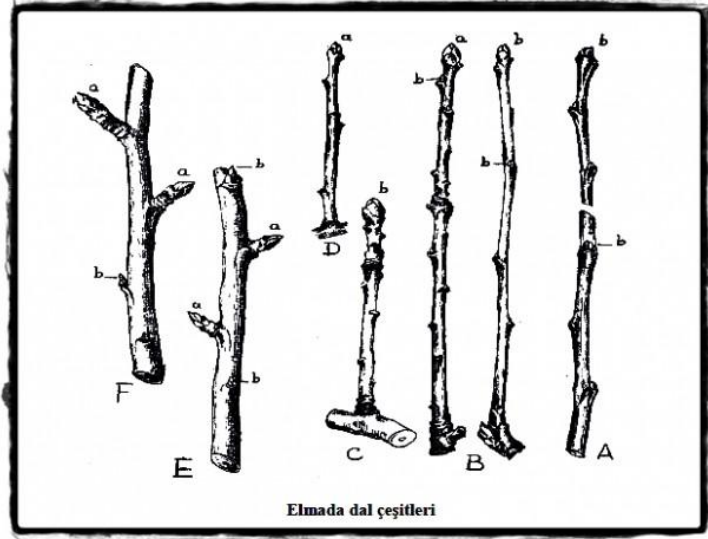


Bitkinin Adı	ELMA
Anavatanı	Anadolu, Kafkasya ve Türkistan'dır.
Sınıflandırma Familya Tür	<p>Älem : Plantae</p> <p>Bölüm : SPERMATOPHYTA</p> <p>Alt Bölüm: ANGIOSPERMAE Magnoliophyta (Kapalı tohumlular)</p> <p>Sınıf : DICOTYLEDONEAE Magnoliopsida (İki çenekliler)</p> <p>Takım : Rosales</p> <p>Familya : Rosaceae (Gülgiller)</p> <p>Cins : <i>Malus</i></p> <p>Tür : <i>M. communis</i></p>
Botanik Özellikleri Habitusu	Kültür elma ağacı 8-10 m yükseklikte bir taç yapar.
Kök	Elma genel olarak yüzlek köklü olup, kökler ağaç taç genişliğinde yayılırlar. Kökleri, uygun ortamda 2 m' ye kadar inebilir.
Botanik Özellikleri Gövde	
Botanik Özellikleri Dallar	<p>Meyve ve odun dalları olmak üzere ikiye ayrılır.</p> <p>1.Odun Dalları: Üzerinde yalnız odun gözleri bulunur. Boğum araları daha uzundur. Bunlar ağaçların büyümelerine ve şekillenmelerine yarar. Odun dalları ya sürgün gözlerinin gelişmesi ya da ağaçların yaşlı kısımlarındaki uyur gözlerin uyanmaları ile meydana gelir. Bu dallar üzerinde meyve dalı oluşur.</p> <p>2. Meyve Dalları: Boğum araları daha kısa, üzerinde yalnız meyve gözü bulunan dallardır. Bu dallar, büyüklüklerine göre; topuz, kargı, meyve dalcığı ve çitanak (karışık meyve dalı) gibi isimler almaktadır.</p> <p>a.Topuz: Boğum araları birbirine çok yakın olan en küçük meyve dalıdır. Boyları 1-2 mm'den 7cm'ye kadar değişir. Topuzların ilk teşekkül ettiği yıl ucunda bir odun gözü ve bu gözün etrafında rozet şeklinde 3-5 adet küçük yaprak bulunur. Bu ucundaki göz, çoğu zaman 2. veya 3. yıl da meyve gözüne dönüşür.</p> <p>b. Lamburt: Topuzların uçlarında bulunan odun gözünün meyve gözüne dönüşmesiyle oluşur. Bunlar 2-3 ya da daha yaşlı dallar üzerinde bulunurlar.</p> <p>Kese: Bir çeşit şişkinlik olan keseler, yedek besin maddelerinin depo edildikleri dallardır. Bunlar topuzların uç kısımlarında besin maddelerinin depo edilmeleri sonucu oluşurlar. Bunların üzerinde topuz, lamburt, kargı bulunabileceği gibi, şiddetli budamaya tabi tutulması halinde ağaçlarda dalcıklara da tesadüf edilebilir.</p> <p>c.Kargı: Kargılar 7-10 cm uzunluğundaki meyve dallarıdır. Uçlarında çok defa 2. yılda çiçek (meyve) gözü oluşur. Budamada bunlara dokunulmaz. Kargılarda uzun eksen boyunca odun gözleri bulunur. Bunlar da zamanla topuza dönüşebilir.</p> <p>d.Dalcık: Dalcıklar 10-20 cm uzunlukta ve boğum araları uzunca olan meyve dallarıdır. Dalcıklar budandıkları zaman üzerindeki gözlerden topuz ve kargılar meydana gelir. Dalcıkların uçlarında 2. yıldan itibaren</p>

meyve tomurcukları oluşabilir.

e.Çıtanak (karişik meyve dalı): Topuz, lamburt, kese ve kargıların bir arada geyik boynuzu şeklinde birleşmesinden oluşmuştur. Üzerinde bol miktarda meyve gözü vardır. Daha çok yaşlı ağaçlarda görülür.



A: Bir odun dalı

B: Sağda ucunda odun gözü (b) olan bir yaşında bir dalcık, solda ikinci yılın sürgünü ucunda bir çiçek gözü (a) teşekkül etmiş bulunan iki yaşında bir meyve dalcığı

C ve D: Ucunda odun gözü bulunan bir yaşında bir kargı (**D**) ile ikinci yılda ucunda meyve gözü teşekkül etmiş bulunan iki yaşında bir kargı (**C**)

E ve F: Elma dallarında meydana gelmiş bir yaşında (**E**) ve iki yaşında (**F**) topuzlar.



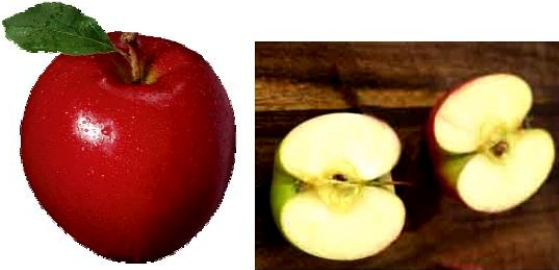
Botanik Özellikleri
Tomurcuklar

Tomurcuklar; etrafı tüy ve pullarla çevrilerek dış etkilerden korunmuş minyatür organ taslaklarını içeren birer büyüme noktalarıdır. Meyve ağaçlarında dal, yaprak ve çiçekleri oluştururlar.

1.Yaprak Tomurcukları: Elmada bir yıl önceki sürgünün yaprak koltuklarında oluşur. Yassı üçgen şeklindeki tomurcuklardır. İlkbaharda sürünce, yalnız yaprakları oluştururlar.

2. Sürgün Tomurcukları: Dallarının, tepe noktalarında olduğu gibi uzun eksen üzerinde de oluşur. Genel olarak bu tomurcukların şekilleri çiçek tomurcuklarına göre sivrice olup üzerleri az veya çok tüylüdür. Renkleri de çeşitlere göre değişiklik gösterir. Bunların sürmeleri sonucu oluşacak odun dalları, ağaçların şekil almalarına ve gelişmelerine yarar sağlar.

3. Çiçek Tomurcukları: Meyve dallarının uçlarında bulunur. Sürgün tomurcuklarına göre daha iri, yuvarlak ve dolgun (etli) dur. Odun tomurcukları genelde 2. yıl çiçek tomurcuklarına dönüşmesiyle oluşur. Bunlarda bir yıl önceki yaz gelişme döneminde periyodu içerisinde oluşur. Karişik bir yapıda olup, ilkbaharda açıldıklarında içlerinde hem çiçek hem de yapraklar çıkar.

	 <p style="text-align: center;">Sürgün gözleri Yaprak gözleri</p>
<p>Botanik Özellikleri Yaprak</p>	<p>Çeşitli büyüklükte, kalın dokulu, üst yüzleri yeşil veya koyu yeşil, alt yüzleri çeşitlere göre az veya çok tüylü, kenarları çeşitlere göre değişik şekilde dişli, sap uzun, orta veya kısa olabilir.</p>
<p>Botanik Özellikleri Çiçek</p>	<p>Elmanın çiçek durumu hüzmelerdir. Her hüzmeye 2-13 çiçek bulunur. Çiçek açma, bir ağacın tamamında bir anda olmaz (Çiçeklerin hepsi bir anda açmaz.). Ağacın çiçeklenmesi çeşit ve iklim şartlarına göre 4-15 gün sürer. Bu özelliklerinden dolayı ilkbahar geç soğukları elmada pek zararlı olmaz. Elmanın çiçek yapısı; 5 adet çanak yaprak, 5 adet taç yaprak, 15-20 adet erkek organ ve 5 adet dişi organa sahiptir. Bu dişi organlar alt taraflarında birbirleriyle birleşmiş şekildedir. Taç yaprakları çeşide göre beyaz, pembemsi veya pembe renkte olurlar.</p> 
<p>Botanik Özellikleri Meyve</p>	<p>Elma meyvesi yalancı bir meyvedir. Yani meyvelerin etli kısmı, çiçek tablasının kalınlaşması sonucunda oluşmaktadır. Beş karpelden oluşur. Asıl meyve kıkırdakimsi bir endocarpla çevrelidir (şekil 1.6). normalde her bir karpel içerisinde iki yumurta hücresi bulunur ve bunların döllenmesiyle çekirdekler oluşur. Bütün yumurta hücreleri döllenirse 10 tane tohum oluşur.</p>  <p style="text-align: center;">Elma meyvesi</p>
<p>Botanik Özellikleri Çekirdek (Tohum)</p>	<p>Bir elmada bir kaç taneden 10 taneye kadar çekirdek bulunur. Tohumun gelişmesi, elmanın yenen kısmının gelişmesini de etkiler. Örneğin 3 tohumlu bir elmada 3'ü de aynı yüzeyde ise o yüzey hızlı, öteki yüzey yavaş gelişir.</p>

**Döllenme
Biyolojisi:**

Elma çiçekleri genel olarak kendine kısırdırlar. Yani kendi çiçek tozları ile döllenemezler. Ancak yabancı döllenme ile iyi bir ürün alınabilir. Elma bahçesi tesis edilirken bahçeye dölleyici (baba) çeşit dikilmelidir. İyi bir tozlanma ve döllenme olmadığı takdirde meyveler gelişmelerini tamamlayamayarak dökülür. Döllenmenin noksan olduğu durumlarda, birkaç tohum taslağının teşekkülü sonucu meyveler ağaç üzerinde kalsalar bile bunlarda da meyve şekli bozulmakta ve sofralık değeri düşmektedir.

Döllenmeyi artırmak için alınması gereken önlemler:

1. Bahçede yeterli miktarda arı bulundurulmalıdır: Elma çeşitleri % 90 arılarla döllenir.
2. Birbirini tozlayacak çeşitler arasında uyumsuzluk bulunmamalıdır.
3. Birbirini tozlayacak çeşitler en yüksek meyve tutumunu sağlayacak çeşitlerden olmalıdır.
4. Dölleyici çeşit bol miktarda çiçek tozu oluşturmalıdır.
5. Dölleyici çeşit ticari kıymette olmalıdır.
6. Dölleyici ve döllenecek çiçek aynı zamanda çiçek açmalıdır.
7. Yeni kurulan bahçelerde çeşitlerin verime yatma yaşları aynı olmalıdır.
8. Çeşitler her yıl düzenli ürün vermelidir. Çeşitlerden herhangi biri peryodizite göstermemelidir. **Amasya elması mutlak peryodizite gösteren bir çeşittir.**
9. Bahçeler kurulurken tozlayıcı çeşitler, bahçeye iyi bir plana göre yerleştirilmelidir. Bu bakımdan çeşitli planlar yapılabilir. Bahçe düzenleri aşağıdaki gibi olmalıdır.
Her 3. sırada 3. ağaç dölleyiciye ayrılır. Her 2. Sırada 2. ağaç dölleyiciye ayrılır.

```
XXXXXXXXXX      XXXXX      OXXXO
X0 XX0 XX0 XX  XOXOX      XXOXX
XXXXXXXXXX      XXXXX      OXXXO
XXXXXXXXXX      XOXOX      XXOXX
X0 XX0 XX0 XX  XXXXX      OXXXO
XXXXXXXXXX      XOXOX      XXOXX
XXXXXXXXXX      XXXXX      OXXXO
X0 XX0 XX0 XX  XOXOX      XXOXX
```

Her 3. sıra veya 5. sıra dölleyiciye ayrılır.

```
OXXOXXOXX      OXXXXOXX
OXXOXXOXX      OXXXXOXX
OXXOXXOXX      OXXXXOXX
OXXOXXOXX      OXXXXOXX
OXXOXXOXX      OXXXXOXX
```

Eğer aynı ticari değere sahip 2 veya daha fazla çeşit kullanılacaksa çeşitler 3'er sıra halinde birbirini izler.

```
O O O X X X Y Y Y
O O O X X X Y Y Y
O O O X X X Y Y Y
O O O X X X Y Y Y
O O O X X X Y Y Y      O=Dölleyici çeşit
```

10. Elma bahçelerinden ekonomik bir ürün alabilmek için en az 3 çeşit kullanılmalıdır. Dölleyici çeşitler ana çeşitten 12-15 m'den daha uzakta olmamalıdır.

