

Neden Bazı Komşu Ağaçların Üst Dalları Birbirine Değmez?

Çam, okaliptüs ve mangrov gibi bazı ağaç türlerinde; üst dalların bulunduğu tepe tacı adlı bölgeler, komşularıyla olan sınırlarında kanal benzeri boşluklar oluşturur. Buna taç utangaçlığı denir. Aynı türe ait ağaçlar arasında daha yaygın gözlemlenen bu durumun neden olduğu hakkında öne çıkan birkaç hipotez bulunuyor.

Bu konuda çokça dile getirilen bir hipoteze göre; ağaçlar arasındaki düzenli boşluklar, rüzgârlı havalarda savrulan dal ve yaprakların çarpışmalar sonucu zarar görerek düşmesiyle oluşuyor. Karşılıklı budama adıyla anılan bu hipotezi test eden bir çalışmada, taç bölümleri sabitlenen ağaçlar arasındaki tepe boşluklarının zamanla kapandığı belirtildi. Aynı çalışmada, bol rüzgâr alan ormanlarda yetişen ve büyümüş olanları birbirine yakın yüksekliğe sahip, uzun ve ince gövdeli ağaçların taç utangaçlığına daha yatkın oldukları da bildirildi. Ancak farklı türler üzerinde çalışan bazı araştırmacılar, taç utangaçlığı gösteren ağaçların uç bölümlerindeki büyümeyi çarpışmalar yaşanmadan önce durdurabildiklerini düşünüyor. Bununla bağlantılı olabilecek bir açıklama, bitkilerin ışık algılayan fitokrom adlı yapılarıyla ilgili. Güneş ışınlarının eğik açıyla geldiği saatlerde komşusunun gölgesinde kalan ağaç bölümü, fitokromların algıladığı ışık değişiminin etkisiyle yanlara doğru büyümesini durdurur. Böylece fotosentez yapabileceği alanda kalarak komşularıyla arasındaki boşluğu korur.

Diğer yandan, kimi canlılar ürettikleri bazı maddeleri çevrelerine yayarak yakınlarındaki canlıların büyümesini ve gelişmesini olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilir. Bu bağlamda, taç utangaçlığı davranışı sergileyen ağaçların allelopatik kimyasallar adı verilen maddeler yardımıyla komşularının büyümesini baskılayabildiği düşüncesi de dikkat çeken diğer bir hipotez.

Bununla birlikte, taç utangaçlığı boşluklarından orman tabanına sızan Güneş ışınları, ağaçların karşılıklı faydaya dayalı ortak yaşam sürdüğü diğer canlıların gelişmesine katkı sağlıyor olabilir. Ayrıca, bu boşluklar sosyal mesafe etkisi göstererek komşu ağaçlardan parazit ya da yaprak yiyen böcekler gibi ağaç sağlığına zararlı canlıların komşular arası geçişini önlemekte de faydalı olabilir.

Taç utangaçlığı, tek bir nedene bağlı olmaktansa muhtemelen bu mekanizmaların çoklu işleyişiyle gerçekleşiyor. Bilim insanları bu yüksek ağaçların tepelerinde araştırma yapmanın daha kolay yollarını buldukça hangi mekanizmanın daha baskın olduğunu anlamaları da kolaylaşacak.

Kaynaklar

cosmosmagazine.com/science/biology/crown-shyness-even-trees-need-personal-space
mcgill.ca/oss/article/did-you-know/trees-avoid-touching-each-other-due-crown-shyness-results-are-beautiful-webs-leaves
nationalgeographic.com/science/article/tree-crown-shyness-forest-canopy