



SU BİTKİLERİ 13

Prof. Dr. Nilsun DEMİR



TEK ÇENEKLİ SU BİTKİLERİ

Sınıfı: Monokotileden (Tek çenekli)

- Embriyodaki çenek sayısı tek
- Çiçek 3 yada 3 'ün katları
- Yaprak damarları birbirine paralel
- Gövdedeki iletim demeti dağınık
- Otsu bitkilerdir
- Bir kaç bin tür içerir

Takım: Alismales

Familya: 1. Alismaceae (Çoban düdüğü veya kaşık otu-sinir otu)

- Yaprak sapları doğrudan toprak altı gövdeden çıkar
- Yaprakları rozet , ok, eliptik yada şerit şeklinde olabilir
- Çiçek sapları da doğrudan topraktan çıkar
- Çiçekleri 3 adet yeşil çanak yapraklı
- 3 adet beyaz yada pembe taç yapraklıdır
- Gövde, toprakaltı soğansıdır
- Çoğunlukla bir kaç sürünücü yeraltı gövdesi de bulunur (sagittoria)
- Bunlar yenilebilen bir yumru ile sonlanırlar. Bu nedenle, "Ördek patatesi " olarak bilinirler (Sagittoria)
- Türlerin tesbiti için ergin meyvesi gereklidir
- Tatlısularda bulunurlar, çok yıllık bitkilerdir ve Su üstü ve su altı bitkisidirler



Cins: Alisma (sınır otu, Kaşık otu)

- Yaprakları geniş ve yassı
- Yaprak tabanı yuvarlak yada ince, sivri
- Yaprak damarları paraleldir
- Boyu 90 cm kadar ulaşır
- Genellikle çok dallanmış olup çalı görünümündedir
- Çiçek kümesi çok dallıdır
- Taç yapraklar beyaz yada pembe
- Taç yapraklar 3-6 mm uzunluktadır
- Erkek organ 6 adettir
- Meyve yaprakları tek bir halka üzerine dizilmiştir
- Su altı ve su üstü bitkisidir
- Sığ, durgun, yavaş akan akarsular
- Genç balıklar için gölgelik ve barınaktır



Cins: Sagittaria (su ok otu)

- Bitki 0.5-1 m uzunlukta olabilir, Toprakaltı gövdesi sürünücüdür. Yapraklar doğrudan toprakaltı gövdeden çıkar
- Yaprak şekli 4 tiptir. Bunlardan; Ok ve eliptik şekilde olanlar su üstünde bulunur. Dil ve şerit şeklinde olanlar su altındadırlar
- Aynı bitkide bir yada fazla şekilli yaprak bulunabilir. Yaprak damarları paraleldir
- Çiçek; kümesi diktir. Su yüzeyine çıkar. Yalın yada birleşik salkımlıdır. Çiçekler 3'lü halka oluşturur. 3'lü halkanın tabanında pul yaprakçık bulunur.
- Taç yapraklar beyazdır. Erkek çiçekler üstte, Dişi çiçekler alttadır. Bazen bu iki tip çiçek ayrı bitkide bulunur. Meyvesi yanal yassıdır ve Kanatlı ve gagalıdır
- Genç balıklar için gölgelik ve barınaktır.
- Sığ sular, göller ve bataklıklarda bulunur.



Takım: Arales (Yılan Yastıkları)

- Su bitkileridir, Çiçekleri küçük etlidir

Familya: Lemnaceae (Su Mercimekler- Ördek otu)

- Yüzen su bitkileridir. Yaprakları yoktur

- Bitki yassılaştırmış yada küre şeklinde yapraksı gövdeden oluşur. Köklü yada köksüz olabilir

- Çiçek oluşumu nadirdir. Bulduğunda yapraksı gövdenin tabanında bir torbacık içerisinde bulunur

- Göller, kanallar ve durgun sularda bulunurlar

Lemna:

- Bitkiyi oluşturan yapraksı yapılar tek kökle birleşir

Bitki 3 damarlıdır ve 2-5 mm uzunluktadır

L.minor:

Bitkiyi 3-4 yapraksı yapı oluşturur. Birleşme simetrik

Yapraksı yapılar oldukça kalın, oval ve 2-3 mm kadardır. Yeşil renklidir

Su üstünde yüzerler veya asılı durur.
Çiçekleri yeşildir. Nisan-Haziranda açar, tohum oluşturur.