11. Azami ve her yıl ürün alabilmek için tozlayıcı miktarı % 20-50

	olmalıdır.
Çeşit	<p>Çeşitler genel olarak yazlık, kışlık ve güzlük çeşitler olmak üzere 3'e ayrılır.</p> <p>VİSTA BELLA:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ağaç Özellikleri: Ağacı kuvvetli, yarı dik ve hatta yayvan şekilde gelişir. Çok erkenci bir çeşittir.• Meyve Özellikleri: Meyveleri orta irilikte, yassı-konik şekillidir. Kabuk rengi sarı-yeşil, zemin rengi üzerine sıvama kırmızıdır. Meyve eti sert, bol sulu ve mayhoştur. Kalitesi iyidir. Uzun süre depolanmaz.• Hasat Olumu: Haziran sonu temmuz ayı başında toplanır. Meyveleri 2-3 seferde hasat edilmelidir. Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerine tavsiye edilen yazlık bir çeşittir. <p>JERSEYMAC:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ağaç Özellikleri: Ağacı zayıf olup, yarı dik hatta yayvan gelişmektedir. Verimi ise çok yüksektir. Özellikle M9 gibi bodur anaçlara aşılandığında ilk yıllarda bol ürün alınır.• Meyve Özellikleri: Meyveleri orta büyüklükte, yuvarlak-silindirik yapıdadır. Meyve kabuğu parlak kırmızıdır. Meyve eti beyaz, bol sulu, aromalı ve yeme kalitesi iyidir. Meyve kabuğu incedir.• Hasat: Temmuz ayının son haftası olgunlaşır. Uzun süre depolanmaz. Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerine tavsiye edilen yazlık bir çeşittir. <p>STARK EARLIEST:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ağaç Özellikleri: Ağacı zayıf orta kuvvette, yarı dik hatta yayvan şekilde gelişir. Verimi yüksek değildir.• Meyve Özellikleri: Meyveleri genellikle küçük, yassı ve düzgün şekilli, meyve kabuğu ince, güneş gören yüzü kırmızıdır. Meyve eti beyaz, ekşimsi olup kalitesi iyidir.• Hasat Olumu: Haziran sonu temmuz ayı başında toplanır. Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerinde tavsiye edilen yazlık bir çeşittir. <p>BEACON:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ağaç Özellikleri: Ağacı kuvvetli gelişir ve çok verimlidir.• Meyve Özellikleri: Meyvesi orta büyüklükte ve yuvarlaktır. Kabuk rengi koyu kırmızı ince, meyve eti gevrek, sert, sulu, tatlı ve kokuludur. İyi renk yapar. Taşımaya elverişli, kaliteli çok iyi bir sofralık çeşittir. Meyvenin sapa bağlanma özelliğinin iyi olması nedeniyle renk alıncaya kadar meyve dalında bekletilebilir.• Hasat Olumu: Temmuz ayı sonunda toplanır. Elma yetiştirilen bütün bölgelerde tavsiye edilen yazlık bir çeşittir. <p>SUMMERRED:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ağaç Özellikleri: Ağacı kuvvetli ve verimlidir. Bir yıllık dallarda bile salkım şeklinde meyve verir.• Meyve Özellikleri: Meyveleri orta büyüklükte, silindirik-yuvarlak, hafif uzun şekilli, meyve kabuğu canlı kırmızı renktedir. Meyve eti

gevrek, beyaz, sulu ve tadı mayhoştur. Soğukta kısa süre (2-3 hafta) muhafaza edilebilir.

- Hasat Olumu: Ağustos ayının ilk haftası olgunlaşır. Her bölgede yetişir.

GALA:

- Ağaç Özellikleri: Dünyada yetiştiriciliği yapılan elma çeşitleri arasında en popüler olanlarından. Ağaç gelişme kuvveti orta ve yayvan bir yapıdadır.

- Meyve Özellikleri: Meyveleri küçük-orta olup, soluk sarı zemin üzerine sıvama üzeri çizgili karışık kırmızı ve portakal renklidir. Gala döneminin albenisi yüksek çeşitlerindedir. Aynı performansı yeme kalitesinde de görmek mümkündür.

- Hasat Olumu: Ağustos sonunda olgunlaşır. Depo ömrü 3-6 ay arasındadır. Hasat tarihinde gecikme olursa meyve sap kısmında çatlama olur. İyi bir tozlayıcı olan Gala aynı zamanda pek çok çeşitle de tozlama problemi çekmeden dikilebilmektedir.

MONDIAL GALA:

- Ağaç Özellikleri: Oldukça kuvvetli, çabuk ve iyi meyve verir. Gala oldukça verimli bir çeşittir.

- Meyve Özellikleri: Orta iri, çizgili, kırmızı-turuncu renktedir. Sert, sulu ve tatlıdır.

- Hasat Olumu: Ağustos ayının üçüncü haftası olgunlaşır. Çok uzun süre depolanmaz. Diğer çeşitler için de iyi bir tozlayıcıdır. Her bölgede yetişir.

EARLY RED ONE (EROVAN):

- Ağaç Özellikleri: Standart tipte, güçlü, verimlidir ve erken meyveye yatar.

- Meyve Özellikleri: Koyu kırmızı, iri ve gösterişli, lezzetlidir.

- Hasat Olumu: Eylül ayının son haftası olgunlaşır. Depolanmaya uygundur ve her bölgede yetişir.

TOPRED:

- Ağaç Özellikleri: Ağacı iri ve orta üretkenliktedir.

- Meyve Özellikleri: Parlak, canlı kırmızı ve lezzetlidir.

- Hasat: Eylül ayının son haftası olgunlaşır. Depolanmaya uygundur ve her bölgede yetişir. RED CHIEF “ CAMPBELL ”:

- Ağaç Özellikleri: Küçük, orta kuvvette gelişir. Starking Delicious mutandı spur bir çeşittir. Erken, düzenli ve yüksek verim verir. Çok bodur (M9 gibi) anaçlar özellikle zayıf topraklarda kullanılmamalıdır. Red Chief çeşidi Starkrimson Delicious’ dan daha verimlidir.

- Meyve Özellikleri: Meyveleri orta irilikte, parlak, koyu kırmızı, sulu ve lezzetlidir. Çiçek çukurunda beş çıkıntı (yıldız) oluşur.

- Hasat: Eylül ayının son haftası olgunlaşır. Depolanmaya uygundur. Elma yetiştirilen her bölgede yetişir.

PİNOVA:

- Ağaç Özellikleri: Küçük-orta kuvvette, yüksek verimlidir.
- Meyve Özellikleri: Meyveleri orta irilikte, koyu kırmızı renkte olup sulu ve lezzetlidir. Eylül ayının son haftası olgunlaşır. Uzun süre depolanır ve her bölgede yetişir.
- Hasat Olumu: Eylül ayının son haftası olgunlaşır. İyi depo şartlarında nisan-mayıs aylarına kadar saklanabilir. Elma yetiştirilen her bölgede yetişir.

STARKSPUR GOLDEN DELİCİOUS:

- Ağaç Özellikleri: Ağacı yarı bodur, dik ve yayvan gelişir. Çok verimlidir.
- Meyve Özellikleri: Meyvesi iri, altın sarısı renkte, pembe yanaklı, düzgün şekilli, iri ve çok iyi kalitelidir.
- Hasat Olumu: Eylül ayının ikinci haftasında toplanır. Tam çiçeklenme ile hasat olumu arasında 140 gün geçer.
- Tozlayıcıları: Starkrimson Delicious, Starking Delicious, Jonathan'dır. Meyveleri soğuk hava deposunda mart ayına kadar saklanabilir. Bütün bölgelere tavsiye edilir.

STARKRİMSON DELİCİOUS:

- Ağaç Özellikleri: Ağacı orta kuvvette olup spur tipte yarı dik gelişir, düzenli ve çok verimlidir.
- Meyve Özellikleri: Meyvesi iri, sıvama koyu kırmızı renkte, düzgün şekilli, çok iyi kaliteli, sulu ve lezzetlidir.
- Hasat: Eylül ayının son haftasında hasat edilir. Meyveleri soğuk hava deposunda nisan ayına kadar saklanabilir. Elma yetiştirilen bütün bölgelere önerilir.

GOLDEN DELİCİOUS:

- Ağaç Özellikleri: Ağacı orta kuvvette, yarı dik ve yayvan gelişir. Çok verimlidir.
- Meyve Özellikleri: Meyvesi iri, altın sarısı renkte, silindirik-konik şekilli ve çok iyi kalitelidir.
- Hasat Olumu: Eylül ayının son haftasında toplanır. Soğuk hava deposunda mart ayına kadar saklanabilir. Elma yetiştirilen bütün bölgelere önerilir.

STARKİNG DELİCİOUS:

- Ağaç Özellikleri: Ağacı kuvvetli, yarı dik gelişir. Her yıl düzenli ve bol ürün verir. Çok verimlidir.
- Meyve Özellikleri: Meyvesi iri, koyu kırmızı renkte, çiçek tarafından beş çıkıntısı olup (yıldızlı), konikçe şekilli ve kalitesi çok iyidir.
- Hasat Olumu: Eylül ayının son haftasında hasat edilir. Soğuk hava deposunda nisan ayına kadar saklanabilir. Elma yetiştirilen bütün bölgelere önerilir.

RED ELSTAR:

- Ağaç Özellikleri: Orta kuvvette ve verimlidir.
 - Meyve Özellikleri: Sarı üzerine kırmızı sıvama renkte, iri, sulu ve kalitelidir. Meyve eti serttir.
 - Hasat: Eylül ayının son haftasında hasat edilir. Avrupa'nın en popüler elma çeşitlerindedir.
Tüm bölgelere uyar.
- JONAGORED:**
- Ağaç Özellikleri: Kuvvetli, üretken ve iyi gelişme özelliği gösterir.
 - Meyve Özellikleri: İri, lezzetli, sulu ve kırmızı renktedir.
 - Hasat: Eylül ayının son haftasında olgunlaşır. Depolanmaya uygundur. Elma yetiştirilen her bölgede yetişir.
- IDARED:**
- Ağaç Özellikleri: Orta kuvvette ve yayvan büyür. Verimli ve düzenli meyve verir.
 - Meyve Özellikleri: Orta-iri, konik yapılı, yoğun kırmızı, sulu, mayhoş ve az aromalıdır. Özellikle sanayide tercih edilen bir çeşittir.
 - Hasat: Ekim ayının ilk haftasında olgunlaşır. Her bölgede yetişir.
- BRAEBURN:**
- Ağaç Özellikleri: Orta kuvvette, düzenli ve verimlidir.
 - Meyve Özellikleri: Meyve orta iridir. Kabuk rengi yeşil üzerine kirli portakal kızarıklığıdır. Sulu ve lezzetlidir. Et rengi beyazımsı sarıdır.
 - Hasat: Ekim ayının üçüncü haftasında hasat edilir. Soğuk hava deposunda uzun süre saklanabilir. Tüm bölgelere uyar.
- GRANNY SMİTH:**
- Ağaç Özellikleri: Ağacı zayıf-orta kuvvette, yarı-dik yayvan gelişir. Her yıl bol ürün verir.
 - Meyve Özellikleri: Meyvesi orta iri, yeşil zemin üzeri hafif donuk sarı renkli, kalitesi çok iyi olup sert, çok sulu ve kendine özgü ekşi bir tadı vardır.
 - Hasat Olumu: Ekim ayının ilk yarısında toplanır. Soğuk hava deposunda 9 ay saklanabilir. Marmara ve Karadeniz gibi nemli bölgelere daha uygundur.
- FUJİ:**
- Ağaç Özellikleri: Ağacı çok kuvvetlidir. Bu nedenle M7, M9, M26 gibi bodur anaçlara aşılmalıdır.
 - Meyve Özellikleri: Meyvesi kırmızı ile karışık sarı-turuncu renktedir. Meyve orta iri, az ekşi, sert dokulu ve suludur. Popüler elma çeşitlerindedir.
 - Hasat: Ekim ayının son haftasında hasat edilir. Soğuk hava deposunda 7-8 ay dayanır. Tüm bölgelere uyar.
- AMASYA ELMASI:**
- Ağaç Özellikleri: Ağacı orta kuvvette büyür, yayvan bir taç yapar. Uzun ömürlüdür.

