



Salın İçinizdeki Tazıyı!

İsterseniz bir deneyin... Açık bir alanda, burununuza yere yapıştırıp emekleyerek, koklama duyunuz yardımıyla iz sürebilir misiniz? Tıpkı bir tazının yaptığı gibi? California Üniversitesi'nden (Berkeley) bir araştırma ekibi, bunu yapabilecek olmanızın ötesinde, zamanla da ustalaşacağınızı söylüyor!

Açık bir alandaki çimlerin üzerine 10 metrelik bir 'yol' boyunca çikolata kokusu bırakan araştırmacılar, 32 denekten yalnızca burunlarını kullanarak yolu izlemelerini istemişler. Başarılı olanların oranı hiç de az değil: 2/3; yani 21 kişi! İçerindeki 4 kişinin gördüğü iki haftalık ileri eğitim (!) programı kapsamındaysa toplam üç gün, ve bunlardan her



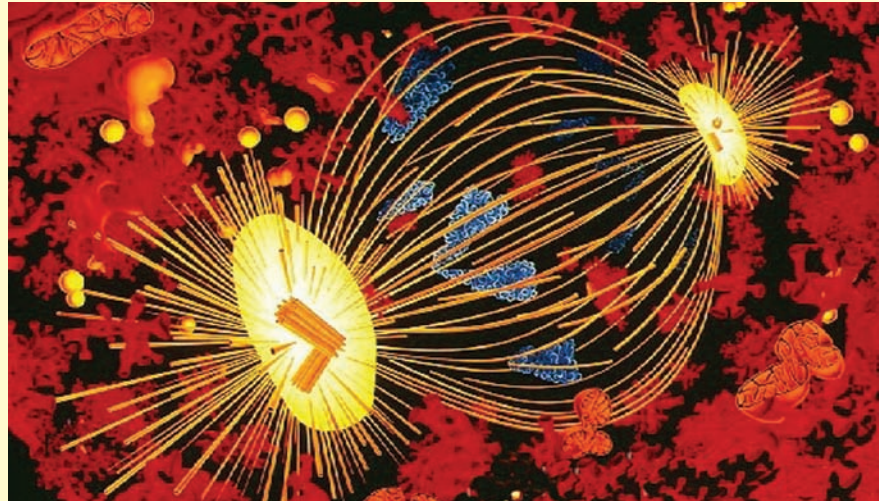
birinde de toplam üç 'ders' yapılmış. Eğitim sonunda deneklerin bu koku yolunu daha doğru ve öncekine göre iki kat hızla izleyebildikleri saptanmış. (<http://media.newscientist.com/data/imagenes/ns/av/dn10810V1.mov> adresinden izleyebilirsiniz.) Araştırmacılarından Jess Porter "Bunu yapabildiklerini bir kez anladıktan sonra, kısa süre içinde burunlarını tıpkı köpekler gibi zig-zaglı ve ileri-geri hareket ettirme tekniğini de geliştirdiler" diye anlatıyor. "Bu, anladığımız kadarıyla kokuyu izleyebilmenin en etkili ve verimli yöntemi." Bulgular, yalnızca bu gizli yeteneğimizi sınımanın ötesinde, memelilerin kokuyu nasıl iş-

ledikleri konusunda da yeni bir bakış açısı getiriyor. Bu konuda en çok sorulardan biri, memelilerin kokunun nereden geldiğini anlamak üzere, her iki burun deliğinden gelen uyarıları karşılaştırıp karşılaştırmadıkları. Tıpkı sağ ve sol kulaklarından, sağ ve sol gözlerinden gelen bilgilerle yaptıkları gibi. Memelilerde burun deliklerinin bu iş için fazla yakın olduğu savunuluyordu. Porter ve ekibinin uyguladığı görüntüleme tekniğiyle bu görüşü yanlış çıkarmış gibi. Buna göre iki delik, gerçekten de birbirleriyle çakışmayan bölgelerden hava alıyor. Destekleyici bir bulgu da tek burun deliği kapatılmış ya da özel bir cihaz takmış olanların başarılarının düşmesi. Cihazın özelliği, iki farklı delikten gelen havayı, tek bir 'sanal' delikten geliyor muşçasına birleştirmesi. Araştırmacılar sonuçları ışığında, koku yerinin belirlenmesinde böcekten insana ortak bir mekanizmanın işliyor olabileceği görüşündeler. Tabii bizim köpeklerle yarışır hale gelmemiz konusundaki en büyük engel, burnumuz yere bunca yakından hızlı hareket edemeyişimiz. Ancak araştırmacıların bir sonraki hedefleri, bu yetimizin sınırlarını ayakta durur konumdayken incelemek.

NewScientist.com News Service, 17 Aralık 2006

Kromozom Dansının Perde Arkası

Hücre bölünmesi sırasında kromozomların 'dansları' ilk ortaya çıkarıldığı 19. yüzyıl sonlarından beri biyologların ilgisini çekmekte. Bölünme sırasında genetik bilginin hücrelere doğru biçimde dağılmasında anahtar rol oynayan "kromozom-mekik" bağlantısının moleküller özellikleriyse uzun süre gizemini korudu. Her bir hücre döngüsü sırasında yaşamın 'damgası' konumundaki genomdan yeni bir kopya elde edilmesi ve bu genetik malzemenin de bölünmeyle ortaya çıkan yavru hücrelere eşit biçimde dağılması sözkonusu. Süreçteki hatalarsa genetik kaynaklı bozukluklarla olduğu kadar kanserle de sonuçlanabiliyor. Bir canlının genomunun, türüne bağlı olarak değişen sayıdaki kromozomlara doğru biçimde dağılmasıysa, "mikrotübül" adı verilen özel protein polimerlerine bağlı. Genom kopyalandıktan sonra bu mikrotübül polimerleri, her iki ucu da tam olarak birer 'genom takımı'na bağlanan mekik biçimli bir yapı oluşturuyorlar. Kromozomların bu mekik mikrotübül polimerlerine bağlanmaları engellendiğinde, hücre çoğalmasının durdurulabileceği biliniyor (bu, birçok kanser türünün tedavisinde yararlanılan bir mekanizma). Bilinmeyen, bağlantının kendisinin nasıl kurulduğu.



ABD'deki California Üniversitesi (San Diego) Tıp Okulu ve Ludwig Kanser Araştırma Enstitüsü araştırmacıları, bölünme sırasında genomun iki kopyasının birbirinden ayrılmasında devreye giren kromozom-mekik bağlantısının yapıdaki bir protein grubunu ortaya çıkararak bu konuda önemli bir adım atmışlardır. Bu protein grubunun en basit tek hücreli canlılarda bile bulunmasıysa, bu görevinin oldukça eski ve korunmuş olduğunu gösteriyor. Bu, kanser hücrelerini hedefleyen yeni ilaçların geliştirilmesi anlamına da geliyor. Şu anda kemoterapide kullanılan ilaçların hemen

hepsi bütün vücut hücrelerindeki mikrotübülleri etkilemekte. Bulgular doğrultusunda geliştirilecek yeni ilaçlarınsa yalnızca bölünmekte olan kanser hücrelerini hedef alabilmesi olasılığı yüksek. Ekibin bir başka çalışmasıysa, hücrenin kromozom-mekik bağlantılarındaki hataları ayırarak bölünme sürecini durdurmasına olanak tanıyan ikinci bir protein kompleksini ortaya çıkarmış bulunuyor. Bundan sonraki adım, bu mekanizmanın tam olarak nasıl işlediğini bulmak olacak.

University of California - San Diego Basın Duyurusu, 17 Aralık 2006