

BİTKİ GÖZENEKLERİNİN GÜN IŞIĞINA ÇIKARDIĞI

İklim araştırmacılar atmosferdeki CO₂ artışının sonuçları üzerinde konuştuklarında, gelecek için genellikle korkutucu senaryolar ortaya çıkmaktadır. Araştırmacılar gezegenimizin hava tabakasının başta CO₂ olmak üzere sürekli yükselen artık gazlardan dolayı bir sera gibi ısınmasından ve buna bağlı olarak iklim kuşaklarının yer değiştirmesi ve kutuplardaki buzların erimesinden endişe duymaktadırlar.

Şimdiye kadar bu bilim kurguda tek tesellimiz, olayın bilimsel hesaplamalara göre bilinmeyen bir gelecekte vuku bulacağı idi. Ancak bu arada İngiliz botanikçi F.I Woodward en azından bitki örtüsünün, CO₂ artışına uzun süredir tepki gösterdiğini ortaya koydu ve bazı ağaçların yapılarının değişen şartlara uyum sağlamış olduklarını tesbit etti. Woodward bunun ispatını, Cambridge Üniversitesi'ndeki, yüzyıllardan beri kurutulmuş bitkilerin arşivlendiği ve bu bitkilerin buldukları yer ve zaman hakkındaki verilerin titizlikle üzerlerine işlendiği herbaryumda buldu.

Woodward'ın ilgi alanı, yaprakların alt yüzeyinde bulunan, stoma adı verilen gözeneklerde yoğunlaşıyordu. Çünkü bu gözenekler bitkinin metabolizma faaliyetlerinin esas belirleyicisidir. CO₂ bu gözeneklerden yapraklara girer ve fotosentez olayında su ile birlikte karbonhidratlara dönüştürülür. Bitki bu sırada artık madde olarak oluşan oksijeni bu gözeneklerden dışarıya atar.

Son ikiyüzyıl içinde bir taraftan yanan fosil maddelerinin çoğalması, diğer taraftan ormanların yok edilmesi, atmosferdeki CO₂ miktarının % 20 oranında artmasına yol açtı. Woodward, bu olayı, bugünün bitkileri ve endüstrileşme öncesi bitkilerle karşılaştırdığında birim yüzeye düşen gözenek sayısının bugünün bitkilerinde azalmış olabileceğini tahmin etti. Bitkiler CO₂ konsantrasyonu ne kadar yüksek ise, o kadar az havaya ve buna bağlı olarak CO₂ ihtiyacını kapatmak için daha az stomaya gereksinim duyacaklardı.

Woodward kendi tezinden emin olabilmek



Bitkiler şimdiden atmosferdeki CO₂ artışına uyum sağladılar.

İçin Cambridge herbaryumunda arşivlenmiş yaprakların stomalarını tek tek sayma gibi zahmetli bir araştırmayı başlattı. Aralarında dağ akçaağacı, akgürgen, karakavak, akdiken, meşe ve ihlamur ağacının da bulunduğu mevcut bitkiler içerisinde farklı yayılım bölgelerinden gelen sekiz ayrı tür seçti. Daha sonra endüstrileşme öncesi, ağaçların yapraklarında tespit edilen gözenek sıklığını bugünkü ağaçlarıyla kıyasladı. Gerçekten de bitki yılan arasındaki farklar anlamlı görünmekteydi. Woodward bugünkü sekiz ağaç ve çalının yapraklarında, 1787 yılı yapraklarına nazaran birim alan başına ortalama % 40 arasında daha az stoma saydı. Woodward bu sonuçları, dağ akçaağacı, meşe ve akdiken, farklı CO₂ yoğunluğu içeren küçük iklim odalarına dikmek suretiyle laboratuvar deneylerinde de göstermeyi başardı. Sonuç olarak 1787'nin koşulları altında yetişmiş olan bitkilerin, bugünkü şartları altında olan türlerine göre % 67'ye kadar varan fazlalıkta stoma geliştirmiş oldukları ortaya çıktı.

Bitkiler acizlikleri içerisinde CO₂ artışına daha şimdiden belirgin bir tepki göstermişlerdir, ya insanlar...

Çevirenler : Kemal Yurtbilir Anadolu Lisesi Öğretmeni, Ahmet Karamercan ve 6 Mat.-B Öğrencileri.

Arılarla mücadele için üzümün ben düşme zamanında salkımların parşömen kâğıdından kese içine alınması önerilir. Japonya'da yüksek terbiye sistemi ile terbiye edilmiş omcalarda boşluğa sarkan salkımları kuş ve arı zararından korumak için bu yöntemi ülkenin tüm bağcılar uygulamaktadır.

Ayrıca omcaların üzerlerine içinde koyu kıvam-

lı şekerli maddeler ya da üzüm şırası bulunan kavanozlar asarak, gelen arıların dikkatleri çekilmiş olur ve buraya yapışmaları sağlanır. Bu tuzaklar camdan veya plastik materyalden olabilir. Bazen şekerli ortama arıların zahirlenmeleri için bazı kimyasal maddeler de katılabilmektedirler.