

GIDA GÜVENLİĞİ

Gıdalarda olabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik her türlü zararın ortadan kaldırılması için alınan tedbirlerin bütünü gıda güvenliği olarak tanımlanmaktadır. Gıda Güvenliği, gıdaların üretiminden son tüketiciye güvenli bir şekilde ulaşması için gereken bütün prosesleri kapsamaktadır. Ülkemizde tüketici bilinci, Gıda Güvenliği konusunda gelişmiş ülkelere oranla bir hayli gerilerde bulunmaktadır. Bunda eğitim düzeyinin yanı sıra süre gelen alışkanlıkların da önemli bir etkisi bulunmaktadır.

Gıdanın hazırlanması, saklanması ve tüketilmesi aşamalarında genel olarak tüketiciler arasında alışkanlıklara bağlı olarak yanlış uygulamalar çok yaygındır. Sokaklar da açıkta ürün satan ve birçoğumuzun vazgeçemediği seyyar satıcılık semt pazarlarında açıkta satılan süt ürünleri, gıdanın pazarlanmasın da yaşadığımız ama toplum olarak önemsemediğimiz risk taşıyan alışkanlıklardır. Bununla birlikte evde, işyerinde, alışverişte ve restoranlar da yapılan alışkanlıklarımıza dayanan pek çok uygulama Gıda Güvenliği riskleri taşımaktadır. Bunlara bağlı olarak da birçok gıda zehirlenmesi vakası ortaya çıkmaktadır. Yanlış alışkanlıklar ve bu durumun önüne geçebilmenin en önemli yolu halkı bilinçlendirmekten geçmektedir. Toplumun her kesiminden eğitim durumuna bakmaksızın çocuklardan başlayarak Gıda Güvenliği konusunda eğitim verilmesi gerekmektedir.

Mikroorganizmalar yani mikroplar yeryüzünde bulunan ilk canlılardır. Bir tahmine göre günümüzden 3 milyar önce ilk bakteriler oluşmuş iken, insan sadece 3 milyon yıldan bu yana yeryüzünde bulunmaktadır. Mikroorganizmalar, çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük ve tek hücreli canlılardır. Bakteriler, mayalar, küfler, algler ve protozoa temel mikroorganizmalardır. Şapkalı mantarlar, yosunlar, likenler de aslında mikroorganizmalardır, ancak bunlarda farklılaşmış hücreler veya birleşmiş hücreler olduğu için normal bitkilere benzer görünümündedir. Bakteri ve mayalarda bu şekilde birleşmiş veya farklılaşmış hücreler yoktur. Tek bir hücreden milyonlarcası çoğalarak koloni denilen ve çıplak gözle görülebilen yapılar oluşturmaktadır. Ekmeğin, yoğurdun üzerindeki küfler, reçelin üzerindeki mayalar, sirkenin üzerinde toplanan sirke anası, vücutta çıkan iltihaplı sivilceler ve çıbanlar aslında koloni denilen yapılardır.

Dünyada 500.000 - 6.000.000 arasında farklı türde mikroorganizma olduğu sanılmaktadır. Bugüne kadar bunların yüzde 5 'inden daha azı olduğu kabul edilen 3500 bakteri, 90.000 fungi (maya, küf, şapkalı mantar), 100.000 protist (alg ve protozoa) tanımlanabilmiştir.

Gıdalar genelde mikroorganizmalar, enzimler, böcek, parazit ve benzer zararlılar, sıcaklık, nemli veya kuru koşullar, hava oksijeni ve ışık gibi değişik faktörlerin etkisiyle bozulmaya uğramaktadır.

