

hedeflenmiştir. Bu türle ilgili daha önce yapılmış herhangi bir genetik çalışma olmadığından, çalışmanın sonuçları bu türler hakkında değerli bilgiler sağlayacaktır.

**Gereçler ve Yöntemler:** Çalışma kapsamında Tokat il sınırları içindeki araziden ergin böcek örnekleri gündüz, atrapla yakalanmış ve etil asetatlı öldürme şişelerinde öldürülmüştür. Örnekler tarih ve habitat bilgileri içeren etiketler ilave edildikten sonra laboratuara getirilmiş, mevcut karşılaştırma materyali ve teşhis anahtarları kullanılarak tür düzeyinde teşhisleri yapıldıktan sonra moleküler çalışmalar yapılana kadar -86 °C'de saklanmıştır. Örnekler PBS tamponu içinde ezilerek homojenize edilmiştir. Homojenat içinde bulunan DNA manuel veya Roche tissue DNA izolasyon kiti kullanılarak izole edilmiştir. Elde edilen DNA örnekleri kullanılarak ribozomal DNA genlerindeki 28S ve ITS2 bölgeleri spesifik primerler kullanılarak PCR yöntemiyle amplifiye edilmiştir. PCR ürünlerinin DNA dizisi belirlenmiş ve genetik analizi yapılmıştır.

**Bulgular:** *Sphex flavipennis* Hymenoptera takımında yer alan kozmopolit soliter yaban arılarından bir türdür. Çok geniş yayılış alanına sahip olduğundan, tür içinde görülen bireysel modifikasyonlar nedeniyle teşhislerinde zorluk çekilmektedir. Bu nedenle morfolojik tür teşhislerine yardımcı olabilecek bazı ek verilerin kullanılması yararlı olacaktır. Bu çalışmada, ilk defa *Sphex flavipennis*'in 28S ve ITS2 bölgeleri PCR ile çoğaltılmış ve DNA dizisi belirlenmiştir.

**Sonuç ve Tartışma:** Şimdiye kadar bu türün 28S ve ITS2 ribozomal DNA bölgeleriyle ilgili çalışma bulunmamaktadır. Çalışmada elde edilen gen bölgeleri, türler arasında farklı olduğundan özellikle tür teşhislerinde kullanılabilir niteliktedir. İleriki çalışmalarda, *Sphex* cinsinin diğer türlerinden elde edilecek benzer özellikteki gen bölgelerinin karşılaştırılması, morfolojik karakterler kullanılarak ayırt edilemeyen türlerin ayrılmasına yardımcı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Sphex flavipennis*, 28S, ITS2, PCR, DNA

**Teşekkür:** Bu çalışma Gaziosmanpaşa Üniversitesi BAP Daire Başkanlığı Tarafından Desteklenmiştir (Proje No: 2011/41).

PH-030

## Çanakkale İli Yol Kenarı Topraklarının Genotoksik Etkilerinin Belirlenmesi

Didar Güzey<sup>a</sup>, Deniz Çakmak<sup>a</sup>, İbrahim Deniz<sup>a</sup>, Sibel Gümüş<sup>a</sup>,  
Mustafa Eray Bozyel<sup>a</sup>, Neslihan Demir<sup>b</sup>, Ahmet Gönüz<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale

<sup>b</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Çanakkale  
denizcakmak1903@gmail.com

**Amaç:** Çanakkale ilinde dört lokasyondan alınan toprak örneklerinin yıkandığı sularda, belirli konsantrasyonlarda yetiştirilen *Allium cepa* L. (soğan) kök ucu hücrelerindeki mitotik indeks ve kromozom anomalilerine bakılarak bu bölgelerdeki kirlilik düzeyinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereçler ve Yöntemler:** Dört farklı bölgeden alınan toprak örneklerinden 100'er gram tartılmış ve üzerlerine birer litre saf su eklenerek karıştırılmıştır. Her alan için üç farklı konsantrasyon hazırlanmıştır. Karışım +4 °C'de bekletildikten sonra süzülerek deney tüplerine alınmış ve soğanlar kök kısımları sulara temas edecek şekilde tüplere oturtularak 72 saat bekletilmiştir. Kontrol grubu

olarak dinlenmiş çeşme suyu kullanılmıştır. Daha sonra kök boyları ölçülerek kesilmiş, mikroskopta gözlenebilmesi için gerekli işlemlerden (fiksasyon, boyama) geçirilmiş ve kök ucu hücrelerindeki kromozom anomalileri ışık mikroskobunda incelenmiştir.

