

BIY 488

SUCUL TOKSİKOLOJİ

2. HAFTA

NÜTRİENT KİRLİLİĞİ ve ÖTROFİKASYON

- Göl ve nehirlerde olmak üzere bir su kaynağında fosfor ve azot gibi nütrientlerin artışı nedeniyle başta alg olmak üzere su içi bitkilerinin ve dolayısıyla organik madde üretiminin aşırı artışı **ötrofikasyon** olarak tanımlanır.

Ötrofikasyon

```
graph TD; A[Ötrofikasyon] --> B[Doğal Ötrofikasyon]; A --> C[Kültürel Ötrofikasyon]
```

Doğal
Ötrofikasyon

Kültürel
Ötrofikasyon

DOĞAL ÖTROFİKASYON

- Her göl gençlikten yaşlılığa doğru gelişir.
- Bu gelişim göl tabanının yapısı, kayaların aşınması, erozyon, yangınlar veya bitki polenleri gibi doğal süreç sonucu oluşur.
- Süreç sonucunda gölün tabanı dolar ilkönce bataklığa daha sonra çayırılık araziye dönüşerek göl kaybolur.
- Bu süreç çok yavaş ilerler ve gölün yok alması binlerce yıl alabilir.

Evsel ve
kanalizasyon atıkları

Fabrika ve
sanayi atıkları

Tarımsal ve
hayvansal gübre atıkları

Kültürel ötrofikasyon

- Verimli yani ötrofik göllerde dipte organik madde birikimi (detritus) çok fazladır.
- Bu miktar o kadar artarki ayrıştırmak için ortamda oksijen yetersizliği başlar.
- Bu seviyeden sonra anaerobik bakteriler oksijensiz koşullar altında parçalama görevini üstlenir.
- Bu da yan ürün olarak hidrojen sülfür (H_2S), metan (CH_4) ve tioalkollerin ortaya çıkmasına yol açar.

Verimlilik Durumuna Göre Göller

Oligotrofik Göller

- Oldukça düşük miktarda besleyici içeren derin göllerdir. Genel olarak göllerin başlangıçta oligotrofik olduğu zamanla ötrofik hale geçtiği düşünülür.

Ötrofik Göller

- Besleyici inorganik besin tuzları olan azot ve fosforca zengindir. Adından da anlaşılacağı gibi ötrofikasyona maruz kalmış göllerdir. Derinliği fazla olmayan kıyıları düz ve geniş bir vejetasyon kemerine(özellikle sazlık) sahiptirler.

Distrofik (Bataklık) Göller

- Humusca zengindirler. Humik asitin yüksek olmasından dolayı ph asidiktir. Su rengi sarımsı kahverengidir. Oksijen dip kısımlarda oldukça azdır. Eski dağlık arazilerde, humusun bol olduğu yerlerde veya bataklık alanlardaki göl tipidir.