

Önüm Arkam Sağım

Günlük yaşamımızda kullandığımız plastik ürünlerin bir bölümünü geri dönüşüm ve yeniden kazanımla tekrar kullanabiliyoruz. Bir bölümüyse çöplere karışıp çevre kirliliği olarak karşımıza çıkıyor. Doğada çözünemeyen ya da çözünmesi çok uzun zaman alan bazı maddelerin gözle görülemeyecek kadar küçük parçalar hâlinde nehirlerden denizlere, denizlerden de sofralarımıza taşınabildiğini biliyor muydunuz? Bu yazımızda varlıkları yakın zamanda keşfedilen ve hemen hemen her yerde bulunabilen minik atıklardan yani mikroplastiklerden bahsedeceğiz.

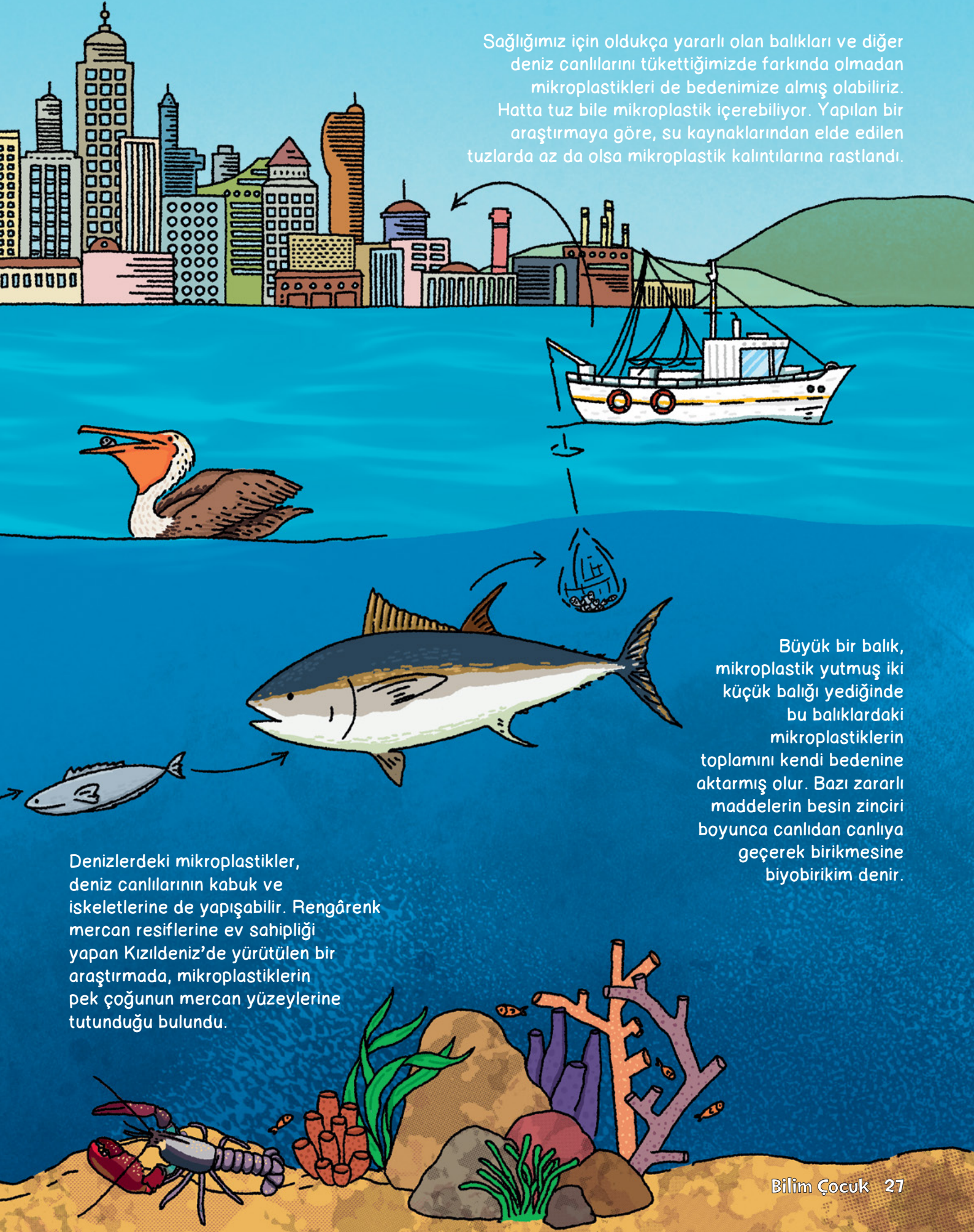
Fark edemeyeceğimiz kadar küçük plastik parçalarına mikroplastik denir. Günlük yaşamımızda kullandığımız şişe, poşet gibi plastik ürünler zamanla aşınıp parçalanır ve mikroplastiklere dönüşür. Ayrıca bazı ürünlerin içine doğrudan çok küçük boyutlu mikroplastikler üretilip eklenebilir. Örneğin temizleyici etkisini artırmak için temizlik ürünlerine ya da cilde daha kolay sürülmesini sağlamak için bazı kremlere eklenen mikroplastikler gibi. Ancak bütün mikroplastikler doğada çözünmeden birikip kirliliğe neden olur.

