

# Kış Uykusu

Kış uykusunu araştıran biyologlar yakın geçmişe kadar, kuzey canlıları üzerinde yoğunlaşmışlardı. Şimdilerde araştırmacılar, ekvatorun güneyindeki memelilerin kış uykusunu araştırıyorlar.

Çok yakın bir zamana kadar sadece kuzey yarı kürede yaşayan hayvanların kış uykusuna yattıkları düşünülüyordu. Ancak son on yıldır, güneyde yaşayan bazı memeliler üzerinde çalışmalar yapılıyor ve kayıtlar tutuluyor.

Bu çalışma örneklerinden biri 20 cm uzunluğundaki cüce dağ kuskusu. Bu dağ kuskularından 2 000 kadarı, araştırma amacıyla, Avustralya Alpleri'nin 1500 m yüksekliklerindeki kayalıklara, vahşi doğaya bırakılmış. Avustralya'da New England Üniversitesi'nde zoolog olan Fritz Geiser, bu hayvanları inceleyerek birçok bulgu elde etti. Kış geldiğinde kuskuların top gibi kıvrılıp kış uykusuna yattıklarını keşfetti. Geiser, 10 cüce dağ kuskusunun üzerine, sıcaklığa duyarlı radyo vericisi yerleştirdi ve 5 ay boyunca vücut sıcaklıklarını kayıt etti. Kuskular kış uykusuna yattıklarında, vücut sıcaklıkları 35° C'den 1,5°C'e, ayrıca metabolizma hızları da, normal metabolizma hızlarının % 1'ine düşmüş. Kuzey yarı küre memelilerinden ayıların vücut sıcaklıkları kış uykusuna yattıklarında sadece 3°C'lik bir düşüş görülüyor.



Bu türden başka bir araştırma da, Almanya'da Marburg Üniversitesi'nde, yine zoolog olan Gerhard Heldmaier, gri ve rufus fare lemurunun (geçen yıla kadar soyunun tükendiği zannediliyordu), günlük derin bir uykuya daldığını ortaya koydu. Normal uyku sırasında, bir memelinin vücut sıcaklığı yarım derece kadar düşer. Bu yüzden insanlar uyurken örtünme isteği duyarlar. Fakat lemurların bu derin uykuları sırasında vücut sıcaklıklarının 16°C düştüğü, tekrar hareketlendikten sonra da, normal vücut sıcaklıklarına döndükleri gözlemlenmiş. Bu sıcaklık değişimi 6 ile 8 saat



gibi kısa bir süre içinde gerçekleşiyor. Hava ısındıkça lemurlar da ısınıyor, böylece, öğleye doğru kendi normal vücut sıcaklıklarına kavuşuyorlar. Bu yöntem, soğukkanlı hayvanların geliştirdikleri strateji gibi algılsa da, lemurlar, metabolizma hızlarının yüksek olmasıyla birlikte, kendi vücut ısılarını da kendileri ürettikleri için soğukkanlı hayvanlardan çok farklıdır.

Fare lemurlar geceleri avlanırlar ve normal vücut sıcaklıkları 36,5°C'yi bulur. Heldmaier, araştırmalarında, lemurların vücut sıcaklıklarının, sabah saat 8 gibi, 20°C düştüğünü, bu yolla normal enerji harcamalarını %40-50 oranında azalttıklarını saptamış.

Şaşırtıcı olan bir durum da, fare lemurların daha ılımlı koşullarda da geçici bir uyku halinde bulunmaları. Lemurların bulunduğu tropikal Madagaskar'da sıcaklık çok nadir olarak



10°C'nin altına düşer. Fakat kuru kış mevsiminde, lemurların besini olan böcek, yaprak ve meyvelerde bir azalma olur. Kış uykusu, genelde bilindiği gibi, yalnızca soğuğa karşı geliştirilmiş bir adaptasyon değil, aynı zamanda bir enerji koruma stratejisidir.

Güney Amerika'da durum iklim açısından Avustralya'dakinden farklılık gösterir. Güney Amerika'da iklim koşulları arasında Avustralya'daki gibi büyük uçurumlar yoktur. Avustralya'da ya kuraklık ya da aşırı nem olduğu için hayvanlar kış uykusu gibi bir takım metabolik hileler geliştirebilirler. Günlük derin uykuya girmeleri, hayvanların kurak dönemlerde yiyecek aramak için gerekli olan enerjilerini korumalarını sağlayacaktır.

Araştırmacıların üzerinde durdukları başka bir nokta da, güneyli memelilerin metabolizma hızlarının, kuzeyde yaşayan memelilerin metabolizma hızlarından daha düşük olması. Bunun nedeninin güneyde yaşayan memelilerin ilkel termoregülatör sistemi olması gerektiği düşünülüyordu. Fakat güney yarı kürede yapılan araştırmaların ışığında, pek çok biyolog, hayvanların bu davranışlarını süregelen atalarından kalma bir hatıra değil, iklim koşullarına uymak için geliştirdikleri bir adaptasyon olarak görüyor.

En son olarak Geiser, "Kış uykusuna yatmak, potansiyel bir enerji krizi ile karşı karşıya kalan çoğu türün geliştirdiği bir adaptasyondur." diyor.

Menem, S., *Discover*, Aralık 1996  
Çeviri: Özgür Ergin