının hiç teşekkül etmemesi veya yaşama gücünde olan çok az çiçek tozunun teşekkül etmesi söz konusu olabilmektedir. Bu gibi çeşitlerle bahçe tesisinde dölleyici çeşitlerin bulundurulması gereklidir.

Kendine tozlanabilen şeftalilerde tek çeşitli bahçeler kurulması döllenme şartları bakımından bir sakınca oluşturmaz. Ancak ekonomik şartlar dikkate alınırsa çok çeşitle bahçe kurmak yerinde olur. Kendi kendine kısır şeftali çeşitleriyle bahçe kurulduğu takdirde, her iki sırada bir, dölleyici bir çeşit sırası dikilmelidir.



Resim 1.3: Şeftalide çiçeklenme ve meyve tutumu

1.1.4.Çeşitleri

Şeftali fiziksel özellikleri ile dört ana gruba ayrılır.

- Tüylü yarma şeftaliler: Bu formda meyve kabuğu tüylüdür.
- Tüylü et şeftaliler



Resim 1.4: Tüylü çeşidin meyvesi

- Tüysüz yarma şeftaliler (Nektarinler): Bu formda meyve kabuğu tüsüzdür.
- Tüysüz et şeftaliler



Resim 1.5: Tüysüz çeşidin meyvesi

Olgunlaşma zamanlarına göre dünyada ve ülkemizde birçok şeftali çeşidi yetiştirilmekte olup ancak ülkemizde yaygın olarak üretimi yapılan şeftali çeşitleri de vardır. Bunlardan bazıları;

- Çok erkenci çeşitler
 - **Cardinal**

Meyve yuvarlak, kabuğu; sarı renkli, kırmızı sıvamalı; ete yarım yapışık, pek az tüylüdür. Eti, sarı-portakal sarısı renginde, orta derecede sert, çekirdeğe yapışiktir. Ağacı orta kuvvette, çok verimlidir. Düşük kış sıcaklıklarına çok dayanıklı değildir.



Resim 1.6: Cardinal

- **Dixi red**

Meyve, orta büyüklüktedir. Kabuğu sarı, sap çukuru kırmızıdır. İnce ve az tüylü eti sarı renkli, kabuğa yakın olan yerleri kırmızı çizgili, biraz sert, sulu, çekirdeğe yarı yapışiktir.

Ağacı, orta kuvvette fakat verimlidir. Düşük kış sıcaklıklarına çok hassastır ve kış dinlenme isteği oldukça fazladır.



Resim 1.7: Dixi red

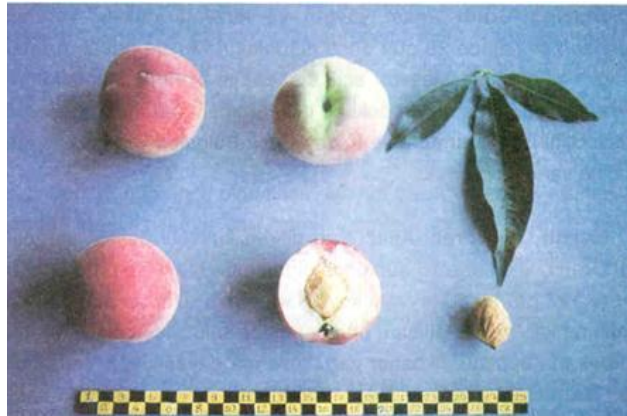
- **Early red**

Meyvesi basık, ortalama ağırlığı 125 g'dır. Meyve sarı zemin üzerine parçalı kırmızı, meyve eti sarıdır ve çekirdek ete bağlıdır. Olgunluk zamanı temmuzun ilk haftasıdır.



Resim 1.8: Early red

- **Springtime**



Resim 1.9: Springtime

➤ Erkençi çeşitleri

• **Morettini**

Meyve, yuvarlak; kabuk renkli, güneş gören tarafı parlak kırmızı sıvamalı, etten kolaylıkla ayrılabilir, oldukça kalın; az tüylü eti beyaz, yumuşak, az şekerli, çekirdeğe yapışık, özel bir kokusu vardır. Mayıs çiçeğinden hemen sonra olgunlaşır. Ağacı çok kuvvetli ve çok verimlidir.

• **Red haven**

Ağacı yarı dik ve kuvvetli gelişir, çok verimlidir. Temmuz ortalarında olgunlaşır. Meyvesi iri, yuvarlaktır. Ortalama ağırlığı 185 gramdır. Meyve sarı zemin üzerine akıtmalı koyu kırmızı, meyve eti sarıdır. İnce dokulu, tatlı, aromalıdır ve çekirdek etten oldukça ayrıdır. Nakliyyeye dayanıklıdır. Kış soğuklama isteği 950 saattir. Yetiştiriciliği Ege, Marmara, Kuzey Geçit ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri için tavsiye edilir. Kendine verimli bir çeşittir.



Resim 1.10: Red haven

• **Washington**

Meyvesi yuvarlaktır. Ortalama ağırlığı 208 g'dır. Meyve sarı zemin üzerine akıtmalı koyu kırmızı, meyve eti sarıdır ve çekirdek etten ayrıdır. Olgunluk zamanı ağustos ayının ilk haftasıdır.



Resim 1.11: Washington

- **Cherokee**

Nektarın (tüysüz seftali) çeşididir. Ağacı yarı dik ve kuvvetli gelişir, oldukça verimlidir. Red havenden dört gün önce olgunlaşır. Meyvesi ortalama 133 g'dır. Meyve tüysüzdür, sarı zemin üzerine sıvama koyu kırmızıdır. Eti sarı, sulu, ince dokulu, az ekşidir. Çekirdek ete yarı bağlıdır. Marmara ve yarı geçit bölgelerine tavsiye edilir. Kendine verimlidir.

- **Indepedence**

Ağacı yayvan ve orta kuvvette gelişir, verimlidir. Red havenden 10 gün sonra olgunlaşır. Meyvesi kalp şeklinde ortalama 118 g'dır. Meyve tüysüzdür, sarı zemin üzerine sıvama koyu kırmızı renktedir. Sarı etli, sulu lifli, az ekşidir. Çekirdek ete bağlıdır. Marmara ve kuzey geçit bölgelerine tavsiye edilir, kendine verimlidir.

- **Starking Delicious**

Ağacı yarı dik ve kuvvetli gelişir, çok verimlidir. Red haven çeşidinden 11 gün önce olgunlaşır. Meyve yuvarlak, hafif uzuncadır. Ağırlığı 184 g'dır. Meyvesi sarımsı yeşil zemin üzerine parçalı açık kırmızıdır. Meyve eti sarıdır. Orta derecede sulu ve tatlıdır. Çekirdek ete bağlıdır. Soğuklama isteği 850 saattir. Ege, Marmara, Güneydoğu Anadolu Bölgesi, kuzey ve güney geçit için tavsiye edilir. Kendine verimlidir.

- **Coroned**

Ağacı yarı dik ve çok kuvvetli gelişir, verimlidir. Red haven çeşidinden 4 gün önce olgunlaşır. Meyve yuvarlaktır ve ortalama 156 g'dır. Meyvesi ince dokuludur. Sarı zemin üzerine sıvama açık kırmızı renktedir, meyve eti sarıdır. Sulu, az ekşi, aromalıdır. Çekirdek etten oldukça ayırılır ve nakliye dayanıklıdır. Kış soğuklama isteği 750 saattir. Marmara ve kuzey geçit bölgeleri için tavsiye edilir, kendine verimlidir.



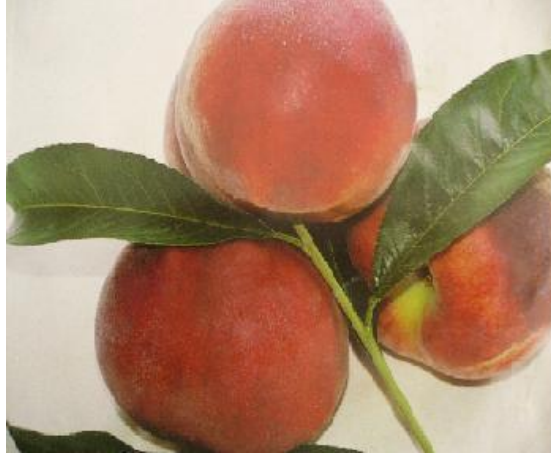
Resim 1.12: Coroned

➤ Orta mevsimde olanlar

- **J.H. hale**

Ağustos başında olgunlaşır. Meyve, tam yuvarlaktır. Kabuk sarı, kırmızı sıvama veya çizgili, ete yapışık ve oldukça kalındır. Eti sarı-portakal sarısı rengindedir. Çekirdeğin çevresi kırmızıdır. Yarma, sert ve kokuludur. Yola çok iyi dayanır.

Ağacı ağır gelişir, verimi yüksektir fakat sabit değildir. Yabancı tozlanmaya ihtiyaç gösterir, kış soğuklarına az dayanıklıdır.



Resim 1.13: J.H. hale

- **Nectared 4**

Ağacı yarı dik ve kuvvetli gelişir, verimlidir. Red havenden 12 gün sonra olgunlaşır. Meyve basıktır ve ortalama 108 g'dır. Meyve, tüysüz sarı zemin üzerine sıvama koyu kırmızı renktedir. Sarı etli, sulu, lifli, az ekşidir. Çekirdek ete bağlıdır. Marmara ve kuzey geçit bölgelerine tavsiye edilir, kendine verimlidir.

- **Nectared 6**

Ağacı yarı dik ve orta kuvvette gelişir, verimlidir. Red havenden 19 gün sonra olgunlaşır meyve yuvarlaktır, ortalama 92 g'dır. Meyve tüysüz, sarı zemin üzerine parçalı koyu kırmızı renktedir. Meyve eti sarı, lezzetli ve yarmadır. Marmara ve kuzey geçit bölgelerine tavsiye edilir. Kendine verimlidir.

- **Cavalier**

Ağacı yarı dik yuvarlak ve çok kuvvetli gelişir, çok verimlidir. Red havenden 22 gün sonra olgunlaşır. Meyvesi ortalama 88 g'dır. Meyve tüysüz sarı zemin üzerine sıvama kırmızı renktedir. Meyve eti sarıdır. Orta derece sulu, ince dokulu, tatlıdır. Çekirdek etten ayrıdır. Marmara ve kuzey geçit bölgelerine tavsiye edilir. Kendine verimlidir.



Resim 1.14: Nectared 6



Resim 1.15: Loring

➤ Geç olgunlaşanlar

• **Crest haven**

Meyve basıktır. Ortalama ağırlığı 240 g'dır. Meyve sarı zemin üzerine akıtmalı koyu kırmızı renktedir. Meyve eti sarıdır ve çekirdek etten ayrılır. Olgunluk zamanı ağustos ayının son haftasıdır.

• **Nektered 8**

Ağacı yarı dik, yuvarlak ve çok kuvvetli gelişir; verimlidir. Red haven çeşidinden 28 gün sonra olgunlaşır. Meyve yuvarlaktır, ortalama ağırlığı 88 gramdır. Meyve tüsüz, sarı zemin üzerine sıvama koyu kırmızı renktedir. Meyve eti sarıdır. Orta derece sulu, ince dokulu, az liflidir. Çekirdek etten ayrılır. Yetiştiriciliği Ege, Marmara ve kuzey geçit bölgeleri için tavsiye edilir. Kendine verimli bir çeşittir.



Resim 1.16: Nectared 8

➤ Çok geç olanlar

• **Rio-oso-gem**

Meyve yuvarlaktır. Kabuk sarı renkli, büyük ölçüde kırmızı sıvamalı; eti sarı renkli ve yarmadır. J.H.haleden 6-8 gün sonra olgunlaşır. Ağacı orta kuvvette gelişir.

• **Monreo**

Meyvesi basıktır, ortalama ağırlığı 244 g'dır. Meyve sarı zemin üzerine sıvama koyu kırmızı renktedir. Meyve eti sarıdır ve çekirdek etten ayrılır. Olgunluk zamanı eylül ayının ortasıdır.

- **Sarıpapa**

Ağacı yarı dik ve kuvvetli gelişir, verimlidir. Red haven çeşidinden 66 gün sonra olgunlaşır. Meyve yuvarlaktır, ortalama ağırlığı 139 gramdır. Meyve sarı zemin üzerine akıtmalı açık kırmızı renktedir. Meyve eti sert, sarı, orta derecede sulu, ince dokulu ve tatlıdır. Çekirdek ete bağlıdır. Yetiştiriciliği Marmara ve kuzey geçit bölgeleri için tavsiye edilir. Kendine verimli, sanayiye uygun bir çeşittir.



Resim 1.17: Monreo



Resim 1.18: Rio-oso-gem

1.2. Şeftalinin Ekolojik İstekleri

1.2.1. İklim İstekleri

Şeftali, değişik iklim şartlarına uyabilen meyve türlerinden biridir. Ekvatorun güney ve kuzeyinde 25-45 enlem dereceleri arasında ekonomik yetiştiricilik yapılmaktadır.

Şeftali sert olmayan bir kış, bol güneşli ve uygun bir nispi nemi olan yaz mevsimi ister. Yazları serin geçen bölgelerde meyvelerin olgunlaşması gecikir ve meyve kalitesi düşer. Bu durum özellikle Almanya gibi ülkelerde görülebilir. Ancak yoğun şeftali

yetiştiriciliğinin yapıldığı ülkemizin Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde yaz aylarında yeterli sıcaklık olduğundan böyle bir sorun da yoktur.

Kışın sıcaklığın -18,-20 oC'ye düşmesi ile yıllık sürgünler ve gözler, -25 oC'ye düşmesi ile de tüm ağaç tamamen donar. Şeftalinin patlamak üzere olan çiçek tomurcukları – 5 -6 oC'de, tam açılmış çiçekler -3 oC'de ölür. Küçük meyveler ise (takriben 1-1.5 cm boyunda) tomurcuklara göre soğuklara çok daha hassastır. Özellikle yeni döllenenmiş ufak meyveler 0 oC'de zarar görmeye başlar. Bu genç meyvelerin çekirdekleri donar ve meyveler dökülür. Bu nedenle ilkbahar geç donlarının yaygın olduğu bölgelerde geç çiçek açan çeşitler seçilmeli, donların oturup kalacağı çukur yerlerde bahçe kurulmamalıdır.

Şeftali çeşitlerinin kış soğuklama istekleri, 250 saat ile 1250 saat arasında değişmektedir. Kışın havaların sıcak veya ılık geçmesi nedeni ile şeftali ağaçları yeterli olarak soğuklama ihtiyaçlarını karşılayamaz. Bu durumda, şeftali ağaçları çiçek tomurcuklarını ve çiçekleri silker. İlkbaharda çiçeklenme gecikir ve düzensiz olur. Bu durum özellikle kışları ılık geçen Akdeniz ve Ege bölgeleri için geçerlidir. Bu nedenle böyle bölgelerimizde soğuklama isteği düşük olan çeşitlerin yetiştirilmesinde fayda vardır.

Şeftali ağacı erken çiçek açan meyve türlerinden biridir. Badem, erik ve kayısıdan sonra çiçek açar. Bazen çiçeklenme kayısı ile aynı dönemde meydana gelir. Çiçekler açıldıktan sonra meydana gelen ilkbahar geç donlarından çok zarar görür. Bu nedenle ilkbahar geç donlarının tehlike oluşturduğu yerlerde şeftali yetiştiriciliği riskli olur.

1.2.2. Toprak İstekleri

Şeftali genellikle süzek, kumlu, tınlı, çakıllı, derin ve çabuk ısınan kumlu toprakları sever. Toprak pH'sinin 6-7 arasında olması istenir. Kumlu topraklarda yeterli sulama ve iyi gübreleme ile şeftali yetiştirilebilir. Ağır topraklarda kök yüzlek, kumlu topraklarda derin gelişir. Fazla kumlu topraklarda meyveler küçük kalır, sürgün gelişmesi geriler. Bu yeterli sulama ve iyi bir gübreleme ile giderilebilir.

Ağır, nemli ve soğuk killi topraklarda yetişen ağaçların sürgünleri iyi pişkinleşemez, kış soğuklarından zarar görür ve zamklanma başlar. Ağır topraklarda ağaç büyüyemez ve kısa ömürlü olur. Topraktaki aktif kireç % 12'yi geçmemelidir. Aksi hâlde kloroza (sarılık) yakalanır. Taban suyunun yüksek olduğu yerlerde ve ara ziraatı yapılan bahçelerde kökler devamlı su ile temas ettiğinden ağaçlar kurumaktadır. Taban suyu seviyesi, 1 m'den daha aşağıda (2-3 m) olmalıdır. Şeftali tuzlu toprakları da sevmemektedir.

Şeftali toprak yorgunluğuna karşı da çok hassastır. Şeftali ağacı sökülen yerde en az 5 sene tekrar şeftali yetiştirilmemelidir.

1.3. Şeftalinin Çoğaltılması

1.3.1. Anaçları

Şeftali yetiştirmede şeftaliye anaç olarak şeftali, erik, badem ve kayısı kullanılabilir. Anaç seçiminde toprağın fiziksel yapısı, kireç içeriği, toprağın taban suyu seviyesi ve nematod durumu esas rolü oynar.

➤ **Şeftali çöğürü:**

Şeftali çöğürleri, kuvvetli bir anaçtır. Kültür çeşitleri ile iyi uyuşur. Kaliteli ve bol ürün verir. En çok kullanılan anaçtır. Sıcak, derin, kumlu-killi, besince zengin ve bilhassa kumlu topraklarda kullanılır. Şeftali çöğürleri, rutubetli, ağır, çok kireçli topraklarda yetişemez, zamk çıkarır. Kloraza yakalanır. Nematoda dayanıksızdır.

Ülkemizde en çok kullanılan çeşitler: Yabani şeftali çöğürleri, Uzunoğlu şeftali çöğürü, Hacı Ömeroğlu şeftali çöğürü, lovel, nemaguard,

➤ **Erik çöğürü:**

Şeftaliler için erik anaçları ağır ve taban suyu yüksek yerlerde kullanılır. Geç çeşitler erik anaçlarına aşılmalıdır. Bu anaçlar vegetatif (daldırma) olarak üretilebilir. Erik tohum anaçlarından en önemlileri; St. julien çöğürleri, myrobolan çöğürleri ve damask çöğürleridir. Saint julien eriği yarı bodur bir anaçtır. Damask çöğürü ağır, zayıf drenajlı topraklar için uygundur.

➤ **Badem çöğürü:**

Badem anaçı daha çok kurak, çakıllı, taşlı, kıraç ve kireçli topraklarda şeftaliye anaç olarak kullanılır. Ancak anaçla kalem arasında uyuşma genellikle iyi değildir. Ağaçlar küçük kalır ve ömürleri kısa olur. Bademin anaç olarak kullanılması gereken kireçli ve kıraç topraklarda “badem X şeftali” melezleri kullanılabilir. Bu melez anaçlara en iyi örnek olarak GF 677 ve GF 557 gösterilebilir.

➤ **GF 677:**

Çok kuvvetli bir anaç olup nematoda mukavimdir. % 12-13 aktif kireç ihtiva eden topraklarda kullanılabilir. Kuru, kireçli ve bilhassa yamaç araziler için çok uygun bir anaçtır. Genç yaşta mahsule yatar, kaliteli ve yüksek verim verir. Yeşil çelikle kolay üretilir.

➤ **Kayısı çöğürü:**

Kurak topraklarda ve kurak iklim bölgelerinde anaç olarak kullanılır. Ayrıca nematoda dayanıklıdır. Fakat anaç-kalem uyumsuzluğu sık sık görüldüğünden şeftali için mecburiyet olmadıkça bu anaç kullanılmamalıdır.

1.3.2. Fidan Üretimi

Fidan üretiminde çeşitli yöntemler kullanılmakta olup bunlardan en önemli ikisi şunlardır:

Generatif (tohumla) üretim: Tohum ekilerek yapılan üretimdir. Tohumlar direkt olarak kendi meyvelerinin özelliklerini göstermez. Bunlardan elde edilen çöğür veya yabani tohumlardan elde edilen yozlar ekilerek aşılır, uygun kalitede çeşitler elde edilir.

Tohumlar sert olduğunda çıkmayı kolaylaştırmak için değişik işlemlere tabi tutularak (katlama, çatlatma, ısıtma vb.) daha sonra ekimi yapılarak çimlenme oranı yükseltilmelidir.

Vegetatif üretim: Göz, çelik, kalem, dip ve kök sürgünü, yumru kök ve rizom vb. gibi meyve ağacı kısımları ile yapılan üretim şeklindedir.

