

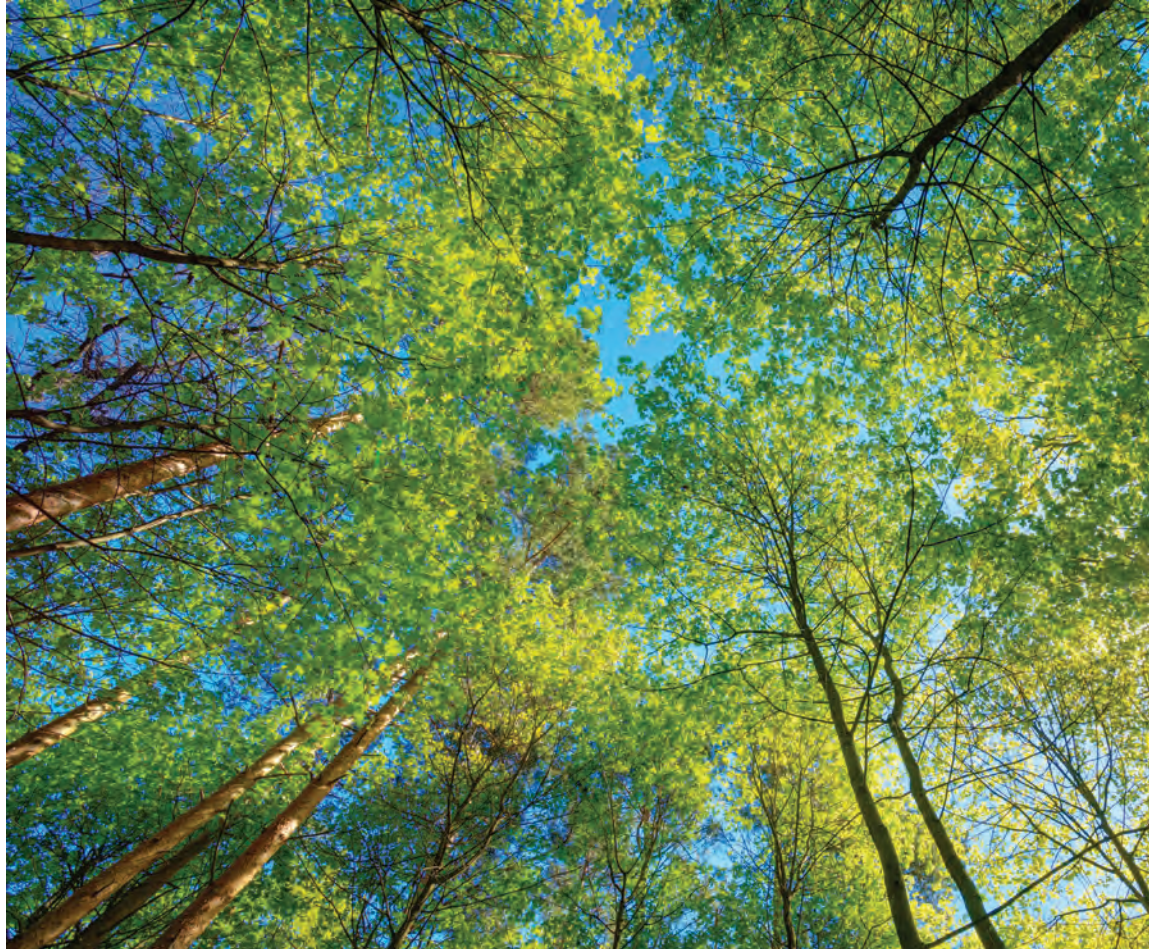
Haberler

Ormanlar Küresel Sıcaklığı Birden Fazla Yolla Azaltıyor

Özlem Ak

Frontiers in Forests and Global Change dergisinde yayımlanan bir çalışma, ormanların küresel sıcaklığı ortalama 1 °C'den fazla azaltmaya yardımcı olduğunu gösteriyor. Bu etki, büyük ölçüde ormanların atmosferdeki karbonu yakalama ve depolama kapasitesinden kaynaklansa da yeni çalışma bu soğutma etkisinin yaklaşık üçte birinin su buharı ve aerosollerin serbest bırakılması gibi çeşitli sebeplerle gerçekleştiğini bildirdi.

Araştırmacılar, ormanların çeşitli fiziksel ve kimyasal süreçler yoluyla yerel iklimleri etkilediğini zaten biliyorlardı. Örneğin, buharlaşma terlemesi adı verilen bir süreç ile ağaçların yapraklarındaki gözeneklerden su buharı çıkması hem ağaçları hem de çevrelerini soğutuyor.



