

# HACIKIRI (KARAIŞALI) CİVARINDAKİ KARAIŞALI FORMASYONU'NUN ÇÖKELME ORTAMI VE DENİZ SEVİYESİ DEĞİŞİMLERİ (ADANA BASENİ)

Fatma Taraf<sup>a</sup>, Kemal Gürbüz<sup>a</sup>, Sefer Örcen<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 01330, Adana

<sup>b</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Van  
(fatmataraf@hotmail.com)

## ÖZ

Bu çalışma, Neojen yaşlı Adana Baseni'nin kuzey-kuzeybatı kesimlerinde yüzeyleyen Karaisali Formasyonu'nun çökeltme ortamını ve bölgede gerçekleşen göreceli deniz seviyesi değişikliklerini fasiyes analizi yaparak belirlemeyi amaçlamaktadır. Hacikiri ve civarında ölçülen sedimantolojik kesitlerde, toplam doksan beş örnek derlenmiştir. Alınan örneklerden ince kesitler hazırlanmış ve petrografik mikroskop altında incelenmiştir. İnceleme alanına ait beş ölçülü sedimantolojik kesitin ayrıntılı analizleri sonucu on bir farklı fasiyes tanımlanmıştır. Tanımlanan on bir fasiyes türü ile ilgili, dört karbonat çökeltme ortamı belirlenmiştir. Bu çökeltme ortamları havza içinden kenara doğru; resif önü, resif cephesi, resif tepesi ve resif gerisidir.

Resif çekirdeği ortamı; mercanlı çatıtaşı, mercanımsı algli çatıtaşı/ bağlamtaşı, kırmızı algli-mercanlı bağlamtaşı fasiyeslerinden oluşmaktadır. Bu fasiyeslerin ana bileşenleri; mercan, kırmızı alg, mercanımsı alg, bryozoa, Acervuliniidae ve bentik foraminiferlerdir. Mercan kolonileri; dallı, kubbemsi, masif ve levhamsı bir morfolojiye sahiptir. Resif önü ortamı; kırmızı algli biyoklastik istif, algli- bentik- planktik foraminiferli biyoklastik istif ve büyük bentik foraminiferli biyoklastik istif fasiyeslerinden oluşmaktadır. Resif önü ortamını temsil eden bu fasiyeslerin ana bileşenleri; mercan, kırmızı alg ve mercanımsı alg parçaları, büyük bentik foraminiferler ve planktik foraminiferlerdir. Resif gerisi ortam ise; küçük bentik foraminiferli- algli istif, lagüner bentik foraminiferli biyoklastik istif, biyoklastik vaketaşı/ istif ve dolomitik biyoklastik çamurtaşı/ vaketaşı fasiyesleridir.

Karaisali'nin batısından ölçülen sedimantolojik kesitler, kireçtaşı ve marnlardan oluşmaktadır. Ölçülü sedimantolojik kesitler, su derinliğindeki değişikliklere duyarlı sistemin sığ şelf- resif veya lagün- sığ şelf kısımlarını temsil eden karbonat çökellerini göstermektedir. Sekans sınırları karbonat/ marn ardalanması, karstlaşma ve fasiyes gelişimi gibi özellikler kullanılarak tanımlanmıştır. Bu karbonat/ marn sekansı dört kez tekrarlanmaktadır. Transgresyon, ortamın derinleşmesine neden olduğundan dolayı marnlar, Transgresif Sistem İzi (TST) çökelleri olarak yorumlanmıştır. Deniz seviyesi yükselme oranı düştükçe veya sabit koşullar olduğu zaman taneli fasiyesler çökeltmektedir. Bu nedenle, kesitlerdeki istif fasiyesi ve bağlamtaşı fasiyesi Hightstand Sistem İzi (HST) çökelleri olarak yorumlanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Depolanma Ortamı, Deniz Seviyesi Değişimleri, HST- TST, Karaisali Formasyonu, Adana Baseni

## **DEPOSITIONAL ENVIRONMENT OF THE KARAIŞALI FORMATION AND RELATIVE SEA LEVEL CHANGES AROUND HACIKIRI (KARAIŞALI) (ADANA BASIN)**

**Fatma Taraf<sup>a</sup>, Kemal Gürbüz<sup>a</sup>, Sefer Örcen<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Çukurova University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, 01330, Adana

<sup>b</sup>Yüzüncü Yıl University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Van (fatmataraf@hotmail.com)

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine deposition environment of the Karaisali Formation cropping out in the north and northwestern parts of the Neogene Adana Basin and relative sea level changes in the area by means of facies analyses. A total of ninety- five specimens have been collected in sedimentological sections measured at and around Hacıkırı. Thin sections were prepared from these samples and examined under a petrographic microscope. Eleven different facies were identified as a result of detailed analyses of five sedimentologic sections within the study area. Four carbonate depositional environments were determined by using the identified eleven facies types. These depositional environments, from interior part of the basin to margin, are: fore reef, reef front, reef crest and back reef.*

*The reef core environment is made up from coral framestone, coralgal framestone/ boundstone, red algal- coral boundstone facies. Main components of these facies are coral, red algae, coralgal, bryozoa, Acervuliniidae and benthic foraminifera. Coral colonies have a branching, domal, massive and platy morphology. The fore reef environment is composed of red algal bioclastic packstone, algal-benthic-planktonic foraminiferal bioclastic packstone and large benthic foraminiferal packstone facies. Main components of these facies representing fore reef environment are coral, red algae and coralgal fragments, large benthic foraminifera and planktik foraminifera. The back reef environment is composed of small benthic foraminiferal-algal packstone, lagoonal benthic foraminiferal bioclastic packstone, bioclastic wackestone/ packstone and dolomitic bioclastic mudstone / wackestone facies.*

*Sedimentologic sections which were measured at the west of Karaisali are composed of limestone and marl. Measured sedimentologic sections shows that carbonate sediments were deposited on a shallow shelf- reef or lagoon- shallow shelf part of a system which was sensitive to the changes in water depth. Sequence boundaries are defined by using features such as carbonate/ marl succession, karstification and development of facies. This carbonate/marl cycle was repeated four times. Marls are interpreted to represent Transgressive System Tract (TST) deposits, because transgression causes deepening of the environment. When the rate of sea level rise slowed down or stillstand conditions prevail detrital facies developed. Therefore, packstone facies and boundstone facies in the section are interpreted as Hihgtstand System Tract (HST) deposits.*

**Keywords:** Depositional Environment, Sea Level Changes, HST-TST, Karaisali Formation, Adana Basin