1.4. Bahçe Kurulması

1.4.1. Arazi Hazırlığı

Şeftali gelişme devresi yani ömrü, diğer meyve ağaçlarına kıyasla kısa olup (15–20 yıl) erken meyveye yatan bir bitkidir. Bundan dolayı arazi planlama ve hazırlığının iyi yapılması; fidan dikiminden önce toprağın derin, sonra yüzeysel sürülmesi, gerekirse krizma yapılması, drenaj problemi varsa hâll edilmesi; toprağa yanmış çiftlik gübresi, takviye olarak yeşil gübre, kompost veya kimyasal taban gübrelerinin uygulanması gereklidir.

1.4.2. Fidan Dikimi

Dikim aralığının belirlenmesinde iklim, toprağın kuvveti, anaç, çeşidin büyüme gücü gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Kuvvetli toprak ve iyi bakım şartlarında aralık daha geniş tutulur. Şeftali için normal dikim aralığı 6 x 6 m'dir. Verimsiz topraklarda 7 x 7 m'ye çıkarılır. Fidanlar tercihen sonbaharda dikilmelidir. Belirtilen faktörler ışığında bu aralığın belirlenmesi en uygun olanıdır.

Bahçe tesis edilmeden önce bahçenin hangi amaçla kurulduğu ve tesisten beklenen hedefler çok iyi belirlenmeli; bunun için gerekli teknik ve ekonomik altyapı geniş çapta düşünülerek sağlam bir zemin hazırlığı yapılmalıdır.

Şeftali bahçesi kurulacak arazi, sonbaharda traktörle derin olarak sürülür ve ertesi sonbahara kadar dinlenmeye bırakılır. Fidan dikimleri, sonbaharda yaprak dökümünden başlayarak ilkbaharda tomurcuk kabarmasına kadar devam eder. Kış mevsiminin ılık geçtiği bölgelerde sonbahar dikimi tercih edilmeli, ancak kışı şiddetli soğuk geçen bölgelerde ilkbaharda dikim yapılmalıdır.



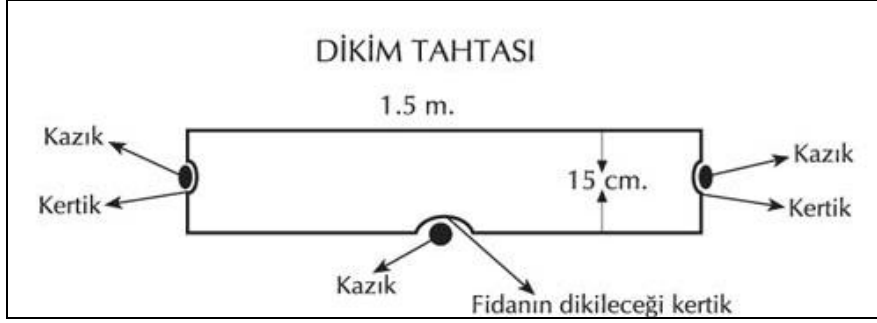
Resim 1.19: Burgu ile fidan çukuru açma

Fidan dikilecek çukurlar, sonbahar yağmurlarından ve dikimden 1,5-2 ay önce açılarak havalandırılır. Fidan ukuru en az 60 cm derinlik ve genişlikte açılır. Taş vb. yabancı maddeler ile yabancı otlar ayıklanır. Fidan çukurları açılırken verimli üst toprak çukurun bir tarafına, alttan çıkan ham toprak başka bir tarafa konur. Bir ölçek bahçe toprağı, bir ölçek yanmış çiftlik gübresi, bir ölçek kum karıştırılarak hazırlanan dikim harcı çukurun dip kısmına konur.

Fidanlara dikimden önce mutlaka dikim budaması yapılmalıdır. Gövde üzerinde bulunan tüm yan dallar dipten çıkarılarak fidanın tepesi 80–120 cm kesilir. Birbirine girmiş, kırılmış ve yaralı kökler çıkarılır. Dikilen fidanların aşı noktasının toprak seviyesinden yaklaşık 10 cm yukarıda kalmasına dikkat edilmelidir. Aşı noktasının toprak içinde kalması durumunda fidanın gelişmesi durur ve bir süre sonra kurumalar görülmeye başlar. Rüzgârlı bölgelerde dikilen fidanların zarar görmemesi için fidanın yanına bir herek dikilir ve fidan bu hereğe bağlanır. Fidan dikim yerleri işaretlendikten sonra fidan çukuru açılırken dikim yerinin sağa veya sola kaymaması için fidanlar dikim tahtası kullanılarak dikilmelidir. Dikim sırasında aşı bölgesi, toprak yüzeyinden 5–10 cm yukarıda kalacak şekilde fidan dikimi yapılır. Dikim işi bittikten sonra hemen fidanlara can suyu verilmelidir. Dikimde her fidan için 10 kg yanmış çiftlik gübresi, 300 g amonyum sülfat, 200 g potasyum sülfat ve 200 g triple süper fosfat verilmelidir.

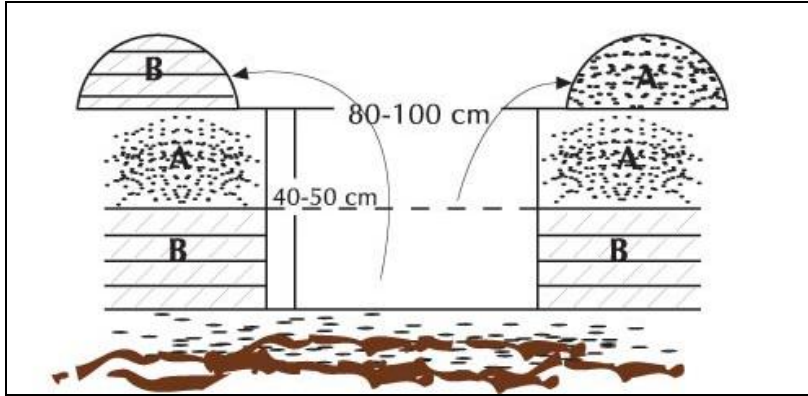
Fidan dikim aşamalarının şekil olarak gösterilmesi:

- Dikim tahtası ile çukur açılacak yer işaretlenmesi



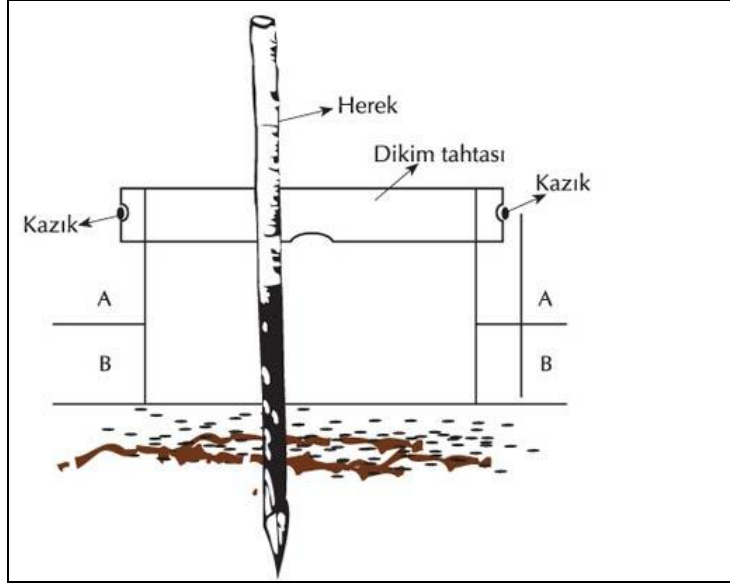
Şekil 1.3: Dikim tahtası ile çukur açılacak yerin işaretlenmesi

- Fidan çukurlarının açılması



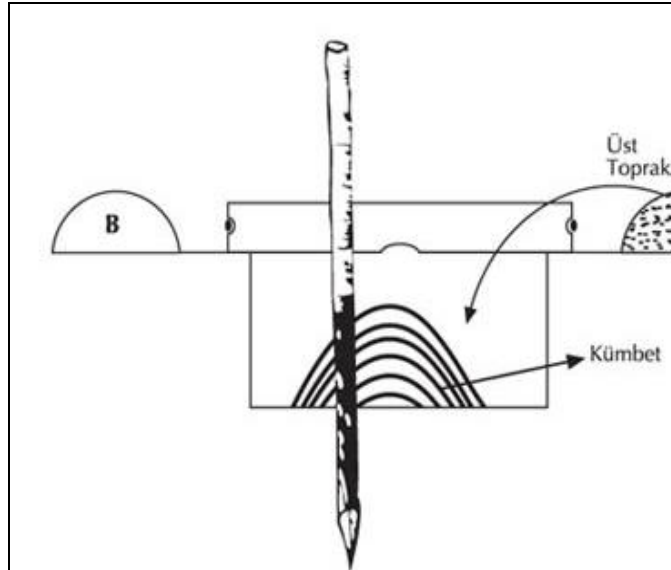
Şekil 1.4: Fidan çukurlarının açılması

- Dikim tahtasının yerleştirilmesi



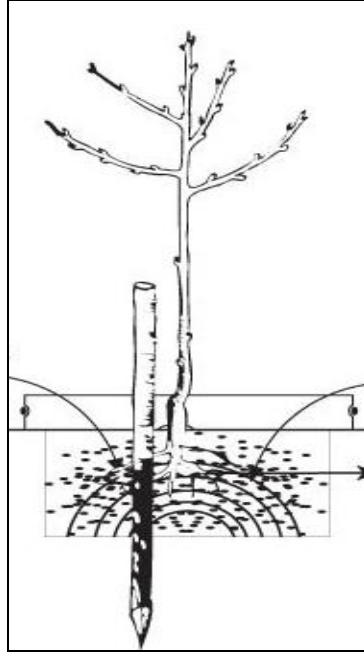
Şekil 1.5: Dikim tahtasının yerleştirilmesi

- Çukur içine kümbet yapılması



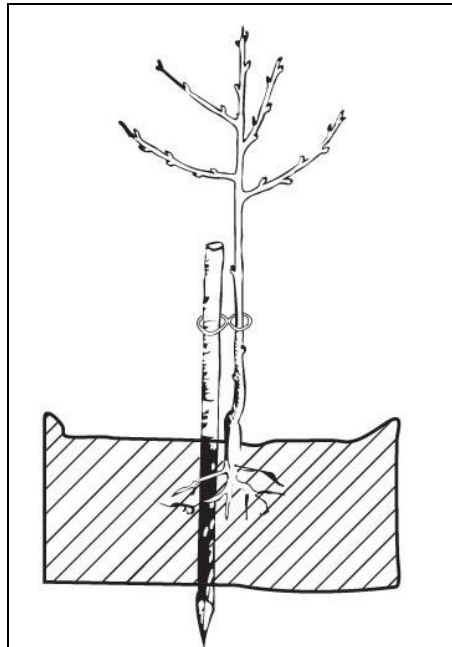
Şekil 1.6: Çukur içine kümbet yapılması

➤ Fidan dikimi



Şekil 1.7: Fidan dikimi

➤ Hereğe baęlama



Şekil 1.8: Hereğe baęlama



Resim 1.20: Şeftali bahçesi



Resim 1.21: Şeftali bahçesi

1.5. Şeftalinin Yıllık Bakım İşleri

1.5.1. Toprak İşlemesi

Şeftali bahçelerinde yabancı otları yok etmek, toprakta su kaybını önlemek, toprağın havalanmasını ve kök faaliyetlerini artırmak, mikroorganizmaların çalışmalarını kolaylaştırarak köklerin besin maddelerinden iyi faydalanmalarını sağlamak için yapılır. İlk dikim yıllarından sonra toprak işlemesi fidanların diplerinden itibaren ve fidanın her yanında bir metre genişliğinde yapılır. Ağaçların taçları büyüdükçe sürülen şerit de genişletilir. Toprak işlemesi sonbaharda derin olmak üzere pullukla sürme şeklinde olur. Bu toprak işleme sırasında, fosforlu ve potashlı gübreler de verilir. İlkbahar ve yaz aylarında ise diskaro ve çapayla toprak otlandıkça sulamalardan sonra, 8–10 cm derinliğinde yüzeysel toprak işleme yapılır.

1.5.2. Sulama

Şeftali, sert çekirdekli meyve türleri içerisinde suya en fazla ihtiyaç duyan çeşittir. Bunun sebebi de köklerinin fazla derine gitmemesi ve transpirasyon (terleme) ile çok fazla su kaybetmesidir. Sulamanın zamanı ve sıklığı o bölgenin iklim şartlarına ve toprak yapısına göre değişir.

Şeftali ağaçlarında ilkbaharda iyi bir sürgün ve yaprak oluşumunu sağlamak, meyve dökümlerini önlemek, meyvelerin normal irilikte olmalarını sağlamak ve ertesi yıl yeterli çiçek tomurcuğunu sağlamak için vegetasyon periyodunun başından sonuna kadar toprakta ihtiyacı karşılayacak ölçüde suyun bulunması gerekir.

Genellikle tüm şeftali çeşitleri, özellikle çekirdeğin sertleşmeye başladığı dönemlerde çok fazla sulanmaya ihtiyaç duyar. Hasattan önceki 15-20 gün içindeki sulama, meyvenin büyümesini ve görünüm kalitesini artırır. Hasattan sonraki sulama da çok önemli olup ertesi yılın meyve bağlayacak gözleri oluşur.

Sulamalarda en önemli husus, az su ile sık sık sulama değil de toprağın derinliklerine (150-200 cm'ye kadar) varan bol su ile sulama yapmaktır. Böylece köklerin fonksiyonlarını tam yapmaları ve kuvvetli bir kök gelişmesine paralel olarak iyi bir vegetatif gelişme sağlanmış olur.

Fazla su da vegetatif gelişmeyi kamçılar, böylece sürgünlerin kışa dayanımını azaltır. Meyveler çok iri, fazla sulu ve düşük kaliteli olur. Ağır topraklarda fazla su, toprakta boğucu nemin oluşumuna neden olur ve ağaçlarda sarılık hastalığı meydana gelir.

1.5.3. Gübreleme

Şeftali ağaçları çabuk büyür ve çok verimlidir. Çabuk gelişme ve yüksek verim iyi bir beslenmeyi gerektirir. Aksi hâlde ağaçlarda gelişme yavaşlar ve durur. Verim azalır. Genel olarak şeftali kısa ömürlü bir ağaçtır. Ancak iyi bir gübreleme sayesinde, erginlik süresi uzatılabilir.

Şeftali bahçesinde 3-4 yılda bir dekara 3-4 ton yanmış hayvan gübresi uygulaması çok yararlı olur. Şayet hayvan gübresi atma imkânı yoksa yeşil gübre uygulaması gereklidir. Verilecek kimyasal gübrenin çeşidi ve miktarı; ağacın fizyolojik yapısına, iklim durumuna göre değişir. Gübreleme yapılmadan önce kimyasal toprak ve yaprak analizleri yapılarak analiz sonuçlarına göre kimyasal gübrelerin uygulanması daha doğru olur. Böylece hem gereksiz masraftan kurtulmuş olunur hem de gübrenin bitkiye zararı önlenmiş olur.

Şeftali topraktan en çok azot kaldıran meyve ağaçlarından biridir. Topraktan kaldırılan potas miktarı da fazladır.

1.5.4. Budama

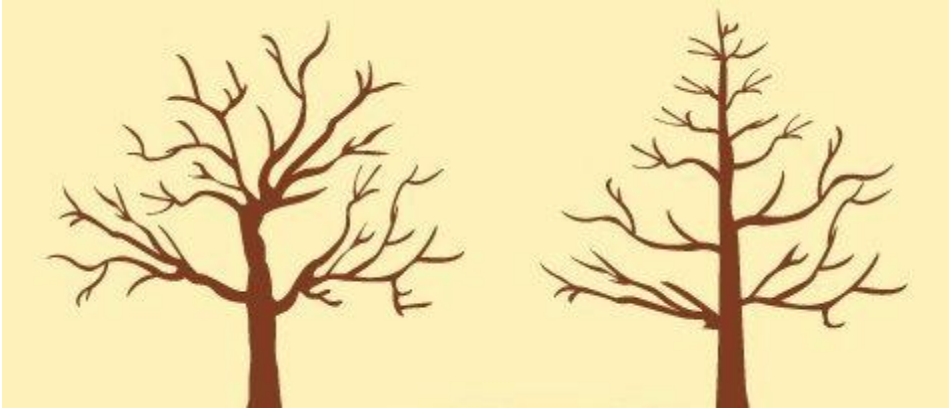
Şeftali ağaçları, diğer meyve ağaçlarına göre daha fazla budama ister. Bunun nedeni meyvelerin bir yaşlı dallarda oluşmasıdır. Her yıl ürün alınabilmesi için yıllık sürgünlerin yeterli miktarda olması gerekir. Diğer taraftan çabuk kuvvetten düşerler. İyi bir budama ve gübreleme ile ağaçların verimliliği ve uzun ömrü sağlanır.

Şeftalilerde şekil, meyve ve gençleştirme budaması vardır.

➤ Şekil budaması:

Şeftali ağaçları goble ve doruk dallı şeklinde taçlandırılır. Her iki sistem için de şekil budamasına fidanlar bahçeye dikildikten sonra başlanır ve 3-4 yaşına kadar şekil budaması

ile çatı dalları oluşturulur. Bundan sonra her sene muntazam olarak mahsul budaması yapılır. Şeftalide sürekli bir budama zorunlu olduğundan goblenin 50 cm gövde yüksekliğinde yapılması budama, seyreltme ve zararlılarla savaş işlerini kolaylaştırır.



Şekil 1.9: Şeftalide şekil budaması

➤ **Mahsul (ürün) budaması :**

Meyveler çoğunlukla bir yıllık dallar üzerinde oluştuklarından şeftalilerde düzenli bir budama yaparak her yıl iyi meyve dallarının yeter ölçüde oluşmasına çaba gösterilmelidir. Eğer budanmazsa ağaç uzar. Meyve oluşmadan bir yıllık sürgünler meydana gelmez. Bunun için de kış budaması yapılırken bir önceki yıl oluşmuş ve o yıl meyve verecek en iyi dallar meyve dalı olarak bırakılır ve bunlar 6-8 göz üzerinden budanır. Bunların alt tarafında bulunan odun dalları, ertesi yıl meyve verecek dalları oluşturmak üzere iki göz üzerinden kısaltılır. Genel olarak bu şekilde budamaya devam edilirse ağacın üzerinde yeter ölçüde meyve dalı oluşması sağlanmış olur. Şeftaliler budanırken buket dallarına el sürülmez. Obur dallarda 2-3 göz üzerinden budanarak bunların meyve dallarına dönüşmesi sağlanır.

Bazı şeftali çeşitlerinde meyveler dalların uç tarafındaki gözlerden meydana gelir. Bu çeşitlerde meyve dallarında uç alma yapılmaz.

➤ **Gençleştirme budaması:**

Şeftali ağaçlarının şiddetli bir şekilde budanarak gençleştirilmesi çoğunlukla yapılamaz. Çünkü ana dallarda yapılacak fazla yara, bu ağacın ölümünü çabuklaştırır. Ancak taç içerisinde kurumuş olan bazı dalların yerine ona karşı obur dallar varsa bunlardan faydalanarak taç, bir dereceye kadar yeniden tazelenabilir.

1.5.5. Seyreltme

Şeftali ağaçları çoğunlukla fazla çiçek açmakta ve meyve bağlamaktadır. Bu meyveler olgunluğa kadar ağaç üzerinde kalırsa küçük kalır. Dallar bu ağır meyve yüküne dayanamayarak kırılır. Ağaç, doğal olarak üzerindeki meyvelerden bir kısmını dökmek suretiyle yükünü hafifletmeye çalışır. Fakat bu döküm genellikle yeterli değildir. Sürgünlerin yeteri kadar pişkinleşmeden kışa girmeleri onların donlardan zarar görmelerine neden olmaktadır. İşte tüm bu nedenlerden dolayı çiçek veya meyve seyreltmesi yapılarak bu sakıncaların ortadan kaldırılması gerekmektedir.

Seyreltme iki şekilde uygulanır:

➤ **El ile seyreltme**

Meyve çekirdeği sertleşmeden yapılmalıdır. Bu devrede normal dökümler geçmiş ve meyveler kolaylıkla seçilecek iriliğe ulaşmıştır. Seyreltme her 15-20 cm'de bir meyve kalacak veya her meyveye 40-60 yaprak düşecek şekilde yapılmalıdır.

Seyreltmeye önce erkenci çeşitlerden başlanır. İri meyvelerde seyreltme daha az, küçük meyvelilerde ise daha şiddetli olmalıdır.

