

## Craig Venter'in Gizlisi Saklısı Kalmadı

Hem ünlü hem de öncü genom araştırmacısı Craig Venter, adına yarışır bir çalışmayla yine bir ilke imza atmış oldu. Bu sefer masaya yatırdığı, kendi genleri. Venter'i genom dünyasının gündemine taşıyansa, şu ana kadar olduğu gibi yalnızca anneden ya da yalnızca babadan gelen tek bir kromozom dizisinin değil, her ikisinin birden içerdiği DNA dizilimlerinin yayımlanmış olması. Venter'in 'cömertce sergilemekten kaçınmadığı' bu genler bütünüyse, insanlar arasındaki genetik farklılıkların, sanılandan çok daha fazla olduğunu ortaya çıkarıyor. Bunun anlamı, kişiye özel tıbbi yaklaşımlarda daha fazla ayrıntıya inilebilecek, daha



kesin sonuçlara varılabilecek olması. İnsanlar, sahip oldukları 23 çift kromozom nedeniyle "diploid" genoma sahipler. Her bir ikilinin bireylerinden biri anne, diğeri de babadan geliyor. 2001 yılında yayımlanan, ve hem Venter'in sahibi ve başkanı olduğu Celera Genomics firmasının, hem de Uluslararası İnsan Genom Projesi'nin sonuçları, bu ikili yapının bir yarısına, yani "haploid" genoma dayanıyordu. Venter'in PLoS Biology dergisinin Ekim 2007 sayısında yayımlanan diploid genomuysa haploid genomların, bireyler arasındaki genetik ayrılıkların miktarını olduğundan az gösterdiğini ortaya koydu. Venter'in iki haploid genomunun birbiriyle karşılaştırmasında DNA'daki

tek bazlık değişimlerden büyük DNA parçalarındaki değişimlere kadar neredeyse her türlü değişiklik kaydedilerek, araştırmacının anne ve babasından gelen kromozomları arasında 4 milyondan fazla değişim saptandı. Buna göre insanlar arasındaki farkın oranı, daha önce sanıldığı gibi % 0,1 değil, % 0,5. "Bu oldukça önemli bir çalışma" diyor Harvard Üniversitesi'nden genetikçi George Church. "Tüm genetik mirasımızı çözümleyebilmek için diploid genomlara gereksinimimiz var. Bir gün herhangi bir nedenle doktorun birine gidersem, yalnızca babamın genomu ne doktorun ne de benim işime yarayacak!" Craig Venter, diploid genomu yayımlanan ilk kişi olsa da, şurası kesin ki yalnız kalmayacak. DNA'nın kaşiflerinden James Watson'ın ikili genomu da geçtiğimiz Mayıs ayında ortaya çıkarılmıştı. Kimbilir, belki çok yakında başka ünlüler de sıraya girecek. Madonna'nın adını günün birinde listelerde görmek kimseyi şaşırtmasın!

ScienceNow Daily News, 4 Eylül 2007

## Ayrılmayın Bizi!

"Sevdiğin kişiyle birlikte olamıyorsan, birlikte olduğun kişiyi sev." Eski bir rock şarkısı bunu öneriyor. Biz insanlar için bu yaklaşımın psikolojik ve biyolojik açıdan yararları tartışılabilir elbet. Ama yeni bazı araştırmalara göre bu, belki de hayvanlar dünyasının önemli bir bölümü için altın kural. ABD'nin Georgia Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmaya, koşulların ideal olmaktan uzak olduğu durumlarda bireylerin genlerini etkin biçimde nasıl aktardıkları konusundaki bakış açımıza katkıda bulunan "telafi varsayımı" nı destekler nitelikte.

"Eşlerin birbirlerini tercih etmiş olmaları, doğan yavrular için hep olumlu sonuçlar vermiştir" diye açıklıyor araştırmacılarından Patricia Gowaty; "ancak doğadaki anne-baba adayları, diğerlerinin arasından seçtikleri o 'özel' bireye kavuşamadıklarında, ne yapıp edip bunu telafi edecek bir yol buluyorlar." Go-

waty, kendilerine zorla kabul ettirilen erkeklerle çiftleşen dişilerin, çok daha fazla sayıda yumurta bıraktığını, aynı durumdaki erkeklerinse daha fazla sperm ürettiğini söylüyor. Araştırmacıya göre amaç, kötü kadere boyun eğmeyip koşullardan olabildiğince yararlanmak. Çalışmanın varsayımı destekleyen en güçlü yönü ise bazı hamamböceği türleri, meyvesinekleri, deniziznesi balıkları, yaban ördeği ve ev faresi türleri gibi geniş bir yelpazeyi kapsayan, deneysel sonuçlara dayanıyor olması. Deneysel koşullarda eş seçme özgürlüklerine sınırlamalar getirilen her bir türün, yavruların hayatta kalma ve üreme becerilerini artıracak alternatif yollar geliştirdikleri görülmüş. "Bir bireyin kendisi için en iyi eşi tam olarak nasıl bulduğu ve seç-

tiği aslında tam bilinmiyor" diyor Gowaty. "Ancak bir biçimde karşısındaki özellikle de bağışıklık sisteminin durumunu değerlendirmesine yarayacak ipuçlarından yararlandığını düşünüyoruz." İstenmeyen eşlerle bu anlamda başetme yolunu bulmanın, yavrular açısından avantajlar sağlasa da, eşler için nasıl bir avantaj sağladığı belli değil. En basitinden, deneysel koşullarda istemediği bir erkek bireyle çiftleşmek zorunda kalan dişilerin, diğerlerinden çok daha kısa yaşadığı görülmüş. Çalışmanın asıl önemli noktası, bir türün tüm bireylerinin buna benzer sınırlamalara oldukça esnek çözümler üretebildiklerini önermesi. Eğer bu doğruysa, önemli bir çıkarımla karşışa kalıyoruz: "telafi yaklaşımı"nın evrimleştiği. Bizlere

haliyle çok doğal gelecek, ama doğa koruma çalışmaları açısından da önem taşıyan bir başka çıkarımsa şu: Türlerin korunması ve devamı için en iyisi, bireylerin eşlerini kendilerinin seçmesine izin vermek!



University of Georgia Basın Duyurusu, 20 Eylül 2007