

Türkiye Doğası

Bülent Gözcelioğlu

Benekli Semender



Fotoğraf: Bülent Gözcelioğlu

Ülkemizin canlı çeşitliliğinden ve bu çeşitliliğin nedenlerinden sıklıkla söz ediyoruz. Anımsamakta yarar var. Anadolu kara parçası 65 milyon öncesine kadar Tetis Denizi'nin altındaydı. Zaman içinde plaka hareketleriyle birlikte, Anadolu kara parçası bir yandan yükseldi bir yandan da üzerinde yaşam gelişmeye başladı. Yükselen Anadolu, Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarının kesiştiği bir noktada bulunuyor. Bundan dolayı bu üç kıtaya özgü hayvanlar bir zamanlar Anadolu'da da yaşadı, bazıları hâlâ yaşamaya devam ediyor. Fosil kayıtlarına göre bir zamanlar kaplan, gergedan, fil, maymun gibi hayvanlar Anadolu'da yaşamış. Günümüzdeyse daha küçük hayvanlar var. Bu hayvanların bir bölümü insanların çok zor ulaştığı yerlerde yaşarken bir bölümü de yerleşim bölgelerine yakın yerlerde yaşıyor. Ancak insan etkilerinden ve avcılardan korunmak için kendilerini gizlediler. Kendini gizlemenin en iyi yollarından biri yaşamsal etkinliklerini geceleri yapmaktır. Etkinliklerini gece yapan canlılar göz önünde olmadıklarından, öyle bir canlının yaşayıp yaşamadığı bile bilinmez. Bu durumun olumlu yanı, insanlar tarafından rahatsız edilmeden yaşamlarını sürdürebilmeleri; olumsuz yanı da hayvanın orada yaşamadığı düşünüldüğünden yaşam alanının kolayca tahrip edilmesi. Bunlara en iyi örneklerden biri iki yaşamlı (amfibi) olan be-

nekli semender. Bilimsel adı *Salamandra salamandra* olan bu semenderin ülkemizde yaşadığı pek bilinmez. Daha doğrusu ülkemizde semender yaşadığı da bilinen bir şey değildir. Etkinliklerini gece yapması, genelde insanlardan uzak, kuytu, nemli yerlerde yaşaması varlığının bilinmemesinin temel nedenidir. Bu durum yalnızca ülkemiz için geçerli olmayıp tüm dünyada da böyledir. Ayrıca bu özellikleri bilim insanlarınca da geç fark edildiğinden, semenderle ilgili bilimsel çalışmalar da çok geç yapılmaya başlanmıştır.

Kertenkele mi, kurbağa mı?

Semenderlere ilk bakıldığında kertenkele ya da kurbağa olduğu düşünülebilir. Dört bacaklı ve kuyruklu yapılarından dolayı kertenkeleyle benzerken derilerinden dolayı kurbağaya benzerler. Ancak ne kertenkelelerden



Fotoğraf: Seçil Karahisar

ne de kurbağalardandırlar. Semenderler kurbağalarla birlikte iki yaşamlılar sınıfında yer alır. Yaşamak için hem karaya hem de suya gereksinim duyarlar. Pulsuz ve parlak renkli derileri, sucul yerlere uyum sağlamış ayaklarıyla kurbağaya benzerler. Kertenkelelereyse hem dışgörünüşi hem de herhangi bir biçimde kopan kuyruklarını yenileyebilmeleri nedeniyle benzerler. Kuyruklarının kopan bölümünü kısa sürede onarabilirler. Bunun yanında büyürken derilerini de değiştirirler. Bu deriyi geride iz bırakmamak için yerler. Suyun dışında kaldıklarında, derilerindeki kuruşmayı, salgıladıkları özel bir maddeyle kısa süreli de olsa önlerler. Uzun süreli kuraklığa dayanamazlar. Bu salgılar bazı türlerde zehirli olur. Böylece düşmanlarından da korunurlar.

Benekli semender denmesinin nedeni bedeninde sarı-turuncu beneklerin olmasındadır. Benekler bu türün yaşamı için çok önemlidir. Bunları öncelikle gizlenmede kullanırlar. Siyah zemin üzerine gelen parlak benekler, ormanlık alanlarda semenderin fark edilmesini zorlaştırır. Parlak renkli benekler aynı zamanda zehirli salgı yaptığının da göstergesidir. Böylece düşmanlarına "zehirliyim" mesajı verir.



