

Zehirli Atıklara Direnen Balıklar

Dr. Özlem Ak [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

Science dergisinde yayımlanan bir çalışmaya göre ABD'nin doğu kıyılarında yaşayan ve diğer balık türlerine göre zehirli atıklara 8000 kat daha dirençli olan bir balık keşfedildi.



Davis, Kaliforniya Üniversitesi'nden çevre zehir bilimcisi Andrew Whitehead kimyasal kirleticilere aşırı derecede toleranslı olan yıllık balıklarının kimyasallarla kirlenmiş kıyılarda gözlemlenebildiğini söylüyor. Bu kıyılardaki dioksin, poliklorobifenil ve ağır metallerin karışımının seviyelerinin pek çok yıllık balığı öldürecek seviyenin 8000 katı olduğunu belirten uzmanlar özellikle bu balıkların bir "zehir çorbasında" hayatta kalabildiğinin altını çiziyor.

New Jersey'deki Newark Körfezi ve Virginia'nın Elizabeth Nehri gibi çok kirli bölgelerde yaşayan bu küçük çizgili balık, golyan balığı ve yıllık balığı olarak da biliniyor. Bilim insanları bu balıkların toksik atıklara maruz kalmalarına rağmen hayatta kalmalarının nedeninin aşırı seviyede mutasyona uğramalarına bağlıyor.

Yıllık balıkları küçük olmaları ve güzel renkleri nedeniyle özellikle akvaryum sahiplerinin tercih ettiği bir balık türü. Aynı zamanda denizlerdeki kirlilik için belirteç bir tür olduklarından çevre bilimcilerin de en sevdiği tür.

<http://news.nationalgeographic.com/2016/12/pollution-tolerant-killifish-discovered-east-coast-waters/#/urban-fish-pollution.ngsversion.1481226526843.jpg>

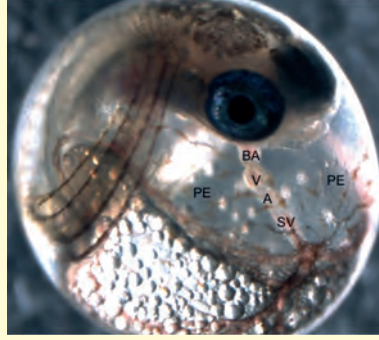


Bryan Clark, EPA



Normal gelişen Atlantik yıllık balığı embriyosu

Bryan Clark, EPA



Bir grup kimyasaldan etkilenen embriyo

Whitehead ve ekibi ABD'nin doğu kıyıları boyunca, çok sayıda kirli bölgeden 400 Atlantik yıllık balığı topladı, genom dizilimlerini inceledi ve pek çok mutasyon tespit etti. Bu mutasyonlar zehirden etkilenen hücrelerde hasara neden olan moleküler yolları kapatıyor. Hatta kirli sularda yaşamaya uyum sağlayan yıllık balıklarına özgü olan bu durum, onların temiz sularda yaşamaları için hiç bir avantaj sağlamıyor.

Denizlerdeki hayat bizim ölümcül atıklarımıza uyum sağlıyor gibi görünse de aslında haberler o kadar da iyi değil. Whitehead maalesef korumaya çalıştıkları pek çok türün bu hızlı değişime uyum sağlamasına yetecek kadar genetik çeşitliliğe sahip olmadıklarını söylüyor.

Özelleşmiş türlerde meydana gelen kötü mutasyonların o türlerin hayatta kalması üzerinde daha büyük etkileri var.

Yine de bu mutasyonların bir bedeli var. Zehirli yeni ortamlarına uyum sağlasalar da, bu durum o bölgede yaşayan türlerde çeşitliliğin azalması ve mutasyona uğramış türlerin de daha özelleşmiş türlere dönüşmesi anlamına geliyor.

Şu an yıllık balığı için her şey yolundaymış gibi görünüyor olabilir. Fakat bu yıllık balığı avlayan diğer canlılar için geçerli değil. Küçük balıklar daha büyük balıklar ve kuşlar için birer avdır. Dolayısıyla ağır metallerin ve poliklorobifenillerin yoğunluğunun besin zincirinin geri kalanı üzerinde ne gibi etkileri olacağı konusunda bir şey söylemek hayli zor. Özellikle de besin zincirinin en üstünde yer alan ve uç yirtici deniz balıkları düşünüldüğünde. ■

Kaynak

<http://www.sciencealert.com/scientists-discover-mutated-fish-that-have-become-8-000-times-more-resistant-to-toxic-waste>