	<ul style="list-style-type: none"> • Meyve Özellikleri: Meyvesi orta irilikte, karın tarafı genişçe, kabuğu ince, sert, güneş gören yüzü koyu, diğer tarafları açık kırmızı, yer yer yeşil zemin rengi görülmektedir. Meyve eti hafif yeşilimtrak beyaz, tatlı sulu, yeme olumunda gevrek ve kokuludur. <p>Hasat: Eylül ayının son haftasında toplanır. Meyveler iyi saklandıkları sürece mayıs ayına kadar dayanabilir. Bir yıl çok meyve verir, bir yıl dinlenir. Türkiye'nin hemen hemen tüm bölgelerinde yetiştirilir.</p> <p>HÜRYEMEZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ağaç Özellikleri: Ağacı kuvvetli gelişir, genellikle yayvan büyür. Orta derecede verimlidir. • Meyve Özellikleri: Meyvesi iri, basık yuvarlak şekilli, sarı-yeşilimtrak renkli, sulu ve mayhoş lezzettedir. Kalitesi iyidir. Dayanıklı olup uzun süre saklanabilir. • Hasat olumu: Eylül ayının üçüncü haftasında toplanır. Triploid bir çeşit olup periyodizite gösterir. İç Anadolu bölgesinde yaygın yetiştiriciliği yapılmaktadır. <p>Türkiye'de Starking Delicious ve Golden Delicious'un spur mutantları olan Starkrimson Delicious ve Starkspur Golden Delicious geniş ölçüde yetiştirilmektedir. Spur tipi elmalar, gelişme özelliklerinden dolayı bakım işlerini kolaylaştırmaktadır. Özellikle zayıf gelişmeleri ve erken meyveye yatmaları nedeni ile yetiştiriciler tarafından çok ilgi görmektedir.</p>
Yetiştirme İstekleri İklim İstekleri	Elma ılıman, özellikle soğuk ılıman iklim meyvesidir. Elma kış dinlenmesine en fazla ihtiyaç duyan meyve türüdür. Yapılan denemelerde elmaların soğuklama ihtiyacını karşılayabilmesi için + 7.2°C'nin altında çeşitlere bağlı olarak 2322-3648 saat kalması gerekir. 0°C'nin altında ise 1081-2094 saat soğuklamaya ihtiyacı vardır. Yetersiz soğuklama sonucu çiçeklerin bir kısmı ölür, geriye kalan çiçeklerin açılması da normale göre hem daha geç, hem de düzensiz olur. Böylece geç açan çiçekler döllenme yetersizliği nedeni ile dökülür. Soğuklamasını giderememiş elma ağaçlarında yaprak gözleri sürmez ve ağaç çıplak kalır. Elma yüksek yaz sıcağından da hoşlanmaz. Sıcaklık 40°C'nin üzerine çıktığı zaman büyüme durur, daha yüksek sıcaklıklarda ise zararlanma görülmeye başlar.
Yetiştirme İstekleri Toprak İstekleri	Elma genellikle bir çok toprak tiplerinde başarılı sonuç verir. Bahçe kurulacak yerin alt toprak yapısı önemlidir. Alt toprak, bitki kökleri hiçbir zaman su içinde kalmayacak ve köklerin yayılmasını kolaylaştıracak şekilde drene edilmelidir. Sert ve suyu tutan alt toprak gelişmeye engel olur, ağacın büyümesini ve ömrünü olumsuz yönde etkiler. En iyisi alt toprağın çakıllı- tınlı olmasıdır. Toprak derinliğinin 2 metre veya daha fazla olması istenir. Elma yetiştiriciliği için en iyi topraklar optimal olarak 6.0-6.5 pH ve içerisinde normal kireci ve yeteri kadar humus ve nemi bulunan tınlı, tınlı-kumlu veya kumlu-tınlı

	geçirgen topraklardır.
Yetiştirme Şekli	<p>Aşı ile çoğaltımı yaygın kullanılmaktadır.</p> <p>1. Tohum anaçları (Generatif anaçlar) Bu anaçlar tohumla üretilir. Yabani elmaların tohumundan elde edilen bitkilere “çöğür”, kültür çeşitlerinin tohumundan elde edilenlere ise “yoz”denir. Elma anacı olarak her ikisi de kullanılır. Her iki anacın üzerlerine aşılı çeşitlerin meyveye yatma zamanları, ağaçların ömürleri, meyve kalitesi üzerine etkileri açısından aralarında önemli bir fark yoktur. Yani çöğürlerle yozlar birbirlerine benzerler. Her iki anaçta kuvvetli gelişirler, bunlara aşılı çeşitler geç meyveye yatarlar, ağaçlar uzun ömürlü olur ve bol ürün verirler.</p> <p>Elde edilen tohumlar yetiştirme şartlarının elverişli olduğu bölgelerde (Ege bölgesi gibi) sonbaharda genelde direkt aşı parsellerine ekilir ve takip eden yaz periyodunda gelişen çöğürler aşılanırlar. Şartların elverişli olmadığı yerlerde tohum tavasına ekilen tohumlardan bir yıl sonra elde edilen çöğürler aynı yıl sonbaharda aşı parsellerine şaşırtılırlar. Şaşırtmayı takip eden yaz periyodunda da çöğürler aşılanırlar. Elma çöğürleri ya ilkbaharda sürgün göz aşısı yada yaz sonunda durgun göz aşısı ile aşılanırlar. Yurdumuzdaki fidanlıklarda (Meyvecilik Üretme İstasyonlarında) genellikle durgun T (Kalkan) göz aşısı tatbik edilir ve tatbik zamanı da Temmuz ayının ilk haftasında başlar, anaç ve kalem kabuk verene kadar devam eder.</p> <p>2. Klon Anaçları (Vegetatif Anaçlar) Memleketimizde son yıllarda budama, ilaçlama, seyreltme, hasat ve diğer bahçe işlerinde kullanılan işçi ücretlerinin yüksek olması, yetiştiricileri modern meyveciliğin gereklerine uymaya zorlamaktadır.</p> <p>Çok Bodur : M 8, M 9, M 27 Bodur : M 26 Yarı Bodur : M 7, MM 106 Kuvvetli : M 2, MM 104, MM 111 Çok Kuvvetli : M 16, M 25, MM 109, yerel ve geleneksel tohum (Çöğür) anaçları.</p>
Bahçe Tesisi	<p>Elma bahçesi tohum anacı ile tesisi edilecekse 5x5 m, 5x6 m ve 6x7 m arasında olmalıdır. Bodur anaçlarla tesis edilecekse aralık ve mesafe bodur anacın ve üzerine aşılanacak çeşidin özelliğine göre değişir.</p> <p>M9 (3.5 x 2),(3 x 1) MM106 (6 x 3), (5x 3)</p>
Yıllık Bakım İşlemleri	Elma bahçelerine verilecek gübre miktarı toprak işleme usulüne,

Gübreleme

toprağın karakterine, ağacın büyüme gücüne, yaşına, alınan mahsul miktarına göre değişir. En iyisi verilecek gübre miktarı toprak ve yaprak analizleri ile tespit edilmelidir.

Elma bahçelerine ilkbaharda azotlu gübre verildiğinde meyve kalitesi iyileştiği gibi dökülmede azalır. Fakat verilen azotlu gübrenin elmalar olgunlaşmadan önce bitmiş olması arzu edilir. Elma ağaçları lüzumlu fosforu kuvvetli kökleri ile topraktan almak iktidarındadır. Fosfor ağacın büyümesine ve mahsulün artmasına yarar. Potasyum ağaçların fotosentez, nişasta ve şeker yapmasında tesiri olan bir elemandır. Çiçek gözlerinin teşekkülünde rol oynadığı için dolayısıyla potasyum periyodisiteyi önler.

Elmada ağaç başına topraktan kaldırdıkları ve toplam kullandıkları besin elementi miktarı (kg/da)

	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Ca	Mg	S
Bahçeden kaldırılan besin elementi	3,5-6	3,5-7	9-14	0,9-1,5	0,6-0,9	1,5-2
Topraktan toplam alınan besin elementi	10-13,5	5-9	17-27	6-9	2,5-3,5	2,5-3,5

Çöğür anaçlı elma bahçeleri için N önerileri

Yaş (yıl)	g/ağaç	Kg/dekar
1	400	1
2	100	2,5
3-5	100-150	3-4
6-7	200-250	6
7 yaş üzeri	300-500	8-12

M9 veya MM106 gibi bodur ve yarı bodur gelişen anaçlar için ise tam verim çağında 8-14 kg/da N verilmesi tavsiye edilebilir. N eğer topraktan uygulanacaksa, toplam miktar en az 3 eşit parçaya bölünerek verilmeli ve uygulamalar erken ilkbaharda başlamalıdır. En son uygulama ise temmuz ortasını geçmemelidir.

Toprak analizlerine göre elma bahçesinde uygulanması gereken P₂O₅ miktarı

Toprak analizlerine göre P seviyesi	Uygulanacak P ₂ O ₅ miktarı (g/ağaç)				
		Düşük (0-10ppm)	Orta (10-20ppm)	Yüksek (20-30ppm)	ÇokYüksek (30ppm <)
Yeni dikilen bahçede önerilen miktar	M9	26-35	17-25	8-16	<8
	Çöğür	26-35	17-25	8-16	<8
Tam verimdeki bahçede önerilen miktar	M9	26-45	10-25	0-9	0
	Çöğür	300-500	100-299	0-99	0

	<p>Toprak analiz sonuçlarına göre tam verimdeki elma ağaçlarına verilmesi gereken K₂O miktarı.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Uygulanacak K₂O miktarı (g/ağaç)</th> </tr> <tr> <th>Toprak analizlerine göre seviyesi</th> <th>K</th> <th>Düşük (0-75ppm)</th> <th>Orta (75-150ppm)</th> <th>Yüksek (150-225ppm)</th> <th>ÇokYüksek (225ppm <)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M9</td> <td></td> <td>120-180</td> <td>60-120</td> <td>0-60</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Çöğür</td> <td></td> <td>1500-2250</td> <td>750-1500</td> <td>0-750</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Uygulanacak K ₂ O miktarı (g/ağaç)					Toprak analizlerine göre seviyesi	K	Düşük (0-75ppm)	Orta (75-150ppm)	Yüksek (150-225ppm)	ÇokYüksek (225ppm <)	M9		120-180	60-120	0-60	0	Çöğür		1500-2250	750-1500	0-750	0
Uygulanacak K ₂ O miktarı (g/ağaç)																								
Toprak analizlerine göre seviyesi	K	Düşük (0-75ppm)	Orta (75-150ppm)	Yüksek (150-225ppm)	ÇokYüksek (225ppm <)																			
M9		120-180	60-120	0-60	0																			
Çöğür		1500-2250	750-1500	0-750	0																			
Yıllık Bakım İşlemleri Sulama	<p>Elma bahçelerini kurak bölgelerde; yerine göre 10 günde bir sulamak gerekir. Nemli bölgelere doğru gidildikçe sulama aralığı 15-20 güne, hatta 1 aya kadar çıkabilir. Sulama şekil “Salma Sulama” dır. Suyun az olduğu yerlerde “Dar Çanak” (Tava Yöntemi) uygulanır. Diğer sulama sistemleri ise “Yağmurlama” ve “Damlama” sulamadır. Son yıllarda mini sprinklerde kullanılmaktadır.</p>																							
Yıllık Bakım İşlemleri Tarımsal savaş	<p>Zararlıları Elma iç kurdu, Kırmızı örümcekler, yaprak bitleri, armut yaprak uyuzu, sanjose kabuklu biti, tomurcuk tırtılları, meyve kabuğunu kemiren tırtıllar, elma ağ kurdu, yaprak büken, koşniller... vs</p> <p>Hastalıkları Karaleke (Venturia İnaequalis (Cke) Wint, Monilya veya Mumyalaşma (Monilinia fructigena (Pers) sacc.) - Boğaz Çürümesi (Phytophthora cactorum)</p>																							
Yıllık Bakım İşlemleri Budama	<p>Modifiye Lider (Değişik Doruk Dalı) Terbiye Sistemi</p> <p>Meyve Seyreltme Elma ağaçlarında ki meyve tutumu genellikle arzu edilenden fazladır. Ağaçlar fazla meyve besleyemez, dolayısıyla kalite düşer. Bu sebeple mevcut meyvenin bir kısmının ağaçtan koparılması gerekir. Elmalarda açan çiçeklerin % 9’ unun meyve halinde elde edilmesi normal bir mahsul için yeterli görülmektedir. Meyve seyreltmesi; budama, çiçeklerin bir kısmını veya meyvenin bir kısmını yok etme şeklinde uygulanır. Seyreltme iki şekilde yapılır.</p> <p>El ile Seyreltme Bu işlem meyvelerin el ile koparılıp, atılmasından ibarettir. Bunda çiçek hüzmelerinde bir meyve bırakılır. Esas dallar üzerinde her 15-20 cm’ de bir meyve bulunacak şekilde meyveler seyreltilir. El ile seyreltme Haziran dökümlerinden sonra yapılır.</p> <p>Kimyasal Maddeler İle Seyreltme Bu kimyasal maddeler çiçek zamanı ve çiçeklenmeden sonraki genç meyve devresinde ağaçlara uygulanır. Bu amaçla Dinitro bileşikleri, kreozot yağı, bitkisel hormonlar bilhassa NAA (Naftalin Asatik Asit) ve bunun tuzları denenmiştir.</p> <p>Herekleme Elmalarda hasat zamanına doğru meyve ağırlığında % 30-40 oranında artışlar olur. Bu ağırlıktan dolayı seyreltme ve budama yapılmayan ağaçlarda dalların aşağıya doğru eğilmesine ve hatta bazı dalların kırılmasına sebep olur. Bunu önlemek için dalların altına kalın dallardan yapılmış herekler konur. Herekleme bir masraf gerektirir ve bahçede hareketi güçleştirir. En doğru yol doğru bir terbiye sistemi ile budamanın yapılmasıdır.</p>																							

