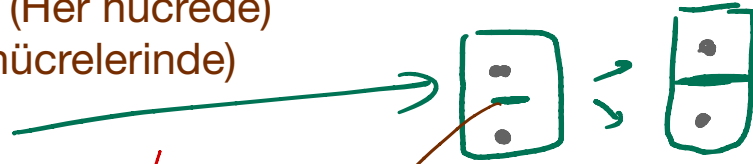


Bitkiler alemi:

- * 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 bozumlanmaz yok.

orta ara lamel (Hücre plâzı) sitoplazma bölünmesi

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

[→ Pektin, lignin ve suberin gibi polisakaritler de selüloz ile beraber bulunabilir.]

Bitkilerin sınıflandırılması

Tohumсуз bitkiler

(Sporely bitkiler)
[Giseksiyal Bitkiler]

Damarsыз bitkiler

ör/ Karayosunu bitki

Damarly bitkiler

ör/ Eğrelti otu

Tohumly bitkiler

(Tümü damarly bitkidir)

Açık tohumly bitkiler

ör/ Çam
(çok senekly)

Kapsal tohumly bitkiler

← Tek senekly

ör/ Mısır

→ çift senekly

ör/ Fasulye

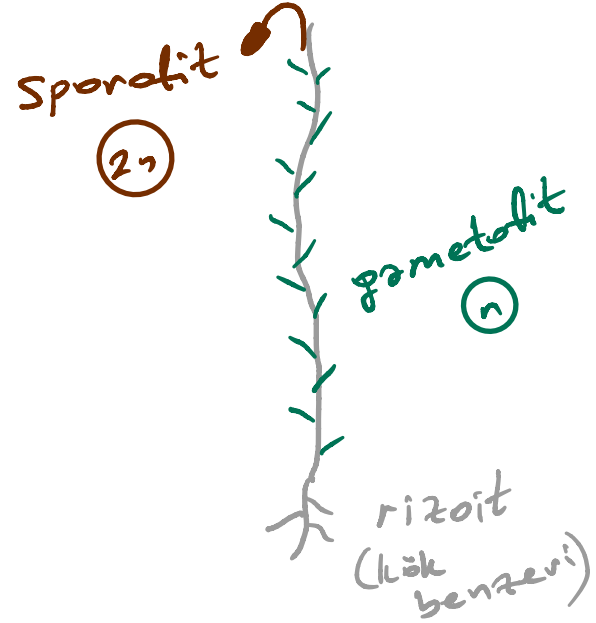
Damarsız tohumuz bitkiler:

Karagörmü =

- * Gerçek kök, gövde, yaprak yok.
- * İletim demeti (damar) yok.
- * Nemli ortamda yaşar.

* Ağaçların gövdesinde, taşların yüzeyinde rastlanır. (Kuzey tarafında)

* Spor ile (eşeyrit üreme) çoğalır.
→ Tohum yok



Damarlı tohumuzuz bitkiler:

Eğrelti otu :

* İletim demeti var.

* Tohum yok

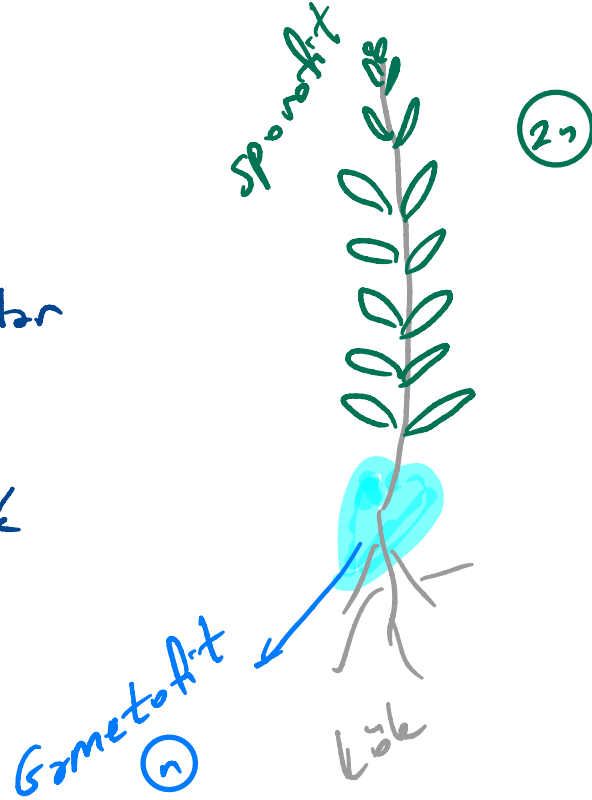
* Spor ile çoğalır.

