



Biyoloji

Salyangoz Bağışıklık Sistemi Omurgalılarınkine Benziyor

Amerikalı araştırmacılar, tatlı su salyangozlarının bağışıklık sistemlerinin de geliştirdikleri savunma stratejileri açısından omurgalılarınkinden fazla farklı olduğunu ortaya koydular. Omurgalıların stratejisi, bağışıklık hücrelerinin almadıklarını kodlayan gen dizilimlerinin sürekli olarak farklılaştırılması. “Kazanılmış bağışıklık” denen bu olgu, vücudun istilacı bir hastalık yapıcı organizmaya (patojen) karşı özelleşmiş bağışıklık hücreleri (lenfosit) üretmesine olanak sağlıyor. Buna karşılık omurgasızların, istilacı patojenlere karşı “doğuştan bağışıklık” denen bir sistemle savaştıkları biliniyordu. Bu sistemde dolaşım sisteminde bulunan savunma hücreleri, değişik patojenlere karşı hep aynı şekilde müdahale ediyorlar. New Mexico Üniversitesi’nden Eric Loker ve Si-Ming Zhang’ın bulgularıyla bağışıklık sisteminde görevli İmünglobulin Süper Ailesi (IgSF) diye adlandırılan genlerin şaşılaçak bir çeşitlilik gösterdiğini ortaya koydu. Araştırmacılar, insanda yuvalanan *Schistosoma mansoni* paraziti için bir ara durak olan *Biomphalaria glabrata* salyangozlarını

incele-
mişler.

Bir tek salyangozdan elde edilen 183 klonla bakıldığında, bunların genlerinde 45 farklı dizilimin olduğu görülmüş. 22 salyangozdan elde edilen yaklaşık 1500 klondaysa 318

farklı
dizilim
belirlenmiş.
Sonuç: Henüz
bilinmeyen bir

mekanizma, salyangozların da beklenmedik biçimde genlerini çeşitlendirerek kendilerini farklı patojenlere karşı korumalarına olanak sağlıyor.

Science, 9 Temmuz 2004

En Küçük Omurgalı



Dünyanın en küçük ve en hafif omurgalı canlısı, Avustralya’nın doğusundaki mercan kayalıklarında yaşıyor. Yerel olarak “Stout infantfish” (yığıt bebe balığı) diye adlandırılan *Schindleria brevipinguis* erkeklerinin bolları ortalama 7 mm. Dişiler biraz daha “iri”. Boyları 8,4 mm, ağırlıklarıysa yalnızca 1 miligram. Minik hayvanlar pedomorfik; yani yetişkin bile larva özelliklerini koruyorlar. Ömrü yalnızca iki ay olan hayvan, diş ya da pul geliştirmemiş. Arıca vücudunda gözleri dışında herhangi bir pigment bulunmuyor.

Science, 23 Temmuz 2004

Arı Klimasının Sırrı

Arıları biraz yakından gözlemiş olanlar bilir. Kovan içindeki sıcaklık aşırı düzeylere yükselince bir grup arı kovanın girişi önüne gelip birlikte kanat çırparak kovandaki sıcak havanın dışarıya atılmasını sağlarlar. Kovan aşırı derecede serinlerse de birbirlerine sokularak metabolik ısı üretirler. Avustralya’nın Sydney Üniversitesi’nden araştırmacılar bazı kovanlarda sıcaklığın sabit bir düzeyde tutulmasının sırrının genetik çeşitlilik olduğunu açıkladılar. Julia Jones başkanlığındaki araştırma ekibi,

birden çok erkekle çiftleşmiş kraliçelerin yönettiği kovanlarda sıcaklığın daha kararlı olduğunu belirlemiş. Soyları ayrı babalara ulaşan işçi arıları inceleyen araştırmacılar, Her gruptaki arıların, öteki gruptakilerden farklı bir düzeye ayarlanmış bir iç termostata sahip olduklarını belirlemişler. Bunun pratik sonucu, farklı gruptaki arıların, farklı sıcaklıklarda serinletme eylemine başlamaları. Böylece kovanlarda sıcaklıklar aşırı bir düşme ya da artış göstermeden görece sabit bir düzeyde tutulabiliyor.

Science, 16 Temmuz 2004