Fotoğraf: Hakan Altı

Nerede Yaşarlar?

Semenderlerde, sürüngenlerde olan ve kuru ortamlarda bedenlerinden su kaybını önleyici pullar bulunmaz. Bedenlerinden suyu kaybetmemek için de ıslak ya da nemli yerlerde yaşarlar. Bazı türleri toprak altında oyuk açarak yuva yapabilir. Bazıları da başka hayvanların açtığı oyuklarda yaşar. Semenderler genel olarak, geçici oluşan göllerden (yazın kuruyan) büyük ırmaklara, soğuk dağ akarsularından sıcak gölcüklere kadar geniş bir alanda yaşarlar. Ayrıca bazı türleri, çok soğuk sulara yaşamaya uyum sağlamıştır. Etkinliklerini gece ve yağmurlu havalarda yaparlar. Bunun nedeni de bu durumun zeminde kolay hareket etmeye, beslenmeye ve çiftleşmeye daha uygun olması.

Nasıl Beslenir ve Ürerler?

Benekli semender böcekler, kurtlar ve bunlara benzeyen küçük omurgasızlarla beslenir. Avlarını hızlı hareket ederek ya da saklanarak, iyi bir avcılık becerisi göstererek yakalarlar. Avlanmada ya avların bıraktığı kimyasal izleri kullanırlar ya da onları görerek bulurlar. Bulduklarında yapışkan özelliğe sahip dillerini kullanarak yakalarlar. Suda yaşayanlara avlarını emerek yakalar.

Benekli semenderlerin yaşamları iki evrelidir: İki, suda geçen larva, ötekisi de karada geçen yetişkin evresi. Ancak bazı türler larva dönemi olmadan, doğrudan yetişkinlere benzer biçimde yumurtadan çıkarır. Dişi benekli semenderler yavrularını suya, genellikle de sığ derelere bırakır. Dişi başına larva sayısı ve doğum zamanındaki gelişim aşaması değişiklik gösterir. Larva döneminde solungaçları vardır ve solungaçlarla solunum yaparlar. Yaklaşık iki ay sonra başkalaşım geçirirler ve solungaçları kaybolur. Bundan sonra da akciğer ve deri solunumu yaparlar.

Kulaklar Olmadan Duyulur mu?

Böyle bir durum bizim için olanaksız. Ama semenderler bunu becerebiliyor. Ailenin öteki üyelerinde olduğu gibi benekli semenderde de orta kulak ve kulak zarı bulunmaz. Ancak bacakları ve çeneleri aracılığıyla sudaki ve topraktaki titreşimleri algılayarak çevresinde ne olup bittiğini anlarlar.

Doğadaki Önemi

Göze pek çarpmayan benekli semenderler, daha büyük semenderler, kurbağalar, yılanlar, kaplumbağalar, kuşlar ve balıklar için iyi birer avdır. Bu özellikleriyle besin zincirinde önemli bir yerleri vardır.

Doğadaki birçok canlı gibi benekli semenderlerin de insanlara doğrudan bir yararı yoktur. Ancak içinde yaşadığımız ekosistem için çok önemlidirler. Sayılarındaki azalma, birçok başka türün aç kalarak soyunun tehlikeye altına girmesine neden olabilir. Bir-



Fotoğraf: Hakan Altı

çoğunun soyu tehlike altında olmasına karşın, bunları korumak için hâlâ çok geç değil. Üstelik onları koruyarak akarsu kıyılarının korunması da sağlanır ve birçok yabancı tür de dolaylı olarak korunmuş olur.

Kaynak: Karahisar S., 2008., Türkiye'deki önemli Salamandra salamandra popülasyonlarının morfolojik, histolojik ve karyotipik özellikleri açısından karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi.

Semender Popülasyonları Belirlenmeli

Ülkemizde bilimsel olarak çok çalışılmayan semenderlerle ilgili bir araştırma, Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Araştırma Görevlisi Seçil Karahisar tarafından yapıldı. Biz de ona çalışmanın ayrıntılarını sorduk...