Hasat	<p>Elma meyve olarak ince kabuklu, çok nazik bir meyvedir. Meyveler hasat edilirken avuç içine alınmamalı, parmakla sıkılmamalıdır. Meyveleri toplama kovalarına koyarken ve boşaltırken çok dikkatli olmalıdır. Sebep olunacak küçük bir yara veya ezik depo çürüklüğüne sebep olan mantarlar için giriş kapısıdır. Hasatta diğer bir noktada hasat zamanının doğru olarak tayinidir. Elma meyveleri ağaç olumunda hasat edilir. Meyveler yeme olumuna soğuk hava depolarında belirli süre tutulunca ulaşırlar.</p> <p>Yazlık elmalar ağaç ve yeme olumuna ağaç üzerinde iken ulaşırlar. Bu sebeple yazlık çeşitler yeme olumunda hasat edilmelidir. Elma ağaçlarında hasat iki veya üç defa yapılır. İlk hasatta daha ziyade ağacın dış veya alt kısmındaki meyveler koparılır. Sonra ise iç kısımlardaki yarı ve üst dallardakiler toplanır.</p> <p>Hasat edilen elmalar, kasalar içersinde ambalaj evlerine getirilir, burada sağlamlık, şekil, renk ve kalitelerine göre bir seçmeye tabi tutulur. Sonra meyveler iriliklerine göre boylara ayrılır ve daha sonrada ambalaj kaplarına konulur. Bu işler küçük işletmelerde el ile yapılır. Büyük işletmelerde ise makinelerle yapılır.</p> <p>Ambalaja meyvelerin kağıtlanmasıyla başlanır. Kağıtlara sarılan elmalar sandıklar içersine yanları üzerine gelecek şekilde ve diyagonal olarak yerleştirilir.</p>
Muhafazası	<p>Bir çok elma çeşidi -1 ile 0°C de ve %85-90 nisbi nemde uzun süre saklanabilir. Ticari depolardaki sıcaklık $0-2^{\circ}\text{C}$ dir. Elmalar -2°C donarlar. Golden ve Starking ise en uygun 0°C de ve % 90 nisbi nemde, Granny Smith ise $+3^{\circ}\text{C}$ saklanmalıdır. Tam zamanında yapılan hasat ve uygun depolama şartlarının sağlanmasıyla Golden Delicious ve Starkspur Golden Delicious çeşitleri 5 ay, Starking Delicious ve Starkrimson Delicious çeşitleri 7 ay, Granny Smith çeşidi ise 9 ay süre ile depoda saklanabilir.</p>

Çeşitler	Tozlayıcılar
Stark EarlyEast	Golden delicious, Jonathan. McIntoch
Beacon	Granny smith, Black Stayman Improved
Black Stayman Improved	Golden delicious, Starking delicious, Jonathan, Rome Beuty
Mutsu	Golden delicious, Starking delicious, Beacon, Granny Smith
Jonathan	Golden delicious, Starking delicious, Starkspur golden delicious, McIntoch
Starking delicious	Golden delicious. Gala, Summerred,, Jonathan
Golden delicious	Elstar, Fuji,Gala, Granny smith, Idared, Jonathan. Starkrimson delicious, Starking delicious
Starkrimson delicious	Starkspur golden delicious Golden delicious, Gala, Summerred, Jonathan, Stark EarlyEast
Starkspur golden delicious	Elstar, Fuji, Gala, Granny smith, Idared, Starkrimson delicious, Starking delicious Jonathan
Granny smith	Golden delicious, Fuji, Gala, Idared, Melrose, Red Delicious
Summerred	Vistabella, Mondial gala

Mondial gala	Golden delicious, Elstar, Fuji, Granny Smith
Early red one	Golden delicious. Gala, Granny Smith
Topred	Golden delicious. Gala
Redchief ” Campbell”	Golden delicious. Gala
Jonagold	Elstar, Gala, Granny Smith
Pinova	Golden delicious
Jerseymac	Vistabella, Golden delicious, Granny smith, Idared
Vistabella	Ozark gold, Jerseymac
Elstar	Golden delicious, Primagold, Gala, Summerred
Jonagored	Elstar, Gala, Granny Smith
Idared	Golden delicious, Jonathan, Melrose
Braebum	Golden delicious, Fuji, Gala, Granny smithjdared
Fuji	Golden delicious, Gala, Granny Smith
Rome Beauty	Starking delicious, Jonathan
Red Delicious	Golden delicious, Jonathan, Rome Beauty
Stayman Winesap	Golden delicious, Starking delicious, Starkspur golden delicious, Starkrimson delicious, McIntoch
Amasya	Golden delicious, Starking delicious, Starkspur golden delicious, Starkrimson delicious. Jonathan
San İngiliz (Hüryemez)	Golden delicious, Jonathan
McIntoch	Golden delicious, Starking delicious, Jonathan
Staymared	Golden delicious, Rome Beauty

Bitkinin Adı	Armut
Anavatanı	Anadolu ve civarıdır.
Sınıflandırma Familya Tür	
Botanik Özellikleri	

Habitusu	
Kök	Anacın büyüme gücüne göre değişmekle birlikte, genelde kökler derinlere kadar inerler. Aşılı fidan dikilerek kurulan bahçelerde kazık kökten çok, yan kökler ve küçük saçak kök oluşumu meydana gelir. Sulanan ve toprak yapısı iyi olan bahçelerde yan ve saçak kök oluşumu çok daha fazladır.
Botanik Özellikleri Gövde	Düzgün ve dik bir gövde yapısı vardır. Genelde gövde rengi koyu gridir. Gövdenin kabuk kalınlığı ve rengi çeşitlere göre değişir. Kabuklar genç ağaçlarda düzgün, yaşlı ağaçlarda ise kalınlaşmış ve parçalıdır. Gövdenin odunu çok sert ve çekirdeklidir.
Botanik Özellikleri Dallar	Armutta dallar odun ve meyve dalları olarak oluşur. Yaşlı meyve dalları üzerinde bol miktarda çiçek gözü taşıyan çıtınak ve topuz dallar bulunmaktadır. Genç dallar üzerinde ise kargı ve dalcıklar bulunmaktadır. Eğer kargıların üzerinde çiçek gözü bulunuyorsa, bu dallara taçlı kargı denir. Genç dalcıklar erken meyveye yatarlar. Meyve dallarında keselere rastlanır. Bu dalcık şekli verime yatmış olan birçok çeşitte yaygın olarak görülmektedir. Armutlarda gözler; yaprak, sürgün ve çiçek, olmak üzere 3 tiptir.
Botanik Özellikleri Tomurcuklar	Yaprak gözleri bir yıl önceki yaprakların koltuklarında oluşan ince gözlerdedir. Çiçek tomurcukları genelde tüsüz olup, meyve dallarının uçlarında bazı çeşitlerde de uca yakın boğumlarda bazen de tepe tomurcuğu halinde oluşur. Yaprak şekil ve büyüklükleri çeşitlere göre değişir.
Botanik Özellikleri Yaprak	Kenarları testere dişli veya düzdür. Elmaya göre daha sert yapıda olup, nadiren bölmelidir.
Botanik Özellikleri Çiçek	Bir çiçek tomurcuğundan (gözünden) genellikle 5-7 adet çiçek ve çok sayıda yaprak meydana gelir. Armudun çiçek yapısında farklı uzunluktaki çiçek sapsarı çiçek ana eksenine ile farklı yerlerde birleşir. Böylece meydana gelen bu çiçekler bir çiçek topluluğunu oluşturur. Topluluktaki çiçeklerin açılış sırası çeşitlere göre değişiklik gösterir. 3 şekilde çiçeklenme başlangıcı vardır. 1. Bazı çeşitlerde sıralı çiçek topluluğundaki açılışta ilk olarak tepedeki çiçek açar. Bundan sonra en alttaki çiçekten başlayarak çiçeklenme aşağıdan yukarıya doğru devam eder. 2. Diğer bazı çeşitlerde, topluluktaki çiçeklenme aşağıdan yukarıya doğru sıra ile olur, en son tepedeki çiçek açılır. 3. Bazı çeşitlerde ise, önce alttaki çiçek, sonra tepedeki çiçek açılır. Sonra bu ikisi arasındaki çiçek açılır. Armudun çiçeğinde 5 adet çanak yaprak, 5 adet taç yaprak, 15-20 adet erkek organ, 5 adet diş organı bulunur. Bu diş organlarının tepecik ve boyuncukları ayrı fakat yumurtalıkları birleşmiş durumda olup dıştan tek yumurtalık olarak görülmektedir.
Botanik Özellikleri Meyve	Botanik anlamda yalancı bir meyve olup, şekil, irilik ve renk bakımından çeşitlere göre farklılıklar göstermektedirler. Genel olarak armut çeşitleri kendine kısmen verimli veya verimlidirler. Bazı triploid yerli çeşitler ve erkek organları sağlıklı oluşmayan bazı yabancı çeşitlerin mutlaka bir diğer tozlayıcı çeşide ihtiyacı vardır. İyi bakım koşullarında armut ağacı çeşitlere göre 2-5 yaşından itibaren ürün meyve vermeye başlar. Kuvvetli anaçlar üzerinde ağaç başına ortalama verim 40-150 kg arasında değişir.
Döllenme biyolojisi	Genel olarak kendine kısır. Bu kısırlığın derecesi çeşitlere göre değişir. Bazı çeşitlerde kısmi, bazılarında ise mutlak uyumsuzluk vardır. Fakat ticari çeşitlerin büyük çoğunda Williams* Seckel vb. birkaç kombinasyon dışında karşılıklı uyumsuzluk söz konusu değildir. Kısmi uyumsuzluk gösteren bazı çeşitlerde kendi çiçek tozu ile elde edilen meyve tutumu olmakla beraber,

	<p>güvenli ve bol bir ürün için bunlarında dölleyici çeşitlere ihtiyacı vardır.</p> <p>Armutlarda çiçeklenme süresi hava koşullarına göre 7 - 17 gün sürer. Çiçeklenme süresince zayıf güneşlenme, soğuk ve kapalı havalar çeşitleri partenokarpiye (dölleme olmadan tohumuz meyve oluşumu) teşvik eder.</p> <p>Dölleme olmadan tohumuz meyve oluşumuna meyilli çeşitler:</p> <p>Williams Passe Crassane Winter Nelis Santa Maria</p> <p>Özellikle bu şekilde meyve tutmaya eğilimleri olan çeşitlere çiçeklenme döneminde yapılan GA3 uygulaması ile çeşitlerin partenokarpik olarak meyve tutmaları sağlanmış olur.</p> <p>Tozlayıcı olarak dölleme yeteneği yüksek bol miktarda da çiçek tozu veren çeşitler kullanılır. Bal arısı, yabancı arılar ve az miktarda da diğer böcekler armutlarda tozlanma işini gerçekleştirirler</p>
Botanik Özellikleri Çekirdek (Tohum)	
Çeşit	<p>Yağ Armutları</p> <ul style="list-style-type: none">-Yarım Yağlı Armutlar-Bergamotlar-Yeşil Uzun Armutlar-Sürahi Armutları-İri Armutlar-Paslı Armutlar-Misket Armutlar-Tarçın Armutlar-Uzun Hoşaf Armutları-Yuvarlak Hoşaf Armutları-Uzun Sıra Armutları-Yuvarlak Sıra Armutları <p>OLGUNLAŞMA ZAMANLARINA GÖRE SINIFLANDIRMA</p> <p>YAZLIK ARMUT ÇEŞİTLERİ</p> <ul style="list-style-type: none">-Limon-Akça-Mustafa Bey-Williams-Santa Maria-Wilder-Starkimson-Dr. Jules Guyot-June Gold-June Beauty-Coscia-Beurre Precoce Morettini