➤ **Kimyasal maddelerle seyreltme**

Üretim alanının çok geniş olduğu ve iş gücü giderlerinin yüksek olduğu yer ve zamanlarda meyve seyreltmesi için kimyasallar kullanılır. Bu kimyasallardan sevin, DNOC, NAA ve ethephon en çok uygulananlardır. Bu seyreltme şeklinde seyreltme oranı; uygulama zamanı, püskürtme dozajı, ortam sıcaklığı ve çiçek yoğunluğu gibi faktörlere bağlıdır. Bu kimyasallar çiçeklerin stil tepesini yakmak suretiyle seyreltme yapar. İlaçlamadan sonra yağış ve sıcaklığın düşmesi ya da yükselmesi yakıcı etkiyi artırır.

1.5.6. Herekleme

Şeftali meyveleri olgunlaşmaya yakın ağırlaşır bu ağırlaşmanın etkisiyle dallar aşağı doğru sarkar, kırılmalar meydana gelir. İşte bu kırılmalara mani olmak için eğilip sarkan dalların altına destek verilir. Bu desteklere herek denir. Herekler genellikle ağaç sırıklardan oluşur. Boyları destek vereceğimiz dalın yüksekliğine göre değişmektedir.

1.5.7. Hastalık ve Zararlılarla Mücadele

➤ **Şeftali hastalıkları**

- Kök çürüklüğü
- Sarılık (kloroz)
- Mumyalaşma (monilya) hastalığı
- Şeftali kara lekesi
- Şeftali küllemesi
- Yaprak delen (çil)
- Zamk hastalığı
- Klok hastalığı

➤ **Şeftali zararlıları**

- Kırmızı örümcek
- Şeftali güvesi (şeftali iç kurdu)
- Dut kabuklu biti
- Yaprak biti
- Yaprak büken
- Yazıcı böcekler
- Fidan dip kurtları
- Şeftali virgül kabuklu biti
- Akdeniz meyve sineği

1.6. Şeftalinin Hasat ve Muhafazası

1.6.1. Hasat

Şeftalide meyveler olgunlaşmış yeterli büyüklük ve lezzete geldiğinde hasat edilmelidir. Şeftalide olgunluk, meyve eti sertliğine ve rengine bakılarak belirlenir ve buna göre hasat edilir. Kırmızı kısımlar daha parlak bir hâl alırken yeşil kısımlar sarı renge dönüşür.

Şeftali; sofralık, konservelik, dondurmalık, kurutmalık, meyve suyu yapımı gibi kullanım amacına göre hasat edilir. Şeftalide hasadın en uygunu, üç seferde yapılmasıdır. Şeftalinin hasat sırasında kullanılacak sepet ve kovalarda ezilmemesine ve yaralanmamasına çok dikkat edilmelidir.



Resim 1.27: Yeni hasat edilmiş şeftaliler



Resim 1.28: Hasat edilmiş şeftaliler

1.6.2. Sınıflandırma

Toplanan şeftaliler ambalajlamadan önce sınıflandırılır. Bu sınıflama, büyüklük, görünüm ve şekilleri dikkate alınarak yapılır. Genelde ekstra, 1. sınıf, 2. sınıf olmak üzere üç guruba ayrılır. Çoğunlukla 2. sınıf, küçük yaralı ve ezik olanlar meyveler suyunda değerlendirilir.

1.6.3. Ambalajlama

Toplanıp sınıflandırılıp boylara ayrılan şeftaliler, ambalaj kasalarına tek sıra ve meyvelerin sap tarafı kasanın altına gelecek şekilde yan yana konarak yerleştirilir. Kasa ile meyve arasına kâğıt konması nakliyede kolaylık sağlar.

Ambalaj kabı olarak 30 x 50, 40 x 60 cm boyutlarındaki kasalar veya son yıllarda plastik mukavva kutular kullanılmaktadır. Burada ambalaj malzemelerinin derin olmaması meyvelerin üst üste yığılmasıyla ezilmemesine dikkat edilmelidir.

1.6.4. Muhafaza

Şeftali meyveleri genellikle depo edilmez. Ancak pazarın çok yüklü olduğu zamanlarda piyasayı düzenlemek veya geçici çeşitlerin arzını bir süre daha geciktirmek için depolanabilir. Hangi amaçla olursa olsun saklama soğuk hava depolarında yapılmalıdır. En iyi saklama sıcaklığı 0°C'dir. Hava nisbi nem oranı % 85-90 olmalıdır. Olgun meyveler bu şartlarda 2-4 hafta saklanabilir. Çeşitlerimiz arasında saklamaya en iyi olarak J.H. hale şeftalisi gelmektedir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun şeftali yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Piyasa araştırması yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bölgenizde en fazla yetiştirilen çeşitleri tespit ediniz.➤ Pazar fiyatlarını inceleyiniz.➤ Sürüm ve kârlılık durumunu inceleyiniz.➤ Şeftalinin yetiştirilme amacını belirleyiniz.➤ Şeftali üretim planını yapınız.
➤ Çeşit tespiti yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Önemli çeşitleri inceleyiniz.➤ Kullanım amaçlarını inceleyiniz.➤ Çeşitlerin tüketici tercihlerini inceleyiniz.
➤ Şeftalinin botanik özelliklerini tanıyınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Şeftalinin kök, gövde, dal ve yapraklarını inceleyiniz.➤ Şeftalide bulunan göz çeşitlerini yakından tanıyınız.➤ Şeftalinin çiçeklerine yakından bakınız.➤ Şeftalinin döllenme biyolojisine dikkat ediniz.➤ Şeftali bahçesine dölleyici çeşit dikiniz.➤ Tozlayıcı çeşidin özelliklerine dikkat ediniz.➤ Çeşitlerin döllenme oranını artırmak için bahçeye yeteri kadar arı koyunuz.
➤ Şeftali ağacının iklim isteklerini tespit ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bölgenin iklim özelliklerinin şeftali için uygunluğuna bakınız.➤ Bölgenin en düşük kış sıcaklığını tespit ediniz.➤ Bölgenin en yüksek sıcaklığını tespit ediniz.➤ Yıllık yağış miktarına bakınız.➤ İlkbahar geç donlarının bitiş tarihini öğreniniz.➤ Kış üşüme süresine dikkat ediniz.
➤ Şeftali ağacının toprak isteğini tespit ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Toprağın tipine bakınız.➤ Toprağın yapısını inceleyiniz.➤ Taban suyu seviyesine dikkat ediniz.➤ Toprağın tuzluluk ve PH'ını inceleyiniz.➤ Toprağın derinliğini ölçünüz.➤ Toprağın bitki besin maddelerini inceleyiniz.➤ Toprak tahlili yaptırınız.
➤ Şeftali fidanı üretiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çoğaltma yöntemini seçiniz.➤ Çögür dikim yerlerini hazırlayınız.➤ Çögürleri dikiniz.➤ Çögürlerin bakımını yapınız.➤ Çögürleri aşıl yourself.➤ Fidanları sökünüz.
➤ Araziyi dikime hazırlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Toprağı derince sürünüz.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Araziyi tesviye ediniz. ➤ Toprak yorgunluğunu gideriniz. ➤ Taban suyu yüksek ise drenaj kanalları açınız. ➤ Toprağı iyileştiriniz. ➤ Toprağa yanmış çiftlik gübresi veriniz. ➤ Araziyi parsellere ayırınız. ➤ Arazinin etrafını çeviriniz.
➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Araziyi ölçünüz. ➤ Dikim şekline karar veriniz. ➤ İşaret kazıklarını çakınız. ➤ Sıraları düzgün oluşturunuz. ➤ Fidanların dikim aralıklarını belirleyiniz.
➤ Fidan çukurlarını açınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerekli alet ve malzemeyi hazırlayınız. ➤ Fidan çukurlarını hazır hâle getiriniz. ➤ Üst ve alt toprağı ayrı ayrı yığınız. ➤ Çukurları mümkün olduğunca geniş açınız.
➤ Fidanları dikiniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dikilecek fidanları seçerek alınız. ➤ Fidan dikimini uygun zamanda yapınız. ➤ Fidanların kök ve dallarında dikim budaması yapınız. ➤ Fidan çukuruna gübre veriniz. ➤ Dikim aralıklarına dikkat ediniz. ➤ Dikim tahtası kullanarak fidanları çukura yerleştiniz. ➤ Aşı yerinin toprak yüzeyinde kalmasına dikkat ediniz. ➤ Önce üst toprağı sonra alt toprağı doldurarak sıkıştırınız. ➤ Fidanların diplerini iyice sıkıştırınız. ➤ Dikimle birlikte düzgün gövde ve taç oluşumu için bitkilerin dibine herke (kazık) dikiniz. ➤ Can suyu veriniz.
➤ Sulama yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Baharı kurak geçen yerlerde yaz sulamasına erken başlayınız. ➤ Uygun sulama sistemine karar veriniz. ➤ Sulama suyunun özelliklerine dikkat ediniz. ➤ Ağaçların ve toprağın durumuna göre sulama sayısını ayarlayınız. ➤ Su zayıtını en aza indiriniz. ➤ Ağaçları fazla su içinde bırakmayınız. ➤ Sabah ve akşam serinliğinde sulama yapınız. ➤ Hasattan 15-20 gün önce sulama yapınız.
➤ Toprağı işleyiniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Traktörü veya çapa makinesini hazırlayınız. ➤ Uygun toprak işleme aletini takınız. ➤ Sürümü gerçekleştiriniz. ➤ Yazın derin toprak işlemesi yapmayınız. ➤ Yabancı otlara karşı toprağı işleyiniz.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ İlkbaharda toprağı 8-10 cm derinliğinde işleyiniz. ➤ Sonbaharda toprağı 15-20 cm derinliğinde işleyiniz. ➤ Kurak ve tavsız zamanda toprak işleme yapmayınız.
➤ Budama yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Budama malzemelerini temin ediniz. ➤ Fidanlarınıza en uygun şekli veriniz. ➤ Her yıl ilkbahar başında budama yapınız. ➤ Yaz boyu fidanları kontrol ederek dalların açılarını ayarlayınız. ➤ Obur dalları kesiniz. ➤ Verim çağındaki ağaçların şeklini muhafaza ediniz. ➤ Fazla yara yüzeylerine aşı macunu sürünüz. ➤ Budama artıklarını yakınız.
➤ Gübreleme yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bitkinin ihtiyacı olan gübreyi temin ediniz. ➤ Çiftlik gübresini zamanında veriniz. ➤ Atılan gübreyi uygun alet ve makine ile toprağı karıştırınız. ➤ Fazla azotlu gübrelemeden kaçınınız. ➤ Fosforlu ve potasyumlu gübrelemeye özen gösteriniz. ➤ Verim çağında gübrelemeyi ihmal etmeyiniz.
➤ Seyreltme yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seyreltme yapılacak ağaçları tespit ediniz. ➤ Seyreltmede kullanılacak malzemeleri temin ediniz. ➤ Fazla meyveleri seyreltiniz. ➤ Her meyve için yeterli yaprak bırakınız. ➤ El ile seyreltme yapınız. ➤ Kimyasal maddeler uygulayarak seyreltme yapınız.
➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hastalık ve zararlı yoğunluğunu iyi tespit ediniz. ➤ Hastalık ve zararlı teşhisini yapınız. ➤ Mücadele yöntemlerini tespit ediniz. ➤ İlaçlama alet ve malzemelerini temin ediniz. ➤ En iyi etkiyi sağlamak için ilaçların kullanım zamanına, dozuna dikkat ediniz. İlaç karışımları hazırlanırken ilaç karışım tablolarını dikkate alınız. ➤ İlaçlamayı sabah veya akşam serinliğinde yapınız. ➤ İlaçlama aletlerinin bakımını, temizliğini kalibrasyon ayarını iyi yapınız. ➤ İlaçlama sırasında maske ve eldiven kullanınız. ➤ İlaç atma zamanında rüzgâr varsa rüzgârın yönünü dikkate alınız. ➤ İlaçlama sırasında iş güvenlik tedbirlerini alınız. ➤ Yabancı otları yok ediniz.
➤ Ağaçlara destek sağlayınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Destek verilecek ağaçları tespit ediniz. ➤ Destek malzemelerini temin ediniz. ➤ Fazla meyveden dolayı kırılma riski olan dallara destek veriniz.
➤ Şeftalileri hasat ediniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hasatta kullanılacak malzemeleri temin ediniz.

	➤ Meyveleri hasat ediniz.
➤ Şeftalileri sınıflandırınız.	➤ Hasat edilen meyveleri seçiniz. ➤ Seçilen meyveleri ekstra, 1. sınıf, 2. sınıf olarak boylara ayırınız.
➤ Şeftalileri ambalajlayınız.	➤ Ambalaj malzemelerini temin ediniz. ➤ Meyveleri ezmeden ambalajlara doldurunuz.
➤ Şeftalileri muhafaza ediniz.	➤ Meyvelerin muhafaza edileceği doğal ve soğuk hava depolarını ayarlayınız. ➤ Meyveleri bu depolara yerleştiriniz.

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
1.	Şeftalinin önemini ve çeşitlerini öğrendiniz mi?		
2.	Şeftalinin iklim ve toprak isteklerini öğrendiniz mi?		
3.	Şeftali çoğaltma şekillerini öğrendiniz mi?		
4.	Şeftalide bahçe kurmayı öğrendiniz mi?		
5.	Şeftalide toprak işleme, sulama, gübrelemeyi öğrendiniz mi?		
6.	Şeftalide budama ve seyreltmeyi öğrendiniz mi?		
7.	Önemli şeftali hastalık ve zararlılarını öğrendiniz mi?		
8.	Hastalık ve zararlılara karşı mücadeleyi öğrendiniz mi?		
9.	Şeftalide hasat ve sınıflandırmayı öğrendiniz mi?		
10.	Şeftalide ambalaj yapmayı ve sınıflandırmayı öğrendiniz mi?		

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. Şeftali meyvesi yurdumuzun hemen hemen yetiştirilmektedir.
2. Şeftali meyvesi insan sağlığı açısından yararlı bir bileşime sahip olupolmak üzere birçok vitamin ve mineral içermektedir.
3. Şeftali genellikle,, verimli bir meyvedir. Ancak bazı çeşitlerinin (J.H.hale gibi) çiçek tozları az olup döllenmesi yetersizdir.
4. Şeftali meyve ağaçlarında şekil budaması olarak sistemi uygulanır.
5. Şeftalinin, geçici çeşitlerinde bekletme süresi soğuk hava depolarında arasında değişmektedir.
6. Şeftalide hasattan öncekiiçindeki sulama meyvenin büyümesini ve görünüm kalitesini artırır.
7. Herkler genellikleoluşur, boyları destek verdiğimiz dalın yüksekliğine göre değişmektedir.
8. Şeftalinin soğuklama istekleri arasında değişmektedir.
9. Şeftalide dikim aralığı..... verilmekte olup toprak şartlarına göre değişir.
10. Şeftali bahçesinde 3-4 yılda biryanmış hayvan gübresi uygulaması çok yararlı olur.

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

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak kiraz ve vişne yetiştirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bölgenizde kiraz ve vişne yetiştiren işletmelerini geziniz.
- Kiraz ve vişnenin bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Hangi çeşitlerin yetiştirildiğini araştırınız.
- Kiraz ve vişnenin bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Kiraz ve vişnenin hasat ve muhafaza işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. KIRAZ-VİŞNE YETİŞTİRİCİLİĞİ

2.1. Kiraz ve Vişnenin Özellikleri

2.1.1. Kiraz-Vişnenin Önemi

Kiraz ve vişnenin ana vatanı Anadolu olup ülkemizin hemen hemen her bölgesinde kiraz ve vişne yetiştirilmektedir. Üretilen kirazın hemen hepsi taze olarak yurt içinde, son yıllarda ise Avrupa ve Ortadoğu ülkelerine ihracat edilerek tüketilmektedir. Vişne; dondurma, meyve suyu, konserve ve reçel yapılarak ve kurutulularak değerlendirilmekte olup bunların bir kısmı ihraç edilmektedir.

Son yıllarda kiraz ve vişne üretimi hızla artmış, dünyada kiraz üreticisi ülkeler arasında ülkemiz altıncı sıraya yükselmiştir. Türkiye Avrupa Topluluğu 12 ülkenin vişne ve kiraz üretiminin % 35'ni gerçekleştirmektedir. Kiraz-vişne üretimi ve bunların pazarlanması yönünden ülkemizde herhangi bir sıkıntı yoktur.

Kiraz ağaçları genellikle 5-6 yaşında verime başlayıp 25-30 yıl verimi devam eder. Vişne ağaçları ise 3-4 yaşında verime başlayıp 15-20 yıl verimi devam eder.

2.1.2. Morfolojik Özellikleri

2.1.2.1. Habitus

Kiraz ağaçları, 20-25 m'ye kadar yükselebilen pramit şeklinde bir taç oluşturur. Vişneler ise genellikle, yuvarlak taçlıdır ve ancak 6 m kadar boy alır. Kirazlara göre çalimsı gelişir.

2.1.2.2. Gövde ve Dallar

- **Gövde:** Kirazlar düzgün ve dik bir gövde yapar. Gövdenin üzeri grimsi siyah ve donuk siyah renkli olup enine çizgilidir.

Vişnelerde gövde kırmızımtırak-gri benekli, donuk veya parlak renklidir. Dış kabuk enine şeritler hâlinde ayrılır.

- **Dallar:** Kirazlarda dallar düzgündür ve boğum araları uzundur. Dalcıkların dip taraflarında çiçek, uca doğru yaprak gözleri bulunur. Buketler genellikle ikinci yılda oluşur. Sürgün ucu bir odun gözü ile biter.

Vişnelerde dalcıklar, genellikle kirazlara göre daha ince ve yay gibi olup sarkıktır. Üstlerinde çiçek ve uçlarında bir sürgün gözü bulunur. Kirazlara göre daha çok buket dalları bulunur ve genellikle ikinci yılda oluşur. Çok dalcık oluştuğu için ağacın tacı çalimsı görünür.

2.1.2.3. Gözler

Kiraz ve vişnede odun ve meyve gözleri bulunur.

- **Odun Gözleri:** Her iki türde de odun gözleri meyve gözlerine göre ince ve küçüktür. Sürgün ucunda veya dalcığın uca yakın kısmında oluşur.
- **Meyve Gözleri:** Her iki türde daha iri ve daha dolguncadır. Buket dallarında ise ortada bir sürgün gözü ve bunun etrafında meyve gözleri sıralanır.

2.1.2.4. Yaprak

Kiraz ve vişne yapraklarının kenarları dişlidir. Vişnelerde bu dişler pek belirgin değildir. Kiraz yaprakları vişne yapraklarına göre daha büyüktür. Yine her iki türde de yapraklar açılırken üstleri reçinelidir ve bu yüzden yapışkandır.

2.1.2.5. Çiçek

Kiraz ve vişnelerin meyve gözlerindeki çiçekler tek tek olmayıp çok sayıdadır. Çiçek sayısı altıya kadar çıkar ve göz açıldığında bir demet manzarası gösterir. Çiçekler beyaz görünüştedir. 5 çanak, 5 taç 30'a kadar erkek organ ve bir pistil vardır. Çift pistil oluşumu bir çeşit özelliği olduğu gibi iklim şartları ile de ilgilidir. Yazın çiçek tomurcuğu oluşumu sırasında havaların çok sıcak geçmesiyle çift pistilli çiçek sayısı artmaktadır. Çift pistil ikiz meyve oluşumuna neden olur, bu meyvelerin ise pazar değeri düşük olur.

Çiçek gözü oluşumu her iki türde de hasattan sonradır.



Resim 2.1: Kirazda çiçek

2.1.2.6. Meyve

Kiraz ve vişne sert çekirdekli meyvelerdir. Bu iki türün meyveleri arasındaki en büyük fark, kirazların tatlı, vişnelerin ise ekşi olmasıdır.

Kiraz meyveleri çok değişik renk ve şekildedir. Ovalden sivri kalp şekline kadar, açık kırmızıdan koyu kırmızıya kadar değişik şekil ve renkte kiraz bulunmaktadır. Kirazda karın çizgisi bulunur. Çekirdekler meyve etine yapışıktır. Vişnelerde ise karın çizgisi yoktur, meyveler oval olup tatları ekşidir.



Resim 2.2: Kirazda meyve

2.1.3. Döllenme Biyolojisi

Kiraz çeşitleri pratik olarak kendine kısırır. Bu nedenle tek çeşitle kiraz bahçesi kurmak doğru değildir. Bundan başka kirazlarda geniş ölçüde karşılıklı uyumsuzluk bulunduğundan döllenmenin sağlanması için çeşitler karşılaştırılırken karşılıklı olarak birbirini dölleyecek çeşitler arasında uyumsuzluğun bulunmadığından emin olmak gerekir.

