

**İLERİ MOLEKÜLER TEKNİKLER KULLANILARAK MAĞARA  
AKTERİLERİNİN İDENTİFİYE EDİLMESİ ve ÖRNEKLERİN ANTİMİKROBİYAL  
ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ**

Başlık 12 punto, Times new roman, ortalı, tamamı büyük harf ve bold

Yazar ünvanları, isimleri, kurumları ve email adresleri  
yandaki gibi olmalıdır. Ünvan isim ve soyisim **BOLD**  
yazılmalıdır.

**Dr. Öğr. Üyesi Rozelin AYDIN**  
Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, rozelin.aydin@gmail.com

**Dr. Öğr. Üyesi Cengiz AKKALE**  
Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, cakkale@adanabtu.edu.tr

**Dr. Öğr. Üyesi Zeynep İYİGÜNDOĞDU**  
Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, ziyigundogdu@adanabtu.edu.tr

**ÖZET** **ÖZET** kelimesinin tamamı bold ve büyük harf olmalıdır

**PARAGRAF BAŞINDA İÇE GİRİNTİ OLMAMALIDIR**

Mağaralar biyosfer içinde besinin kısıtlı, sıcaklığın sabit, nemin yüksek ve fotosentetik aktivitenin sadece giriş koridorlarından sızan ışık sonucu oluştuğu, ekstrem özellikler gösteren yerler olarak kabul edilirler ve bu yüzden aşırı korunaklı bu ortamlarda bulunan mikroflora sınırlı sayıda kalmış ve çok iyi korunmuş olan alanlardır. Mağaralarda kalsit ve benzeri oluşumlarla ilgili mekanizmaların oluşumu üzerine günümüzde artık büyük bir kısmının mikroorganizmalar tarafından yapıldığı bilinmektedir. Bu yüzden mağaralarda yer alan yapıların oluşmasında da mikroorganizmaların çok önemli rolleri olduğu kanıtlanmıştır. Projemiz kapsamında, farklı mağara yapıların bakteriyel yükleri kültürden bağımsız ileri moleküler teknikler kullanarak identifiye edilmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda alınan örneklerin antimikrobiyal özelliklerinin tespiti ve minerolojik yapıları da ortaya konmaya çalışılmıştır. Mağaradan 9 farklı yapıdan kazıma yöntemi ile ve damlayan sular, mağara yapıları çökellerine zarar vermeden, aseptik şartlarda steril swablar ve bistürüler kullanılarak örnekler steril tüpler içerisine alınmıştır. +4°C'de korunarak laboratuvara getirilmiştir. Çalışmaya başlayıncaya kadar bir kısım örnek -20°C'de bir kısmı da -80°C'de muhafaza edilmiştir. Bakteriyel çeşitliliğin belirlenebilmesi için ileri moleküler tekniklerde son yıllarda sıklıkla başvuru alan pyrosequencing yöntemi uygulanmıştır. Modifiye edilmiş disk difüzyon metodu kullanılarak belirlenen örneklerin mikroorganizmalar üzerindeki antimikrobiyal etkileri belirlenmiştir. XRF cihazında cam tabletler halinde hazırlanan numunelerin yarı-nicel yüzde ağırlıkça kimyasal analiz sonuçları elde edilmiştir. Cam tabletler ağırlıkça 1/10 oranında numune/Li2B4O7 karışımı ile platin krozeler içerisinde ergitilerek hazırlanmıştır. Analizi yapılan örneklerde 9 farklı phylum tespit edilmiştir. Bunlar sırasıyla *Proteobacteria* sonrasında *Actinobacteria*, *Unclassified*, *Nitrospirae*, *Firmicutes*, *Gemmatimonadetes*, *Acidobacteria*, *Chloroflexi*, *Planctomycetes* ve *Bacteroidetes* izlenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bakteriler, ileri moleküler teknikler, identifikasyon, antimikrobiyal aktivite, minerolojik analiz

en az 3 adet anahtar sözcük eklenmelidir

**IDENTIFICATION OF CAVE BACTERIA BY USING ADVANCED MOLECULAR  
TECHNIQUES AND DETERMINING ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF  
EXAMPLES**

İNGİLİZCE Başlık 12 punto, Times new roman, ortalı, tamamı büyük harf ve bold

**ABSTRACT**

The caves are considered to be extreme places where the food is limited, the temperature is constant, the humidity is high and the photosynthetic activity occurs only as a result of the light leaking from the entrance corridors. It is known that a large part of the mechanisms related to calcite and similar formations in caves have been made by microorganisms. Therefore, microorganisms have a very important role in the formation of structures in caves.....

**Keywords:** .....EN.AZ.3.ADET ingilizce anahtar kelime