

Neden Bazı Böcekler Işık Kaynaklarının Çevresinde Dolanır?

Yapay ışık kaynaklarının uçan bazı böcek türlerini kendine çektiği yaklaşık 2.000 yıldır biliniyor. Böceklerin ışık kaynağı çevresinde hipnotize olmuş gibi dolanmalarını açıklamak üzere yıllardır pek çok hipotez öne sürülegeldi. Güncel çalışmalar sayesinde bu ilgi çekici hareketin nedeni artık doğru biçimde açıklanmaya çok yakın.

Bu konudaki hipotezlerden en popüler olanı, uzun mesafe kateden bazı böcek türlerinin hareket doğrultularını belirli bir ışık kaynağına göre ayarlamalarına dayanır. Pozitif fototaksi adıyla da bilinen bu davranışta, çoğu gececil olan bu böcekler hareket hâlindeyken Ay'ı referans alır. Yani uzun yolculuklarında yönlerini şaşırılmamak için Ay ile hareket doğrultuları arasındaki açıyı sabit tutmaya çalışırlar. Parlak referans noktalarının çok uzakta olmasına güvenen böcekler, yapay bir ışık kaynağına yaklaştıklarında işin rengi değişir. Ay zannettikleri bu ışık kaynağıyla aralarındaki açıyı tutturabilmek için sürekli yön değiştirmeleri, yani kaynağın çevresinde dolanmaları gerekebilir.

Pozitif fototaksi davranışı sergileyen tüm böceklerin göçmen olmaması ve bazı türlerin referans olarak Ay'ı kullanmaması gibi nedenlerle bu hipotez genel kabul görmüyor.

Geçtiğimiz aylarda yürütülen bir çalışmada, böceklerin bir ışık kaynağı çevresindeki hareketleri, yüksek kare hızına sahip kameralar kullanılarak kaydedildi ve incelendi. Böylece araştırmacılar böceklerin sergilediği üç davranış şablonunu ortaya çıkardı. İlk olarak, böcekler ışık kaynağının üzerinden uçarken çoğu durumda kendilerini ters çevirerek baş aşağı uçmaya çalıştı ve düştü. Işık kaynağının altından geçen böcekler ise yukarı yönlü uçuşa geçti ve tırmanma açıları çok dik olduğunda

yere düşmeye başladı. Son şablonda ise ışık kaynağına yandan yaklaşan böcekler kaynak çevresinde çemberler çizerek uçtu.

Araştırmada tespit edilen davranış şablonlarının ortak noktası, böceklerin sırtlarını ışığa doğru tutması. Birçok böcek türüyle bazı balık türlerinde görülen bu davranışa dorsal ışık refleksi deniyor. Bu canlılar, dorsal ışık refleksi sayesinde aşağı-yukarı yönleri belirleyebiliyor. Yapay ışıklarla yönlerini şaşırttığımız söz konusu canlılar, sadece doğal ışık kaynaklarının bulunduğunu varsayarak daha çok ışık aldıkları yönün "yukarı" olduğunu düşünüyor.



Kaynaklar

[biorxiv.org/content/10.1101/2023.04.11.536486v1.full](https://doi.org/10.1101/2023.04.11.536486v1.full)

[nationalgeographic.com/animals/article/moth-meme-lamps-insects-lights-attraction-news](https://www.nationalgeographic.com/animals/article/moth-meme-lamps-insects-lights-attraction-news)

[science.org/content/article/flying-insects-night-light-hampers-upright-flight](https://www.science.org/content/article/flying-insects-night-light-hampers-upright-flight)