

İnsanı İnsan Yapan, “Hurda” mı?

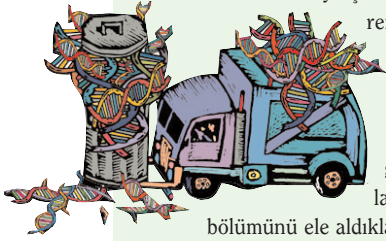
Adları bir kez “hurda”ya çıkmış olsa da, DNA'nın kodlama yapmayan ve oldukça büyük yer tutan bölümlerinin de işlevsel olabileceğini artık biliyoruz. ABD'deki Lawrence Berkeley Ulusal Laboratuvarı'ndan bir araştırma ekibinin yaptığı yeni bir çalışmaya bu DNA'nın, insan evrimindeki önemli sıçramalar için gerekli sinyallerin verilmemesinden sorumlu olabileceğini ima ediyor. Bulgular aynı zamanda bizi biz yapan şeyin, yeni genlerin üretiminden çok, varolanların nasıl 'yönetildiğine' bağlı olarak ortaya çıktığını öne sür-

ren 30 yıllık bir varsayımı da destekler nitelikte.

Araştırmacılar, genomun kodlama yapmayan

bölümünü ele aldıkları bir taramada, insan ve diğer memelilerde büyük oranda benzer olan 110.549 DNA bölgesi saptıyorlar. Bunlar ekibe göre, zaman içinde gelişigüzel biçimde mutasyona uğrayıp değişmediklerine göre, önemli işlevler yüklenmiş olmalı. Liste, daha sonra diğer memelilerle karşılaştırıldığında insanda önemli değişikliklere uğramış 992 bölgeye indirgeniyor. Soruya şu: Bu DNA parçaları düzenleyici nitelikteyse, denetledikleri biyolojik işlevler hangileri? Buldukları bölgelerin beyin hücrelerinin işlevleriyle (özellikle de beyin hücreleri arasında bağlantı oluşumuyla) ilgili genlere yakın olmasından yola çıkan araştırmacıların yorumları, bunların beyin hücre ağlarının düzenlenmesinde -yani insan evrimindeki en önemli sıçramada- işe karışıyor olabileceği yolunda. Çalışmayı çok ilginç bulduğunu itiraf etmekle birlikte, kuşku noktalar olduğunu vurgulayanlar da var: “Hızla değişen DNA, işlev mi değiştiriyor, yoksa önemsiz mutasyonları öylesine biriktiriyor mu?” Bir başka deyişle “Bu değişimleri tetikleyen, doğal seçim mi?” Ancak araştırma, kodlama yapmayan DNA'yla ilgili benzeri başka çalışmalarla da şimdilik uyum içinde.

Nature, 8 Kasım 2006



Küresel ısınmanın ani bir iklim değişimini tetiklemesi olasılığı, çoğu kişinin aklına bile getirmek istemediği bir durum. Ama neyse ki, düşünen birileri var. Bunlardan biri de Arizona Üniversitesi'nde gökbilimci olan ve modern optik konusunda oldukça tanınmış çalışmalara imza atmış Roger Angel. Acil bir durum karşısında dünyayı serinletecek bir yolun arayışındaki Angel'in önerdiği “uzayda güneş şemsiyesi” projesi NASA'dan destek almış bile. Proje ortaklarıysa Massachusetts Teknoloji Enstitüsü, Steward Gözlemevi ve NASA'nın Ames Araştırma Merkezi'nden araştırmacılar.

Projenin ana hatları şöyle: Serbest uçan trilyonlarca küçük “uçandaire”yi, Dünya'nın yaklaşık 1,6 milyon kilometre yukarısına fırlatarak, bunları Güneş'e göre hizalanmış L-1 yörüngesine sokmak. Bunlar, çapı Dünya'nınkinin yarısı kadar, kendisi de yaklaşık 100.000 kilometre uzunluğunda olan uzun, silindirik biçimli bir bulut oluşturacak. Buluttan geçen Güneş ışığının

% 10'u gezegenimizden uzak yerlere yönlendirilmiş olacak. Sonuç etkiyese, Dünya'ya gelen Güneş ışığının bütün bölgelerde % 2 kadar azalması. Bu, atmosferde artan karbon dioksitle oluşan fazladan ısının etkisini dengelemek için yeterli. Uçandairelerin kendilerine gelince; bunlar da üzerlerinde küçük delikler bulunan, yaklaşık 60 cm çaplı, milimetrenin 200'de biri kalınlıkta ve ağırlıkları da yaklaşık 1 gr olan şeffaf filmler biçiminde. Her biri MEMS (mikroelektronik mekanik sistem) teknolojisiyle üretilmiş aynalar taşıyacak. Bir tür yelken işlevi görecek olan bu aynaların amacı, dairelerin yörünge içindeki pozisyonlarını korumak. Şeffaflık özellikleri, bu dümen sistemiyle birlikte ışınım basıncıyla uçup gitmelerini önleyecek. Bu, Güneş ışığının kendisinden kaynaklanan bir basınç. Uçandairelerin toplam ağırlıysa yaklaşık 20 milyon ton. Angel, fırlatma için de Sandia Ulusal Laboratuvarlarında elektromanyetik fırlatıcılar için geliştirilen bir yöntemden yararlanılabileceğini, bunun da maliyeti kilogram başına 40 dolar gibi görece düşük bir rakama indirebileceğini söylüyor. Projenin önemli bir özelliği, şu anda var olan teknolojilere dayandırılması. Ancak Angel'in ısrarla vurguladığı nokta, bu güneş şemsiyesinin, aslında ısınmaya karşı tek kalıcı çözüm olan yenilenebilir enerjinin yerini asla tutamayacağı. Şöyle devam ediyor Angel: “Ama baktık ki işler kötüye gidiyor, o zaman elde hazır tutacağımız bir çözüme sahip olduğumuzu bilmek, oldukça iç rahatlatıcı.”

Arizona Üniversitesi Basın Duyurusu, 5 Kasım 2006

Atmosfer Karbon Dioksit Oranları Rekor Düzeyde

Dünya Meteoroloji Örgütü'nün 3 Kasım tarihli raporuna göre, küresel olarak karbon dioksitin atmosferdeki derişimi, 2005 yılında şu ana dek kaydedilmiş en yüksek düzeye tırmanmış bulunuyor. Rapora göre 2004 yılı için ölçülen 377,1 ppm değeri, 2005 yılında % 0,53 oranında artarak 379,1 ppm'e ulaşmış durumda.

Küresel ısınma ve iklim değişiminin en güçlü tetikleyicilerinden olan sera gazları içinde, su buharından sonra en yaygın olan üç tanesi karbon dioksit, metan ve azot oksit. Veriler, azot oksitin de 2005'te rekor düzeye ulaştığını gösteriyor. 18. yüzyıl sonlarından bu yana gerçekleşen % 35,4'lük karbon dioksit artışının en büyük kaynağı,



fosil yakıtların kullanımıyla ortaya çıkan salımlar. Havaya salınan azot oksitin 1/3'üyle yakıt kullanımı, biyokütle yakılması, endüstriyel süreçler ve yapay gübre kullanımı gibi insan etkinliklerinden kaynaklanıyor. Metan düzeyi sorumlularıyla (% 60 oranında) yine fosil yakıtlar, piriç tarımı, biyokütle yakılması, arazi doldurma çalışmaları ve geviş getirici hayvanlar.

World Meteorological Organization, 4 Kasım 2006

