

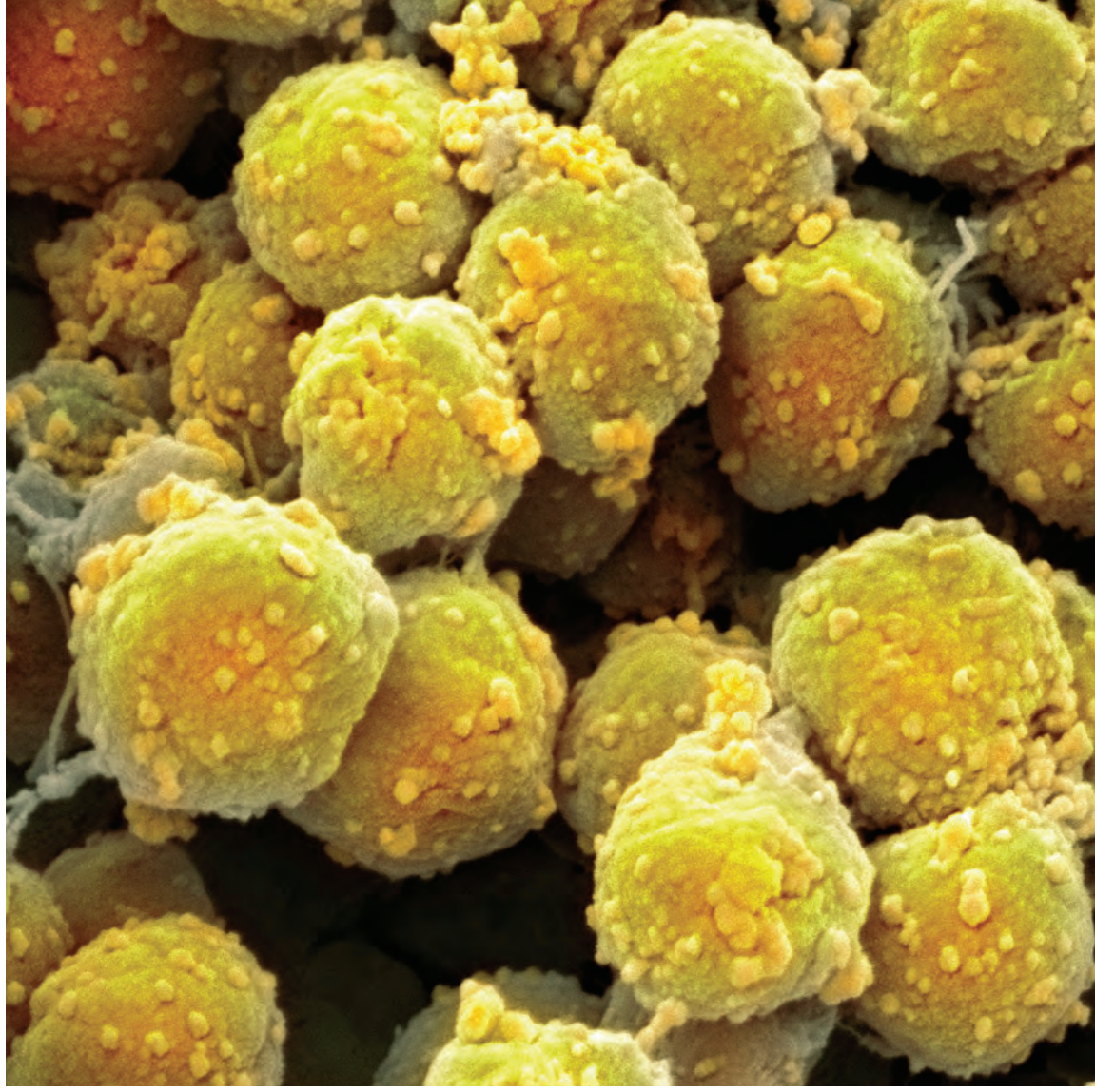
Haberler

Oksijen Üretmenin Yeni Bir Yolu Keşfedildi

Özlem Ak

Dünyadaki oksijenin çoğu, ışık gerektiren fotosentez yoluyla üretilir. Ancak Güney Danimarka Üniversitesinden Don Canfield ve meslektaşları; okyanusun karanlık ve düşük oksijenli ortamlarında yaşayabilen çeşitli mikroorganizmaları inceledikten sonra fotosentez yapmayan ama yine de oksijen üreten bir mikroorganizma keşfettiler.

Organizmaların yaşayabileceği oksijen konsantrasyonunun sınırını görmek istediklerini belirten Canfield, araştırmaları sırasında nitrojen üretmek için amonyağı oksitleyen *Nitrosopumilus maritimus* adlı bir arkea incelediler. Genellikle okyanusun oksijen açısından zengin



bölgelerinde bulunan *N. maritimus* oksijenin az olduğu okyanusun karanlık bölgelerinde de hayatta kalabiliyor.

Araştırmacılar, bu çalışma için öncelikle karanlıkta tutulan hava geçirmez kaplarda arkae kültürlerini üretti. Daha sonra okyanusun en derin bölgelerini taklit etmek için kaplardaki oksijen seviyelerini yapay olarak düşürdüler. Ekip, arkea'ların ortamda kalan tüm oksijeni tükettikten sonra oksijen

seviyelerinin tekrar yükselmeye başladığını keşfetti.

Mikroorganizmaların ekstra oksijeni nasıl ürettiğini tam olarak anlayamayan bilim insanları, karanlıkta fotosentez yapmadan oksijen üretmenin bilinen üç doğal yolu olduğunu ancak *N. maritimus*'un daha önce hiç görmedikleri farklı bir biyolojik mekanizma kullandığını belirttiler. Çünkü bu arkea'nın oksijenin

yanı sıra nitrojen oksit de üretmesi, bilinen üç oksijen üretim mekanizmasında görülmeyen bir durum.

İngiltere, East Anglia Üniversitesinden Laura Lehtovirta-Morley, 10 yıldan fazla bir süredir belirli arkea'ların amonyak oksidasyonunda önemli bir rol oynadığının bilindiğini ancak oksijen üretme yeteneklerinin hem şaşırtıcı hem de çok heyecan verici olduğunu söylüyor. ■