Takım: Graminales

- Otsu ve odunsudurlar, Çok yıllık bitkilerdir
- Yapraklar sapsız, ince uzun, uca doğru sivridir. Kın oluşturur

Familya: Cyperaceae (Sazgiller)

- İlk bakışta çime benzerler
- Fakat onlardan aşağıdaki özellikler ile ayrılırlar
- Gövde üç köşeli, içi doludur
- Yaprak dizilişi 3'lüdür ve bir kılıfla örtülüdür
- Çiçekler bir eksen içinde üst üste binmiş pulsu yapraklardan çıkar
- Dişi ve erkek organ aynı çiçekte yer alır (Bir eşeyli)
- Dişi organ tektir ve stigma (tepecik) taşır
- Erkek organ 1-3 adettir. Çiçek kümeleri tek, salkım, şemsiye oluşturabilir
- Meyvesi lens yada 3 açılı fındık şeklindedir ve bazen tabanında kil benzeri yapılar taşır

Cyperus (Venüs otları)

- Çiçek kümeleri pulsu yapraklıdır
- Başakları yassıdır
- Başaklar yalın, yada bileşik salkım, şemsiye yada küresel olabilir
- Meyveleri üç köşelidir

Tür: *Cyperus longus* (Topalak-kırkboğum)

- Boyu 40-120 cm dir
- Gövde üç köşeli dikdir
- Yapraklar uzun uca doğru sivridir



Familya: Najadaceae (Havuz bitkileri)

Cins: Najas (su perileri)

- Tek yıllık, otsu sualtı bitkileridir
- Gövde ince ve çok dallıdır
- Yapraklar dar şerit şeklinde ve tabandan köklenir (kökler zayıftır)
- Taban geniştir. Yaprakları ince yada kaba dişciklidir. Yapraklar 1.5-4 cm uzunlukta, 0.5-1 cm genişlikte olabilir
- Yaprak dizilişi bileşik yada yalancı halkalıdır
- Yaprak damarı ortada 1 adettir. Çiçekler küçüktür ve yaprağın koltuğu altında yer alır
- Erkek ve dişi organ aynı çiçekte bulunur (Bir eşeyli)
- Meyvesi uca doğru sivrilen kağıtsı bir zar içerisindedir
- Bir tek tohum içerir
- Tohum 2-5 mm uzunlukta enine kesiti yuvarlak ve iki ucu sivridir
- Tatlı ve tuzlu sularda bulunur. Tohum ve rizomla çoğalır

Tür: *N.marina*, *H.minör*

- Balık için iyi bir besin üreticisi ve barınaktır



Cins: Scirpus (Palla)

- Gövde tabanda kılıflıdır
- Bazan yapraklı bazende çıplaktır. 1-5 cm kalınlığında, 1-3 m uzunluktadır
- Gövde belirgin yada kör 3 köşelidir. Gövde 1-3 m uzunlukta olabilir
- Kökleri sürünücü yada saçaktır
- Çiçekleri başak oluşturur. Başaklar çoğunlukla bir kaç yaprakla birlikte dir. Bu yapraklar başağın tabanından çıkar
- Başaklar saplı yada sapsız olabilir. Başaklar ikili yada daha fazladır. Başakların pul yaprakları kırmızı kahverengidir (çiçekler). Yada sarı-kahverengidir
- Fındık şeklindeki meyveleri kıl benzeri yapılar taşır
- Çok yıllık ve su üstü bitkisidir
- Balık için iyi-orta bir besin ve örtü oluşturur. Insect sağlar. Genç balıklar için barınaktır

