

Bitkilere Yardım Edenler...

Bazı hayvanlar, yaşamlarını sürdürebilmek için kendi türünden ya da başka türden canlılarla işbirliği yaparlar. Kurtlar ve aslanlar, avlanabilmek için birlikte hareket ederler. Saka, baştankara gibi bazı küçük kuş türleri, birlikte büyük sürüler halinde gezerek, avcı hayvanlardan korunurlar. Bu tür bir işbirliği, yalnızca hayvanlara özgü bir durum değil. Bitkiler de bazen hayvanlar, mantarlar ya da başka canlı türleriyle işbirliği içinde yaşar.

Akasya Ağacının Askerleri



Akasya ağacının gövdesinde bulunan özel bezlerde üretilen balözü, bu karıncaların besin kaynağı. Karıncalar, ayrıca akasya yapraklarının uçlarında oluşan yağ taneciklerini de yerler.

Afrika ve Amerika'da yetişen akasya ağaçlarının dallarında dikenler bulunur. Bu dikenler onları, yapraklarıyla beslenen zürafa, keçi gibi

hayvanlardan korumaya yarar. Hatta bazı akasya türlerinde bu dikenler çok büyük ve can yakıcıdır. Ancak akasya ağacının kendini korumasını sağlayan dikenleri, bir başka canlı türüne yarar sağlar. Akasyanın dallarında yeni bir diken oluştuğunda, bir karınca türünün kraliçesi, henüz yumuşak olan bu dikende bir delik açar ve yumurtalarını içine bırakır. Yumurtadan çıkan genç işçi karıncalar akasya ağacına yayılır ve böcekleri yerler. Kraliçe karınca, yumurta bırakmayı sürdürdükçe, akasya ağacında bulunan karınca kolonisi genişler ve çevredeki diğer ağaçlara yayılmaya başlar. Karıncalar, yalnızca böceklerle beslenmez, akasya ağacının balözünü de yerler. Akasya ağacının balözü, karıncalar için önemli bir besindir.

Akasya ağacının, kendini karıncalara karşı korumaya yönelik bir özelliği yoktur. Sanki, karıncaların dikenlerinde barınmalarına ve balözünü yemelerine izin verir. Bunun nedeni, karıncaların akasya ağacının yapraklarına zarar veren böcekleri yiyerek ağaca "yardımcı" ve bir anlamda koruyucusu olmalarıdır. Bu nedenle karıncalara, akasya ağacının askerleri de

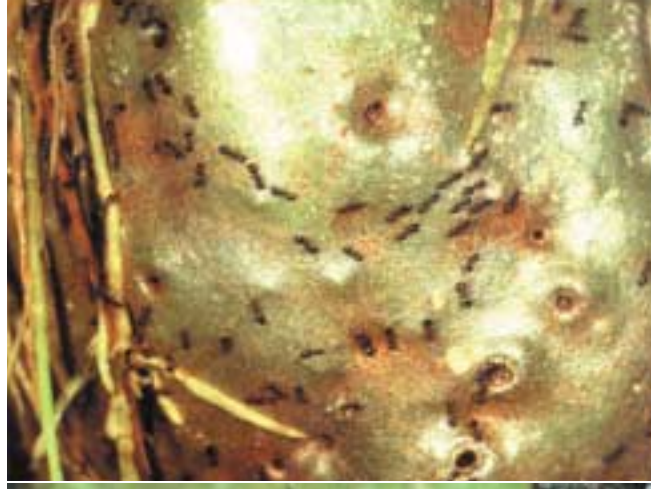
Karıncalar, yeni gelişmekte olan dikenlerin içine yumurtalarını bırakırlar.

Karıncalar, herhangi bir tehlike anında akasya ağacının dikenlerinde bulunan yuvalarından çıkarak ağaca yayılırlar.



diyebiliriz. Balözünün varlığı, karıncaları ağacın üzerinde tutabilmeyi kolaylaştırır. Karıncaların akasya ağacına bir başka yararı daha var: Bunlar, zaman zaman ağaçtan aşağıya inerek, akasyanın topraktan aldığı besinlere ileride ortak olabilecek diğer bitki türlerinin yapraklarını ve tohumlarını yer ve onların gelişmelerine engel olur. Başka bir akasya ağacının dallarından biri, karıncaların üzerinde bulunduğu ağacın dallarına değdiğindeyse, karıncalar diğer ağacın yapraklarını ve dallarını çiğneyerek kurumasına neden olurlar. Zürafalar yaklaşıp, dikenlerin varlığına karşın yaprakları yediklerinde de başka bir olay gerçekleşir. Zürafa, yaprakları yerken ağacın dalının sallanmasına neden olur. Bu titreşimi hisseden karıncalar, yuvalarından çıkarak zürafanın diline doğru ilerlerler. Zürafanın dilini ısırarak onu rahatsız ederler. Bu durum karşısında zürafa dayanamayıp uzaklaşır.

