

# ARMUT

## Armudun Sistematikteki Yeri

- Takım** : Rosales  
**Familya** : Rosaceae  
**Alt Familya:** Pomoideae  
**Cins** : *Pyrus*  
**Türler** : Çok sayıda tür bulunmaktadır  
    **A-** Doğu Asya armut türleri  
    **B-** Orta Asya armut türleri  
    **C-** Akdeniz havzası armut türleri  
    **D-** Avrupa armut türleri

### A- Doğu Asya Armut Türleri

#### 1- *Pyrus serotina* Rehder (*P. pyrifolia* Burm. Nak.)

- Anavatanı Çin'dir.
- Çin, Japonya, Kore ve Tayvan'da yayılım göstermektedir.
- Japonlar, Nashi armudu olarak isimlendirmektedir.
- Çin ve Japonya'da kültüre alınmış ana türdür.
- Ağaçları kuvvetli ve dik büyümektedir.
- Yaprakları elips şeklinde, çiçekler beyaz, 6-9'lu salkım şeklindedir.
- Meyve genellikle yuvarlak (var. *culta*), paslı kahverengi renkte, sap uzundur.
- İki varyetesi bulunmaktadır: var. *culta* ve var. *pyrifolia*.
- Ateş yanıklığına orta düzeyde dayanıklı, fakat soğuklara hassastır.
- Batı ve Doğu armutları için anaç olarak kullanılabilir.
- Chojuro, Danbae (Olympic), Hosui, Nijisseiki, Shinseiki önemli çeşitlerdir.
- *Pyrus communis* x *P. pyrifolia* var. *culta*'nın melezlenmesi sonucunda Le Conte, Kieffer ve Garber gibi önemli çeşitler elde edilmiştir.

#### 2- *Pyrus ussuriensis* Maxim.

- Anavatanı Çin'dir.
- Kuzey Çin, Sibiry, Mançurya, Kore'de yayılım göstermektedir.
- Bu tür soğuklara çok dayanıklıdır.
- Ateş yanıklığı hastalığına da çok dayanıklıdır.
- Batı ve Doğu armutları için anaç olarak kullanılabilir.
- Meyveler genellikle yuvaraktır ve meyve üzerinde çanak yaprakları dökülmeden kalmaktadır.
- Sian-sui-li, An-li, Nan-guo-li ve Chien-pai-li önemli çeşitlerdir.

#### 3- *Pyrus betulaefolia* Bunge

- Anavatanı Çin'dir.
- Orta ve Kuzey Çin, Güney Mançurya'da yayılım göstermektedir.
- Doğu ve batı armutları için anaç olarak kullanılabilir.
- Vegetatif olarak çelikle çoğaltılabilir.
- Ateş yanıklığı hastalığına orta düzeyde dayanıklıdır.
- Ağaçları kuvvetli büyür, yapraklar geniş ve kalın dokuludur.
- Çiçekler gösterişli, beyaz, sık demetler (13'lü) şeklindedir.
- Bu türün ağaçları süs bitkisi olarak değer taşımaktadır.
- Meyveler çok küçük ve üzeri paslıdır.

#### 4- *Pyrus serrulata* Rehder

- Anavatanı Çin'dir.
- *P. serotina*'dan farkı genellikle daha geniş yapraklı, daha küçük çiçekli ve daha küçük paslı meyvelere sahip olmasıdır.

### **5- *Pyrus calleryana* Decne**

- Orta ve Güney Çin, Vietnam'da yayılım göstermektedir.
- Ateş yanıklığına dayanıklıdır.
- Soğuğa hassastır.
- Doğu ve batı armutları için anaç olarak kullanılabilir.
- Bu türün ağaçları süs bitkisi olarak değer taşımaktadır.
- Tohumdan bir örnek materyal verir, fidanları çabuk büyür, batı armutları ile iyi uyur.

### **B- Orta Asya Armut Türleri**

#### **1- *Pyrus salicifolia* Pall.**

- Kuzeybatı İran, Kuzeydoğu Türkiye ve Güney Rusya'da yayılım göstermektedir.
- Ahlat ile karıştırılabilir.
- Dikenli bir ağaçtır.
- Bu türün ağaçları süs bitkisi olarak değer taşımaktadır.

#### **2- *Pyrus heterophylla* Regal ve Schmalh. (*P. regelii* Rehd.)**

- Orta Güney Asya'da (Afganistan) yayılım göstermiştir.
- Dikenli bir ağaçtır.

