



TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

BİLGİ BELGE MERKEZİ(BBM)

Döküman Bilgileri

EMO BBM Yayın Kodu	: 25
Makalenin Adı	: Küresel Isınma Ülkemizde Çevre Kirliliğini Hızlandıracak
Makalenin Yayın Tarihi	: 10/08/2007
Yayın Dili	: Türkçe
Makalenin Konusu	: küresel ısınma ve çevre kirliliği
Makalenin Kaynağı	: Cumhuriyet Bilim Teknik, Sayı 1064, 15/08/2007
Anahtar Kelimeler	: küresel ısınma, çevre kirliliği
Yazar 1	: Sayhan Topçuoğlu

Açıklama

Bu doküman Elektrik Mühendisleri Odası tarafından açık arşiv niteliğinde olarak bilginin paylaşımı ve aktarımı amacı ile eklenmiştir.

Odamız üyeleri kendilerine ait her türlü çalışmayı EMOP/Üye alanında bulunan veri giriş formu aracılığı ile bilgi belge merkezinde yer almasını sağlayabileceklerdir. Ayrıca diğer kişiler çalışmalarını e-posta (bbm@emo.org.tr) yolu ile göndererek de bu işlemin gerçekleşmesini sağlayabileceklerdir. Herhangi bir dergide yayınlanmış akademik çalışmaların dergideki formatı ile aynen yer almaması koşulu ile telif hakları ihlali söz konusu değildir.

Elektrik Mühendisleri Odası Bilgi Belge Merkezi'nde yer alan tüm bilgilerden kaynağı gösterilerek yararlanılabilir.

Bilgi Belge Merkezi'nde bulunan çalışmalardan yararlanıldığında, kullanan kişinin kaynak göstermesi etik açısından gerekli ve zorunludur. Kaynak gösterilmesinde kullanılan çalışmanın adı ve yazarıyla birlikte belgenin URL adresi (http://bbm.emo.org.tr/genel/katalog_detay.php?katalog=2&kayit=25) verilmelidir.

Küresel ısınma ülkemizde çevre kirliliğini hızlandıracak

Cumhuriyet Bilim Teknik, Sayı: 1064, 10.08.2007

Çevre kirliliği küresel ısınmayı, küresel ısınma da çevre kirliliğini artırmakta ya da karşılıklı etkileşim içindedir. Bu etkileşime bir örnek İstanbul'un Küçükçekmece gölünde oluşan yeşillenmedir.

Dr. Sayhan Topcuoğlu , Radyoekolog, sayhantopcuoglu@yahoo.com

Küresel ısınmanın durdurulduğunu varsaysak bile, tüm ortamlarımızda çevre kirliliği o denli büyük boyutlara erişmiştir ki, geri dönülmesi son derece zor bir süreç olmuştur

1999 yılında ilk kez olan Küçükçekmece gölündeki bu olayı "Can çekişen Küçükçekmece Gölü" başlığı altında Cumhuriyet Bilim Teknolojide (Sayı: 651) yayımlamış ve gölü aşırı sıcaklık, gübre, deterjan ve "zehir yeşili" mikro alg türünün (Chlorella ssp.) kapladığını belirtmiştik.

Bu oluşumun nedenini de, göl suyunda son 25 yılda tuttuğumuz verilere göre sıcaklığın 2 derece artmış olmasına ve göl suyunda fosfat konsantrasyonunun 7 mg/litreye kadar yükseldiğine bağlamıştık.

Bazı aylarda özellikle Nisan-Eylül döneminde gölde önce yeşillenme, sonra köpükleşme ve kokuşma durumu oluşuyor. Birer oksijen kaynağı olan mikro alg türlerinin anormal çoğalması sonucu oluşan kokuşma, oksijensizlik nedenidir.

Kirlenmemiş bir suda çözünmüş oksijen miktarının 6 mg/ litrenin üstünde olması gerekirken, bu gölde 1 mg/litrenin altında değerler saptandı (1). Sonuç olarak, başta balık türleri olmak üzere bir çok sucul organizmaların ölmesiyle ekolojik denge bozuldu.

