

Sivrisinek Ne Sevmez?



Sakin bir yaz akşamı açıkavada güzel bir akşam yemeği yeme niyetiyle gittiğiniz bir restoranda, ani bir saldırıyla kollarınıza bacaklarınıza üşüşen sivrisinekleri bir yandan kovalamak, bir yandan kaşınmakla uğraşırken yanınızda rahat rahat oturanlara şöyle bir bakıp “neden ben?!” diye sorduysanız, yanıtı İskoçya’daki Aberdeen Üniversitesi araştırmacılarından alabilirsiniz. Araştırmacılar, sivrisineklerin sevmediği bu şanslı insanların terindeki özel kimyasalları belirlemiş durumdadır ve şu sıralarda da bunların doğal sivrisinek kovucu olarak ne derecede etkili olabileceğini sınıyorlar.

Herkesin terinde bir kokulu kimyasal karışımı bulunduğunu ve bunlardan bir kısmının da (ör. laktik asit) bazı ısırıcı böceklerle çok çekici geldiğini biliyoruz. Peki, bu böceklerin sevmediği şanslıların sırrı ne? Aslında çok basit: ‘çekici’ kimyasalların kokusunu bastıran daha güçlü başka kimyasallar. Bu maskeleyici sistem oluşturabiliyor. Maskeleyici kimyasallar da olasılıkla herkesin terinde var; ancak oranları kişiden kişiye farklı. Araştırmacılar, bu maddeleri elde etmek için “Y” biçimli bir düzenden yararlanıyor. Katılımcılar, kolların uçlarına ellerini dayıyor, Y’nin ince ucu boyunca uçan sivrisinek de tercih ettiği ele doğru yol alıyor. Daha sonra da sivrisineğe elenenlerin teri, farklı bir düzende toplanıp artılıyor. En güçlü kovucu özellikteki bileşimleri seçmek, yine sivrisineğin işi. Araştırmacılar, dişi sivrisineklerin antenlerine yerleştirilen minyatür elektrotlarla, belirli bileşenlere gösterdikleri tepkileri ölçerek sözkonusu kimyasalları belirleyebiliyorlar. Ancak bu maddelerin ne olduğunu, patentleri alınana kadar açıklamakta da ısrarlılar.

Bulguları, yine de heyevan verici. Çünkü ön plana çıkan maddeler, hem şu anda kullanılan kovuculara göre daha güçlü etki gösteriyor, hem de tümüyle doğal. Hatta bir tanesi, doğal bir besin katkısı olarak zaten kullanılmakta; yani güvenilirliği kanıtlanmış. Bitkilerden sağlanabildiği için de, ucuz ve büyük miktarlarda üretilmesi de olası görünüyor.

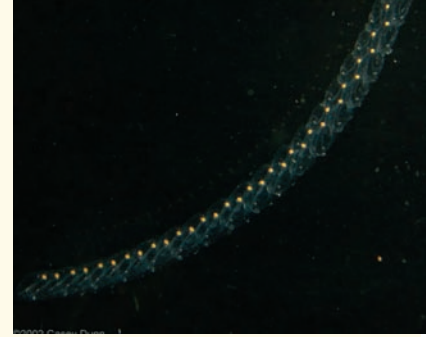
New Scientist, 4 Temmuz 2006



Okyanus Karbonuna Küçük Canlıdan Büyük Katkı

Woods Hole Oşinografi Enstitüsü (WHOI) araştırmacılarının tahminleri doğruysa, okyanus CO₂ miktarını, sonuçta da okyanus karbon döngüsünü tahmin edilenden çok daha fazla etkileyen bir canlı grubu var: şeffaf denizanelerine benzer, boyları birkaç santimetreyi geçmeyen ve genelde koloni halinde yaşayan salpalar. Okyanusun belirli noktalarında milyarlarcasının biraraya gelmesiyle oluşan ‘sıcak yamalar’, araştırmacılara göre belki de tonlarca karbonu okyanus yüzeyinden derinlere taşıyıp, atmosfere yeniden geçişini önüyor olabilir.

Normalde döngü kısaca şöyle: Atmosferden okyanusa emilen CO₂ fazlası, güneş ışığı alan yüzey sularında fitoplankton adı verilen küçücük deniz bitkileri tarafından kullanılıyor. Fitoplanktonlarla beslenen hayvanlar tarafından alınan karbonun çoğuysa hayvanın dışkılması ya da ölmesi sonucunda yeniden okyanus suyuna karışıyor. Bu karbon için iki seçenek var. Ya bakteri ve bitkilerce yeniden kullanılmak, ya da hayvanlarca tüketilip solunuma karıştıktan sonra, ısı hapsedici karbon olarak atmosfere geri dönmek. WHOI araştırmacıları, 1975’ten bu yana Orta Atlantik’teki Bight bölgesine yaptıkları dört inceleme gezisinde de, özellikle *Salpa aspera* türünün, varlığını aylarca sürdüren yoğun koloniler oluşturduğunu görmüşler. Hesaplamaları, deniz yüzeyinde 100.000



km²’lik alan kaplayan koloni kümelerinden bir tanesinin, yüzey suyundaki karbon içeren bitkilerin % 74 kadarını tükettiğini, hayvanlardan çıkıp derinlere inen dışkı topaklarının da derin sulara günde 4.000 ton kadar karbon taşıdığını gösteriyor. Araştırmacılarından Laurence Madin, “Salpalar sürekli olarak yüzüyor, yiyor ve atık üretiyorlar” diye açıklıyor. “İçlerine küçücük karbon paketleri alıyor, bunları hızla dibeye batan büyük paketlere dönüştürüyorlar.” Ekip, daha önceki çalışmalarında bu ‘paket’lerin günde 1000 metre, ölen salpaların da günde 475 metre hızla battığını saptamış. Bu durumda, yenmeden dibeye ulaşmaları durumunda, derinlere daha da fazla miktarda karbon taşıyor olabilirler. Ayrıca, salpaların geceleri beslenmek için yüzeye çıkıp, gündüzleri de avcılardan kaçmak için daha derinlere (600-800 metre) iniyor olmaları, artıklarını ancak az sayıda hayvanın yiyebileceği derin sulara bırakmalarına neden oluyor. Bu da yine karbonun atmosferden uzaklara taşınması demek.

Woods Hole Oceanographic Institution, 2 Temmuz 2006