

## ÖZET

### *CHILOSCYPHUS POLYANTHOS* CIĞEROTU EKSTRAKTLARININ İNSAN PERİFERAL KAN LENFOSİTLERİNDEKİ SİTOTOKSİK VE GENOTOKSİK ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

AYDIN, Cansu

Niğde Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Ana Bilim Dalı

Danışman : Doç. Dr. Recep KARA  
İkinci Danışman : Doç. Dr. Songül BUDAK DİLER

Haziran 2015, sayfa 64

Bu çalışmada, Marchantiophyta bölümünde Geocalycaceae familyasına dahil *Chiloscyphus polyanthos* ciğerotu türünden elde edilen ekstraktın, insan periferal kan lenfositlerindeki sitotoksik ve genotoksik etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu bitki ekstraktı ile 2.5, 5 ve 10 µg/mL konsantrasyonları hazırlanmıştır. Hazırlanan konsantrasyonlarda, kromozom anomalilerini saptamak amacıyla hücre kültürünün yapılmasında in vitro kromozom aberasyon testi yapılmıştır. Konsantrasyonlar 24 ve 48 saat muamele edilmiştir. Kromozomlarda oluşan anomaliler SPSS istatistik programında, ONE WAY ANOVA (Post Hoc Analiz-LSD Test) testi ile analiz edilmiştir. Yapılan istatistik analizine göre, konsantrasyonların mitotik indeks değerleri düşürdüğü saptanmıştır ve önemli ( $P \leq 0.05$ ) bulunmuştur. Çalışmanın sonucuna göre, *Chiloscyphus polyanthos* ciğerotu türünün ekstraktı ile hazırlanan konsantrasyonlarda genotoksik etkisinin olmadığı; ancak sitotoksik etkisinin olduğu belirlenmiştir.

*Anahtar Sözcükler:* *Chiloscyphus polyanthos*, Ciğerotu, Sitotoksik, Genotoksik, Kromozom Aberasyonu

## SUMMARY

### THE INVESTIGATION OF CYTOTOXIC AND GENOTOXIC EFFECTS OF *CHILOSCYPHUS POLYANTHOS* LIVERWORT EXTRACTS ON HUMAN PERIPHERAL BLOOD LYMPHOCYTES

AYDIN, Cansu

Nigde University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Biology

Supervisor : Associate Professor Dr. Recep KARA

Second Supervisor : Associate Professor Dr. Songül BUDAK DILER

June 2015, pages 64

In this study, it is aimed to determine the potential cytotoxic and genotoxic effects of *Chiloscyphus polyanthos* liverwort species extract in Marchantiophyta divisio Geocalycaceaea family on human peripheral blood lymphocytes. This plant extract was prepared with 2.5, 5 ve 10 µg/mL concentrations. In the prepared concentrations, construction of cell cultures in vitro chromosome aberration test was done to detect chromosomal abnormalities. Concentrations were treated at 24 and 48 hours. Chromosome abnormalities were analyzed with ONE WAY ANOVA (Post Hoc Analysis-LSD Test) test in the SPSS statistics program. According to the statistical analysis, concentrations were found to reduce the mitotic index value and significant ( $P \leq 0.05$ ) was found. As a result, the plant extract was found on human peripheral blood lymphocytes that had no genotoxic effect but there was cytotoxic effect.

*Keywords:* *Chiloscyphus polyanthos*, Liverwort, Cytotoxic, Genotoxic, Chromosome Aberration