Bu gölde ve birçok sucul ortamlarımızda görülen yeşillenme (makro ve mikro alg türlerinin anormal çoğalması) yani ötrofikasyon dediğimiz olay sadece iç sularımızla sınırlı değil, denizel ortamlarımızda da söz konusu. Deterjanlarımızın büyük bir bölümünde % 30'lara varan tripolifosfat düzeyi, yapay gübre ve pestisit içeriğinde bulunan fosfat nedeniyle oluşan ötrofikasyon ve onun olumsuz etkileri küresel ısınma ile de ivme kazanacak.

Küresel ısınma sonucu kirleticilerin sudaki konsantrasyonları artacağı gibi, topraktaki dikey ve yatay hareketleri de yavaşlayacağından, çevre kirliliği artacak. Ayrıca, bazı tür kirleticilerin organizmalardaki birikimi sıcaklığa bağlı olarak daha fazla biyobirikim gösterecek ve sonuç olarak daha çabuk öldürücü doz düzeyleri oluşacaktır.

Küresel ısınmanın durdurulduğunu varsaysak bile, tüm ortamlarımızda çevre kirliliği o denli büyük boyutlara erişti ki, geri dönülmesi son derece zor bir sürece girdik. Küresel ısınma konusu gündeme girmeden önce, burada bazı gazetelerde çıkan başlıklara değinmekte (hava, sucul ortam ve toprak kirliliği sırası içinde) yarar vardır.

GAZETE BAŞLIKLARI

"Kocaeli Dilovası'nda, havadaki kadmiyum oranı tehlike sınırını AB ölçeğine göre 239 kat aşmıştır.", "Havadaki tehlike", "Dilovası'ndaki kanserden ölümler dünya ortalamasının 2.7 kat üstünde...", "Fabrikaları tahliye edin.", "Dereler, nehirler zehir akıtıyor.", "Sakarya ölüm balıkları", "Kimyasal dere", "Denizlerimiz can çekiyor.", "Denizanalarının istilası", "Asbestli gemi sökümü", "Atıklar doğaya", "Zehirli toprak ürünleri" gibi başlıkları sayabiliriz.

Çevre konusunda özgün araştırmalara dayanan bilimsel veriler, SCI'ye giren uluslararası ve bazı ulusal dergilerde yayımlanıyor. Ancak, tüm bu yayınlardan kamuoyunun ve uygulayıcı kuruluşların haberi olmuyor. İlgili kuruluşların çevre konusundaki tüm bilimsel verileri bir data bankasında toplayarak tam bir değerlendirme yaptığı söylenemez. Ayrıca, başta TÜBİTAK ve TAEK gibi yükümlü kuruluşların gerekli önlemleri aldığı ve hangi projelerin hayata geçirilmesi gerekliliğini ortaya koyarak, güdümlü projeler verdiklerinden emin olmak da çok zordur.

Türk bilimcilerinin yazılarını rahatlıkla basan tek medya organı olan Cumhuriyet Bilim Teknoloji, laboratuvar bulgularını bile içeren özgün araştırmaları da yayımlamakta.

ARAŞTIRMA AZ

Genelde, çevre kirliliği konusunda laboratuvar bulgularına dayanan çalışmalar çok az ve yetersizdir. Balıkta 18 mg/ kg'a kadar deterjanın ve midyede 250 mg/ kg'a kadar petrolün birikebildiğini düşündüğümüzde, bazı ağır metallerin müsaade edilen limitleri geçtiğini gördüğümüzde, Ülkemizde bugün 300 civarında pestisit türünün ve binlerce ticari ürünün kullanıldığını anımsadığımızda kimyasal kirleticilerin anlamı ortaya çıkar. İçtiğimiz sularda ve yediğimiz besinlerde nitrit, dioksin, furan, poliklorlu bifenil, pestisit bulgularımızın yeterli düzeyde olmayışı üzücüdür.