Bozulma, tüketilebilme niteliğini yitirmesi ve gıdanın yapısındaki özelliklerinin değişmesidir. Bozulan bir gıdanın yapısı, görünüşü, renk, tat ve kokusunda çeşitli fiziksel ve kimyasal değişimler meydana gelir. Bu değişimler bir taraftan gıdayı yenilemez hale getirerek ekonomik yönden kayıplara neden olurken diğer yandan da gıdayı sağlık açısından zararlı ve riskli hale getirebilirler. Gıdaları zamanla bozulma durumlarına göre başlıca 3 grupta toplanmaktadır:

1. Dayanıklı Gıdalar: Şeker, un vb.
2. Az Dayanıklı Gıdalar: Patates, fındık vb.
3. Dayaniksız Gıdalar: Et, Yumurta, süt vb.

Gıda bozulmasında en önemli etken mikroorganizmalardır. Mikroorganizmalar mayalar, küfler ve bakteriler gibi çok küçük canlılardır. Gıdalara çeşitli şekillerde bulaşan mikroorganizmalar gıdaları kendi gelişmeleri için besin kaynağı olarak kullanmaktadır.

Mikroorganizmalar gıdalara bulaştıktan sonra hızla çoğalır, besin öğelerini tüketir. Enzimatik değişimlere yol açar ve yeni bileşikler sentezleyerek ya da mevcut bileşikleri parçalayarak hoşta gitmeyen tat ve aroma oluştururlar. Bu durumda gıdaların bozulmasına neden olmaktadır. Gıdalara bulaşan mikroorganizmalar patojen(hastalık yapıcı) nitelikte oldukları zaman sağlık açısından risk oluştururlar. Gıdalarda mikrobiyolojik gelişmeyi etkileyen başlıca faktörler şunlardır:

1. Besin öğeleri (Protein, karbonhidrat, yağ, vitamin, mineral v.b.)
2. Su aktivitesi (Gıdanın nem içeriği)
3. Asitlik, pH
4. Sıcaklık
5. Redoks potansiyeli (Gıdanın veya ortamın oksijen içeriği)
6. İnhibitör bileşikler (Asetik, sorbik, propiyonik asit, nişin, furfural)
7. Gıdanın bulunduğu atmosferdeki gazlar (Azot, karbondioksit, oksijen)'dir.

Mikroorganizmalar genellikle gıda maddelerine; havadan, sudan, topraktan, kanalizasyondan, hayvanlardan, insanlardan, işlenmeleri sırasında kullanılan alet ekipmandan, katkı maddelerinden, ambalaj materyali gibi maddelerden bulaşmaktadır. Gıda maddelerinde bulunan mikroorganizmaların çeşitliliği; gıda maddesinin bileşimi ve çeşidi ile uygulanan teknolojik işlemlerle yakından ilgilidir. Örneğin düşük nem içeren gıdalarda maya ve küfler hakim iken; et, süt, su ürünlerinde genellikle bakteriler hakim mikroorganizmalardır. Yine pastörize sütün ihtiva ettiği mikroorganizmalar ile sterilize veya çiğ sütte bulunanlar çok farklıdır.

Bakterilerin Neden Olduğu Gıda Bozulmaları; Bakteriler gıdaların bozulmasında en büyük etmendir. Bunların birçoğu zararsız olmasına karşın bazılarının besin yoluyla oluşturdukları toksinlerin vücuda alınması veya girdikleri organizmada çoğalmaları sonucu gıda zehirlenmeleri veya çeşitli hastalıklar oluşmaktadır. Bakterilerin gelişebilmesi ve faaliyet gösterebilmesi için ortamda sıcaklık, hava, rutubet ve pH gibi faktörlerin uygun olması gerekmektedir.

Sonuç olarak; gıdalarda bozulma etmeni olan mikroorganizmaların oluşturduğu enzimatik reaksiyonlar veya geliştirdikleri metabolitler, gıdaların besin öğelerinde değişime yol açarak, besleyici değerlerinde bozulmalar yapmaktadır. Yine oluşan bazı radikal maddeler gıdayı tüketen canlı üzerinde çeşitli olumsuz durumlar meydana getirmektedir. Örneğin istenmeyen aerobik bakterilerin gelişmesi ile, proteinler enzimatik yolla hidrolize uğrayabilir ve aroma bozucu aminoasitlere dönüşebilmektedir. Gıda zehirlenmelerinden korunabilmek için özellikle bozulmuş gıda maddeleri kesinlikle tüketilmemelidir.

