

BİTKİLER

Sporlu Bitkiler

Karayosunu

Eğrelti otu

Tohumlu Bitkiler

Açık Tohumlu Bitkiler

Çam

Kapalı Tohumlu Bitkiler

Mısır

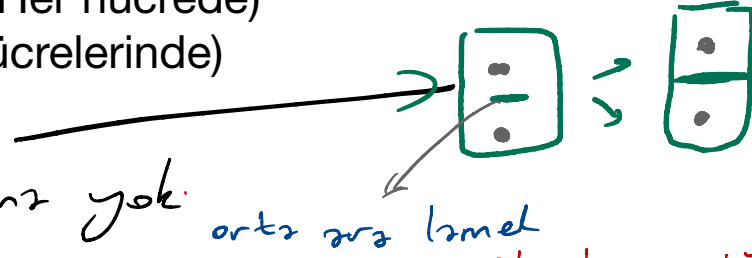
Elma

Fasulye

Bitkiler Alemi

- * Ökaryot hücrelidir.
- Çok hücrelidir.
- * Ototroftur. (Fotosentez)
- * Kloroplast organeli bulunur. (Yeşil yaprak, yeşil gövde...)
- * Sentrozom organeli yok.
- * Lizozom organeli yok. (Hücre içi sindirim yok)
- * Selüloz hücre çeperi bulundurur. (Her hücrede)
- * Büyük koful bulunur. (Yaşlı bitki hücrelerinde)
- * Orta ara lamel ile ikiye bölünür.

Endositoz (fagositoz) yok



→ Hücrede boğumlanma yok.

orta ara lamel

sitoplazma bölünmesi

* Bitkiler hem pece hem gündüz 24 saat solunum yapar.
Gündüzleri ayrıca fotosentez yapar.

- * Depo polisakkariti nişastadır. (Fazla glikozun depo şekli)
- * Aktif hareket yok.

Bitkilerin sınıflandırılması

Tohumсуз bitkiler

Sporlu Bitkiler

[Gisekсіz Bitkiler]

Ör/ → Karayosunu
→ Cığer otları
→ Bayır otları

Ör/ → Eğrelti otu
→ Kibrit otları
→ At kuyrukları

Tohumlu Bitkiler

(tümü damarlı bitkidir)

Açık tohumlu
bitkiler

Ör/ Çam

Kapalı tohumlu
bitkiler

Ör/ Mısır
Buğday

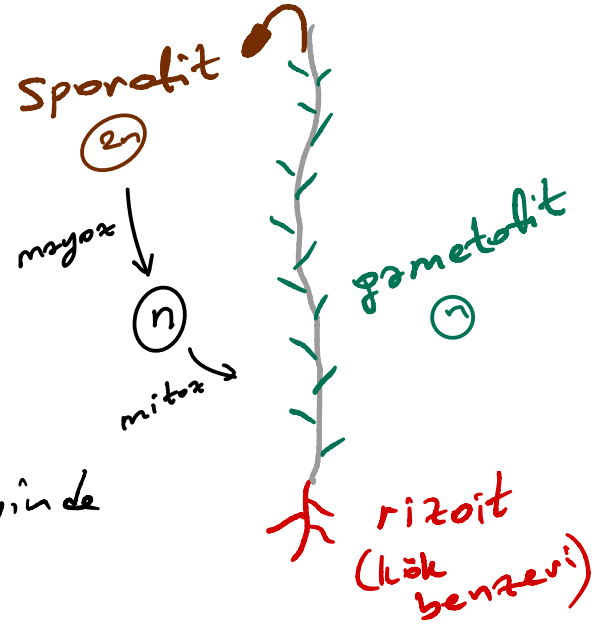
Ör/ Fasulye
Ceviz
Elma
Gül...

Karayosunu

Damarsız tohumuz bitkilerdir.

- * Gerçek kök, gövde, yaprak yok.
- * İletim demeti (damar) yok
- * Nemli ortamda yaşar.
- * Ağaçların gövdesinde, taşların yüzeyinde rastlanır. (Kırmızı tarafta)
- * Spor ile (eğretir üreme) çoğalır.
→ Tohum yok

Ek bilgi



Eğrelti otu

Damarlı tohum-suz bitkilerdir.

* İletim demeti var.

* Tohum yok

* Spor ile çoğalır.

