

ÖZET

İKİ FARKLI BİRYOFİT TÜRÜNÜN FOTOSENTETİK PİGMENT İÇERİĞİ VE ANTIOKSİDAN MEKANİZMASI ÜZERİNE AĞIR METALLERİN (BAKIR VE KURŞUN) ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

İlknur KUZU

Yüksek Lisans Tezi, Biyoloji Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Bengi ERDAĞ

2015, 57 sayfa

Bu çalışmada *Brachytheciaceae* familyasına ait *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. ve *Hypnaceae* familyasına ait *Hypnum cupressiforme* Hedw. türlerinde ağır metal uygulaması ile meydana gelen kısa süreli tepkiler fizyolojik ve biyokimyasal parametreler ışığında değerlendirilmiştir. Arazi çalışmasında toplanan bitkiler uygun torbalara alınarak laboratuvar ortamına getirilmiştir. Yıkama işleminin ardından biryofit türleri uygun muamele ortamları hazırlanarak Cu ve Pb içeren çözeltilerde kültüre alınmıştır. İki biryofit türü için; ağır metal biriktirme düzeyleri, kuru ağırlıkları, fotosentetik pigment analizi, hidrojen peroksit (H_2O_2) miktarı tayini, lipid peroksidasyonu, antioksidan enzimler (süperoksit dismutaz, katalaz, peroksidaz, askorbat peroksidaz) ve enzimatik olmayan antioksidant moleküllerden (askorbat ve prolin) miktarları çalışılmıştır. Her iki türünde maruz kaldıkları metalleri bünyelerinde belirli oranlarda biriktirdikleri belirlenmiştir. *Hypnum cupressiforme*'nin Cu uygulanmış örneklerinde süperoksit dismutaz, peroksidaz aktivitelerinde artışlar meydana gelirken askorbat miktarında anlamlı bir değişim görülmemiştir. Katalaz aktivitesinde meydana gelen azalmanın nedeni olarak bakır katyonları gibi ağır metal iyonlarının katalaz'ın yarayışlı olmayan inhibitörleri gibi davranıp enzim aktivitelerini durdurmasındandır. *Homalothecium sericeum*'un Pb uygulanmış örneklerinde pigment degradasyonu ve H_2O_2 birikiminin olmaması askorbat peroksidaz ve katalaz aktivitesinin H_2O_2 'nin detoksifikasyonunda etkili olduğunun ya da bu metalin hücreyi aşırı strese sokacak oksidatif hasarı tetiklemediğinin göstergesi de olabilir.

Anahtar kelimeler: *Homalothecium Sericeum*, *Hypnum Cupressiforme*, Ağır Metal, Stres, Antioksidan