Evlerde Dikkat Edilmesi Gereken Kurallar

Çiğ Süt; Çiğ sütler oda sıcaklığında fazla bekletilmemeli, ısıtıldıktan sonra hemen soğutulup buzdolabında 4-60C de saklanmalıdır. Çiğ süt ürünleri birçok hastalık etmeni taşıdığından pastörize veya sterilize ürünler tercih edilmelidir.

Beyaz Peynir; Çiğ süttten yapılmış beyaz peynirler 3 ay buzdolabında bekletildikten sonra tüketilmelidir. Ancak beyaz peynir pastörize (Sütün 650C de yarım saat boyunca ısıtılması) süttten imal edilmişse buzdolabında bekletilmeden tüketilebilir.

Tereyağı; Kahvaltılık olarak yalnızca pastörize edilmiş tereyağı tercih edilmelidir.

Et; Kıyma 1 gün, parça etler ise 2-3 günden fazla buzdolabında bekletilmemelidir. Eğer daha uzun süre bekletmek gerekiyorsa parça etler yağlı kağıda sarılarak buzlukta birkaç hafta bekletilebilir.

Balıklar; Balıklar kısa sürede tüketilecekse buzlukta bekletilmelidir. Uzun süre saklamak gerekiyorsa dondurma, kurutma, tuzlama veya konserve edilmelidir.

Dondurulmuş Gıdalar; Dondurulmuş gıdalardan, özellikle dondurulmuş etler, kullanılacağı zaman, buzdolabında çözünmeli oda sıcaklığında çözünme yapılmamalıdır. Çözünme olur olmaz hemen tüketilmeli ve tekrar dondurulmamalıdır.

Yumurta; Yumurtalar serin bir yerde veya buzdolabında bekletilmeli ve yıkanmadan muhafaza edilmelidir.

Konserve Gıdalar; Konserve gıdalar açıldıktan sonra hemen tüketilmelidir. Salça, açıldıktan sonra cam bir kavanoza tuz ilave edilerek boşaltılmalı ve üzeri bir parmak kadar sıvı yağla örtülerek küflenme önlenmeli veya doğrudan kavanoza boşaltılarak buzlukta muhafaza edilmelidir.

Ev Konserveciliği

Ev konserveciliği ürünlerinden sebze konserveleri yeterli ısı işlem görmezlerse dünyanın en tehlikeli biyolojik zehri olan botulin oluşabilmektedir. Ev konserveciliği ile yapılmış sebze konserveleri tüketilmemeli, veya mutlaka kaynatıldıktan sonra tüketilmeli, ancak asla bezelyede olduğu gibi pişirilmeden, örneğin rus salatasına katılmamalıdır. Evde yapılmış meyve konserveleri tehlikeli değildir. Endüstriyel olarak üretilmiş sebze konservelerinde böyle bir tehlike yoktur.

Tahıllar ve Baklagiller; Tahıllar ve baklagiller diğer gıdalara göre daha dayanıklı ürünlerdir. Bununla birlikte bu tür gıdalar, kuru sebze ve meyveler kuru ve havadar yerlerde muhafaza edilmelidir. Ayrıca tüm besinler pişirildikten sonra mümkün olduğunca çabuk tüketilmelidir.

Artan yemekler derhal soğutulup buzdolabına konmalıdır

Garnitür Salata; Ayaküstü yemek yenilen yerlerde (fast food) ve çeşitli kebabçılarda döner, adana vb. yemeklerin yanında verilen garnitür salata en tehlikeli gıdalar arasındadır. Bu tip yerlerde çoğunlukla salatalar iyi yıkanmamaktadır. Salatalar ise lağım suyu ile sulanma tehlikesine açıktır. Bu tip yerlerde yemek ve yanında salata yenilmesi gerekli ise yanında ayran veya su değil asitli meşrubat tercih edilmelidir. Çünkü bu tip gıdalarda bulunan hastalık yapıcı bakterilerin büyük çoğunluğu asit ortamlara dirençli değildir.

