

## Deniz ve Akarsulardaki Kirliliğin Karadeniz'deki Ekonomik Değeri Yüksek Balıkların Stokları Üzerine Olan Etkisinin Belirlenmesi

**Mesude İŞCAN(1) İnci TOGAN(1), İlyas TABAK(2), Cevdet UĞUZ(1), Ayşe ERGÜVEN(1), Yıldız EROĞLU(2), Mustafa ZENGİN(2) Muammer AKTAŞ(2), Bayram ZENGİN(2)**

**1-Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Biyoloji Bölümü**

**2-Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü-Trabzon**

Alkilfenol ethoxylate bileşikleri deterjanlarda, boyalarda, pestisidlerde ve plastik eşyalarda kullanılan katkı maddeleridir. Bu bileşiklerin dünyadaki toplam üretim miktarının % 60'dan fazlası kanalizasyon ve endüstriyel atıklarla sularda toplanmaktadır. Alkilfenol bileşikleri sularda alkilfenol türevlerine dönüşmektedir. Bu türevlerin balıklar üzerinde östrojenik etkileri vardır ve bundan dolayı balıkların hormonal dengesinde ve üremesinde ciddi bozukluklara neden olmaktadır. Kadmiyum ise balıklar için toksik ve endokrin sistemi bozucu bir madde olup, endüstriyel atıklarla sulara karışmaktadır. Tatlı ve tuzlu su balıkçılığımızda önemli bir yer tutan Karadeniz Bölgesine has balık stoklarımızın çevre kirliliğine bağlı olarak gittikçe azaldığı gözlenmektedir.

Araştırmalarımızda, balık stoklarımız için ciddi bir tehdit oluşturan alkilfenol türevleri ve kadmiyumun, Karadeniz Bölgesindeki akarsularımızda kirlilik oranları, ekotoksikolojik

çalışmalarla belirlenecektir. Bunun için, kanalizasyon ve endüstriyel atıkların yoğun olduğu Trabzon'daki akarsular ve deniz kıyılarımızdan, su, sediment ve balık örnekleri alınarak, ODTÜ Biyoloji Bölümü'nde alkilfenol; Trabzon Su Ürünleri Merkez Araştırma Enstitüsü'nde ise kadmiyumun kirlilik seviyeleri ölçülmüştür. Alkilfenol ölçümünde HPLC ve gaz kromatografileri, kadmiyum ölçümünde ise atomik absorpsiyon spektrofotometresi kullanılmıştır.

Araştırma bölgelerindeki balık yoğunluğu tespit edilmeye çalışılarak, balık doku ve organlarında histopatolojik incelemeler yapılmış, kirliliğin balık sağlığına ve üreme organlarına verdiği tahribat araştırılmıştır. Proje hedeflerinde yer almadığı halde proje süresi uzatılmış ve ek ödeneğe bağlı olarak, balık doku ve organlarındaki enzim seviyeleri, RFLP, vitellin miktarı ve DNA/RNA oranının tespiti gibi detaylı araştırmalar da yapılabilmektedir.