**Bulgular:** Mikroskop incelemesi sonucunda, kontrol grubuna göre mitotik indeks genel olarak yüksek bulunmuştur. Ayrıca konsantrasyon arttıkça mitotik indeksin düştüğü görülmüştür. Kromozom aberasyonlarının (yapışkanlık, metafazda tabla kayması, fragment, anafazda ve telofazda kutup kayması, C-mitoz), bütün bölgelerde kontrol grubuna göre yüksek olduğu ve konsantrasyon arttıkça aberasyonların sayısında da paralel olarak artış olduğu gözlenmiştir. Çanakkale Merkez’den alınan örneklerde yetiştirilen soğan kök uçlarında kromozom aberasyonları en fazla görülmüş olup, Bursa Yolu’ndan alınanlarda daha az olduğu saptanmıştır. İzmir Yolu Bölgesi’nden alınan topraktaki yetiştirilen soğan örneklerinde ise en az düzeyde aberasyon olduğu tespit edilmiştir.

**Sonuç ve Tartışma:** Özellikle trafik yoğunluğunun fazla olduğu topraktaki kirliliğin, bitki kökünde bölünen hücrelerin sayısı ve kromozom bozuklukları üzerindeki etkilerinin incelendiği bu çalışmada, farklı lokasyonlardan alınan toprak örneklerinin, soğan kök ucu hücreleri üzerinde genotoksik etkiye sahip olduğu ve kromozom aberasyonlarını artırdığı ortaya konmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Çanakkale, *Allium cepa*, genotoksisite, kromozom aberasyonları, mitotik indeks

PH-031

## İnsan Cinsiyet Kromozomlarındaki Xq21-Yp11.2 Lokusunun Letal Genotip Karakterizasyonu ve Akciğer Kanseriyle İlişkisi

Tuğba Çakmak, Ekrem Dündar

Balıkesir Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü, Çağış, Balıkesir,  
tug18\_ba@hotmail.com

**Amaç:** İnsan cinsiyet kromozomlarında bulunan, yaygın kanser tipleriyle korelasyon gösteren ve muhtemelen letal bir genotipin (Xq21-Yp11.2, TT) 40 yaş üzeri erkeklerdeki oranının tespiti.

**Gereçler ve Yöntemler:** Önceki çalışmalarımızda kullanılan 210 sağlıklı ve 137 kanserli bireylerden alınmış toplam 300 bireyde hiç rastlanmayan bir genotipin (Xq21-Yp11.2, TT) 40 yaş üzeri sağlıklı erkeklerde varlığı ve / veya frekansını hesaplamak için 50 bireyden kan örneği alındı. Kan örneklerinden genomik DNA izolasyonunun ardından PCR ile hedef DNA bölgesi çoğaltıldı. PCR ürünlerinden elde edilen DNA dizileri BioEdit yazılımı ile analiz edildi. Bireylerin SNP’ler açısından homozigot (GG, TT) veya heterozigot (GT) oldukları kromatogramlara bakılarak tespit edildi.

**Bulgular:** BioEdit ve FinchTV yazılımları ile diziler üzerindeki 7 SNP bölgesi gözlemlendi. Önceki çalışmalarda kullanılan ve yaş sınırlaması yapılmamış ilk sağlıklı insan grubunda yüksek oranda gözlenen genotipin (GG) ikinci sağlıklı grubunda (21 - 25 yaş) gözlenmemesi üzerine bu çalışmada üçüncü sağlıklı erkek grubu 40 yaş üzeri olarak seçildi. Ancak ilk sağlıklı erkek grubunda görülen genotip (GG) bu grupta da görülmedi.

**Sonuç ve Tartışma:** Bu çalışma ile ilk bulgularda yaygın kanser tipleriyle korelasyon gösteren bir lokusun ((Xq21-Yp11.2) üç genotipinden (GG, GT, TT) birinin (TT) yaklaşık yarısı erkek ve üçte