

Besin Zinciri

Ekosistem birbirleriyle sürekli etkileşim halinde olan canlılardan ve bu canlıların yaşadıkları çevreden oluşur. Orman, bozkır, akarsu, göl, okyanus, bunların hepsi içinde yaşayan canlılarla beraber birer ekosistemdir. Bir ekosistemdeki tüm canlılar yaşamlarını devam ettirmek için besine ihtiyaç duyar.

Bir canlı besin olarak ekosistemdeki başka canlıları tüketirken yine o ekosistemdeki diğer canlılar tarafından da besin olarak tüketilir. Canlılar arasındaki bu beslenme ilişkisi besin zinciri olarak adlandırılır. Besin zincirinde yer alan her canlının bu zincirin bir halkasını oluşturduğu varsayılır. Bu canlılar besin zincirindeki işlevlerine göre üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılar olarak sınıflandırılır.

Besin zincirinin ilk halkasında üreticiler yer alır. Karasal ekosistemlerdeki üreticiler bitkilerdir. Bitkiler Güneş'ten ışık olarak gelen enerjiyi, topraktan aldıkları su ve mineralleri kullanarak kendi besinlerini üretir. Sucul ekosistemlerdeyse besin zincirinin ilk halkasında bitkisel planktonlar ve su bitkileri yer alır.

Ekosistemlerde canlıların beslenme ilişkileri gerçekte doğrusal bir zincir gibi değildir. Daha çok ağ gibi karmaşık bir yapıya sahiptir. Canlılar arasındaki bu beslenme ilişkilerine besin ağı denir.

Üreticilerden sonra besin zincirinin diğer halkalarını tüketiciler oluşturur. Bunlar otçul, etçil ve hepçil canlılardır. Otçul canlılar yalnızca bitki, etçil canlılar yalnızca et yiyerek beslenir. Hepçil canlılarsa hem et hem bitki yiyerek beslenebilir.

Bir besin zincirindeki canlı türlerinden birinin sayısının azalması ya da aşırı artması ekosistemdeki diğer canlıları da etkiler. Örneğin, çekirgeyle beslenen kurbağaların sayısının azalması çekirgelerin sayısının artmasına, çekirgelerin sayısının artmasıysa bitkilerin azalmasına yol açabilir.

Tavşanlar dışında bitkilerle beslenen başka hayvanlar da var elbette. Bunun yanında tilkiler de farklı hayvanlarla beslenebilir. Böylelikle bir canlı türü aynı anda birden fazla besin zincirinin üyesi olabilir. Birbiriyle bağlantılı olan bu besin zincirleri hep birlikte bir besin ağı oluşturur.

Bir karasal ekosistemdeki basit bir besin zincirinde bir bitki kendi besinini üretir. Bir tavşan bu bitkiyi yer. Tilki de tavşanı yer. Bu canlıların artıkları ayrıştırıcılar tarafından parçalanır ve tekrar toprağa karışır.

Ayrıştırıcılar yani bazı bakteriler ve mantarlar besin zincirinin tüm halkalarında yer alır. Çünkü bu canlılar, tüm canlıların artıklarını parçalayarak bunları tekrar üreticiler tarafından kullanılabilen maddelere dönüştürürler. Böylece besin zinciri tamamlanmış olur.

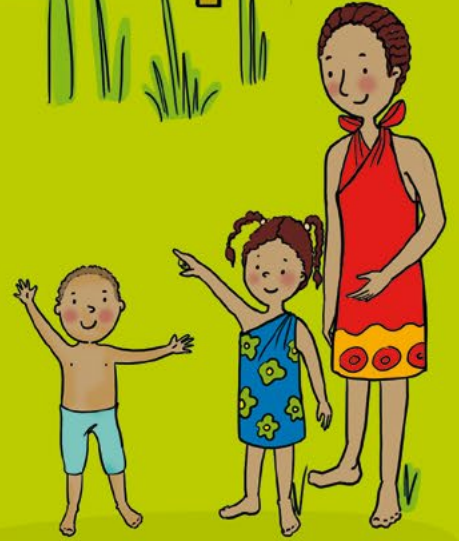
Nuray Vişne
Çizim: Pınar Büyükgöral

Paraşütlü Kediler

1950'lerde yaşanmış bu olay farklı kaynaklarda farklı şekillerde anlatılıyor. Aşağıda okuyacağınız şekli bunlardan biri. Bu olay bize bir ortamdaki farklı canlıların birbirleriyle nasıl bir ilişki içinde olduklarını ve bozulan bir besin zincirinin nelere yol açacağını gösteriyor.



Yıllar önce Borneo adasındaki bazı köylerde sıtma salgını başlar. Sivrisineklerin yol açtığı bu hastalığı durdurmak için Dünya Sağlık Örgütü köylerde DDT adı verilen bir böcek ilacının kullanılmasına karar verir. İlaç etkisini gösterir ve sivrisinekleri öldürür.



Köylüler hastalıktan kurtulur, ancak bir süre sonra yaşadıkları kulübelerin sazdan yapılmış çatıları çökmeye başlar. Tırtılların sazları yemesi yüzünden çatıların çöktüğü anlaşılır. Tırtılların kulübelerin çatısında yaşaması alışıldık bir durumdur aslında, ancak tırtılları yiyen arıların DDT'den etkilenerek ölmesi tırtılların sayısını artırmıştır. Köylüler kulübelerinin çatılarını yenilemek zorunda kalırlar ama sıtma salgınından kurtuldukları için mutludurlar.



DDT'den zehirlenen böcekleri yiyen kertenkeleler de DDT'den etkilenir. Vücudunda fazla miktarda DDT biriken kertenkeleleri yiyen kediler de ölmeye başlar. Bir süre sonra köyde hiç kedi kalmaz, bundan dolayı fare sayısı çok artar. Köydeki insanlar bu sefer de farelerden kaynaklanan tehlikeli bulaşıcı hastalıklara yakalanırlar.

Farelerin azalması için tek çözüm köye tekrar kedilerin getirilmesidir. Köyde uçağın inebileceği bir alan ya da köye kedilerin ulaştırılabileceği bir yol yoktur. Tek çözümün kedilerin uçaktan paraşütle köye indirilmesi olduğuna karar verilir. İngiliz Kraliyet Hava Kuvvetleri çok sayıda kediye paraşütle köye indirir. Bu kediler sayesinde köy farelerden ve onların bulaştırdığı hastalıklardan kurtulur.