Bilim insanları, deniz ve okyanuslara karışan mikroplastiklerin küçük boyutlu besinleri tüketen bazı deniz canlıları tarafından besin zannedilerek yenilebildiğini fark etti. Yanlışlıkla mikroplastik yutan deniz canlıları, gerçek olmayan bir tokluk hissederek yeterince beslenemeyebilir.



Solum Mikroplastik!

Sağlığımız için oldukça yararlı olan balıkları ve diğer deniz canlılarını tükettiğimizde farkında olmadan mikroplastikleri de bedenimize almış olabiliriz. Hatta tuz bile mikroplastik içerebiliyor. Yapılan bir araştırmaya göre, su kaynaklarından elde edilen tuzlarda az da olsa mikroplastik kalıntılarına rastlandı.



Büyük bir balık, mikroplastik yutmuş iki küçük balığı yediğinde bu balıklardaki mikroplastiklerin toplamını kendi bedenine aktarmış olur. Bazı zararlı maddelerin besin zinciri boyunca canlıdan canlıya geçerek birikmesine biyobirikim denir.

Denizlerdeki mikroplastikler, deniz canlılarının kabuk ve iskeletlerine de yapışabilir. Rengârenk mercan resiflerine ev sahipliği yapan Kızıldeniz’de yürütülen bir araştırmada, mikroplastiklerin pek çoğunun mercan yüzeylerine tutunduğu bulundu.

Dikkatli bakarsanız plaj kumunda mikroplastikler görebilirsiniz. Güneş ışığıyla rengârenk parlıyor gibi gözükken minicik kum tanelerinin aralarına karışmış biçimde mikroplastikler bulunabilir.



Havaya karışan en küçük kütleli mikroplastikler, hava akımlarıyla taşınarak atmosfer boyunca yer değiştirebilir. Sonra da bu tanecikler yağmur ve kar gibi yağışlarla yeniden yeryüzünün farklı bölgelerine ulaşabilir. Öyle ki Antarktika'da yağan karın içinde hatta dünyanın en derin noktası olan Mariana Çukuru'nda bile mikroplastik bulundu. Son olarak, dünyanın en yüksek noktası olan Everest Dağı'nda da mikroplastik tespit edildi. Yani dünya üzerinde mikroplastiklerin ulaşmadığı bir nokta kalmadığını söyleyebiliriz.



Büyük Okyanus'ta bulunan Mariana Çukuru'nun temsili çizimi



Antarktika

Mikroplastiklerin nasıl oluştuğundan ve canlılara etkilerinden bahsettik. Durumun biraz endişe verici olduğunu düşünmüş olabilirsiniz. Neyse ki mikroplastikleri çevreden temizlemek için geç kalmış değiliz. Gelin, şimdi de mikroplastiklere karşı neler yapıldığına göz atalım.