GÜZLÜK ARMUT ÇEŞİTLERİ

- Triumph de vienne
- Seckel
- Beurre Hardy
- Grand Champion
- Doyenne Du Comice
- Abbe Fetel
- Duchesse d ' angouleme
- Conference
- Beurre Bosc
- Potamac

KIŞLIK ARMUT ÇEŞİTLERİ

- Ankara armudu
- Deveci armudu
- Passe crassane
- Kieffer
- Beurre clairgeau

ASYA GRUBU ARMUTLARIN SINIFLANDIRILMASI

AKANASHİ ARMUT ÇEŞİTLERİ

- Shinsui
- Hasui
- Chojuro
- Shingo
- Shinsei
- Shinsetsu

YAZLIK ARMUT ÇEŞİTLERİ

LİMON:

- Yerli çeşitlerimiz içinde Pazar değeri olan ve erken olgunlaşan (Haziran 15) bir çeşittir.
- Meyvesi küçük 40-60 gr ağırlığındadır.
- Sapın meyve ile birleştiği kısmın bir tarafı çıkıntılıdır.
- Meyve kabuğu ince, açık yeşil ve düzgündür. Çoğu zaman Akça çeşidi ile karıştırılır.
- Meyve eti beyaz, sulu, yumuşak az kumlu tatlıdır. Hastalıklara hassas bir çeşittir.
- Tozlayıcı Çeşitler: Mustafa Bey, Abate Fetel

AKÇA:

- Ağacı kuvvetli büyür ve yarı dik gelişir, yuvarlak taç yapar.
- Yerli çeşitlerimiz içinde erken olgunlaşan grup içerisinde yer alan meyvesi küçük, 50-60 gr ağırlıkta, alt kısmına doğru geniş, kısa boyunludur.
- Kabuğu yeşil, olgunlaşınca yeşilimsi sarı renkte ve incedir.

- Marmara ve Orta Anadolu ve Ege bölgesinde yetiştirilmektedir.
- Temmuz ayının ilk haftasında hasat edilirler.
- Saklamaya 1 hafta - 10 gün dayanır.
- Tozlayıcı çeşitleri: Mustafa Bey, Williams, B. Handy ve Passe Crossone ,

MUSTAFA BEY

- Anadolu yerli çeşitlerimizdendir.
- Ağaçları yarı dik gelişir ve kuvvetli büyür.
- Meyvesi küçük, 60-80 gr ağırlıkta, konik biçimde, boyun kısmı Akça'dan daha uzun alta doğru geniştir.
- Meyvenin güneş gören kısımları kırmızıdır.
- Temmuzun 2. haftası hasat edilir.
- Uzun süre saklanmaya dayanmaz.
- Tozlayıcı çeşitler: Akça, Beurre Hary, Williams Duchesse d Angloulme

WILLIAMS

- İngiltere orjinlidir. Frenk Armudu, Hamdi Sükkari Baorlett armutları diye de isimlendirilir.
- Ağaçları gençken dikine kuvvetlice büyür, meyve vermeye başlayınca gelişme yavaşlar ve yayvanlaşır.
- Hasat olgunluğuna geldiğinde meyve sarı renktedir.
- Ayva anaçları ile uyuşması kötüdür.
- Ancak BA 29 ayva anacı ile aşı uyuşması iyidir.
- Tozlayıcı çeşitleri: Akça, B Hardy, J, Guyot, Passe Crossone Doyenne du comice , B. Bosc

SANTA MARIA

- William's * Coscia melezidir
- Meyvesi iridir.
- Meyve kabuk rengi hasat döneminde çok açık sarıdır, devamlı güneş gören kısımları pembe - kırmızıdır.
- Hasat zamanı temmuz sonudur
- Uzun süre depolanabilir.
- Tozlayıcı çeşitler: Abate Fetel, B:P Morettini, Passe Crossone, Williams

STARKRİMSON

- Meyveler ilk olgunlaştığında kabuk rengi morumsu kırmızıdır.
- Aşırı olgunlukta meyve eti çekirdek evinden başlayarak kararır.
- Hasat olum zamanı Ağustosun ilk yarısıdır.
- Sofralık bir çeşittir hasat gecikirse unlulaşma görülür.
- Tozlayıcı : ;Passe Crossone, Williams

DR. JULES GUYOT

- Sıcak bölgelere iyi uyum sağlar.
- Nakliyeye dayanıklıdır.
- Meyve olarak Williams'a benzer.
- Tozlayıcı çeşitleri: B. Bosc, Williams, Abbate Fetel, Passe Crossone

JUNE GOLD

- Temmuz ayının ilk haftasında olgunlaşır.
- Erkencidir.
- Tozlayıcı çeşitler: Coscia, B.P Morettini

JUNE BEAUTY

- Meyveleri küçük, konik şekilli uzun boylu bir biçimdedir.
- Hasat gecikirse meyvede olgunlaşma

COSCİA

- Orjini İtalya'dır.
- Ağaçları kuvvetli büyür ve dik gelişir.
- Meyvesi 60-80 gr ağırlığında, konik, boyun kısmı kısa olup alt tarafa doğru genişler.
- Hasat zamanı Temmuz sonudur.
- Quince A klon anacı ile aşı uyumsuzluğu gösterir.
- Tozlayıcı çeşitler: Akça, Ankara, Passe Crassone, Williams

BEURRE PRECOCE MORETTİNİ

- Coscia* Williams melezi olarak 1956 yılında İtalya'da elde edilmiştir.
- Yeme kalitesi çok iyidir.
- Temmuz ayının 2. yarısından hasada gelir.
- Tozlayıcı çeşitler: Abbe Fetel, Ankara, Coscia, Passe Crossone, Santa Maria

GÜZLÜK ARMUT ÇEŞİTLERİ

- Triumph de vienne
- Fransa orjinli bir çeşittir.
- Ayva anacı ile uyumsuz.
- Hasat olgunluğuna Ağustos sonu ile Eylül 'ün ilk on günü arasında gelişir. Karaleke hastalığına hassas bir çeşittir.
- Tozlayıcı çeşitler Dr. Jules Guyot , Passe Crossone , Williams

SECKEL

- Şeker armudu da denir.
- Hem kendini kısmen döller, hem de aynı zamanda çiçek açan başka armut çeşitleri ile döllenebilir.
- Ateş yanıklığı hastalığına dayanıklıdır.
- Ağustos sonu - Eylül başında hasadı edilir.

BEURRE HARDY

- Az dallı olarak gelişir.
- Ayva anacı ile çok uyumlu olduğundan, uyumsuzluk gösteren armut çeşitleri için ana anaç olarak kullanılır.
- Geç meyveye yatar.
- Ağustos sonu Eylül başında hasadı edilir.

	<p>-Sofralık bir çeşittir. -Tozlayıcı çeşitler: Dr.J.Guyot, Passe Crossane , Starkimson, Williams</p> <p>DOYENNE DE COMİCE -Yaprakları rüzgâra karşı hassastır. -Kara leke hastalığına hassastır. -Verime geç yatar. -Eylül'ün 2. Haftasında hasat edilir. -Tozlayıcı çeşitler: B.Bosc, B.Hardly, Dr Jules Guyot, Passe Crossone, Williams</p> <p>ABBEDE FETEL (ABBE FETEL) -Fransa olup ağaçları zayıf orta kuvvette büyür ve gelişir -Hasat olgunluğa Eylül'ün ilk haftasında gelir. -Tozlayıcı çeşitler: B .Preccoce Morettini, B.Claigeou, Coscia, Passe Crossone</p> <p>CONFERENCE -İngiltere orjinlidir. -İklimi nemli olan bölgeyi sever. -Kuraklıktan zarar görür. -Yaprakları rüzgâra ve aşırı sığağa hassastır. -Ayva ile iyi uyuşur. -Yüksek kaliteli bir çeşittir. -Tozlayıcı çeşitleri: B.Bosc, B.Hardy, Dr.J.Guyot , Passe Crassone , Williams</p> <p>ANKARA ARMUDU -Kuvvetli anaç üzerinde ağacı dik büyür. -Kullanılan anaca göre de farklı kuvvetlerde gelişir. -Armut ve ahlat çöğür anaçları üzerinde ağaçların yüksekliği 5-6 m taç hacmi 60-70 metre küptür. -Bodur ayva klon anaçları üzerinde ağaçların yüksekliği 3-4 m taç hacmi 8-18 metre küptür. -Ankara armudu periyodisite gösterir. -Genelde Eylül sonu - Ekim başında hasadı edilir. -Tozlayıcı çeşitleri; Akça, Coscia, B.Precace</p> <p>DEVECİ ARMUDU -Ekimin 2. yarısında hasadı edilir. -Uzun süre depolanabilir. -Tozlayıcı çeşitleri: Akça, Passe Crassone, B. Precace Morettini, June Gold</p>
Yetiştirme İstekleri İklim İstekleri	<p>Armut sıcak - ılıman iklim meyve türüdür. Elmaya göre daha sıcak iklim meyvesidir. -Armut ağaçları dinlenme döneminde -20 °C , -30 °C kışı soğuklarına kısa süreli olarak dayanabilirler. Ancak uzun süreli şiddetli donlarda, özellikle nemli topraklarda sürgün uçları donar. -Armut ağaçlarının kış dinlenme dönemi, genel olarak 7.2 °C'nin altında</p>

	<p>toplam 1000 - 1800 sa arasında değişir.</p> <p>-Kışın yeteri kadar soğuklama ihtiyacını sağlayamamış armut ağağlarında çiçeklenme uzun sürer, çiçeklenme düzensiz olur. Bu da verim düşüklüğüne neden olur. Soğuklama istekleri 300 - 600 sa kadar düşen bazı çeşitler bulunmaktadır.</p> <p>-Armut çiçekleri -2,2 °C yeni oluşan ufak, meyveleri de -1,1 °C 'dan dondan zarar görür.</p> <p>-Uyuyan tomurcukların -18 °C'de % 90 'ı patlayan tomurcukların ise -14°C'de % 90 'ı ölür. Armut yetiştiriciliğinde özellikle ilkbahar donları çok önemlidir.</p> <p>-Genelde birçok armut çeşidinden en kaliteli meyveler yazları sıcak ve kurak geçen fakat sulanan bahçelerden elde edilir.</p>
Yetiştirme İstekleri Toprak İstekleri	<p>Kullanılan anaca bağlı olarak değişmekle birlikte toprak bakımından fazla seçici değildir.</p> <p>-Aşırın kurak, derinliği en az taçlı topraklarda yetiştirilen armutların meyveleri kumlu ve şekilsiz, ağır ve çok nemli, topraklarda yetiştirilen sofralık armutların da meyve eti kaba ve tatları yavan olur.</p> <p>-Bir armut çeşidi, ahlat anacı üzerinde kurak koşullara iyi uyum sağlarken armut ve ayva anacı üzerinde yetişen armut çeşidi ise toprağın yeterli düzeyde nem içermesini istemektedir.</p> <p>-Genel olarak toprak ne kadar derin, geçirgen, sıcak ve besin maddelerince zengin olunca ağağların gelişmeleri, iyi verimleri de oranda yüksek olur. Ancak topraklar fazla kireçli olmamalıdır. Armut topraktaki organik madde miktarının oldukça yüksek olmasını sever.</p> <p>-Armutlar için 45 - 65 cm derinlikteki geçirgen topraklar yeterlidir. Toprak pH'sının 6-6.5 olması istenir.</p>
Yetiştirme şekli	<p>Aşı ile çoğaltımı tercih edilir.</p> <p>ARMUT ANAÇLARI</p> <p>Toprak yapısına göre kullanılacak anaçlar:</p> <p>-Orta tip derin ve geçirgen topraklarda; Armut çöğürü ve diğer klon anaçlardır.</p> <p>-Kuru ve derin topraklarda: Ahlat</p> <p>Meyvenin istenen kalitesine göre kullanılabilir anaçlar:</p> <p>-Orta kalitede verimli ürün için: Armut çöğürü, Ahlat</p> <p>-Yüksek kalitede ürün için: Ayva klon anaçları, armut çöğürü ve klon anaçları</p> <p>Boylara göre ve ağağlara verilecek şekle göre kullanılabilir anaçlar:</p> <p>-Orta boylu veya iri ağağlar elde etmek için: Armut çöğürü veya klon anaçları</p> <p>-Orta boylu ağağlar elde etmek için; Ayva klon anaçları</p> <p>-Saksıda ufak boylu ağağlar yetiştirmek için: Alıç</p> <p>ÖNEMLİ ARMUT ÇÖĞÜR ANAÇLARI</p> <p>PYRUS COMMUNIS L. Çöğür anacı olarak kullanılan en önemli türdür. Bu türün çöğürleri genelde çok değişik iklim koşullarına uyum sağlayabilen orta kuvvetli veya kuvvetli veya kuvvetli anaçlar oluşturur. Kök çürüklüğü hastalığına karşı oldukça dayanıklıdır. Bu kültür çeşitlerinden Williams, Winter Nelis ve Beurre Bosc armutlarının tohumları çok kullanılır.</p> <p>AHLAT : Orta Anadolu 'daki armut yetiştiriciliğinde kullanılan bir türdür.</p>

