



2100'de Deniz Seviyeleri 1,5 m Yüksелеcek

Eriyen buzullar, yok olan buz örtüsü ve ısınan sular yüzyılın sonunda deniz seviyesini 1,5 m yükseltecek, milyonlarca insanın göç etmesine yol açacak. Bu, ilk defa buz dinamikleri de hesaba katılarak yapılan deniz seviyelerinin yükselmesine ilişkin yeni bir öngörü çalışmasının sonuçlarından biri.

İngiltere'deki Proudman Oşinografi Laboratuvarı'ndan Svetlana Jevrejeva, geçtiğimiz 2000 yıl için yaptığı çalışmaya dayanarak, Hükümetlerarası İklim Değişimi Paneli'nce yapılan 2100'de deniz seviyelerinde 18 - 59 cm'lik yükselme öngörüsünün doğru olduğunu söylüyor. Geçtiğimiz haftalarda Viyana'da yapılan Avrupa Yerbilimleri Birliği konferansında, aralarında

Jevrejeva'nın da bulunduğu bir grup araştırmacı, deniz seviyelerindeki artışın giderek ivmesini artırdığını ve önümüzdeki yüzyılda su seviyesinin 0,8 - 1,5 m artacağını belirtti.

Geçtiğimiz 2000 yıl boyunca deniz seviyelerinin genellikle sabit kaldığını söyleyen Jevrejeva, 18. yüzyılda 2 cm ve 19. yüzyılda 6 cm olan artışın, 20. yüzyılda 19 cm'ye çıktığını sözlerine ekliyor. Jevrejeva'nın bu konudaki yorumu şöyle: "20. yüzyıldaki bu hızlı yükselişin nedeni eriyen buz örtüsü-

dür." Araştırmacılar, Hükümetlerarası İklim Değişimi Paneli'nin buz dinamiklerini hesaba katmadığını, oysa buz örtüsünün yok olmasında ve deniz seviyelerinin yükselmesinde bunun çok önemli olduğunu iddia ediyorlar. Colorado Üniversitesi'nden Steve Nerem ise, 2100'de deniz seviyelerinde ortalama 1 m'lik bir yükselişin gerçekleşeceğine ilişkin önemli ipuçları bulunduğunu, ancak hangi bölgelerin bundan ne kadar etkileneceğinin belirlenmesi için daha ayrıntılı araştırmalara gerek duyulduğunu söylüyor.

Su seviyesinin tam olarak kaç cm yükseleceği biliminsaları arasında tartışma konusu olsa da, bu artıştan en fazla etkileneceklerin Afrika ve Asya ülkeleri olacağı konusunda hemfikirler. Jevrejeva, eğer deniz seviyesi 1 m civarında yükselirse, 72 milyon Çinli'nin ve Vietnam nüfusunun onda birinin yaşadıkları yerleri terk etmek zorunda kalacağını söylüyor.

Elif Yılmaz

New Scientist, 16 Nisan 2008

Çevre Dostu Plastikler

ABD'de her yıl çöp alanlarına atılan 30 milyar su şişesi, dağ gibi bir çevre sorunu oluşturuyor. Ancak, Missouri Bilim ve Teknoloji Üniversitesi'nde yapılan araştırma bir başarılı olursa, geleceğin plastik şişelerinin işleri bittikten dört ay sonra tümüyle yok olacaklarını söyleyebiliriz.

Missouri Bilim ve Teknoloji Üniversitesi araştırma ekibi, her yıl çöp alanlarını dolduran tonlarca plastik atıktan kurtulmak için, biyolojik olarak parçalanabilen ve kullanılabilen yeni nesil plastikler yapıyor. Ekip biyolojik bazlı, yağ bazlı ve doğal polimer çeşitlerini bir araya getirip zirai filmler, şişeler, tıbbi ürünler ve ilaç salım aygıtları gibi birçok şeyin yapımında kullanmak üzere en uygun karışımı elde etmeye çalışıyor.

Prof. Dr. K. B. Lee başkanlığında çalışan ekip, biyolojik olarak parçalanabilen plastiklerin gerçek yaşamda kullanılabilirliğini sağlamak için uğraşiyor. Her ne kadar, piyasada biyolojik olarak parçalanabilen polimerler bulunuyor ol-

salar da, bunlar genellikle pahalı, düşük kaliteli ya da özel uygulamalar için geliştirilmiş şeyler. Ekibin çabası, nişasta ve bitkisel lifler gibi biyolojik bazlı dolguları kullanarak ticari uygulamaların fiyatlarını düşürmeye çalışmak. Ayrıca bu yeni plastiklere biyodizel yan ürünlerinden olan gliserol de katılmaya çalışılıyor. Bu yeni polimerlerden bir kısmında, nişastanın fermantasyonuyla elde edilen polilaktik asit gibi yenilenebilir kaynakları da kullanılıyor. Ekip verimli ve uygun maliyetli olan biyodi-



zel ve mısırdan elde edilen etanolü geliştirmeye de ilgi duyduğundan, yenilenebilir kaynakların önemle üzerinde duruyor.

Aynı üniversitede kimya mühendisliği bölümünde doktora öğrencisi olan Mahin Shahlari, polimerlerin parçalanabilmesi için farklı kimyasal ve biyolojik mekanizmaların rol oynadığını söylüyor ve ekliyor: "Örneğin, 50 - 60 °C'de çürümeye bırakılırsa polilaktik asidin 45 - 60 gün içinde parçalanacağı biliniyor." Shahlari, genellikle polimer parçalanmasının ana ürünlerinin su ve karbon dioksit olduğunu söylüyor. Polilaktik asidin sıradan su şişelerinin yerini alabilecek potansiyele sahip olduğunu da belirten Shahlari, araştırmalarının bu alanı da kapsayacağını umuyor. Shahlari sözlerini "Henüz biyolojik olarak parçalanabilen plastik hammadesini ticari düzeyde biçimlendirmedik. Bu çok bileşenli çalışmada, birçok ekibimiz tarafından geliştirilen nanoteknoloji, süperkritik akışkan teknoloji ve ekli kopolimer örtüştürmeyi de işin içine katıyoruz." diye bitiriyor.

Elif Yılmaz

<http://www.sciencedaily.com/releases/2008/04/080416211436.htm>