

Gıda Endüstrisinde Nanoteknoloji Uygulamaları

Metin Gültaş^{1*}, Nalan Özdemir²

¹Uludağ Üniversitesi Karacabey Meslek Yüksekokulu Gıda Teknolojisi Programı,
Karacabey, Bursa

²Erciyes Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü Biyokimya Anabilim
Dalı, Kayseri

*mguldas@uludag.edu.tr

Özet

Nanoteknoloji, maddeler üzerinde nanometre ölçeğindeki boyutlarda gerçekleştirilen tasarım, üretim, uygulama, düzenleme ve kontrol gibi çalışmalar anlamına gelmektedir. Nanoteknoloji genel olarak 10–100 nm veya daha küçük boyutlardaki maddelerle ilgilenmektedir. Gıdalardaki proteinler, 10–100 nm boyutları ve globüler yapıları ile gerçek nano-partiküller olarak nanoteknolojik çalışmalara konu olmaktadır. Birçok polisakkarit ve katı yağlar bir nm' den küçük boyutları ile nano yapıda lineer polimerlere örnek gösterilebilir. Jelleşme özelliğindeki gıdalarda katı partiküllerin dispersiyon fazı içinde homojen dağılması, emülsiyonlarda 2 ve 3 boyutlu moleküler ağ yapısından yağ ve su fazlarının ayrılması, nişasta çözeltisinin kaynatılarak eritilmesi ve jelleşmesi sırasında oluşan üç boyutlu kristal yapılarındaki değişim aslında hep nano boyutta gerçekleşen olaylardır. Çalışmada, nano teknoloji bilimi, birçok gıda işleme ya da pişirme yönteminin gıda içindeki nano yapıda doğal bir modifikasyona ya da yeni nano yapıların oluşumuna yol açtığı, nano bilim sayesinde bu işlemlerin çok daha iyi anlaşılabilceği ve mevcut işleme yöntemlerinin geliştirilebileceği, nanoteknolojinin daha iyi bir hammadde seçimi ve gıda ambalaj maddeleri üretiminde kullanımı ile nanoteknoloji sayesinde geliştirilen likopen gibi sentetik partiküllerin oluşumu ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Nanoteknoloji, Gıda endüstrisi

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