

Yüksek Hidrostatik Basınç (YSB) Uygulamasıyla İnaktive Edilen Gıda Bazlı Patojenlerin Yaşam Eğrilerinin Tahmini

Hami Alpas

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Gıda Mühendisliği Bölümü,
Ankara
imah@metu.edu.tr

Özet

Mikrobiyel yaşam eğrilerinin hesaplanmasında geleneksel olarak kullanılan birinci derece model doğrusal olmayan yarı logaritmik eğrilerin tahmininde yetersiz kalmaktadır. Öte yandan doğrusal olmayan modeller hem uygulanan strese (basınç-sıcaklık-zaman) bağlı etki-tepki mekanizmasının ileriye dönük açıklanmasında hem de uygulanandan farklı parametrelerdeki (basınç-sıcaklık) yaşam eğrilerinin kesin tahmininde fayda sağlamakta ve elde edilen veriler gıda endüstrisinde kullanılmak üzere optimum (basınç-sıcaklık-zaman) parametrelerin seçilmesinde yol gösterici olmaktadır. Bu bağlamda arzu edilen mikrobiyel inaktivasyon minimum üretim maliyetleriyle ancak maksimum duyuşal ve besin kalitesinde elde edilebilmektedir. Bu şekilde elde edilen inaktivasyon modelleri YHB sistemlerinin tasarım, hesaplama ve optimizasyonunda temel oluşturacak ve özünde güvenli gıda üretebilmek için endüstriye olanak sağlayacaktır. Mikroorganizmaların ısış işleme bağlı inaktivasyon kinetiği detaylı olarak çalışılmakla birlikte YSB işleme bağlı araştırmalar hala sınırlı kalmaktadır. Gıda bazlı patojenlerle yürütölen YSB inaktivasyon çalışmalarında doğrusallıktan sapmalar belirlenmiş ve Baranyi, Buchanan, Membre, log-logistik, Gompertz ve Weibull modelleriyle doğrusal-olmayan bu ilişki betimlenmiştir. Değişik gıdalarda yürütölen YSB çalışmalarında bu modeller arasından log-logistik ve Weibull modellerinin gıda bazlı patojelerin YSB ile inaktivasyonunu doğrusal modellere oranla çok daha iyi betimledikleri kanıtlanmıştır. Anahtar kelimeler: Yüksek Hidrostatik Basınç, doğrusal olmayan modeller.

Anahtar kelimeler: Yüksek Hidrostatik Basınç, İnaktivasyon Kinetiđi, Weibull modeli

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