



Üretim çiftliklerinde dişi somon balıkları daha küçük yumurtalar bırakıyorlar.

Üretim Çiftlikleri Evrimi Hızlandırıyor

Darwin'in evrim kuramının motoru olan ve bir zamanlar çok ağır işleyen bir süreç olduğu düşünülen doğal seçilimin temposunun, olağanüstü hızlara çıkarılabileceği anlaşıldı. Son 20 yılda evrim biyologları, birçok hayvan ve bitki türünde meydana gelen değişimlerin yüzyıllar ya da binyıllar değil, yalnızca birkaç yıl içinde ortaya çıkabileceğini gösterdiler. Değişimi hızlandıran, genellikle ortamda doğal süreçlerle ya da insan etkisiyle meydana gelen ani ve radikal değişimler oluyor. Örneğin Pasifik'teki Galapagos Adaları'ndaki ispinozların gagaları, yiyecek stoklarının azalıp çoğalmasına paralel olarak büyüyor ya da küçülüyor. Trinidad'da etçil avcılarının bulunduğu bir göletten, içinde avcı bulunmayan başka bir gölete alınan lepisteslerin, yalnızca 11 yıl içinde belirgin bir değişim geçirdikleri, cinsel olgunluğa erişim süresinin %10 uzadığı, ağırlıklarının da yine %10 oranında arttığı gözlenmiş. Araştırmacılar şimdi de önemli balık av alanlarında belli bir büyüklüğün altındaki balıkların avlanmasına getirilen yasağın da evrimi hızlandığı görüldü. Yasağın ama-

cı, henüz tam boylarına ulaşmamış genç balıklara, ölmeden önce üreme şansı sağlamak ve böylece balık stoklarının erimesini önlemek. Yasakların yürürlüğe girmesinden bu yana geçen 30-40 yıl süresinde, avlanan balıkların ortalama büyüklüğünün giderek azaldığı gözlenmiş. Burada evrimsel avantaj açık: Balıklar henüz tam boyutlarına ulaşmadan cinsel olgunluğa erişince üreme olanakları artıyor ve genlerini daha çok kuşağa aktarabiliyorlar. Sonuçta, toplam popülasyonun ortalama ölçüleri küçülüyor.

Araştırmalar, üretim çiftliklerinin de hızlı evrimsel değişikliklere yol açtığı ve bunların çoğu kez amaçlanana ters sonuçlar verdiğini gösteriyor. Doğal ortamlarda ve balık çiftliklerinde so-

mon balıklarını inceleyen araştırmacılar dişilerin evrimsel bir tercihle karşı karşıya olduklarını belirlemişler. Bir açıdan daha iri yumurtalar üretmek avantajlı; çünkü büyük yumurtalara doldurulan fazladan enerji, bunlardan çıkan balıkların yaşayabilme şanslarını artırıyor. Ancak yumurtalar büyüyünce, bir dişinin yumurtlayabileceği sayı da azalıyor. Üretim çiftlikleri, bu durumu değiştiriyor. Çiftliğin daha az stresli ortamında somon yumurtaları, daha küçük olsalar bile yaşama şansları yüksek oluyor ve böylece en çok yumurta bırakan dişiler evrimsel avantaj sağlıyorlar. Kanada'da yapılan deneylerde, somon üretim çiftliklerindeki yumurtaların, yalnızca 4 kuşak sonra %25 oranında küçüldüğü belirlenmiş. Bu balıklar çiftlikte üretildikten sonra doğaya bırakılacak olsalar, küçük yumurtaların yetişkinlere dönüşme şansı azalacak.

Ontario'daki Windsor Üniversitesi'nden Daniel Heath'e göre somon deneylerinden alınan dersler, soyları tehlikede olan öteki türler için de geçerli. Doğada ayakta kalan son birkaç hayvanı toplayıp, ölmelerini için hayvanat bahçelerine kapattığınızda, hepsine olmayan bir özelliğin evrimleşmesine yol açabiliyorsunuz. Ve bu hayvanlar doğaya geri bırakıldığında bu gizli evrim, hayvanların yaşama şanslarını etkiliyor. Araştırmacılar, bu durumda soyu tükenmekte olan hayvanları tutsaklık ortamında üretim programlarını, çiftçilerden örnek almalı. Çiftçilerin ürün geliştirme için

seçici melezlemeden yararlandıkları gibi, doğa koruma görevlileri de hayvanat bahçelerinde üretilen hayvanlardan bazılarını doğaya bırakarak bu "seçilim sondaları"ndan hangilerinin yaşadığını izlemeli. Daha sonra da, ötekiler bir tarafa bırakılarak hayatta kalanların akrobalarının üretilmesine ağırlık verilmeli.



Stresli doğal ortamdan kurtulduklarında Lepistes balıkları, cinsel olgunluğa daha çabuk erişiyorlar.

Science, 9 Mayıs 2003