

Proje Adı: Ağır Metallere dirençli Micromonospora İzolatlarının Tüm Genom Düzeyinde Ağır Metal Direnç Genlerinin Analizi

Proje Yürütücüsü: Damla KOLCUOĞLU

Danışman: Doç. Dr. Hilal AY

Toprakta veya suda ağır metal birikimi sonucu bitki türleri ve hayvan türleri zarar görmekte ve buna bağlı olarak insanlar da ağır metallere maruz kalmaktadır. Bu maruziyetin giderilmesi için maden şirketleri gibi ağır metal kirliliğine sebep olan işletmelerin uyguladığı temizleme yöntemleri mevcuttur. Ağır metal kontaminasyonlarının giderilmesi için çevre dostu ve maliyeti düşük olan biyoremediasyon tekniği diğer yöntemlerden ayrılmaktadır. Biyoremediasyon yöntemi mikroorganizmaların kullanılması ile kontaminasyonların giderilmesi şeklinde gelişen bir tekniktir. Biyoteknolojik açıdan önemli bir mikroorganizma grubu olan aktinobakteriler, tüm doğal habitatlarda yaygın olan ve hem karasal hem de deniz ekosistemlerinde ve ekstrem ortamlarda yaşayabilen bakterilerdir.

Bu projede, Ondokuz Mayıs Üniversitesi laboratuvarında bulunan ve çeşitli çevresel habitatlardan izole edilmiş olan Micromonospora cinsi aktinobakteri izolatlarının biyoremediasyon potansiyelleri genom düzeyinde araştırılacaktır. Çalışmamızda ağır metal toleransı deneysel olarak gösterilecek olan Micromonospora izolatlarının bakır, kurşun ve çinko dirençliliği ile ilişkili genleri belirlenecektir. Ağır metal direnç genlerinin tespit edilmesi, gelecekte yapılabilecek olan biyoremediasyon ve fitoremediasyon çalışmalarında kullanılabilecek, ağır metallere dirençli organizmaların geliştirilmesi çalışmalarına katkı sağlayacaktır. Ayrıca, tüm genom dizileri elde edilecek olan izolatların biyoaktif sekonder metabolit üretiminden sorumlu gen kümeleri de belirlenecektir.