

KUTUP AYILARINI BEKLEYEN TEHLİKELER...

Küresel ısınma nedeniyle kutup buzularının erimesi, kutuplarda yaşayan canlıların soyu konusunda endişe veriyor. Ancak, özellikle kutup ayılarının soyu, bir sorunla daha karşı karşıya. Zoologlar, en iri karasal etçiller olarak bilinen kutup ayılarının, cüselere gereken enerjiyi sağlamaya yetecek besini bulmakta artık ciddi anlamda güçlük çekmeye başladıklarını belirtiyorlar.

Evrimsel biyolojinin bileşenlerinden biri olan Cope kuralı, jeolojik süreç içerisinde türlerin, yok oluncaya kadar, vücut boyutlarını artırmaya eğilim gösterdiklerini öneriyor. Bunun nedeni, büyük bir vücut türü için ve türler arası rekabette, avcılardan korunmada, avlanmada, üreme başarısında, hatta yüzey alanı/kütle oranı nedeniyle vücut ısısının ayarlanmasında önemli üstünlükler sağlıyor oluşu. Ancak, bu üstünlüğün bedeli, özellikle etçil beslenen kara hayvanları için çok yüksek. Araştırmacılara göre, Afrika'nın geniş savanalarında yaşayan fillerin peşinde koşan 3-5 tonluk devasa kediler görmeyişimizin mantıklı bir nedeni var. Karasal etçillerin boyutlarının, yaklaşık 1100 kilogramlık bir üst sınırı bulunuyor. Vücut boyutu bu sınırın üzerine çıktığında, yaşamda kalabilmenin bedeli, yeterince büyük avlar yakalayabilmenin de ötesine geçiyor.

Etçil memelilerin boyutları büyüdükçe, beslenme davranışlarında da çarpıcı değişiklikler gözleniyor. 20 kilogramın altındaki türler gerçekten de çok küçük canlılarla beslenirken, bu ağırlığın üzerine çıktığı andan itibaren yeni beslenme taktikleri geliştiriliyor ve türler kendi boyutlarına yaklaşık boyutlardaki canlıları avlamaya başlıyorlar. Bu nedenle bir çita, bir sıçanın peşinde koşmaktansa, bir geyik için yorulmayı tercih ediyor.

Canlılarda besin tercihleri, enerji artırımını ilkesine göre şekilleniyor. Yani, canlıların neredeyse tamamı, en az enerjiyi harcayarak en fazla enerji kazancını sağlayacakları şekilde beslenmeye eğilim gösteriyorlar. Bu eğilim, ekolojide "optimal besin sağlama kuramı" olarak adlandırılıyor. 1996 yılında birbirlerinden bağımsız olarak çalışan iki grup tarafından ortaya atılan ve günümüze kadar şekillenerek gelen bu kuramın yorumlanması için, avlanmaya yönelik uyumlar, enerji akışı, rekabet



ve ortam koşulları gibi çok sayıda değişkenin dikkate alınması gerekiyor.

Küçük boyutlu besin, daha kolay yakalanabilmesinin yanında, çok sayıda olmasıyla da avantajlı. Tek sorun, küçük boyutlu besinin tek başına ancak bir "çerez" niteliği taşıması. Büyük etçil avcılarının günlük tükettiği kalori, küçük etçillerin neredeyse tam iki katı. Bu durumu büyük avcılar için avantajlı hale getiren tek şeyse, bir seferde yakalanan avın sağladığı çok büyük miktardaki kalori. Ancak, büyük bir vücudun sorunları, yalnızca kalori gereksiniminin karşılanmasıyla bitmiyor. Özellikle de, bu gereksinimi karşılayacak büyüklükteki avları yakalayabilmek için hem iri yarı ve güçlü, hem de yeteri kadar çevik olabilmek gerektiği düşünülürse... Hele bir de, bu hareketleri suda değil de, yerçekimine bütünüyle karşı koyarak karda yapmak gerekiyorsa.

Şu anda yaşayan en iri karasal etçiller olan kutup ayıları, ortalama 500 kg ağırlığındalar. Şimdiye dek kaydı alınan en iri kutup ayısıysa 1002 kg ağırlığındaydı. Etçil memeliler, genel olarak bir ton ağırlığın üzerine çıkmıyorlar. Örneğin, bilinen en büyük karasal etçil memelilerden sayılan ve 10 bin yıl önce Amerika kıtasında yaşamış olan bir ayı türünün de 800-1000 kg ağırlığında olduğu varsayılıyor. Etçil sürüngenlerinse, zamanında devasa boyutlara ulaşmış olduklarını biliyoruz. Örneğin, en iri yırtıcılardan sayılan Tyrannosaurus rex, 5 ton ağırlığındaydı. Ancak, fosil hayvan örnekleriyle çalışan araştırmacıların tahminleri, 5 tonluk T-rex'in yakıt tü-

ketim hızının 1 tonluk bir memeliye eşdeğer olduğu yönünde. Memelilerin yakıt tüketim hızı, diğer hayvan gruplarına göre çok daha yüksek. Bunun nedeni, kas ve eklem yapılarının, dolayısıyla da hareket mekanizmalarının daha fazla yakıt gereksinim duyuyor olması. Daha gelişmiş bir beyin organizasyonu ve duyu organlarıyla, vücut sıcaklığını dengede tutabilmenin yükü de işin içine girince, memeliler bu "daha üstün" uyumların bedelini oldukça ağır ödüyorlar diyebiliriz.

Otçullarınsa, enerji derdi zaten çok fazla değil. Besinlerini "yakalamak" gibi bir gereksinimleri olmadığı ve besinleri etçillerinkine kıyasla çok daha fazla miktarlarda bulunduğu için, tonlarca ağırlığa ulaşan vücutlara sahip olabiliyorlar. Dinozorların bile en büyükleri otçul beslenenleriydi.

Henüz yeryüzünde insan etkisi yokken nesil tükenişlerine yol açan doğal koşullarla en başarılı şekilde baş edebilen canlıların, iri ve vahşi hayvanlar olduğunu söylüyor çevre ve hayvan bilimciler. Ve ekliyorlar, "Kama dişli kaplanlar (Smilodon spp.) ve kısa yüzlü ayılar (Arctodus simus) gibi iri etçil memelilerin zamana yenik düşme nedeni, büyük olasılıkla, büyük bir vücudun av miktarında görülen azalmayla birlikte getirdiği enerji sorunuymdu". Günümüzün iri etçil memelileri de aynı sorunla karşı karşıya. Ve şimdi, kutup ayıları için tehlike çanları çalıyor...

Deniz Candaş

Kaynaklar:
http://en.wikipedia.org/wiki/Cope%27s_rule
http://en.wikipedia.org/wiki/Optimal_foraging_theory
<http://www.nature.com/news/2007/070115/full/070115-4.html>