

DOĞU EGE DENİZİ'NDE (ILDIR-İZMİR, AKKÖY-AYDIN VE GÜLLÜK-MUĞLA) BALIK ÇİFTLİKLERİNİN FORAMİNİFER VE OSTRAKOD TOPLULUKLARINA ETKİSİ

**Engin Meriç^a, Niyazi Avşar^b, Atike Nazik^b, M. Baki Yokeş^c, İpek F. Barut^d,
Mustafa Eryılmaz^e, Feyza Dinçer^f, Erol Kam^g, Bora Sonuvar^h, Kubilay Baykal^h**

^a *Moda Hüseyin Bey Sokak No: 15/4, 34710 Kadıköy, İstanbul*

^b *Çukurova Üniversitesi, Mühendislik- Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Müh. Bölümü, 01330 Balcalı, Adana*

^c *Haliç Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Merkez Mahallesi,
Cendere Caddesi No: 11, 34406 Kağıthane/İstanbul*

^d *İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, Müşküle Sokak No: 2, 34134 Vefa-İstanbul*

^e *Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 33343 Mezitli-Mersin*

^f *Nevşehir Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü 50300, Nevşehir*

^g *Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (ÇNAEM), P. K. 1, Atatürk Hava Limanı, 34149 İstanbul*

^h *Tramola Uluslararası Deniz Araştırma Hizmetleri İnş. Müh. ve Tic. Ltd. Şti., 856 sokak No: 7/404*

Asil Han, 35250 Konak, İzmir

(anazik@cu.edu.tr)

ÖZ

Tatlı su ve denizel ortamların doğal yapısı üzerine balık çiftliklerinin etkileri son zamanlarda ilgi odağı olmuştur. Doğu Ege Denizi'nde, kuzeyden güneye doğru, Ildır-İzmir, Akköy-Aydın ve Güllük-Muğla bölgelerinde balık çiftlikleri yer almaktadır. Güncel sedimanlara karışan, balık yemlerinin ve balık dışıklarının bu alandaki yaşama etkisini araştırmak amacıyla belirtilen bölgelerden 10'ar deniz dibi sediman örnekleri derlenmiş, foraminifer, ostrakod faunaları ve ağır metalleri incelenmiştir. Ağır metallere Ildır istasyonlarında Mn, Güllük istasyonlarında Cr, Zn ve Akköy istasyonlarında Ni ve Mn değerlerinin değişimi belirgindir. Tanımlanan topluluklar tipik olarak Ege ve Akdeniz faunası ile temsil edilmektedir. Daha önce, Türkiye Ege ve Akdeniz kıyılarında foraminifer kavkılarında saptanan morfolojik bozukluk ve renklenmeler çalışılan örneklerde gözlenmemiştir. Ostrakod fert sayısında Ege'de yapılan diğer çalışmalara göre artış ve özellikle Pterygocythereis, Hiltermannicythere, Carinocythereis, Bosquetina, Acanthocythereis ve Henryhowella gibi süslü ve iri fertler gözlenmiştir.

Balık çiftlikleri çevresinde sedimanlara karışan ağır metaller, balık yemleri ve dışıklarının bu ortamda yaşayan foraminifer ve ostrakod toplulukları ve kavkılarında olumsuz bir etki yaratmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Balık çiftlikleri, ağır metal, foraminifer, ostrakod, Ege Denizi

THE EFFECT OF THE FISH FARMS ON THE FAUNAL ASSEMBLAGES IN THE EASTERN AEGEAN SEA (ILDIR-İZMİR, AKKÖY-AYDIN VE GÜLLÜK-MUĞLA)

Engin Meriç^a, Niyazi Avcı^b, Atike Nazik^b, M. Baki Yokeş^c, İpek F. Barut^d, Mustafa Eryılmaz^e, Feyza Dinçer^f, Erol Kam^g, Bora Sonuvar^h, Kubilay Baykal^h

^a Moda Hüseyin Bey Sokak No: 15/4, 34710 Kadıköy, İstanbul

^b Çukurova Üniversitesi, Mühendislik- Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Müh. Bölümü, 01330 Balcalı, Adana

^c Haliç Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Merkez Mahallesi,

Cendere Caddesi No: 11, 34406 Kağıthane/İstanbul

^d İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, Müşküle Sokak No: 2, 34134 Vefa-İstanbul

^e Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 33343 Mezitli-Mersin

^f Nevşehir Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü 50300, Nevşehir

^g Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (ÇNAEM), P. K. 1, Atatürk Hava Limanı, 34149 İstanbul

^h Tramola Uluslararası Deniz Araştırma Hizmetleri İnş. Müh. ve Tic. Ltd. Şti., 856 sokak No: 7/404 Asil Han,

35250 Konak, İzmir

(anazik@cu.edu.tr)

ABSTRACT

The effects of the artificial fish farms on the natural structure of marine and fresh water environments have become of recent interest. Therefore, the purpose of this research is to study the effects of living faunal assemblages on the recent sediments which are mixed with fish feed and feces. For this reason, 10 samples were collected from each of the fish farms located in Ildır-İzmir, Akköy-Aydın and Güllük-Muğla regions, from north to south, in the Eastern Aegean Sea. Foraminiferal, ostracod and heavy metal contents were investigated. Clear changes in the heavy metal contents were observed; Mn in the Ildır station, Cr, Zn in the Güllük station and Ni and Mn in the Akköy station. The faunal assemblages typically reflect the character of Mediterranean and Aegean Seas. The morphological abnormalities and colorings on foraminiferal tests previously discovered in the Mediterranean and Aegean Sea coastlines of Turkey have not been observed in this study. According to the previous studies from the Aegean Sea, the abundance of ostracods increased and, especially some larger and ornamented specimens, such as Pterygocythereis, Hiltermannicythere, Carinocythereis, Bosquetina, Acanthocythereis and Henryhowella were observed.

In conclusion, heavy metal values, the fish feed and feces which are mixed with sediments do not create a negative effect on the living foraminifera and ostracod assemblages and their tests in the fish farm regions.

Keywords: Fish farms, heavy metal, Foraminifera, ostracod, Aegean Sea