Kiraz bahçelerinden yeterli verim alınabilmesi için şu kurallara uyulması gerekir:

- Tek çeşitten bahçe kurulmamalıdır. Bahçeye çok kiraz çeşidi dikilmelidir.

- Kullanılacak çeşitlerin birbirini dölleyeceklerinden emin olunmalıdır.
- Birbiriyle uyuşan çeşitlerin çiçeklenmeleri aynı devreye rastlamalıdır.
- Bahçede tozlanmayı sağlayacak yeterli sayıda arı olmalıdır.
- Birbirini dölledikleri zaman en yüksek meyve tutumunu veren çeşitler göz önünde bulundurulmalıdır.
- Birbirini dölleyecek olan çeşitler arasında iki sıradan fazla uzak mesafe almamalıdır.

Kirazlarda dölleme, hasat ve pazarlama kolaylıkları için bahçede erkenden geçe doğru olacak şekilde en az 4-5 çeşit, hatta en iyisi de 7-8 çeşit dikilmelidir.

Vişnede dölleme problemi olmayıp kullanılacak iki çeşit verimi artırmaktadır.

2.1.4. Çeşitleri

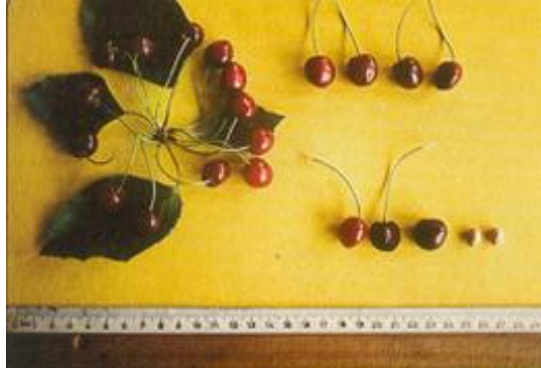
Önemli kiraz çeşitleri şunlardır:

- **Erkenci çeşitler:**
 - **Edirne:** Çok erkenci bir çeşittir. Ağaç verimi iyidir. Meyveleri orta lezzette ve orta sertliktedir. Hafif kahverengimsi, şarabi renktedir. Yuvarlak şekilli, orta derecede kaliteli bir çeşittir. Yola orta derecede dayanıklıdır. Kendine kısırdır.



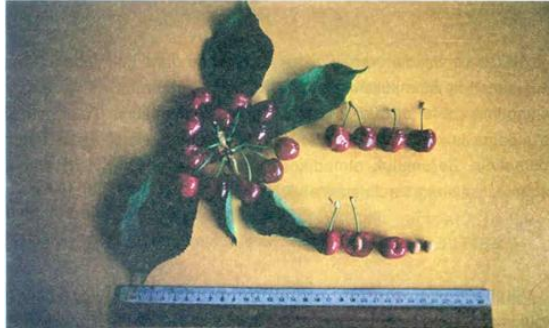
Resim 2.3: Edirne

- **Turfanda:** Çok erkenci bir çeşittir. Geleneksel ve çok eski yerli çeşidimizdir. Ağacı çok verimli olup bakteriyel kansere dayanıklı gözükmemektedir. Meyve eti tatlı ve iyi lezzetlidir. Morumsu-şarabi renkli, tam olumda hemen hemen siyahtır. Kendine kısırdır.



Resim 2.4: Turfanda

- **Early burlat:** Çok beğenilen bir çeşittir. Ağacı çok verimlidir ve bakteriyel kansere çok dayanıklı olup çok erkencidir. Hasada yakın dönemde yağış almayan yerlere önerilir. Kendine kısırdır. Meyve, parlak koyu kırmızı renklidir. Meyve eti çok sulu, tatlı ve çok iyi kalitelidir.



Resim 2.5: Early burlat

- **Vista:** Ağacı orta kuvvette ve yaygın gelişir. Sağlıklı ağaçlar meydana getirir. Ticari bir çeşittir. Ağacı verimlidir ve bakteriyel kansere dayanıklı olup erkencidir. Kendine kısır olup aynı zamanda çiçeklenen bütün çeşitleri döller ve onlarla döllenir. Hiç meyve çatlaması yapmaz. Yola dayanıklıdır. Meyve, parlak koyu kırmızı renkli ve iyi kalitelidir.



Resim 2.6: Vista

Orta mevsim çeşitleri:

- **Merton bigarreau:** Ağacı kuvvetli ve yaygın gelişir. Erken-orta olgunlaşır. Çok verimli ve bakteriyel kansere çok duyarlıdır. Dünyanın bilinen en parlak kirazıdır. Yola çok dayanıklıdır. Kendine kısır bir çeşittir. Meyvesi koyu kırmızıdır. Çok iyi lezzetli ve yüksek kalitelidir.



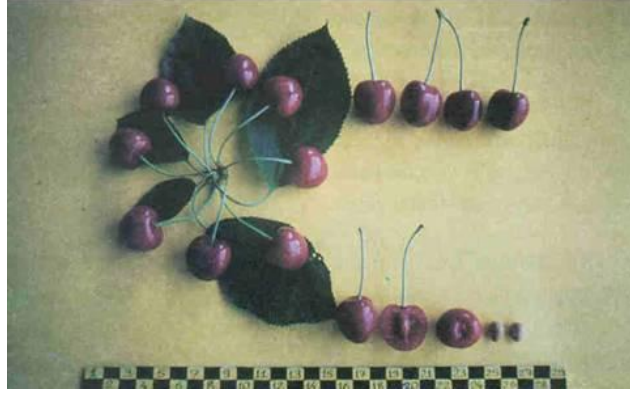
Resim 2.7: Merton bigarreau

- **Bing:** Yüzyılın beğenilen bir kirazıdır. Ağacı çok verimli ve bakteriyel kansere duyarlıdır. Geç olgunlaşır. Siyaha yakın koyu kırmızı renkli, meyve eti sert, sulu, tatlı, çok iyi kaliteli bir çeşittir. Yola dayanıklıdır. Hasada yakın dönemde yağış alan bölgelere önerilmez. Kendine kısırdır.



Resim 2.8: Bing

- **Lambert:** Ağacı çok kuvvetli ve dik gelişir. Sağlıklı ağaçlar meydana getirir. Meyveleri kalp şeklindedir. Rengi parlak koyu kırmızıdır. Meyve eti çok sert ve gevrek. Kalitesi çok iyidir. Kendine kısır olup dölleyicileri van, bigarreau, gaucher, berton, bigarreau, merton, late ve 0900 ziraattir. Ağacı çok verimli ve bakteriyel kansere duyarlı olup geç çiçeklenir. % 18 oranında meyve çatlaması yapar. Hasada yakın dönemde yağış alan bölgelere önerilmez. Ağaçları kış soğuklarına çok dayanıklıdır.



Resim 2.9: Lambert

➤ **Geççi çeşitler:**

- **Van:** Çok beğenilen ve ticari bir kiraz çeşididir. Ağacı çok verimli ve bakteriyel kansere duyarlı olup orta-geç mevsimde olgunlaşır. Kış soğuklarına ve yola çok dayanıklıdır. Kendine kısırdır. Rengi çok parlak kırmızıdır. Meyve eti çok sert, sulu, tatlı ve çok iyi kalitelidir.



Resim 2.10: Van

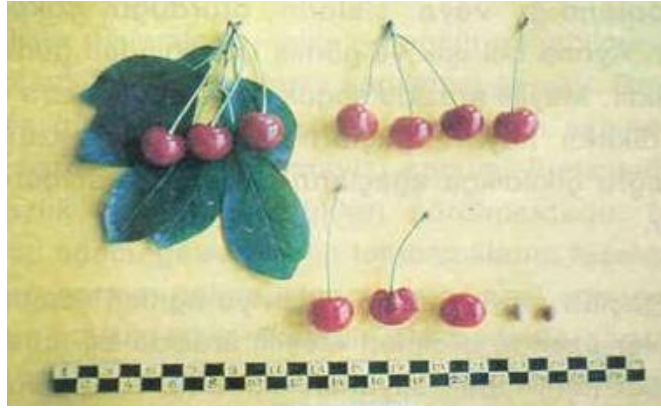
- **0 900 ziraat:** Ülkemizde çok yaygın ve çok kabul gören bir çeşittir. Bakteriyel kansere dayanıklı gözükmekte ve çok geç çiçeklenmektedir. Hiç meyve çatlaması yapmaz. Kendine kısırdır. Ağacı kuvvetli ve yaygın dallı gelişir. Rengi, parlak koyu kırmızıdır. Meyve eti çok sert, sulu, çok lezzetli, çok iyi kalitelidir. Yola çok dayanıklıdır.



Resim 2.11: 0900 ziraat

Önemli vişne çeşitleri ise şunlardır:

- **Kütahya vişnesi:** Ülkemizde olduğu gibi dünyanın da çok iyi çeşitlerinden biridir. Çok güzel, sofralık bir çeşittir. Derin dondurularak saklamaya, meyve suyu ve reçel yapımına çok uygundur. Meyvesi çok iri, kabuğu ince; meyve eti çok sert, çok sulu ve çok lezzetlidir. Hiç meyve çatlaması yapmaz. Meyveler temmuz ayı içerisinde olgunlaşır. Ağacı çok verimli ve kuvvetli büyür. Kendine verimlidir. Ayrıca montmorency ile karşılıklı döllenir.



Resim 2.12: Kütahya vişnesi

- **Macar vişnesi:** Meyvesi iri, sapı kısa, koyu kırmızı renkte bir çeşittir. Ağacı verimlidir.
- **Montmorency:** Ağacı yuvarlakça bir taç yapar ve kuvvetli gelişir. Çok verimli ve çok fazla yetiştirilen bir çeşittir. Meyvesi iri, rengi kırmızı, kabuğu ince, meyve eti orta sert, sulu, lezzetlidir. Hiç meyve çatlaması yapmaz. Yola orta derecede dayanıklıdır. Derin dondurularak saklamaya ve meyve suyuna çok uygundur. Kendine verimlidir. Ayrıca Kütahya vişnesi ile karşılıklı döllenir.



Resim 2.13: Montmorency

- **English morello:** Geç olgunlaşan değerli bir çeşittir. Meyvesi iri ve gösterişlidir. Kabuğu ince ve hemen hemen siyah renktedir. Eti koyu kırmızı, meyve suyu renklidir. Ağacı, küçük ve yayvan taçlıdır. Toprak bakımından seçici değildir. Geç olgunlaşan meyveler uzun zaman ağaç üzerinde kalabilir.



Resim 2.14: English morello

2.2. Kiraz ve Vişnenin Ekolojik İstekleri

2.2.1. İklim İstekleri

Kiraz yetiştiriciliği için iklim faktörlerinden en önemlisi sıcaklıktır. Kirazlar genellikle aşırı düşük ve yüksek sıcaklıklara dayanamaz. Kiraz yetiştiriciliği, özellikle kışın sıcaklığın sık sık $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'nin altına düştüğü alanlarda başarılı olmamaktadır. Kirazlar, ilkbahar geç donlarından sık sık zarar görmektedir. Çiçek tomurcukları -2 , $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'ye kadar dayanabildiği hâlde, açmış çiçekler $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'de donar.

Vişneler soğuklara kirazlardan daha fazla dayanır. İlkbaharda çiçeklenme kirazdan daha sonra olduğu için vişne çiçeklerinin ilkbahar geç donlarında zarar görme ihtimali daha düşüktür.

Kirazlar için kış dinlenme istekleri vişnelerden daha önemli olup dinlenmeden çıkabilmeleri için yeterli kış soğuğu almaları gerekmektedir. Kış soğuklama ihtiyaçları karşılanmamış kirazların çiçeklenmelerinde gecikme ve düzensizlikler görülmektedir. Bu durum özellikle lambert, Napolyon ve bing gibi yüksek soğuklamaya ihtiyaç duyan kiraz çeşitlerinde daha belirgindir. Kirazlarda kış dinlenme isteklerinin yeterince karşılamaması dölleme yönünden de sorun yaratmaktadır. Çünkü ılık geçen kışlardan sonra düşük soğuklama ihtiyacı gösteren çeşit, yüksek soğuklama ihtiyacı gösteren çeşitten daha erken çiçeklendiğinden bu iki çeşit birbirini tozlayıp dölleyemez. Vişneler ise kendine verimli

olduğu için bu konuda bir sorun yoktur. Genel olarak kiraz ve vişnelerde 7,2 °C'nin altında soğuklama süresi 1100–1300 saattir.

Kiraz ve vişne yetiştiriciliğinde, yağışın yıl içerisinde düzenli olarak yayılması en uygun olanıdır. Genel olarak 600 mm yağış alan yerlerde kiraz, 400 mm yağış alan yerlerde sulamaya gerek kalmadan vişne yetiştirilebilir.

Kiraz ve vişnelerde çiçeklenme ve meyve oluşumu esnasında havaların yağışlı gitmesi istenmez. Zira çiçeklenme zamanında yağın yağmur döllenmeyi güçleştirir. Meyve olgunlaşması esnasında yağabilecek yağmur meyvelerin çatlamasına neden olarak pazar değerini düşürür.

2.2.2. Toprak İstekleri

İyi drene edilmiş, derin, havalanabilen ve yaz aylarında düzenli olarak sulanabilen topraklar, kirazlar için en uygun topraklardır. İyi drenaja sahip olmayan fakir topraklarda ağaç zayıf gelişir ve seyrek meyve dalları meydana gelir. Yine kuru topraklarda meyveler küçük kalır. Taban suyunun yüksek olduğu yerlerde kökler yüzlek kalır ve ağacın gelişimi yavaş olur. Meyvenin kabuk ile çekirdek oranı artar. Bu gibi durumlarda ise ağacın kuraklık ve dondan etkilenme riski artar. Vişneler ise toprak açısından daha toleranslıdır. Vişneler kuru, kumlu veya kireçli topraklarda da yetiştirilebilir. Özellikle İdris anacının kullanıldığı yerlerde vişnelerin kuraklığa karşı dayanımları artar. Vişne için de en ideal topraklar kiraz yetiştiriciliğine uygun olan topraklardır.

2.3. Kiraz ve Vişnenin Çoğaltılması

2.3.1. Anaçları

➤ Tohum anaçları

- **Kuş kirazı:** Yabani kirazların tohumlarından elde edilen kuvvetli anaçlardır. Kültür kiraz çeşitlerinin tohumları iyi çimlenmez. Bu nedenle fidanlıklarda yabani kirazların çekirdekleri kullanılmaktadır.

Bu anaç; geçirgen, derin organik maddece zengin, hafif alkali, kumlu tınlı ve tınlı topraklar için çok uygun olup ağır, havasız, çok nemli ve kuru toprakları hiç sevmez, fazla kirece dayanmaz.

Diğer anaçlara göre bu anaç üzerine aşılı kiraz ve vişneler daha büyük ağaçlar meydana getirir, daha verimli ve daha uzun ömürlü olur. Üzerine aşılı çeşitle uyuşması iyi olup gelişme ve verim yönünden İdrise göre kiraz ve vişneler için daha iyi bir anaçtır.

- **İdris (Prunus mahlep):** Mahlep; kireçli, kumlu, çakıllı, kayalık topraklara uygun bir bitkidir. Soğuklara dayanıklılığı fazladır. Kökleri derine gitmekle beraber, ağır nemli topraklarda ve taban suyu seviyesi yüksek olan yerlerde yetişmez. Kurak ve kırıç şartlarda özellikle vişne için düşünülmelidir. Kuş kirazına göre daha derine inen yarı kazık kök sistemine sahiptir.

Genel olarak nemli topraklarda, kiraz ve vişne için İdris anaç olarak kullanıldığı zaman, 7-8 yaşından sonra ağaçlarda kuruma ve ölümler meydana gelir. Böyle yerlerde yabancı kiraz anacının kullanılması gerekir.

Genel olarak gövde kabuğu açık renkli olan mahlebin koyu renkli olanlara göre kirazlarla daha iyi uyuştukları bilinmektedir. Fidan yetiştiriciliğinde sarımsı-kırmızı renkli mahleplerin tohumları kullanılmaktadır.

Mahlep anacına aşılı kiraz ve vişneler fazla büyüyemez. Erken meyveye yatar, meyveleri daha iri olur ve kuş kirazına aşılı ağaçlardan daha erken olgunlaşır. Yarı bodur bir anaçtır. Mahlebe aşılı ağaçların ömürleri 12-30 yıl kadardır.

- **Vişne (P.cerasus):** Ağır ve nemli topraklara uygun yarı bodur bir anaçtır.

Bununla birlikte geçirgen, orta nitelikli topraklarda daha iyi gelişir. Toprağa tutunması çok iyidir. Bol kök sürgünü yapar. Erkencilik sağlar. Üzerine aşılı kiraz ve vişne çeşitlerini bodurlaştırıcı etkiye sahiptir.

Bazı kiraz çeşitleriyle uyumu iyi değildir. Genellikle vişneler için kullanılır. Kiraz ile uyuşması iyi değildir.

➤ **Klon anaçları**

- Mahlep Sl 64: İdris tohumlarından seleksiyon yoluyla elde edilen mahlep SL 64 anacı, vegetatif yolla çoğaltılmakta olup (yeşil çelikle) kiraz ve vişneler için uygun bir anaçtır. Colttan daha kuvvetli, F 12-1'den daha az kuvvetli bir taç yapar. Verimli bir anaçtır. Kurak, kireçli ve çakıllı topraklarda iyi gelişir.
-
- Colt: Colt anacı yabancı kiraz ile yalancı vişne arasında yapılan melezlemeden elde edilmiştir. Bodur bir anaçtır. Kök kanseri hastalığına çok dayanıklıdır.
-
- Mazzart F.12/1: Yabancı kirazdan seleksiyon yoluyla elde edilmiş, çok kuvvetli, tüm kiraz ve vişne çeşitleriyle iyi bir aşı uyuşması gösteren bir anaçtır. Virüse, kiraz dal yanıklığına ve zamk hastalığına karşı çok dayanıklıdır. Vegetatif yolla çoğaltılması zor olan bu anaç, fazla kirece dayanmaz. Süzek, derin ve organik maddece zengin topraklarda iyi yetişir.

2.3.2. Fidan Üretimi

Fidan üretiminde çeşitli yöntemler kullanılmakta olup bunlardan en önemli ikisi şunlardır:

- **Generatif (tohumla) üretim:** Tohum ekilerek yapılan üretimdir. Tohumlar direkt olarak kendi meyvelerinin özelliklerini göstermez. Bunlardan elde edilen çöğür veya yabancı tohumlardan elde edilen yozlar ekilerek aşılır, kaliteli çeşitler elde edilir.

Tohumlar sert olduğunda çıkmayı kolaylaştırmak için değişik işlemlere tabi tutulup (katlama, çatlatma, ısıtma vb.) daha sonra ekimi yapılarak çimlenme oranını yükseltmek gerekir.

- **Vegetatif üretim:** Göz, çelik, kalem, dip ve kök sürgünü, yumru kök ve rizom, vb. meyve ağacı kısımları ile yapılan üretim şeklidir. En ideal üretim şekli, aşı ile üretim olup çöğür ve klon anaçları üzerine uygun kaliteli çeşitleri aşılı olarak fidan üretmektir.



Resim 2.15: Kirazda fidan üretimi

2.4. Bahçe Kurulması

2.4.1. Arazi Hazırlığı

Kiraz ve vişne bahçeleri genellikle bir yaşlı fidanlarla kurulur. Kapama kiraz ve vişne bahçeleri kurulurken ağaçlara verilecek dikim aralıklarını toprak durumu, anaç, sulama ve gübreleme gibi şartlar tayin eder.

Genel olarak kullanılan dikim aralıkları:

Yabani kiraz üzerine aşılı kirazlarda;	8 m x 8 m veya 7 m x 7 m,
Kiraz üzerine aşılı vişnelerde;	6 m x 6 m,
İdris üzerine aşılı kirazlarda;	6 m x 6 m,
İdris üzerine aşılı vişnelerde;	5 m x 5 m olmaktadır.

Kiraz 4-5 seneden itibaren meyveye yatar ve yabanisi üzerinde 50-60 yıl, idris üzerinde 30-40 yıl yaşar. Vişne ise 4-5 seneden itibaren meyve verir. 30-40 yıl yaşar.

Bahçe kurulacak yerin toprağı, dikimden en az 1-2 ay önce derince sürülür ve bahçe tesviye edilir. Drenaj zorunluluğı olan yerlerde drenaj hendekleri açılır. Dikim yerleri işaretlenir. Dikim şekillerinden biriyle kapama, karışık veya ara ziraatı ile bahçeler kurulur.

