

## HAVADAN HAFİF

Balsa ağacının model uçak yapımında kullanılan bir materyal olduğu iyi bilinir. Ancak çok az kişi bu hafif ve güçlü ağacın endüstride örneğin, süper tankerlerin izolasyonu, demiryolu araçlarının iç gürtütü susturucularında yaygın olarak kullanıldığının farkındadır. Bu kıymetli özelliklerinden dolayı balsa ağacı pahalı ve nadirdir.

Bugünlerde California'daki Lawrence Livermore ulusal laboratuvarının araştırmacıları pek çok uygulamada balsanın yerini alabilecek, tümüyle doğal bir madde hazırladılar: SEAgel veya Safe Emulsion Agar Gel.

Esasi bir deniz yosunu ekstresi olan ağardan elde edilen SEAgel havadan hafif, katı bir maddedir. Aslında ağırlığı çok az olan bu maddenin havada yüzebilmesi için onun küçük delikçikleri-ne havanın dolmaması gerekir.

Livermore'dan kideimli bir araştırmacı bilim adamı olan, Robert L. Morrison'a göre SEAgel vücutça atılabilir, yenmeye elverişli ve tehlikesizdir. Bu madde en hafif formunda kırılğan olmasına karşılık, daha yoğun üretildiğinde balsa ağacı kadar sert yapılabilir. Morrison ayrıca SEAgelin, paket kö-



püğünün buzdolabı izolatörlerinin ve zaman bağımlı ilaç kapsüllerinin yerine aday olabileceğini de ileri sürmektedir...

Popular Science Ekim 92'den çev.:  
Dr. Akcan AKKAYA

nüşümü için T antigeninin varlığının şart olduğunu göstermiştir. Yapılmakta olan pek çok çalışmaya rağmen DNA virüslerinin kanser oluşturma mekanizmalarının ayrıntıları henüz açıklığa kavuşmamıştır.

### SONUÇ

Onkogenlerden öğrenilenler, kanserin oluşum mekanizmasını örten perdenin hafifçe aralanmasını sağlamıştır. Görülmüştür ki, normal hücreler, kendi zarar verebilecek düşmanını kanser genleri olarak kendi içlerinde saklayabilmektedirler. Karsinogenler, etkilerini bu genlerin aktiviteleri sonucunda açılan yollardan yürütmektedirler. Kanser genleri, hücrede istenmeyen misafirler değil, hücre genetiğinin temel elemanlarıdır. Kontrol dışına çıkmaları karsinogenlerin etkileri ile olmaktadır. Bu bulgular bir yerde moral bozucudur. Çünkü kanser hücresinin kontrol dışına çıkmasını sağlayan kimyasal mekanizmalar, normal hücredeki mekanizmalardan farklı değildir. Bu, tedavi mekanizmalarının tasarımını zorlaştıracaktır. Kanser büyümesinden sorumlu aktiviteleri

bastıracak yöntemler, eğer bu aktiviteler normal hücrelerin yaşamı için de gerekli ise tatmin edici sonuçlar vermeyecektir. Ancak yenilmesi hedeflenen düşmanın tanınması, en azından bu hastalıktan korunma önlemlerinin alınmasına olanak sağlayacağından umut vericidir.

Onkogenler üzerindeki çalışmalar, kanser araştırmasında önemli bir adımın atılmasını sağlamıştır. Tümör virolojisi, insan kanserlerine yol açan çok sayıda viral etken bulamamıştır. Fakat insan tümörlerinin oluşma mekanizmaları hakkında çok değerli bilgiler üretmiştir.

### KAYNAKLAR

1. M.Bishop, "Oncogenes", Scientific American, 246 (1982) 69.
2. R.A. Weinberg, "A Molecular Basis of Cancer", Scientific American, 249 (1983) 102.
3. S. Travali, J. Konlecek, S. Petralia ve R. Baserga, "Oncogenes in Growth and Development", the FASEB Journal, 4 (1990) 3209.
4. Muir's Textbook of Pathology (edited by J.R. Anderson) (13.1-13.13) 1985.

Değer verme çok olumlu bir davranıştır.

Başkalarında üstün olan özelliklerin bizde de bulunduğunu gösterir.

F. Voltaire