

 YouTube Selin Hoca


Instagram

selinhoca

BITKİSEL DOKULAR

BİTKİSEL DOKULAR

ÖRTÜ (KORUYUCU DOKU)

- ✓ Bitki organlarının dış yüzeyini örter.
- ✓ **Epidermis** ve **peridermis** olmak üzere iki çeşittir.

1) Epidermis

- ✓ Otsu bitkilerin her yeri, odunsu bitkilerin ise genç gövde ve kökleri ve yapraklarını örten genellikle tek katlı olan dokudur.
- ✓ Hücreleri klorofil taşımaz ve aralarında boşluk yoktur.
- ✓ Dış tarafa doğru **kütin** salgırlar. Bu salgı **kütikula tabakasını** oluşturur. Bu tabaka su kaybını engeller. Işığa karşı geçirgendir ancak kalın olması durumunda ışık geçirgenliğini azaltarak fotosenteze olumsuz etki yapar. Kökte bulunmaz.
- ✓ Kurak bölge bitkilerinde kütikula kalınken nemli bölge bitkilerinde incedir.

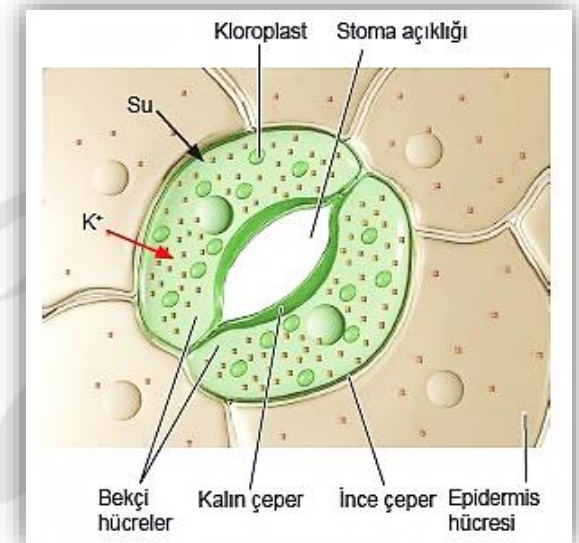
Kütikula tabakası epidermisin farklılaşması sonucu oluşmamıştır.

BİTKİSEL DOKULAR

Epidermis farklılaşması ile Oluşan Yapılar

a) Stoma

- ✓ Klorofil içeren iki bekçi (stoma = kilit) hücrelerinden oluşmuş yapıdır.
- ✓ Stoma hücreleri arasında boşluk vardır. Bu boşluğa stoma açıklığı denir. Stoma hücrelerinin stoma açıklığına bakan çeperleri daha kalın olduğundan turgor basıncı değişimine bağlı olarak açılıp kapanabilirler.
- ✓ Çevre şartlarına ve bitkinin ihtiyacına göre açılıp kapanarak bitkinin gerekli gaz alışverişi ve terlemesini (transpirasyon) düzenler (Su alımı yapamazlar).
- ✓ Bitki türüne ve yaşadığı ortama göre stomaların epidermis tabakasındaki yeri, konumu ve sayısı farklı olabilir.
- ✓ **Kurak bölge bitkilerinde;** stoma sayısı az ve yaprağın alt yüzeyinde alt konumlu olarak bulunurlar.
- ✓ **Nemli bölge bitkilerinde** ise stoma sayısı çok ve yaprağın her iki yüzünde bulunabilir ve üst konumludur.
- ✓ Kök epidermisinde ve su içinde yaşayan bitkilerde ise stoma bulunmaz.



BİTKİSEL DOKULAR

b) Hidatot (Su Savağı)

- ✓ Sıvı halde su ve suda çözülmüş mineralleri atan yapıdır. Stoma gibi açılıp kapanma özelliği yoktur. Ksilemlerin dışarı açıldığı bölgelerdir. Su alımı yapmazlar.
- ✓ Yaprak uçlarında nadiren de yaprak yüzeylerinde bulunur.
- ✓ Havadaki nemin fazla, kök basıncının yüksek ve terlemenin yapılamadığı durumlarda suyun fazlası hidatotlarla dışarı atılır. Bu olaya **gutasyon (damlama)** denir.
- ✓ Genellikle nemli bölge bitkilerinde görülür.