	<p>Derin köklü, orta kuvvette bir anaçtır. Birçok armut çeşitleri uyumuşması iyidir. Kuru ve derin topraklarda doğal olarak yetişir.</p> <p>PYRUS AMYGDALIFORMİS: Ege bölgesinde yayılış gösteren yabancı armuttur. Bu türün tohumlarından çöğür elde edilerek aşılama yapılmasının yanı sıra doğal olarak bu yabancı ağaçların aşılınması ile de üretim yapılmaktadır.</p> <p>PYRUS CALLERYANA VE PYRUS BETULAFOLIA: Özellikle Asya Armutlarının üretiminde anaç olarak kullanılırlar. Kuvvetli gelişir, sağlıklı anaç meydana getirir. Çeşitlerle aşı uyumuşması iyidir.</p> <p>PYRUS COLLERYANA : Sıcağa , soğuga ve armut ateş yanıklığına dayanıklıdır.</p> <p>ARMUDUN ÖNEMLİ AYVA KLON ANAÇLARI Ayva anaç bodurlaştırıcı standart anaç olarak bilinir. -Quince - A Q E kolanları olarak gruplandırılmıştır. -QB -QC -QD -Q A, Q B ve QC klon dünyada armut yetiştiriciliğinde kullanılan başlıca klonlardır. -En çok kullanılanı da QA aracıdır.</p> <p>M QUİNCE A KLON ANACI (ANGERS AYYASI) - Bodurlaştırıcı etkiye sahiptir. - Ayva klonlarının hepsi çelikle veya tepe daldırma ile kolay köklenir. - Bu klon üzerine aşılınan armut çeşitleri daha erken meyveye yatarlar. Genelde 2. yaşından itibaren meyve vermeye başlarlar.</p> <p>ARMUT KLON ANAÇLARI -OH X P 333 -OH X F 97</p>
Bahçe Tesisi	<p>Armut bahçeleri aşı fidanlarda veya kurak koşullarda çöğür yetiştirilerek üzerine aşı yapmak sureti ile kurulmaktadır.</p> <p>Kare: Meyvenin sıra arası ile sıra üzeri aynı uzaklıktadır. Fidanlar bir karenin köşelerine gelecek şekilde dikilir. Sıra arası ve sıra üzeri aralıkları aynı olduğu için 2 tarafı sürülebilir.</p> <p>-Dikdörtgen: Sıra arası geniş sıra üzeri dardır. Özellikle sık dikim sistemlerinde yaygın olarak kullanılır.</p> <p>-Satranç veya Diyagonal: Kare dikimin ortasına bir fidan ilave edilir. Bu ortadaki ağaçlar doldurucu olup, ileride çıkartılabilir.</p> <p>-Üçgen veya Altıgen: Fidan, kenarları eşit bir üçgenin köşelerine dikilir.</p> <p>-Kontur: Erozyonun olabileceği meyilli arazilerde, toprağın sularla akıp gitmesi önlemek için bu sistem kullanılabilir.</p> <p>Dikim aralığı; anaç armut çöğürü ise sıra arası 7 m sıra üzeri de 6 m 'dir. -Anaç ahlal ise sıra arası 6 m sıra üzeri 5 m 'dir. -Anaç ayva ise sıra arası 4m sıra üzeri 1-2 veya 3m aralıklarla olabilir.</p>

	<p>Ülkemizde bodur armut yetiştiriciliğinde belirtilen bu aralıklardan sıra arası aralıkların 4 m, sıra üzeri ise 80 cm olan armut bahçeleri kurulmaya başlanmıştır. Sık dikim yapılan bahçelerde bodur (ayva anacı üzerine) aşılı çeşitlerin yetiştirilmesinde biri esas, diğeri dölleyici olarak 2 çeşit dikilecekse, bahçe 4 sıra esas çeşit, 1. sıra dölleyici çeşit olarak kurulur.</p> <p>FİDAN ÇUKURLARININ AÇILMASI VE DİKİM</p> <p>-Fidan çukurları işlenmemiş topraklarda, fidan dikiminden iki ay önce, işlenmiş ve krizma edilmiş topraklarda ise, dikimden bir hafta önce veya dikim sırasında yapılır. Tabii önce fidan çukurlarının yerleri tespit edilerek işaretlenmelidir. Fidan çukuru açılırken üstten çıkan işlenmiş toprak çukurun bir yanına, altta çıkan toprak ise karşı yanına konur. Çukurların genişliği toprağın işlenme durumuna ve dikilecek fidanın gelişmiş kök yapısına bağlıdır. İşlenmiş, krizma edilmiş topraklarda, çukurların fidanların köklerini rahatça yerleştirilecek kadar genişlik ve derinlik olması yeterlidir.</p> <p>-Dikimden önce fidanlara dikim budaması uygulamasında, fidanın söküm ve nakliye sırasında ezilen, zedelenen ve kopan kökleri sağlam yerlerine kadar kesilir, birbirinin içine girmiş kökler ayklanır. Ayrıca gövde kısmında da, hem dengenin sağlanması, hem de dal uçlarında bulunan ve erken uyanan gözlerin kesimi yapılır. Bu uygulama fidanın dikimini kolaylaştırır. Fidan dikiminde dikim tahtasının kullanılmasının da yararı vardır.</p> <p>-Açılmış olan çukur içine dikimden önce, çukur kazılırken üst kısımdan çıkan toprakla çukurun dibi biraz örtülür, fidan kökleri bunun üzerine oturtulur. Fidanın aşı noktası toprak yüzeyinde kalacak şekilde, fidanın kökleri ve etrafı üst toprakla iyice doldurulur ve bastırılır. Üst toprağın da üzerine de alttan çıkan toprak doldurulur ve iyice bastırılır. Dikim tamamlandıktan sonra can suyu verilir.</p> <p>-Fidanların ılıman iklimlerde Kasım- Ocak ayları arasında dikimleri önerilir. Daha soğuk olan bölgelerde ise fidan dikimi Şubat - Mart aylarında dallara su yürümeden yapılmalıdır.</p>
<p>Yıllık Bakım İşlemleri</p> <p>Gübreleme</p>	<p>Gübreleme yapılmadan önce toprak ve yaprak analizi yapılmalıdır. Analiz:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Element eksikliklerinin derecesini bildirir. -Hangi besin maddelerinin eksik olduğunu bildirir. -Meyve bahçesinin beslenme haritalarının çıkartılmasına ve bahçenin en uygun şekilde kullanılmasına yardımcı olur. -Yerinde ve ekonomik yönden hesaplı uygulamalar imkan verir. -Besin maddeleri kilitletmesinin önceden öngörülmesine önemli derecede yardımcı olur. <p>Armut bahçelerinde gübreleme 3 şekilde yapılır.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Çiftlik gübresi -Yeşil gübre bitkileri -Yapay gübreler <p>Armut bahçelerinde 3. yılda bir dekara 3-4 ton hesabı ile yanmış ahır gübresi verilmelidir. Çiftlik gübresi sonbaharda bahçe içine iyice yayılır ve bekletilmeden sürülerek gömülür. Genelde dekardan 2 ton ürün alınan bir armut bahçesinde dekara 32 kg Amonyum Nitrat, 35 kg Süper Fosfat, 22 kg Potasyum Sülfat verilmesi önerilir. Her bir yaş için:</p> <ul style="list-style-type: none"> -N (Azot) : 40 gr -P (Fosfor) : 20 -25 gr -K (Potasyum) : 40 gr tavsiye edilir.
<p>Yıllık Bakım İşlemleri</p> <p>Sulama</p>	<p>Sulama meyve kalitesini yükseltir. Ağaçların vegetatif gelişmeleri üzerinde olumlu etki yapar. Büyüme mevsiminde armut susuz kaldığı zaman meyve büyümesi yavaşlamakta, susuzluğun şiddetine göre meyve iriliği, dolayısı</p>

	<p>ile ürün miktarı azaltmaktadır.</p> <p>-Fazla sulanan kışlık armutlarda depolama muhafazası kısabilir.</p> <p>-Ayrıca sulanmayan ağaçların, meyveleri fazla kumlu olur.</p> <p>-İklim ve toprak koşullarına göre değişmekle beraber, armut bahçeleri genellikle Mayıs'tan Eylül ayı sonuna kadar sulanabilir.</p> <p>-Sulama ayva anacı üzerine aşılı olan çeşitlerde sık, armut çöğürü üzerine aşılı olan çeşitlerde ise daha seyrek yapılır.</p> <p>-Sulamalar ağaçların isteklerine göre kumlu ve süzek topraklarda 2 sulama zamanı arasındaki süre daha kısa, toprağın su tutuma kapasitesi arttıkça 2 sulama arasındaki süre uzun tutulur.</p> <p>-Ayva üzerine aşılı çeşitlerin oluşturduğu armut bahçelerinde sulama 10-20 gün aralıklarla, armut çöğürü üzerine aşılı çeşitlerin bahçelerinde ise 20-30 günde bir yapılır.</p> <p>Armut bahçelerinde sulama 4 şekilde uygulanmaktadır.</p> <p>-Karık (Sızdırma) sulama</p> <p>-Taşırma (Göllendirme)</p> <p>-Mini yağmurlama</p> <p>-Damla sulama</p> <p>Toprak, su kaynağı ve iklim şartları göz önünde bulundurularak sulama sistemine karar verilmelidir.</p>
Yıllık Bakım İşlemleri Toprak işleme	<p>Bölgenin yağış miktarına göre toprak işleme sistemine karar verilir. Yağış miktarının fazla olduğu bölgelerde örtülü toprak işleme, yağış miktarının daha az olduğu bölgelerde ise yarı - örtülü veya açık toprak işleme tavsiye edilir. Ülkemizde armut bahçelerinin tamamına yakınında ise yarı örtülü veya açık toprak işleme sistemleri uygulanmaktadır. Açık toprak işlemenin ana amaçları;</p> <p>-Yabancı otları yok etmek,</p> <p>-Toprağı havalandırmak,</p> <p>-Toprak yüzeyinde yağmur ve sulama ile oluşan kaymak tabakasını kırmak,</p> <p>-Toprağın gerekli neminin devamını sağlamak,</p> <p>-Toprağın ısınmasını sağlamak sayılabilir.</p> <p>Bu sistemlerde yılda genellikle 2 ana toprak işleme yapılması tavsiye edilir.</p> <p>Sonbahar - Kış İşlenmesi: En geç Aralık ayı sonuna kadar sürer. Toprak çift yönlü sürülerek işlenir. Toprak kesekli bırakılır. İşleme derinliği 15-20 cm kadardır. Çiftlik gübresi bu işleme sırasında verilir. Gübre toprak, yüzeyine bırakılır sonra toprak işlenirken gübre toprağa gömülür.</p> <p>İlkbahar - Yaz İşlenmesi: İklim ve toprağın tava gelme durumuna bağlı olarak Şubat sonu veya Mart ayında toprağın tava gelmesi ile toprak ikinci defa yine iki kat sürülerek ilkbahar işlemesine başlanır. 8- 10 cm derinlikte diskaro ile toprak işleme yapılır. Bu toprak işlemesinde kaymak kırılır, varsa yabancı otlar, ekili ise yeşil gübre toprağa gömülür.</p> <p>İlkbaharda yabancı otlar yeniden büyümeye başladığından, otlanan bahçeler bölgeye göre değişmekle beraber Mayıs - Haziran aylarında bahçe ilkbahar başında olduğu gibi sürülür. Diskaro veya tırmık geçilerek toprak yüzeyi düzeltilir. Ve su boruları döşenir.</p>
Yıllık Bakım İşlemleri Tarımsal savaş	<p>Hastalıkları</p> <p>1.Ateş Yanıklığı (Erwinia amylovora)</p> <p>2.Armut Kara Lekesi (Venturia pirina)</p>

