



Mürüvvet ULUSOY DENİZ

III. Hafta

1. Yumuşak çekirdekli

1.1. Armut Yetiştiriciliği

Sistemik isimlendirilmesi

Dünya'daki Yetiştiriciliği

Morfolojik özellikleri (Görünüş, kök, gövde, dal, yaprak, çiçek , meyve)

Çeşitleri



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Elma Yetiştiriciliği

Sistematikteki Yeri

Alem :	Plantae
Bölüm :	SPERMATOPHYTA
Alt Bölüm:	ANGIOSPERMAE
Sınıf :	Magnoliophyta (Kapalı tohumlular)
	DICOTYLEDONEAE
	Magnoliopsida (İki çenekliler)
Takım :	Rosales
Familya :	Rosaceae (Gülgiller)
Cins :	<i>Pyrus</i>
Tür :	<i>Pyrus communis</i>



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Morfolojik Özellikler

Habitusu

Armut ağacı genellikle dik büyür ve birçok çeşitlerde taç piramit şeklini alır. Gövde rengi çeşitlere göre değişmekle birlikte odun dokusu oldukça serttir.

Tohumdan yetişen armut ağaçlarında kök kazık kök tipindedir. İyi ve sulanan topraklarda yan ve saçak kök oluşumu görülür.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği



Dünya Armut Üretim Miktarları

Sıra	Ülke	2004	2014 Yılı
1	Çin	10.723.683	18.098.949
2	ABD	796.680	754.415
3	İtalya	877.253	701.558
4	İspanya	609.461	429.548
5	Arjantin	589.429	840.000
6	Kuzey Kore	451.861	302.731
7	Türkiye	320.000	462.336

2014 Yılı

<http://www.fao.org/faostat>

Mürü



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Dünya Armut Üretim Miktarları

Sıra	Ülke/Bölge	2004	2014 Yılı
8	Kuzey Afrika	279.658	344.445
9	Japonya	351.900	295.100
10	Belçika	231.020	374.300
11	Hindistan	240.097	316.700
12	Portekiz	187.402	210.009
13	Hollanda	210.000	349.000

2014 Yılı

<http://www.fao.org/faostat>



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği



Dünya Armut Üretim Miktarları

Sıra	Ülke/Bölge	2004	2009	2014 Yılı
15	Fransa	246.280	187.588	132.588
16	Şili	210.000	191.000	240.399
17	Cezayir	133.176	159.997	228.114
18	Avustralya	111.643	120.376	98.035
19	Ukrayna	151.700	145.900	157.690
20	Güney Kore	134.000	134.100	144.569
	Toplam	18.434.334	22.455.813	26.002.517

2014 Yılı
<http://www.kbp204.gov.tr>



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği

Morfolojik Özellikler

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.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği

Morfolojik Özellikler

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 çekirdekli dir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Morfolojik Özellikler

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

Genç dalcıklar erken meyveye yatarlar. Meyve dallarında keselere rastlanır. Bu dalcık şekli verime yatmış olan birçok çeşitte yaygın olarak görülmektedir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği

Morfolojik Özellikler

Tomurcuk, Gözler

Armutlarda gözler;
yaprak,
sürgün ve
çiçek, olmak üzere 3 tiptir.

Yaprak gözleri bir yıl önceki yaprakların koltuklarında oluşan ince gözlerdedir.

Çiçek tomurcukları genelde tüysüz olup, meyve dallarının uçlarında bazı çeşitlerde de uca yakın boğumlarda bazen de tepe tomurcuğu halinde oluşur.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği

Morfolojik Özellikler

Yaprak

Kenarları testere dişli veya düzdür. Elmaya göre daha sert yapıda olup, nadiren bölmelidir.

Yaprak şekil ve büyüklükleri çeşitlere göre değişir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği

Morfolojik Özellikler

Çiçek

Bir çiçek tomurcuğundan (gözünden) genellikle 5–7 adet çiçek ve çok sayıda yaprak meydana gelir. Armutun çiçek yapısında farklı uzunluktaki çiçek sapları çiçek ana eksenini ile farklı yerlerde birleşir. Böylece meydana gelen bu çiçekler bir çiçek topluluğunu oluşturur. Topluluktaki çiçeklerin açılış sırası çeşitlere göre değişiklik gösterir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği

Morfolojik Özellikler

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.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği

Morfolojik Özellikler

Çiçek

Bir çiçek tomurcuğundan (gözünden) genellikle 5–7 adet çiçek ve çok sayıda yaprak meydana gelir. Armutun çiçek yapısında farklı uzunluktaki çiçek sapları çiçek ana eksenini ile farklı yerlerde birleşir. Böylece meydana gelen bu çiçekler bir çiçek topluluğunu oluşturur.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği

Morfolojik Özellikler

Meyve

Botanik anlamda yalancı bir meyve olup, şekil, irilik ve renk bakımından çeşitlere göre farklılıklar göstermektedirler.

Mürüvvet ALIŞOY DENİZ



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği

Morfolojik Özellikler

Meyve Dalları

4.Çıtanak (karışık 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.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Ekolojik İstekleri a. İklim İstekleri

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 toplam 1000 – 1800 saat arasında değişir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Ekolojik İstekleri

a. İklim İstekleri

Kışın yeteri kadar soğuklama ihtiyacını sağlayamamış armut ağaçlarında çiçeklenme uzun sürer, çiçeklenme düzensiz olur. Bu da verim düşüklüğüne neden olur. Soğuklama istekleri 300 – 600 saat kadar düşen bazı çeşitler bulunmaktadır.

