

Kanonik uyum analizi kullanılarak düşük nehir sıralı Akdeniz akarsularındaki taban büyük omurgasız toplulukları üzerine ağır metallerin etkilerinin belirlenmesi

NİLGÜN KAZANCI^{1*} VE MUZAFFER DÜGEL²

¹Hacettepe Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Hidrobiyoloji Anabilim Dalı, Biomonitoring Laboratuvarı, Beytepe, Ankara, Türkiye.

²Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Hidrobiyoloji Anabilim Dalı, Gölköy, Bolu, Türkiye.

[*İletişim: Prof. Dr. Nilgün Kazancı, e-mail: nilgunkazanci@gmail.com]

ÖZ

1. Köyceğiz-Dalyan Doğal Koruma Alanı, Doğu Akdeniz bölgesinde yer alan ve çeşitli sucul habitatları bünyesinde barındıran önemli bir sulak alandır. Bu bölge 1990 yılında, Akdeniz'in Korunması için Barcelona Sözleşmesi çerçevesinde doğal koruma alanı olarak kabul edilmiştir.
2. Çalışma alanındaki birinci ve ikinci nehir sırasındaki Akdeniz akarsuları soğuk, karstik sular olup karstik akiferlerden beslenmektedir. Bazıları yaz döneminde kurur.
3. On örnekleme istasyonu, Avrupa Topluluğu Su Çerçeve Direktifi (SÇD)'nin belirlediği A sistemine göre düşük irtifalarda (< 200 m) bulunan kalkerli, küçük boyutlu (10-100 km² havza alanlı Kocaöz, Hamitköy ve Çamlıdere Çayları) ve orta boyutlu (100-1000 km² havza alanlı Yuvarlakçay ve Namnam Çayları) akarsular üzerindedir.
4. Taban büyük omurgasızlarından 75 tür teşhis edilmiştir. Tür topluluklarının Zn, Cd, Ni, Cu, Fe, Mn, elektriksel iletkenlik, pH, Ca, çözülmüş oksijen ve nitrat ile olan ilişkileri kanonik uyum analizi kullanılarak belirlenmiştir.
5. Fe, Cu, Mn, Zn ve nitrat konsantrasyonları tüm istasyonlarda düşük çıkarken, Cd (0.217 - 0.24 mg/l), Ni (0.156 - 0.54 mg/l), ve Ca konsantrasyonları tüm istasyonlarda yüksek çıkmıştır.
6. Kanonik uyum analizine göre, birçok tür Cd ve Ni ile yakın ilişkilidir ve istasyonlardaki yüksek Ca konsantrasyonu ve yüksek pH değerlerinden dolayı bu metallerin yüksek konsantrasyonlarına karşı dayanıklıdırlar.
7. Bu sonuçlar, tüm sucul ekosistemin habitat kalitesinin korunmasıyla ilişkili olarak diğer su kalite değişkenleriyle birlikte ağır metallerin de izleme çalışmalarında yer alması gerektiğini vurgulamaktadır.

ANAHTAR KELİMELER: Ağır metal, Akdeniz akarsuları, kadmiyum, kanonik uyum analizi, Köyceğiz Gölü, Köyceğiz-Dalyan koruma alanı, meromiktik göl, Namnam Çayı, nehir sırası, nikel, Su Çerçeve Direktifi, su kalitesi, taban büyük omurgasızları, Türkiye, Yuvarlakçay.