	<p>3.Armut Memeli Pas (Gymnosporangium fuscum) 4.Fabraea Yaprak Lekesi, (Fabrea maculat-Entomosporium maculatum) 5.Mycosphaerella Yaprak Lekesi (Mycopsphaerella pyri) 6.Armut Meyve Taşlaşma Hastalığı 7.Armutta Çiçek Yanıklığı Hastalığı (Pseudomonas syringae)</p> <p>Zararlıları</p> <p>1.Armut Yaprak Psillidi (Psylla pyricola-cacopsylla pyri) 2.Armut Kırmızı Kabuklu Biti (Epidiaspis leperi) 3.Armut Yaprak Biti (Dysahis pyri) 4.Elma İçkurdu (Cydia pomonella) 5.Armut Yaprak Uyuzu (Eriophyes pyri) 6.Armut Kaplanı (Stephanitis pyri) 7.Armut Testereli Arısı (Hoplocampa brevis) 8.Armut Göz Kurdu (Anthonomus pyri- A.pomorum) 9.İki Noktalı Kırmızı Örümcek (Tetranychus urticae) 10.Avrupa Kırmızı Örümceği (Panonychus ulmi) 11.Meyve Kahverengi Akarı (Bryobia rubrioculus)</p>
<p>Yıllık Bakım İşlemleri</p> <p>Budama</p>	<p>Budama için dikkat edilecek hususlar:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ağacın yaşı -Büyüme kuvveti -Meyveye yatma gibi noktalar göz önünde tutulur. -Armut bahçelerinde budama uygulamasına armut fidanın alınması ile başlanır. -Budamanın daha iyi ve uygun yapılabilmesi için fidanların 120 - 140 cm yükseklikte olanlarının, bahçe kurulmasında kullanılması daha iyidir. -Geniş aralıklarla kurulmuş armut bahçelerinde genç ağaçlara Goble(Çanak Budama Sistemi) veya değişik doruk dallı sistemlerden biri uygulanabilir. -Sık dikim olarak kurulmuş armut bahçelerinde ise genellikle Palmet taçlandırma sistemi ile kordon (duvar) sistemi tercih edilir. -Goble fidanların özellikle çeşitlerine göre 75-100 cm 'den tepeleri vurulur. -Eğer fidanlar uygun şekilde dallandırılmış ise ana dal oluşumunda bunlardan yararlanır. -Dikim sırasında seçilmiş olan geniş açılı, sağlam ve çeşit yönlerdeki bu an dallar, yarı yarıya ve dışarı bakan gözlerinden kısaltılır. -2. yaşında fidanlar kullanıldığında dar açılı dallar tamamen çıkartılır, kalanlar uygun bir şekilde dağıtılır, bunlarda ve doruk dalda kısaltma yapılır. -Değişik Doruk Dalli Budama sisteminin Goble 'den farkı doruk dalın belirli bir süre geliştirilip daha sonra kesilerek iptal edilmesidir. Bu nedenle bu sisteme geciktirilmiş Goble de denebilir. Bu sistemde ana dal sayısı, Goble 'den fazla olarak, 4-6 arasında değişir. Palmet taçlandırma sisteminde dalların sıra üzerinin doğru gelişmesi sağlanır, ağaçların fazla yükselmesi önlenir. <p>Değişik Doruk Dalli Budama (Modifiye -Lider)</p> <p>Armutlar için en çok tercih edilen terbiye sistemidir. Budama zamanı iklim şartlarına göre değişir. Genel olarak ağaçların kış dinlenme devresi, yani ağaçlarda yaprak dökülmesi ile ilkbaharda tomurcukların patlama devresi</p>

	<p>arasında geçen zaman budama için en uygun zamandır. Bu devrede araya aşırı düşük sıcaklıklar, donlu günler girerse budama işi don tehlikesi ortadan kalkıncaya kadar ertelenmelidir. Bu budama kış budaması olarak adlandırılır. Bu budamanın, ağaçlara su yürümeden, ağaçta besin maddelerinin kullanımı başlamadan önce yapılması özellikle ağaçlar için çok önemlidir.</p> <p>Yaz Budaması</p> <p>Yaz budaması, ağaçların büyüme periyodunda yapılan budamadır. Bu budama kış budamasını tamamlayan ve düzelten budama olarak görülür. Yaz budamasında budamanın meyve / yaprak oranı dikkatle alınarak yapılması gerekir. Yazın meyve ağaçlarında aşırı uç alma, çok sayıda dal eğme, bükme ve bağlamalar yapmadan sakınılmalıdır.</p> <p>Meyve / yaprak oranı meyveye 40 yaprak düşmektedir.</p> <p>Armut çeşitleri verme durumlarına göre ikiye ayrılır:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kısa meyve dalcığı meydana getiren çeşitler -Kuvvetli meyve dalcığı ve sürgün meydana getiren çeşitler
Hasat	<p>Ahlat ve armut çöğürüne aşılı ağaçlar 5. yıldan itibaren meyve vermeye başlar. Meyve verimi çeşide göre 15-20 yaşına kadar artar. Bu yaşlardaki ağaçların verim ortalama 40-150 kg'dır.</p> <p>Ayva anacına aşılı armutlar 2-3 yıldan itibaren meyveye yatar. Bu ağaçlar çeşide göre 10-15 yaşlarda tam verime ulaşır. Bu yaştaki ağaçların verimi ortalama 30-40 kg'dır. 20 yaşından sonra verim azalır.</p> <p>Ancak ayva anacına aşılı ağaçların oluşturduğu bahçelerde bir dekara bulunan ağaç sayısı çok fazladır. Ayrıca bu ağaçların daha erken verime yatması, daha kaliteli meyve ve ağaçların küçük olması nedeni ile budama, hastalık ve zararlılarla mücadele, hasadın daha kolay ve sağlıklı yapılması büyük bir avantaj olmaktadır.</p> <p>Hasat olgunluğunun tespitinde meyve kabuğunun taban rengi, meyvenin daldan ayrılma durumu, meyve etinin sertliği ve tam çiçeklenmeden olgunluğa kadar geçen süre önemlidir.</p>
Muhafazası	(-1)-0°C'de %90 nemde 1-6 ay muhafaza edilir.

Bitkinin Adı	AYVA
Anavatanı	Kuzey-Batı İran, Türkistan ve Anadolu'dur.
Sınıflandırma	Alem : Plantae
Familiya	Bölüm : SPERMATOPHYTA
Tür	Alt Bölüm: ANGIOSPERMAE Magnoliophyta (Kapalı tohumlular)
	Sınıf : DICOTYLEDONEAE

	<p>Magnoliopsida (iki çenekliler)</p> <p>Takım : Rosales</p> <p>Familya : Rosaceae (Gülgiller)</p> <p>Tür : Cydonia vulgaris</p>
Botanik Özellikleri Habitusu	Habitus Ayva daha çok çalı şeklindedir. Tek gövdeli olduğunda 6–8 m boylanabilir.
Botanik Özellikleri Gövde	Yaşlandıkça kabuk çatlar pul pul ayrılır. Fındıkta olduğu gibi dip sürgünü vermeye meyilli bir ağaçtır.
Botanik Özellikleri Dallar	Elma ve armutta olduğu gibi özel meyve dalları yoktur. Genç dallar sık keçe gibi tüylü, sarı yeşil, yaşlı dallar seyrek keçe gibi tüylü, kahverengi-yeşildir.
Botanik Özellikleri Tomurcuklar	Gözler küçük, tüylü ve birkaç pulla örtülüdür. Çiçek tomurcukları karışık yapıda olup, hem sürgün hem de çiçek oluştururlar. Tomurcuklar önce sürgün, sonra uçta bir adet çiçek oluştururlar. Her tomurcuktan bir çiçek meydana gelir. Böylece meyve dalcıkların ucunda meydana gelir. Sürgün tomurcuklarından ise sadece sürgünler oluşur.
Botanik Özellikleri Yaprak	Yumurta veya geniş elips şeklindedir. Koyu yeşil kenarları dişsiz, genç yapraklarda sap kanatçıklıdır.
Botanik Özellikleri Çiçek	Çiçekler iri, 5 çanak ve 5 taç yaprağı vardır. Çanak yaprakları dökülmeyerek meyve üzerinde kalır. Taç yaprakları beyaz veya pembe-beyazdır. Erkek organ 15-20 tane, yumurtalık 5 karpellidir. Her meyvede 8-15 tane çekirdek bulunur. Ayva çiçeği mayısta açar.
Botanik Özellikleri Meyve	Yalancı meyvedir. Meyvesinin üzeri az veya çok havlı olup, olgunlaşınca altın sarısı bir renk alır. Eti çeşide göre sert veya gevşek, sulu veya boğucu, güzel kokuludur.
Döllenme Biyolojisi	Kültür çeşitlerinin çoğu kendine verimlidir. Bu nedenle tek çeşitten kapama ayva bahçeleri kurulabilir.
Botanik Özellikleri Çekirdek (Tohum)	Çekirdekler kahverengi ve üzerleri yapışkan olduğundan birbirine bitişiktir.
Çeşit	<p>Ayva çeşit sayısı diğer türlerde olduğu kadar zengin değildir. Bunun nedeni ise dünyanın birçok ülkesinde ayvanın meyvesi için değil de anaç olarak yetiştirilmesi gösterilebilir. Meyve kalitesi yüksek çeşitler yine yerli çeşitlerimiz arasında bulunmaktadır.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eşme: Ülkemizdeki kapama ayva bahçelerinin büyük çoğunluğu bu çeşit ile kurulmuştur. Bazı bölgelerde renginden dolayı Limon ayvası olarak da isimlendirilmektedir. Meyveleri yuvarlak, sapa doğru biraz uzunca, bol sulu ve mayhoş tatlıdır. Ağaçlar orta kuvvette bir gelişme gösterir ve meyveler eylül sonu ekim başında hasat edilir. Hasat fazla geciktirilmemelidir. • Ekmek: Bu çeşidin aynı isimle söylenen birçok tipi mevcuttur. Meyvesi iri sap tarafı dar, karın tarafı geniş, meyve eti gevrek, sulu, mayhoş ve az tüylüdür.

	<ul style="list-style-type: none"> • Şekergevrek: Meyve iri düzgün şekilli, karın tarafı şişkin, sap ve çiçek çukuruna doğruna doğru dardır. Meyve kabuğu ince, gevrek, sulu ve hafif mayhoştur. Ekim ayının ilk haftasında hasat edilir. • Limon: Pazar değeri yüksek, meyvesi küresel sap tarafına doğru uzun ve verimli bir çeşittir. Kabuk limon sarısı renkte, meyve eti sarımsı renkte, sert, sulu ve mayhoştur. • Altın: Meyvesi çok iri ve sap tarafında belirgin boyun vardır. Kabuk koyu sarı renkli, üzerinde parçalı pas lekeleri bulunur. Meyve eti altın sarısı renkte, az sulu fakat yeme sırasında boğucu değildir. • Tekkeş: Meyveleri iri, gösterişli, ince kabuklu, gevrek, sulu, mayhoş ve verimli bir çeşittir. Meyve kabuğu parlak sarı renkli, ince tüylü ve meyve eti gevrektiler. • Bu çeşitlerin haricinde; Havan, Gördes, Beyaz, Viranyadevi, Bencikli çeşitlerimiz bulunmaktadır.
Yetiştirme İstekleri İklim İstekleri	<p>Ayva, soğuklara elma ve armuttan daha az dayanıklıdır. Bunun için bahçe yeri seçiminde dikkatli olmak gerekir. Ayva ılıman iklimin denize yakın olan bölgelerinden hoşlanır. Aşırı kış soğuklarını ve karasal iklimi sevmez. Böyle bölgelerde meyve kalitesi bozulur. Bu türün kış soğuklanma isteği elma ve armuta göre daha azdır (1000 saat). Buna rağmen bu türlerden daha sonra çiçek açmasının sebebi, önce yıllık sürgünün meydana gelmesi ve daha sonra çiçek açmasıdır. Fakat ayvanın önce sürgün meydana getirip bunun ucunda çiçek açması ilkbahar geç donlarının tehlikeli olduğu yerlerde bir avantajdır. Bazı soğuk bölgelerde de ayva yetiştiriciliği yapılmasına rağmen, istenen meyve kalitesine ulaşılamamakta ve meyve eti aşırı sert olmaktadır. Ayrıca ayva aşırı nemli ve rüzgârlı iklimlerden de hoşlanmaz. Böyle alanlarda ticari ayva bahçeleri kurulmamalıdır.</p>
Yetiştirme İstekleri Toprak İstekleri	<p>Çok ağır, aşırı kireçli ve fazla geçirgen olan toprakların dışında kalan birçok toprak tipinde düzenli sulama yapıldığı takdirde ayva yetiştiriciliği rahatlıkla yapılabilir. Toprak pH sınırı nötr veya hafif asidik karakterde olması istenir. Birçok toprak tipinde rahatlıkla yetişmesine rağmen, besin maddelerince zengin, geçirgenliği iyi, kumlu-killi ve sıcak topraklardan hoşlanır. Hafif karakterli topraklarda ağaçlar hızlı büyür fakat ağır topraklarda yetiştirilen ağaçlara göre ömrü kısa olur. Aşırı kireçli ve soğuk topraklar, ayva için en son düşünülmesi gereken topraklardır.</p>
Yetiştirme Şekli	<p>Ayvalar, çelik, dip sürgünü, aşı ve tepe daldırmasıyla üretilirler.</p> <p>— Aşı ile üretme Ayva meyvelerinden çıkarılan tohumlar yıkanır. Gölgede kurutulur. Hazırlanan tohum parseline sıra arası 40-50 cm, sıra üzeri 8-10 cm ara ile ekilir. Çıkan çöğürlerin bakımları yapılır. Yerinde aşılacaksa sıra üzeri 25 cm'ye kadar seyreltilir. Aşı parseline şaşırtılacaksa sıra arası 80-100 cm, sıra üzeri 20-30 cm mesafe ile dikilir. Bölge şartlarına göre ağustos-eylül aylarında durgun göz aşısı yapılır. Ertesi baharda aşı uyanıp 25 cm boylandığı zaman aşı yerinin üstünden usulüne uygun kesilir. Yaz dönemi bakımları yapıp, yapraklarını döktüğü zaman sökümü yapılarak fidanın katlaması yapılır.</p> <p>— Çelikle üretme Senelik dalların sağlıklılarından 15-20 cm boyunda çelikler</p>

