

Büyük Olan Erken Ölüyor

Pınar Dünder

Geçtiğimiz ay *Nature Plants*'de yayımlanan bir araştırma kapsamında uzmanlar, ormanların kuraklığa nasıl tepki verdiğine dair elde ettikleri bulguları açıkladı. Dünya'nın farklı bölgelerinden 38 ormanda gerçekleşen 40 kuraklık olayının verilerinden yola çıkan araştırma ekibi, kuraklık zamanı daha büyük ağaçların daha yavaş geliştiğini ortaya çıkardı. Araştırma aynı zamanda incelenen kuraklık durumlarının %65'inde, kuraklıkla ilişkili ağaç ölümlerinin ağacın büyüklüğüyle orantılı olduğunu ortaya koydu. Buna göre büyük ağaçların biyolojik özellikleri kuraklığı onlar için daha zor hale getiriyor.

Uzmanlar yerçekimi etkisinin, büyük ağaçların daha fazla risk altında olmasının en önemli nedenlerinden olduğunu söylüyor. Çünkü kuraklık zamanında topraktaki suyu santimetrelerce yukarı çekmekle metrelerce yukarı çekmek aynı olmuyor. Bu durumda büyük olanın işi zorlaşıyor.

Buna karşılık ağaçlar kuraklıkla baş edebilmek için yapraklarındaki gözeneklerini kapatarak daha fazla suyun dışarı çıkmasını önüyor ve CO₂'yi tutuyor. Ağaç çok uzun süre bu duruma maruz kaldığında ise karbon deposu giderek azalmaya başlıyor. Ancak uzmanlar ağacı asıl öldüren şeyin karbonun azalması değil bunun

sonucunda savunma sistemi zayıflayan ağacın avcılara, örneğin gövdesinde yaşayan böceklerle karşı hassas hale gelmesi olduğunu öne sürüyor.

Büyük ağaçların orman ekosistemi içinde önemli görevleri var. Bazı kuş türlerinin yalnızca bu tür ağaçlarda yaşaması ve alt kısımda yer alan bitki örtüsünün bu ağaçlar sayesinde serin ve nemli kalması bunlardan yalnızca bazıları. Bu nedenle araştırma, ormanların ömrünün uzatılmasını ve karbon salımı konularında stratejiler geliştirilmesini amaçlayan yeni araştırmaların önünü açması bakımından önemli bulunuyor.



İç Çekirdeğin Yaşı

Mahir E. Ocak

Dünya'nın çekirdeği, iç çekirdek ve dış çekirdek olarak adlandırılan iki ayrı katmandan oluşuyor. Merkezde yer alan ve katı haldeki demirden oluşan iç çekirdek, sıvı haldeki dış çekirdek tarafından çevreleniyor. Geçmişte çekirdeğin tamamının sıvı halde olduğu, ancak zaman içinde çekirdeğin soğumasıyla beraber katılaşmanın başladığı ve böylece iç çekirdeğin ortaya çıktığı düşünülüyor.

Günümüzde iç çekirdeğin yaşı hâlâ bilimsel tartışmalara konu oluyor. Uluslararası bir araştırma grubunun yaptığı son çalışmalar, iç çekirdeğin günümüzden yaklaşık 1-1,5 milyar yıl önce oluşmaya başladığına işaret ediyor. Dr. A. J. Biggin ve arkadaşlarının yaptığı araştırmanın sonuçları *Nature*'da yayımlandı.

Çok eski zamanlarda oluşmuş kayalar üzerinde yapılan çalışmalar, günümüzden yaklaşık 1-1,5 milyar yıl önce Dünya'nın manyetik alanının büyüklüğünde önemli bir artış yaşandığını gösteriyor. Araştırmacılar bu durumu iç çekirdeğin oluşmaya başlamasıyla açıklıyor. Çünkü Dünya'nın manyetik alanı,

çekirdekte sıvı halde bulunan demir alaşımlarının hareketlerinden kaynaklanıyor. İç çekirdeğin oluşmaya başlamasıyla beraber, dış çekirdeğin hafif elementler bakımından zenginleştiği, böylece dış çekirdekteki konveksiyonun ve Dünya'nın manyetik alanının büyüklüğünün arttığı düşünülüyor.

