

SOĞUK ZİNCİRİN HİJYENİK ÖNEMİ

Ağustos 27, 20190



Mehmet Baki ASUTAY

SOĞUK ZİNCİRİN HİJYENİK ÖNEMİ



kadar açarak serinlemeye çalışacağız.

Önümüzde uzun bir yaz dönemi var, sanırım bu yaz da geçen mevsim sıcaklıklarına göre daha da sıcak geçecek. Güneşin kavurucu sıcaklığı altında terleyip duracağız.. Gene “üff çok sıcak, dondurma gibi eriyoruz, piştik vallahi” gibi sistemleri çok duyacağız. Kimimiz kendimizi serin sulara atacak, kimimiz soğuk içeceklerle ferahlamaya çalışacak, kimimiz de klimaları sonuna

Peki, gıdalarımız için bu sıcaklarda ne yapıyoruz?



sebebiyet vererek sağlık ve ciddi sorunlara neden olur (Yaz aylarındaki gıda zehirlenme vakalarına dikkat).

Bin bir emek ve zahmetle üretilen, tarladan soframıza kadar gelen hassas gıdalarımızda sıcaktan çok etkilenmektedir. Bir sıcak, bir soğuk ısı değişimleri gıdalarımızın fiziksel, duyuşsal ve kimyasal yapılarında değişikliklere sebebiyet verdikleri gibi mikroorganizmalarında üremelerine



ve sevk edilmesi oldukça önemlidir

Gıdalarımızın tazeliğini ve yararını korumak, mikropların üremesini engellemek için soğuk zincir muhafaza edilmeli ve gereken önlemler alınmalıdır. Zira halkanın bir yerindeki kopukluk bunca emek verilen gıdamızın tehlikeli ve sağlıksız hale getirmektedir. Aynı zamanda hijyen şartları nedeniyle gıdaların doğru şekilde muhafaza



u.v (ultra viyole) ışınlarına maruz kalıyor. Sular, meşrubatlar, Yağlar, salçalar, salam, sucuk, pastırma, kuru yemiş, süt ve süt ürünleri (peynir, zeytin tenekeleri), turşu salça, bidonları, atıştırmalık paket ürünler hatta yumurtalar bile hem açıkta hem de üzerine bir bez, branda atılarak koruduğu sanılıyor. (Her ne kadar dükkân önlerine asılan salam, sucuk, pastırmalar plastik maketlerden yapılmış olsa da birçok firma gerçek ürünleri de bu şekilde teşhir ediyor). Mezbaha/kesimhanelerde ise daha iç sıcaklığı düşürülmeden, soğutulmadan uygun olmayan araçlarla etlerin taşınması yapılıyor.



PEKİ, SOĞUK ZİNCİR NEDİR? Soğuk ortamda muhafazası gereken gıda maddelerinin, üretim aşamasından başlayarak sevkiyat, depolama ve sergileme gibi tüketime kadarki her aşamada gıda güvenliği kriterlerine uygunluğunu ve özelliklerini koruyabilmesi için uygulanması zorunlu olan soğuk muhafaza, soğuk taşıma ve benzeri işlemlere Soğuk Zincir denir. Yasal olarak da zorunlu hale getirilmiştir.



Tabi bu konuda üretici ve satıcıların dışında biz tüketicilerinde dikkatli olmamız gerekiyor. Örneğin bir alış-veriş yapıyorsak soğuk ve dondurulmuş ürünleri en son almalı ve onları termal poşetlerde veya ısı koruyucu çantalarda, gerekirse özel strafor kutularda taşınmalı ve bir an önce iş yerimizde/evimizde bu ürünleri dolaplarımıza koymalıyız.

renk ve besin değerinin en iyi şekilde korunmasını sağlayan en iyi yöntemlerden biridir. Bizlerin pazardan ve marketlerden almış olduğumuz sebze meyveler en az 3-5 gün sonra bize ulaşırken, tarladan toplanan domatesler, biberler, meyveler aynı gün içerisinde fabrikalara ulaştırılarak işlenmektedir.

Okyanus/denizin ortasında yakalanan balıklar aynı gemi içerisinde dondurularak muhafaza edilirken balıkçanelerden bize 3-5 gün sonra gelebilen ve açıkta satılan balıkları tüketmekteyiz (Bu konuda halen istemiş olduğumuz düzeye gelemediğimizi düşünenlerdenim, zaten av yasağı mevsimindeyiz).





Dondurulmuş ürünler -18°C'de, derin dondurucuda, son kullanma tarihine kadar muhafaza edilebilir. Kullanacağımız kadar ürünü bir gün önceden buzdolabımızın soğuk bölümüne alarak yavaş yavaş çözülmesini sağlayın, oda sıcaklığında kesinlikle çözündürmeyin.

Çözünmüş olan ürünler soğuk zincir kırıldığı için asla tekrar dondurulmamalıdır.

