

sorumlu olduğu bilinmektedir. Bu nedenle çalışma, *R. officinalis* bitkisinden elde edilen uçucu yağın, ciddi klinik sorunlara neden olan çoğul antibiyotik dirence sahip *Pseudomonas* ve *Staphylococcus* suşlarının biyofilm üretimini önlemesi açısından biyofilm kaynaklı enfeksiyonların tedavisi için alternatif sağlayabileceği için önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Rosmarinus officinalis*, Antimikrobiyal aktivite, Antibiyofilm aktivite, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*

PC-100

***Streptomyces* sp. OC 73-9 İzolatı Tarafından Üretilen Melanin Pigmentinin Antioksidan Aktivitesinin Belirlenmesi**

Merve Girgin^a, Özgür Ceylan^b, Aysel Uğur^c,

^aMuğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Kötekli, Muğla

^bMuğla Üniversitesi Ula Ali Koçman Meslek Yüksekokulu, Arıcılık Programı, Ula, Muğla,

^cMuğla Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Kötekli, Muğla

ozgurceylan@mu.edu.tr

Amaç: *Streptomyces* sp. OC 73-9 izolatında melanin pigmenti üretiminin optimizasyonu ve elde edilen saf melaninin antibakteriyel ve antioksidan aktivitesinin tayini.

Gereçler ve Yöntemler: Çalışmada Muğla Üniversitesi Kültür Koleksiyonundan diffüz pigment ürettiği bilinen 12 adet *Streptomyces* sp. izolatı alınmıştır. İzolatlar, ISP2 (International Streptomyces Project) besiyeri ortamında geliştirilmiş ve melanin pigment üretimi ISP6 besiyerinde test edilmiştir. Melanin pigmenti, ISP6 besiyerinden katı-sıvı ekstraksiyon metodu kullanılarak alınmıştır. Elde edilen pigment rotary evaporatörde kurutulmuştur. Elde edilen pigment, İnce Tabaka Kromatografisi (TLC) ve preparatif TLC kullanılarak saflaştırılmıştır. Saf melanin pigmentinin antibakteriyel aktivitesi, Gram negatif ve Gram pozitif bakterileri üzerinde disk difüzyon metodu kullanılarak belirlenmiştir. Antioksidan aktivite DPPH yöntemi ile belirlenmiştir.

Bulgular: Çalışmaya alınan 12 *Streptomyces* sp. izolatı içerisinde 5 izolatın melanin pigmenti ürettiği tespit edilmiştir. Melanin üreten izolatlar *Streptomyces* sp. (4(K)1, OC 17-2, 427-3, OC 10-10, OC 73-9) olarak belirlenmiş olup en yüksek melanin pigment üretimi *Streptomyces* sp. OC 73-9 ile sağlanmıştır. *Streptomyces* sp. OC 73-9 izolatının ürettiği melanin pigmenti TLC ve Preparatif TLC ile kloroform, metanol, etil asetat, n-hekzan içeren farklı solvent sistemlerinde ayrılmış ve optimize edilen solvent sistemi kullanılarak Preparatif TLC'den pigment saf olarak elde edilmiştir. Elde edilen pigmentin melanin olduğu 300-700 nm dalga boyunda spektrofotometrik ölçümlerle doğrulanmıştır. Melanin pigmentinin, kullanılan bakteriler üzerinde antibakteriyel etkinliği saptanmazken, antioksidan aktivesinin oldukça güçlü olduğu ortaya konmuştur.

Sonuç: Antioksidan pigmentler, günümüzde gıda endüstrisinde boya ve koruyucu madde olarak geniş kullanım alanı bulmuştur. Ayrıca bu pigmentlerin nükleik asitler, proteinler, lipid ve DNA'daki serbest radikalleri indirgeyerek Alzheimer, Parkinson, kanser ve kalp hastalıkları gibi kronik hastalıkların önlenmesinde kullanımı da önerilmektedir. Bu nedenle, izole edilen ve saflaştırılan *Streptomyces* sp. OC 73-9 izolatına ait melanin pigmentinin, tespit olunan güçlü antioksidan özelliği, değişik alanlarda kullanımı mümkün kılacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Streptomyces*, melanin, antioksidan, katı-sıvı ekstraksiyon