



SU BİTKİLERİ 9

Prof. Dr. Nilsun DEMİR



- **Kök: Chlorophyta**
- **Sınıf: Charophyceae**
- **Renk: Yeşil**
- **Pigment (kloroplast):**
- **Klorofil**

Klorofil a-b (+)

- **Carotenoid**

β -Karoten (+)

Zeaxanthin (+)

Lutein (+)

Violaxanthin (+)

Echinenone (b)

Loroxanthin (+)

Neoxanthin (+)

- **Biliprotein**

Phytochrome (+)

Tallus Şekli: Çok hücreli, kompleks,
Büyük ve hareketsiz

Depo Maddesi: nişasta, Yağ

Hücre Duvarı: Selüloz, kireç

Üreme : Eşeyli-Oogami

Dağılım Alanı: Tatlısular (Kalsiyum karbonattan zengin), karışık sular, 12 m derinlikte, kumlu çamurlu alanlarda olabilirler



- Gövde dal, dalcıklardan oluşur
- Dallar ışınsal tarzda uzar
- Boyları 30-40 cm'dir
- Gövde dik büyür
- Gövde üzerinde düğümler (nod) ve düğüm arası (internod) bulunur
- Yan dallar düğümden çıkar
- Düğümü oluşturan hücreler çok çekirdekli diğەرleri tek çekirdeklidir
- **Üreme**
- **Eşeyli reme** : Oogami
- **Eşeysiz reme**: Düğümlerde oluşan kök ve gövde yumurcukları ayrılarak yeni bir bitki oluşturur



- **Cins** : *Chara* (Su avizeleri)
- Ana eksen dal ve yapraklardan düğüm ve düğüm aralıkları ile ayrılır
- Eksenden ayrılan dallar yaprakları taşır
- Genelde bir düğümde bir dal bulunur
- Her düğümden 6-16 yaprak demeti çıkar
- Yapraklar parçasızdır
- Düğüm araları korteks tipleri ile örtülüdür
- Gri yeşil renklidirler
- Kendilerine özgü kokuları vardır
- Kireç birikmesine bağlı olarak sert yapılidırlar
- 80 kadar türü bulunur
- 10 m kadar derinlikte bulunurlar (çayır)
- Örneğin *C. globularis*
C. vulgaris



- **Cins:** *Nitella*
- Familyanın özelliklerini taşır
- Su altı bitkisidir
- Rizoidleri ile toprağa tutunur
- Gövde eksen, dal ve dalcıktan oluşur
- Gövde ve dallar düğüm, düğüm arasından oluşmuştur.
- **Chara'dan ayrımı**
- Dalcıklar ipliksidir ve bu dalcıklar bir yada birkaç kez çatallıdır
- Her düğümden çıkan dallarda diken benzeri yaprak demeti bulunmaz
- Yine düğümler arasında korteks tüpleri bulunmaz
- Renkleri açık yeşil, saydam gri yeşil-koyu yeşil olabilir
- Sığ, yumuşak, asitli suları tercih ederler
- Türlerin ayrımı zordur.



- **KÖK: RHODOPHYTA**
- **Sınıf:** Rhodophyceae
- **Renk:** Kırmızı, mor
- **Pigment**
- Klorofil
- Klorofil a
- Karotenoid: α - Karoten, β -Karoten, Zeaxanthin, Lutein
- Biliprotein: Allophycocyanin, C-Phycocyanin, r-phycocyanin, b-Phycocyanin, r- Phycoerythrin, Phytochrome
- **Tallus Şekli:** Koloni, çoğu basit filamentoz, çok hücreli kompleks
- **Depo Maddesi:** Nişasta benzeri bileşimler (mannoglycerin) ve polisakkaritler (polisakkarit sülfat ester) ve polisakkarit musilaj
- **Hücre Duvarı:** Sellüloz-Pektin
- **Üreme:** Eşeyli üreme-Kompleks Oogami
- **Dağılım Alanı:** Denizler (500 cins, 4000 tür)
- Birkaç tatlı su cinsi bulunur.



- **Takım:** Bangiaceae
- **Cins:** *Porphyra*
- Tallus (bitki) yassı ve membran benzer yapıda
- Ulva'ya benzer
- Bitki küçük disk benzeri bir yapı ile zemine yapışıktır
- Bu disk yanlara doğru çoğalarak yeni yapraklar oluşturur
- Yaprakları oluşturan hücreler 1-2 yıldız şeklinde kloroplast ve bir adet pirenoid içerir
- Avrupa ve Uzak Doğu denizlerinde bulunur
- Yapay üretimi yapılır
- Yenebilen alglerdendir (Nori)
- **Üreme: Eşeyli- Oogami**
- Eşeysiz- Vejetatif hücreler monospor adı verilen tek bir spor üretirler.



Takım: Gelidiales

- Tallus kompakt yapıda
- Dünyada agar üretilen bitkilerin başında gelir
- Sıcak ve ılıman denizlerde bulunur.

Familya: Gelidiaceae

Cins: Gelidium

- Tallus sert, kartilaginoz özellikte
- Çoğunlukla tüysü dallanma gösterir
- Boyları 5-10 cm arasındadır

Türler:

- *G.craniole*, *G.arnansii*
- Denizlerimizde bulunur
- 20-100 cm derinliklerde yer alırlar



Familya: Ceramiaceae

Cins: Ceramium

- Tallus ipliksidir
- Boyu türe göre 5-10 cm arasında değişir

Üreme:

- Mitoz bölünme olur
- Agar üretiminde kullanılır
- Pasifik ve Atlantik, Akdeniz sahillerinde bulunur

Türler: *C.rubrum*, *C.stricum*,
C.ciliatum, *C.elegans*



Takım: Gigartinales

Famılya: Gracilariaceae

Cins: *Gracilaria*

- Kozmopolit bir cinstir
- 100 kadar türü bulunur
- Tallus yuvarlak ve yassı bir eksene sahiptir
- Dallar ışınal tarzdadır
- Tallus 50 cm boya ulaşır
- Çamurlu-kumlu alanı sever
- 0.5-10 m derinlikte bulunurlar
- En iyi yetişme ortamı 11-28°C su sıcaklığındadır
- Tropik Antartik bölgelerde bulunur
- Agar üretilir



Familya: Gigartinaceae

Cins: *Gigartina*

- Yaygın bir cinstir
- Taksonomik ayrımları zordur
- Tallus geyik boynuzu şeklinde dallı olabilir
- Bitki birkaç yıllık disk şeklinde bir yapıdan gelişir
- Bütün denizlerde bulunur
- Ege denizinde yaygındır
- Karagin'in üretiminde kullanılır

Türler: *G.acicularis*,
G.stellata, *G.califonica*



Cins: *Chondrus* (Deniz
Kadayıfı)

- Tallus şeridimsi
- Geyik boynuzu şeklinde dallanma
- Karaginin üretilir



Takım: Rhodymeniales

- Tallus yassı, yumuşak yada jelatinoz yapıda olabilir

Familya: Rhodymeniaceae

Cins: *Rhodymenia*

- Membranöz özellikteki yapraklar yassı, dikotom ve el şeklinde

- Tallus çok kısa saplı ve şerit şeklinde

- Tabanda rizoid bulunur

- Gül kırmızısı renktedir

- Akdeniz, Avrupa, Atlantik ve Kuzey denizi sahillerinde yaygındır

Tür: *R.palmata*

