

Bazı kuş türleri bir seferde on ya da daha çok yumurta yumurtlarken, neden bazıları yılda yalnızca bir yumurta yumurtlar? San Diego'daki Kaliforniya Üniversitesi'nden Dr. Walter Jetz, Stanford Üniversitesi'nden Dr. Çağan Şekercioğlu ve Johannes Gutenberg Üniversitesi'nden Katrin Bohning-Gaese'den oluşan bir ekip PLOS Biology'nin 9 Aralık tarihli sayısında yayımlanan çalışmalarıyla bu soruyu yanıtlamaya çalışıyor.

Kuşların ve sürüngenlerin bir yuvanın içine bıraktıkları toplam yumurta sayısına "kuluçka büyüklüğü" denir. Kuluçka büyüklüğü üzerine yapılan çalışmaların uzun bir geçmişi vardır. Şimdiye değin yapılan çalışmalar, kısa ömürlü yani yavruların hayatta kalma becerisinin düşük olduğu türlerin bir seferde çok sayıda yumurta yumurtladığını gösteriyor; böylece kuşlar hayatta kalmayı başaracak yavru sayısını artırmaya çalışıyor. Uzun ömürlü yani yavruların hayatta kalma becerisinin yüksek olduğu türlerse az sayıda yumurta yapıp, yavruların her birine daha çok yatırım yapmayı yeğliyor. Ne var ki bu veriler, birbirine yakın türler arasındaki birçok farklı nedene, örneğin çevreye, besine, yırtıcıların varlığına, sağlık durumlarına bağlı olarak görülen kuluçka büyüklüğü farklılıklarını açıklamaya yetmiyor.

5290 kuş türünün her birinin kuluçka büyüklüğünün, biyolojisinin ve çevresel verilerin değerlendirildiği bu çalışmada, Dr. Çağan Şekercioğlu'nun öğrenci ve gönüllülerin yardımıyla oluşturduğu dünya kuşları veri tabanı kullanılmış. Dünyadaki 10.000 kuş türünün, yaşama ortamları, besinleri, ağırlıkları, yumurta sayıları, soylarının tükenme riski, yuva tipleri, üreme biyolojileri, yaşadıkları yerler ve daha birçok ekolojik karakteristiğiyle ilgili 600.000'den çok girdinin bulunduğu bu veri tabanı, yüzlerce kitap ve bilimsel makalenin derlenmesiyle oluşturulmuş.



Dr. Jetz araştırma sonuçlarının, kuluçka büyüklüğünde görülen küresel varyasyonun önemli bir bölümünü açıklayabildiğini ve belirli bir bölgede yaşayan-üreyen kuş tiplerinin kuluçka büyüklüğünün yüksek güvenilirlikle tahmin edilmesini sağladığını bildiriyor. Araştırma sonuçlarına göre artan çevresel değişkenlik kuluçka büyüklüğünün de büyümesine neden oluyor. Yuvalarını korunaklı kovuklara yapan kuşların, örneğin ağaçkakanların kuluçka büyüklüğü, açık yuva yapan kuşlara göre daha büyük oluyor. Ayrıca mevsimselliğin belirgin olduğu ılıman iklimlerde yaşayan kuşların kuluçka büyüklüğü de tropik iklimlerde yaşayan kuşlara göre daha büyük oluyor.

Araştırmacılar bulgularının küresel iklim değişiminin yol açtığı hızlı çevresel değişimlerden etkilenen türlerin korunmasında önemli olacağını söylüyor. Dr. Jetz bunu şöyle açıklıyor: "Bulgularımız kuşların yalnızca nerede yaşadığının



değil, aynı zamanda yaşamlarını nasıl sürdürdüklerinin de (özellikle üreme stratejilerinin) iklimle yakın ilişki içinde evrildiğini gösteriyor. Küresel iklimde yaşanacak hızlı değişimler hem kuşların yaşamlarının her iki yönünü, yani 'nerede' ve 'nasıl' yaşadıklarını, hem de evrim sürecinde bunlar arasında kurulmuş bağı olumsuz etkileyecek."

Şekercioğlu da elde ettikleri sonuçların koruma biyolojisi açısından önemini şöyle dile getiriyor: "Kuş türlerinin çoğu tropik bölgelerde yaşar. Tropikal kuşların az olan yumurta sayısı, fazla değişkenlik göstermeyen tropik iklim tarafından şekillendirilmiştir. Bu kuşların yaşamlarını sürdürebilmesi, bu türlerin binlerce yıldır uyum sağladıkları hava koşullarının devamına bağlıdır. Küresel ısınma ve bunun sonucunda artacak olan mevsimsel değişkenlik, çok değişken olmayan mevsimlere uyum sağlamış tropik kuşları tehdit edecektir. Hali hazırda yüzlerce tropik kuş türünün soyu zaten tehdit altındadır. İklimsel değişkenlikle bu kuşların üreme stratejileri arasında ortaya çıkacak uyumsuzluklar, bazı türlerin soyunu yok olmanın eşiğine getirecektir.

<http://biology.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/journal.pbio.0060303>