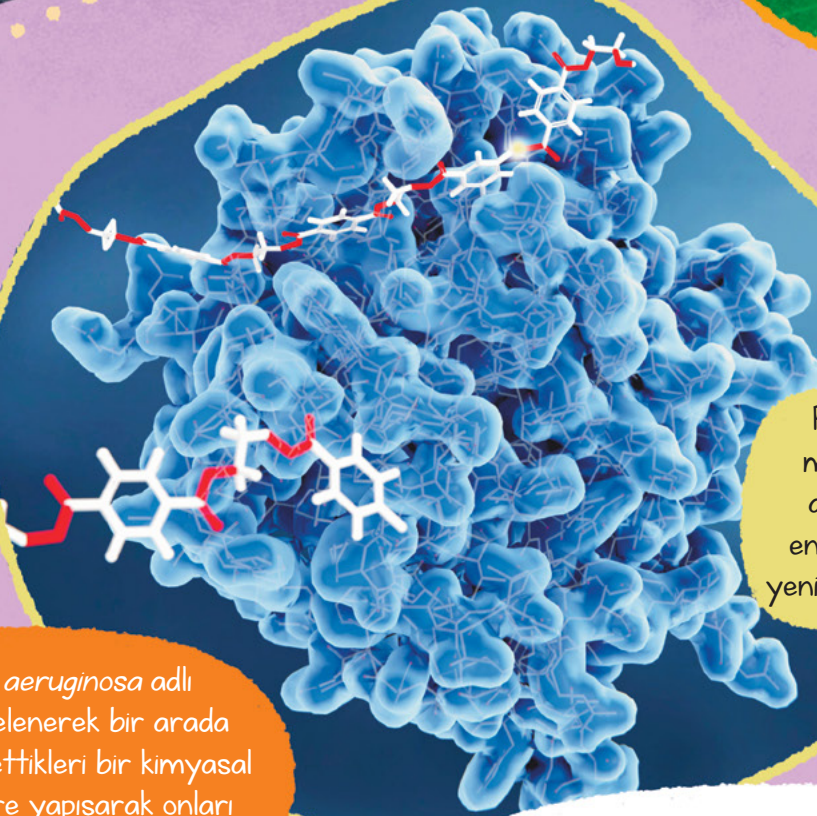
Everest

Bilim insanları, mikroplastiklerin en fazla miktarda bulunduğu deniz ve okyanuslardan temizlenebilmesi için çevre dostu yöntemler üzerinde çalışıyor. Bu yöntemler arasında; bitkilerden elde edilen bir karışım, mikroplastikleri dışkısıyla uzaklaştırabilen mavi midyeler, mikroplastikleri yakalayıp bir araya getiren bir bakteri türü ve plastikleri çok hızlı biçimde ayrıştırabilen bir enzim var.



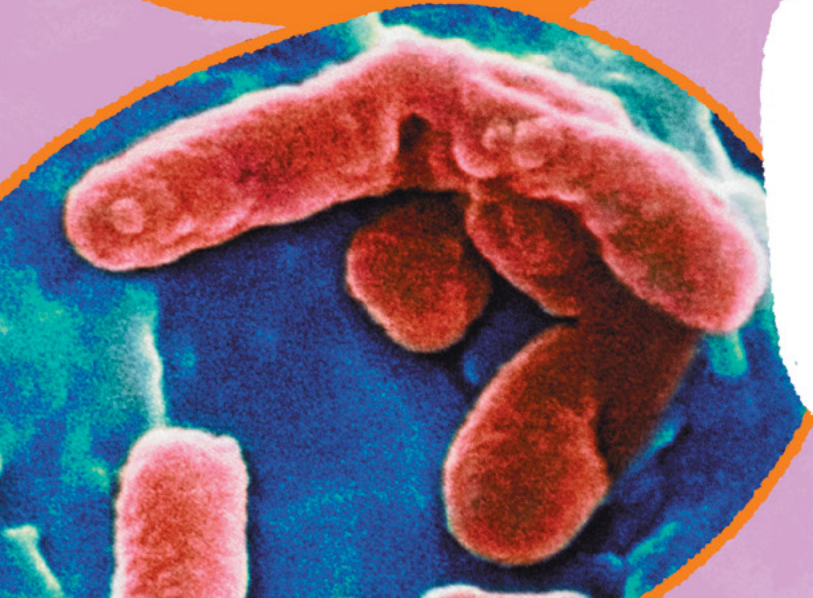
Mavi midyeler, mikroplastikleri dışkılarında toplayabiliyor.

Çemen otundan elde edilen bir madde mikroplastikleri deniz suyundan ayırtırmak için yararlanılan bitkisel bir karışımda kullanılıyor.



PETase adlı enzim plastik maddeleri çok hızlı biçimde ayrıştırabiliyor. Üstelik bu enzimin ayrıştırdığı plastikler yeniden üretimde kullanılabilir.

Pseudomonas aeruginosa adlı bakterilerin kümelenerek bir arada durabilmek için ürettikleri bir kimyasal da mikroplastiklere yapışarak onları toplamak için kullanılabilir.



Ancak dünyamızı mikroplastiklerden temizlemenin en iyi yolu onları azaltmak. Geri dönüşüm ya da sıfır atık için özen göstermek gezegenimiz için büyük bir katkı olabilir. Evin dışındayken kullanmak için çantasında su matarasını ya da çatal ve kaşığı kimler taşıyor? Kimler evde ve okulda plastik çöplerini ayırarak geri dönüşüme katkıda bulunuyor? Siz de öğrendiklerinizi aileniz ve arkadaşlarınızla paylaşabilir, mikroplastik oluşumunu önlemek için neler yapabileceğinizi konuşabilirsiniz.