

## Yaşlanma Mekanizmasında Aydınlanma

Bilim adamları, bir grup proteinin yaşamı uzattığına ilişkin kanıtlar buldular. Araştırmacıların Nature dergisinde yayımlanan çalışmaları, sirkeseğinin normal sıcaklıktaki yaşam süresinin, ortam sıcaklığının yarattığı baskıya karşı küçük bir kalıtsal tepkinin oluşmasıyla arttığını gösteriyor. Bu bulgunun, baskıyı azaltma kapasitesinin yaşlanma mekanizmasını düzenleyen merkezi bir işlev olduğunu göstermesi nedeniyle, yaşlanmayla ilgili potansiyel mekanizmaya açıklık getirdiği düşünülüyor.

Çalışmada, Minnesota Üniversitesi'nden Marc Tatar ve arkadaşları, sinek ırklarını, öldürücü olmayan kısa süreli sıcaklık dozlarına maruz bıraktılar. Bu sıcaklık, hsp 70 adı verilen bir proteinin etkisini göstermesine engel olan dozdaydı. Sinekler, bu sıcaklığa tepki olarak, çok sayıda hsp 70 ürettiler. Bu sıcaklık uygulamasından sonra, yaşam süreleri iki hafta uzadı. hsp 70, vücudun diğer prote-

inlerinin biyolojik süreçlerde, uygun biçimde katlanmasını ve şekil almasını sağlayan bir "himayeci" protein. Bu moleküler himayeciler (hsp 70 gibi), sıcak ya da soğuk karşısında protein işlevinin bozulmasına karşı vücudun tepki vermesinde rol alıyordular.

Araştırmacılar, sirkeseğneklerinin hsp 70'i sıcakla karşı karşıya kaldıktan sonra ürettiklerini ve baskı durumlarına tepkiyle ilgili diğer mekanizmalarla da etkileşim halinde olabileceklerini düşünüyorlar.

Ancak Marc Tatar, insanların her gün sıcakta kalarak ya da sınırsız suna saatleri yaparak daha uzun yaşamaya kalkışmamalarını söylüyor. Çünkü, bizim vücudumuz, hsp 70 ve bu tip öteki proteinlerin miktarını çok sıkı bir düzen içinde tutuyor. İnsan vücudu, bunların eşik değerlerini dikkatle denetim altında bulunduruyor.

Zuhal Özer

<http://sciencedaily.com/story.asp?filename=971112070300>

## Yeni Frenler

Birkaç yıl önce Bosch, ABS olarak bilinen antikilitleme fren sistemini geliştirmişti. Bu yenilik o kadar etkili oldu ki birçok ülkede bazı özellikteki araçlar için sistemin kullanımı yasal olarak zorunlu hale getirildi. Yapılan son çalışmalarda ABS, kamyonlarda boş dingildeki tekerleği kontrol eden sistemle birleştirildi. Bu ise EBS adlı (Electronically Controlled Pneumatic Braking System) elektronik kontrollü pnömatik frenleme sisteminin geliştirilmesine yol açtı. Bu sistem, koca bir TIR'ın normal bir arabanın yaptığı frenlemede olduğu gibi durmasını sağlıyor. Her arabada kullanılabilen bir sistem olmayıp, TIR, kamyon, otobüs gibi ağır yük araçlarına uygun olan bu sistem, yine de yolumuzda seyreden 40 tonluk bir aracı çok daha kolay ve güvenli durması açısından, ulaşımın daha güvenli olmasını sağlayacak.

Özgür Tek

[www.bosch.de](http://www.bosch.de)

## NASA Ay Yolculuğuna Hazırlanıyor

25 yıl aradan sonra, NASA, yenisinden Ay'a gitmeye hazırlanıyor. 5 Ocak'ta, Lunar Prospector adlı bir uzay aracı, Cape Canaveral Uzay Üssü'nden fırlatılacak.

Yaklaşık 250 kg ağırlıktaki ve 1,5 metre yükseklikteki uzay aracı, Dünya'dan kontrol edilebilecek ve Ay'ın etrafında alçak bir yörüngeye yerleştirilecek. Araç, yüzeyin ayrıntılı görüntülerini alacak ve toprağın mineral bileşenlerini inceleyecek.

Ay Araştırma Enstitüsü'nden Alan Binder, Lunar Prospector'un verilerinin, Ay'da kurulabilecek bir üssün işleyebilmesi için gerekli kaynakların nerelerden elde edilebileceğini araştırarak. Binder, insanlığın, yakında Ay'da bir üs kurabileceği fikrine sıcak bakıyor.

Lunar Prospector, Ay'ın yüzeyine inmeyecek. Yaklaşık 100 km yukarıdan, yörüngesi kutupların üzerinden geçecek şekilde Ay'ın yüzeyini tarayacak. Yörün-

gede bir dönüş ise iki saat gibi kısa bir sürede gerçekleşecek.

Araça yerleştirilen beş ölçüm aleti, Ay toprağında, demir, alümin-

yum, uranyum ve kalsiyum gibi elementlerin izlerini arayacak. Nötron spektrometresi, özellikle hidrojeni araştırarak; çünkü, daha önceki incelemelerde, Ay'ın kutup bölgelerinde, suyun göstergesi olabilecek, hidrojenin izlerine rastlanmıştı.

Ayrıca, Ay'ın iç bölgelerinden kaynaklanabilecek gazların varlığı araştırılacak. Projeye ilgili çalışan bilim adamları, Ay ve Dünya arasındaki benzerlikleri bulmaya çalıştıklarını belirtiyorlar. Bu sayede, Ay'ın Dünya'ya milyarlarca yıl önce dev bir asteroidin çarpması sonucu oluştuğu varsayımının gerçek olup olmayacağı anlaşılabilir. Lunar Prospector projesi, NASA'ya 63 milyon dolara mal olacak. Bu aslında, 30 yıl önceki ilk Ay uçuşuna oranla çok daha düşük bir maliyet. Bu uçuş, 260 milyon dolara mal olmuştu.

Alp Akoğlu

<http://www.cnn.com/KECH>

