

BİLİM VE TEKNOLOJİ

H A B E R L E R <

Raşit Gürdilek

Müsveddemiz Hazır

Yaşamımızın şifresini çözmek için yıllardır kıyasıya yarışan iki kuruluş tarihi bir karar aralarındaki rekabete son vererek 26 Haziran günü insan gen haritasının ilk "müsveddesini" açıkladılar. 3 milyardan fazla baz çiftinin yüzde 85'inin diziliş örüntüsünü içeren haritayla ilgili açıklama, rakip kuruluşların liderlerini sağna ve soluna yerleştirerek basın toplantısı düzenleyen ABD Başkanı Bill Clinton tarafından yapıldı. Çeşitli ülkelerin resmi araştırma kuruluşlarının oluşturduğu ve başkanlığını Dr. Francis Collins'in yaptığı İnsan Genom Projesi adlı uluslararası bir bilim konsosiyumuyla, Dr. Craig Venter adlı araştırmacının sahibi olduğu Celera Genomics firması arasındaki rekabet, son aylarda karşılıklı suçlamalara dönüşmüştü. Uluslararası konsorsiyum, vardığı sonuçları hemen İnternet aracılığıyla kamuya açıklarken, daha ileri teknolojiyle çalışan ve ipi daha önce göğüsleme iddiası taşıyan Celera Genomics'in ba-

zı genlerin patentini alarak bunları ilaç firmalarına satma planları, ağır eleştirilere hedef oluyordu.

Araştırmacılar, ilk müsveddenin, insan gen haritasının %97'sini kapsadığını ve şifrenin, yani 3 milyarı aşkın genin yüzde 85'inin diziliş biçiminin güvenli bir biçimde saptandığını belirtiyorlar. Ancak bu müsvedde, doğruluğu dört kez sınanmış dizilimlerden oluşuyor. Doğruluğu 10 kez sınanmış, %100 güvenli haritanınsa 2003 yılında hazır olması bekleniyor.

Her insan hücrelerinde yaklaşık iki metre toplam uzunlukta ve bükülü bir ip merdiven görünümündeki ikili DNA sarmalı üzerindeki bu baz dizilimleri, 23 kromozom çifti üzerine sarılmış durumda bulunan ve boyumuz, rengimiz, bedenimizdeki kılcal damarların örüntüsü, hangi hastalıklara eğilimli olduğumuz gibi akla gelebilecek tüm özelliklerimizi belirleyen genleri oluşturuyor. Bu genler, kodladıkları proteinler aracılığıyla bu özelliklerimizi belirliyor ve işlevlerini sağlıyor. Ancak DNA baz dizilimlerinin büyük ölçüde belirlenmiş olmasına karşılık, bu genlerin sayısı konusunda bilim adamları arasında görüş birliği yok.

Son aylara kadar bu genlerin sayısı 80-100 000 arasında tahmin edilirken, bazı kromozomlar üzerinde tamamlanan çalışmalar, bu sayının yarıya kadar inebileceğini gösterdi.

Dolayısıyla araştırmacılar, baz dizilimlerinin belirlenmesini, insanlık abecesinin "harflerinin" bulunması biçiminde yorumluyorlar. Şimdi iş, "sözcüklerin" ve "tümcelerin" belirlenmesine kaldı. Bunun için genlerin tanınması, ürettikleri proteinlerin belirlenmesi ve bunların işlevlerinin anlaşılması gerekiyor. Bununla on yıllar alacağı sanılıyor.

Gene de insan gen haritasının sağladığı potansiyel, daha şimdiden büyük umutlar vaat ediyor.

Bu potansiyel en güçlü bir biçimde tıp alanını ilgilendiriyor.

Genlerimizin işlevlerinin belirlenmesi, bazı kalıtsal hastalıkların, bunlara yol açan genlerin "kesilip çıkartılmasıyla" giderilmesi gündemde. Ayrıca şimdiye kadar tedavisi

olanaksız görülen birçok hastalık da, insanlık için sorun olmaktan çıkabilecek. Çözülen gen şifresinin sağlayacağı önemli bir yarar da, her insanın özelliğine göre farklı farklı üretilebilecek, böylelikle zararlı yan etkileri ortadan kaldıracak ilaçların ufukta görülmesi.

www.bbc.com, 26 Haziran 2000

İnsan Genom

Projesi yöneticisi

Francis Collins

(sağda), **Celera'nın**

sahibi Craig Venter

(altta)

