

BİLİM DAMLALARI

Doç. Dr. Selçuk ALSAN

YIRTICI KUŞLARDA MİDE TOPLARI

Bir zoolog için bilimsel araştırmayla doğayı korumayı birlikte sürdürmek çoğu kez zordur. Örneğin kemiriciler, böcekçiller (sorex vb.) gibi küçük memelileri incelemek için bir mammalog (memeli hayvan uzmanı) çoğu kez tuzak kurmaya mecbur olur. Bereket ki, tuzak kadar etkili bir yöntem daha vardır: Gece avlanan yırtıcı kuşların "mide toplarını" incelemek. Yırtıcı kuş, avının üzerine saldırır ve onu iki pençesi arasında yakalar (bunun sonucu olarak çoğu zaman avının kafası ve kürek kemiği un ufak olur), sonra onu bütün olarak veya parçalayarak yer. Midede sindirim enzimleri eti sindirir. Sindirilemeyen parçalar kümeleşerek küçük yumurtamsı bir kütle oluşturur. Kuş bunu birkaç saat sonra ağzından dışarı atar. Bu küçük gri topa "mide topu" denilmektedir. Mide topu, kuşu sindiremediği kollar, kemikler, dişler, kuş tüyleri, böcek kitini, tırtıl kolları, yer solucanlarının ipeği vb. elemanlardan kurtarır. Gece avlanan yırtıcı kuşlar gündüzleri ortalama iki mide topu atarlar. Topların her biri birçok avın artıklarını içerir.

Gündüz avlanan yırtıcı kuşlar da mide topu atar; fakat bunları bulmak zordur. Ayrıca gündüz avlanan yırtıcı kuşların sindirim enzimleri çok daha kuvvetli olduğundan, mide topunu inceleyerek bunların, hangi hayvanları yediğini söyleyebilmek çok daha zordur.

Mide toplarının bulunacağı yer yırtıcı kuşun adetlerine göre değişir. Peçeli baykuş kulelerde, boş ambarlarda, terk edilmiş güvercinliklerde ve harabelerde yuva yapar. Mide topları da buralarda bulunur. Orman baykuşları kışu reçineli ağaç ormanlarındaki "yatakhane"lerinde sürü halinde geçirirler. Bu yatakhaneleri bulmak kolay değildir. Mide topları ağaç diplerindeki toprakta bulunabilir. Kukumav kuşu av alanında belli tüneklerde yaşar; mide topları bu tüneklerin altındadır. Bataklik baykuşu yuvasını toprak üzerinde bir çalılıkta yapar; mide topları bu çalılığın yakınlarında bulunur. Mide topları ağaç kovuk-

larında, yar diplerinde ve mağara ağızlarında da bulunabilir.

Bazı mide topları diğerlerinden daha ilginçtir. Örneğin peçeli baykuş ve orman baykuşunun mide toplarında küçük memelilerin (yediyuklayan, bahçe uyuklayıcı, köstebek) kafatasları bulunur. Kuş bu küçük memelileri yemeden önce onların kafasını koparır ve kafayı en son yutar. Mide topunda odunlar gibi üstüste yığılmış kemiklere rastlanırsa, kuş bir yarasanın kanat kemiklerini yemiş demektir. Kuş çirke yutmuşsa bir uyluk, kök kurdu yutmuşsa kuvvetli kazıcı ayaklar bulunur. Mide toplarında bazen akrep kuyruğu, yüzük ve pantolon düğmesi gibi umulmadık şeyler de bulunmaktadır.

Paleontolojistler mağaralardaki fosil mide toplarını inceleyerek dördüncü zaman yırtıcı kuşları hakkında bilgi edinebilmektedir.

Mide toplarının incelenmesinden şu sonuca varılmıştır: Yırtıcı kuşların "zararlı" olarak nitelenmesi bir önyargıdır; bu kuşların esas yiyeceğini tarıma zararlı küçük memeliler oluşturmaktadır. Ayrıca bu kuşlar, böcek, kuş, kurbağa, sürüngen ve toprak solucanları yemektir.

Örneğin orman baykuşunun yediklerinin % 80-90'ını kemiriciler ve özellikle tarla sıçanı oluşturur. Diğer avları ise kuşlar (serçeler), böcekler, kurbağalar ve çok nadiren sivri sıçanlardır (sorexler). Kukumav kuşu yazın böcek, diğer zamanlarda ise kemiricileri yer. Alaca baykuş her türlü küçük hayvanı yer; fakat günde 150 gr'dan fazla et yemez. Bu kuşun yemek listesi mevsime göre değişir. Kışın bitkiler azken tarla sıçanı ve orman sıçanı, havalar ısınıp bitkiler artınca daha kolay görülen köstebek, yediyuklayan ve lağım faresi yavrularını yer. Memeliler azalınca da serçelerle yetinirler.

Peçeli baykuş açık yerlerde avlanır ve başlıca tarla sıçanı yer. Daha az olarak kurbağa, kuş, mayıs böceği, kök kurdu ve çok nadiren uçmakta olan bir yarasayı yer. Peçeli baykuşlar sorex (sivri sıçan) yemekle diğer gece yırtıcılarından ayırt edilirler. Peçeli baykuşlar az miktarda yediyuklayıcı (yediyuklayan, bahçe uyuklayıcı ve fındık faresi) yer. Bunlar geceleri ağaçlarda gezen, kış uykusuna yatan ve topluca göç eden küçük memelilerdir. Avının % 5'ini serçeler oluşturmaktadır. Serçeler çoğu kez kışlamak için seçtikleri yatakhane peçeli baykuşa av olurlar.

