



# SU BİTKİLERİ 11

Prof. Dr. Nilsun DEMİR



## **KÖK: BRYOPHYTA KARA YOSUNLARI**

**Sınıf: Gerçek Kara yosunları (Musci)**

**Sınıf: Ciğer Otları (Hepaticae)**

- Toprak yüzeyine yatık büyürler,
- Gövde yassıdır, yaprak şeklindedir, ciğere benzer
- Belirgin bir sap ve yaprak yoktur
- **Familiya: Ricciaceae**
- Tallus hava odacığı içerir, renkleri mattır
- Bitki pul yada şerit şeklinde belirgin gövde, yaprak yoktur
- Bitki yeşil yada pembe renklidir, su altı, su üstü ve ıslak alanlarda bulunur

**Dağılım:** Çamurlu kıyılar, durgun sular

**Cins: Riccia**

- Tallus dar (1 mm) çatallı, geyik boynuzuna benzer
- Yüzen tek yada karışık şeritler şeklindedir ve rizoid yoktur

**Tür: *R.fluitans* (Kristal ciğer otu)**

- Havuzlarda su yüzeyinin altında bulunur, bitki ince uzun ve yeşil renkte
- Akvaryumlarda kullanılmaktadır



**Takım: Briyales**

**Cins: *Fontinalis***

- Yapraklar eşit yada değildir
- Yapraklar çifttir
- Dallı bitkidir
- Koyu yeşil renkte küçük bir bitkidir
- Filizleri üçgen yada silindiriktir
- Yaprakları 2.5-8 mm uzunluktadır.



# **KÖK = TRACHOPHYTA**

## **Kökaltı= Pteridophyta**

### **(Çiçeksiz su bitkileri)**

- Kökleri iyi gelişmiştir
- Gövde, sap, yaprak ve iletim dokuları bulunur
- Spor üretirler (En önemli özellik)

### **Sınıf: Lycopsidea (Kibritsi otları)**

- Kök, gövde, yaprak ve iletim dokusu bulunur
- Esas gövde sürünücüdür
- Dallar yere yatıktır
- Yapraklar gövde üzerinde spiral dizilmiştir
- 1000 kadar türü bulunur



## **Takım: Isoetales**

- Çok yıllık bitkilerdir
- Soğan benzeri sapı, tabanı geniş yaprakları bulunur
- Kök sapın altından 2-4 loplu soğan benzeri yapıdan çıkar

## **Familya: Isoetaceae**

## **Cins: *Isoetes***

- Yaprakları kuş tüyüne benzer, renkleri açık yeşil, zeytin yeşili veya kırmızı renkte olup salkım oluştururlar.
- Ergin bitkide yapraklar 2-100 cm arasındadır ve su yüzeyine çıkar
- Sporla çoğalır
- Olgun sporlara yaprakların tabanında (base) kese şeklinde bir yapı içinde rastlanır

**Tür: *I. riparia* , *I. muricata*,  
*I. macrospor***



## **Sınıf: Sphenopsida (Pul Yapraklı Bitkiler)**

- Atkuyrukları olarak bilinirler ve 23 türü bulunur

## **Takım: Equisetales (Atkuyruğu)**

## **Familiya: Equisetacea**

## **Cins: *Equisetum***

- Gövde toprak altında ve üstünde bulunur, Gövdeleri dik yada sürünücüdür
- Genellikle toprak altı gövdesi sürünücüdür
- Toprak üstü gövde dik, silindirik ve yivlidir
- Gövdeleri boğumludur
- Boğum yerlerinden sert kınlar ve halka biçiminde dallar çıkar
- Boğumların içi boştur, yüzeyleri yivli bir örtü ile kaplıdır
- Yapraklar boğumlarda bulunur
- Yapraklar küçük, silindirik bir kın oluşturacak şekilde yerleşmiştir
- Yaprakların uç kısmı dişlidir
- Dalların uç kısmında spor taşıyan koni şekilli başak bulunur. Sporlar eş biçimli ve yeşil renklidir
- Kökleri çok yıllık toprak altında sürünücüdür
- Her düğümden kök çıkar
- Nemli ıslak alanlar ve alüvyonlu topraklar.
- Su üstü bitkisidir, denizlerde bulunmaz.



## **Sınıf: Pteropsida (Eğretiler)**

- Geniş yaprakları bulunur
- Su eğretileri olarak bilinirler, Vaskuler bitkilerdir
- Kök ve gövde yer altında gelişir (Marsilea)
- Kök gövde su içinde yüzer (Azolla, Salvinia)
- Sporla çoğalırlar (Sporogonia)
- İki tipi spor üretirler (Diş ve erkek)
- Denizlerde bulunmazlar, Tatlısulara ve karada bulunurlar
- Üç familya bulunur

## **Familya: Ceratopteridace**

- Tropik bölgelere özgüdür

## **Familya: Marsileaceae (Su tırfılı)**

### **Cins : *Marsilea***

- Toprak altı kök (rizom) sürünücü ve boğumlu uzundur
- Çamur içine gömülüdür, kökten su içine doğru yaprak sapları yükselir
- Saplar 1-1.5 dm yada daha fazla uzunlukta olabilir
- Derin sularda yaşayanlarda 1 m olabilir
- Yapraklar 4'lü ve yelpaze şeklinde, çok yaygın olarak bulunmaz.



## **Familya: Salviniaceae (Su eğrelti otu)**

- Basit yada dallı, yatay yada dik küçük su bitkileridir

### **Cins: *Azolla* (Su kadifesi)**

-Ana eksen (gövde) dallıdır, Dallanma çoğunlukla ışınsal biçimdedir

- Yapraklar küçüktür, 0.5 mm uzunluktadır

- Gövdeye sıkıca bağlıdırlar, Yüzen, zarif bitkilerdir

- Gövdeden su içine doğru kök benzeri uzantılar çıkar

- Genç bitki 1-2 cm boyundadır, Genç bitki açık ve gri-yeşil

- Daha sonra pembe-kırmızı ve koyu kahve olurlar

- Kadife görünümündedirler







## **Cins: *Salvinia* (Yüzen yosunlar)**

- Gövde yuvarlak, uzundur.  
Gövde yapraklar ile saklıdır
- Yapraklar gövdeye çok kısa saplar ile 3'lü demet oluşturarak bağlıdır
- Yaprakların ikisi su üzerinde birisi su altındadır
- Yapraklar yuvarlak, 1 cm uzunluktadır
- Yaprakların üzeri beyaz dik çatallı tüycüklerle saplıdır
- Bu tüylü örtü oldukça kalındır
- Su üzerinde yüzer-
- Gövdeden su içine saç benzeri kökler uzanır
- Akvaryumlarda kullanılabilir