Etili gıdalar midenin asidini düşürür, hastalık yapıcı bakteriler midenin düşük asitli ortamından geçerek bağırsağa ulaşır burada çoğalır ve hastalık yaparlar. Kuşkusuz ülser gibi mide rahatsızlıklarından şikayetçi olanlar asitli meşrubat içemeyeceklerine göre bu gibi iyi yıkandığından emin olmadıkları salataları yemekten kaçınmalıdır.

Gıdaların Muhafaza Edilmesi

Gıdaların muhafazasında uygulanan bütün yöntemlerin amacı, mikrobiyolojik ve enzimatik değişimleri önlemek veya sınırlamaktır. Çeşitli dayandırma yöntemlerinde, mikrobiyolojik bozulmalara neden olan mikroorganizmalar öldürülmek suretiyle etkisiz hale getirilir veya canlı kalsalar bile ortamda çoğalma ve faaliyetlerini önleyecek koşullar sağlanmalıdır.

Gıdaların dayanıklı hale konmalarında asıl amaç, bozulmanın önlenmesi ve en önemlisi beslenme değeri, renk, aroma ve fiziksel yapısına ait duyuşsal niteliklerinin, kalitesinin en az düzeyde etkilenmesidir. Ürünlerin üretildiğı zamandan daha sonraki dönemlerde ve farklı yerlerde tüketimini sağlamak için gıdalar çeşitli usuller ile muhafaza edilmektedir. Böylece ekonomik kayıplar azaltılarak, yeterli ve dengeli beslenmeye katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, bozulması muhtemel olan ürünlerin ekonomiyeye kazandırılması ile dış satım imkanı doğmaktadır.

Güvenli Gıda Üretimi için Altın Kurallar; Birleşmiş Milletler Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation; UN-WHO) tarafından yayımlanan "Güvenli Gıda Üretimi İçin Altın Kurallar" adlı bildirme yer alan tespitler aşağıdaki gibidir:

- "Güvenlik için işlem görmüş gıdaları seçin. Her ne kadar çeşitli meyve ve sebzelerde olduğu gibi çoğu gıdalar taze halde iken en iyi doğal konumda olmalarına rağmen bazıları işlem görmemiş bazıları güvenli değildir. Örneğin çiğ süte göre her zaman pastörize edilmiş süt alınmalıdır. Alışverişte akılda tutulması gereken husus gıdanın işlenmiş olması gıdanın güvenliğini ve depolama ömrünü uzattığıdır. Salatalar gibi çiğ yenilen gıdalar yeterli bir yıkama gerektirir.
- Gıdayı doğru pişirin. Tavuk, et, çiğ süt gibi bazı gıdalar sıklıkla hastalık yapıcı bakterilerle bulaşmıştır. Doğru pişirme bu patojenleri öldürür. Ancak gıdanın her bölgesinde sıcaklığın 70 ° C'a ulaşması gerektiği unutulmamalıdır. Pişirilmiş tavuklarda kemiğe yakın yerler halen çiğ ise bu tüketilmemeli ve tekrar pişirilmelidir. Donmuş et, tavuk, balık, ürünleri pişirilmeden önce çözülmelidir.
- Pişirilmiş gıdalar hızla tüketilmelidir. Pişirilmiş gıdalar oda sıcaklığına soğutulduğunda canlı kalmış olanlar veya dışarıdan bulaşanlar hızla çoğalmaya başlarlar. Bekleme süresi uzadıkça risk artar. Tam güvenlik için pişmiş gıdalar yenilme sıcaklığına indiğinde derhal tüketilmelidir.
- Pişmiş gıdalar dikkatli saklanmalıdır. Eğer gıda daha sonra tüketilmek üzere pişirilmiş ise sıcak ortamda (60 ° C üzerinde veya civarında) ya da soğuk ortamda (10 ° C altında veya civarında) korunmalıdır. Bu sıcaklıklar gıdanın 4-5 saat süreli depolanması için geçerlidir. Bebekler için pişirilen gıdalar kesinlikle depolanmamalıdır. Gıda kaynaklı pek çok hastalığa neden olan genel bir hata büyük kapta pişirilen sıcak yemeğin buzdolabına konulmasıdır. Aşırı doldurulmuş buzdolabında pişirilmiş gıdalar yeterli sürede gerektiği gibi soğutulamaz. Gıdanın merkezi 10 ° C üzerinde uzun süre kalırsa mikroplar hızla çoğalır ve hastalık yapacakları düzeye erişirler.
- Pişmiş gıdaların tekrar ısıtılması doğru yapılmalıdır. Depolama süresinde gelişmiş olan mikroplara karşı en güvenilir koruma pişmiş gıdaları tekrar ısıtmaktır. Buzdolabında bekleyen pişmiş gıdalardaki mikropların ölmediği,