(Yaprığın altında sporlar bulunur)

* Kök, gövde ve yaprak bulunur.

* Ilık ve nemli bölgelerde yaşar.

ör/ (Karadeniz bölgesi)



Açık tohumlu bitkiler:

Çam, Ladin, Servi, Köknar, Ardaç,

* Odunlu bitkidir. **Kazık kök vardır.**

*) **Kozalaklı bitkidir.** Dişi kozalakta (yumurtta)
Erkek kozalak (polen)

→ Polenleri rüzgar ile taşıyın.

* Kozalak içinde tohum bulunur.

(tohumun etrafında meyve yok) ⇒ Tohum
aslında

* Pulsu ve iğnemsiz yaprak var.

* Her mevsim yeşildir.

→ Diğer ağaçlar gibi kışın yapraklarının hepsi dökülmez.

* Gövdede 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 ($2n$)
 \rightarrow Endosperm ($3n$) oluşur.

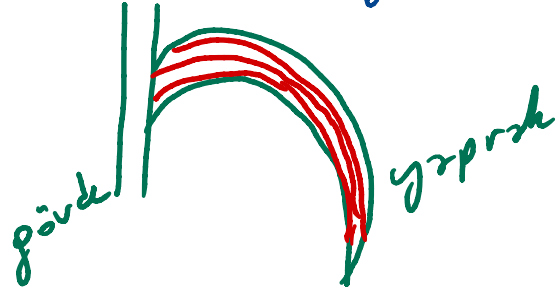
* Tek ve sift senekli olmak üzere ikiye ayrılır.

Tek senekli kapalı tohumlu bitkiler =

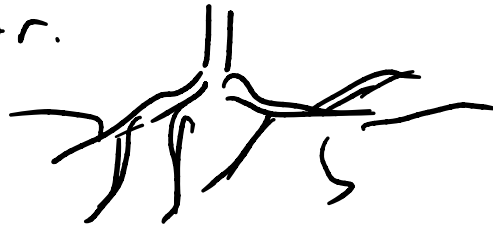
ör/ Mısır, buğday, bala, ot (sim) ^{klot} palmye
(Tahiller) soğan odunun
tek
seneklidir.

* Toprak sapsı yok.

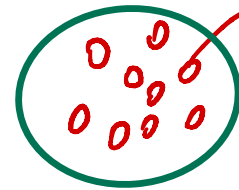
* Toprakta paralel damarlar var.



* Saksak kök var.



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



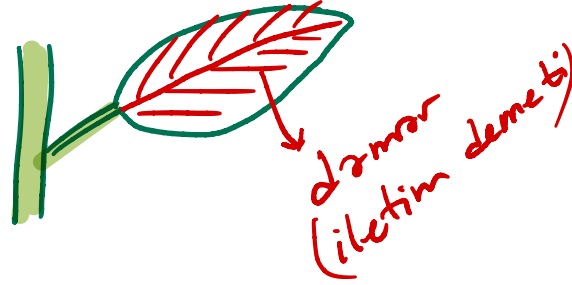
iletim demeti (damar)

Şift senekli kapalı tohumlu bitkiler =

ör/ Fasulye, nohut, mercimek, üzüm, elma, gül, kayısı,
(Baklagiller) nane, silek...

* Taprak sapı var.

* Taprakta ağsı damarlanma var.



⊗ Kazık kök bulunur.



* Gövdede damarlar düzgündür.

* Gövde otsu veya odunsu olabilir.