BTD: Bu çalışmadaki amacınız nedir?

Seçil Karahisar: Bu çalışmada, Türkiye'nin farklı illerinde (Erzincan, Hatay, Malatya ve Mersin) dağılım gösteren ve birbirleriyle kesişim bölgeleri bulunmayan benekli semender popülasyonlarının, geçen süreç içindeki değişimlerinin incelenmesi, alt türlerdeki farklılaşmanın morfolojik, histolojik ve karyotipik (kromozom özellikleri) yönlerden karşılaştırılmasını amaçladım. Morfolojik özelliklerini incelediğimde dört popülasyonun da farklı yapıda olduğu, Malatya ve Mersin yörelerindeki popülasyonların bu özellikler yönünden birbirlerine yakın olduğu; Erzincan örneklerinin en uzak, Hatay yöresinden örneklerine bu iki grubun arasında olduğunu buldum.

BTD: Semenderle çalışmanın zorlukları nelerdir?

SK: Kendilerini çok iyi gizleyen bu türle çalışmak zor ama bir o kadar da keyifli. Erginler gün içinde -aniden çok sayıda görüldükleri kuvvetli bir yağmur sonrası dışında çok az görünürler. Günü kayaların altında, deliklerde, yosun ya da düşen ağaç kabuk-

larının altında geçirirler. Alacakaranlıkta beslenmek için dışarı çıkarlar. Bu nedenlerle arazi çalışmaları çok zor geçer. Laboratuvar koşullarında uygun ortam sağlandığı (nem, sıcaklık gibi) sürece yetiştirilebilirler. Hareketi algılayabilen görme sistemleri nedeniyle canlı yemle beslenmeleri gerekir.

BTD: Kış uykuları nasıldır?

SK: Soğuk havada uyuşuklaşırlar ve sıcak bir havaya kadar dışarı çok az çıkarlar. Genellikle ılık ve nemli alanları severler, güneş ışığından kaçarlar. Bu tür, İber Yarımadasından İran'a kadar ve Kuzey Afrika'dan Kuzey Almanya'ya kadar dağılım gösterir. Özellikle dağılımının kuzey kesimindeki gruplarda kış uykusuna yatma (hibernasyon) gö-



rülür. Ancak güneyde (özellikle İsrail'de) etkinliklerini sıcak yaz aylarında durdururlar.

BTD: Ülkemizdeki ve dünyadaki semender popülasyonu ne durumda?

SK: *Salamandra salamandra* da öteki birçok iki yaşamlı türü gibi, günümüzde koruma çalışmaları kapsamına alınması gereken hayvanlardandır. IUCN'nin Red Data Book'unda durumları (R) ile sembolize edilmiştir ve şu an için tehlikede olmasalar da gelecekte risk altında olabilecekleri belirlenmiştir. Ülkemizde semender popülasyonlarıyla ilgili ayrıntılı bilgiler henüz yok. Koruma çalışmaları için öncelikle popülasyon yapılarının belirlenmesi gerekiyor.

BTD: Tür için yapılması gerekenler nelerdir?

SK: İki yaşamlıların, neredeyse tüm karasal ve tatlı su habitatlarında, tüm biyomlarda, hatta en soğuk ve en kurak bölgelerde, en uzak okyanus adalarında bulunan bilinen 5948 türü var. Tanımlanmış iki yaşamlı türlerinin sayısı 1985'ten sonra yaklaşık %48,2 artmasına karşın, habitat kaybı ve parçalanması, artan hastalıklar, çevresel ve iklimsel değişimler, insan kaynaklı etkenlerin ortak etkisiyle büyük ve küresel bir iki yaşamlı azalmasıyla karşı karşıyayız. Bu durum benekli semenderler için de geçerli. Benekli semenderlerin Avrupa'nın bazı bölgelerinde azaldığı bilimsel verilerle ortaya konmuş. Ülkemizde daha önce yapılmış gereken çalışmalar var. Öncelikle semender popülasyonlarının belirlenmesi, biyolojik ve ekolojik özelliklerinin ortaya çıkarılması ve elde edilen sonuçlara göre koruma statüsü ve uygun yönetim stratejilerinin geliştirilmesi gereklidir.