

Yüksek Gerilim Hattı Altındaki *Parentucellia latifolia* subsp. *flaviflora* Bitkisinin Uçucu Bileşenlerindeki Değişimlerinin Belirlenmesi

Nevzat Esim¹, Ömer Kılıç¹, Hayri Güneş²

¹Bingöl Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu, Bingöl

²Bingöl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Bingöl
Sorumlu yazar e-posta: hayrigunes12@hotmail.com

Giriş: Yüksek gerilim hattının yaydığı aşırı düşük frekanslı elektromanyetik alan bitkiler üzerinde bazı olumsuz durumlara neden olabilmektedir. Bu olumsuz durumlar neticesinde bitkide uçucu bileşenlerinin miktarları da etkilenebilir. Bunun için bu çalışmada doğal olarak bulunduğu habitatta *Parentucellia latifolia* subsp. *flaviflora* (sarı üçdil otu) bitkisindeki uçucu bileşenlerin üzerine yüksek gerilim hattının etkisi araştırılmıştır.

Gereçler ve Yöntemler: Bu çalışmada yüksek gerilim hattının geçtiği aynı rakım ve toprak özelliğine sahip bölgede hattın tam altından ve 10 metre uzağındaki *Parentucellia latifolia* subsp. *flaviflora* (sarı üçdil otu) bitki türünün kurutulmuş olan toprak üstü kısımlarının uçucu yağ kompozisyonu HS-SPME/GC-MS yöntemi ile araştırılmıştır.

Bulgular: Bu çalışmanın sonucunda, yüksek gerilim hattı altındaki ve 10 m uzaklıktaki sarı üçdil otu bitkisinde total yağ miktarları sırasıyla 91.48% ve 95.04 % olarak belirlenmiştir. Her iki grup bitkide de ana bileşikler β -pinene, caryophyllene oxide, limonene oxide, β -ocimene ve trans-anethol olarak belirlenmiştir. Yüksek gerilim hattının tam altındaki bitkilerde β -pinene (5.57 %), caryophyllene oxide (9.76 %), limonene oxide (13.07 %), β -ocimene (23.70 %) ve trans-anethol (15.15 %) olarak belirlenirken bu oranlar 10 m uzaklıktaki bitkilerde ise sırasıyla 27.15 %, 32.55 %, 12.86 %, 2.73 % ve 4.12 % olarak belirlenmiştir.

Sonuç ve Tartışma: Bu çalışma sonucunda hem yüksek gerilim hattı altından hem de 10 m uzaklıktan alınan örneklerle gerçekleştirilen analizlerden elde edilen sonuçlara göre gerilim hattının tam altında yayılan elektromanyetik alanın bitkilerde sekonder metabolit olarak adlandırılan ve savunma süreçleriyle ilişkili olan bazı bileşiklerin seviyesinde değişimler olmuştur. Özellikle β -pinene ve caryophyllene oxide bileşiklerinin yüksek gerilim hattının olumsuz etkisinin gidermede etkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bitkiler dahil tüm canlı grupları için yüksek gerilim hatlarının neden olduğu elektromanyetik alanın etkisinin azaltılması gerekmektedir. Bunun için yüksek gerilim hatları ya toprak altına alınmalı ya da hatların yükseklikleri artırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yüksek gerilim hattı, *P.latifolia* subsp. *flaviflora*, Uçucu bileşikler, HS-SPME/GC-MS