

BİTKİ BİYOLOJİSİ (GÖVDE)



www.biyolojidefteri.com

Bitkilerde yaprak ve üreme organlarını taşıyan ve genellikle toprak üstünde yükselen eksen kısmına gövde denir.

Ana gövde, yan dal ve yapraklar gövdeyi oluşturur.

Gövdenin başlıca görevleri şunlardır.

- ✓ *Yapraklar ve çiçekleri meydana getirir. Bunların güneş ışınlarından faydalanmalarını sağlar.*
- ✓ *Besin maddelerini yapraklardan depo organlarına, kökler vasıtasıyla alınan su ve mineralleri de yapraklara iletir.*
- ✓ *Toprak altı gövdeleri depo görevi üstlenebilir. (Patates bitkisinde olduğu gibi.)*
- ✓ *Fotosentez görevini üstlenebilir. (Kaktüs bitkisinde olduğu gibi)*
- ✓ *Eşeysiz üreme özelliği gösterebilir. (Çilek bitkisinde olduğu gibi)*
- ✓ *Tırmanmayı sağlayabilir. (Asma bitkisinde olduğu gibi)*

Gövde embriyonun **plumula** denilen embriyonik gövde kısmından oluşur.

Gövdeler, uç meristemlerin bulunduğu tepe tomurcuğu adı verilen gövde ucu kısımlarından büyürler.

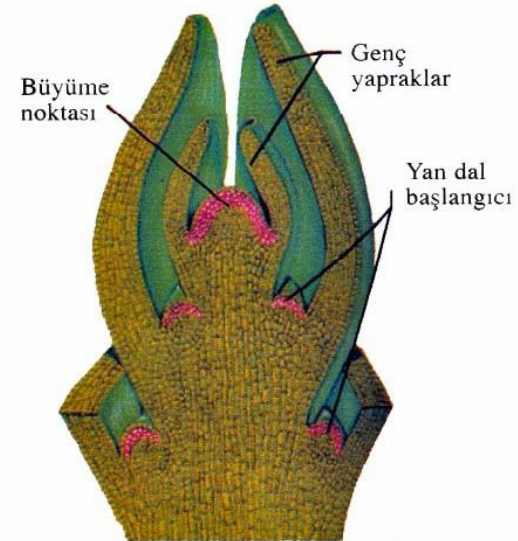
Tepe tomurcuğunun hemen altında köktekine benzer şekilde bölünme, uzama ve farklılaşma bölgeleri bulunur.

Tepe tomurcuğundaki uç meristemlerin bölünmesi sonucu hem boyca uzama, hem de gövdenin primer dokuları olan örtü, temel ve iletim dokularının oluşması sağlanır. Oluşan bu doku sistemleri ise kendilerine özgü işlevleri yerine getirerek gövdenin primer büyümesini sağlarlar.

Bir gövde, boyca uzarken genellikle dallanarak hem ağırlığını hem de yüzey alanını artırır. Bu davranış, bitkiye ulaşan ışığın artmasını sağlarken, yaprak, çiçek ve meyve gibi organların da daha geniş yüzeylere tutunması için olanak sağlar.

Bitki türleri arasında gövdeler genel olarak 2 tipte bulunur.

Otsu ve odunsu olarak adlandırılan bu gövde tipleri arasında anatomik yönden birtakım farklılıklar vardır.



Otsu gövdeler, odun ve kabuk taşımayan narin yapılı ve genellikle turgor basıncı ile dik duran bitki gövdeleridir. Otsu gövdeye sahip bir ya da iki çenekli bitkiler yaşam döngülerini bir ya da iki senede tamamlarlar.