2.4.2. Fidan Dikimi

Fidanları dikmeden önce planlama yapılmalıdır. Dikilen fidanların kültürel işlemlerinin kolay yapılabilmesi için ağaçların güneş ve topraktan eşit yararlanması amacıyla

belirli bir düzen dâhilinde arazinin eğimi ve toprak yapısı da dikkate alınarak dikdörtgen kare, satranç, üçgen dikim şekillerinden birine karar verilir.

Fidan dikiminde dikim tahtası kullanılarak aşu noktasının dikim tahtasının üzerine gelmesine dikkat edilmeli ve fidan dikilmeden önce mutlaka kök, yani tuvalet temizliği yapılmalıdır. Daha sonra dikilerek üzeri kapatılıp hafif bastırılmalı ve hemen can suyu verilmelidir. Sonra iyice toprak atılıp sıkıştırılmalı, gerekli ise fidanlar için koruyucu herek verilmelidir.



Resim 2.16: Yeni dikilmiş kiraz fidanı



Resim 2.17: Kapama kiraz bahçesi



Resim 2.18: Kapama kiraz bahçesi



Resim 2.19: Bodur kiraz ağacı



Resim 2.20: Bodur kiraz ağacı

2.5. Kiraz ve Vişnenin Yıllık Bakım İşleri

2.5.1. Toprak İşlemesi

Sonbaharda toprak işleminin kiraz yetiştiriciliğinde önemi büyüktür. Toprak, tavında iken pullukla 15–20 cm derinlikte işlenerek üst kısımda bulunan organik maddelerle su derinliği fazla olan bitki besin maddelerinin ve havadaki oksijenin alt kısma, özellikle kök bölgesine; karbondioksitin de havaya karışması sağlanmış olur. Toprağın fiziksel ve kimyasal özelliklerine önemli derecede etkili olan sonbahar toprak işlemesi ile fosfor gibi güç eriyen bitki besin elementlerinin kök bölgesine ulaşması sağlanır.

İlkbahar gübrelere verilmesinden sonra yüzeysel toprak işleme yaparak (8–10 cm derinlikte) gübrenin toprağa karışması ve yabancı otların ölmesi sağlanır. Bundan sonra sonbahara kadar toprak işlemesi yapılmayarak yabancı otlarla mücadele edilir. Yabancı otlarla mücadele ya yabancı ot ilaçları ya da yüzeysel çapalama veya otlar biçilerek yapılır.

Kirazlar 5-7 yıl sonra meyveye yatar. Kirazların ekonomik olarak meyveye yatmaları 10-12 yıl alır. Kirazların ekonomik ömürleri 25-30 yıldır. Bu amaçla başlangıçtaki masrafları karşılama bazı önlemler alınabilir. Kiraz ağaçları arasına hayvan yemi amaçlı bitkiler ekilebilir.

2.5.2. Sulama

Yıllık yağışın yetersiz olduğu yerlerde kiraz ve vişnelerde sulama mutlaka yapılmalıdır. Kiraz ve vişnede sulama can suyu verilerek başlar. Kiraz ve vişne kuru toprağı sevmediğı gibi aşırı nemli toprakları da sevmez.

Özellikle olum dönemine girildiğinde yani benlenme başladığında mutlaka yeterli sulama yapılmalı çünkü bu dönemde yapacağımız sulama meyveyi büyütüp kaliteli bir görünüm sağlar.

Sulama işleminde, ağaç gövdesine su değmeden taç iz düşümünün sulanması sağlanmalıdır. Böylece kök boğazı mantari hastalıklardan korunmuş olur.

Meyve hasadından sonrada belirli aralıklarla sulama yapılarak ertesi yılın meyve gözlerinin teşekkülü sağlanır.

2.5.3. Gübreleme

Bahçe tesisinden önce toprak tahlili yaptırılmalıdır. Genel olarak dekara 3 ton yanmış çiftlik gübresi, 100–110 kg fosforlu ve 40 kg potasyumlu gübre kullanılır.

Dikimi izleyen ilk yıllarda, yani ağacın çatı dallarının olduğu ilk 4-5 yıl, kirazlara çok gübre verilmemelidir. Fazla gübre verilirse fazla vegetatif gelişme gösterir ve meyve oluşumu gecikir. Ancak verime yatmış ağaçlarda durum farklıdır. En uygunu, toprak tahlili yaptırıp ona göre gübre kullanmaktır.

İdris üzerine aşılı kirazlara, yabancı kiraz üzerine aşılı olanlara göre daha fazla organik ve mineral gübre verilmelidir.

2.5.4. Budama

➤ Şekil budaması

Kiraz ve vişneler taçlarının gelişimi açısından farklılıklar gösterir. Kiraz çeşitleri genellikle dik büyüyen bir taç oluştururken vişne çeşitleri daha yayvan bir taç şekli oluşturur. Bu nedenle kirazlar için piramit veya modifiye lider (değişik doruk dallı) sistem uygulanır. Vişneler, genellikle modifiye lider (değişik doruk dallı sistem) şeklinde taçlandırılır. Her ikisinde de modifiye lider sistem yaygın olarak uygulanır. Ancak kirazlarda, çatal dalların yarılmaya hassasiyeti nedeniyle kuvvetli çatı dalların oluşturulmasına özel bir dikkat göstermek gerekir.

Fidanlar, tercihen 1,5 -2 cm çapında, 150-200 cm boyunda, bir yaşlı ve kuvvetli olmalıdır. Bu fidanların tepeleri 90-100 cm'den vurulur. Lider haricinde seçilen 4 yan dalın ana gövde üzerinde birbirlerinden 30 cm aralıkta ve ana gövde ile aralarındaki açının 45–60° olması gerekir. Çatı teşekkül ettikten sonra, ağaçlar çiçeğe yatıncaya kadar çok az budanmalıdır. Özellikle genç kiraz ağaçlarında dalların yukarıya doğru gelişme eğilimi vardır. Bu bakımdan yan dalların gelişmesine özel bir dikkat göstermek gerekir.



Resim 2.21: Şekil budaması yapılmış kiraz bahçesi

➤ **Mahsul budaması**

Kiraz ve vişne meyve türleri içerisinde en az budama isteyen türlerdir. Ana dallar oluştuktan sonra yapılacak budamalar kuruyan, birbirine çapraz büyüyerek tacın içini sıkılaştıran, çok zayıf büyüyen veya ana dallarla yarışa girecek olan obur dalları kesmekten ibarettir. Ana dalların birbirlerinden uzak ve geniş açılı olmaları tacın sağlam oluşumuna yardımcı olur. Meyveler senelik dallarda ve yaşlı dallardaki Mayıs buketlerinde teşekkül eder. Budamada bu Mayıs buketlerine dokunulmaz. Vişne budamaya kirazlardan daha dayanıklıdır. Kirazların gövde ve dalları güneş yanıklıklarına çok hassas olduklarından budamada fazla çıplaklaştırılmamalıdır.



Resim 2.22: Açılırları açılmış kirazlar

➤ **Gençleştirme budaması**

Birçok sert çekirdekli meyve türleri gibi şiddetli bir şekilde budanarak gençleştirilmesi çoğunlukla yapılmaz. Çünkü ana dallarda yapılacak fazla yara bu ağacın ölümünü çabuklaştırır ve yara yerlerinden zamk vererek kurur.

2.5.5. Seyreltme

Kiraz ve vişnede seyreltme nadir olarak yapılmaktadır. Genellikle seyreltme yapılması gerekli durumlarda kimyasal maddelerle seyreltme yapılır. Fakat seyreltme pek tercih edilmemektedir.

2.5.6. Herekleme

Kiraz ve vişnelere, fazla meyve tuttuğu zaman özellikle meyvelerin olgunluğuna doğru ağırlaşan dalların kırılmasını önlemek için boyları üç metreye kadar uzanan ağaç sırıklar ve değişik herak malzemeleri kullanılarak destek verilir. Genellikle vişne dalları daha fazla esnek olup hereğe pek ihtiyaç duymaz. Fakat kirazlar o kadar esnek ve dayanıklı olmadığı için hereğe ihtiyaç duyar.

2.5.7. Hastalık ve Zararlılarla Mücadele

- **Kiraz hastalıkları**
 - Bakteriyel kanser
 - Kiraz dal yanıklığı
 - Monilya (mumya) hastalığı
 - Zamk hastalığı
 - Sarılık (kloroz)
- **Kiraz zararlıları:**
 - Kiraz sineği
 - Yaprak biti
 - Yaprak büken
 - Kırmızı örümcek
 - Yazıcı böcekler
 - Fidan dip kurtları
 - Kabuklu bit

2.6. Kiraz-Vişnenin Hasat ve Muhafazası

2.6.1. Hasat

Kiraz ve vişnelerde hasat; çeşidin normal irilik ve renge kavuştuğu, çeşide özgü tat ve aromasını aldığı zaman yapılmalıdır.

Hasat edildikten sonra olgunlaşmaları ilerlemez, yani şeker ve asit miktarları, renkleri değişmez. Bu sebeple kiraz ve vişne meyvelerini derim olgunluğuna erişinceye kadar ağacında bırakmak gerekir. Meyveler ağaç üzerinde çok fazla yumuşamamalıdır.



Resim 2.24: Kiraz hasadı

Kiraz ve vişneler erken olgunlaşan çeşitler hariç genellikle bir seferde hasat edilebilir. Kirazlar el ile saplarıyla birlikte hasat edilmelidir. Toplama esnasında meyve dalcıkları kırılmamalıdır. Toplanan meyveler kova ve sepetlere konur, böylece ambalaj yerlerine sevk edilir.

Hasat, sabah ve akşam serin saatlerde yapılmalıdır. Bu hem ön soğutmayı kolaylaştırır hem de berelenmeyi azaltır. Hasat sırasında mayıs buketlerinin koparılmasına, meyvenin saplı olmasına dikkat edilmelidir.

2.6.2. Sınıflandırma

Kirazlar ve vişneler pazara sevk edilirken boylara yani sınıflara ayrılır. Sınıflamada ekstra, 1.sınıf, 2.sınıf olmak üzere üç guruba ayrılır. Çapı büyük olan şekil ve renk yönünden tamamen birbirine benzeyen en kaliteli, üstün meyveler ekstra sınıfına girer. Yine iyi ve kaliteli olmakla birlikte renk şekil ve irilik bakımından hafif özürlü olanlar 1. sınıfa arta kalan fakat sağlam olan; yarası, lekesi ve çatlağı olmayan kiraz ve vişneler 2. sınıfa girer.



Resim 2.25: Kiraz sınıflandırması



Resim 2.26: Kiraz sınıflandırması



Resim 2.27: Kiraz sınıflandırması

2.6.3. Ambalajlama

Boylara ayrılan kiraz ve vişneler 5–10–15 kiloluk sepet veya değişik ebatlardaki kutu, tabla ve değişik ambalaj malzemelerine konarak pazara sevk edilir.

Ambalaj kaplarının hafif, temiz, hijyenik ve yeni olmalarına dikkat edilmelidir.



Resim 2.28: Kirazda hasat ve ambalaj

2.6.4. Muhafaza

Kirazlar 0 oC'de % 80–85 nem sağlanarak bozulmadan iki hafta muhafaza edilebilir. Bu süre sert etli kirazlarda uzayabilir. Uzak pazarlara gönderilecek kiraz ve vişnelerin ambalajlandıktan sonra hemen ön soğutması yapılmalıdır. Daha sonra gönderilecek yere sevk edilmelidir. Vişneler de 0°C'de 2-3 gün saklanabilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

Tekniğine uygun kiraz ve vişne yetiştirmek için aşağıda verilen işlem basamaklarını uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Piyasa araştırması yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bölgenizde en fazla yetiştirilen çeşitleri tespit ediniz.➤ Pazar fiyatlarını inceleyiniz.➤ Sürüm ve kârlılık durumunu inceleyiniz.➤ Kiraz ve vişnenin yetiştirilme amaçlarını belirleyiniz.➤ Kiraz ve vişnenin üretim planını yapınız.
➤ Çeşit tespiti yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Önemli çeşitleri inceleyiniz.➤ Kullanım amaçlarını inceleyiniz.➤ Çeşitlerin tüketici tercihlerini inceleyiniz.
➤ Kiraz ve vişnenin botanik özelliklerini tanıyınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kiraz ve vişnenin kök, gövde, dal ve yapraklarını inceleyiniz.➤ Kiraz ve vişnede bulunan göz çeşitlerini yakından tanıyınız.➤ Kiraz ve vişnenin çiçeklerine yakından bakınız.➤ Kiraz ve vişnenin döllenme biyolojisine dikkat ediniz.➤ Kiraz ve vişne bahçesine dölleyici çeşitler dikiniz.➤ Tozlayıcı çeşidin özelliklerine dikkat ediniz.➤ Çeşitlerin döllenme oranını artırmak için bahçeye yeteri kadar arı koyunuz.
➤ Kiraz ve vişne ağacının iklim isteklerini tespit ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bölgenin iklim özelliklerinin kiraz ve vişne için uygunluğuna bakınız.➤ Bölgenin en düşük kış sıcaklığını tespit ediniz.➤ Bölgenin en yüksek sıcaklığını tespit ediniz.➤ Yıllık yağış miktarına bakınız.➤ İlkbahar geç donlarının bitiş tarihini öğreniniz.➤ Kış üşüme süresine dikkat ediniz.
➤ Kiraz ve vişne ağacının toprak isteğini tespit ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Toprağın tipine bakınız.➤ Toprağın yapısını inceleyiniz.➤ Taban suyu seviyesine dikkat ediniz➤ Toprağın tuzluluk ve PH'ını inceleyiniz.➤ Toprağın derinliğini ölçünüz.➤ Toprağın bitki besin maddelerini inceleyiniz.➤ Toprak tahlili yaptırınız.
➤ Kiraz ve vişne fidanı üretiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çoğaltma yöntemini seçiniz.➤ Çöğür dikim yerlerini hazırlayınız.➤ Çöğürleri dikiniz.➤ Çöğürlerin bakımını yapınız.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Çöğürleri aşılalım. ➤ Fidanları sökünüz.
➤ Araziyi dikime hazırlayınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toprağı derince sürünüz. ➤ Araziyi tesviye ediniz. ➤ Toprak yorgunluğunu gideriniz. ➤ Taban suyu yüksek ise drenaj kanalları açınız. ➤ Toprağı iyileştiriniz. ➤ Toprağa yanmış çiftlik gübresi veriniz. ➤ Araziyi parsellere ayırınız. ➤ Arazinin etrafını çeviriniz.
➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Araziyi ölçünüz. ➤ Dikim şekline karar veriniz. ➤ İşaret kazıklarını çakınız.
➤ Fidan çukurlarını açınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerekli alet ve malzemeyi hazırlayınız. ➤ Fidan çukurlarını hazır hâle getiriniz. ➤ Üst ve alt toprağı ayrı ayrı yığınız.
➤ Fidanları dikiniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dikilecek fidanları seçerek alınız. ➤ Fidan dikimini uygun zamanda yapınız. ➤ Fidanların kök ve dallarında dikim budaması yapınız. ➤ Fidan çukuruna gübre veriniz. ➤ Dikim aralıklarına dikkat ediniz. ➤ Dikim tahtası kullanarak fidanları çukura yerleştiniz. ➤ Aşı yerinin toprak yüzeyinde kalmasına dikkat ediniz. ➤ Önce üst toprağı sonra alt toprağı doldurarak sıkıştırınız. ➤ Dikimle birlikte düzgün gövde ve taç oluşumu için bitkilerin dibine herək (kazık) dikiniz. ➤ Can suyu veriniz.
➤ Sulama yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Baharı kurak geçen yerlerde yaz sulamasına erken başlayınız. ➤ Uygun sulama sistemine karar veriniz. ➤ Sulama suyunun özelliklerine dikkat ediniz. ➤ Ağaçların ve toprağın durumuna göre sulama sayısını ayarlayınız. ➤ Su zayıyatını en aza indiriniz. ➤ Ağaçları fazla su içinde bırakmayınız. ➤ Sabah ve akşam serinliğinde sulama yapınız. ➤ Hasattan 15-20 gün önce sulama yapınız.
➤ Toprağı işleyiniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Traktörü veya çapa makinesini hazırlayınız. ➤ Uygun toprak işleme aletini takınız. ➤ Sürümü gerçekleştiriniz. ➤ Yazın derin toprak işleme yapmayınız. ➤ Yabancı otlarla karşı toprağı işleyiniz.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ İlkbaharda toprağı 8-10 cm derinliğinde işleyiniz. ➤ Sonbaharda toprağı 15-20 cm derinliğinde işleyiniz. ➤ Kurak ve tavsız zamanda toprak işleme yapmayınız.
➤ Budama yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Budama malzemelerini temin ediniz. ➤ Fidanlarınıza en uygun şekli veriniz. ➤ Her yıl ilkbahar başında budama yapınız. ➤ Yaz boyu fidanları kontrol ederek dalların açılarını ayarlayınız. ➤ Obur dalları kesiniz. ➤ Verim çağındaki ağaçların şeklini muhafaza ediniz. ➤ Fazla yara yüzeylerine aşı macunu sürünüz. ➤ Budama artıklarını yakınız. ➤ Gerekli ağaçlara gençleştirme budaması yapınız.
➤ Gübreleme yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bitkinin ihtiyacı olan gübreyi temin ediniz. ➤ Çiftlik gübresini zamanında veriniz. ➤ Atılan gübreyi uygun alet ve makine ile toprağı karıştırınız. ➤ Fazla azotlu gübrelemeden kaçınınız. ➤ Fosforlu ve potasyumlu gübrelemeye özen gösteriniz. ➤ Verim çağında gübrelemeyi ihmal etmeyiniz.
➤ Seyreltme yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seyreltme yapılacak ağaçları tespit ediniz. ➤ Seyreltmede kullanılacak malzemeleri temin ediniz. ➤ Fazla meyveleri seyreltiniz. ➤ Her meyve için yeterli yaprak bırakınız. ➤ El ile seyreltme yapınız. ➤ Kimyasal maddeler uygulayarak seyreltme yapınız.
➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hastalık ve zararlı yoğunluğunu iyi tespit ediniz. ➤ Hastalık ve zararlı teşhisini yapınız. ➤ Mücadele yöntemlerini tespit ediniz. ➤ İlaçlama alet ve malzemelerini temin ediniz. ➤ En iyi etkiyi sağlamak için ilaçların kullanım zamanına, dozuna dikkat ediniz. ➤ İlaç karışımları hazırlanırken ilaç karışım tablolarını dikkate alınız. ➤ İlaçlamayı sabah veya akşam serinliğinde yapınız. ➤ İlaçlama aletlerinin bakımını, temizliğini ➤ Kalibrasyon ayarını iyi yapınız. ➤ İlaçlama sırasında maske ve eldiven kullanınız. ➤ İlaç atma zamanında rüzgâr varsa rüzgârın yönünü dikkate alınız.

	<ul style="list-style-type: none">➤ İlaçlama sırasında iş güvenlik tedbirlerini alınız.➤ Yabancı otları yok ediniz.
➤ Ağaçlara destek sağlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Destek verilecek ağaçları tespit ediniz.➤ Destek malzemelerini temin ediniz.➤ Fazla meyveden dolayı kırılma riski olan dallara destek veriniz.
➤ Kiraz ve vişneleri hasat ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hasatta kullanılacak malzemeleri temin ediniz.➤ Meyveleri hasat ediniz.
➤ Kiraz ve vişneleri sınıflandırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hasat edilen meyveleri seçiniz.➤ Seçilen meyveleri ekstra, 1. sınıf, 2. sınıf olarak boylara ayırınız.
➤ Kiraz ve vişneleri ambalajlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ambalaj malzemelerini temin ediniz.➤ Meyveleri ezmeden ambalajlara doldurunuz.
➤ Kiraz ve vişneleri muhafaza ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Meyvelerin muhafaza edileceği doğal ve soğuk hava depolarını ayarlayınız.➤ Meyveleri bu depolara yerleştiriniz.

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
1.	Kirazın ve vişnenin önemini ve çeşitlerini öğrendiniz mi?		
2.	Kirazın ve vişnenin iklim ve toprak isteklerini öğrendiniz mi?		
3.	Kirazın ve vişnenin çoğaltma şekillerini öğrendiniz mi?		
4.	Kirazda ve vişnede bahçe kurmayı öğrendiniz mi?		
5.	Kirazda ve vişnede toprak işleme, sulama, gübrelemeyi öğrendiniz mi?		
6.	Kirazda ve vişnede budama ve seyreltmeyi öğrendiniz mi?		
7.	Önemli kiraz ve vişne, hastalık ve zararlılarını öğrendiniz mi?		
8.	Hastalık ve zararlılara karşı mücadeleyi öğrendiniz mi?		
9.	Kirazda ve vişnede hasat ve sınıflandırmayı öğrendiniz mi?		
10.	Kiraz ve vişnede ambalaj yapmayı ve sınıflandırmayı öğrendiniz mi?		

