

Raşit Gürdilek - Zeynep Tozar

Biyoloji

Neşeli Genler

California Üniversitesi'nden (San Diego) Rie Takahashi gibi hem moleküler genetikçi hem de piyanistseniz, ne yardan ne de serden vazgeçebilmişseniz, olacağı bu: müzikli proteinler! Takahashi ve yine aynı üniversiteden Jeffrey Miller, amaçlarının hem görme özürlüler hem de bilim dünyası dışındaki insanların, proteinleri farklı biçimde 'canlandırabilmelerini' sağlamak olduğunu söylüyorlar.

Proteinler aminoasit birimlerinden oluşurken, aminoasitler de, bir genin içerdiği DNA parçasında var olan 'harfler' (A, T, G, C harfleriyle tanınan bazlar) tarafından kodlanıyor. "Üzerinde harflerin dizili olduğu iki boyutlu bir şerit yapısından biraz uzaklaşıp, buna yeni bir boyut (ses) eklemenin, bakış biçimimizi değiştirip değiştirmeyeceğini merak et-



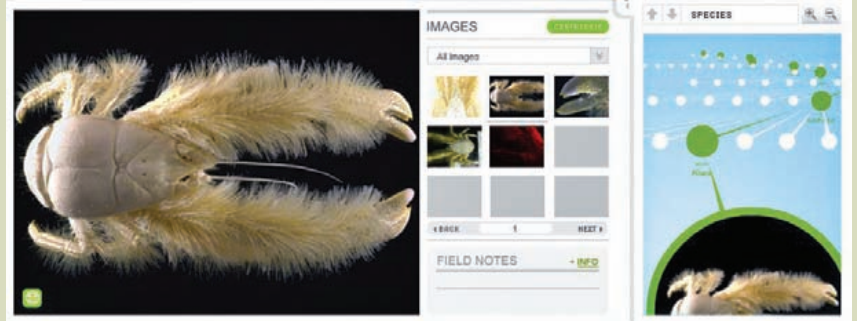
tik" diye açıklıyor Takahashi. Eldeki notalar, proteinlerin yapısına giren 20 aminoasitten oluşuyor. İlke oldukça basit: her aminoasite bir nota. Buna göre, sözgelimi lösin aminoasiti "orta do", serin de "re" olarak tanımlanıyor. Her bir proteinin yapısına giren aminoasitler farklı olduğu için de, her protein için farklı müzik akorları ortaya çıkıyor. Araştırmacıların iddia ettiğine göre aminoasitleri 'çaldığınızda' duyduğunuz,

hiç de tatsız sayılmayacak bir müzik. Dahası, aminoasitlerin kimi özellikleri, müziğinkini de etkiliyor. Sözgelimi su-seven (hidrofilik) aminoasitler daha tiz, su-sevmeyen (hidrofobik) aminoasitler de daha bas akorlarla dinletiyorlar kendilerini. Bir akorun ne kadar süreyle çalındığını belirleyen de, tanımladığı kodunun (bir aminoasiti oluşturan üç DNA harfi) hangi sıklıkla ortaya çıktığı. Bir başka deyişle, proteinin önemli bir bölümünü oluşturan aminoasitler daha uzun süreyle çalınıyor. Bu müziksel ürünün, araştırmacıların amacına ne ölçüde hizmet edebileceği henüz sınamış değil. Ancak belli ki onları harekete geçiren temel dürtü, ne derlerse desinler, farklı iki ilgi alanını birleştirmek olmuş. Takahashi, şu sıralarda piyano için ilk bestesi üzerinde çalışıyor: LacY permeaz proteinini üzerine bir çeşitleme! (<http://www.doe-mbi.ucla.edu/cgi/petit/gene2musicweb> adresine girerek, siz de istediğiniz proteinin müziğini bulabilirsiniz, sitedeki örnekleri dinleyebilirsiniz.)

Nature, 3 Mayıs 2007
New Scientist.com News Service, 3 Mayıs 2007

Yaşamın Ansiklopedisi Yolda

İki milyona yakın canlı türüne ilişkin bilgiyi tek bir çevrimiçi veritabanında biraraya getirecek olan "Yaşam Ansiklopedisi" projesi, geçtiğimiz Mayıs ayında start aldı. Ansiklopedinin, önümüzdeki 10 yıl içinde şu ana kadar isimlendirilmiş bulunan 1,8 milyon türün her biri için ayrıntılı birer web sayfası oluşturması, bu sayfaların da metinlerin yanı sıra video, ses, görüntü, grafik vb içerme planlanıyor. Başta Smithsonian Enstitüsü, Field Müzesi, Harvard Üniversitesi, Deniz Biyolojisi Laboratuvarı, Biyoçeşitlilik Mirası Kütüphanesi olmak üzere çok sayıda kuruluş ve kişinin katkı ve desteğiyle oluşturulacak bu web ansiklopedisi, projenin Danışma Kurulu'ndan Edward O. Wilson'a göre "bizim makroskopumuz olacak."



Wilson, farklı kaynaklardan gelecek bilginin tek bir yerde toplanarak herkese açık hale getirilmesiyle, daha önce farkına varılmamış birçok olgunun da günışığına çıkacağı beklentisinde. "Eğer zorlukların üstesinden gelebilirsek, muhteşem birşey olacak" diyor ekipten Rod Page (Glasgow Üniversitesi). Bu zorlukların arasında tabii siteyi uzun-dönemli olarak yaşatma ve korumanın getireceği mali külfet de yer alıyor. Ancak ansiklopediye destek garantileyen

önemli kuruluşlar da yok değil. MacArthur Vakfı başlangıç fonu olarak 10 milyon dolar destek sağlamış durumda; toplamdaysa 50 milyon dolarlık sözü var. Alfred P. Sloan Vakfı'nın desteğiyle 2,5 milyon doları buluyor. Sitenin içi şimdilik dolu olmasa da, projeye ilgili ayrıntılı bilgilere ve örnek sayfalara ulaşmak mümkün (<http://www.eol.org>).

Nature, 9 Mayıs 2007