Bilindiği gibi kanserojen bir madde olan ve çevre örneklerindeki konsantrasyonlarını bilmediğimiz dioksinlerin bazı türleri, toksikolojik açıdan da çok tehlikelidir. Ottan süte, yemden balığa ve tavuğa da geçebilen dioksinler, besin zinciri vasıtasıyla insana ulaşıyor. Dioksinlerin halk sağlığı üzerindeki etkisi DDT ile aynıdır. Yüzlerce kimyasallardan oluşan dioksinler çevrede bozunmadan uzun süre kalmakta ve oluşumunda da en büyük kaynak çöp gömme yerlerindeki yanmalardır.

Çöplüklerde klor içeren maddelerin tıbbi ve katı artıkların yan yana yakımı veya yanması esnasında dioksinler açığa çıkıyor. Klor çeşitli plastiklerde ve çoğunlukla da PVC'lerde kullanılıyor. Çeşitli yangınlar ve her çeşit yanmalar sonucu veya başka şekillerde havaya giren, tüm sucul ve karasal ortamlarımızı etkileyen sadece dioksin değil, başta asitler, toksik ağır metaller, petrol türevleri, poliklorlu bifeniller, alkoller, solventler gibi birçok kirleticiyi de sayabiliriz.

Bu yazıda, 15 bin civarında olan gıda katkı maddelerinin, hayvan yemlerine katılan antibiyotiklerin ve genetiği ile oynanmış tohumların halk sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine yer verilmedi. Ayrıca, radyoaktif kirleticilere, Cumhuriyet Bilim Teknoloji Eki'nde (2) daha önce yer verildiği için, konu tekrarına girilmedi.

ÇED RAPORLARI

Dünyada her gün içme suyu yetersizliği ve kirli su içimi nedenleriyle 3800 çocuğun öldüğünü anımsadığımızda, su zengini olarak ne değerli bir coğrafyada bulunduğumuzun değerini bilmemiz gerekir. Ancak, her türlü sucul ortamımız büyük ölçüde kirlenmiş ve kirlenmektedir. Tüm bu sorunların çözümünde ve gerekli planlamaların yapılmasında, çevre bilimleri ve özellikle toksikoloji, ekoloji, biyokinetik konularında kendilerini uluslararası düzeyde kanıtlamış, masa başında oturmayan laboratuvarlarda çalışmakta olan profesyonel araştırmacılara büyük gereksinim vardır.

Tüm kirleticilerin her türlü çevre örneğinde tüm kimyasal analizlerini yapmadan, biyokinetik, ekotoksikolojik ve risk analizlerine girmeden, yani ekolojik çalışmalarını bir bütün olarak tamamlamadan ne ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme) raporu hazırlanır ve ne de MED (Mevcut Etkiyi Değerlendirme) raporu verilir.

Bugüne dek hazırlanan ÇED raporları çoğunlukla olumlu sonuç vermedi. Bunun da nedeni, çoğunun laboratuvar bulguları olmadan hazırlanmış olmasıdır. MED raporu ise çok yeni olarak tarafımızdan ortaya konuldu ve daha çok ulusal ve uluslararası projeler içeriğinde yürütülerek yayın yapma amacı için kullanıldı. MED raporlarının araştırmacı ve uygulayıcı kuruluşları bağlayacak şekilde düzenlenerek yasallaşması ve ülke genelinde yaygınlaştırılarak yapılmasının zamanı geçmektedir. Kamu kuruluşları dışında, tüm siyasi partilere ve başta TÜSİAD olmak üzere, ilgili tüm sivil toplum örgütleri ile vakıf ve derneklere de büyük görevler düşmektedir.

Günümüzde, laf üretmeyi değil bilimsel veri üretmeyi hedef edinme gerekliliği de, zorunlu olmuştur.

1. *Toxicol. Environ. Chem.*, 60, 101-108, 1999

2. *Cum. Bilim Teknol.* 1055/7, 8 Haz. 2007