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. Türkiye Avrupa Topluluğu 12 ülkenin vişne ve kiraz üretiminin..... gerçekleştirmektedir.
2. Vişne ağaçları ise yaşında verime başlayıp yıl ekonomik olarak verim vermektedir.
3. Vişnede, problemi olmayıp kullanılacak iki çeşit verimi artırmaktadır.
4. Kirazlar genellikle aşırı düşük ve yüksek sıcaklıklara dayanamaz. Çiçek tomurcukları döllenme..... C'ye kadar dayanabilir.
5. Kirazlar 0 °C'de % 80-85 nem sağlanarak bozulmadan..... muhafaza edilebilir.
6. Kirazlar yıl sonra meyveye yatar. Kirazların ekonomik olarak meyveye yatmaları 10-12 yıl alır. Kirazların ekonomik ömürleri yıldır.
7. Kiraz bahçesi kurulacak yerin toprağı dikimden.....önce derin sürülüp tesviye edilmelidir.
8. İyi drene edilmiş,.....ve yaz aylarında düzenli olarak sulanabilen topraklar kirazlar için en uygun topraklardır.
9. Kirazda en çok dikkat edilmesi gerekli zararlı kiraz sineğidir.
10. Kiraz ve vişnelerde en ideal fidan üretim metodu

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

Gerekli ortam, alet ve malzeme sağlandığında tekniğine uygun olarak kayısı yetiştirebileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bölgenizde kayısı yetiştiren işletmeleri geziniz.
- Kayısının bitkisel özelliklerini inceleyiniz.
- Hangi çeşitlerin yetiştirildiğini araştırınız.
- Kayısının bakım işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Kayısının hasat ve muhafaza işlemlerinin nasıl yapıldığını araştırınız.
- Elde ettiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

3. KAYISI YETİŞTİRİCİLİĞİ

3.1. Kayısının Özellikleri

3.1.1. Önemi

Kayısının anavatanı Orta Asya olup oradan Anadolu'ya yayılmıştır. Kayısı üretimi iklim faktörlerine bağlı olarak değişik bölgelerde yapılmaktadır. Kayısı üretimini sınırlayan önemli iklim faktörlerinden biri, ilkbahar geç donlarıdır. Bu nedenle kayısı üretimi daha çok geçit bölgelerde ve sahil şeridinde yakın yerlerde yapılmaktadır. Isı ve nem de üretimi etkileyen önemli iklim faktörlerindedir. Bu yüzden yağışlı ve nemli bir iklime haiz olan Karadeniz Bölgesi'nde kayısı yetiştirilmemekte ve düşük sıcaklığın bulunduğu İç Anadolu Bölgesi'nde ancak bazı çeşitler yetişebilmektedir. Ülkemiz dünyada en fazla kayısı üretimi yapılan ülke konumundadır. Bu üretimin büyük bir kısmı da Malatya'da gerçekleştirilmektedir.

Kayısı, taze olarak ve sofralık tüketimi yanında kurutulularak, konserve ve reçeli yapılarak da yıl boyunca tüketilen bir meyvedir.

Kayısı diğer meyveler gibi günlük enerji ve protein gereksinimine az katkıda bulunmakla birlikte mineral ve vitaminler yönünden zengin bir meyvedir. Yapısının büyük bir kısmı sudan oluşmaktadır. Buna karşın potasyum ve A vitamini yönünden zengindir.

Dünya kayısı üretiminde ülkemiz ilk sırada yer almakta olup özellikle kuru kayısı başta olmak üzere Avrupa, Ortadoğu ülkelerine ihracatı yıl boyu yapılmaktadır. Kayısı bahçe tesisi ve üretimi son yıllarda hızlı bir artış göstermektedir.

3.1.2. Morfolojik Özellikleri

3.1.2.1. Habitus:

Kuvvetli ve yayvan bir taç oluşturur. Ağaçlar 8–10 metreye çıkabilir.

3.1.2.2. Kök

Kayısı kazık kök yapısına sahip olduğundan yamaçlardan meyil derecesi % 20'ye kadar olan yerlerde rahatlıkla yetişebilmektedir.

3.1.2.3. Gövde ve Dallar

Genç dallar yeşilimtıraktır. Dallar yaşlandıkça kırmızımsı daha sonra koyu kahverengi, siyah bir renk alır. Dalların uçlarında sürgün gözleri bulunur. İki yıllık dallarda boğum araları kısa olup buket dallar oluşturur.

3.1.2.5. Yaprak

Yapraklar, oval olup ince, parlak ve yeşil renktedir. Kenarları az dişlidir.

3.1.2.6. Çiçek

Çiçekler, pembe-beyaz renklidir. Çiçekler 5 taç yaprak, 5 çanak yaprak, 20 erkek organ ve bir dişi organdan oluşur.



Resim 3.1: Kayısıda çiçek

3.1.2.7. Meyve

Meyve çeşitlere bağlı olmakla birlikte yuvarlak ve oval şekildedir. Zemin rengi sarı olup üst rengi bazı çeşitlerde kırmızıya çalabilir. Meyve sapı çok kısadır.

Çekirdekler, çeşide göre iri veya küçük, yassı veya badem şeklindedir. Genellikle tatlıdır.



Resim 3.2: Kayısı meyvesi

3.1.3. Döllenme Biyolojisi

Kayısı genellikle kendine verimli meyve olup bahçe kurarken çeşitlerin karışık dikilmesinin dölemeyi ve tozlanmayı artırdığı tespit edilmiştir. Kayısıda bazı çeşitlerde fizyolojik kısırılık görülüp bu da beslenme eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle kayısı bahçesi kurarken çeşitlerin karışık dikilmesi, bakımın iyi yapılması ve kayısı için uygun yerlerin seçilmesi gerekir.

3.1.4. Çeşitleri

Ülkemizde yetiştirilen önemli kayısı çeşitleri şunlardır.

➤ **Kurutmalık çeşitler:**

- **Hacıhaliloğlu:** Malatya'nın en önemli kurutmalık kayısı çeşididir. bölgede yaygın olarak yetiştirilmekte ve kayısı ağaç varlığının % 70-75'ini oluşturmaktadır. Ağaçları yüksek boylu, dik, dalları yayvandır. Çok kuvvetli ve çabuk büyür. Kuvvetli ve sulanan topraklarda her yıl ürün verir. Verimi ortadır. Dona, kurağa, monilya ve çil hastalıklarına karşı duyarlıdır. İyi bakılmayan ağaçlar periyodisite gösterme eğilimindedir. Meyveleri orta irilikte, 25-30 g ağırlıktadır. Meyve şekli oval, simetrik. Meyve kabuk ve et rengi sarıdır. Sert dokulu ve kırmızı yanak oluşturma eğilimindedir. Meyve kabuğu incedir. Meyvelerin yola dayanımı iyidir. Meyve az sulu, çok tatlı ve güzel aromalıdır. Çok küçük çekirdeğe sahiptir. Bu özellikleri nedeniyle son yıllarda Hacıhaliloğlu çeşidi sofralık kayısı olarak da iç ve dış pazarlara gönderilmektedir.



Resim 3.3: Hacihaliloğlu çeşidi taze ve kurutulmuş meyve ve çekirdeği

- **Çöloğlu:** Malatya bölgesinde standart kurutmalık kayısı çeşitlerimizin en önemlilerindedir. Ağacı alçak ve yayvan bir taç oluşturur. Meyveleri orta irilikte olup çok güzel bir aromaya sahiptir.



Resim 3.4: Çöloğlu çeşidi taze ve kurutulmuş meyve ve çekirdeği

- **Çataloğlu:** Malatya'nın kurutmalık kayısı çeşitlerindedir. Dik-yayvan habitüse sahip çataloğlu çeşidinin dalları aşağı doğru sarkıktır. Ağaçları verimlidir. Meyvesi orta irilikte, 25-35 g ağırlığındadır. Şekli ovaldir, meyve et rengi sarıdır. Meyvenin güneş gören kısmında kırmızı yanak oluşturur. Meyve eti sert, tatlı, lezzetli, az suludur. Çekirdek oval şekilli, tatlıdır ve meyve etine yapışık değildir. Temmuz ayının ikinci haftası olgunlaşır.



Resim 3.5: Cataloğlu çeşidi taze ve kurutulmuş meyve ve çekirdeği

- **Soğanacı:** Ağaçları iri, dik-yayvan şekilli olup orta derecede verimlidir. Meyveleri 28-38 g ağırlığında, yuvarlaktır. Meyve kabuk ve et rengi sarıdır. Meyvesi tatlı, meyve eti sert dokuludur. Çekirdek; yuvarlak, tatlı ve meyve etine yarı yapışık. Meyveleri parlak ve gösterişli olduğundan son zamanlarda sofralık olarak tüketimi artmıştır. Temmuz ayının ikinci haftası olgunlaşır.



Resim 3.6: Soğanacı çeşidi taze ve kurutulmuş meyve ve çekirdeği

- **Kabaş:** Son yıllarda Malatya ve çevresinde geniş miktarda yetiştirilmeye başlanmıştır. Malatya'da ağaç sayısı bakımından hacihaliloğlu çeşidinden sonra ikinci sırada gelmektedir. Ağaçları orta büyüklükte, dik ve kuvvetli gelişir. Ağaç verimliliği orta düzeydedir. Meyve orta irilikte, 30-35 g ağırlığındadır. Meyve şekli ovaldir ve et rengi sarıdır. Meyve tatlı, meyve eti sert dokuludur. Çekirdeği tatlıdır ve meyve etine yapışık değildir. Temmuz ortasında olgunlaşır. Ağaçları çiçek monilyasına hassas olup çil hastalığına dayanımı hacihaliloğlu çeşidine göre daha iyidir.



Resim 3.7: Kabaası çeşidi taze ve kurutulmuş meyve ve çekirdeği

➤ **Sofralık çeşitler:**

- **Şekerpare:** Ağaç şekli yayvan olup kuvvetli büyür. Ağaçları yüksek verimlidir. Meyve ufaktır ve 25-30 g ağırlığındadır. Şekli ovaldir, meyve kabuk ve et rengi sarıdır. Meyvesi tatlıdır, et dokusu orta sertliktedir. Meyveler belirgin şekilde kırmızı yanak oluşturur. Meyve kabuğu paslı ve benekli ve yuvarlaktır. Çekirdekleri tatlı olup meyve etine yapışık değildir.
- **Şam:** Geniş ve yayvan olarak gelişen bir habitüse sahiptir. Orta derecede kuvvetlidir. Meyveleri iridir. Meyve rengi turuncu üzerine kırmızı lekeli olup çekirdek ucu sivridir.
- **Tokaloğlu:** Ağacı kuvvetli büyür, meyveleri orta iriliktir. Kehribar sarısı renginde ve güzel kokuludur. Çekirdeği küçüktür.



Resim 3.8: Tokaloğlu çeşidi

- **Hasanbey:** En önemli sofralık kayısı çeşididir. Ağaç şekli yayvan olup kuvvetli büyür. Dalları sarkıktır. Ağaçların verimliliği orta düzeydedir. Meyvesi kalp şeklinde, iri, 40-55 g ağırlığındadır. Meyve eti sert dokulu ve tatlıdır. Meyve kabuk ve et rengi sarıdır. Çekirdek uzun-oval ve tatlıdır. Meyve etine yapışık değildir. Meyvesinin iri, gösterişli ve yola

dayanımının iyi olması nedeniyle büyük tüketim merkezlerine gönderilmeye uygundur.



Resim 3.9: Hasanbey çeşidi taze ve kurutulmuş meyve ve çekirdeği

- **Şalak (Aprikoz):** Yayvan taçlı fakat çok kuvvetli büyüyen ağaçlar meydana getirir. Meyve şekli eliptiktir. Meyve oldukça iri olup ortalama meyve ağırlığı 50-60 g arasında değişir. Meyve kabuğu ve et rengi sarıdır. Meyve tatlıdır ve meyve et dokusu orta sertliktedir. Meyveler belirgin şekilde simetrikdir. Çekirdekleri uzun şekilli ve tatlıdır, meyve etine yapışık değildir.



Resim 3.10: Şalak (aprikoz) çeşidi

3.2. Kayısının Ekolojik İstekleri

3.2.1. İklim İstekleri

Kayısı genel olarak kurağa dayanıklı bir türdür. Yıllık yağış miktarının 200 mm olduğu bölgelerde yetiştiricilik yapılabilir.

Kayısı kışları nispeten soğuk, yazları sıcak yerlerde iyi yetişir. Yüksek kalitede meyve alabilmek için yaz aylarında havanın kuru olması gerekir. Havası nemli, ilkbaharı sisli geçen yerlerde başta çil hastalığı olmak üzere birçok mantari hastalıklar etkili olur.

Kış soğukları kayısı yetiştiriciliği için sorun olmasına rağmen kayısı bademden sonra çiçek açan bir türdür. Bu nedenle ilkbahar geç donları bu türün yetiştiriciliğini kısıtlayan en önemli iklim faktörünü oluşturur. İlkbahar geç donlarından korunmak için daha geç çiçek açan çeşitlerin yetiştirilmesi alınabilecek en iyi önlemdir.

Kayısı ağacının gövde ve dalları kış aylarında -35 °C'ye kadar düşen soğuklara dayanmaktadır. Kayısı çiçekleri -1°C'de zarar görür. Bazı yıllar ilkbaharda havalar ılık geçtiğinde tomurcuklar patlamak üzere veya çiçekte iken meydana gelen don olaylarından çok zarar görür. İlkbahar donları çiçeklere zarar verdiği için neticede o yıl çok az meyve alınır. Ayrıca ilkbaharda çiçeklenme zamanında havaların yağışlı ve şiddetli gitmesinden başka, mevsimin kurak olması ve şiddetli rüzgârların esmesi mahsulün miktar ve kalitesini olumsuz etkiler.

İlkbaharın geç donlarından etkilendiği için ova ve çukur yerlerden ziyade hava akımı olan ve soğuk havanın uzun süre kalmadığı yamaç araziler tercih edilmelidir. Irmak kenarlarından, soğuk havaların toplandığı veya sislerin oturduğu çukur yerlerden kaçınılmalıdır. Ayrıca kayısı bol ışık ve güneş istediğinden güney yamaçlar tercih edilmelidir. Meyilli arazide soğuk hava alt taraflara çöktüğünden dikilen kayısı ağaçları dondan fazla zarar görür. Fakat yukarılara çıkıldıkça ağaçların dondan zarar görmesi kısmen önlenmiş olur. Meyilli arazide bu suretle kurulan bahçeler, taban suyunun muhafazasına yardım ettiği gibi, yukarıdan aşağıya inen yağmur sularının akıp gitmesini ve toprak erozyonunu önlemektedir.

Kayısılar çeşitlere göre değişmekle beraber 900-1200 saatlik soğuklama isteğine sahiptir. Ancak kış soğuklama isteğinin yeterince karşılanamadığı yerlerde tomurcuk silkmeleri görülebilir. Bu nedenle kışları ılık geçen bölgelerde kış dinlenme isteği az olan çeşitlerin yetiştirilmesi yararlı olacaktır.

Kayısı meyvelerinin yüksek kalitede olgunlaşabilmesi için yaz aylarında hava nispi neminin düşük olması gerekir. Özellikle meyvelerin olgunlaşmaya başladığı dönemlerde hava nispi neminin yüksek olması çil hastalığına neden olur.

Kayısı genel olarak kurağa dayanıklı bir türdür. Yıllık yağış miktarının 200 mm olduğu bölgelerde yetiştiricilik yapılabilir.

3.2.2. Toprak İstekleri

Kayısı; en iyi derin, geçirgen, iyi havalandan, sıcak, besin maddelerince zengin tınlı veya tınlı kireçli topraklarda yetişir. Çok fakir ve kuru topraklarda büyümenin gerilemesi ve çiçeklerin iyi beslenememesi nedeni ile verim düşer. Döllenme yönünden noksanlıklar ortaya çıkar. Bu tip topraklarda sulama ve gübreleme ile fizyolojik kısırlığın önüne geçilmelidir. Bunun aksine, zengin topraklarda ağaçlar kuvvetli büyür ve meyve verimi ve kalitesi artar. Kayısılar çok nemli topraklardan hoşlanmaz. Böyle topraklarda ömrü kısa, verimi az olur.

Bu topraklarda kayısılar erik anacı kullanılmalıdır. Kayısı ağaçları şeftali, badem, elma ve üzüm türlerinden daha fazla toprak tuzluluğuna hassastır.

3.3. Kayısı Çoğaltılması

3.3.1. Anaçları

Önemli kayısı anaçları şunlardır:

➤ **Tohum anaçları**

- **Zerdali çöğürü:** Yabani kayısıya zerdali denir. Kuvvetli bir anaçtır. Kültür çeşitleri ile iyi uyur. Üzerindeki kalem iyi gelişir. Kurak şartlara dayanıklıdır. Bu anaç nematoda dayanıklıdır. Derin ve geçirgen topraklarda çok iyi gelişir. Kireçli ve hatta kısmen tuzlu topraklarda da yetişir. Bu bakımdan kayısı için en iyi anaç zerdalidir. Zerdaliye aşılı kayısı ağaçları büyük taç yaparlar ve meyveye geç yatarlar ancak uzun ömürlü olup bol ürün verirler. Bundan dolayı baştaki birkaç yıllık gecikme telafi edilebilir.

Şeftali anacı ile mukayese edildiğinde zerdaliye aşılı kayısıların meyvelerinin olgunlaşması da birkaç gün gecikir.

- **Şeftali çöğürü:** Özellikle alüvial topraklarda kayısı anacı olarak kullanılır. Orta boylu ağaçlar oluşturur. Kayısıların çoğu bu anaçla uyum gösterir. Hatta daha birinci yılda aşılardan kaynaşmayıp atıldığı görülür. Zorunluluk olmadıkça bu anaç kullanılmamalıdır.

Verime erken başlama, ürün verimi, meyve iriliği ve erken olgunlaşma yönünden de şeftali anacı kayısılar için önem arz eder.

- **Erik çöğürü:** Nemli ve ağır topraklarda kayısıya erik anacının kullanılması bir zorunluluktur. Bunlar içinde myrobolan eriği en çok tercih edilenidir. Erik anacı kayısılar için orta kuvvette bir anaç olup orta verimlilikte ağaçlar yapar. Bu anacın en önemli mahsuru kayısılarla iyi bir aşı uyumu göstermemesi ve aşı noktasından kırılmalarıdır. Eriğe aşılı kayısılar 3 yıl gibi kısa bir sürede verime başlar.
- **Badem çöğürü:** Kuru, kireçli ve taşlı topraklarda kayısıya anaç olarak badem kullanılabilir. Bu gibi yerlerde kayısı bahçesi tesis edilirken ağaçların dikileceği yerlere ocak şeklinde badem tohumları ekilmeli ve sonradan tekleme yapılarak yetişen bu çöğürlere kayısı aşılmalıdır. Kazık köklü olan badem anacı, zerdali ve eriğin yetişemediği veya yetişse bile gelişmediği yerlerde düzgün bir şekilde büyüyerek anaç görevi yapar. Ancak bademlerle kayısıların her zaman iyi uyumadıkları unutulmamalıdır.

➤ **Klon anaçları:**

Erik klon anaçlarından myrobolan 29, marianna 2624 ve pixy anaçları kayısı fidanı üretiminde kullanılmaktadır.

Nematodlu bölgelerde myrobolan 29 ve marianna 2624 gibi nispeten dayanıklı anaçlar önem arz eder. Yine toprakta kök çürüklüğü mantarın bulunduğu yerlerde, hastalık marianna 2624 üzerinde daha yavaş yayılır. Toprak şartları da dikkate alınırsa bu anaç üzerindeki kayısı meyveleri daha çok sofralık olarak kullanmaya elverişlidir.

Bodur karakterli pixy erik klonu da kayısı üretiminde bu amaca uygun olarak kullanılabilir.

3.3.2. Fidan Üretimi

Kayısı fidanı üretiminde kullanılan en yaygın yöntem aşı ile çoğaltmadır. Çünkü bu yöntem hem çok kolay hem de ucuzdur. Fidanlık toprağı tınlı-kumlu veya kumlu-tınlı, besin maddelerince zengin, kolay işlenir ve süzek olmalıdır. Böyle topraklarda yetişen fidanlar saçak köklere sahip olur. Taban suyu yüksek ve tuzlu topraklar fidan yetiştirmeye uygun değildir.



