

ESCHERICHIA COLI'nin YÜKSEK TUZ ORTAMINA ADAPTASYONUNUN İNCELENMESİ

Şehriban UĞUZ¹, F. Nafi ÇOKSÖYLER²

Mikroorganizmalar gıdalardaki yüksek tuz ve şeker konsantrasyonu nedeniyle ozmotik strese maruz kalırlar. Bu koşullar altında hücrelerin turgor basıncını koruyabilmeleri hayati öneme sahiptir. *E. coli* hücrelerinde turgor basıncının düzenlenmesinde birkaç sistem sorumludur. Bu sistemlerin asıl fonksiyonu, hücre içi ozmotik basıncı düzenleyen maddelerin birikimini sağlamak ve yüksek ozmotik basınçta bakteriyel gelişimi sağlayan enzimlerin aktivitesinin inhibe edilmesini önlemektir. Bu durumda gıdalarda, *E. coli* ve gıda kaynaklı patojenlerin resistans kazanabileceği bir ortam olabileceği kolaylıkla düşünülebilir. Bu nedenle non-halofik olarak bildiğimiz *E. coli*'nin tuz ile muhafaza edilen gıdalarımızdaki sayının artması veya canlılığını çok uzun süre devam ettirerek bir gıda güvenliği riski oluşturması mümkündür. Ancak *E. coli*'nin tuzlu ortamlara ne kadar dayanabileceği ve ne kadar canlı kalabileceği veya sayısının hangi boyutlara kadar yükselebileceği hakkında yeterince bilgi bulunmamaktadır. Çalışmamızın temel amacı gıda sanayinde gıdaları muhafaza etmek amacıyla kullandığımız tuz düzeylerinde *E. coli*'nin (patojen ve patojen olmayan) ne boyutta bir risk oluşturabileceğine ait deneysel bilgileri artırmaktır. Bu nedenle çalışmada *E. coli*'nin (patojen ve patojen olmayan) iki suşunun artan tuz düzeylerinde gelişiminin nasıl etkilendiği incelenmeye çalışılmıştır. Gelişimin değerlendirilmesinde Modifiye Gompertz Modeli kullanılmış ve model parametreleri olan maksimum spesifik gelişme hızı, lag fazı süresi ve maksimum populasyon yoğunluklarının artan tuz konsantrasyonuna bağlı olarak nasıl değiştiği belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca değişimin veya tuza adaptasyonun, kültürün önceden tuza adapte edilip edilmediğine bağlı olarak ne boyutta değiştiği de belirlenmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *E. coli*, Modifiye Gompertz Modeli, eğri altında kalan alan, adaptasyon.

¹ Arş. Gör. Şehriban UĞUZ, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, 65080, [Tel: 432 225 01 17](tel:4322250117), e-mail: sehribanuguz@hotmail.com

²Prof. Dr. F. Nafi ÇOKSÖYLER, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, 65080, [Tel: 432 225 01 17](tel:4322250117), e-mail: coksoyler@hotmail.com