

BİTKİSEL ORGANLAR (KÖK)

KÖK

-Genellikle karasal ortam bitkilerinde bulunan bitkiyi toprağa bağlayan organdır.

-Kökün 5 temel görevi vardır:

1. Bitkiyi toprağa bağlama
 2. Toprakta su ve mineral alma
 3. Alınan su ve minerallerin gövdeye doğru taşınmasını sağlama
 4. Bitki için gerekli bazı bitkisel hormon (sitokin ve giberellin) ve diğer organik bileşiklerin sentezleme
 5. Birçok bitkide organik besinlerin depolanmasını sağlama
- Bir bitki tohumunun çimlenme sürecinde embriyonik kökten gelişen ilk köke **ana kök (birincil = primer kök)** adı verilir.
- Ana kök, yerçekimi doğrultusunda gelişerek bitkinin toprağa bağlanmasını ve topraktan su ve suda çözülmüş mineralleri almasını sağlar. www.biyolojiportali.com
- Ana kökün topraktan faydalanma yüzeyini artırmak için dallanması sonucu **yan kökler (ikincil = sekonder kök)** meydana gelir.

-Kök boyuna kesitinde bölümleri:

-Boyuna Kök; kaliptra, hücre bölünme bölgesi, uzama bölgesi ve olgunlaşma bölgesi olmak üzere dört bölümde incelenir.

1. Kaliptra (Yüksük=Kök başlığı):

Kök ucunu örten koni şekilli yapıdır. Hücreleri jelatinimsi bir madde üretir. Bu madde kök ucunun toprak içinde kolayca ilerlemesini sağlar.

2. Hücre bölünme bölgesi: Kök ucunun merkezinde bulunan uç meristem hücrelerinden oluşmuştur. Bu hücreler sürekli olarak bölünür. Bu bölgenin uç kısmına **büyüme konisi** denir.

3. Uzama bölgesi: Uç meristem hücrelerinin bölünerek oluşturduğu yeni hücreler hızla dikey yönde büyür. Böylece kökün uzaması gerçekleşir. Ayrıca bazı hücrelerde farklılaşma meydana gelir ve köke ait diğer dokular oluşturulur.

4. Olgunlaşma bölgesi (Kök emici tüy bölgesi): Uzama bölgesinin üzerinde bulunur. Bu bölgede yoğun olarak kök emici tüyleri yer alır. Emici tüyler suyun ve suda çözülmüş minerallerin topraktan emilmesini sağlar.



Şekil: Kökün boyuna kesiti

Genç bir kök enine kesitinde dıştan içe doğru sırasıyla bulunan yapılar:

Epidermis → korteks → endodermis → merkezi silindir

-Epidermis: Genç kökün en dış yüzeyinde bulunur ve kütikula tabakası içermez.

-Korteks: Epidermis ile merkezi silindir arasında kalan kök bölgesidir. Klorofilsiz, ince çeperli korteks parankimasi hücreleri bulunur. Çoğunlukla nişasta depo edilir.

-Endodermis tabakası: Tek sıralı hücrelerden oluşur. Korteks ile merkezi silindiri birbirinden ayırır. Emici tüylerin aldığı su ve minerallerin ksileme aktarılmasında etkilidir.

-Merkezi silindir: Kökün merkezinde iletim demetlerini kapsayan bölümdür. Çok yıllık bitkilerde merkezi silindirde

ksilem yıldız şeklinde, floem yıldızın kolları arasında bulunur. Ksilemin yıldız şekline uyumlu kambiyum halkası bulunur.

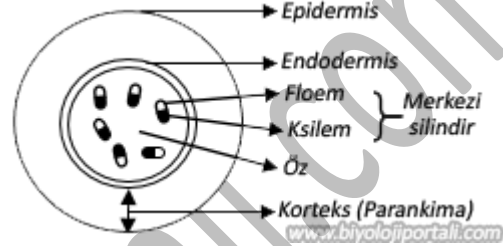
-Kambiyum hücreleri bölünerek merkeze doğru ksilemi, dışa doğru floemi oluşturur. Her büyüme döneminde yeni ksilem ve floem oluşturulur. Bu şekilde sekonder büyüme (kökte enine kalınlaşma) ile kök enine büyür, kalınlaşır.

Not: Tek çenekli ve çift çenekli bitki kökleri arasındaki en önemli fark **merkezi silindirdeki dokuların düzenlenişidir.**

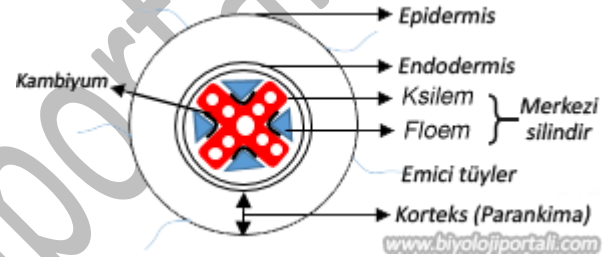
-Çift çenekli bitki köklerinde, öz bulunmaz.

-Tek çenekli bitki köklerinde kambiyum bulunmaz. İletim demetleri düzensiz dağılım gösterir. (Kapalı iletim demeti)

-Çift çenekli bitki kökünde kambiyum bulunur. İletim demetleri düzenli dağılım gösterir. (Açık iletim demeti)



Şekil: Tek çenekli bitki kökü enine kesiti



Şekil: Çok yıllık çift çenekli bitki kökü enine kesiti

Kök Çeşitleri

1. Saçak kök: Gövdenin kökle birleştiği yerden hemen hemen aynı uzunlukta çok sayıda yan kökün oluşturduğu köklerdir. Ana kök iyi gelişmemiştir.

-Tek çenekli bitkilerin kökleri saçak köktür.

-Soğan, buğday, çuha çiçeği, mısır, çilek, arpa, pırasa gibi bitkilerin kökleri örnektir.

-Erozyonun önlenmesinde etkilidir.



Saçak kök

2. Kazık kök: Ana kök iyi gelişmiş, kalınlaşmış ve toprağın içine doğru uzamıştır. Yan kökler ise ana köke bağlıdır ve az gelişmiştir. www.biyolojiportali.com

-Çift çenekli bitkilerin kökleri kazık köktür.

-Ebegümece, fasulye, havuç, lahana, bakla, bamya, gelincik ve odunsu bitki kökleri örnektir.



Kazık kök