

# SALDA GÖLÜ ORTA-GEÇ HOLOSEN ÇÖKELLERİNİN ÇOKLU BELİRTEÇ YÖNTEMLERİYLE İNCELENMESİ

Rana Salihoglu<sup>a</sup>, Sena Akçer Ön<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Jeoloji Müh. Bölümü, 48000 Türkiye  
(ranasalihoglu@posta.mu.edu.tr)

## ÖZ

Göl çökelleri geçmiş iklim ve ortam koşullarının belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Farklı zaman aralıklarındaki iklim değişiklikleri göllerden alınan karotlarda çoklu belirteçlerin (multi-proxies) yüksek çözünürlüklü analizleri ile ortaya konulabilmektedir. Salda Gölü, Burdur'un Yeşilova ilçesinin 12 km kuzeybatısında, deniz seviyesinden 1180 m yükseklikte yer alan tektonik bir göldür. Yüzölçümü yaklaşık olarak 44 km<sup>2</sup> olup maksimum 184 metreye varan derinliğiyle Türkiye'nin en derin 3. gölüdür. Göl Değirmendere, Köpek, Çaldan ve Sıtlıklı dereleriyle güneydeki Sultan kaynaklarından beslenir. Yüksek alkaliye (pH >9) sahip olan bu tatlısu gölü hidromanyezit ve mikroorganizmalar tarafından oluşturulan stromatolit çökelleri içerir. Salda Gölü'nde yıl boyunca en soğuk havanın hakim olduğu ayda sıcaklık 1°C den fazla iken, en sıcak havanın hakim olduğu ayda ise 20°C den fazladır ve karasal iklim görülür. Salda Gölü'nde güncel olarak bulunan ostracoda türü *Limnocythere inopinata*'dır.

Bu çalışma kapsamında Salda Gölü'nden 351 cm (P02) ve 482 cm (P03) uzunluklarında iki piston karot alınmıştır. Karotlarda 1 mm aralıklar ile XRF element analizi yapılmıştır. Karotlar 5cm (P02) ve 2cm (P03) aralıklar ile örneklenmiş ve Freeze dryer kullanılarak suyu uzaklaştırılmıştır. Daha sonra örnekler yıkanıp etüvde kurutularak şişelenmiş ve binoküler stereo mikroskop altında incelenmiştir. Belirli seviyelerden alınan ostracoda türlerinden Duraylı İzotop Analizi ve C-14 AMS yöntemi ile yaşlandırma yapılmıştır.

Tanımlanan ostracoda türleri, *Limnocythere inopinata*, *Candona neglecta*, *Candona candida*, *Candona angulata*, *Ilyocypris decipiens*, *Ilyocypris biplicata*, *Physocypris kraepelini*'dir. Bu türlerden *Candona neglecta* tüm karot boyunca gözlemlenen tek tür olup, zaman içerisinde değişen iklim koşullarına adaptasyon sağlayabildiği düşünülmektedir. *Physocypris kraepelini* türünün sadece 320 cm'de görülmesi, göldeki tuzluluk, pH, sıcaklık ve oksijen miktarının azalmasıyla ortaya çıktığı tahmin edilmektedir. Ayrıca 302-305 cm seviyelerinde Santorini volkanının Minoan patlamasına (GÖ 3560±15 yıl) ait olduğu belirlenen tefra birimleri bulunmuştur. Karot boyunca görülen Ca ve Fe artışları yoğun yağışa bağlı olarak göle sediman girdisinin olduğunu göstermektedir.

Bu çalışma Sena Akçer-Ön yürütücülüğünde 113Y408 No'lu TÜBİTAK projesi ile desteklenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ostracoda, Duraylı İzotop, C-14, XRF, Salda

## **THE INVESTIGATION OF SALDA LAKE MIDDLE-LATE HOLOCENE SEDIMENTS USING MULTI-PROXY METHODS**

**Rana Salihođlu, Sena Akçer Ön**

Muğla Sitki Kocman University, Geological Eng. Department, 48000 Muğla  
(ranasalihoglu@posta.mu.edu.tr)

### **ABSTRACT**

Lake sediments have a significant role in determining the paleo-climatic and environmental conditions. Climatic changes in different time intervals can be revealed by high resolution analysis of multi-proxies in lake sediments. Salda Lake is a tectonic lake, and located at 12 km northwest of Yeşilova (Burdur) with 1180-m elevation. It is the third deepest lake of Turkey with its maximum depth of 184 m, and has surface area of 44km<sup>2</sup>. It is feed by surrounding lakes and springs. This lake is a high alkaline (pH>9) freshwater, and includes hydromagnesite and stramatolite deposits formed by microorganisms. Lake Salda has a terrestrial climatic condition, and the temperature is less than 1°C within the coldest month while it is higher than 20°C in the hottest month. Limnocythere inopinata is the only ostracoda species that has been recently lived in the Lake Salda.

In this study, two piston cores (P02 and P03) are taken with the length of 351 cm and 482 cm, respectively. XRF element analysis is performed on the cores with 1 mm intervals. Water within the samples from each 5 cm (P02) and 2 cm (P03) intervals is anhydrated by using Freeze dryer. After washing and drying the samples within the incubator, they are bottled and analyzed under the binocular microscope. Stable isotope analyses perform on the Ostracoda species taken from certain intervals, and their ages are determined by using C-14 AMS method.

The identified ostracoda species are Limnocythere inopinata, Candona neglecta, Candona candida, Candona angulata, Ilyocypris decipiens, Ilyocypris biplicata, Physocypris kraepelini. Of these species, the only Candona neglecta is observed in all part of the core, and this may reflect its tendency to adaptation in various climatic condition. The rapid decrease in the salinity, pH, and oxygen content of the lake might be the reason for the occurrence of Physocypris kraepelini only in a distinct level (~320 cm). Besides, tephra layer formed by the Minoan eruption of Santorini volcano (AD 3560±15) is determined between 302 cm and 305 cm level. The fluctuations observed in Ca and Fe contents throughout the core are probably related to terrigenous sediment input in the lake due to heavy rainy climatic condition.

This study coordinated by Sena Akçer-Ön was supported by the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) project no. 113Y408.

**Keywords:** Ostracoda, Stable Isotope, C-14, XRF, Salda