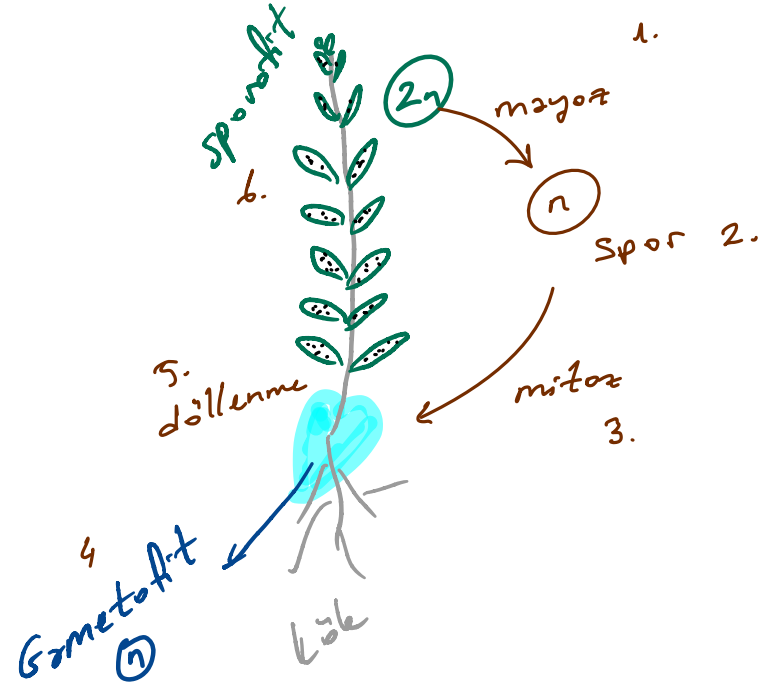
(Yaprığın altında sporlar bulunur)

* Kök, gövde ve yaprak bulunur.

* Ilık ve nemli bölgelerde yaşar.

ör/ (Karadeniz bölgesi)

Ek bilgi



Açık Tohumlu Bitkiler

Çam, Ladin Servi, Kalkan, Ardaç, ...

Çam

- * Odunlu bitkidir. **Kızık kök vardır.**
- * Kızıklı bitkidir. **Dişi kızıklı yumurtalı var.**
Erkek kızıklı polen var.
- Polenleri rüzgar ile taşıyın.
- * Kızıkta isinde tohum bulunur.
(tohumun etrafında meyve yok) ⇒ Tohum
aslında
- * Pulsu ve iğnemi yaprak var.
- * Her mevsim yeşildir.
→ Diğer ağaçlar gibi kışın yapraklarının hepsi dökülmez.
- * Gövde iletim demeti düzdür. Kambiyum var.

Kapalı Tohumlu Bitkiler

* Gerçek sisek var. Tohumlarda böcek, kus vb. olabilir.

* Tohumun etrafında meyve bulunur.

* Otsu veya odunsu olabilir.

* Tohumda endosperm $(3n)$ kromozomludur.
(besin dokusu)

→ Sift dölleme var.

Dölleme ile $\rightarrow$ zigot $(2n) \rightarrow$ embriyo $(2n)$
 $\searrow$ Endosperm $(3n)$ oluşur.

Ek bilgi

* Tek ve sift senekli olmak üzere ikiye ayrılır.

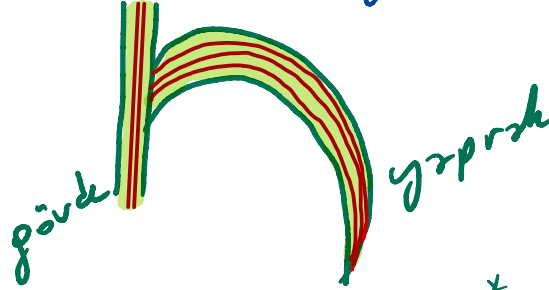
Tek senekli kapalı tohumlu bitkiler = (Monokotil)
 ör/ Mısır, buğday, balı, ot (sim), ^{klot} palmye
 (Tahiller) soğan odunun
 tek
 seneklidir.

Mısır

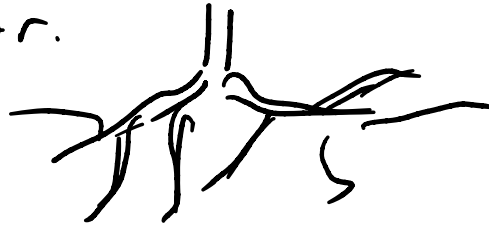
* Toprak sapı yok.

* Toprakta paralel damarlanma var.

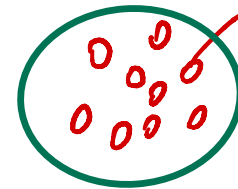
* Sıçak kök var.



* Sıçak taş yaprak
 3 ve 3 ün katı.



* Gövdede damarlar dağınıktır.
 Kambiyum yok. Otsun gövde var.



iletim
 demeti
 (damar)

Şift senekli kapalı tohumlu bitkiler = (Dikotil)



ör/ Fasulye, nohut, mercimek, üzüm, elma,
(Baklagiller)

gül, kayısı, nane, silek...

Elma

Fasulye

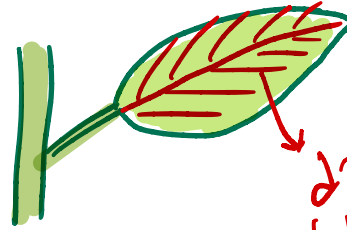
* Toprak sapsı var.

* Topraktaki ağsı
damarlanma var.

(*) Kızık kök bulunur.



* Gövdede damarlar düzensizdir.
* Gövde otsu veya odunsu olabilir.



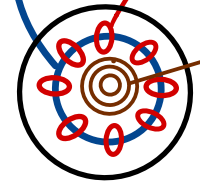
damar
(iletim demeti)

+ Tohumda
şift senek var

* Silik taş yaprak
4-5

Kambiyum

iletim
demeti
(damar)



yaş
halkaları