

Kilikya Boğazı Mevsimsel Fitoplankton Pigment Değişimleri

Hasan ÖREK¹, Şehmus BAŞDUVAR¹, Hürmüs Refiker², Murat Özsoy²

¹ Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Deniz Bilimleri Enstitüsü Erdemli / Mersin

² Girne Üniversitesi, Deniz Ulaştırma ve İşletme Mühendisliği Yüksek Lisans Programı, Girne, KKTC
Hasan Örek orek@ims.metu.edu.tr

Temmuz 2015, Kasım 2017 yılları arasında, Kalkınma Bakanlığı destekli DEKOSİM “Deniz Ekosistem ve İklim Araştırmaları Merkezi (BAP-08-11-DPT2012K120880)” ve TÜBİTAK 114Y139 numaralı “İnsan Kaynaklı ve Doğal Değişimlerin Kilikya Baseni (KKTC-TC Arası) Deniz Ekosistemi Üzerindeki Etkilerinin Belirlenmesi” projeleri kapsamında Kilikya Boğazında yapılan 8 mevsimsel seferden toplanan ve yüksek performanslı sıvı kromografisi ile klorofil a, b, ve c dâhil 14 fitoplankton pigmenti ölçülmüştür. Bu ölçümler düşey, yatay düzlemlerde ve zamansal değişimler olarak değerlendirilmiş, yıllar arasındaki farklar açıklanmaya çalışılmıştır.

Bölgedeki fotosentetik üretim, tabakalaşmanın olduğu yaz aylarında azalmakta, kış aylarındaki dikey karışımla birlikte artmaktadır. Bu süreçte tür kompozisyonundaki baskın gruplar yaz kış aylarında farklılaşmaktadır. Karışımın olmadığı dönemlerde sistemde daha küçük hücreli *Cyanobacteria* türler baskınken, karışım dönemlerinde hem tür çeşitliliği hem de fotosentetik üretimde artış gözlenmiştir.

Ölçümlerin yapıldığı dönem içerisinde 2015 ve 2016 yıllarında benzer mevsimsel dinamikler gözlemlenirken, 2017 yılında yapılan ölçümlerde tür çeşitliğinde olmasa da, fotosentetik üretimde farklılıklar gözlenmiş, örneğin 2017 Kasım ayı istasyon ortalaması diğer yılların hemen hemen iki katına ulaşmıştır. Üretimdeki bu artış uydu verileri ile doğrulanmıştır. Yıllar arasındaki farkın neden olduğu tam olarak açıklanamasa da, özellikle verimli kıyı sularının orta ve küçük ölçekli döngülerle taşınmış ve fotosentetik üretimi arttırmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Günlük uydu görüntülerinde, bu yapılar 2017 yılında daha yaygın gözlenmektedir. Sonuç olarak bölgedeki baskın grupların, fotosentetik üretimdeki artışla çok fazla değişmediği gözlenmiştir. Farklı yoğunlukta olsa da *Cyanobacteria* ve *Coccolithophora* grubu her mevsim gözlenmektedir. Bunun yanında Diatomlar, Dinoflagellatlar, ve Nanoflagellatlar diğer yaygın gruplar olarak tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fitoplankton pigment, Kilikya Boğazı.

Seasonal Variability of the Phytoplankton Pigments in the Cilician Strait

Hasan ÖREK¹, Şehmus BAŞDUVAR¹, Hürmüs Refiker², Murat Özsoy²

¹ Middle East Technical University, Institute of Marine Sciences Erdemli / Mersin

² University of Kyrenia, Maritime Transportation And Management Engineering, Kyrenia, TRNC
Hasan Örek orek@ims.metu.edu.tr

Under the projects on “Determination of Influence of Anthropogenic and Natural Processes on the Cilician Basin (Between Turkish Republic of Northern Cyprus and Turkey) Marine Ecosystem Project (Project No: 114Y139)” and on “DEKOSIM Project (Centre for Marine Ecosystem and Climate Research, Project Code BAP-08-11-DPT.2012K120880)” eight seasonal cruises carried out in the Cilician Strait between 2015 June and November 2017. Phytoplankton pigments samples were collected during these cruises and analyzed by High Performance Liquid Chromatography for detecting 14 pigments including chlorophylls a, b, and c. The results are evaluated, spatiotemporally and along the profiles to understand the variability between the years.

By vertical winter mixing, photosynthetic production is increasing and decreased by summer stratification, hence the diversity of the dominant groups is changing accordingly. Small size pico/nanophytoplakton species like *Cyanobacteria* are the dominant groups during the stratified period, whereas both in photosynthetic production and diversity increase has been observed with the mixing.

Similar seasonal dynamics and group diversities are observed throughout the sampling period, but in November 2017 mean production increased almost two-fold in comparison with those in 2015 and 2016. This pattern also supported by satellite images. Such an increase of photosynthetic production may result of the efficient lateral transport of fertile coastal waters to offshore by small and medium size eddy activities. This activity is also supported by daily satellite images of the November 2017. However, regardless of the magnitude of the photosynthetic production, the dominant group composition is not changed, according to the results. *Cyanobacteria* and *Coccolithophores* have been observed all seasons by variable intensities. Other dominant groups in the region are Diatoms, Dinoflagellate, and Nanoflagellates almost observed all seasons, by variable intensities.

Keywords: Phytoplankton Pigments, Cilician Strait.