

Laktobasillus ve Bifidobakterlerde Bazı Probiyotik Özelliklerin Belirlenmesi¹

İbrahim Çakır², M. Lütfü Çakmakçı³

Özet: Bu çalışmada, fermente gıda maddeleri, yeni doğan bebekler ve et tavuklarının körbağırsak florası gibi yerel kaynaklar ile ticarî probiyotik preparatlarından izole edilen laktik asit bakterilerinin bazı probiyotik özellikleri belirlenmiş, genel ve özel hedefli 16S rRNA primerleri ile dizi analizleri sonucu kesin tanıları yapılmıştır.

Bu amaç için 110 adet yerel ve 104 adet ticarî izolat ile çalışmalara başlanmış, önce morfolojik ve biyokimyasal testlerle ön tanımlanmaları yapılan suşların *L. monocytogenes*, *E. coli* O157: H7, *Salmonella* spp., *Enterobacter* sp. BF2, *Leuconostoc* sp. K2, *L. helveticus* ve *L. plantarum*'un da aralarında bulunduğu bir grup mikroorganizmaya karşı antimikrobiyel aktiviteleri incelenmiş ve antimikrobiyel aktivitenin kaynağı tespit edilmiştir. Sonra bu mikroorganizmaların pH 2,5, pH 3,0, %0,3 safra tuzu, % 0,5 safra tuzu ile pH 2,5 + %0,3 safra tuzu ve pH 3,0 + %0,5 safra tuzu ortamlarında gelişme durumları incelenmiştir. Çalışmanın son aşamasında, antimikrobiyel aktivite gösteren suşlarla, asit ve safra tuzlarına karşı dayanıklı olan suşlardan seçilen 87 adet izolatın 16S rRNA dizi analizi yöntemi ile kesin tanıları yapılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, *E. faecium* B20, *P. acidilactici* S1, *L. helveticus* S57 ve *L. reuteri* T17 yerel suşları ile *L. plantarum* AS2, *L. acidophilus* DC1, *L. pontis* H3, *L. reuteri* PBC2 ticarî izolatlarının indikatör mikroorganizmalara karşı antimikrobiyel aktivite gösterdiği tespit edilmiştir. S1, T17 ve DC1 suşlarının gösterdiği antimikrobiyel aktivitenin de bakteriyosin üretiminden kaynaklandığı gösterilmiştir. Asitlik ve safra tuzlarına direnç bakımından ise; *P. acidilactici* S1, *S. salivarius* subsp. *thermophilus* FYC1'in asitliğe, *B. longum* PBC1 ve *L. rhamnosus* UCP1'in safra tuzlarına, *C. glutamicum* R17 ve *L. rhamnosus* UCP1'in ise hem asitlik hem de safra tuzlarına karşı dirençli oldukları belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre kesin tanısı yapılan 87 adet suşun 48 farklı türe dahil olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada ayrıca, ticarî olarak satılan preparatların etiketinde belirtilen sayıda ve türde mikroorganizmayı içermediği, hatta bazı preparatlarda örneğin *E. faecalis* gibi, insan tüketimi amacıyla kullanılamayan türlerin dahi bulunduğu saptanmıştır.

¹ Bu çalışma, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı'nda Prof. Dr. M. Lütfü Çakmakçı danışmanlığı altında İbrahim Çakır tarafından hazırlanan ve 2003 yılında tamamlanan Doktora tezinin özetidir.

² Yrd. Doç. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü, Gölköy Bolu. Yazışmalardan sorumlu yazarın e-posta adresi: cakir_i@ibu.edu.tr

³ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Gıda Mühendisliği Bölümü Dışkapı Ankara.