Ayrıca, düzensiz orman gölgelikleri bile (ormanın yapısal olarak karmaşık ve ekolojik olarak önemli bir alt sistemi), üstten geçen sıcak hava cephelerini yukarı ve uzağa gönderebilen dalgalı bir yüzey sağladıkları için bir soğutma etkisine sahip olabiliyor. Dahası, ağaçlar güneş ışığını yansıtarak ve yağış getirerek sıcaklıkları düşürebilen aerosoller üretiyor. Charlottesville, Virginia Üniversitesinden çevre bilimci Deborah Lawrence

ve meslektaşları diğer çalışmalardan elde edilen verileri kullanarak, farklı bölgelerin tamamen ormansızlaşmasının küresel sıcaklıkları nasıl etkileyeceğini analiz etti. Ormanlar tarafından depolanan karbonun küresel sıcaklığı ne kadar etkilediğini belirlemek için de orman biyokütle verilerini kullandılar. Çalışma sonucunda ekvatorun 50 derece kuzeyi ve güneyi arasında hem biyofiziksel etkiler hem de karbon tutulması göz önüne alındığında,

ormanların en az 1 °C'lik küresel soğutma etkisine sahip olduğu tespit edildi. Bu soğumanın üçte birinin ise sırf biyofiziksel mekanizmalardan kaynaklandığı anlaşıldı. Bununla birlikte, 50 dereceden daha kuzeyde ve güneyde önemli ölçüde ormansızlaşmanın net küresel soğumaya yol açacağı çünkü ortaya çıkacak kar ve buzun ormanlardan daha fazla güneş ışığını yansıtacağı da araştırmanın bulguları arasında. Lawrence, kuzeyde bu kadar büyük



Organlar Farklı Hızlarda Yaşlanıyor

Özlem Ak

Vücudun farklı bölümlerinin biyolojik yaşını takip etmek, hastalıkların başlangıcının daha doğru tahmin edilmesine yardımcı olabilir. Yüzlerce biyolojik özelliğin analizi, bazı organların ve vücut sistemlerinin diğerlerinden daha hızlı yaşlanabileceğine dair kanıtları güçlendiriyor. Genetik ve yaşam tarzı faktörlerine bağlı olarak değişen hücre durumu, yaşlanma sürecinin hızını belirliyor. National University of Singapur'dan

Brian Kennedy ve meslektaşları tarafından yapılan bir çalışma, kardiyovasküler veya bağışıklık sistemi gibi vücuttaki çeşitli organ ve sistemlerin aynı bireyde de olsa farklı oranlarda yaşlanabileceği fikrini destekliyor. California'daki Tempus Labs isimli biyoteknoloji şirketinden Wenyu Zhou, organların ve sistemlerin yaşlanma hızlarının farklılık gösterdiğini ve insanların yaşlanma modellerinin farklı olduğunu önceki çalışmaların

da doğruladığını söylüyor. Zhou'ya göre, bu çeşitlilik kişideki yaşlanma süreçlerini bütünsel olarak ele alan kişiselleştirilmiş sağlık değerlendirmelerinde göz önünde bulundurulmalı.

Kennedy'nin ekibi, 20 ila 45 yaşlarındaki yaklaşık 480 kişiden dışkı ve kan örnekleri toplayarak her bir bireyin toplam 403 biyolojik özelliğini ölçtü. Ekip, böbreklerin, karaciğerin, bağırsak mikrobiyomunun, kardiyovasküler sistemin, bağışıklık sisteminin, metabolik sistemin ve cinsiyet hormon sisteminin biyolojik yaşını değerlendirmek için bu biyobelirteçleri dokuz kategoride sınıflandırdı. Ayrıca fiziksel uygunluk testleri kullanılarak ve katılımcıların yüzlerinin fotoğrafları analiz edilerek biyolojik

yaşları değerlendirildi. Değerlendirilen dokuz sistem ve organ arasında, bir bireyin kronolojik yaşı ile kardiyovasküler sisteminin biyolojik yaşı birbirine en yakın değerlerde çıktı. Bağırsak mikrobiyomunun biyolojik yaşı, kronolojik yaşla en zayıf bağlantıyı gösterdi. Bu arada, bireyler arasında en fazla değişiklik karaciğer biyolojik yaşında ve cinsiyet hormonu sistemlerinde tespit edildi. Bu durum, vücudun farklı bölümlerinin farklı biyolojik yaşlara sahip olduğunu doğruladı.

Diğer yandan, karaciğerin biyolojik yaşının hangi kişilerde yağlı karaciğer hastalığına (Tip 2 diyabet için bir risk faktörü) bağlı olduğu ve durumun ciddiyetini tahmin etmek

ölçekli bir ormansızlaşma yaşanacağını gerçekten düşünmediklerini söyledi ve bu bölgelerdeki ormanların aşırı hava koşullarını engellemek de dâhil olmak üzere birçok nedenden dolayı kilit öneme sahip olduğu üzerinde durdu. Lawrence, küresel ısınma ile birlikte daha yaygın hâle geleceği tahmin edilen aşırı sıcaklık, kuraklık, fırtına ve sel etkilerini en aza indirmek için ormanların yerel düzeyde çok önemli olabileceğini belirtti. ■