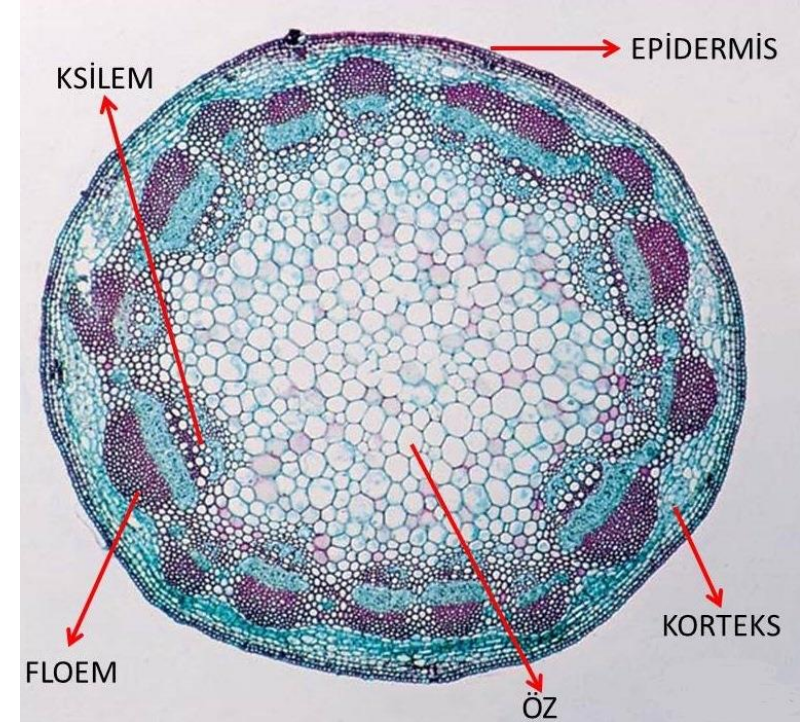
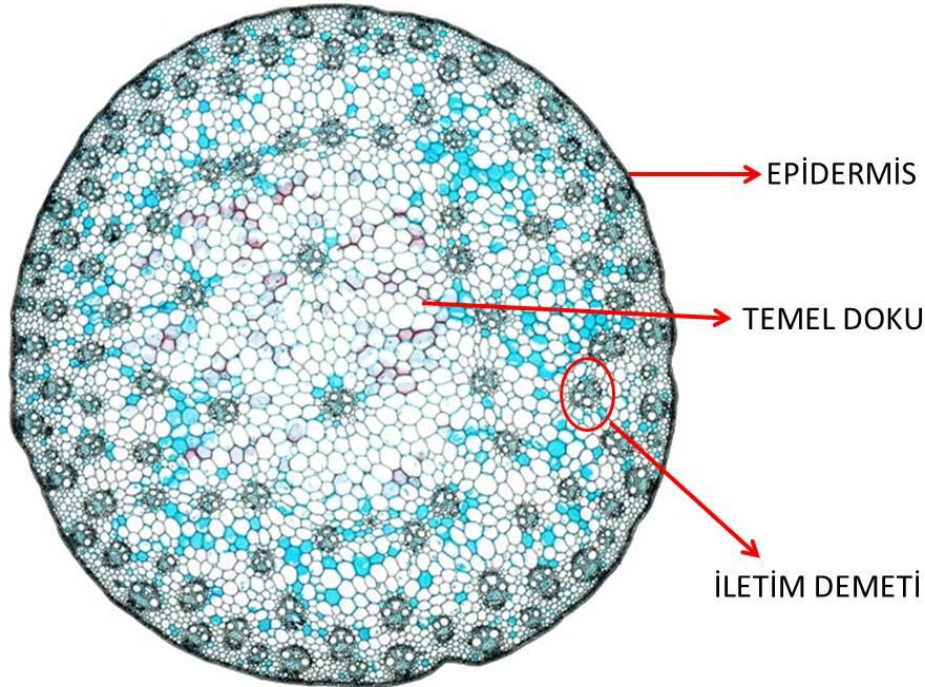
Odunsu bitkilerin gövdeleri daha kalındır ve koruyucu bir kabuğa sahiptir. Odunsu gövdeye sahip açık tohumlu ve çift çenekli bitkilerin büyük bir çoğunluğu iki yıldan daha çok yaşar ve çok yıllık bitki olarak adlandırılır.

Otsu gövdeye sahip bitkilerde sadece primer büyüme (uzunlamasına) görülürken, odunsu gövdeye sahip bitkilerde aynı zamanda enine kalınlaşma da gerçekleşir.