sadece çoğalmalarının yavaşladığı unutulmamalıdır. Gıdanın her bölümünün sıcaklığı en az 70 ° C olacak şekilde tekrar ısıtılması bu bakımdan önemlidir.

- Pişmiş gıdaların çiğ gıdalarla teması önlenmelidir. Güvenli olarak pişirilmiş bir gıda, çiğ gıda ile hafif bir temas ile dahi bulaşık hale gelir. Bu çapraz bulaşma örneğin çiğ tavuk etinin pişmiş gıdalarla temasında olduğu gibi doğrudan olabilir. Ya da çiğ tavuğun parçalandığı tezgah ve bıçağın yıkanmadan pişmiş tavuğun parçalanmasında kullanılması gibi dolaylı bulaşma olur. Bu gibi durumlarda gıda tekrar pişirilmeyeceğine göre temiz gıda mikropların bulaşması ve çoğalarak hastalık yapması için potansiyel tüm riskleri taşıy hale gelir.
- Eller sıklıkla yıkanmalıdır. Gıdanın hazırlanmasına başlanılmadan önce ve her ara verişte (özellikle bebeğin altı temizlendiğinde, tuvalete gidildiğinde) eller iyice yıkanmalıdır. Çiğ balık, et, tavuk temizlendiğinde diğer gıdalarla uğraşmadan önce eller iyice yıkanmalıdır. Ellerdeki yaralar da pişmiş gıdayı bulaştırır. Köpekler, kuşlar ve özellikle kaplumbağalar gibi ev hayvanlarının tehlikeli patojenleri taşıdıkları ve bunların el ile gıdalara geçeceği de unutulmamalıdır.
- Mutfak yüzeyi titizlikle temizlenmelidir. Gıdaların kolaylıkla bulaştığı göz önünde tutularak gıda hazırlamakta kullanılan tüm yüzeyler titizlik ile temizlenmelidir. Gıdanın her parçasının, kırıntısının veya noktasının mikrop yuvası olabileceği unutulmamalıdır. Bulaşık materyal ile kirlenmiş elbiselerin her gün değiştirilmesi ve tekrar kullanılmadan önce kaynatılması gerekir. Döşemenin temizlenmesinde kullanılan bezler ayrı bir yerde tutulmalı ve sıklıkla yıkanmalıdır.
- Gıdaların böcekler, kemirgenler ve diğer hayvanlardan korunması gerekir. Bu hayvanlar sıklıkla insanlarda hastalık yapan mikropları taşırlar. Bu nedenle gıdaların ağızlarının sıkıca kapalı şekilde depolanması gerekir.
- Temiz su kullanın. Gerek içmek için gerek gıda hazırlamada temiz su kullanılmalıdır. Eğer su kaynağı konusunda bir şüphe var ise gıdaya katılmadan veya içecekler için buz yapmadan önce su kaynatılmalıdır. Özellikle bebeklerin içeceği suya çok dikkat edilmelidir.”

GIDA GÜVENLİĞİ