

Dilinizdeki Mikrobiyal Renk Cümbüşü

Özlem Ak

Dilinizde sayısız bakteri yaşıyor. Bilim insanları bu bakterilerin çoğalmak için dilin hangi bölgesini tercih ettiklerini keşfetti. *Cell* dergisinde 24 Mart'ta yayımlanan çalışmada araştırmacılar dilin yüzeyindeki her bir hücrenin etrafında öbek öbek toplanmış farklı bakterilerin kalın bir biyofilm oluşturacak şekilde çoğaldığını söylüyor. Yani bakteriler türlerine göre gruplara ayrılarak kendi türlerine yakın yaşamayı tercih ediyorlar. Bu yerleşim düzeni, her bir bakteri hücresinin önce dil hücresinin yüzeyine yapıştığını, daha sonra daha büyük kümeler oluşturdukça katmanlar hâlinde çoğaldığını ve

farklı türlerin minyatür ortamlar oluşturduğunu gösteriyor. Woods Hole, Deniz Biyolojisi Laboratuvarından mikrobiyolog Jessica Mark Welch dilde oluşan bu bakteri topluluklarının karmaşıklığını hayli şaşırtıcı buluyor.

Araştırmada, dilde mikrobiyal toplulukların nasıl yapılandığını görmek için 21 sağlıklı gönüllünün dillerinin üst kısmından sürüntü yöntemiyle örnek alındı ve belirli bakteri gruplarını tanımlamak için floresan etiketleri kullanıldı. Böylece her bir bakterinin dilin yüzeyinde tam olarak nerede yaşadığını tespit edilebildi. Araştırmacılar aynı tür bakterilerin kümeler oluşturduğunu ve bu kümelerin mikroskop altında rengarenk bir görüntü

oluşturduğunu söylüyor. Örneğin, *Actinomyces* bakterilerinin (kırmızı) dilin epitel dokusuna (gri) yakın bölgede çoğaldığı, *Rothia* bakterilerinin (camgöbeği rengi) biyofilmin dışına doğru büyük kümeler hâlinde çoğalma eğiliminde olduğu ve *Streptococcus* (yeşil) bakterilerinin ise dilin kenar bölgesinde ince bir dış tabaka oluşturduğu görüldü. Bu bakterilerden özellikle ikisi (*Actinomyces* ve *Rothia*) yapraklı yeşil sebzelerde bol miktarda bulunan nitratı, kan damarlarını genişleten ve kan basıncını düzenlemeye yardımcı olan nitrik okside dönüştürmek için önemli.

Bilim insanları, insan vücudunda hangi mikroorganizmaların bulunduğu hakkında çok şey biliyor olsalar da bu çalışmada dilde bulunan bakteriler ilk kez bu kadar ayrıntılı olarak gözlemlendi. Araştırmacılar, farklı bakteri türlerinin nerede toplandıklarını bilmenin bakterilerin işleyişleri ve birbirleriyle etkileşimleri ile ilgili daha çok bilgiye sahip olmak için önemli olduğunu düşünüyor. ■

Venüs'ün Yerkabuğunun Altında Bir Magma Okyanusu Olabilir

İlay Çelik Sezer

Yeni bir araştırmanın bulgularına göre, Venüs yerkabuğunun altında bir magma denizi barındırıyor olabilir ve eğer öyleyse buna ilişkin bilgiler Dünya'nın uzak geçmişine ilgili çıkarımlar yapmamıza yardımcı olabilir.

Venüs ve Dünya birbirine yakın boyutlarda, benzer malzemelerden oluşmuş ve Güneş Sistemi'nde birbirine bitişik komşu konumundaki iki gezegen. Bu gezegenlerin ikisi de ilk oluştuğlarında muhtemelen yüzeylerinde magma okyanuslarıyla ergimiş hâldelerdi. Milyarlarca yıl içinde kabukları katılaştı ve kayaç yapılı kabuklarının altında birer magma tabakası kaldı. Dünya'nın magma okyanusu 2 milyar yıl kadar önce sertleşerek kayaçlara dönüştü ancak Venüs'ününkinin varlığını hâlâ sürdürüyor olabileceği düşünülüyor.

