

Proteinleri Geri Dönüştürme Yöntemi

Mahir E. Ocak

Irvine'daki Kaliforniya Üniversitesi'nde çalışan bir grup araştırmacı, yapısı bozulmuş proteinleri geri dönüştürerek yeniden yararlı hale getirmek için bir yöntem geliştirdi.



Araştırmacılar geliştirdikleri yöntemi yumurta akı üzerinde denemiş ve olumlu sonuçlar almış. Yirmi dakika boyunca 90°C sıcaklıkta pişirilen yumurtalara üre içerisinde bulunan bir madde eklendiği zaman yumurta akları yeniden sıvılaşıyor. Daha sonra özel olarak tasarlanmış bir cihaz yardımıyla, yapısı bozulmuş proteinlerin tekrar eski halini alması sağlanıyor. Araştırmacılar geçmişte de proteinleri geri dönüştürmek için çeşitli yöntemler bilindiğini ancak bu yöntemlerin yavaş ve pahalı olduğunu belirtiyor. Yeni yöntem ise eski yöntemlerden binlerce kat daha hızlı. Örneğin yumurta aklarında da bulunan lizozim enzimi sadece birkaç dakika içinde geri dönüştürülebiliyor. Geliştirilen yeni yöntemin gıda ve ilaç da dahil olmak üzere pek çok alanda üretim maliyetlerinin düşmesine sebep olacağı belirtiliyor. Dr. T. Z. Yuan ve arkadaşlarının yaptığı araştırmanın sonuçları *ChemBioChem*'de yayımlandı.



İnsanlar Doğal Süreçlerden 100 Kat Fazla Erozyona Sebep Oluyor

Tuba Sarıgül

Geology dergisinde yayımlanan araştırmanın sonucuna göre ormanların yok edilmesi ve yoğun tarımsal etkinlikler erozyon hızını önemli ölçüde artırıyor.

Toprağın üst katmanındaki materyal doğal süreçlerin, örneğin rüzgârın ve yağmur sularının etkisiyle farklı bölgelere taşınabiliyor. Ancak insan kaynaklı etkinliklerin yerkabuğu üzerindeki etkilerinin anlaşılabilmesi için geçmiş dönemlerdeki erozyon hızının belirlenmesi gerekiyor. Bu amaçla Vermont Üniversitesi ve Imperial College London'dan araştırmacılar, ABD'ningüneydoğusunda yerel ormanların yok edildiği ve yoğun tarım yapılan geniş bir nehir havzasında geçmiş yıllarda meydana gelen erozyonun hızını belirledi. Sonuçlar Avrupalı yerleşimcilerin gelişinden sonra, 1800'lerin sonu 1900'lerin başından itibaren bölgede gerçekleşen erozyonun hızında önemli bir artış olduğunu gösteriyor.

Araştırmacılar erozyon hızını belirleyebilmek için yeni bir yöntem kullandı ve erozyon sonucu

yamaçların alt kısımlarına ve nehir tabanlarına taşınan materyallerden alınan örneklerdeki berilyum-10 izotopunun miktarını ölçtü. Berilyum-10 atmosferdeki hafif elementlerin kozmik ışınlarla çarpışması sonucu oluşuyor. Ortalama yarı ömrü yaklaşık 1,5 milyon yıl olan berilyum-10 izotopu yağmur suları ile taşınarak toprağın üst kısımlarında birikebiliyor. Bu nedenle erozyon hızının düşük olduğu durumda toprağın üst kısmında biriken berilyum-10 miktarı artıyor.

Sonuçlar bölgedeki erozyon hızının insan yerleşimlerinden sonra 100 kat arttığını gösteriyor. Araştırmacılar erozyon sonucu geçmişte binlerce yılda kaybedilen materyalin, insanların tarım ve yerleşim amacıyla ormanları yok etmesi nedeniyle onlarca yılda kaybedildiğini söylüyor.