	<p>alınır. Bunlar çelik tavalara 2/3'ü toprak içinde, 1/3'ü dışarıda kalacak şekilde dikilerek köklendirilir. Daha sonra buradan alınarak yetiştirme yerlerine alınır. Köklenmesi iyi olmayan çeşitlerde hormonlardan ve özel alttan ısıtmalı sistemlerden faydalanılarak kök teşekkülünü artırmak mümkün olabilir.</p> <p>→ Tepe daldırmasıyla üretim Özel olarak hazırlanmış anaçlıklarda tepe daldırması yapılarak üretilir.</p> <p>→ Kök sürgünleriyle üretim Ayva bol miktarda kök sürgünü verir. Bunlar ayrılarak yeni fidan elde edilir. Ancak, bahçede fazla kök sürgünü teşekkül eder. Bu nedenle bu üretim çok kullanılmaz.</p>
Bahçe Tesisi	<p>Ayva bahçesi için uygun olarak seçilen yere bir yaşlı ve sağlıklı fidanlar 3x5, 4x5 veya 5x5 m aralık ve mesafelerle dikilirler. Verilecek olan aralık - mesafeler, toprak tipine ve yetiştirme sistemine göre değişiklik gösterir. Dikim budaması yapılan fidanlar aşu yeri toprak üzerinde kalacak şekilde ılıman iklimlerde Kasım – Ocak ayları arasında dikilmeleri tavsiye edilir. Daha soğuk olan bölgelerde ise fidan dikimi Şubat ve Mart aylarında yapılmalıdır.</p> <ul style="list-style-type: none">• Yetiştiriciliği yapılan ayva çeşitlerinin çoğu kendine verimli olduğu için tek bir çeşitten kapama ayva bahçesi kurulabilir. Fakat düzgün şekilli meyveler elde etmek için mutlaka tozlanma ve döllenmeye ihtiyaç bulunmaktadır. Bunun için çeşit karışımı yapmakta fayda vardır. Dikim sırasında bahçede sağlıklı bir tozlanma ve dölllenme için mutlaka aynı dönemde çiçek açan çeşit karışımlarına yer verilerek bahçe kurulmalıdır. Aksi takdirde iklimsel olayların olumsuz gittiği bazı yıllarda meyve tutumu oranlarında ciddi düşüşler yaşanır. <ol style="list-style-type: none">1. Arazi Hazırlığı Ayva bahçeleri kapama kurulabileceği gibi yol ve sınır ağacı olarak da dikilebilir. Ayva dikilecek arazi ilk önce derin kirizma yapıp, tesviyesi yapılır. Organik madde miktarı düşük topraklarda derin sürüm yapılmadan önce dekara 4-5 ton çiftlik gübresi verilir. Pullukla sürülüp toprağa karıştırılır.2. Fidan Dikimi Kapama ayva bahçeleri kurarken tek gövdeli olarak yetiştirilecek ağaçlar arasına 4x4 m veya 5x5 m aralık ve mesafeler bırakılır ve genellikle dikim kare şeklinde yapılır. Gövdenin dik büyüebilmesi için ilk yıllarda yanına dikilen herege bağlanır.
Yıllık Bakım İşlemleri Gübreleme	<p>Tüm meyve bahçelerinde olduğu gibi, ayva bahçelerinde de dengeli ve düzenli bir gübreleme yapmak için mutlaka her yıl toprak ve üç yılda bir yaprak analizleri yapılmalıdır. Yapılan analizlerin sonucuna göre de bahçenin gübre ihtiyacı belirlenmelidir. Verilecek olan kimyasal gübreler, ağaçların taç iz düşümü içersine ama asla gövdeye ve köklere temas etmeyecek şekilde uygulanmalıdır. Bitkinin daha fazla ihtiyacı olan makro elementler hemen her yıl mikro elementler ise ihtiyaca göre verilmelidir.</p>

	Yine kimyasal gübrelemenin haricinde ağaçların ihtiyacı olan organik maddenin de toprağa kazandırılması olayı unutulmamalıdır. Toprağın bu ihtiyacı hayvan gübreleri veya diğer organik maddelerin toprağa karıştırılması ile giderilir. Verilecek olan hayvan gübresi aşırı düzeyde çürümemiş sap, saman içermemeli ve taze olmamalıdır.
Yıllık Bakım İşlemleri Toprak işleme	Ayva, yüzlek köklü olduğu için toprak işleme mümkün olduğu kadar az yapılmalıdır. Eğer toprak işleme yapılması gerekli ise mutlaka derin sürümden kaçınılmalı yüzeysel (10 – 15 cm) işlemler yapılmalıdır.
Yıllık Bakım İşlemleri Sulama	Ağaçların sağlıklı bir gelişme gösterebilmesi, düzenli ve kaliteli meyve elde edebilmesi için mutlaka sulamaya ihtiyaç vardır. Sulama sırasında aşırı sudan ve sulama suyunun ağacın gövdesine değmesinden kaçınılmalıdır. İmkânlar ölçüsünde damla veya mini-yağmurlama sistemleri kurulmasında fayda vardır. Salma ve karık sistemi sulamalardan mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.
Yıllık Bakım İşlemleri Tarımsal savaş	<p>– Hastalıklar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armut ateş yanıklığı • Mumya (Monilia) hastalığı • Kahverengi benek <p>– Zararlılar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meyve iç kurdu • Yazıcı böcek, • Sigara böceği • Akdeniz meyve sineği • Yaprak bitleri
Yıllık Bakım İşlemleri Budama	<ul style="list-style-type: none"> • Ayva yetiştiriciliğinde budama olayına fidanın alınması ile başlanır. Budamada, daha çok, ayvanın doğal büyüme şekline yakın olan Goble (Vazo, Kase) veya bu şeklin değiştirilmiş varyasyonlarının kullanılmasında (uygulama kolaylığı bakımından) faydalar vardır. Özellikle daha sıcak iklimlerde doruk dallı şekle yakın (yıllar ilerledikçe doruk-dal hâkimiyeti kayboluyor) bir sistemin uygulanmasında fayda vardır. • Ağaçlara uygulanan şekil budaması, ağırlıklı olarak ilk 5 – 7 yılda yapılır. Daha sonraki budamalar ise şeklin korunmasına ve verime yöneliktir. Yapılan verim budamalarında çiçek ve yaprak gözlerinin oranları arasında bulunan fizyolojik dengenin korunmasına özen gösterilmelidir. Yine verim budaması esnasında ayva ağaçlarında gerekmedikçe sert çekirdeklilerdeki (Şeftali, Nektarin vb.) gibi yıllık sürgünler üzerinde şiddetli bir kesim yapılmamalıdır. Eğer gerekli ise bazı sürgünler dipten kesilmeli bazılarında da kısaltma işlemi yapılmalıdır. Verim budaması düzenli olarak her yıl mutlaka ağacın gelişme kuvvetine göre yapılmalıdır. Ağaçların fizyolojik dengesi için genellikle genç ağaçlar hafif, yaşlı ağaçlar ise biraz daha sert budanır. • Budama olayı (Sanatı) ne kadar anlatılırsa anlatılsın şekillerle detaylı olarak çizilmeden ve uygulaması yapılmadıktan sonra anlaşılması en güç olaylardan birisidir. Bunun için metin içerisinde fazla detaya inilememiştir. Budamayı gerçekleştirecek olan kişi öncelikle usta olmalı ve ağaç üzerinde hatalı kesimler yapmamalıdır. Yapılacak olan hatalı budama sonucunda

	<p>ağaç bundan yaşamı süresince olumsuz olarak etkilenecektir.</p> <p>Meyve Seyreltmesi</p> <ul style="list-style-type: none">• Meyve ağaçları içerisinde kaliteli ürün elde etmek için seyreltme işleminin gerekli olduğu türlerden birisi de ayvadır. Meyve tutumunun fazla olduğu yıllarda Haziran (küçük meyve) dökümü gerçekleştikten sonra meyve seyreltmesi yapılmalıdır. Meyve seyreltmesi, elle veya bazı kimyasal maddelerle yapılabilir. Fakat en sağlıklı ve düzenli olanı elle yapılan seyreltmedir. Meyve seyreltme işlemi, mutlaka yapılabildiği en erken dönemde yapılmalı, fazla geç bırakılmamalıdır. Seyreltme esnasında daha çok zararlanmış veya gelişmesi diğerlerine göre geç kalmış olan meyvelerin kopartılmalarına özen gösterilmelidir.
Hasat	<ul style="list-style-type: none">• Ayva hasadı, çeşitlere ve bölgelere göre değişmekle birlikte, genellikle Eylül ayının ikinci yarısı veya Ekim ayında yapılır. Meyvenin depo ömrünü uzatmak için hasat elle ve dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Ayrıca, ayvada geç yapılan hasat, meyvenin depo ömrünün kısılması üzerine doğrudan etkilidir. Bu nedenle zamanında hasat önemlidir. Ağaç başına verim 60-100 kg arasında olup, Türkiye ortalaması 25 kg/ağaçtır.• Yetiştiriciden yetiştiriciye göre değişmekle birlikte çeşitlerin hasat olumlarında ağaçtan kopartılma zamanlarını tayin eden bazı kriterler: sırasıyla, meyve iriliği, kabuk zemin rengi, meyve eti sertliği, suda eriyebilir, şeker oranı, tam çiçeklenmeden hasada gün sayısı, meyvenin daldan kopma direnci vb... olarak verilebilir.• Bir çeşidin hasat zamanının gelip gelmediği bu hususlar dikkate alınarak belirlenmelidir. Eğer hasat erken yapılırsa; meyveden istenen renk, tat ve irilik elde edilemediği gibi yola ve depoya dayanım süresi kısalarak meyvenin su kaybetme riski de artar. Hasat erken değil de geç yapılacak olursa; hasat öncesi dökümler artarak meyvelerde kalite kayıpları meydana gelebilir. Hasat mutlaka elle yapılmalı ve kopartılan meyveler dikkatli bir şekilde toplama kaplarına konulmalıdır. Aksi takdirde meyvelerdeki zararlanma oranını arttırmış oluruz. Hasat edilen meyveler ayırma ve boylama işlemine tabi tutulduktan sonra en kısa sürede pazara veya bazı kimyasallarla (depo kayıplarını azaltmak için) muamele edilerek muhafaza ortamlarına alınmalıdırlar.• Kullanılan anaca ve uygulanan kültürel işlemlere göre, ağacın verime başlaması ve ağaç başına alınan verimler arasında büyük farklılıklar bulunmaktadır. Anaç olarak armut veya diğer kuvvetli gelişen anaçlar kullanılmış ise ağaçların ekonomik anlamda meyve verebilmeleri için en az 5 – 6 yıl gibi bir süreye ihtiyaç duyulmaktadır. <p>Ambalajlama</p> <p>Ayvalar 5-12 kg'lık kasalarda taşınır. Son zamanlarda her meyvenin ayrı ayrı yerleştirildiği violler kullanılmaktadır.</p>
Muhafazası	İyi hasat edilmiş ayvalar 2-3 °C'lik sıcaklık ve %85 oransal nemde 2-3 ay

	saklanabilir Ayvalar saklama sırasında öteki meyvelerle bir arada tutulmamalıdır. Ağır olan kokuları öteki meyvelere sinerek onların tatlarını bozabilir.
--	---