Bu çalışmalar göstermiştir ki, gece yırtıcıları tarımın önemli dostlarıdır. Yine mide topları analizi yoluyla, kemirici ve böcekçillerin coğrafi dağılımı, türlerin bir bölgedeki yayılımı, biyotopların yapısı, popülasyonların yapı ve dinamiği anlaşılmıştır.

Gece yırtıcıları arasında en iyi incelenen, oturan olduğundan peçeli baykuştur. Bu kuş, yuvadaki yavrular hariç, her yaşta ki avları yer. Mide topundaki dişlere bakarak avların yaşı belirlenebilir: Yav-

ruların dişleri aşınmamış, gençler ve erişkinlerin dişleri aşınmıştır. Kafatasındaki diğışlerin gençlerde henüz açık, yaşlılarda kapanmış olduğundan da avın yaşı belirlenebilir. Bu bilgilere dayanarak o bölgedeki hayvanların yavrulama zamanı bulunabilir. Örneğın orman sıçanı yavrusu, peçeli baykuş mide toplanında ilkbaharda görülür, kışın ise mide toplanında erişkin kemikleri görülür.

Yine peçeli baykuşta av alanındaki biyotoplar belirlenebilir. Örneğın kuş açık bir düzlükten bir ormana göç etmişse, mide toplanında tarla sıçanı kemikleri azalır, orman sıçanı (*Apodemus sylvaticus*) ve kırmızı tarla sıçanı (*Clethrionomys glareolus*) kemikleri artar. Mide toplanı yüksek otlu ve kamışlı bir bölgede hasat sıçanı (*Micromys minutus*), step bölgelerinde ise fare (*Mus musculus*) artıkları içerir.

Otlak gibi karmaşık ekosistemlerde peçeli baykuşun yemek listesinde her şeyden biraz bulunur: Sorex (*Sorex araneus*), tarla sıçanı (*Microtus agrestis*) ve toprak altı sıçanı (*Pitymus subterraneus*). Bu liste bir yıldan ötekine değışmez, demek ki otlak dengeli bir ekosistemdir.

Tek bitki tarımı yapılan ovalarda durum farklıdır. Bu bölgelerde tarla sıçanının mide topundaki oranı birinci yıl % 44, ikinci yıl % 71 ve üçüncü yıl % 21'dir. Bunun nedeni doğal bir doğum kontrol mekanizmasıdır. İki yıl boyunca ovada tarla sıçanı sayısı çok artar. Dişiler kalabalıktan ve doğumlardan yorgun düştüklerinden üçüncü yıl tarla sıçanı sayısı minimuma iner. Bu devir her 3 yılda bir tekrarlanır.

Mide topu analizi bir bölgede hangi küçük memellilerin yaşadığını ortaya koyar. Böylece, Fransa'nın güneyinde fare, yeraltı sıçanı ve 3,5 gr ağırlığında bir böcekçilin (*Suncus etruscus*) yaşadığı, tarla sıçanının ise bulunmadığı anlaşılmıştır. Fındık faresi (*Muscardinus avellanarius*) gibi küçük ve yakalan-



GÜNDÜZ YIRTICILARI :

Gündüz ve gece yırtıcılığının midesinden çıkarıldığı "mide toplanı" bu kuşların avlarını ortaya koyar.

ması çok zor memelliler hakkında en iyi bilgileri de mide topu sağlamaktadır.

Küçük memelliler genellikle tanıma zarar verdiğinden, mide toplanı ile elde edilen bilginin pratik değeri de vardır. Yırtıcı kuşlar olmasaydı tarımdan verim almak çok zor olacaktı. Bir bölgedeki tarla sıçanlarının ve benzerlerinin sayısını azaltmak için o bölgeye yırtıcı kuşlar getirmek düşünülebilir. □

MİDE TOPLARINI AYIRMAK

Orman baykuşu : Silindirik biçimi, açık gri renkli, 3-5x2 cm boyutlarında, 1-4 avın artıklarını içerir. Kuşun tündüğü ağacın, ekseri bir çamın dibinde, bulunur.

Kukumav kuşu : Mide toplanı 2-4x1-2 cm boyutlarındadır. Böcek artıkları içerir.

Alaca baykuş : Koyu gri ve orman baykuşunun kiler büyüklüğünde mide toplanı bırakır. 2-5 avın kemiklerini içerir. Bulması zordur; çünkü yuva yapma dönemi hariç alaca baykuş bir ağaca bağlı kalmaz.



Orman baykuşunun mide topları.

Peçeli baykuş : Gri-siyah, sert ve büyük mide toplanı bırakır. İçinde aşınması az kafatasları bulunur. Avları arasında sorex vardır.

KÖTÜ BİR ADAMA İYİLİK ETMEK, İYİ BİR ADAMA KÖTÜLÜK ETMEK KADAR TEHLİKELİDİR.

Platus