

Toprağın Altındaki Saklı Dünya

Toprağın üzerinde olduğu gibi altında da yaşam devam ediyor. Burada da karmaşık besin ağları ve birbirinden ilginç canlılarla dolu gözlerden uzak bir dünya var. Bir zamanlar canlı bitki ve hayvanların bir parçası olan organik maddeler buradaki organizmalar tarafından yenilip sindirilerek yeniden toprağın parçası haline getiriliyor. Toprağın sakinleri beslenirken, büyürken, yerin altında açtıkları tünellerde dolaşırken yaşamın sürmesi için çok önemli görevler yerine getiriyor.

Toprak çok uzun zamanda oluşur. Toprağın oluşumu karmaşık bir süreçtir.

Boşlukları dolduran su ve havayı saymazsak, toprağın büyük kısmını parçalanmış kayalar oluşturur. Geri kalanı da canlıların artıkları olan organik maddelerdir.





Dijitalima/Alamy

Burada bir bok böceği toprak altındaki yuvasından çıkarken görülüyor.

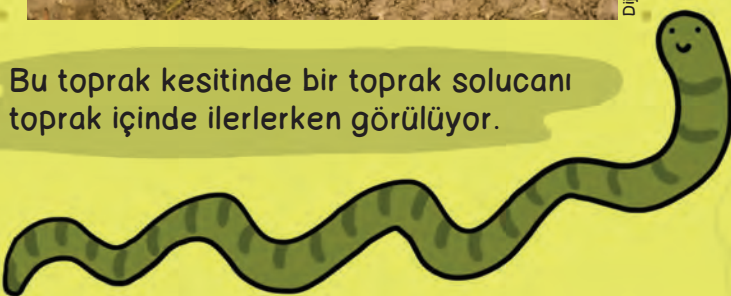
Kaka deyip geçmeyin!

Yerden bir kürek dolusu toprak aldığımızda göreceğimizden neredeyse emin olduğumuz hayvanlardan biri, bir ayrıştırıcı olan toprak solucanlarıdır. Toprak solucanları basit bir vücut yapısına sahiptir. Solucanlar bir ucunda ağız, diğer ucunda anüs olan, içerisinde sindirim sistemi bulunan uzun bir tüpe benzer. Bu hayvanların dişleri, gözleri ve kulakları bulunmaz. Toprak solucanının çok küçük bir beyni, yan yana sıralı beş minik kalbi bulunur.



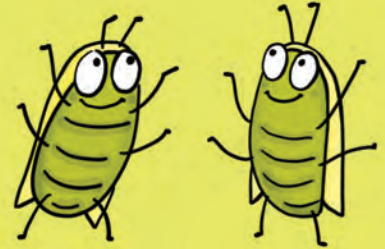
Dijitalima/Alamy

Bu toprak kesitinde bir toprak solucanı toprak içinde ilerlerken görülüyor.



Toprakta yaşayan canlıların çoğu mikroskop olmadan görülemeyecek kadar küçüktür. Bu canlılar toprakta sayıca çok fazladır. Toprakta yaşayan mikroorganizmalar bakteriler, mantarlar, algler ve protozoalar yani tek hücreli organizmalar olarak sınıflandırılabilir.

Toprağın altında mikroorganizmaların yanı sıra eklembacaklılar, yani sert dış iskeleti ve eklemli bacakları olan minik hayvanlar da yaşar. Bunlara örnek olarak böcekleri, örümcekleri, kırkayakları ve akarları sayabiliriz.



Dijitalima/Alamy

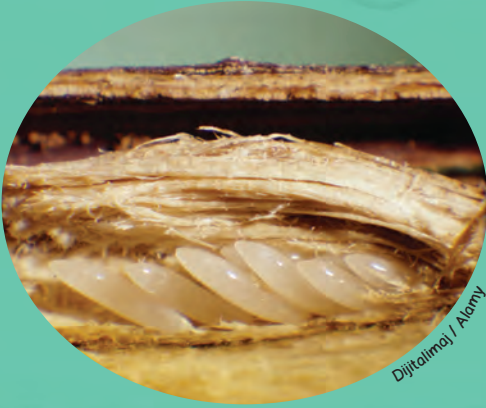
Solucan toprağın içinde ilerlerken ağızıyla toprağı emer. Toprağın içinde bulunan bitki ve hayvan parçaları onun besinleridir. Solucan yuttuğı toprağı enzim ve kalsiyum karbonat ekleyerek içindeki besinleri sindirir, kalan toprağı da arka tarafında bulunan anüsünden bırakır. Geride bıraktığı dışkı, toprağı bitki ve mantarlar için zengin bir besin kaynağı haline getirir.

Solucan dışkısının içinde boşluklar bulunur. Bu boşluklar sayesinde, toprak daha fazla su tutabilir. Solucanlar toprağın içinde ilerlerken minerallerin yukarı, organik maddelerin de aşağı inmesini sağlar.

Bir oradayım bir burada!

Toprak altında besin ağı ayrıştırıcılarının yanı sıra otçul hayvanlar da yaşar. Bu hayvanların bir kısmı minik alglerle bir kısmı da bitki kökleriyle beslenir. Ağustos böcekleri yaşamlarının bir bölümünü toprak üstünde bir bölümünüyse toprak altında geçiren otçul böceklerdendir.

Yaz geldiğinde ergin ağustos böceklerinin metalik ve gürültülü sesleri havayı doldurur. Dişi ağustos böceği yumurtalarını bir ağaç dalında açtığı yarıklara bırakır.



Bu fotoğrafta bir ağaç yarığındaki ağustos böceği yumurtaları görülüyor.



Dijitalimaj/Alamy

Larvalar yumurtadan çıktıklarında yere düşer ve hızlıca kendilerini toprağın altına gömer. Burada bitki köklerindeki bitki özümüyle beslenirler. Ağustos böcekleri kanatlı ergin bir böcek olana kadar yıllarca toprağın altında kalır. Toprak altında kalma rekoru on yedi yıllla Kuzey Amerika'da yaşayan bir türe ait. Çok şaşırtıcı değil mi?



Dijitalimaj/Alamy

Bu fotoğrafta üstte görülen ağustos böceğinin nimfa derisi. Altta kiyse nimfa derisinden yeni çıkmış ergin bir ağustos böceği.



Dijitalimaj/Alamy

Burada bir ağustos böceği nimfası toprağın altından çıkarken görülüyor.

Avcı köstebeğe dikkat!



Dijitalma/Alamy

Toprak besin piramidinin en tepesinde köstebek gibi avcılar bulunur. Köstebekler toprağın içinde beslenir ve uyur.



Köstebekler hem yazın hem de kışın etkindir. Toprağı kazmaya yarayan kalın pençeleri bulunur. Kazarak toprağın altında tüneller oluştururlar. Bunu yaparken tünelin içindeki toprağı yüzeye doğru iterler. Böylece toprağın yüzeyde tepecikler oluşur.



Dijitalma/Alamy



Dijitalma/Alamy



Köstebekler solucanlar, ağustos böcekleri ve toprakta yaşayan başka bazı canlılarla beslenir. Bir köstebek her gün ağırlığının yarısı kadar yemek yer. Görme duyusu az gelişmiş olan bu hayvanlar besinleri burunları ve bıyıkları yardımıyla bulur.