

MERSİN KÖRFEZİ'NDE ZOOPLANKTON GRUPLARININ AYLARA GÖRE DAĞILIMI

Arife Zenginler Yılmaz*, Yeşim Ak Örek

Orta Doğu Teknik Üniversitesi-Deniz Bilimleri Enstitüsü, Erdemli-Mersin

(arife@ims.metu.edu.tr)

ÖZET

Yapılan çalışmada, farklı derinliklere sahip istasyonlarda zooplankton ana gruplarının bolluk ve biyokütle değerlerinin aylara göre değişimi araştırılmıştır. Bu amaçla, DEKOSİM projesi desteğiyle enstitü açıklarında bulunan zaman serisi istasyonlarından (20m, 100m ve 200m) Aralık 2013 tarihinden Aralık 2014 tarihine kadar aylık olarak örneklemeler yapılmıştır. Zooplankton örnekleri 200 mikron göz açıklığında ve 57 cm ağız çapı olan WP-2 cinsi ağla çekilmiştir. Tüm su kolonunu örneklemek için çekimler dikey örnekleme şeklinde yapılmıştır. Örnekler, %5' lik boraksla tamponlanmış formaldehit içerisinde saklanmıştır. Bolluk ve biyokütle analizleri için minimum 500-600 birey kullanılarak Hydroptic-Zooscan cihazı ile tek tek analiz edilmiştir.

Zooplankton bolluğu yıl içerisinde kıyı istasyonunda (20m) diğer istasyonlara kıyasla daha fazla gözlenmiştir. Diğer iki istasyondaki bolluk değerleri benzerlik göstermektedir. Kıyı istasyonunda Haziran ve Eylül aylarında pik görülürken diğer istasyonlarda Ağustos ayında pik gözlenmiştir. En düşük ve en yüksek bolluk değerleri kıyı, orta ve açık istasyonlarda sırasıyla şu şekilde değişmektedir: 146,3–6568,86 birey/m³, 133,70–915,46 birey/m³ ve 62,27–1003,44 birey/m³. Zooplankton ana grupları arasında Copepoda grubu kıyı, orta ve açık istasyonlarda toplam zooplanktonun 63%, 69% ve 71%'sini oluşturmuştur. İkinci baskın grup olan Appendicularia yıl içerisinde küçük dalgalanmalar halinde artışlar göstererek ortalama toplam zooplanktonun 10%, 9% ve 6% sını oluşturmuştur. Bir diğer önemli grup olan Cladocera ise daha çok kıyı istasyonunda Mayıs (42%) ve Haziran (30%) aylarında yüksek değerlere ulaşmıştır.

Biyokütle sonuçları zooscan cihazı ile taranan her bir bireyin ellipsoidal değerleri hesaplanarak bulunmuştur. En düşük ve en yüksek biyokütle değerleri kıyı, orta ve açık istasyonlarda sırasıyla şu şekilde değişmektedir: 7,77–384,51 mm³/m³, 9,52–92,56 mm³/m³ ve 10,02 – 162,65 mm³/m³. Kıyı, orta ve açık istasyonlarının her birinde bolluk ve biyokütle değerleri arasında pozitif ilişki ($r=0.99$, $r=0.71$, $r=0.97$) bulunmuştur. Kıyı istasyonunda Copepod grubu toplam biyokütlenin çoğunluğunu oluştururken, orta ve açık istasyonlarda Copepoda yanında Chaetognatha grubu da biyokütle değerlerinde önemli bir katkısı olmuştur. Kıyı istasyonunda Cladocera grubu Mayıs, Haziran ve Temmuz aylarında biyokütle değerlerinde artışlara neden olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zooplankton, dağılım, bolluk, biyokütle, Mersin Körfezi

Teşekkür: Bu çalışma, Kalkınma Bakanlığı tarafından desteklenen DEKOSİM projesi (Deniz Ekosistem ve İklim Araştırmaları Merkezi, Proje Kodu: BAP-08-11-DPT.2012K120880) kapsamında yapılmıştır.

MONTHLY DISTRIBUTION OF MAIN ZOOPLANKTONIC GROUPS IN THE MERSIN BAY

Arife Zenginer Yılmaz*, Yeşim Ak Örek

Middle East Technical University-Institute of Marine Science, Erdemli-Mersin

(arife@ims.metu.edu.tr)

ABSTRACT

In this study, abundance and biomass of different zooplanktonic groups were investigated at three different stations. For this aim, zooplankton samples were collected from December, 2013 to December, 2014 at three different time series stations (coast: 20m, middle: 100m ve open: 200m) with the support of DEKOSIM project. Mesozooplankton samples are collected by using a WP-2 closing net with 200 micron mesh size and 57 cm mouth diameter. Samples are preserved with 5% borax-buffered formaldehyde. At least 500 individuals were analyzed with Hydroptic-Zooscan for abundance and biomass analyses.

Abundance of zooplankton in the coastal station was higher than the other two stations.

The abundance values in the middle and open stations showed similar distribution. In June and September two peaks were observed in the coastal station, while in the middle and open stations only one peak were observed in August. Minimum and maximum abundance values in coastal, middle and open stations changes between 146.3–6568.86 ind/m³, 133.70–915.46 ind/m³ ve 62.27–1003.44 ind/m³, respectively. Copepoda constituted 63%, 69% ve 71% of total zooplankton main groups in coastal, middle and open stations, respectively. The second important group was Appendicularia which constituted 10%, 9% ve 6% of total zooplankton. In the coastal station, Cladocera constituted 42% ve 30% of total zooplankton in May and June, respectively.

Zooscan were used to analyze the ellipsoidal volume of individuals one by one. Minimum and maximum biomass values in coastal, middle and open stations changes between 7.77–384.51 mm³/m³, 9.52–92.56 mm³/m³ ve 10.02–162.65 mm³/m³, respectively. There were positive correlation ($r=0.99$, $r=0.71$, $r=0.97$) between abundance and biomass values in all stations. Copepoda constituted the majority of zooplankton in the coastal station, while Copepod with Chaetognatha constituted the majority of zooplankton in the middle and open stations. During May, June and July Cladocera were the second important group in the coastal station.

Keywords: Zooplankton, distribution, abundance, biomass, Mersin Bay

Acknowledgement: This study is supported by DEKOSIM project (Marine Environment and Climate Research Center, Project Code BAP-08-11-DPT.2012K120880) financed by the Ministry of Development of Turkey.