

Ötüşünden Değil, Susuşundan Tanıyorlar

Pınar Dünder [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

Araştırmacıların bugüne kadar asıl merak ettiği, farklı türde pek çok kuşun olduğu kalabalık bir ortamda dahi kuşların kendi türlerinin ötüşünü nasıl ayırt ettiğiydi. Okinawa Bilim ve Teknoloji Enstitüsü'nden sinirbilim ve fizik uzmanlarının gerçekleştirdiği ve geçtiğimiz ay *Science*'ta yayımlanan bir çalışmada bu konuda önemli bir ipucu elde edildi.

Araştırma Bengal ispinozları tarafından büyütülen yavru zebra ispinozları üzerinde gerçekleştirilmiş. Buna göre uzmanlar yavrular farklı bir türün bakımı altındayken dillerinin nasıl geliştiğini anlamaya çalışmış.

Kuş türlerinin ötüşü “şarkı motifleri” olarak adlandırılan birkaç heceli ses tekrarlarından oluşur.

Diğer bir deyişle “konuşurken” çıkardıkları sesler kısa süreli sessizliklerle bölünür. Yapılan çalışmada Bengal ispinozları tarafından büyütülen yavru zebra ispinozlarının, Bengal ispinozlarının hecelerine ait “dil bilgisini” ve hece süresini, kendi dillerinin sessizlik aralıklarına uyarladığı ortaya çıktı. Kısacası yavrular Bengal ispinozunun dilini zebra ispinozu aksarıyla konuşuyordu. Bu da ötüş sırasında heceler arasındaki sessizlik süresine dair bilginin doğuştan geldiğini, dil bilgisinin ise sonradan öğrenildiği görüşünü destekliyordu.

Uzmanlar yetişkin zebra ispinozlarının, ötüşü duydukları sırada işitme kortekslerindeki

Bebekken nasıl anne babamızın çıkardığı sesleri taklit ederek konuşmayı öğreniyorsak yavru kuşlar da kendi türlerinin ötüşünü taklit ederek dillerini öğreniyor. Ancak bu, bilim insanları için yeni bir bilgi değil.

sinir hücrelerinin etkin olduğu durumları gözlemlemiş. Buna göre ötüş sırasında sessizlik aralıklarına ve hece seslerine duyarlı olan iki farklı sinir hücresi grubu tespit etmişler. İlk sinir hücresi grubunun yalnızca doğal bir zebra ispinozu ötüşündeki



sessizlik aralıklarına duyarlı olduğu gözlenmiş. Sessizliklerin süresi artırılıp azaltıldığında ise sinir hücrelerinde bu yapay ötüşlere karşı herhangi bir tepki izlenmemiş. Üstelik yalnızca Bengal ispinozu tarafından büyütülen değil, izole bir ortamda büyüyen zebra ispinozlarında da aynı durum gözlenmiş. Bu bulgular, kuşların ötüşünü heceler arasındaki sessizlik süresini dikkate alarak algılayan sinirsel mekanizmalar olduğunu gösteriyor. Bu mekanizmada sınırlar -tıpkı bir barkod okuyucu gibi- bu sessizlik sürelerine bakarak kendi türlerinin dilini tanyor.

Diğer yandan, zebra ispinozlarıyla ilgili bir gerçek daha var. Erkek zebra ispinozları şarkı söyleyebiliyorken, dişilerde şarkı söyleme yeteneği yok.



Bununla birlikte her bir erkek zebra ispinozu, diğer zebra ispinozlarından farklı, benzersiz bir ötüş biçimi geliştiriyor ve aynı zamanda kendi türüne özgü kimliği de koruyor. Okinawa Bilim ve Teknoloji Enstitüsü araştırmacıları tarafından elde edilen bulguların, erkek kuşların bu iki şartı nasıl sağladığı konusuna ışık tutacağı belirtiliyor. ■

Kaynaklar

Araki, M., Bandi, M.M., Yazaki-Sugiyama, Y. "Mind the gap: Neural coding of species identity in birdsong prosody", *Science*, Cilt 54, Sayı 6317, s.1282-1287, 2016.

DOI: 10.1126/science.aah6799

https://www.eurekalert.org/pub_releases/2016-12/oios-tso120416.php

Bengal ispinozu aksarıyla "konuşan" zebra ispinozunun videosunu akıllı telefon ya da tabletinizle izleyebilirsiniz. Bunun için önce App Store ya da Google Play uygulama mağazalarından bir karekod okuyucu uygulamayı indirin. Uygulamayı açın. Daha sonra cihazınızı aşağıdaki karekodun üzerine tutun.

