

**Bozadan İzole Edilen *Lactococcus lactis* spp. *lactis* BZ tarafından Üretilen
Lactococcin BZ'nin Karakterizasyonu**

Didem Asutay, Zeliha Yıldırım*, Hilal İşleroglu, Metin Yıldırım

Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Tokat
*zelihay@gop.edu.tr

Özet

Bu çalışmada bozadan izole edilen bakterinin tanısı yapılmış ve bu bakterinin ürettiği antimikrobiyal bileşiğin fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik özellikleri belirlenmiştir. İzole edilen bakterinin Gram-pozitif, kok şeklinde, hareketsiz, endospor, katalaz, jelatinaz, indol ve Voges Proskauer negatif, % 3,0-4,0 NaCl konsantrasyonunda, pH 4,5-9,6 ve 10-45oC'de gelişebildiği gözlenmiştir. Karbonhidrat fermantasyonu ile yağ asidi profili analizi sonucunda bakterinin *Lactococcus lactis* spp. *lactis* olduğu belirlenmiştir. İnhibitör maddenin papain, pepsin, tripsin ve β -merkaptetanole karşı duyarlı, ancak pankreatin, katalaz, amilaz ve lipaz enzimlerine, organik çözücülere (etanol, metanol, hekzan, kloroform, aseton, etil eter, isopropil alkol, formaldehit), deterjanlara (SDS, üre, tween 80, triton X-100) ve EDTA'ya karşı dayanıklı olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar bileşiğin bir bakteriyosin olduğunu ortaya koymuş ve laktokoksin BZ olarak isimlendirilmiştir. Laktokoksin BZ'nin antimikrobiyal spektrumunun geniş olduğu ve birçok Gram-pozitif ve Gram-negatif patojen bakteriler üzerinde inhibitör etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Laktokoksin BZ'nin yüksek ısı işleme dayanıklı (90oC'de 30 dk), asidik ve nötral pH'lara (pH 2,0-9,0) karşı dayanıklı olduğu tespit edilmiştir. Liyofilize formda -20 ve -80oC'de 3 ay, konsantre formda ise -80oC'de 2 ay depolama sürecinde aktivitesini koruduğu saptanmıştır. Besiyeri MRS broth, inokülüm miktarı % 0,1, besiyeri başlangıç pH'sı 6,0-7,0 ve inkübasyon sıcaklığı 25°C olduğu zaman laktokoksin BZ'nin maksimum düzeyde üretildiği belirlenmiştir. Laktokoksin BZ'nin logaritmik gelişme fazında üretilmeye başlandığı ve durgun fazın başında üretiminin maksimum düzeye ulaştığı gözlenmiştir. Laktokoksin BZ'nin molekül ağırlığının yaklaşık 5500 Da olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Lactococcus lactis* spp. *lactis*, bakteriyosin, laktokoksin BZ, fiziko-kimyasal özellikler, antimikrobiyal spektrum.

Türkiye 10. Gıda Kongresi; 21-23 Mayıs 2008, Erzurum