

Merak Ettikleriniz

Mesut Erol [merak.ettikleriniz@tubitak.gov.tr

Deniz Kokusunun Kaynağı Nedir?

Deniz kokusu genellikle iyot ya da ozon ile ilişkilendirilir. Deniz esintisi özlemi çekenler için market reyonda oda kokusu olarak da yer edinen ferahlatıcı deniz kokusunun asıl kaynağı, minik deniz canlılarının tuzlu yaşam ortamında hayatta kalabilmek için ürettiği küçürtlü bir kimyasaldır.

Deniz ve okyanuslara özgün kokusunu veren dimetil sülfür (DMS) adlı bileşiğin ana kaynağı bir su yosunu türü olan *Emiliania huxleyi* adlı tek hücreli fitoplanktondur. Bu canlıya ek olarak bazı diğer su yosunu ve bakteri türlerinde de bulunan Alma1 adlı enzim sayesinde DMSP (Dimethylsulfoniopropionate) adlı bileşik, dimetil sülfüre dönüştürülür. DMSP tuzlu suya karşı kalkan görevi üstlenen bir kimyasaldır ve bir kısmı canlıların yaşamı sona ermek üzereyken DMS molekülüne dönüşür.

DMS molekülü türdeş canlılara gönderilen bir uyarı mesajı niteliği de taşır. Örneğin viral enfeksiyonla yaşamı sonlanmak üzere olan bir su yosununun ortama gönderdiği DMS moleülleri yakın bölgedeki diğer fitoplanktonların tehlikeden haberdar olmasını sağlar. Su yüzeyinden havaya karışan seyreltik aromatik (koku lu) organik DMS moleülleri ise deniz kenarında algıladığımız belirgin kokuya yol açar.

DMS molekülü besin zinciri üzerinde de etkilidir. Planktonlar kendilerini yemeye çalışan hayvanların varlığında DMS üretir. Bu molekülün varlığını algılayan bazı kabuklular ve deniz kuşu türleri molekül yoğunluğunu takip ederek planktonları yemeye çalışan deniz canlıları ile beslenir.

Sudan atmosfere ulaşan dimetil sülfür bileşiği, gezegenimizin ikliminin düzenlenmesinde de önemli rol oynar. DMS atmosferde kimyasal değişime uğrayarak farklı küçürtlü bileşiklere dönüşür. Oluşan bileşikler su moleülllerinin yoğunlaşmasını sağlayarak bulut oluşumunu tetikler. Bulutlar sayesinde Güneş ışınlarının bir kısmı uzaya geri yansıtılarak Dünya yüzeyinin ısınmasının önüne geçilir. Deniz ve okyanus gibi geniş su kütleleri üzerinde oluşan bulutlar karadakilere kıyasla daha koyu ve daha geniştir. Ayrıca bu bulutların soğurduğu ısı da gezegenimizin sıcaklık dengesinin korunmasına yardımcı olur.

Kaynaklar

newscientist.com/lastword/mg22730292-500-she-smells-sea-smells
whoi.edu/oceanus/feature/dms-the-climate-gas-youve-never-heard-of
wired.com/2015/06/gives-beach-smell-sulfur-making-algae