BİTKİSEL DOKULAR

c) Tüy (Trikom)

- ✓ Epidermis hücrelerinin dışa doğru uzayarak oluşturduğu canlı ya da ölü olabilen yapıdır.
- ✓ Bitkinin türüne ve yaşadığı ortama göre yapı ve görev bakımından farklılıklar gösterir.
- ✓ Bir tane epidermis hücresinde oluşmuşsa **basit tüy**; birden fazla epidermis hücresinden oluşmuşsa **bileşik tüy** denir.

Görevleri

- ✓ Su kaybını azaltır.
- ✓ Bitkinin aşırı ısınmasını önler.
- ✓ Stomaların rüzgar almasını engeller.
- ✓ Hayvanlara karşı savunma sağlar.
- ✓ Bazı tüyler içerisinde aromatik bileşikler bulunur. Kokulu bitkilerin gövde yaprak ve çiçeklerinde bulunur. Bu şekilde tozlaşmaya yardımcı olur.
- ✓ Köklerde bulunan emici tüyler topraktan su ve suda çözülmüş minerallerin emilmesini sağlar.

BİTKİSEL DOKULAR

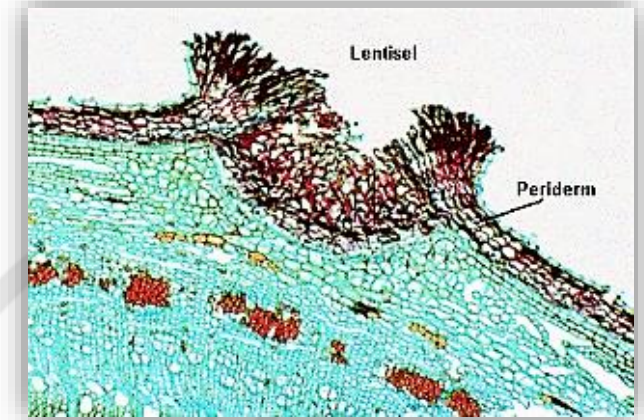
Emergens (Diken)

- ✓ Epidermisin parankima hücreleri ile beraber oluşturduğu çıkıntıdır.
- ✓ Tüylere göre daha serttir.
- ✓ Hayvanlara karşı savunma yapmada kullanılır.
- ✓ Tohumların hayvanlara tutunarak geniş alanlara yayılmasını sağlayan emergensler de vardır.



2) Peridermis

- ✓ Bitkinin odunlaşmış gövdelerinin dışını saran koruyucu dokudur.
- ✓ Hücre çeperleri **süberin** ile dolduğundan hücre madde alışverişini yapamaz ve ölür. Bu nedenle ölü hücrelerden oluşmuştur.
- ✓ Kambiyumun gövdeyi kalınlaştırması sonucunda parçalanan epidermis yerine mantar kambiyumu tarafından oluşturulur.
- ✓ Parçalanmış epidermis hücrelerinin arasında bulunan stomaların yerini peridermis içerisinde **lentisel (kovucuk)** alır. **Lentisel**; stoma gibi gaz alışverişinde görev alır ancak ölü hücrelerden oluştuğundan açılıp kapanma özelliği yoktur.