**Tür: *S.lacustris*, *S. Littoralis*,
S.maritimus, *S.romans*, *S.triqueter***



Familiya: Juncaceae (Hasırsazıgiller)

- Buğdaygillere benzerler Toprak alta gövdeleri bulunur. Yapraklar ince uzun ve sivridir. Buğdaygillerin yaprağını andırır. Bataklıklarda yaşayan 200 kadar türü vardır
- Çok yıllık otsu su üstü bitkileridir

Cins: Juncus (Kofa)

- Bitki çimen yada saz görünümüdür. Boyları 0.5-1 m kadar olabilir. Gövde kökten küme oluşturarak (*J. effusus*)
- Toprak altı gövdeden dizi şeklinde (*J. baltiyus* var, *littoralis*) yada Toprak altı gövdeden dik olarak çıkar (*J. peloaarpus*)
- Gövdenin tabanında kılıf bulunur. Yaprakları enine bölmeli değildir (*J. bufonius*)
- Yaprakları sert ve belirli aralıkla bölmelidir (*J. militaris*). Yapraklar ve bitki tüsüzdür. Yaprak kını açıktır. Çiçekler gövdenin tek tarafında (*J. effusus*) yada gövdenin ucunda yer alır (*J. torieyi*, *J. militaris*)
- Çiçekleri nilüfer çiçeğine benzer, 2.5-10 mm uzunluktadır.
- Çanak ve taç yapraklar 3 adettir, Dar ve pul benzeridir
- Erkek organ 3-6 adettir. Erkek ve dişi organ aynı çiçekte bulunur
- Çiçekler ender olarak tek tek bulunur



Cins: Carex (Ayak otları)

- Çimene benzeyen küme şeklinde gelişen sazlardır
- Gövde yalındır, üç köşeli ve sivrilen silindir şeklindedir
- Gövde yüzeyi düz yada pürüzlüdür. Serttir
- Gövde taban bölümünde yapraklıdır
- Yapraklar şeritsi ve kınılıdır, üzeri dikenli ve olukludur
- Temmuz ve Ağustosta kahverengi çiçek açar
- Çiçekleri başak oluşturur
- Başaktaki çiçek sayısı 1 yada fazladır. Dişi ve erkek çiçekler aynı başakta bulunur
- Bazen ayrı başakta olabilir
- Bindik benzeri meyvesi bir kese (perigynium) içinde bulunur
- Kesenin şekli türlere göre değişir
- Kese şişkin, pul benzeri, gagalı yada gagasız olabilir
- Meyvesi fındık benzeri üç köşelidir
- Çok yıllık su üstü bitkisidir. Tohum ve rizomla çoğalır. Bitki boyu 10-40 cm olabilir.



Cins: Potamogeton (Su Sümbülü)

