

# YARASALAR

Doç. Dr. İlhami KIZIROĞLU

**G**eceleri aktif olan yarasalar, genellikle insanlar üzerinde korku uyandırmıştır. Aslında bu haksız ön yargı, birçok ülkede biyolojik bakımdan oynadıkları çok yararlı rolün ikinci plana itilmesine ve hatta gözden tamamen kaçmasına neden olmuştur. Ancak son yıllarda geceleri aktif birçok zararlı böceği yiyerek yaptığı faydalar, yarasaların biyolojik bakımdan önem kazanmasına neden olmuştur. Bunun en somut kanıtı olarak her birinin 10 gr. olduğu 50 bireylik bir su yarasası kolonisinin, yaz boyunca toplam 14-29 kg. böcek tüketmesini verebiliriz. Bunun dışında toplu olarak buldukları mağaralarda bıraktıkları pislikleri guano adı verilen çok kıymetli bir gübre olarak kullanılmaktadır. Bu denli faydaları yanında, meyve bahçelerine musallat olup zarar yapan ve kuduz hastalığını aşılabilen kan emici vampir yarasası (*Desmodus rotundus*) gibi, insanlar için zararlı olabilen türlerinin sayısı ise birkaçı geçmemektedir. Adı geçen bu türler de yurdumuzda bulunmamaktadır.

Sürüler halinde mağara, dehliz ve çatı mahyalarında yaşamakta olan yarasaların vücut iskelet kemiklerinin yumuşak olması nedeniyle günümüze kadar çok az sayıda fosil kalabilmiştir. Bu fosillerin 45 milyon yıl önceye ait oldukları belirlenmiştir.

Yarasaların ağırlık ve kafa-vücut uzunluğu türden türe değişmektedir. 2-3 gr. ağırlığında ve 2-3 cm. uzunluğunda olanlara rastlandığı gibi, 20-40 gr. ağırlığında ve 60-80 cm. uzunluğunda türlere de rastlamak mümkündür.

Çoğu ormanlık, park ve ağaçlıklı alanlarda yaşayan yarasalar, mağara ve dehlizlerde kışlarlar. Uçmaları, sırt ve karnın derilerinin uzantılarından oluşan kanatları ile mümkün olur. Bu uzantılar el, kol ve ayak kemikleri ve çoğu kez de kuyruk sokumu kemikleri arasına bir yelpaze gibi gerilmiştir. El parmakları uzamış ve özellikle üçüncü parmak uzayarak kafa-gövde uzunluğu kadar olmuştur. Bacaklarını kolayca döndürerek dizlerini dışarıya doğru çevirebilirler. Bu şekilde de kanat alanını genişleterek, uçuşlarını kolaylaştırır ve ani dönüşler yaparak, uçabilirler.

Gece aktif oldukları için, görme duyarlarının gelişmediği yarasalarda, işitme duyarları çok iyi bir gelişme gösterir. Gece karanlığında uçarken, burunlarından saniyede 30-100 atışlı sesler çıkarırlar. Bu sesler, bir cisme çarpıp tekrar yarasalarca algılanabilirler; yani yarasalar böylece ultrasal bir ses (*eko*) sistemi geliştirmişlerdir. Bu mekanizma ile yarasaların gecelerin, yönlerini rahatça bulabildikleri, kolayca hareket ede-



Göğüs kemikleri (*sternum*) kuşlardaki gibi uçuşu kolaylaştırıcı bir yapı kazanmıştır. Böylece yarasalar da, kuşlar gibi aerodinamiğin uçuşu kolaylaştırıcı özelliklerini, en iyi kullanabilen bir hayvan grubu oluşturmuştur.

bildikleri, ve çok küçük böcekleri bile yakalayabildikleri belirlenmiştir.

Gece aktif oldukları için gece yırtıcı kuşları dışında, doğal olarak düşmanlarının sayısı azdır. Bu nedenle de yarasaların 20-25 yıl yaşadıkları belirlenmiştir. Doğal düşmanları dışında, en büyük düşmanı dolaylı olarak insandır. İnsanoğlunun son yıllarda, çevre üzerinde artan bir şekildeki kirlenmesi ve tahrip edici olumsuz baskısı, yarasası popülasyonlarını da etkilemiştir. Azalmalarının en önemli nedenleri ziraat, ormancılık ve meyvecilikte kontrolsüz pestisit kullanımınıdır. Ayrıca kışın ve yazın yuva olarak kullandıkları yerlerin tahrip edilerek azaltılmasıdır. Özellikle pestisitlere karşı çok duyarlıdır. Sonbaharda depoladıkları yağı, metabolizma faaliyetlerinin en düşük olduğu kış aylarında, kış uykusu sırasında kullanmaktadır.

Kış uykusu esnasında ağırlıklarının yaklaşık 1/3'ünü kaybederler. Bu dönemde yağ dokuda, vücutta daha önce alınan ve yağda çözünen insektisit kalıntıları, doğrudan doğruya kan dolaşımına geçerek olumsuz etkiler yapar. Ayrıca anne sütü ile yavruya geçen depo yağdaki pestisit kalıntıları yavrularda çeşitli anomaliye neden olabilmekte, hatta onların ölümünü hazırlamaktadır.

Yarasası türlerinin bu denli duyarlı oluşları, onların çeşitli Avrupa ülkelerinde, koruma altına alınmalarına neden olmuş ve çoğu soyu tükenmekte olan türler için kırmızı listeler hazırlanmıştır. Bizde ise bu tip listelerin en kısa zamanda, hazırlanması gerekmektedir.

