

BİTKİSEL DOKULAR (ÖRTÜ DOKU)

ÖRTÜ DOKU (KORUYUCU DOKU)

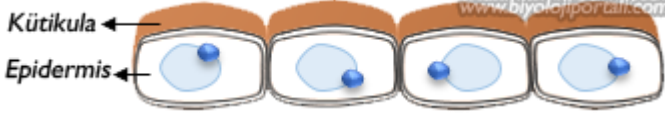
Örtü doku; kök, gövde, yaprak ve meyvelerin üzerini örten dokudur. **Epidermis ve peridermisten** oluşur.

A- Epidermis

Tek sıra hücrelerden oluşan bitkinin yaprak, genç gövde ve kök gibi yapıların üzerini örten en dış tabakadır.

Özellikleri:

- Hücreleri kofulsuz, az sitoplazmalıdır.
- Kloroplast bulunmaz, fotosentez yapmaz.
- Hücrelerinin arasında boşluk bulunmaz.
- Genellikle tek sıra halinde dizilir.



Şekil: Epidermis hücreleri ve kütikula

--Epidermis hücrelerinin dışarıya bakan yüzeyinde su kaybını önleyen mumsu yapıda kutin denilen madde birikimi ile oluşan **kütikula tabakası** bulunur. www.biyolojiportali.com

-Kütikula tabakası bitkiyi su kaybından ve mekanik etkilerden korur.

-Nemli ortam bitkilerinin kutikulası ince, kurak ortam bitkilerinin ise kalındır.

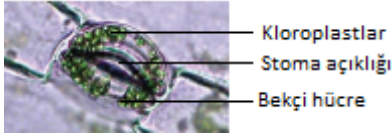
NOT: Bitkinin toprak altı organlarında (kök sisteminde) kütikula tabakası bulunmaz. Stoma oluşturmaz.

-Epidermis hücrelerinin farklılaşmasıyla oluşan yapılar:

-Stoma, -hidatot, -tüy, -emergens (diken)

a.Stoma: Genellikle bitkilerin yeşil kısımlarında, özellikle yaprak ve gövde epidermisinde bulunur.

- Bitkinin çevreyle gaz alışverişini sağlar.
- Kloroplast taşıdığı için fotosentez yapar.
- Açılıp kapanabilen canlı hücrelerdir.
- Terlemeyi sağlar. (Terleme ile sadece su atılır).



UYARI:

Bitkilerin toprak altı organlarında ve tamamen suya gömülü yaşayan su bitkilerinde stoma bulunmaz.

b. Hidatot (Su savağı):

Yaprak uçlarında ve kenarlarında bulunan açıklıklardır. Geceleri terlemenin olmadığı yada havanın neme doydugu zamanlarda alınan fazla suyun sıvı olarak atılmasını sağlar. Ksilemle bağlantılıdır, stomalar gibi açılıp kapanma özellikleri yoktur.

STOMA	HİDATOT
Epidermis kökenlidir.	Epidermis kökenlidir.
Canlıdır.	Canlıdır.
Fotosentez yapar.	Fotosentez yapmaz.
Açılıp kapanabilir.	Sürekli açıktır.
Sadece su atar.	Tuzlu su atar. (Minerali)
Suyu buhar halinde atar. (Terleme = (Transpirasyon)	Suyu damlalar halinde atar. (Damlama=Gutasyon olayı ile)

c. Tüyler: Epidermis hücrelerinin dışarıya doğru meydana getirdikleri uzantılardır.

Bitkide Tüylerin görevleri

- Koruma:** Bitkiyi aşırı ısınma ve su kaybından korur.
- Savunma:** Tüylerin uç kısımlarında silis ve kalker birikmesi ile sert ve baticı bir özellik kazanırlar. Hayvanlar bu bitkileri yemekten çekinir. Isırgan otunda ise kofullarında asidik hücre özsuyu bulunur, hayvanlara zarar verir.
- Tutunma:** Sarmaşık gibi bazı sarılıcı ve tırmanıcı bitkilerde tutunmayı sağlar.
- Emme:** Kök emici tüyleri topraktaki su ve suda çözünmüş mineralleri emer.
- Salgı yapma:** Farklı kimyasal özellikte salgı üretebilen tüylerdir.

d. Emergensler (dikenler) :

Bitkinin hayvanlara karşı korunmasında etkili olan yapılardır.

Emergenslerin tüylerden farkı epidermis hücrelerinin yanı sıra parankima hatta iletim doku elemanlarının yapısına katılmasıdır.

B- Pridermis (Mantar doku):

- Çok yıllık bitkilerin kök ve gövdelerinde bulunur.
- Epidermisin parçalanması ve mantar meristemi ile oluşur.
- Hücreleri ölüdür.
- Hücrelerinin içi su geçirmeyecek şekilde hava ile doludur.
- Hücrelerinin çeperleri **süberin (mantar)** birikimi ile kalınlaşır.
- Bitkiyi sıcak, soğuk, su kaybı ve mekanik etkilerden korur.
- Mantar dokuda stoma bulunmaz.
- Peridermis üzerinde **lentisel (kovucuk)** denilen açıklıklar bulunur. www.biyolojiportali.com
- Lentiseller, gövde içinde bulunan canlı hücreler ile dış ortam arasındaki gaz alışverişini sağlar.
- Lentiseller, epidermiste bulunan stomalara karşılık gelirler.

Stoma ile lentisellerin ortak yönleri

- İkisi de gaz alışverişini sağlar.
- İkisi de koruyucu dokuda bulunur.

STOMA	LENTİSEL
Epidermiste bulunur.	Peridermiste bulunur.
Canlıdır.	Ölüdür.
Açılıp - kapanır.	Hep açıktır.
Fotosentez yapar.	Fotosentez yapamaz.
Gaz alışverişi ve terleme yapar.	Gaz alışverişi ve az miktarda terleme yapar.

Bitkilerde Salgı Elemanları ve Salgı Maddeleri

-Bitkinin metabolizma ürünlerini bitkiye zarar vermeyecek şekilde kimyasal dönüşüme uğratarak depolar ve dışarı verir.

- Hücre toplulukları, tüyler, cepler ve kanallar salgı elemanlarını oluşturur.

-Salgı hücreleri; canlı, bol sitoplazmalı, büyük çekirdekli ve golgi organeli bakımından zengindir.

Bitkilerde Salgı Maddelerinin görevleri

-Bitkilerde belirli hücreler tarafından salgılanan hormonlar büyüme, gelişme, çiçek açma, tohumun çimlenmesi gibi olayları düzenler.

-Reçine ve tanenli salgılar bitkileri zararlı mikroorganizmalar ve hayvanlardan korur.

-Isırgan otunda salgı üreten yakıcı tüyler bitkinin korunmasını sağlar

-Çiçeklerde bulunan koku ve bal özü salgısı böcekleri çekerek bitkinin tozlaşmasına yardımcı olur.

-Böcekçil bitkilerin yaprakları tarafından salgılanan sıvılar böceklerin sindirilmesinde etkilidir.