- Çok yıllık su altı yada yüzen yaprak bitkilerdir. Gövdeleri uzun ve esnektir. Basit , gevşek dallanmıştır yada çalı benzeri dallanmıştır.
- Toprak altı gövdesi bulunur ve uzun sürücü, yada kısa olabilir. Toprak altı gövdeler i nişasta içeren yumrular taşıyabilir .
- Kökleri gevşek püskül şeklindedir.
- Yapraklar iki tiptir. Yaprakları şekil ve gövdeye bağlanış açısından çok geniş varyasyonlar gösterir
- Yüzen sıkı yapılı yapraklar, su altında bulunan ince membron şeklinde olanlar
- Yüzen yapraklar geniş ayalı kalın, uca doğru yada tabanı sivri, yuvarlak
- Su altı yaprakları ince, ip gibi, şerit şeklinde, paralel kenarlı yada genişçe kenarları kıvrıktır, nonparalel
- Yaprak uzunlukları değişkendir. Yapraklar saplı yada sapsızdır
- Yaprak dizilişi, bileşik, almaşık, 3 yapraklı halkalı , yalın olabilir.
- Yaprak damarları paralel sayısı değişkendir
- Çiçek ve meyvesi başak oluşturur. Başak su yüzeyine yükselir ve rüzgarla tozlanma olur yada başak su içinde kalır. Bunlar, Kalem benzeri diktir ve yaz başlarında su altında çok sayıda görülür, Bazı türler yuvarlak başakta üretirler
- **Meyveleri değişik şekillerdedir. Yuvarlak, eriksi, kısa gagalı,karinalı yada karinasızdır. Kış tomurcukları oluştururlar. Tohum, rizom ve kış tomurcukları ile çoğalırlar**
- **Dünyada çok yaygın ve kozmopolit bir bitkidir. Türkiye' de bulunan türler: *P.pectinotus*, *P.filiformis*, *P.natans*, *P.nodosus*, *P.alpinus*, *P.gramineus*, *P.lucans*, *P.trichoides***



Familya: Graminae

- Gövdeleri çoğunlukla toprak altı ve sürünücü
- Bir, iki yada çok yıllık otsu su üstü bitkileridir. Bazı türler su altı ve yüzen yapraklı olabilir

Cins: Phragmites (Kamışlar)

- Bitki 2-4 m uzunluktadır. Sürünücü toprakaltı gövdeleri bulunur.
- Çok yıllık ve büyük su üstü bitkisidir. Gövde sağlam ve boğumludur
- Yaprakları yassı, 1-5 cm genişlikte, şerit benzeridir ve Uca doğru incelik
- Çiçekleri küme şeklinde demet oluşturur ve Uzun, tüysü yada ipeksi bir kütle görünümündedir ve çok dallıdır
- Sulama sistemleri, tatlı ve tuzlu sularda bulunur
- Tohum ve rizomla çoğalır. Aşırı büyüdüklerinde akvatik sistemler için sorun olurlar. Balık için insect sağlar.



Familya: Hydrocharidaceae (Kurbağa otları)

- Sualtı bitkileridir yada Su üzerinde özgürce yüzerler. Deniz ve tatlısularda bulunurlar
- Çiçekleri bir eşeylidir.

Cins: Elodea (Syn=Anacharis)

- Bataklık seven olarak bilinirler
- Gövde silindir şeklinde ve dallanmıştır ve dibe doğru kütle oluşturur
- Yaprakları sapsız, gövdeye bağlı ve kıvrıktır. Genellikle 2, 3 yada 4'dü bir noktada çıkar
- Su altı bitkisidir. Fakat, gövde ve sürgünleri su üstüne yükselebilir
- Erkek ve dişi çiçekler ayrı İki evcikli bir bitkidir. Asıl vatanı Kuzey Amerikadır. Buradan dünyaya yayılmıştır. Avrupa'da sadece dişi çiçek taşıyan bitki bulunur
- Bu nedenle çoğalması vejetatiftir. Kalkerli suları severler.
- Akvaryumlarda bol bulunur. Yavru balıklar için barınak ve sinek sağlar



Cins: Vallisneria

- Gövde çamura gömülüdür. Gövdeden su içine küme halinde şeklinde yapraklar yükselir
- Su altında sık çayırlar oluşturur. 42°C sularda yaşayabilirler
- Yaprak damarları çok sık ve paraleldir
- Erkek çiçekler kısa saplıdır. Dişi çiçekler uzun saplıdır ve su üstüne kadar yükselir
- Döllenmeden sonra dişi çiçeğin spiral şeklini alır ve su altına çekilerek tohumlu meyve oluşturur

Türler: *V.spiralis*, *V.torta*, *V.americana*

- Balık için iyi bir gölgelik ve barınaktır. Balık besini olarak değerlidir