Armut çiçekleri $-2,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ yeni oluşan ufak, meyveleri de $-1,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 'dan dondan zarar görür.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Ekolojik İstekleri B. Toprak İstekleri

Kullanılan anaca bağlı olarak değişmekle birlikte toprak bakımından fazla seçici değildir.

Aşırı kurak, derinliği en az taşlı topraklarda yetiştirilen armutların meyveleri kumlu ve şekilsiz, ağır ve çok nemli, topraklarda yetiştirilen sofralık armutların da meyve eti kaba ve tatları yavan olur.

Genel olarak toprak ne kadar derin, geçirgen, sıcak ve besin maddelerince zengin olunca ağaçların gelişmeleri, iyi verimleri de oranda yüksek olur. Ancak topraklar fazla kireçli olmamalıdır. Armut topraktaki organik madde miktarının oldukça yüksek olmasını sever.

Toprak pH'sının 6-6.5 olması istenir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Elma Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Tohum (Generatif)
Anaçlar

Klon (Vegetatif)
Anaçlar

Armut
Anaçları

Pyrus comminus
çöğürü

Ahlat

Alıç

Pyrus calleryana

Pyrus amygdaliformis

Quince A
Ayva Klonu

Quince B
Ayva Klonu

Quince C
Ayva Klonu

Armut Klon
OHXP333

Armut Klon
OHXP97



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Bahçe Tesisi

Çeşit

Yağ Armutları

-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

Mürüvvet ULUSOY DENİZ

KBP204 Özel Meyvecilik



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Çeşit Olgunlaşma Zamanına Göre

YAZLIK ARMUT ÇEŞİTLERİ

- Limon
- Akça
- Mustafa Bey
- Williams
- Santa Maria
- Wilder
- Starkimson
- Dr. Jules Guyot
- June Gold
- June Beauty
- Coscia
- Beurre Precoce Morettini

Mürüvvet ULUSOY DENİZ

KBP204 Özel Meyvecilik



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Çeşit Olgunlaşma Zamanına Göre

GÜZLÜK ARMUT ÇEŞİTLERİ

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

.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Çeşit Olgunlaşma Zamanına Göre

KIŞLIK ARMUT ÇEŞİTLERİ

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

Mürüvvet ULUSOY DENİZ



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Bahçe Tesisi

Çeşit

Döllenme olmadan tohumsuz meyve oluşumuna meyilli çeşitler:

Williams

Passe Crassane

Winter Nelis

Santa Maria

Mürüvvet ULUSOY DENİZ



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Bahçe Tesisi

Çeşit

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 Fétel



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Bahçe Tesisi

Çeşit

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 ,



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Bahçe Tesisi

Çeşit

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 Crosssone, Williams



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Bahçe Tesisi

Çeşit

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 metreküptür.
- Ankara armudu periyodisite gösterir.
- Genelde Eylül sonu – Ekim başında hasadı edilir.
- Tozlayıcı çeşitleri; Akça, Coscia, B.Precace



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Bahçe Tesisi

Armutun Döllenme Biyolojisi

Genel olarak kendine kısırdır. Bu kısırlığın derecesi çeşitlere göre değişir. Bazı çeşitlerde kısmi, bazılarında ise mutlak uyuşmazlık vardır. Fakat ticari çeşitlerin büyük çoğunda Williams* Seckel vb. birkaç kombinasyon dışında karşılıklı uyuşmazlık söz konusu değildir. Kısmi uyuşmazlık gösteren bazı çeşitlerde kendi çiçek tozu ile elde edilen meyve tutumu olmakla beraber, güvenli ve bol bir ürün için bunlarında dölleyici çeşitlere ihtiyacı vardır.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler



Armut Yetiştiriciliği

Bahçe Tesisi

Armutun Döllenme Biyolojisi

Armutlarda çiçeklenme süresi hava koşullarına göre 7 – 17 gün sürer. Tozlayıcı olarak döllenme yeteneği yüksek bol miktarda da çiçek tozu veren çeşitler kullanılır. Bal arısı, yabancı arılar ve az miktarda da diğer böcekler armutlarda tozlanma işini gerçekleştirirler.

Çiçeklenme süresince zayıf güneşlenme, soğuk ve kapalı havalar çeşitleri partenokarpiye (döllenme olmadan tohumuz meyve oluşumu) teşvik eder.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği



Bahçe Tesisi

Fidan Dikim Mesafeleri

Dikim aralığı; anaç armut çöğürü ise sıra arası 7 m sıra üzeri de 6 m 'dir.

-Anaç ahlata ise sıra arası 6 m sıra üzeri 5 m'dir.

-Anaç ayva ise sıra arası 4m sıra üzeri 1-2 veya 3m aralıklarla olabilir.



Yumuşak Çekirdekli Meyveler

Armut Yetiştiriciliği



Yıllık Bakım İşlemleri

Toprak İşleme
Sulama
Gübreleme
Meyve Seyreltme
Budama:

Mürüvvet ULUSOY DENİZ