

derinliklere oranla daha parlak ve uzun süreli floresans özellikleri gösterdikleri saptanmıştır. Güney Karadeniz su örneklerinden izole edilen toplam 64 klon üzerinde yapılan spektral çalışmada tamamının phycoerobilin içermeyen ve buna karşın tip 2 phycoeritrobin içeren türlerden oluştuğu saptanmıştır. Bütün klonlarda fikoeritrobin için in vivo floresans emisyon maksimaları benzer olup yaklaşık 578 nm civarında bulunmuştur. Bütün klonlar, içerdikleri Chl-*a* nedeni ile 435 ve 442 nm ile 681 nm'de in vivo absorpsiyon maksima göstermişlerdir. Hücre boyu dağılımı için flow-sitometre ortalama ileri ışık yayılımı verilerinden (mean forward light scatter data) yüzey karışım tabakasındaki (0-10 m) hücrelerin daha derindekilere (20-60 m) oranla daha büyük oldukları anlaşılmıştır. In vivo floresans ölçümlerine dayalı büyüme hızı çalışmalarında farklı derinliklerden elde edilen klonlar arasında farklılıklar gözlenmiştir. Sahada hücre sayımlarının zaman içinde dağılımları incelendiğinde Karadeniz *Synechococcus* spp. popülasyonunun gece yarısından öğlene değin süreçte otlama baskısı altında olduğu, öğleden sonra akşam boyunca bölünerek çoğaldığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Synechococcus* spp., Karadeniz, pigment, boy, dağılım, otlama, flow-sitometri, epifluoresans mikroskopi, spektrometri,

KUZEY LEVANTİN BASEN'İNDEKİ *Synechococcus* spp., BOLLUĞUNDAKİ ZAMANA KARŞIN DEĞİŞİMLERİN 1998 YILI BOYUNCA HAFTALIK OLARAK GÖZLENMESİ

İrem KÖKSALAN ve Zahit UYSAL

ODTÜ, Deniz Bilimleri Enstitüsü, PK:28, Erdemli, İÇEL

Kuzey Levantin Baseninde az çalışılmış pikoplanktonik, chroococcoid denizel cyanobakteri olan *Synechococcus* türleri hakkında öncül bilgileri edinebilmek amacıyla bir yıl boyunca kuzey Levantin havzası sahanlık sularında, üç istasyonda haftalık örneklemeler yapılmıştır. *Synechococcus*'un bolluğunun yanında biyolojik, kimyasal ve fiziksel (seki derinliği, toplam askı yük, sıcaklık, tuzluluk, nitrat ve fosfat) veriler de toplanmıştır. Her üç istasyon da kıyısız olmasına rağmen aralarında hücre bolluğuna bağlı olarak hiyerarşi bulunmaktadır. Birinci, ikinci ve üçüncü istasyonlarda, yıllık yüzey hücre sayısı ortalamaları sırasıyla 3.9×10^4 , 2.5×10^4 ve 1.8×10^4 hücre ml^{-1} olmuştur.

1. ULUSAL DENİZ BİLİMLERİ KONFERANSI 30 Mayıs – 2 Haziran 2000

Synechococcus türlerinin yaz ve sonbahar başlarında yılın diğer aylarına göre sayıca daha fazla olduğu gözlemlenmiştir. Hücre bolluklarının en yüksek değerlerine birinci, ikinci ve üçüncü istasyonlarda, sırasıyla 4.9×10^4 , 9.2×10^4 ve 1.6×10^5 hücre ml^{-1} ile ulaşılmıştır. Bu değerler birinci istasyonda 1 Eylül, ikinci ve üçüncü istasyonlarda 10 Eylül'de saptanmıştır.

Synechococcus hücreleri üst karışım tabakasında eşit dağılmış olarak saptanmıştır. Üst karışım tabakasındaki hücre sayısının derin sulara oranla daha fazla olduğu bulunmuştur. Yüksek ışık şiddetinde büyüme ve fotosentez hızları artan *Synechococcus* türleri hücre sayılarının alt tabakada az gözlemlenmesinin nedeni büyük olasılıkla ışığın azalması sonucunda büyüme hızında görülen düşüşten kaynaklanmaktadır.

Synechococcus hücreleri yüzeye yakın derinliklerde soluk sarı renkte, derinlere inildikçe parlak turuncu renkte gözlemlenmiştir. Bu renk değişimi hücrelerin azalan ve artan ışığa pigment yoğunluklarını azaltıp yükseltmek şeklinde uyum sağlamalarından kaynaklanmaktadır.

Synechococcus hücre sayısını düzenleyen en önemli parametrelerden biri olan otlama (grazing), özellikle bol miktarda fitoplankton bulunduğu ilkbahar aylarında daha etkili gibi görünmektedir. Ancak farklı fitoplankton gruplarının *Synechococcus* üzerindeki gerçek otlama baskısının belirlenmesi daha ileri düzeyde çalışmaları gerektirmektedir.

Synechococcus türlerinde yüzey alanının hacime oranının yüksek olması düşük düzeydeki besin tuzları konsantrasyonlarında bile yaşamlarını sürdürebilmelerine olanak vermektedir ve bu yüzden hücre bolluğu ile besin tuzları arasında doğrudan bir ilişkisi görünmemektedir. Pearson-product moment korelasyon analizleri sonuçlarına göre *Synechococcus* hücre bolluğu ile fiziksel (sıcaklık, tuzluluk), kimyasal (fosfat, toplam askı yük) ve biyolojik (cryptomonad ve dinoflagellat bolluğu, seki derinliği) parametreleri arasında önemli ilişkiler saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: *Synechococcus* spp., bolluk, haftalık dinamikler, dağılım, kuzey Levantin baseni