**PROJE ÖZETİ**

Nitratlar; suda yüksek çözünme özelliğine sahip inorganik kimyasallardır. Esas kaynakları gübre ve kanalizasyon olmakla birlikte doğal sulardaki nitrojen içeren materyallerin çoğu nitrata dönüşüm göstermektedir. Nitratların diğer kaynakları; mineral depozitleri, toprak, deniz suyu, taze su sistemleri ve atmosfer olup bu kaynaklar aracılığıyla çevrede doğal olarak da bulunabilmektedir. Suda bulunan ve azotun doğal bir formu olan nitrat insan ve hayvan sağlığı açısından zararlı iken; bitkilerin büyümesi ve toprağın verimliliğinin artması için gereklidir.

Bir insanın tüketeceği 1 litre suda bulunması gereken nitrat ve nitrit miktarı 10 miligramdır (10 mg/L NO3-N). Bu da yaklaşık 45 mg/L nitrata eşdeğerdir. Nitrat kokusuz ve tatsız olduğundan, sudaki miktarını ölçmek için test edilmelidir. Nitrat suda oldukça kolay çözülür. Bu, onu sudan kolayca ayırt edemeyeceğimiz anlamına gelir. Nitratı sudan uzaklaştırmak için belli başlı üç yöntem kullanılır. Damıtma (distilasyon), ters osmoz ve iyon değişimi (ya da iyon transferi).

Suyu yalnızca kaynatmak damıtmak demek değildir. Yalnızca kaynatmayla sudaki nitrat oranı azalmaz, tersine artar. Ters osmozla da suya basınç altında uygulanan kuvvetle, su bir seçici geçirgen zardan (süzgeçten) geçer ve sudaki nitrat vb. maddeleri süzmüş olur. İyon değişimi yönteminde ise su, reçineyle doldurulmuş bir tanktan geçirilir. Bu sırada reçineler sudaki nitratı absorbe eder (soğurur).

Bu bağlamda elodea bitkisinin kullanılması sulardaki nitrat oranının azaltılmasında daha doğal bir yöntem olarak kullanılabileceği düşünülmektedir.