

# BÜYÜK MENDERES GRABENİ'NİN GÜNEY KESİMİNDEKİ MİYOSEN TORTULLARININ VEJETASYONU VE İKLİMİ, ŞAHİNALİ-2 KAROTU, GB TÜRKİYE

**M. Serkan Akkiraz**

*Dumlupınar Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Merkez Yerleşkesi, 43270, Kütahya, Türkiye,  
serkanakkiraz@dpu.edu.tr; [sakkiraz73@gmail.com](mailto:sakkiraz73@gmail.com).*

Şahinali kömür havzası (37° 46' 12''K, 27° 55' 48''D), Ege bölgesindeki Büyük Menderes Grabeni'nin güneydoğu (güneybatı Türkiye) bölümünde bulunur. Genellikle gösel fasiyesi temsil eden tortullar kısıtlı olarak kaba taneli kırıntılıları içeren, çamurtaşı-marn baskın bir istiften oluşmaktadır. Bu çalışmada mikroflora ve yayınlanmış megaflorea kayıtlarının sonuçları göz önünde bulundurulmuştur. Yaklaşık 105 m kalınlığı olan kesitten derlenen 130 örnek analiz edilmiştir. Ancak sayısal değerlendirmeler 55 verimli örneğe dayandırılmıştır. Edilen veriler paleoiklim ve palaeovejetasyondaki değişimlerle karşılaştırılmıştır. Temel bitki örtüsü tipleri, herdem yeşil *Quercus* baskın karışık orman topluluğu ve ayrılmamış Pinaceae, *Pinus* sp. ve Cupressaceae'den oluşan kozalaklı ormandır. Bu kuşakta, ırmak kenarı bitki örtüsü yüksek oranda *Alnus* ve daha düşük miktarlarda yaprak dökken *Salix*, *Ulmus*, *Pterocarya*, *Carya*, *Platanus*, *Zelkova* ve *Liquidambar*' dan oluşmaktadır. Polen diyagramındaki otsul bitkilerin bileşenleri önemsiz miktarlardadır ve Poaceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, *Ephedra*, Asteraceae ve Caryophyllaceae' den oluşmaktadır. Bir arada bulunma yaklaşımı yöntemi kullanılarak yıllık ortalama sıcaklığın 14°C ve yıllık yağış miktarının 1000 mm üzerinde olduğu tahmin edilmiştir. Diğer iklimsel parametrelerle birlikte (En sıcak ve en soğuk ayların ısıları, en nemli, en kurak ve en sıcak ayların yağış miktarları) veriler, yıl boyunca, değişimi az homojen bir iklimi belirtir. Paleoiklim verilerini elde etmek için yayınlanmış megaflorea kayıtları da bir arada bulunma yaklaşımı yöntemine uygulanmıştır ve göreceli olarak yüksek miktarda yıllık yağışlı sabit sıcak-ılıman kuşağı belirtmektedir. Bir arada bulunma yaklaşımından elde edilen sonuçlar, hem sporomorflardan hem de yaprak verilerinden elde edilen paleoiklimsel parametrelerle bir bütün olarak uyumluluk sunmaktadır. Yöntemin kendi içinde tutarlı olduğunu belirtir. Günümüz iklim değerleri, Büyük Menderes Grabeni'ni çevresinin benzer iklimsel koşullara sahip olduğunu, ancak Miyosen'de daha fazla yağış aldığını göstermektedir. Bu çalışma güneydoğu Akdeniz alanının Miyosen bitki örtüsü ve iklimsel evrimine yeni bir katkı sağlamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Büyük Menderes Grabeni, Güneydoğu Akdeniz, Palinoloji, Paleoortam, Paleoiklim.

## VEGETATION AND CLIMATE IN THE MIOCENE SEDIMENTS OF SOUTHERN SIDE OF THE BÜYÜK MENDERES GRABEN, ŞAHİNALİ-2 CORE, SW TURKEY

**M. Serkan Akkiraz**

*Dumlupınar University, Department of Geological Engineering, Main Campus, 43270, Kütahya, Turkey,  
serkanakkiraz@dpu.edu.tr; [sakkiraz73@gmail.com](mailto:sakkiraz73@gmail.com)*

The Şahinali coalfield (37° 46' 12''N, 27° 55' 48''E) is situated at the southeastern side of the Büyük Menderes Graben in Aegean State, southwestern of Turkey. The sediments mainly representing a lacustrine facies consist of a mudstone-marl dominated succession, including limited coarse-grained clastics. In this study results of both microfloral and published mega-floral records were considered. 130 samples taken from a profile which is about 105 m thick were analyzed, but quantitative estimations are based on 55 productive samples. The data obtained are compared with the changes in palaeovegetation and palaeoclimate. The palynological analysis carried out provides data about composition and structure of the fossil vegetation. The main vegetation types were mixed mesophytic forest dominated by evergreen *Quercus* and coniferous forest consisting mainly of indeterminate Pinaceae, *Pinus* sp. and Cupressaceae. In these belts riparian vegetation includes high proportion of *Alnus*, and lesser amounts of deciduous *Salix*, *Ulmus*, *Pterocarya*, *Carya*, *Platanus*, *Zelkova* and *Liquidambar*. Herbaceous components in the pollen spectra are in negligible amounts, and consist of Poaceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, *Ephedra*, Asteraceae and Caryophyllaceae. Mean annual temperatures using the Coexistence Approach are estimated to have been over 14°C and annual precipitation exceeds 1000 mm. In combination with other climate parameters (temperature of warmest and coldest months, precipitation of the wettest, driest and warmest months), the data indicate very homogenous climate with low annual variation. The published megafloreal records have also been applied to the Coexistence Approach method to obtain the palaeoclimate that suggest a relatively stable warm-temperate with high annual rainfall. Results from the Coexistence Approach suggest as a whole in agreement with the palaeoclimate parameters obtained using both sporomorph and leaf datasets implying internal consistency in the method. Modern climate records indicate that surroundings of the Büyük Menderes Graben have similar climate values which seem to be received more rainfall in the Miocene. This study provides a new contribution on the Miocene vegetation and climate evolution in southeastern Mediterranean area.

**Key Words:** Büyük Menderes Graben, Southeastern Mediterranean, Palynology, Palaeoenvironment, Palaeoclimate.