Resim 3.11: Kayısı fidanı üretimi

Kayısı anacı olarak en yaygın zerdali kullanılmasına karşılık badem, şeftali ve erik de kayısı anacı olarak kullanılmaktadır.

Sonbaharda çekirdekler, tohum tavalalarına sıra üzeri veya serpmeye olarak kendi büyüklüklerinin 3–4 katı derinliğe ekilir ve üstleri yanmış çiftlik gübresi ile kapatılır. Sıralar arasında 30–35 cm'lik ara yeterli olmaktadır. İlkbaharda çöğürler bir miktar uzayınca seyreltme yapılır. Seyreltilen çöğürler istenirse başka tarafa şaşırtılabilir.

Çöğürler, yaprak dökümünden sonra aşı parsellerine şaşırtılmak için sökülerek boyları 40–50 cm'den kesilir ve toprak işleme aletine bağlı olarak 60–130 cm sıra arası, 20–30 cm sıra üzeri mesafelerle aşı parsellerine şaşırtılır. Bu çöğürlere haziran ayı içerisinde sürgün göz aşısı veya ağustos eylül ayları içerisinde durgun göz aşısı yapılır. Aşılama toprak seviyesinden 10–15 cm yukarıdan yapılır. Aşıların tutup tutmadığı aşılama 15–20 gün sonra dibinde aşı gözü bulunan yaprak sapına hafifçe dokunarak anlaşılır. Yaprak sapı düşmezse aşının tutmadığı anlaşılır ve hemen tamir aşısı yapılır. Tutmuş aşıların bağları aşılama 20 gün sonra çözülür. Aşılanan fidanların bakım işlerine yaprak dökümüne kadar devam edilir.

3.4. Bahçe Kurulması

3.4.1. Arazi Hazırlığı

İyi bir kayısı bahçesi tesisi için toprak hazırlığının iyi yapılması gerekir. Kayısı kökleri derinlere indiğinden iyi hazırlanmamış topraklarda fizyolojik kısırlıklar ortaya çıkar. Fidan dikiminden önce sonbaharda çiftlik gübresi verilerek toprak derince sürülür ve tesviye edilir. Daha sonra dikim çukurları açılarak dikim yapılır. Genel olarak kare, dikdörtgen veya üçgen dikim yapılabilir. Dikim aralıkları 8 x 8 m 10 x 10 m veya 8 x 10 m olabilir.

Kayısı 4-5 yaşında meyveye yatar. 20 yaşına kadar verimde artış olur. 30-40 yıl iyi bakım şartlarında mahsul alınır. Ekolojisi uygun olmayan yerlerde ömrü kısa olur.

Meyilli yerlerde fidan çukurları tesviye eğrilerine paralel teraslar üzerine açılmalıdır. Böyle yerlerde yapılacak teraslama, toprak erozyonunu önlediğ gibi kıraç yerlerde yağmur sularının da teraslarda birikmesine yardım edilmiş olur.

3.4.2. Fidan Dikimi

Fidanları dikmeden önce planlama yapılmalıdır. Dikilen fidanların kültürel işlemlerinin kolay yapılabilmesi için ağaçların güneş ve topraktan eşit yararlanması amacıyla belirli bir düzen dâhilinde arazinin eğimi ve toprak yapısı da dikkate alınarak dikdörtgen kare, satranç, üçgen dikim şekillerinden birine karar verilir.

Fidan dikimleri, sonbaharda yaprak dökümünden başlayarak ilkbaharda tomurcuk kabarmasına kadar devam eder. Kış mevsiminin ılık geçtiğ bölgelerde sonbahar dikimi tercih edilmeli ancak kışı şiddetli soğuk geçen bölgelerde ilkbaharda dikim yapılmalıdır.

Fidan dikiminde dikim tahtası kullanılarak aş noktasının dikim tahtasının üzerine gelmesine dikkat edilmeli ve fidan dikilmeden önce mutlaka kök budaması yapılmalıdır. Daha sonra dikilip üzeri kapatılarak hafif bastırılmalı ve hemen can suyu verilmelidir. Sonra iyice toprak atıp sıkıştırılmalı, gerekli ise fidanlar için koruyucu herak verilmelidir.



Resim 3.12: Kayısı bahçesi



Resim 3.13: Kayısı ağacı

3.5. Kayısının Yıllık Bakım İşleri

3.5.1. Toprak İşlemesi

Kayısı bahçelerinde toprak işleme; genel olarak yabancı otların yok edilmesi, toprağın havalandırılması, toprağın ısınması, toprak kaymak tabakasının kırılması, toprak su tutma kapasitesinin artırılması, ilkbaharda mevcut nemin muhafaza edilmesi, organik ve inorganik gübrelerin toprağa karıştırılması amacıyla yapılır.

Genel olarak sonbaharda pullukla 15–20 cm derinlikte bir toprak işleme yapılır. Böylece kış mevsiminde yağacak kar ve yağmurdan faydalanılarak bunun bir kısmı toprakta tutulur. İlkbaharda ise nemin muhafaza edilebilmesi için daha yüzeysel bir toprak işleme yapılır. Bu amaçla şartlara göre kazayağı ve diskaro gibi aletler kullanılabilir.

İlkbaharda yapılan toprak işleme için yabancı otların çıktığı ve meyvenin zeytin çekirdeği büyüklüğüne eriştiği dönem uygundur. Bundan önce yapılacak erken toprak işleme, hem yabancı otları yok etmez hem de çiçek ve meyve dökülmesine neden olur.

Kayısı bahçelerinde ağaç yakınındaki köklerin zedelenmemesi için özellikle kök bölgesinde derin toprak işlemeden kaçınılmalıdır. Son yıllarda kayısı ağaçlarının sulanması için ağaç taç iz düşümüne açılan çanaklara freze, çapa vb. ile toprak işleme yapılmaktadır. Bu şekilde işlenen toprağın yapısı bozulmakta ve altta sert ve geçirimsiz bir tabaka oluşmaktadır. Bu şekilde yapılan toprak işleme tavsiye edilmemektedir. Çanak sulama ile sulanan ağaçlarda çanak içerisini 15–20 cm derinliğe kadar bel ile yapılan toprak işleme, hem toprak yapısının muhafazası hem de bitki için en uygun yöntemdir.

Yukarıda bahsedilen geleneksel toprak işlemenin yanı sıra toprak işlemenin yapılmadığı, toprak işlesiz sistem ve sıra aralarının çeşitli malçlarla (buğday anızı, mısır anızı, talaş, yaprak, plastik malzeme vb.) örtüldüğü malçlı toprak işleme de kayısı bahçelerinde uygulanabilir.



Resim 3.14: Toprak işleme

3.5.2. Sulama

Kayısı ağaçları diğer meyve türlerine göre daha az su istemekle birlikte ağaçların ihtiyaç duyduğu dönemde ve yeterli miktarda yapılan sulamalarda verim ve meyve kalitesi artmaktadır. Sulama zamanı ve sayısı ile her sulamada verilecek su miktarı uygulanan sulama sistemi, toprak yapısı, iklim koşulları, arazinin eğimi, bitki çeşidi ve yaşına bağlı olarak değişmektedir. İklim koşulları, rakım ve ağaçtaki meyve yüküne bağlı olarak değişmekle beraber genel olarak kayısı ağaçlarında yılda 5-10 kez sulama yapılmaktadır. Sulamalara, sıcak ve kurak bölgelerde mayıs sonu haziran ayı başında başlanır. Eylül sonu-ekim başına kadar 15-20 gün aralıklarla devam edilir. Sulamaların tam olarak yapılmaması ve suyun erken kesilmesi ile ertesi yıl açan çiçek sayısı azalmakta, çiçek ve meyve dökümü artmaktadır.

Derin, killi ve ağır topraklarda seyrek, kumlu ve süzek topraklarda daha sık sulama yapılmalıdır. Yazları kurak, nispi nemin düşük olduğu bölgelerde sık, yağışlı ve nemli bölgelerde daha seyrek sulama yapılmalıdır. Ağaçtaki meyve yükü arttıkça ağacın su ihtiyacı da artmaktadır. Bu dönemde kayısı ağaçları hem daha sık hem de her sulamada daha fazla suya ihtiyaç duyar. Kayısı ağaçları hasattan 7-10 gün önce mutlaka sulanmalıdır. Ağır killi topraklarda ağaçlara fazla su verildiğinde ağaçlar zamp çıkarır. Yapraklar küçülür, sararır ve ağaç bir süre sonra kurur.

Ağaçlara su verme zamanının belirlenmesi, en basit olarak yaprakların solması ve pörsümesi ile anlaşılır. Sabah veya akşam saatlerinde birkaç yaprak avuç içine alınarak sıkılır. Eğer yapraklar avuç içinde buruşup kırılmıyorsa sulama zamanının geldiği anlaşılır. Yapraklar gevrek ve ses çıkararak kırılıyorsa sulama zamanı gelmemiştir. Bu işlemi öğlen sıcak saatlerde yapmamalıdır. Bu saatlerdeki gözlemler yanıltıcı olmaktadır.

Diğer meyve türleri gibi kayısıda da salma, yağmurlama, sprink ve damla sulama yöntemleri uygulanmaktadır.



Resim 3.15: Yağmurlama sulama sistemi



Resim 3.16: Spring sulama sistemi



Resim 3.17: Fidanlara salma sulama uygulaması

3.5.3. Gübreleme

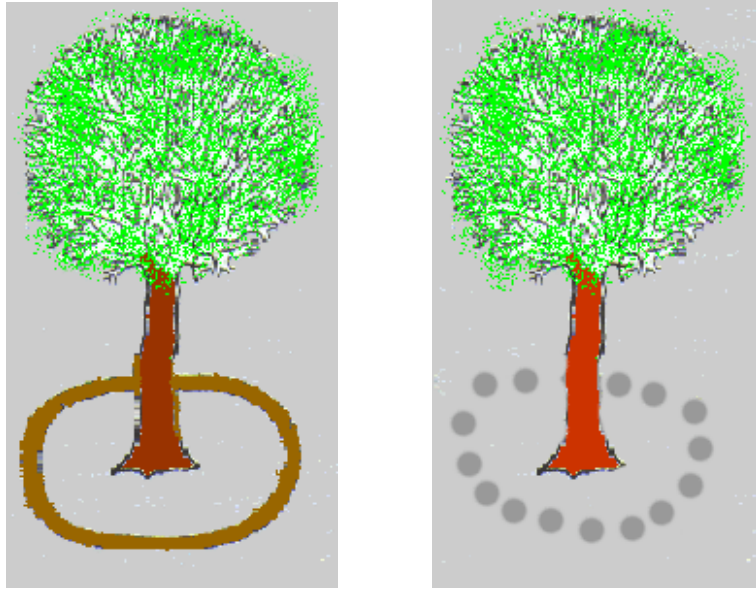
Kayısı, topraktan oldukça fazla besin maddesi kaldırmaktadır. Kayısı yetiştiriciliğinde iyi bakım ve doğru gübreleme ile kayısıda ağaç başına meyve verimi daha iyi bir duruma getirilebilir.

Gübrelemeden beklenen faydanın sağlanması sulama, hastalık ve zararlılarla mücadele, budama ve toprak işleme gibi birçok faktöre bağlıdır. Bu faktörlerden birinin yetersiz oluşu gübrelemenin etkisini ortadan kaldırmaktadır.

Toprak derinliğinin yeterli olmayışı, drenaj bozukluğu, yüksek kireç, tuzluluk, toprak bünyesinin ağır olması, suyun tuzlu ve sert oluşu gibi faktörler de bitkinin gübrelemeye cevabını kısıtlar ve sağlıklı gelişmesini engeller. Bu bakımdan bahçe tesisinden önce toprağın ve suyun iyi bir şekilde incelenmesi gerekir.

Kayıya uygulanacak gübre miktarı ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye ve hatta bahçeden bahçeye farklılık gösterir. Bu durum kayısı yetiştirilen yerin toprak, iklim, çeşit, anaç, ağacın yaşı gibi faktörlerin farklı olmasından kaynaklanmaktadır.

Gübrelemede gübreler ağaç iz düşümüne verilmelidir.



Resim 3.18: Taç iz düşümü gübreleme

3.5.4. Budama

Kayıslarda şekil, meyve ve gençleştirme budaması vardır.

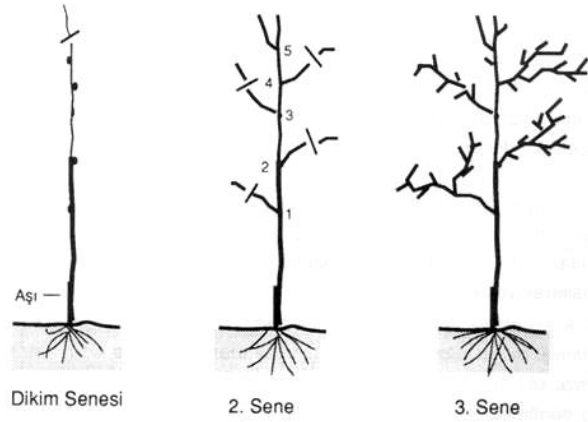
➤ Şekil budaması

Kayıslarda ilk fidanlar dikilmeden yapılan budamaya dikim budaması denir. Fidanlarda dikimden önce kök ve taç budaması yapılır. Kök budamasında ezilmiş kırılmış kökler ve uzun kökler uçlarından kesilerek atılır. Taç budamasında ise fidanın tepesi 80-120 cm'den kesilir. Yan dallardan uygun olanlardan birkaç tane ve üzerinde birkaç göz bırakılarak kesilir.

İkinci budama şekil budaması olup bu budama ile kayısı ağaçlarının kuvvetli taç oluşturması, kaliteli ürün elde edilmesi için mutlaka uygun şeklin verilerek budamanın iki üç yıl içinde yapılması şarttır. Aksi takdirde sonraki yıllarda sert budama yapılması gerekir.

Kayısılarda genellikle uygulanan budama şekilleri goble, doruk dallı ve değişik doruk dallı şekilleridir. Kayısıda en çok uygulanan sistem değişik doruk dallı sistemdir.

Değişik doruk dallı sistemde, dikim budaması sırasında fidanların tepesi 110-120 cm den kesilir. İkinci yıl toprak seviyesinden itibaren 50-60 cm üstünde 15-20 cm mesafe ile ve biri diğerinin üzerine gelmeyecek şekilde beş sürgün bırakılır. Diğerleri dipten çıkarılır. Büyüyen sürgünlerin gövde ile 45-60 derecelik bir açı oluşturmasına özen gösterilir. Ana dallar üzerinde çıkan dallar kesilerek şekil muhafaza edilir. Bu sistemin oluşması üç yıl devam eder.



Şekil 3.1: Kayısılarda üç yıllık budama

Doruk dallı sistemde aynı olup tek farkı üç veya dört yan dal, bir tane ise doruk dal yani hâkim dal bulunmasıdır. Bu sisteme modifiye lider sistemi de denir. Özellikle aşırı sıcak bölgelerde bu sistem tercih edilmelidir. Güneş yanığında meyve ve yaprakları koruyup aşırı meyve tutmalarında kırılmayı en aza indirir.

➤ **Mahsul (ürün) budaması:**

Şekil verilmiş kayısı ağaçları mahsule yattıktan sonra fazla budama yapılmaz. Sadece hastalıklı, kırılmış ve ışık girişini engelleyecek düzeyde birbirine girmiş dallar kesilmelidir. Şiddetli budamalarda kayısı ağaçları zambak çıkarır. Kalın dal kesimi devam ederse kayısı ağacı zamanla sararır kuruyabilir. Kayısı ağaçlarında mutlaka kalın dal kesimi gerekiyorsa budama 2, 3 yıla yayılmalı, kalın dalların tümü aynı yıl içerisinde kesilmemelidir. Verimden düşmüş kayısı ağaçları budama yoluyla değil sulama, gübreleme gibi iyi bakım ve uygun kültürel tedbirlerle ıslah edilmelidir.

Genel olarak genç ve kuvvetli ağaçlar daha kuvvetli ve uzun yıllık sürgünler meydana getirir. Şiddetli budama kuvvetli sürgün büyümesini teşvik ettiğinden genç ve kuvvetli ağaçlar zayıf budanır. Yaşlı ve zayıf ağaçlar ise daha ziyade kısa sürgün meydana getirme ve çiçek tomurcuğu oluşturma eğiliminde olduğundan daha sert budanır.

Kayısılarda budama sırasında tırnak bırakılması veya budamadan sonra aşı macunu sürülmemesi hâlinde rüzgâr, güneş veya yağışların etkisiyle yara yerlerinde çürüme meydana gelir. Kayısı ağaçlarında yaz budaması pek yaygın değildir. Yurt dışında sofralık çeşitlerde yapılan çalışmalarda yaz döneminde yıllık sürgünlerin seyreltilmesi ve sürgün uçlarının 1/3'nün kesilmesinin meyve kalitesini ve verimini artırdığı saptanmıştır.

Eğer ağaç zayıf büyüyorsa meyve tutma durumu azalır. Bu takdirde ağaçtaki lüzumsuz tacın şeklini bozan dallar tamamen yok edilir.

Hasat, mücadele ve bakım işlerinin kolay olması için ağaç mümkün olduğu kadar alçaktan taçlandırılmalıdır. Yüksek taçlı kayısı ağaçlarında güneş yanığı görülmektedir.

Sis ve soğuk havanın toplandığı taban arazilerde dere kenarlarında tesis edilecek bahçelerde yüksek (70-80 cm'den) taçlandırılmalıdır.

Şiddetli budamalarda ağaç zambak çıkarır ve gelişemez. Bu sebeple elma ve armutta olduğu gibi çok şiddetli budanarak gençleştirilemez. Kalın dal kesilmez. Ancak şeftalide olduğu gibi bir kısım dallar kesilerek ve bunların yerine oburlarla yeni dallar teşvik edilerek yavaş yavaş gençleştirme yapılabilir. Sonbaharda ilaçlama öncesi yapraklar dökülmeden önce kuru dalların ve üst üste gelen gereksiz dalların ayıklanması en uygun budama şeklidir.



Resim 3.19: Ürün budaması

➤ **Gençleştirme budaması**

Kayısı ağaçlarının şiddetli bir şekilde budanarak gençleştirilmesi çoğunlukla yapılamaz. Çünkü ana dallarda yapılacak fazla yara bu ağacın ölümünü çabuklaştırır. Ancak taç içerisinde kurumuş olan bazı dalların yerine ona karşı obur dallar varsa bunlardan faydalanılarak taç bir dereceye kadar yeniden tazelenebilir.

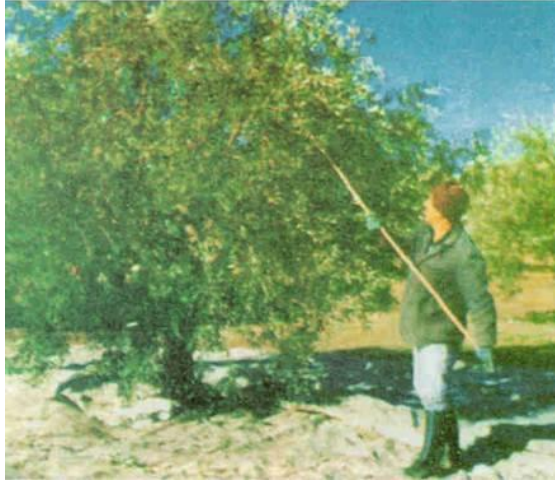
3.5.5. Seyreltme

Kayısı da şeftali gibi çok fazla çiçek ve meyve oluşturur. Bu da meyvenin kalitesiz ve gösterişsiz olmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle kaliteli meyve elde etmek için mutlaka seyreltme yapmak gereklidir. Budama yapılarak seyreltme yapılırsa da bu yeterli olmayıp mutlaka çiçek veya meyve seyreltmesi yapılarak kaliteli meyve elde edilmelidir. Genellikle

çiçek seyreltmesinde kimyasal bileşikler çiçeklerin % 90'ı açtığında uygulanmalıdır. Meyve seyreltmesi ise çekirdekler sertleşinceye kadar el ile yapılmalıdır.

3.5.6. Herekleme

Kayısıda özellikle yaşlı ağaçlar fazla meyve tuttuğu zaman meyveler olgunlaşmaya yakın ağırlık % 30 civarında artacağından aşağı doğru eğilir, dallar dayanamayarak kırılır. Özellikle yaşlı ağaçlarda bu durum çok görülmektedir. Bu kırılmaları önlemek için mutlaka tedbir almak gereklidir. Bunun için en iyi tedbir herekleme yapmaktır. Herekler genellikle boyları 3,4 metreye ulaşan ağaç sıırıklardan oluşur. Dalın yüksekliğine göre uygun yükseklikteki sıırıklar dalın altına destek olarak yerleştirilmelidir. Ağacın büyüklüğüne, meyve durumuna göre verilecek herekler artıp azalabilir.



