

Ev yapımı konservelelerdeki gizli tehlike: Botulizm

Dr. Öğr. Üyesi Gözde Ekici

İstanbul Kültür Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Sağlıklı beslenmenin temelinde yer alan gıdaların güvenli olması insanlar için hayati bir önem taşımaktadır. Yaşamımız için elzem bir temel madde olan gıdalar, ticari olarak çiftlikten çatala yaklaşımıyla üretilmektedir. Ancak ev koşullarında elde edilen ve çeşitli geleneksel muhafaza teknikleri ile depolanan gıdalar, gerekli hijyenik ortamın oluşturulamaması ile sağlığa zararlı hale gelecek gibi bir tehlike oluşturabilmektedir. Üretim aşamasından son tüketiciye ulaşana kadar tüm proses boyunca gıdaların güvenliğini sağlanması bir zorunluluktur.

Gıda güvenliği; kimyasal, fiziksel ve biyolojik tehlike ve risklere yönelik alınabilecek önlemler bütünüdür ifade etmektedir. Biyolojik riskler kapsamında olan bakteriler, gıda güvenliğini tehdit eden unsurların başında yer almakla birlikte en tehlikeli olanıdır. Bakteriler, gıdalarda uygun koşulları ve ortamı bulduklarında eksponansiyel olarak çoğalmaktadır ve gıdanın bileşimini bozarak olumlu ya da olumsuz değişimine neden olmaktadır.

Uygun ortam ve koşullar olmadığı durumda ise spor formlarını oluşturarak inaktif duruma geçtikleri bilinmektedir, koşullar bakterilerin gelişimi açısından optimal duruma geldiğinde aktif duruma geçmektedirler. Bakteriler için en uygun sıcaklık aralığı 5-60 °C'dir ve bu sıcaklık aralığında kolaylıkla çoğalabildikleri için tehlike zonu olarak adlandırılmaktadır.

Gıda zehirlenmesinde sorumlu bakteri

Bakteriler arasında bilinen en güçlü nörotoksine sahip olan ve önemli gıda zehirlenmelerinden sorumlu *Clostridium botulinum*, toprak kökenli ve düşük oksijen koşullarında canlı kalabilen patojenik bakteridir. Birçok sebze ve meyvede doğal olarak bulunabilmektedir. Nadir görülen ancak ciddi nöroparalitik bir hastalık olan botulizmin etkenidir. Botulizm, nörotoksin bulaşmış gıdaların tüketilmesi ile gelişen ciddi bir gıda zehirlenmesidir. Yeterli ısı işlem görmeden yapılan ve tüketilmeden önce pişirilmeyen ev yapımı konservele, en önemli botulizm hastalığı nedenidir.

Bununla birlikte tüketime hazır, ticari olarak üretilmiş olan konservelelerdeki bombeli gö-

rüntü, ambalajın deforme olması risk teşkil etmektedir ve bu ürünler satın alınmamalıdır. Botulizm, sinir sistemi fonksiyonlarının bloke olduğu bulanık ve çift görme, konuşmada, yutkunmada güçlük çekme ve solunum problemleri ile karakterize bir hastalıktır. Tüm bu semptomların şiddetine bağlı olarak müdahale için geç kalınması durumunda uzuv kaybı, solunum felci ve ölüme sonuçlanabilmektedir. Semptomlar, şüpheli gıdanın tüketiminden 2-8 saat ila 8 güne kadar ortaya çıkabilmektedir. Günümüzde tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de gıda kaynaklı botulizm vakalarının sıklıkla görüldüğü bilinmektedir.

Ülkemizde görülen botulizm vakalarının genel olarak ev yapımı olan fasulye konservesi, mantar konservesi, biber konservesi, semizotu konservesi, bal ve süzme yoğurt gibi gıdalardan kaynaklı vakalar olduğu bildirilmiş olsa da domates konservesi botulizm zehirlenmelerinin çok önemli bir kaynağıdır.

