Kapadokya Yöresi'ndeki Fosil Polen Kayıtlarının Mekansal Analizi ve Modellemesi Işığında Alanın Paleoekolojisi*

Paleoecology in consideration of spatial analysis and modelling of fossil pollen proxy in Cappadocia Region

Ahmet Köse[1*], Türkan Memiş[1], Çetin Şenkul[1], Uğur Doğan[2]
[1]*Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü*
[2]*Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü*

Özet
Bu çalışma Kapadokya Yöresi'nde gerçekleştirilmiştir. Çalışma alanının kuzeyinde Seyfe ve Mucur Gölü, doğusunda Engir ve Tuzla Gölü, güneyinde Eski Acıgöl ve Nar Gölü, batısında ise Tuz Gölü yer almaktadır. Yöreyi şekillendiren en önemli birimlerden Erciyes ve Hasan Dağı'nın bulunduğu bu alanda Kültepe ve Aşıklı Höyük gibi eski ön Asya'nın en önemli yerleşmeleri de bulunmaktadır. Çalışmanın kapsamı paleo-ortam koşullarını belirlemeye yönelik kullanılan dolaylı kayıtlardan fosil polen kayıtları ile sınırlandırılmıştır. Kapadokya Yöresi'nde bu kayıtlar çerçevesinde yapılmış ve yapılmakta olan pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma içerisinde en uygun veriye sahip ve Kapadokya Yöresi'ni temsil edebilecek olan Eski Acıgöl, Engir ve Nar Gölü fosil polen kayıtları paleo-ortama ait değerlendirmeler sunan izopolen haritalarının modellenmesi için kullanılmıştır. Bu kapsamda çalışmanın amacı Kapadokya Yöresi'nde Geç Holosen dönemi içerisinde yaşanan paleovejetasyon ve arazi kullanımındaki değişimleri izopolen haritaları kullanılarak bölgesel olarak değerlendirmek ve fosil polen kayıtlarına yeni bir bakış açısı sunmaktır. Bu doğrultuda Kapadokya Yöresi'nde mevcut Eski Acıgöl, Engir ve Nar Gölü fosil polen sayıları yaş derinlik modelleri kullanılarak son 2000 yıl için 400'er yıllık ara ile yeniden hesaplanmıştır (G.Ö. 2000-1600-1200-800-400). Bu hesaplama istatistiksel Kayıp Değer Analizi ile Lineer İnterpolasyon Metodu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu dönemlerin seçilmesinde Osmanlı, Selçuklu, Bizans ve Roma dönemlerinin görülmesinin yanısıra Roma Sıcak Dönemi, 1400 Soğuk Dönemi, Ortaçağ Sıcak Dönemi ile Küçük Buzul Çağı gibi iklimsel değişim dönemlerinin görülmesi de etkili olmuştur. Çalışmada kullanılan bitki türleri ise paleovejetasyon, paleoiklim ve insan etkisine ait koşulları ortaya koyabilen ve 'indikatör' olarak nitelendirilen çam, meşe, zeytin ve yavşan otudur. Bu türlerin belirlenen periyotlardaki polen yüzdeleri hesaplanmış ve Coğrafi Bilgi Sistemleri yazılımları kullanılarak Ters Ağırlıklandırılmış Mesafe Metodu ile interpole edilmiştir. Sonuç olarak üretilen izopolen haritaları ile türlerin zamansal ve mekânsal dağılışı ortaya konulmuş, alanın paleoekolojisine ait değerlendirmeler yapmak için yeni bir bakış açısı sunulmuştur. Çalışmada belirlenen türlerin yaşadığı değişimler Geç Holosen dönemi boyunca bölgesel ölçekte değerlendirilmiştir.
Anahtar sözcükler: Paleoekoloji, fosil polen, izopolen, coğrafi bilgi sistemleri, mekansal analiz

Abstract
This work was carried out in the Cappadocia region. In the northern part of the study area there are the Seyfe and Mucur lakes, in the east are the Engir and Tuzla lakes, in the south is the Eski Acıgöl and Nar lakes, and in the west is the Tuz lake. There are some important archeological settlements such as Kültepe and Aşıklı Höyük where some of the Kızılırmak river and Erciyes and Hasan mountains are located. The scope of the study is limited to fossil pollen proxies records from indirect records used to reveal paleo-environmental conditions. In Cappadocia region, there are many studies in the framework of these records. In this study, 3 of them (Eski Acıgöl, Engir and Nar lake) have been used to model isopollen maps which provide paleo-environment evaluations. The aim of this study is to re-evaluate the changes in paleoenvironment and paleo-land use in the Late Holocene period in Cappadocia region using isopollen maps and to present a new perspective on the fossil pollen proxies records. In this direction, the number of Eski Acıgöl, Engir and Nar fossil pollen present in Cappadocia region was recalculated with 400 years intervals for the last 2000 years by using age depth models (B.P. 2000-1600-1200-800-400). This calculation was performed using Linear

* İletişim yazarı: A. Köse, e-posta: ahmetkose1992@gmail.com

Interpolation Method with Statistical Missing Value Analysis. In addition to the Ottoman, Seljuk, Byzantine and Roman periods, Roman Warm Period, 1400 Cold Period, Medieval Warm Period and Little Ice Age were observed in these elections. The plant species used in the study are *Pinus*, *Quercus*, *Olive* and *Artemisia* that are able to reveal the conditions of paleovegetation, palaeoclimate and human influence. The pollen percentages of these species were calculated and interpolated with the Inverse Distance Method using Geographic Information Systems software. As a result, the temporal and spatial distribution of the species with the produced isopollen maps have been put forward and a new perspective has been presented to make evaluations of the paleoecology of the area.
Keywords: Palaeoecology, fossil pollen, isopollen, geographic information systems, spatial analysis

*Bu çalışma TÜBİTAK 1001 Programı kapsamında **114Y578** No'lu proje olarak desteklenmektedir.