

İNCESU MAĞARASI DİKİT KAYITLARINA GÖRE ORTA TOROSLARDA SON 45000 YILLIK İKLİM DEĞİŞİMİ

**Mertcan Özbakır¹, Gizem Erkan¹, C. Serdar Bayarı¹, Hai Cheng²,
N. Nur Özyurt¹ ve Dominik Fleitmann³**

¹Hacettepe Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Beytepe, TR-06800 Ankara, Türkiye, gizems@hacettepe.edu.tr

²Department of Geology & Geophysics University of Minnesota 108 Pillsbury Hall, 310 Pillsbury Dr. SE Minneapolis, MN 55455-0219, ABD,

³University of Bern, Institute of Geological Sciences and Oeschger Centre for Climate Change Research, Baltzerstrasse 1+3, 3012 Bern, İsviçre.

Mağara çökellerinin kararlı izotop içerikleri geçmiş iklim değişikliklerini yansıtan doğal arşiv kayıtları niteliğindedir. Bu çalışmada, İncesu Mağarası'ndan (Karaman-Taşkale) alınan 38 cm uzunluğunda, 15.2 cm çapında bir dikit örneğine ait yüksek çözünürlüklü kararlı izotop (18O ve 13C) verilerinden hareketle bölgede etkili paleoiklim ve paleoortam koşulları belirlenmiştir. 230Th yaşlarına göre örnek son 45000 yıllık zaman aralığında oluşmuştur. Örneğin içerdiği çökelim dönemleri günümüzden önce 2386-4527, 7868-13229, 29000-43822 yılları arasında gerçekleşmiş olup, çökelimde günümüzden önce yaklaşık 29000-13229, 7868-4527 yılları arası ve günümüzden önce 2386 yılı ile günümüz arasında geçen 3 ayrı dönemde duraksama oluşmuştur.

Çökelinin gerçekleştiği dönemler boyunca 18O ve 13C izotopları yağış, sıcaklık ve bitkisel aktivitenin bir göstergesi olarak incelenmiştir. Veriler Son Buzul Maksimumu öncesi Anadolu'daki iklimin günümüze oranla daha soğuk ve ortamın bitki örtüsü bakımından daha fakir olduğunu göstermektedir. Son Buzul Maksimumu sonrası ve Holosen başında ise, iklim günümüze oranla daha nemli ve ortam bitki örtüsü bakımından daha zengindir. Örneğin kararlı izotop kayıtları son 45000 yıl içerisinde oluşan Heinrich 3, Younger Dryas, 8200 yıl ve 4200 yıl olayları gibi ani iklim değişikliklerinin Orta Toroslarda da etkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Paleoiklim, dikit, izotop, İncesu Mağarası.

LAST 45000 YEARS OF CLIMATE CHANGE IN THE MIDDLE TAURIDS BASED ON STALAGMITE RECORDS OF THE INCESU CAVE

**Mertcan Özbakır¹, Gizem Erkan¹, C. Serdar Bayarı¹, Hai Cheng²,
N. Nur Özyurt¹ and Dominik Fleitmann³**

¹Hacettepe University, Department of Geological Engineering, Beytepe, TR-06800 Ankara, Turkey,

gizems@hacettepe.edu.tr

²Department of Geology & Geophysics University of Minnesota 108 Pillsbury Hall, 310 Pillsbury Dr. SE Minneapolis, MN 55455-0219, USA,

³University of Bern, Institute of Geological Sciences and Oeschger Centre for Climate Change Research, Baltzerstrasse 1+3, 3012 Bern, Switzerland.

The stable isotope contents of speleothems constitute reliable natural proxy records regarding the past climate changes. In this study, paleoclimate and paleoenvironment conditions dominated the region have been determined from the high resolution stable isotope data obtained from a 38 cm-long and 15.2 cm-wide columnar stalagmite sampled in the Incesu Cave (Karaman-Taşkale). Based on the 230Th dates, the sample formed during the last 45,000 years. The depositional periods of the sample include 2,386-4,527, 7,868-13,229 and 29,000-43,822 years before present. Hiatuses are observed in the periods between 29,000-13,229, 7,868-4,527 years before present and between 2,386 years to recent.

The stable isotope data (18O and 13C) have been evaluated as proxies of variations in paleoclimate and paleoenvironment conditions. Data reveal the dominance of cooler paleoclimate and weaker vegetation cover in the period prior to the Last Glacial Maximum (LGM). More humid and temperate paleoclimate conditions along with a more intense vegetation activity occurred during the early Holocene. Stable isotope records also indicate the occurrence of abrupt climate changes such as Heinrich Event 3, Younger Dryas, 8,200-years and 4,200-years events in the Middle Taurids.

Key Words: Paleoclimate, stalagmite, isotope, Incesu cave.