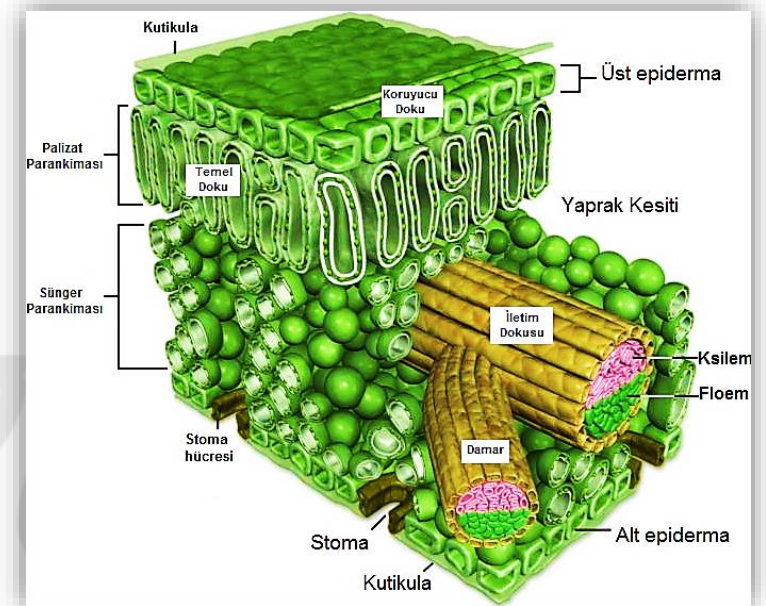
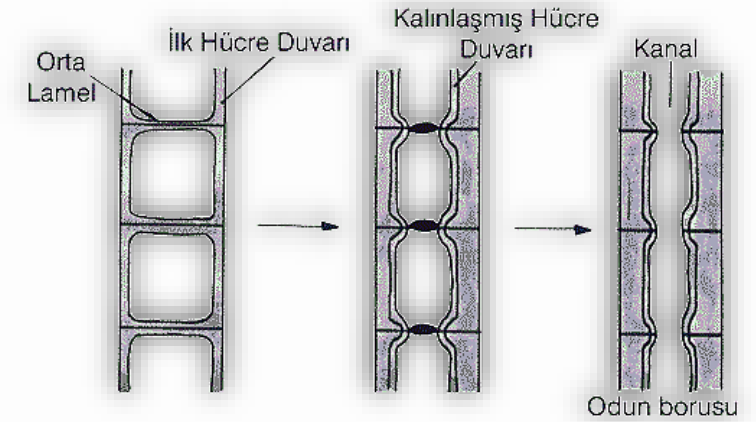
BİTKİSEL DOKULAR

İLETİM DOKU

- ✓ Bitkilerde organik ve inorganik maddelerin bitkinin farklı organ ve dokularına taşınmasını sağlayan dokudur.
- ✓ Damarsız tohumuz bitkiler hariç (kara yosunu) tüm bitkilerde vardır.

1) Ksilem (Odun Borusu)

- ✓ Bitkilerin emici tüylerle topraktan aldığı su ve minerali yapraklara ve diğer organlara taşınmasını sağlayan ölü dokudur.
- ✓ Trake ve trakeit hücrelerinden oluşmuştur. Trakeler büyük, trakeitler küçük borulardır. Hücreler arasındaki çeperler erimiştir. Yan çeperler kalınlaşarak boru şeklini almıştır.
- ✓ Gövdede içte, yaprakta dışta bulunur.
- ✓ Tek yönlü olarak (kökten gövdeye) madde taşınması yapar.
- ✓ Madde taşınması floeme göre hızlıdır.



BİTKİSEL DOKULAR

2) Floem (Soymuk Borusu)

- ✓ Fotosentez sonucunda üretilmiş olan organik maddelerin gerekli dokulara iletilmesini sağlayan canlı bir iletim dokusudur.
- ✓ Kalburlu boru ve arkadaş hücrelerinden oluşmuştur. Hücreler arası çeperler tamamen erimemiştir. Kalburlu hücreler arasında kalburlu plaklar oturur.
- ✓ Gövdede dışta, yaprakta içte bulunmaktadır.
- ✓ Çift yönlü taşıma gerçekleştirir.
- ✓ Taşıma aktif taşıma ve pasif taşıma ile gerçekleşir. Madde hareketlerinin gerçekleşmesinde sıvı basıncı farklılığından kaynaklanır.

