

SÜNGERLERLE İLİŞKİLİ AKTİNOMİSETLER: DENİZEL BİYOÇEŞİTLİLİK VE ANTİMİKROBİYAL BİLEŞİK ÜRETİM POTANSİYELLERİ

Özlem ÖNER¹, F. Can ÖZKAYA¹, Özkan GÜBE¹, Ceyda KULA², Güner EKİZ², Baki YOKEŞ³, Ataç UZEL⁴, E. Esin HAMEŞ-KOCABAŞ⁵ ve Erdal BEDİR⁵

¹Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çok Disiplinli AD., Biyoteknoloji Bölümü, Bornova / İzmir

²Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyomühendislik Bölümü, Bornova / İzmir

³Haliç Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Mecidiyeköy/ İstanbul

⁴Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Temel ve Endüstriyel Mikrobiyoloji AD Bornova/ İzmir

⁵Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Biyomühendislik Bölümü, Bornova, İzmir

Biy çeşitliliğin büyük kısmını içeren denizler ve okyanuslar dünya yüzeyinin %70'ini kaplamaktadır ve henüz özellikle mikrobiyal biyo çeşitlilik tam olarak aydınlatılmamıştır. Ekstrem koşullar içermesi nedeniyle son yıllarda yeni doğal ürün keşif çalışmaları özellikle denizel ekosistemlere yönelmiştir. Ekstrem koşullarda yaşayan mikroorganizmaların hayatta kalmak için farklı sınıflara ait bileşikler ürettikleri bilinmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar göstermiştir ki bazı denizel aktinomiset suşları, yeni doğal ürünlerin ortaya çıkarılması konusunda çok iyi birer adaydırlar.

Bu çalışmada, süngerlerle ilişkili aktinomisetlerin izolasyonu ve antimikrobiyal bileşik üretim potansiyellerinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla Ege Denizi ve Akdeniz'den 62 sünger örneği (0-35 m) toplanmıştır. Ön işlemden geçirilen örnekler, homojenize edilerek 10^{-1} ve 10^{-2} seyreltmelerinden dört farklı besiyerine (M1, M6, R2A, AIO) yayma plaka yöntemiyle inokule edilmiştir. Petrilerin 28°C, 4 hafta inkübasyonu sonrası 267 adet aktinomiset izole edilmiştir. Tüm izolatların 250 ml erlenlerde 50 ml deniz suyu ile hazırlanmış M1 besiyerinde 28°C'de 7 gün fermentasyonları gerçekleştirilmiştir. Hücrelerinden ayrılan fermentasyon sıvılarının etil asetat ile ekstraksiyonları yapılmış, ekstraktların antimikrobiyal aktiviteleri *Escherichia coli* O157:H7 (RSKK 234) ve metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* (RSKK 95047)' a karşı disk difüzyon metodu ile test edilmiştir. Yüksek aktivite gösteren 19 izolat seçilerek tanılama çalışmaları için fenotipik ve fizyolojik bazı özellikleri incelenmiş ayrıca 16S rDNA dizileri belirlenmiş ve filogenetik analizleri yapılarak 19 izolatın da *Streptomyces* genusuna ait oldukları belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Denizel aktinomisetler, *Streptomyces*, antimikrobiyal aktivite