

***Geobacillus* sp. TF12 Suşundan Elde Edilen Esterazın Karakterizasyonu**

Fulya Ay Şal, Meral Beldüz, Kadriye İnan, Sabriye Çanakçı, Ali Osman Beldüz
Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Trabzon,
meralbelduz@hotmail.com

Amaç: Lipolitik enzimler biyoteknolojik potansiyellerinden dolayı oldukça dikkat çekmektedir. Lipazların/esterazların endüstride birçok alanda kullanıma girmesi bu enzimlerle ya da bu enzimleri üreten mikroorganizmalarla ayrıntılı çalışmaların yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle laboratuvarımızda yapılan aktivite taramasında lipaz/esteraz aktivitesine sahip olan bakterilerden *Geobacillus* sp. TF12 seçilerek enzimi karakterize edilmiştir.

Gereçler ve Yöntemler: Laboratuvarımız tarafından izole edilen *Geobacillus* sp. TF12 suşunun esteraz aktivitesi gösterdiği tespit edildikten sonra karakterizasyon çalışmalarına başlanmıştır. Bu kapsamda optimum pH ve sıcaklık, ısı ve pH kararlılık, metal iyon, organik çözücüler ve deterjanların enzim kararlılığına etkisi incelenmiştir.

Bulgular: *Geobacillus* sp. TF12 esterazının optimum pH değerinin 8, optimum çalışma sıcaklığının ise 55-60°C olduğu tespit edilmiştir. Enzimin aktivitesi, 70°C'de 1 saat sonra yarıya inmiştir. Oda sıcaklığında yapılan pH kararlılık çalışmasında pH 5'te, 1,5 saat sonra enzimin aktivitesinin %86'ya indiği, diğer pH'larda aktivitesinde önemli bir düşüş olmadığı tespit edilmiştir. Metal iyonların enzimin aktivitesine 55°C'de 15 dk boyunca önemli derecede bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Serin inhibitörü olan PMSF, enzimin aktivitesini oldukça düşürmüştür.

Sonuç ve Tartışma: Aktivite taraması sonucu seçilen *Geobacillus* sp. TF12 suşuna ait esteraz, karakterize edilmiştir. Bu çalışmalar kapsamında deterjan ve organik çözücülerin *Geobacillus* sp. TF12 lipazının aktivitesi üzerine etkileri de incelenmiştir ve SDS, Triton X100 gibi deterjanların enzim aktivitesine çok önemli bir etkisinin olmadığı gözlenmiştir. Ayrıca enzimin diğer özelliklerine bakılarak literatürdeki esterazlarla karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Geobacillus*, esteraz, termofilik

Determination of Ectoine Production of Halotolerant Bacterial Isolate MA2

Ebru Tekin, Mustafa Ateş, Umut Şahar
Ege University Faculty of Science Department of Biology, Bornova, Izmir, ebrutek@yahoo.com

Objectives: Ectoine is one of the most important solute that is compatible with the cellular mechanisms and nowadays it is used as a cell protectant at various applications in medicine, cosmetics and life science. The halotolerant bacterial isolate MA2 was isolated from commercial salt sample which was produced from Çamaltı Saltern, Izmir, and randomly selected within the moderately halophilic and halotolerant 69 isolates in order to determine the potential of ectoine production in LC-MS/MS by using batch cultivation and hypoosmotic shock treatment.