



## Biyoloji

### Dev Kertenkelelerden Büyük Sürpriz!

Biri "eli erkek eline değmemiş", diğeri de yaptığı son ciltveden bu yana iki yıl geçmiş iki Komodo ejderi (bir dev kertenkele türü) dişisi, erkeksiz üreme becerileriyle bilimcileri hayrete düşürdükleri kadar, yeni endişelerin ortaya çıkmasına da neden oldular. Bu medyatik dişilerden birinin adı Flora, diğerininki de Sungai. İkisi de Londra'nın farklı iki hayvanat bahçesinde yaşıyor. Sungai'nin şu anda dört sağlıklı yavrusu var bile, durumları da oldukça iyi. Flora'nın sekiz yavrusuysa, tahminen önümüzdeki günlerde yumurtalarından çıkmış olacak.

"Partenogenez", dişinin, yumurtasının erkek tarafından döllenmesine gerek olmaksızın yavru sahibi olabilmesiyle tanımlanan bir üreme biçimi. Omurgalılarda ender görülüyor; ancak bazı yılanlar, balıklar, kertenkele türlerinin bu şekilde üreyebildiği biliniyor. (Kayıtlarda bir hindi de var!) Flora ve Sungai ise Komodo ejderlerinin bu konuda şu ana kadar bilinen ilk örnekleri. "Ama son olmayabilir" diyor araştırmacılar. Bu durum, kimilerine göre soyu zaten tehlike altında olan bu hayvanın, hayvanat bahçesinde tutsak yaşamasının sonucu. Sekiz ay gibi kısa bir zaman aralığında farklı iki hayvanat bahçesinde yaşayan iki örneğin aynı üreme biçimini göstermesi, aslında hiç de hayra alamet değil. İşte nedeni:

Flora'nın yumurta içinde ölen üç yavrusundan örnekler alan Liverpool Üniversitesi

araştırmacıları, yaptıkları genetik testler sonucunda yavruların annelerinin birer klonu olmadıklarını, ancak DNA'larının, anne DNA'sındaki varyasyonların yarısını içerdiğini görüyorlar. Bu, anne kromozomlarından bir grubunun kopyalanarak yavruya geçtiği, ve herhangi bir erkek bireyin bu işe karışmadığının göstergesi. Asıl sorun, yavrulardan hepsinin (kromozom özelliklerinden dolayı) bu durumda erkek olması kaçınılmazlığı. Bu şekilde üremek, farklı hayvanlardan gelen genetik bilginin karışımını (ki, eşeyli üremede gerçekleşen bu) olanaksız kılarak, genetik çeşitliliği sınırlıyor; bu da hele soyu tehlike altında olan bir hayvan için oldukça riskli. Peki, eşeyli üremek varken bunu neden seçtinler? Yanıt basit: Yoklukta, diyor araştırmacılar! Araştırmacıların, en azından

bu bağımsızlığı yeğleyen ejder güzelleri için bir çözüm önerileri var. Buna göre çoğu hayvanat bahçesi, bu kertenkelelerin yalnızca dişilerini barındırıp, erkekleri çok seyrek olarak, yalnızca çiftleşmeleri amacıyla getiriyorlar. Belli ki bu, dişilerin beyaz atlı prenslerini bir gün bulacakları konusundaki ümitlerini canlı tutmak için yeterli değil. Bu nedenle partenogenetik üremenin tetiklenmesini önlemek üzere, erkek ve dişileri birarada tutmak, daha iyi bir çözüm gibi görünüyor. (Bu arada Sungai'nin yavrularının da rol aldığı konuyla ilgili kısa bir video seyretmek isterseniz, <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/6196225.stm> adresini ziyaret edebilirsiniz.)

Nature, 21 Aralık 2006



### İnsan Genomu Sanıldığından Daha Değişken

İnsan genomunun ortaya çıkarılmasının ardından geçen yaklaşık altı yıl sonra, araştırmacıların bu DNA yığınlarının tam olarak neyi ifade ettiğini bulmuş olmaları beklenir. Ancak yeni bir araştırma, özellikle de bir insanın genomunun bir diğesine ne kadar benzediği konusunda kafaları iyice karıştıracak gibi.

Şu ana kadarki yaygın görüş, benzerlik oranının % 99,9 olduğu yönünde. Buna

göre bu % 0,1'lik fark, dış görünüşten kişilik özelliklerine kadar sizi siz yapan herşeyi barındırmaya yeterli. Ancak Nature dergisinin 23 Kasım 2006 tarihli sayısında sonuçları yayımlanan bir çalışma, insan genomunda kişiden kişiye değişebilen ve şaşırtıcı derecede büyük parçaların varlığını ortaya koymuş durumda. "Kopya sayısı değişkenleri" (copy-number variants -CNV) adı verilen bu farklılıklar, DNA'nın belirli bir uzunluğu boyunca kimilerinde bir, kimilerinde iki, üç ya da daha fazla kopya halinde bulunabilirken kimilerinde de hiç olmayabiliyor. Genom dizilimi ortaya çıktıktan sonra, bu değişken bölgeler kısa bir süreliğine gündeme geldiyse

de, dikkatlerin daha çok tek bir 'başvuru' dizilimi bulma üzerine yoğunlaşmış olması, CNV'lerin de -araştırmacıların deyimiyle- halı altına süpürülmelerine ve burada da uzun süre kalmalarına neden olmuştu. Belirli genom bölgelerinin Avrupa, Afrika ve Asya kökenli 270 kişide karşılaştırıldığı yeni çalışmaya bu CNV'lerin genomun tümü boyunca nasıl dağıldığını anlama yolunda atılan en ayrıntılı adım konumunda. Sonuçlara göre, ortaya çıkan sözkonusu bölgelerin sayısı, yaklaşık 1500 (genomun % 12'si kadar). Yapılan hesaplamalara daha önce % 99,9 olarak belirlenmiş benzerlik oranını % 99,5'e çekiyor. Ancak araştırmacılar bunun yine de "kaba" bir hesap olduğunu, incisininse çok daha karmaşık bir süreç gerektirdiğini vurgulamaktalar.

Nature, 23 Kasım 2006

