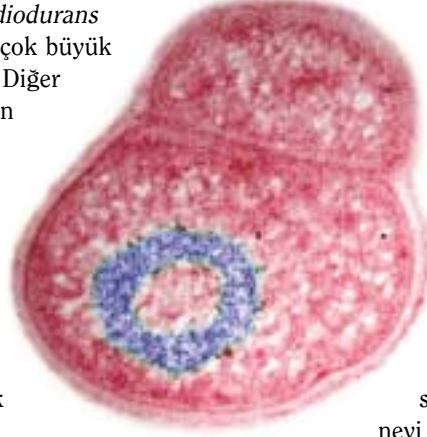


Biyoloji



Radyasyona Dayanıklı Bakterinin Sırrı

Deinococcus radiodurans adlı bakterinin çok büyük bir marifeti var. Diğer organizmalar için öldürücü olan iyonlayıcı radyasyonun 1500 katına dayanıyor. Bunu yapabilmesini sağlayan, ışınım nedeniyle büyük hasar gören genomunu çok büyük bir hızla onarabilmesi. Gerçekten de bakterinin genetik malzemesindeki DNA her iki iplikçğinden de yüzlerce kez kesilse, *D.radiodurans* hasarı



yaklaşık bir saat içinde onarıyor. Şimdi bir grup İsraili ve Amerikalı bilimadamı, boyundan çok büyük işler başaran bu küçük canlının sırrını çözmüş olabileceklerini düşünüyorlar. Araştırmacılara göre bakteriyi radyasyona böylesine dayanıklı kılan, genomunu bir halka, ya da çörek biçiminde (toroid) tutması. Böylece sertlik ve sağlamlık kazanıp bir nevi kalıp haline gelen genom içindeki DNA zincirleri kopsa bile uçları birbirinden ayrılmıyor ve onarımları kolaylaşıyor.

Science, 10 Ocak 2003

Köpekbalığı Nüfusu Hızla Azalıyor

Deniz kıyısında tatil geçirmek isteyenler fazla üzülür mü bilinmez, ama dünyada köpekbalığı popülasyonlarının hızlı bir çöküş içinde oldukları anlaşılıyor. Julia K. Baum adlı araştırmacı ve ekip arkadaşlarının geçen ay Science dergisinde yayımladıkları bulgulara göre, Kuzeybatı Atlantik'teki farklı köpekbalığı türlerinde nüfus dörtte bire inmiş durumda. Mako türü dışında öteki türlerin nüfusları yarıdan aza inerken, en büyük popülasyon azalması, %89 ile çekiçbaşlarda görülüyor. Araştırmacılara göre köpekbalıklarının denizlerdeki besi zincirinin önemli bir halkasını oluşturması nedeniyle bu çöküş, deniz ekosistemlerinde yeni ve büyük değişimlerin habercisi olabilir. Bu nedenle araştırmacılar, köpekbalıklarının da deniz kaplumbağaları ve ton balıkları gibi koruyucu mevzuat altına alınmalarını öneriyorlar.

Science 17 Ocak 2003

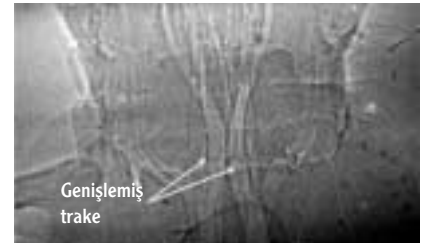


Nefes Alan Böcekler

Bir daha bir bokböceğini, hamam böceğini ya da size korku ya da tiksinti veren pekçok başka böceği ayakkabınızla ezmeden önce biraz düşünün: Onlar da ortak dünyamızın havasını soluyorlar. Solumak ya da oksijen-karbondioksit değişimini neredeyse tüm canlıların yaptığı bir şey. Ama, Amerikalı bir grup zoologun sinkrotron X-ışınlarıyla elde ettikleri yeni bulgulara göre, sözü edilen böcekler bunu insanlar gibi yapıyorlar. Dünyada en kalabalık ve yaygın türde hayvanlar olan böceklerin, memeliler

gibi akciğerleri yok. Bunun yerine vücutları boyunca uzanan ve "trake" diye adlandırılan bir borucuk sistemine sahipler. Şimdiye kadar böceklerin bu borularla oksijeni pasif biçimde, bazen de difüzyon (doku içine sızdırma) yoluyla aldıkları sanılıyordu. Oysa Zoolog Mark Westenat'ın güçlü X-ışınlarıyla yaptığı incelemeler, pekçok böceğin trakelerinin nefes alıp verdikçe, ciğerler gibi genişleyip daraldığını ortaya koymuş bulunuyor. Bulguların, hayvan fizyolojisi konusundaki anlayışta bir devrim yapması bekleniyor.

Science, 24 Ocak 2003



Genişleşmiş trake



Büzülmüş trake