Gövdenin Primer (= Birincil) Yapısı

Genç bir bitki gövdesinden alınacak enine kesitte 3 tabaka gözlenir. Bu tabakalar dıştan içe sırasıyla şunlardır.

- ✓ *Epidermis*
- ✓ *Korteks*
- ✓ *Merkezi Silindir*



a) Epidermis

Tek sıra hücre tabakasından ibarettir. Koruma vazifesini yerine getirir. Gövde ucu büyüme bölgesindeki en dış tabakadan farklılaşır.

a) Korteks

Epidermin altında birkaç sıra hücre tabakasından oluşmuş bölümdür. Korteks bölümü parankima kollenkima ve sklerenkima hücrelerini ihtiva eder. Parankima hücreleri kloroplast ihtiva eder. Ancak temel vazifeleri fotosentezden çok depolamadır.

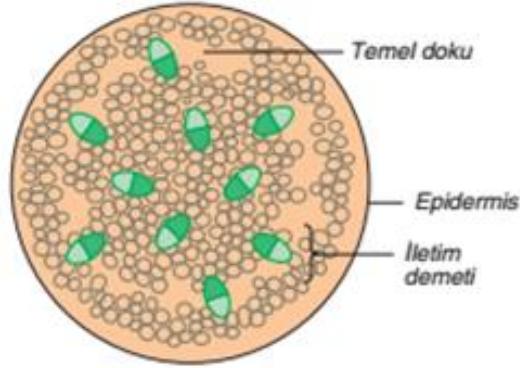
a) Merkezi silindir

Gövdenin ortasında iletim demetlerini ihtiva eden kısımdır. Tek çenekli bitkilerde merkezi silindirin sınırı tam olarak belli değildir. İletim demetleri merkezi silindirin parankima dokusu içinde dağınık halde bulunur. Bu şekilde düzensiz dağılımlı iletim demetleri bulunduran bitkiler “ **Kapalı İletim Demeti** ” ne sahiptirler. Sklerenkimatik hücreler iletim demetlerini kuşatır.

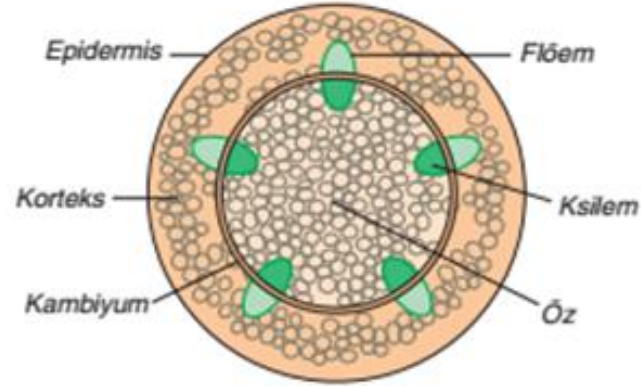
Monokotillerde kambiyum bulunmadığı için bütün hayat devresi boyunca gövde bu primer yapısını muhafaza eder.

Çift çenekli bitkilerin primer gövde yapısında iletim demetleri düzgün bir daire oluşturacak şekilde dizilirler. Bu tip iletim demetlerine “ **Açık İletim Demeti** ” adı verilir. Bu tip iletim demetlerinde floem ile ksilem elemanları arasında **kambiyum tabakası** bulunur. İletim demetlerinin arası ve merkezi silindirin ortası parankima hücreleriyle doldurulmuştur.

Merkezi silindirin ortasına **öz**, özün iletim demetleri arasına uzanan kısımlarına ise **öz kolları** denir.



Tek Çenekli Bitkide Gövde



Çift Çenekli Bitkide Gövde

Açık tohumlu ve çift çenekli bitkilerde kambiyum faaliyetiyle gövdede enine kalınlaşma meydana gelir ve gövdenin sekonder yapısı gelişir.

Gövdenin Sekonder (= İkincil) Yapısı

Sekonder yapının gelişmesinde esas rolü **kambiyum** oynar.