#### **3- *Pyrus variolosa* Wall. ex G.Don. (*P. pashia* D. Don.)**

- Pakistan, Hindistan ve Nepal'de yayılım göstermiştir.
- Ateş yanıklığına dayanıklıdır. Sıcak ve nemli iklime adapte olmuştur.
- Ağaçları kuvvetli ve dik büyümektedir.
- Çanak yaprakları meyve üzerinde kalır.
- Meyveler orta büyüklükte, armut biçimindedir. Güney Çin ve Kuzey Hindistan'da kültürü yapılan çeşitleri bulunmaktadır.

#### **4- *Pyrus glabra* Boiss.**

- İran'da yayılım göstermiştir.

### **C- Akdeniz Havzası Armut Türleri**

#### **1- *Pyrus amygdaliformis* Vill. (*P. sinaica* Dom.)**

- Güney Avrupa ve Anadolu'da yayılım göstermiştir.
- Anaç olarak kullanılabilir.

#### **2- *Pyrus elaeagrifolia* Pall. (*P. kotschyana* Boiss.ex Decne.)**

- Güneydoğu Avrupa, Türkiye ve Rusya'da yayılım göstermiştir.
- Ağaçları orta irilikte, sık dallı ve dikenlidir.
- Yapraklar kargı şeklinde, meyveler ufak ve topaç şeklindedir.
- Arid iklim koşullarına uyum sağlamıştır.
- Anaç olarak kullanılabilir.

#### **3- *Pyrus syriaca* Boiss.**

- Yayılma alanı Batı Asya, Türkiye, İran ve Tunus'dur.

### **D- Avrupa Armut Türleri**

#### **1- *Pyrus communis* L.**

- Batı ve Güneydoğu Avrupa, Türkiye ve Ön Asya'da yayılım göstermiştir.
- Kültür armut çeşitlerinin dahil olduğu türdür.
- Avrupa, Kuzey Amerika, Güney Amerika, Afrika ve Avustralya'da ekonomik anlamda armut yetiştiriciliği için esas türdür.

#### **2- *Pyrus nivalis* Jacq.**

- Batı, Orta ve Güney Avrupa'da yayılım göstermiştir.
- Ağaçları küçük ve dikensiz, yapraklar oval, sapları kısa, meyveler yuvarlakçadır.
- Avrupa'da armut şarabı yapmak üzere yetiştirilir.

#### **3- *Pyrus cordata* Desv.**

- Yayılma alanı Güneybatı İngiltere, Batı Fransa, İspanya ve Portekiz'dir.
- Meyveler küçük, topaç şeklindedir.

## Armudun Genealogisi

Doğu ve Batı kültür armutları:

- 1- Rastlantı çöğürleri,
- 2- Mutasyonlar,
- 3- Türler içinde doğal ve yapay melezlemeler,
- 4- Türler arası hibridizasyonlar sonucunda meydana gelmiştir.

Vavilov (1951), origin merkezleri olarak dikkate aldığı yerleri 3'e ayırmıştır:

•**Çin Merkezi;** burada *P. serotina* (*P. pyrifolia*) ve *P. ussuriensis*'in formları bulunmaktadır.

•**Orta Asya Merkezi;** Kuzeybatı Hindistan, Afganistan, Tacikistan, Özbekistan ve batı Tian-Shan'ı içerisine almaktadır. Burası *P. communis* ya da bu türün doğu armudu hibritleri (*P. ussuriensis* x *P. betulaefolia*) ile oluşturduğu intermediate formların meydana geldiği yerdir.

•**Yakındoğu Merkezi;** Kafkas dağları ve Anadolu'yu içerisine alan Küçük Asya merkezidir. Burada *P. communis* türü bulunmaktadır ve bu bölge *P. communis*'in kültür formlarının orijini olduğu için ayrı bir öneme sahiptir.

## Armudun Morfolojik Özellikleri

### Habitüsü:

- Ağacı dikine büyür.
- Taç genel olarak piramit şeklinde gelişir.
- Gövde rengi koyu gridir.
- Odunu oldukça serttir.
- Armudun kökü derine gider. Kazık kök yapısına sahiptir.

### Dallar:

- Tüysüzdür.
- Üç tip dal vardır:
  - 1- Obur dallar
  - 2- Odun dalları
  - 3- Meyve dalları (dalcık, kargı ve topuz)

### Gözler:

- Yaprak gözleri,
- Sürgün gözleri,
- Çiçek gözleri (karışık yapıda).

