

## Haberler

### Bilim İnsanları Bitkilerin Nasıl Nefes Aldığını Keşfetti

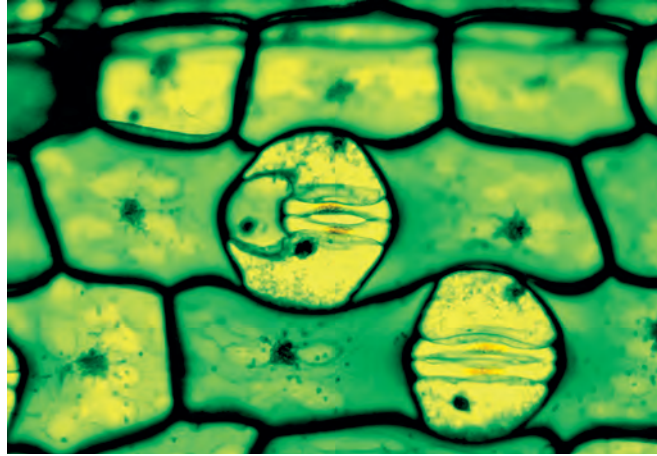
Dr. Özlem Ak

Bilim insanları, bitkilerin hücrelerine karbondioksit (CO<sub>2</sub>) taşımak için hava kanalı ağlarını (diğer bir anlamda yaprağın ciğerlerini) nasıl oluşturduklarını keşfetti. Botanikçiler 19. yüzyıldan beri yaprakların stoma adı verilen gözeneklere sahip olduğunu ve stomaların karmaşık hava kanalları ağı içerdiğini biliyorlardı. Ancak bu kanalların her bir bitki hücresine düzenli CO<sub>2</sub> akışı sağlamak için nasıl doğru yerlerde oluştuğu şimdiye kadar anlaşılammıştı.

Sheffield Üniversitesinin Sürdürülebilir Gıda Enstitüsündeki bilim insanları tarafından yürütülen ve *Nature Communications*'ta yayınlanan yeni çalışmada bir yaprağın ne kadar fazla stomaya sahip olduğunu öğrenmek için genetik manipülasyon yöntemleri kullanıldı.



Yapraktaki stomalar



Nottingham ve Lancaster Üniversitelerindeki araştırmacıların ortaklaşa gerçekleştirdiği çalışmada, CO<sub>2</sub>'in gözenekler boyunca hareket etmesinin büyük olasılıkla hava kanalı ağının şeklini ve ölçeğini belirlediği ortaya çıktı. Çalışma aynı zamanda insanların nesiller boyu yetiştirdikleri buğday bitkilerinin diğer bitkilere kıyasla yapraklarının daha az gözeneğe ve daha az hava kanalına sahip olduğunu da gösterdi. Bu da buğday bitkilerinin daha

yoğun yapraklara sahip olmasının ve daha az suyla yetiştirilebilmelerinin nedenini açıklıyor.

Bu yeni bakış açısı, bilim insanlarının, yaprakların iç yapısını değiştirerek buğday gibi temel mahsulleri daha da verimli hâle getirmesini mümkün kılabilir. Bu yeni yaklaşıma da aşırı kurak koşullara dayanıklı pirinç ve buğday geliştiren Sheffield Üniversitesi Sürdürülebilir Gıda Enstitüsündeki diğer bilim insanları öncülük ediyor.

Aynı enstitüden Prof. Dr. Andrew Fleming, bitkilerin karmaşık hava kanallarını nasıl oluşturduğunun uzun zamandır botanikçiler tarafından merak edildiğini ve bu yeni keşfin havanın yapraklardaki hareketinin iç işleyişini ortaya çıkardığını belirtiyor. Lancaster Üniversitesinden Dr. Marjorie Lundgren, uzun süredir bilim insanlarının stomanın gelişimi ve yaprak içindeki hava kanallarının gelişiminin birbiriyle koordineli olduğundan şüphelendiklerini ancak hangisinin gelişiminin önce başladığından emin olmadıklarını söylüyor. ■