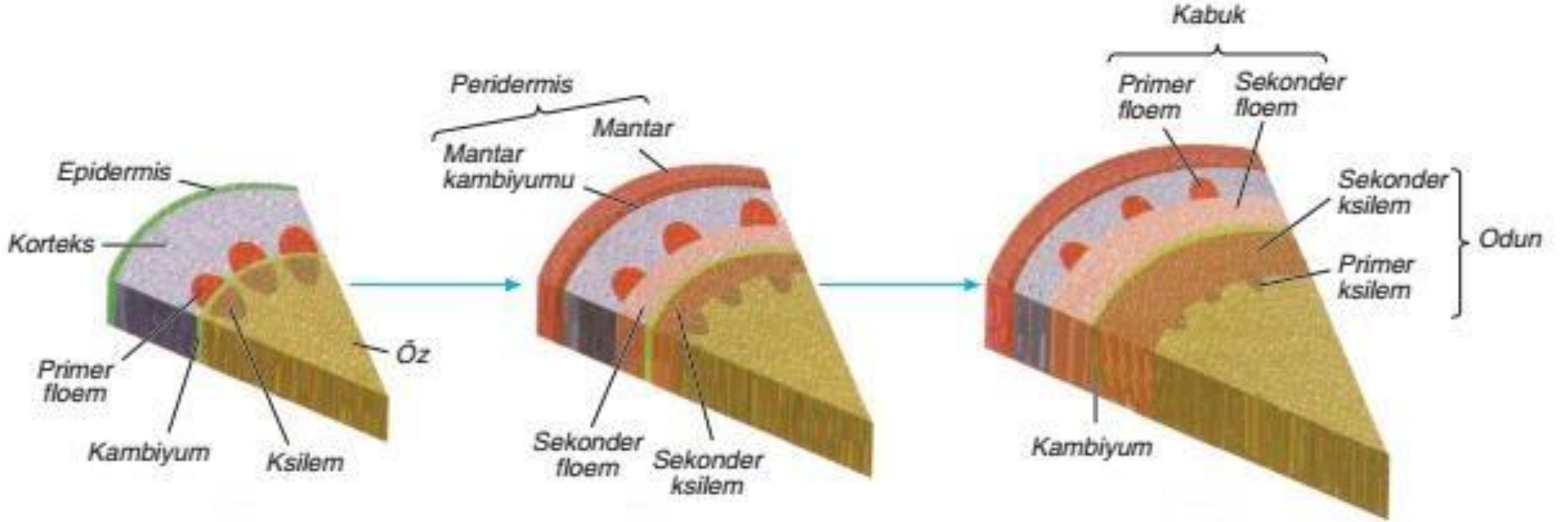
Kambiyum, primer floem ile primer ksilem arasında yer alan meristematik özellik gösteren hücrelerden oluşmuştur.

Kambiyum hücrelerinin geçirdiği mitoz bölünmeler sonucu sekonder ksilem ve sekonder floem elemanları oluşur. Bu durumda primer ksilem sürekli içeri, primer floem sürekli dışarı itilir.

Kambiyumun içeri doğru oluşturduğu ksilem elemanları hücre çeperlerinde biriken lignin sebebiyle ağacın odun kısmını oluşturur.

Ksilem elemanlarından en yaşlı ve metabolik faaliyetleri durmuş olanları merkeze yakın bulunur ve bunların oluşturduğu oduna cansız odun denir. Canlı odun ise daha genç ve dıştaki ksilem elemanlarınca oluşturulur.

Kambiyum faaliyeti neticesinde oluşturulan sekonder ksilem elemanları bitkide yaş halkalarını oluşturur.



Büyüme için uygun şartlara sahip iklim koşullarında kambiyumun mitoz bölünmeleri hızlı gerçekleştiğinden oluşan yaş halkaları kalın ve hücre çeperleri ince olur.

Sonbahar ve kış dönemlerinde ise bölünme çok gerçekleşmediğinden oluşan yaş halkası ince ve hücrelerin çeperleri kalın olur.

Kambiyum faaliyetiyle dışarı doğru itilen floem elemanları, mantar kambiyumu ve mantar kambiyumundan oluşan mantar doku elemanlarının tamamı **kabuk** olarak adlandırılır.

Kısaca kabuk, peridermis ve floem elemanlarını kapsar.