

Gıda İşlemede Isısal Olmayan Yeni Teknikler

Muhammed YÜCEER^{1@} Rıza TEMİZKAN² Hatice ALDEMİR² Cengiz CANER²

Özet: Tüketiciler, gıda tüketimiyle gelen sağlık yararları ve risklerinin gittikçe daha fazla farkına varmaya başlamışlardır. Aynı zamanda dünya nüfusu hızla artmakta ve bu artan nüfusun dengeli beslenebilmesi için daha etkin ve güvenli üretim ve işleme yöntemlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Isı uygulaması geleneksel olarak gıdaları pastörize ve sterilize etmede gıdanın sağlamak amacıyla yaygın şekilde kullanılmaktadır. Kullanılan bu teknolojilerin gıda maddelerinde sebep olduğu çeşitli olumsuz etkilerden dolayı gıda endüstrisi gıdaların muhafazasında ve işlenmesinde yeni teknolojiler denemektedir. Tüketiciler taze ürünleri ısı işlem görmüş ürünlerden daha sağlıklı algıladıkları için günümüzde gıda endüstrisi gıdaların özelliklerini, güvenliğini ve depolama stabilitesini devam ettirebilecek, minimum işlem görmüş gıdalara olan talebin artmasına paralel olarak gıda sanayinde geleneksel ısıtma uygulamalarına alternatif olabilecek yeni teknikler üzerine arayışı içindedir. Yüksek basınç, yüksek basınç karbondioksit, ozon, plazma, ışınlama, ultrases, yüksek voltaj ark deşarjı, salınımlı manyetik alan, vurgulu elektrik alan, vurgulu ışık ve ultraviyole gibi yöntemler gıda kaynaklı mikroorganizmaları, gıdayı çok fazla ısıtmadan inaktive edebilmektedir. Bu teknolojiler; patojen mikroorganizma riski az, güvenli, duysal özellikleri ve besleyici değerleri yüksek olan, kimyasal koruyucu kullanılmadan üretilmiş, raf ömrü uzun gıda üretebilmek için geliştirilmektedir. Isısal olmayan bu yeni işleme tekniklerinin avantajları arasında, gıdanın raf ömrünü uzatması ve patojen mikroorganizmaları inaktive ederek güvenli gıda sağlanması sayılabilmektedir. Ayrıca yeni ısısal olmayan yöntemlerin uygulandığı gıdalarda organoleptik ve besinsel özelliklerini ısısal tekniklere göre daha az değişim gözlenmekte olduğu bildirilmiştir. Gelecekte gıda işleme süreçlerinde bu teknolojilerin giderek yaygınlaşacağı öngörülmekte ve bu konularda araştırmaların yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Gıda, Gıda işleme, Muhafaza, Gıda güvenliği, Isısal olmayan yeni yöntemler

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü, Çanakkale

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Çanakkale

@myyuceer@gmail.com



Non-thermal New Techniques in Food Processing

Muhammed YÜCEER^{1@} Riza TEMİZKAN² Hatice ALDEMİR² Cengiz CANER²

Summary: Consumers are increasingly aware of the health benefits and risks associated with consumption of food. At the same time the world population is increasing and it is necessary to develop a more efficient and safer production and processing methods to feed this growing population. Heat treatments are traditionally applied to pasteurize or sterilize food, generally at the expense of its sensory and nutritional qualities. As consumers increasingly perceive fresh food as healthier than heat-treated food, the industry is now seeking alternative technologies to maintain most of the fresh attributes, safety and storage stability of food. Methods such as high-pressure, high-pressure carbon dioxide, ozone, plasma treatment, irradiation, ultrasound, high voltage arc discharge, oscillating magnetic field, pulsed electrical field, pulsed light and ultraviolet can inactivate food-borne microorganisms without substantially heating the food. These technologies are developed to produce safe food with high sensory and nutritional values, with less risk of pathogenic microorganisms, produced without the use of chemical preservatives and long shelf life. These technologies have some advantages. It improves shelf life and safety by inactivating spoilage and pathogenic microorganisms. It does not change organoleptic and nutritional attributes. It encounters no objections from consumers and legislators.

Keywords: Food, Food processing, Food preservation, Food safety, Non-thermal emerging technologies

¹Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale Vocational School of Technical Sciences, Dep. of Food Processing, Çanakkale/TURKEY

²Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Engineering, Department of Food Engineering, Çanakkale/TURKEY
@myyuceer@gmail.com

