

T.C.
RECEP TAYYIP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

LİSANSÜSTÜ TEZ SAVUNMASI

FİZİK ANABİLİM DALI

TEZ BAŞLIĞI : Doğu Karadeniz Bölgesinde Bazı Karayemiş Türlerinde EDXRF
Yöntemiyle Metal Seviyelerinin Belirlenmesi

SUNAN : Recep DELİHASAN

DANIŞMAN : Prof. Dr. Hasan BALTAŞ

SAVUNMA

TARİHİ : 18.01.2019

SAATİ : 11:00

YERİ : Fen-Edebiyat Fakültesi Fizik Bölümü 2. Kat 224 Nolu Oda

ÖZET

Bu çalışmada, Doğu Karadeniz Bölgesinde Trabzon, Rize ve Artvin illerinde belirlenen toplam 14 istasyondan toplanan toprak, karayemiş Cherry Laurel (*Laurocerasus officinalis* R.) meyvesi ve karayemiş yaprağı örneklerinde bazı ağır metallerin konsantrasyonları (Mn, Fe, Cu, Zn ve Pb) EDXRF spektrometresi (Epsilon5, PANalytical, Almelo, the Netherlands) ile belirlenmiştir. Toprak örneklerinde ortalama konsantrasyon değerleri Mn, Fe, Cu, Zn ve Pb için en yüksek Rize ilinde gözlemlenmiştir. Meyve örneklerinde ortalama konsantrasyon değerleri Mn için Rize ilinde en yüksek, Fe, Cu, Zn ve Pb için ise en yüksek Trabzon ilinde gözlemlenmiştir. Yaprak örneklerinde ortalama konsantrasyon değerleri Mn, Zn ve Pb için Rize ilinde en yüksek, Fe ve Cu için ise en yüksek Artvin ilinde gözlemlenmiştir. Meyve ve yaprak örneklerinde metal transfer faktörü (MTF) değerleri hesaplanmış ve toprak örneklerinde ağır metallerin kirlilik kaynaklarını belirlemek için Temel Bileşenler Analizi (PCA) uygulanmıştır. Buna ilaveten, meyve örneklerinde ölçülen ağır metal konsantrasyon sonuçlarından tüketime bağlı olarak insanlar tarafından tahmini günlük metal alım değerleri (GA) ve sağlık riski indeksi (SRİ) değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilen günlük alım değerlerinin USEPA tarafından tavsiye edilen limit referans doz değerlerinden düşük olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, meyve örnekleri tüketiminden kaynaklı sağlık riski indeksi değerleri tüm metaller için 1'in (SRİ<1) altında bulunmuştur. Sonuç olarak, araştırılan bölgede karayemiş meyvesini tüketen insanlar için metal yönünden herhangi bir sağlık riskinin olmadığı gözlemlenmiştir.