



İklim-Çevre



Balığın Attığı da İnsana Gidiyor

Kanada'nın Simon Fraser Üniversitesi'nden araştırmacılara bakılırsa, kimyasal kirlenmeyi kontrol altına alma çalışmaları, besin zinciri üzerinde yukarıya doğru tırmandıkça biriken binlerce zehirli maddeyi gözardı etmiş olabilir. Araştırmacılar, balık vücudunda birikmeyen bileşiklerin deniz kuşları ve memelilerde... ve tabii büyük olasılıkla da onları yiyen insanların vücudunda pekala birikebileceğini söylüyorlar. Bulgulara göre, endüstriyel kimyasalların üçte bir kadarına (bazı parfüm ve böceköldürücüler dahil) bu açıdan kuşkuyla bakmak hiç de yanlış olmaz. Böceköldürücü olarak bildiğimiz DDT ve soğutucu olarak kullanılan PCB gibi organik kimyasalların, bir hayvanın diğerini yemesiyle artarak biriktiği biliniyor. Bu süreç "biyobirikim" olarak adlandırılıyor. Bir kimyasalın bu şekilde artarak birikme eğilimini anlamak için yararlanılabilecek en iyi ölçütse su içinden hangi kolaylıkta



geçtiği. Kimyasal ne kadar az çözünürse, solungaçlı bir hayvanın onu vücudundan atması da o ölçüde güçleşiyor. PCB'lerin, sözgelimi balık vücudundaki derişimi, besin zincirinin en altında yer alan alglerdekinden 100 kat fazla olabilir. "Ancak kuş ve memelilerdeki biyobirikimi saptamak için, kimyasalın yalnızca sudan değil, havadan geçiş kolaylığını da bilmek önemli" diyor araştırmacılardan Frank Gobas. Ördekler, beyaz balinalar ve kutup ayı da dahil olmak üzere, bir düzineden fazla hayvanı inceleyen Gobas ve ekibi, suya kaçabildiği halde havaya kaçamadığı için daha önce gözden kaçmış olan birkaç ek kimyasal belirlemişler. Bunlardan biri olan ve bir böceköldürücünün bileşiminde yer alan heksaklorosikloheksan örnek verecek olursak, bu maddenin derişimi algler, su kabukluları ve ba-

lıklarda hep aynı; ancak kutupayılarında birden üst düzeylere fırlıyor. "Bu kimyasalların vücudumuzda hapsolup kalmasının nedeni, soluk verdiğimizde dışarı çıkamamaları" diye açıklıyor Gobas. Kuzey Kanada'da yaşayan bazı Eskimo halklarının beslenme biçimleriyle ilgili bilgisayar modelleri, gerçekten de bazı kimyasalların derişim değerlerinin ,besin zincirinin en altındayken buldukları düzeyin 2000 katına çıkabildiğini ortaya çıkarmış bulunuyor. Beyaz balina gibi deniz memelilerini avlayan ve vücutlarında yüksek düzeyde PCB içerdikleri bilinen bu halklar, araştırmacılara göre biyobirikime uğramış kirleticiler açısından özellikle hassas bir noktada. Şu anki en büyük endişeleri de, bu yeni veri ve değerlerin, resmi risk değerlendirmelerinde dikkate alınıp alınmayacağı.

Science, 13 Temmuz 2007

Et, Çevre Düşmanı



Fosil yakıt kullanımını, aşırı enerji tüketimini çok duyduk; ama "et", küresel ısınma ve çevre kirliliği konularında doğrusu pek de gündemde olan bir konu değildi. Ancak Japon araştırmacılar diyor ki, küresel ısınmaya katkıda bulunmak istiyorsanız et yemeye devam edin; bir kilogram etle vereceğiniz zarar, üç saat araba kullanıp bu arada da evdeki bütün ışıkları açık bırakmakla vereceğinize eşdeğer.

Et üretiminin küresel ısınma, su asitliği ve enerji tüketimiyle ilişkisini değerlendirmek üzere yola çıkan araştırmacılar, bir kilogram et üretimiyle, 36,4 kilogram karbon dioksitin neden olduğu ısınmaya eşdeğer sera gazı salımı ortaya çıktığını söylüyorlar. Değerlendirmelerine göre, üretim sürecinde salınan ve gübrelemede kullanılan bileşikler de 340 gram kükürt dioksit, 59 gram fosfat açığa çıkararak 169 megajüllük enerji tüketimine neden oluyor. Bu değerler başka biçimde ifade edilecek olursa, bir kilogram sığır eti, Avrupa'da ortalama bir arabanın 250 kilometre yol giderek neden olduğu karbon dioksit salımına, ve 100 Watt'lık bir ampulü yaklaşık 20 gün yakmak için tüketilen enerjiye eşdeğer bir yük getiriyor. Çiftlik altyapısının yönetimi ve ulaşımın ekleyeceği değerler buna dahil değil; so-

nuçta toplam çevresel yük, araştırmada hesaplanandan daha da fazla. Bulgulara göre, salınan sera gazının büyük yük çoğunluğunun kaynağı, hayvanların sindirim sistemlerinden gelen metan. Asit ve diğer kirleticilerin temel kaynağı dışkı; enerjinin üçte ikiden fazlasıyla yem üretimi ve nakline harcanıyor. Araştırmacılar, daha iyi bir atık yönetimi ve buzağılama dönemlerini yeniden ayarlama uygulamalarıyla, değerleri kısmen de olsa düşürmenin mümkün olabileceğini söylüyorlar. Tabii İngiliz Vegetaryen Derneği gibi sonuçlardan haberdar bazı vegetaryen grupların da bir önerileri var: "Hayvanı düşünmüyorsanız, kendinizi düşünün. Bu konuda yapabileceğiniz en basit şeylerden biri, et yemeyi kesmek...!"

NewScientist.com News Service, 18 Temmuz 2007