Yetersiz ısı işlem

Evlerde geleneksel olarak elde edilen konserveleler esnasında yapılan çeşitli hatalar, yetersiz ısı işlem ve hijyen uygulamaları, gıda zehirlenmelerinin temel sebebidir. Araştırmalar, gıda zehirlenmelerinin %90'ının ev ortamında, yetersiz ısı işlem sıcaklığında ve yetersiz sürede pişirilip konserve yöntemiyle elde edilen gıdaların tüketilmesi sonucunda meydana geldiğini ortaya koymaktadır.

Söz konusu olguların yaklaşık %52'sinde ise konserve edilen sebzenin toksin içermesi nedeniyle zehirlenmelere yol açtığı bildirilmiştir. Gıda kaynaklı botulizm vakalarının önüne geçmek için tüm gıdaların ev ortamında hazır-

Gıdaların işlenmesi sırasında oluşması muhtemel olumsuz durumların önüne geçmek için temel ilkeler olarak; güvenli ham madde ve su kullanılması, gıdaların güvenli sıcaklıklarda muhafaza edilmesi, iyice pişirilmesi, çiğ ve pişmiş gıdaların ayrı ayrı muhafaza edilmesi ve tüm gıda maddeleri ve ekipmanlarının temiz tutulması gerekiyor

lanması sürecinde olması gerektiği gibi temel hijyen esaslarına uyulması elzemdir. Gıdanın doğru sıcaklıkta ısıtılması çok büyük önem taşımaktadır. Toksinin elimine edilmesi için 80°C'de 10-30 dakika kaynatılması yeterli olur iken, bakteri sporlarının eliminasyonu için 116°C'de ısıtılma tabii tutmak gerekmektedir. Ev koşullarında bu işlemlerin kontrolü tam olarak sağlanamayabilir, ısıtılma sıcaklıklarına ve sürelerine hassasiyet göstermek büyük önem taşımaktadır. Ticari olarak steril ortamda iyi üretim uygulamaları kapsamında üretilen konservelelerde bakteri sporlarının üründen tamamen uzaklaştırıldığı bilinmektedir.

Temel ilkeler

Dünya Sağlık Örgütü, gıdaların işlenmesi sırasında oluşması muhtemel olumsuz durumların önüne geçmek için temel ilkeler olarak; güvenli ham madde ve su kullanılması, gıdaların güvenli sıcaklıklarda muhafaza edilmesi, iyice pişirilmesi, çiğ ve pişmiş gıdaların ayrı ayrı muhafaza edilmesi ve tüm gıda maddeleri ve ekipmanlarının temiz tutulması gerektiğini bildirmiştir. Özellikle yaz mevsiminin bitmesine yakın, kış mevsiminde tüketilmek üzere ev ortamında hazırlanan sebze konservelelerinin elde edilmesi sürecinde tüm bu parametreler göz önünde bulundurulmalı ve gıda güvenliği ilkeleri dikkate alınmalıdır. Hayati tehdit etme potansiyeli olan bu gizli tehlikenin elimine edilmesi, gıda üretiminde iyi üretim uygulamaları ve iyi hijyen uygulamalarının etkin bir şekilde benimsenmesi esasına dayanmaktadır.

Kaynaklar

Artık, N., Şanlıer, N. ve Ceyhan-Sezgin, A. (2019). Gıda Güvenliği ve Gıda Mevzuatı. (2. Baskı) Ankara: Detay Yayıncılık.

Ceyhan-Sezgin, A. (2020). Gıda Güvenliği Açısından Tehlike Oluşturan Bazı Bakteriler ve Sağlık Üzerinde Etkileri. Journal of Global Food Research, 1(1). Journal of Global Food Research 2020, 1(1) DOI: 10.29226/TR1001.2020.227

Food and Drug Administration (FDA) (2014). Science and Our Food Supply, Food Safety A to Z Reference Guide. Erişim Tarihi: 20.09.2023, <https://www.fda.gov/media/90663/download>

Reis, R., Zeray, C. ve Sipahi, H. (2019). Clostridium Botulinum Kaynaklı Gıda Zehirlenmeleri: Botulizm. Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy, 39(1), 58-63.

World Health Organization (WHO) (2018). Botulizm. Erişim Tarihi: 20.09.2023, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/botulism>



[il/botulizm](#)

