

**İLERİ MOLEKÜLER TEKNİKLER KULLANILARAK MAĞARA BAKTERİLERİNİN
İDENTİFİYE EDİLMESİ ve ÖRNEKLERİN ANTIMİKROBİYAL ÖZELLİKLERİNİN
BELİRLENMESİ** Başlığın tamamı BÜYÜK harflerle 12 punto bold ve
sayfaya ortalı olmalıdır

**Dr. Öğ. Üyesi Rozelin AYDIN, Dr. Öğ. Üyesi Cengiz AKKALE,
Dr. Öğ. Üyesi Zeynep İYİGÜNDOĞDU, Ar. Gör. Yağmur ATAKAV**
Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü
rozelin.aydin@gmail.com, cakkale@adanabtu.edu.tr, ziyigundogdu@adanabtu.edu.tr,

Yazar isimleri, kurumları ve mail adresleri SAĞA YASLI olmalıdır. İsim kısmı BOLD olmalıdır yatakav@adanabtu.edu.tr

ÖZET kelimesinin tamamı büyük harflerle BOLD yazılmalıdır. Soldan girinti verilmemelidir

ÖZET

Metin kısmı 12 punto HER İKİ YANA YASLI olmalıdır

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 başvurulan pyrosekanslama yöntemini 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* izlemektedir. Örnekleme yapılan 9 numunede yapılan testler sonucunda örneklerin hiçbirinde antimikrobiyal aktivite gözlenmemiştir. Kimyasal özelliklerine bakılan örneklerin çoğunun Ca ve CO₂`ce zengin olduğu gözlemlenmiştir.

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