### Çiçekler:

- Hüzme şeklindedir.
- Her hüzmeye 5-15 adet çiçek bulunur.
- Hüzmede çiçek açma sırası çeşitlere göre değişmektedir.
- Tepe – en alt – yukarı doğru ortadakiler,
- En alt - yukarı doğru ortadakiler – tepe
- En alt – tepe – ortadakiler
- Çiçekler 5'lidir.
- Taç yapraklar genel olarak beyazdır. Nadiren pembe ve kırmızı olanlar da vardır.
- Yumurta şeklindeki çiçek tablasının içindedir. 5 karpeli vardır. Her karpelde 2 tohum taslağı bulunur.
- Erkek organ sayısı 15-30 arasında değişmektedir.

### Meyve:

- Armut meyvesi yalancı meyvedir.
- Bazen meyve etinde taş hücreleri bulunur. Bu durum çeşit ve toprak koşulları ile ilişkilidir.
- Meyve kabuğu yeşil, sarı, kırmızı ya da koyu kırmızı renkte olabilmektedir.

## **Döllenme Biyolojisi**

- Kromozom sayısı  $x = 17$ 'dir.
- Diploid, triploid ve tetraploid çeşitler bulunmaktadır.
- Göksulu ve Conference armutları triploiddir. Williams ve Anjou diploit armut çeşitlerine örnektir. Ayrıca Williams ve Anjou'nun tetraploid formları da bulunmaktadır.
- Triploid çeşitlerde çiçek tozlarının çimlenme oranı, yumurta hücrelerinin döllenme yeteneği düşüktür.
- Kendi ile uyumsuzluk çeşitlere göre mutlak ya da kısmidir. Bu nedenle iyi bir ürün eldesi için bahçe içerisinde tozlayıcı çeşit bulundurulmalıdır.
- Melezlemede kısırılık armutlarda yaygın bir sorun değildir.
- Armutlarda partenokarpiye eğilim fazladır.
- Beurre d'Anjou, Fertility, Kieffer ve Williams çeşitlerinde ekolojiye bağlı olarak %70'in üzerinde partenokarpik meyve oluşumu gözlenmektedir.

## **Armutun Ekolojik İstekleri**

### **A. İklim İstekleri**

- İlman iklim meyve türüdür.
- Elmaya göre soğuklara daha az dayanıklıdır.
- Dinlenme döneminde  $-25^{\circ}\text{C}$ ,  $-30^{\circ}\text{C}$ 'ye dayanabilir ise de şiddetli soğuk uzun sürerse özellikle nemli topraklarda sürgün uçlarında don zararı görülür.
- Tam çiçeklenme döneminde çiçekler  $-2.2^{\circ}\text{C}$ 'nin altında ve küçük meyveler  $-1.1^{\circ}\text{C}$ 'nin altında dondan zarar görür.
- Armut elmaya göre daha yüksek ortalama sıcaklık ister. Bu tür yazları sıcak ve kurak, bol güneşli ve havadar yerlerde iyi yetişir.
- Armut kış döneminde  $+7^{\circ}\text{C}$ 'nin altında 600-1500 saat dinlenme ister. Bununla birlikte düşük (160-260 saat) dinlenme isteği olan çeşitler de bulunmaktadır (Hood gibi). Soğuklanma gereksinimi karşılanmamış armut ağaçlarında çiçeklenme devresi uzun sürer ve çiçeklerin açılması düzenli olmaz.

### **B. Toprak İstekleri**

- Derin, geçirgen, sıcak ve besin maddelerince zengin toprakları sever.
- Çok kuru, az derin ve taşlı topraklarda meyveler biçimsiz ve fazla kumlu olur.
- Ağır ve nemli topraklarda meyve eti kaba ve tatları yavan olur.
- Bununla birlikte armut yetiştiriciliğinde toprak özellikleri kullanılan anaca göre belirlenmelidir. Armutta anaç olarak yine armut türü kullanılacak ise bol ve kaliteli bir ürün için toprak özellikleri derin, sıcak, iyi drene edilmiş tınlı olmalıdır.
- Armutta anaç olarak ayva kullanıldığında ise bu defa ayvanın toprak istekleri dikkate alınmalıdır. Ayvanın toprak isteği geçirgen, sıcak kumlu tınlı topraklardır. Ayvanın kökü çok derine gitmediği için ayva üzerine aşılı armut yetiştiriciliğinde toprağın fazla derin olmasına gerek yoktur. Ayva anacı kireçli topraklarda kloroza neden olmaktadır.