Yarasaları yazın, lohusa odası denilen oyuklarda, 5-20 dişi bir grup oluşturarak bir arada bulunur. Üreme enerjileri

\*H.Ü. Eğitim Fakültesi Fen Bilimleri Bölümü Öğretim Üyesi

düşük olan yarasaların dışı bireyleri, yılda sadece bir yavruyu, genellikle Haziran ortalarında doğururlar. Doğan yavrular anne sütü ile beslenirler. Doğumdan 4-6 hafta sonra yavrular uçabilecek duruma gelirler; ama ancak Ağustos sonuna doğru anneleri ile birlikte yem aramaya çıkarlar. Bu dönem yavruların gelişmesi için çok önemlidir. Bu dönemde yuvalara yapılacak en ufak bir müdahale sonucunda, yuvaların terk edilme tehlikesi vardır.

Evlere ve evlere yakın yerlerde yaşayan yarasa türlerinin korunması, bizzat ev sahibinin bilinçli tutumu ile mümkündür. Yarasalarımızdan herhangi bir tehlikenin kaynaklanmadığını ev sahiplerinin bilmesi gerekmektedir. Halk arasında panik ve korku oluşturan türler yurdumuzda bulunmamaktadır. Bu nedenle ev sahipleri ve çevrede yaşayanların bu yararlı varlıkları korumaları, yuvalarını bozmamaları, onların insanlık görevleri arasında yer almaktadır.

Yarasalar yaşadıkları bölgelere büyük bağlılık gösterir ve uzun süre aynı yuvayı kullanabilirler. Bir yuvaya yarasanın yerleşip yerleşmediği, yuva giriş açıklığının etrafında biriken yarasa pisliğinden anlaşılır.

### Dünyanın En Küçük Memelisi; Mini Yarasa

Dünyanın en küçük memelisi bir yarasa türüdür. İlk defa Tayland'daki Kwai Nehri yakınlarında bulunan dehlizlerde keşfedilen bu mini yarasa, *Craseonycteris thonglongya*, en küçük memeli diye kabul edilen Etrusk-sivriburun faresinin de böylece rekorunu elinden almış olmaktadır. Yaklaşık 2-3 gr. ağırlığında ve bir yabanarısı büyüklüğünde olan mini yarasayı ilk defa Tayland'lı olan bir bilim adamı K. THONG-LONGYA bulmuş ve bilim alemine kazandırmıştır. Kendisi bir yabanarısı büyüklüğünde olan bu memelinin, kafatası da hemen hemen bir kirbit çöpu başı kadardır. İsim babasının altı ay gibi kısa bir süre sonra esrarengiz bir şekilde ölü bulunması, tanıtmaya çalışılan mini yarasa ile ilgili biyolojik çalışmalarını da sekteye uğratmıştır.

Mini yarasanın diğer ve en önemli bir özelliği de çok küçük olmasına rağmen, diğer küçük canlılardaki gibi fazla besin almamasıdır. Yapılan mide diseksiyonlarında, midesi açılan hayvanlardan sadece birinin midesinin doluya yakın olduğu görülmüş diğerlerinin ise çok az besin içerdiği saptan-



*Fare kulaklı yarasaların beraberce bulunduğu tohusa odaları.*

mıştır. Bilindiği gibi küçük canlıların nispeten büyük bir yüzeyi vardır. Vücudun sıcaklık kaybı ise onlarda vücut yüzeyinin artışı ile doğru orantılı olarak artar. Bu nedenle vücut sıcaklığı sabit olan homoiotermal küçük canlılar, vücutlarının sıcaklık kaybını önlemek ve vücut sıcaklığını korumak zorundadırlar. Bunu temin etmek için de sürekli besin alıp enerji kazanmaları gerekir. Oysa diseksiyon sonuçları mini yarasanın beslenmesinin anılan biyolojik kurala uymadığını göstermiştir. Mini yarasa bulununcaya kadar en küçük memeli diye kabul edilen Etrusk-sivriburun faresinin vücut sıcaklığını sabit tutarak yüksek frekanslı metabolizma olaylarını gerçekleştirebilmesi için hiç durmadan beslendiği bilinmektedir. Hatta bu fare türü her gün vücut ağırlığının iki katı kadar besin tüketmektedir. Bu insanın ağırlığı ile oranlarsa, onun günde 100-200 kg. besin tüketmesi demektir. Hatta bu mini farenin kalp atışları da bu nedenle çok yüksektir. Kalbi dakikada 1300 defa (*insanda 70*), yani her saniyede 20 kez atmaktadır. Durum böyle olunca mini yarasanın boş mideyle yaşamını nasıl devam ettirdiğinin sırrı biz insanlar için daha da önem kazanmaktadır. Ne varki daha 12 yıl önce keşfedilen ve bilim alemine kazandırılan mini yarasanın da nesli tükenmek üzeredir. Böylece insanoglu, çok az besin alarak yaşamını sürdüren mini yarasadan bu önemli sırrı öğrenmeden yaptığı tahripkâr baskı ile onun ortadan kalkmasına neden olmaktadır. ■

*Dünyanın en küçük memelisi sıfatını etrusk-sivriburun faresinin (kibrit kutusunun üzerinde) elinden alan mini yarasa, Craseonycteris thonglongya (parmağın üzerinde) görülüyor.*

