

SM 046

**Biyoteknolojik Öneme Sahip Farklı Fizyolojik Özellikli *Streptomyces* İzolatlarının Moleküler Tiplendirilmesi**

Anıl SAZAK<sup>1</sup>, Nevzat ŞAHİN<sup>1</sup>, Kamil IŞIK<sup>1</sup>, Kıymet GÜVEN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 55139 Kurupelit, Samsun

<sup>2</sup>Anadolu Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Eskişehir  
asazak@omu.edu.tr

Uluslar arası “Ad Hoc Committee”ye göre yeni bir bakteri türü tanımında 16S rDNA baz dizisi ile DNA-DNA hibridizasyon testi olmazsa olmaz kriterler olarak tanımlanmaktadır. Ancak bu iki temel kriterle birlikte PCR bazlı farklı moleküler markör testler de literatürlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Sistematikte bu moleküler testlerden bazıları bir grup organizma için ayırdedici sonuçlar verirken başka bir organizma grubunda farklı türler de bile benzer sonuçlar verebilmektedir. Bu çalışmanın materyalini, Türkiye'nin farklı coğrafik bölgelerine ait bahçe, tarla ve orman toprağı ile farklı legümen türlerinin rizosferinden dilüsyon plak tekniğiyle izole edilen, 16S rDNA gen bölgesi baz dizileri ile yeni türler olmaya aday farklı fizyolojik gruplardan *Streptomyces* cinsi izolatlar ile ilgili tip türleri oluşturmaktadır. Bunlardan termofilik izolatlar 55°C de mezofilik izolatlar ise 28°C de inkübasyon sonucunda elde edilmişlerdir. Rizosfer izolatları, *Streptomyces violaceusniger* clade spesifik primerleri (S-S-Svio-66A-S-8 ve S-S-Svio-1274-A-A-20) ile PCR amplifikasyonları test edilerek clade üyesi organizmalar oldukları doğrulanmıştır.

İlgili tip türlerle birlikte morfolojik, besinsel, biyokimyasal, degridasyon ve fizyolojik testlerden oluşan çok sayıda nümerik testler uygulanıp X-Taxon programında SSM-UPGMA analizleri ile değerlendirilen ve NTSys-pc programıyla oluşturulan kümelerden seçilen temsilci izolatların, 16S rDNA gen bölgesi baz dizileri belirlenmiş ve GenBank'a depozit edilmişlerdir. Farklı restriksiyon endonükleaz enzimleri ile PCR-RFLP parmak izleri belirlenmiş ve suşların genomik DNA'ları M13f evrensel primeri kullanılarak oluşturulan RAPD-PCR fragmanların baz çifti büyüklükleri hesaplanarak izolat suşlar ile tanımlanmış tip suşları arasındaki benzerlik ve farklılıklar belirlenmeye çalışılmıştır. Restriksiyon endonükleaz enzimlerinden bazıları mezofilik ve termofilik izolatlarda ayırdedici parmak izleri oluştururken *S. violaceusniger* 16S rDNA gen clade üyesi izolat ve tip suşların tamamında benzer sonuç vermiştir. Buna rağmen

RAPD-PCR testi, *Streptomyces violaceusniger* clade üyesi izolat ve tip suşları arasında ayırdedici sonuçlar vermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** *Streptomyces*, moleküler sistematik, 16S rDNA gen clade

SM 047

**Endüstriyel Bir Enzim Olan Dekstransukraz' ın Yerel İzolatlardan Elde Edilmesi**

Çiğdem İLERİ<sup>1</sup>, Aziz TANRISEVEN<sup>2</sup>, Yavuz SEZEN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Muallimköy Kampüsü  
Gebze/KOCAELİ

<sup>2</sup>Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Fen Fakültesi Kimya Bölümü, Muallimköy Kampüsü  
Gebze/KOCAELİ

[c.ileri@gyte.edu.tr](mailto:c.ileri@gyte.edu.tr)

Önemli bir endüstriyel enzim olan dekstransukraz, sukrozdan dekstran üretiminde kullanılmaktadır. Dekstran ise sefadeks ve kan plazması üretiminde kullanılır. Enzimle ayrıca oligosakkaritlerin üretimlerinde gerçekleştirilmektedir. Bu oligosakkaritlerin önemli biyofonksiyonları vardır; sukrozla birlikte alındıklarında diş çürümelerini önler. Şeker hastalığı ve aşırı kiloya sahip insanların tedavinde kullanılabilir. Bu karbohidratlar prebiyotik olarak da kullanılmakta ve değişik ülkelerde binlerce ton üretimleri yapılmaktadır. Dekstransukraz, üç farklı bakteri genusu (*Lactobacillus*, *Leuconostoc*, *Streptococcus*) tarafından ekstrasellüler olarak sentezlenmektedir. Yaygın olarak kullanılan enzim ise *Leuconostoc mesenteroides* B-512F dekstransukrazdır.

Yaptığımız çalışmada, 15 farklı tür meyve (*Prunus cocomilia* Ten. var. *Puberula* (Schneider) Browicz, *Prunus cocomilia* Ten. var. *cocomilia*, *Crataegus tanacetifolia*, *Crataegus heterophylla*, *Crataegus orientalis* var. *orientalis*, *C. azarolus* L. var. *azarolus*, *C. azarolus* L. var. *aronia* L., *Myrtus communis* L. Subsp. *communis*, *Lycopersicon esculentum*, *Sorbus domestica* L., *Arbutus unedo*, *Diospyros* L., *Prunus armeniaca*, *Mespilus germanica*, *Ziziphus zizyphus*) ve lahana turşusundan toplam 531 izolat elde edildi. 110 izolatın çeşitli derecelerde dekstransukraz ürettiği TLC metodu ile tespit edildi. Enzim üreten izolatların tanımlanmasında biyokimyasal testler, API 50 CH test kiti ve 16S rDNA analizleri kullanıldı. Biyokimyasal testler sonucunda elde edilen izolatların *Leuconostoc mesenteroides* (51), *Weissella confusa* (32), *Lactobacillus fermentum* (2), *Lactobacillus plantarum* (25) olduğu tespit