Karıncalar Yuvaya Neler Getiriyor?



Karıncalar, mangrov ağaçlarının bazı dallarında belli bölgelere yerleşirler. Bu bölgelerde oluşan şişkinlikleri yuva olarak kullanırlar. Fotoğraflarda yuvanın dışındaki karıncaları (üstte), yuvayı (ortada) ve yuvanın kesitini (altta) görüyorsunuz.

kenarında yaşar ve gelgitlerden dolayı kökleri uzun bir süre toprağın yüzeyinde kalır; bu da topraktan gerekli besinleri almasını engeller. Bu bitkinin üzerinde yaşayan karınca türü de bitkiye ilginç bir yolla besin sağlar. Bitkinin bazı dallarında bulunan ve futbol topu büyüklüğündeki şişkinlikler, bu karıncalara yuva olur. Karıncalar, çevreden topladıkları böcek ölümleri ve dışkılarını yuvalarına getirirler ve bunları besin olarak kullanırlar. Böcek ölümleri ve dışkıları, bitkiler için gerekli olan nitrat ve fosfat gibi bazı bileşikler içerir. Bu bileşikler de bitki tarafından alınır.



Beyaz mangrov ağaçlarının yüzeye çıkmış kökleri

Afrika'da bulunan ve mangrov denilen başka bir bitki türü de yaşamını sürdürebilmek için yine bir karınca türünden yararlanır. Bu bitki türü, deniz

Uçan Sincaplar ve Çam Ağacı

Amerika'da, Pasifik Okyanusu kıyılarında bulunan bir tür çam ağacıysa, hem bir hayvan hem de bir şapkali mantar türünden yararlanarak besin elde eder. Bu çam ağacının bulunduğu ormanda, uçan sincap denilen bir sincap türü yaşar. Uçan sincap, yuvasını çam ağacına yapar ve mantarlarla beslenir. Sincabın yuvasına getirdiği mantarlardan arta kalanlar bakterilerin etkisiyle ayrışır ve çam ağacı bu artıklardan açığa çıkan besinlerden yararlanır.

Kökleriyle Mantarlara Tutunanlar

Yaşlı ve sık ormanlarda, iğneyapraklı ağaçların toprağa düşen tohumları, çimlendikten sonra yeterince güneş ışığı alamadıklarında gelişemezler. Tohumlar, çevredeki şapkali mantarların bulunduğu bir yere düşerse, besin elde etmek için onlardan yararlanır. Bunu, kökleriyle mantarlara tutunup onların besinlerinden emerek yapar. Mantarların besinlerinden yararlanabilen genç ağaçlar, büyüme olanağını elde ederler.

Toprakaltındaki Orkidenin Çekici Kokusu



Bu orkide türü, yaşamının tümünü toprak altında geçirir. Çiçeklerini bile toprak altında açar.

Batı Avustralya'da bulunan bir orkide türü toprakaltında yaşar ve yalnızca küçük bir kısmı toprak yüzeyine çıkar. Onu gözle görmek çoğu zaman olanaksızdır. Sonbahar yağmurları yağdığında toprak yüzeyine doğru büyümeye başlar. Toprağı çok az çatlatarak dışarıya hafif bir koku yayar. Bu koku, birçok böceği kendine çeker. Bu böceklerden biri de, bu orkide türü gibi toprak yüzeyine çıkmayan termitlerdir. Onların dışarıya çıkmalarına, yalnızca bu orkidenin kokusu neden olur. Orkidenin balözünü yerler ve çiçektozlarını taşıyarak çoğalmasını kolaylaştırırlar. Toprak yüzeyine çıkmadığı için çiçektozlarını çevreye yayamayan orkide de, bu sayede yayılmış olur.

Mantarla Meşenin İşbirliği



Ağaçların üzerinde yaşayan kütük mantarları

Bir ağacın üzerinde çok miktarda kütük mantarı görüldüğünde, genellikle o ağacın kısa bir süre sonra öleceği düşünülür. Oysa bu mantarlardan bazıları, özellikle bazı meşe türleriyle işbirliği içinde yaşar. Diğer ağaçlarda olduğu gibi, meşe ağacının kalın kabuğu da ölü hücrelerden oluşur. Canlı hücreler, bu kabuğun altında, ince bir katman halinde yer alırlar. Bu katmanın iç kısmında, yani ağacın merkezinde de ölü hücreler bulunur. Mantar sporları, rüzgârla ya da hayvanlarla taşınarak meşe ağacının kabuğuna yerleşir. Sporların gelişmesiyle oluşan mantarlar, zamanla ağacın merkezindeki ölü hücrelerden besin alırlar. Mantarların sindirim artıklarından da meşe yararlanır. Bu işbirliğinden, hem meşe hem de mantar kazançlı çıkar.

Burcu Meltem Arık

Kaynak

Attenborough, D., *The Private Life of Plants*, 1995