Resim 3.22: Meyvelerde sıırıkla çarparak hasat

3.5.7. Hastalık ve Zararlılarla Mücadele

- **Kayısı hastalıkları**
 - Monilya (mumya) hastalığı
 - Yaprak delen
 - Sürgün dal yanıklığı
 - Cytospora kanseri
 - Sarılık (kloroz)
- **Kayısı zararlıları:**
 - Tomurcuk tırtılları
 - Meyve hortumlu böceği
 - Yazıcı böcekler
 - Yaprak bitleri
 - Fidan dip kurtları
 - Kabuklu bit

3.6. Kayısının Hasat ve Muhafazası

3.6.1. Hasat

Kayısı meyvelerin tümü ağaç üzerinde aynı zamanda olgunlaşmadığından kayısıda hasat kademeli olarak yapılmaktadır. Ağaçlarda önce üst dallardaki meyveler, sonra orta dallardaki, en son ise alt dallardaki meyveler olgunlaşır. Hasat bu olgunlaşma sırasına göre normal olarak üç defada yapılmalıdır.

Olgunlaşma; meyvelerin saptan kolay kopması, rengin sararması, meyvenin irileşmesi ve meyve etinin yumuşayıp sulanması ile anlaşılır. Olgunlaşma ile meyvede kuru madde miktarı artarken asit oranı azalır.

Kayısı için en uygun hasat yöntemi el ile yapılan hasattır. Çünkü el ile yapılan hasatta meyveler kirlenmez ve zedelenmez. Ayrıca ham meyvelerin hasat edilmesi de önlenmiş olur.

Silkeleyerek veya çırparak yapılan hasat, kayısıda yaygın olarak kullanılan diğer hasat yöntemleridir. Bu iki yöntemde de meyvelerin yere düşerken kirlenip zarar görmemesi için ağaç altına bez veya naylon bir örtü serilmelidir. Aksi takdirde direkt toprak yüzeyine düşürülerek yapılan hasatta, meyveler yere düşerken ezilip patlamakta, hızla düşen meyvelerin içerisine toprak ve taş parçaları girmektedir. Bu da kurutma işlemi ve pazarlamada problemlere neden olmakta, meyve kalitesini düşürmektedir.

Çırparak yapılan hasatta, sopalarla dallara vurulduğunda bir sonraki yılın meyvesini verecek gözler ve dalcıklar zarar görmektedir. Ayrıca dallara sopa ile vurulması sırasında açılan yara yerleri hastalık ve zararlıların girmesine uygun ortam hazırlamaktadır. Bu yüzden el ile hasat yapmanın mümkün olmadığı durumlarda silkeleyerek hasat yapılmalı, çırpma usulü hasattan kaçınılmalıdır.

Kurutmalık kayısılar ağaç üzerinde tamamen olgunlaşınca kadar bekletilmelidir. Ancak meyvelerin işlenmeyecek kadar fazla yumuşamamasına dikkat edilmelidir. Fazla olgun kayısılarda kükürtleme esnasında şıra akar ve kükürt alımı zorlaşır, renk kararır.

Ayrıca sulama hasattan bir hafta önce yapılmalıdır. Hasattan hemen önce yapılan sulama dalların gevşemesine, meyvede su oranının artıp şeker miktarının azalmasına neden olur.

3.6.2. Sınıflandırma

Kaysılar üç sınıfa ayrılır. Bunlar:

➤ **Ekstra**

Bu sınıfa üstün nitelikteki kayısılar girer. Bunlar iyi gelişmiş olmalı ve yetiştikleri bölgeye göre çeşide özgü özelliklere ve renge sahip olmalıdır. Ürünün genel görünüşünü, kalitesini ve ambalaj içindeki sunumunu etkilemeyecek çok hafif yüzeysel kabuk kusurları bulunabilir.

➤ **Sınıf I**

Bu sınıfta iyi nitelikteki kayısılar girer. Bunlar yetiştikleri bölgeye göre çeşidin tipik özelliklerini göstermeli, meyve eti tamamen sağlam olmalıdır.

➤ **Sınıf II**

Bu sınıfta, daha üst sınıflara giremeyen fakat genel özelliklere uyan kayısılar girer. Meyvenin genel görünümünü ve dayanma özelliğini etkilemeyen kabuk özürleri bulunabilir.

3.6.3. Ambalajlama

Ambalajlar taşıma sırasında meyvelerin korunmasını sağlayacak şekilde mevzuatına uygun ahşap, mukavva, plastik vb. malzemelerden yapılmış olmalıdır. Ambalaj olarak kullanılacak malzeme yeni, temiz, ürünün haricî ve dâhilî zarar görmesini önleyecek kalitede olmalıdır. Kayısı dolu ambalajlar ürünü tam olarak muhafaza edecek şekilde tasarlanmalıdır.



Resim 3.23: Kayısıda ambalajlama

Ambalajların yapımında kullanılan her çeşit malzeme ile içlerine konulacak kâğıt ve benzeri madde insan sağlığına zararsız, yeni, temiz, kuru ve kokusuz olmalıdır. Ambalajlamada kullanılan kâğıt pul gibi malzemelerin baskısı, etiketlenmesi; insan sağlığına zararlı olmayan mürekkeple ve tutkalla yapılmalıdır. Basılı kâğıt kullanıldığında yazılı yüzün dışa gelmesine ve ürüne değmemesine dikkat edilmelidir.

Meyve yüzeyine etiket uygulaması yapılmışsa etiket, çıkarıldığında meyve yüzeyinde iz, leke ve kabuk zararı oluşturmamalıdır.

Ambalajların içerisinde; yaprak, kabuk, sap, taş, toprak ve benzeri hiçbir yabancı madde bulunmamalıdır.

3.6.4. Muhafaza

Kayısı 0 °C ile -1 °C sıcaklıkta, % 90 ila % 95 bağıl nemde 3 hafta ila 5 hafta süre ile muhafaza edilebilir.



Resim 3.24: Kayısının kükürtlenmiş olarak muhafazası

İçinde kayısı bulunan ambalajlar gölgede tutulmalı çığ, yağmur ve güneş altında veya dondurucu soğuklarda bırakılmamalı ve bu şartlarda yüklenip boşaltılmamalıdır.

Kayısılar, işleme yerlerinde, depolarda ve taşıtlarda fena koku yayan veya bunları kirleten maddelerle bir arada bulundurulmamalıdır.

Kayısı kurutma sırasında rengi en çok değişen meyvelerden birisidir. Kükürtleme ile kurutma sırasında meyvede bulunan enzimlerin sebep olduğu renk değişimleri ve kararmalar engellenmektedir.

Kuru kayısılar nem oranı % 20'den aşağı düşürülür. Bozuk şekilli, kurtlu, kararmış kayısılar ve yabancı maddeler ayırt edilip sandık veya deponun beton zemini üzerine yığılarak muhafaza edilir. Yığın yüksekliği 50–60 cm'yi geçmemek kaydıyla -4 °C'de bir yıl muhafaza edilir.

UYGULAMA FAALİYETİ

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

İşlem Basamakları	Öneriler
➤ Piyasa araştırması yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bölgenizde en fazla yetiştirilen çeşitleri tespit ediniz.➤ Pazar fiyatlarını inceleyiniz.➤ Sürüm ve kârlılık durumunu inceleyiniz.➤ Kayısının yetiştirilme amacını belirleyiniz.➤ Kayısının üretim planını yapınız.
➤ Çeşit tespiti yapınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Önemli çeşitleri inceleyiniz.➤ Kullanım amaçlarını inceleyiniz.➤ Çeşitlerin tüketici tercihlerini inceleyiniz.
➤ Kayısının botanik özelliklerini tanıyınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Kayısının kök, gövde, dal ve yapraklarını inceleyiniz➤ Kayııda bulunan göz çeşitlerini yakından tanıyınız.➤ Kayısının çiçeklerine yakından bakınız.➤ Kayısının döllenme biyolojisine dikkat ediniz.➤ Tozlayıcı çeşidin özelliklerine dikkat ediniz.➤ Çeşitlerin döllenme oranını artırmak için bahçeye yeteri kadar arı koyunuz.
➤ Kayısı ağacının iklim isteklerini tespit ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bölgenin iklim özelliklerinin kayısı için uygunluğuna bakınız.➤ Bölgenin en düşük kış sıcaklığını tespit ediniz.➤ Bölgenin en yüksek sıcaklığını tespit ediniz.➤ Yıllık yağış miktarına bakınız.➤ İlkbahar geç donlarının bitiş tarihini öğreniniz.➤ Kış üşüme süresine dikkat ediniz.
➤ Kayısı ağacının toprak isteğini tespit ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Toprağın tipine bakınız.➤ Toprağın yapısını inceleyiniz.➤ Taban suyu seviyesine dikkat ediniz➤ Toprağın tuzluluk ve PH'ını inceleyiniz.➤ Toprağın derinliğini ölçünüz.➤ Toprağın bitki besin maddelerini inceleyiniz.➤ Toprak tahlili yaptırınız.
➤ Kayısı fidanı üretiniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Çoğaltma yöntemini seçiniz.➤ Çöğür dikim yerlerini hazırlayınız.➤ Çöğürleri dikiniz.➤ Çöğürlerin bakımını yapınız.➤ Çöğürleri aşlayınız.➤ Fidanları sökünüz.

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Araziyi dikime hazırlayınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toprağı derince sürünüz. ➤ Araziyi tesviye ediniz. ➤ Toprak yorgunluğunu gideriniz. ➤ Taban suyu yüksek ise drenaj kanalları açınız. ➤ Toprağı iyileştiriniz. ➤ Toprağa yanmış çiftlik gübresi veriniz. ➤ Araziyi parsellere ayırınız. ➤ Arazinin etrafını çeviriniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dikim yerlerini işaretleyiniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Araziyi ölçünüz. ➤ Dikim şekline karar veriniz. ➤ İşaret kazıklarını çakınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fidan çukurlarını açınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gerekli alet ve malzemeyi hazırlayınız. ➤ Fidan çukurlarını hazır hâle getiriniz. ➤ Üst ve alt toprağı ayrı ayrı yığınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fidanları dikiniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dikilecek fidanları seçerek alınız. ➤ Fidan dikimini uygun zamanda yapınız. ➤ Fidanların kök ve dallarında dikim budaması yapınız. ➤ Fidan çukuruna gübre veriniz. ➤ Dikim aralıklarına dikkat ediniz. ➤ Dikim tahtası kullanarak fidanları çukura yerleştiniz. ➤ Aşı yerinin toprak yüzeyinde kalmasına dikkat ediniz. ➤ Önce üst toprak sonra alt toprak doldurularak sıkıştırınız. ➤ Dikimle birlikte düzgün gövde ve taç oluşumu için bitkilerin dibine herek (kazık) dikiniz. ➤ Can suyu veriniz.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sulama yapınız. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Baharı kurak geçen yerlerde yaz sulamasına erken başlayınız. ➤ Uygun sulama sistemine karar veriniz. ➤ Sulama suyunun özelliklerine dikkat ediniz. ➤ Ağaçların ve toprağın durumuna göre sulama sayısını ayarlayınız. ➤ Su zayıyatını en aza indiriniz. ➤ Ağaçları fazla su içinde bırakmayınız. ➤ Sabah ve akşam serinliğinde sulama yapınız. ➤ Hasattan 15-20 gün önce sulama yapınız.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toprağı işleyiniz. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Traktörü veya çapa makinesini hazırlayınız. ➤ Uygun toprak işleme aletini takınız. ➤ Sürümü gerçekleştiriniz. ➤ Yazın derin toprak işleme yapmayınız. ➤ Yabancı otlarla karşı toprağı işleyiniz. ➤ İlkbaharda toprağı 8-10 cm derinliğinde işleyiniz.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sonbaharda toprağı 15-20 cm derinliğinde işleyiniz. ➤ Kurak ve tavsız zamanda toprak işleme yapmayınız.
➤ Budama yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Budama malzemelerini temin ediniz. ➤ Fidanlarınıza en uygun şekli veriniz. ➤ Her yıl ilkbahar başında budama yapınız. ➤ Yaz boyu fidanları kontrol ederek dalların açılarını ayarlayınız. ➤ Obur dalları kesiniz. ➤ Verim çağındaki ağaçların şeklini muhafaza ediniz. ➤ Fazla yara yüzeylerine aşı macunu sürünüz. ➤ Budama artıklarını yakınız. ➤ Gerekli ağaçlara gençleştirme budaması yapınız.
➤ Gübreleme yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bitkinin ihtiyacı olan gübreyi temin ediniz. ➤ Çiftlik gübresini zamanında veriniz. ➤ Atılan gübreyi uygun alet ve makine ile toprağı karıştırınız. ➤ Fazla azotlu gübrelemeden kaçınınız. ➤ Fosforlu ve potasyumlu gübrelemeye özen gösteriniz. ➤ Verim çağında gübrelemeyi ihmal etmeyiniz.
➤ Seyreltme yapınız.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seyreltme yapılacak ağaçları tespit ediniz. ➤ Seyreltmede kullanılacak malzemeleri temin ediniz. ➤ Fazla meyveleri seyreltiniz. ➤ Her meyve için yeterli yaprak bırakınız. ➤ El ile seyreltme yapınız. ➤ Kimyasal maddeler uygulayarak seyreltme yapınız.
➤ Hastalık ve zararlılarla mücadele ediniz.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hastalık ve zararlı yoğunluğunu iyi tespit ediniz. ➤ Hastalık ve zararlı teşhisini yapınız. ➤ Mücadele yöntemlerini tespit ediniz. ➤ İlaçlama alet ve malzemelerini temin ediniz. ➤ En iyi etkiyi sağlamak için ilaçların kullanım zamanına, dozuna dikkat ediniz. ➤ İlaç karışımları hazırlanırken ilaç karışım tablolarını dikkate alınız. ➤ İlaçlamayı sabah veya akşam serinliğinde yapınız. ➤ İlaçlama aletlerinin bakımını, temizliğini kalibrasyon ayarını iyi yapınız. ➤ İlaçlama sırasında maske ve eldiven kullanınız. ➤ İlaç atma zamanında rüzgâr varsa rüzgârın yönünü dikkate alınız.

	<ul style="list-style-type: none">➤ İlaçlama sırasında iş güvenlik tedbirlerini alınız.➤ Yabancı otları yok ediniz.
➤ Ağaçlara destek sağlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Destek verilecek ağaçları tespit ediniz.➤ Destek malzemelerini temin ediniz.➤ Kırılma riski olan dallara destek veriniz.
➤ Kayısları hasat ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hasatta kullanılacak malzemeleri temin ediniz➤ Meyveleri hasat ediniz.
➤ Kayısları sınıflandırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Hasat edilen meyveleri seçiniz.➤ Seçilen meyveleri ekstra, 1. sınıf, 2. sınıf olarak boylara ayırınız.
➤ Kayısları ambalajlayınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Ambalaj malzemelerini temin ediniz.➤ Meyveleri ezmeden ambalajlara doldurunuz.
➤ Kayısları muhafaza ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Meyvelerin muhafaza edileceği doğal ve soğuk hava depolarını ayarlayınız.➤ Meyveleri bu depolara yerleştiriniz.

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
1.	Kayısının ülkemiz açısından ekonomik önemini ve önemli çeşitlerini tanıyıp öğrendiniz mi?		
2.	Kayısının iklim ve toprak isteklerini öğrendiniz mi?		
3.	Kayısının çoğaltma şekillerini öğrendiniz mi?		
4.	Kayısında bahçe kurmayı öğrendiniz mi?		
5.	Kayısında toprak işleme, sulama, gübrelemeyi öğrendiniz mi?		
6.	Kayısında budama ve seyreltmeyi öğrendiniz mi?		
7.	Önemli kayısı hastalık ve zararlılarını öğrendiniz mi?		
8.	Hastalık ve zararlılara karşı mücadeleyi öğrendiniz mi?		
9.	Kayısında hasat ve sınıflandırmayı öğrendiniz mi?		
10.	Kayısında ambalaj yapmayı ve sınıflandırmayı öğrendiniz mi?		

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. Dünya kayısı üretiminde Türkiye'miz, yer almaktadır.
2. Fidan dikilecek çukurlar, sonbahar yağmurlarından ve dikimden açılarak havalanması sağlanır.
3. Kayısı ağaçlarında sulama yapılmaktadır.
4. Kayıslarda genellikle uygulanan budama şekilleri: ve değişik doruk dallı şekilleridir.
5. Kayısı genellikle olup fakat bahçe kurarken çeşitlerin karışık dikilmesi döllemeyi ve tozlanmayı artırdığı tespit edilmiştir.
6. Kayısı genel olarak kurağa dayanıklı bir türdür. Yıllıkmm olduğu bölgelerde yetiştiricilik yapılabilir.
7. Yaprak bitleri emerek öz suyu kaybına neden olduğundan genç sürgün ve yapraklar bir süre sonra kurur.
8. Kayıslar 0 ile -1 °C sıcaklıktabağıl nemde.....ile.....hafta süre muhafaza edilir.
9. Kayısı fidanı üretiminde kullanılan en yaygın yöntemçoğaltmadır.
10. Önemli kayısı hastalıkları.....,.....,.....dir.

DEĞERLENDİRME

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

MODÜL DEĞERLENDİRME

Bu modül kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1.	Şeftalinin önemini ve çeşitlerini öğrendiniz mi?		
2.	Şeftalinin iklim ve toprak isteklerini öğrendiniz mi?		
3.	Şeftalinin çoğaltma şekillerini öğrendiniz mi?		
4.	Şeftalide budama ve seyreltmeyi öğrendiniz mi?		
5.	Kirazın ve vişnenin iklim ve toprak isteklerini öğrendiniz mi?		
6.	Kirazda ve vişnede bahçe kurmayı öğrendiniz mi?		
7.	Kirazda ve vişnede toprak işleme, sulama ve gübrelemeyi öğrendiniz mi?		
8.	Kirazda ve vişnede hasat ve sınıflandırmayı öğrendiniz mi?		
9.	Kirazı ve vişnede ambalaj yapmayı ve sınıflandırmayı öğrendiniz mi?		
10.	Kayısının ülkemiz açısından ekonomik önemini ve önemli çeşitlerini tanıyıp öğrendiniz mi?		
11.	Kayısının iklim ve toprak isteklerini öğrendiniz mi?		
12.	Kayısıda toprak işleme sulama ve gübrelemeyi öğrendiniz mi?		
13.	Önemli kayısı hastalık ve zararlılarını öğrendiniz mi?		
14.	Hastalık ve zararlılara karşı mücadeleyi öğrendiniz mi?		

Evet, kazanamadığınız beceriler için **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

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.	bütün bölgelerinde
2.	A ve C vitamini
3.	kendine
4.	goble, doruk dallı (modifiyelider) ve palmet
5.	0 °C'de % 85-90 nemli ortamda 2-4 hafta
6.	15-20 gün
7.	ağaç sırıklardan
8.	250 saat ile 1250 saat
9.	5x5 m
10.	deker 3-4 ton

ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1.	% 35'ini
2.	3-4, 15-20
3.	döllenme
4.	-2. -4 C
5.	iki hafta
6.	5-7 yıl-25-30 yıldır
7.	1-2 ay
8.	derin, havalanabilen
9.	kiraz sineğidir
10.	aşı ile çoğaltmadır

ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1.	ilk sırada
2.	1.5-2 ay önce
3.	yılda 5-10 kez
4.	goble, doruk dallı
5.	kendine verimli meyve
6.	yağış miktarının 200
7.	bitkinin öz suyunu emerek
8.	90 ile 95 3 ile 5
9.	aşı ile
10.	monilya, yaprak delen sürgün dal hastalığı, cytospara kanseri

KAYNAKÇA

- ANONİM, **Meyvecilik 1-2**, Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Yaygın Çiftçi Projesi, Ankara, 2001.
- ÇOLAK Sinan, Naim DEMİRTAŞ, Şevket FİDAN, Kadir GÖKALP, Kadir ÖZTÜRK, Sezai ŞAHİN, K. Uğurtan YILMAZ, **Kayısı Yetiştiriciliği**, Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 2006.
- ERDOĞAN Barut, Atilla ERİŞ, Rahmi TÜRK, Arif SOYLU, **Meyvecilik**, Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi, Eskişehir, 1995.
- YAPICI Muhittin, **Meyve Fidanı Üretim Tekniği (Kışın Yaprakını Döken Türler)** T.C. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, TÜGEM, Ankara, 1992.
- http://www.mae.gov.tr/kayisi_yetistiriciligi/2.html (27.02.2011)