Dondurulmuş veya soğutulmuş ürünler üretici/satıcı firmanın veya bir lojistik firmasının frigofirik aracıyla teslimata gelir, ürünleri teslim alacak olan alıcı firmalar ürünlerin sıcaklıklarını ölçerek mal kabulü yapmalıdır. Araçların düzgün çalışıp çalışmadıklarıyla ilgili data kaydedici (data logger) cihazlar da kontrol edilmelidir (genelde büyük şehirlere gelen dağıtım araçlarının şoförleri fazla mazot/elektrik harcanmasını diye araçlarının soğutucularını durdururlar). Taze veya dondurulmuş gıda satıcının önce deposuna alınır daha sonra satış reyonlarındaki yerlerine dizilir. Şayet ürünlerde akıllı etiket uygulaması varsa ürünün daha da güvence altına alınmış demektir. (tüketiciler ürünün hangi şartlarda size sunulduğunu bu etiketler sayesinde öğrenebilir, kötü şartlarda muhafaza edilmiş ürünler ısı ve nem değişikliklerini renk değişiminden bu etikette görebilirler. Akıllı Etiket sistemleri Avrupa'nın saygın kurumları tarafından tüketici yararına kullanıma sunulmuştur. Akıllı Etiket sistemleri taze ve güvenli gıdayı tüketme imkânı sağlamanın yanı sıra üreticiler, marketler ve tüketici için gıdanın tazeliği hakkındaki belirsizliği ortadan



kaldırıldığından israfı da önemli bir ölçüde önlemektedir).

Biz tüketiciler çoğunlukla ürünün üretim ve son kullanma tarihlerine bakarak karar veriyoruz. Akıllı etiket uygulamasını desteklememiz gerek, üretim ve son kullanma tarihleri maalesef bu konuda yetersiz kalıyor. Oysa ki son kullanmakta tarihi aynı olan iki ürün aynı şartlarda muhafaza edilmediği sürece kesinlikle aynı kalitede/tazelikte olmayacaktır. Her bir paketin üzerine uygulanan Sıcaklık – Zaman Etiketleri uygun olmayan şartlarda sunulan ya da saklanan ürünlerin tüketimini engellemek üzere renk değiştirerek tüketiciyi ve satıcıyı uyarmaktadır.

Satıcılarda kendi reyonlarındaki dolapları kontrol altında tutmalıdırlar.

Bu uzun zinciri genel olarak şöyle tanımlayabiliriz.

- 1-Üretim,
- 2- Merkezi dağıtım depolarına sevkiyat,
- 3-Süpermarket depolarına sevkiyat, Reyonlar,
- 4- Satın alındıktan sonra eve/işyerine yolculuk,
- 5- Tüketilene kadar tüketicinin buzdolabında/dipfrizinde muhafaza.

	Ürünler	Nem (%)	Sıcaklık (°C)
Kuru ürün	Konserveler, içecekler, kurutulmuş sebzeler ve meyveler, meşrubatlar	<= 60	Oda sıcaklığı / 21 °C (+-2)
Donuk ürün	Tüm Şoklanmış ürünler, Deniz ürünleri, dondurulmuş unlu mamuller, dondurulmuş et ürünleri, Dondurma vb.	Rutubetsiz ortam	-22 °C (+-2)
Soğuk ürün	Süt ve süt ürünleri, beyaz/kırmızı et, şarküteri ürünleri, sebzeler-meyveler	60	4 °C (+-2)
Serin ürün	Çikolata kaplamalı ürünler	<= 60	18 °C (+-2)

Soğuk zincirde, Lojistikte CCP (Critical Control Point) – Kritik Kontrol Noktası olarak dikkate alınmalıdır.

- Tedarikçinin belgeleri kontrol edilmeli
- Aracın durumu kontrol edilmeli
- Ürünlerin ambalajı kontrol edilmeli
- Ürünlerin iç ısısı kontrol edilmeli

- Hassas ürünler hızlıca soğuk hava odalarına alınmalı

- Mevcut ise taşıma sürecinde yapılan ısı ölçümü raporuna bakılmalı



Mikroorganizmaların ürememesi ve gıdaların tazeliğinin korunması için Soğuk Zincirin üretimden tüketime kadarki tüm aşamada "kırılmaması" gerekir.

Gıda maddelerinin sıcaklık değerleri çeşitli sıcaklık ölçen cihazlarla kontrol edilir. Sıcaklık kontrol süreci üretilen ürünün sıcaklığının ölçümü ile başlar, depolama ve taşıma sürecindeki kontroller ile devam eder. Bu aşamaların her biri soğuk zincirin halkalarıdır. Halkalardaki sıcaklık değişiminin belirtilen sıcaklık değerleri aralığında olmaması soğuk zincirin kırılması olarak ifade edilir. Bu durumda ürün üreticiye iade edilir. Tüketimi uygun değildir. Herkes üzerine düşen vazifeyi yaptığında Gıdalarımızın sağlığını ve tazeliğini SOĞUK ZİNCİR ile koruma altına almış oluruz.

Catering firmalarımızda yemekler tam olarak pişirilip hızlı bir şekilde soğutulduktan sonra, kontrollü ısı derecelerinde 5 güne kadar saklanabilir, saklanan yemek servis öncesinde tekrar ısıtılır. (Cook & Chill Sistemi'nin uygulandığı ve Blast-Chiller (şok soğutucu) cihazlarının bulunduğu mutfaklar için geçerlidir. Türkiye'de In Fly Catering (Havayolları ikramı) ve spesifik bazı firmaların haricinde çok az uygulaması bulunmaktadır. Örneğin içinde bulunduğumuz yaz mevsimi zeytinyağlı mevsimi olmasına rağmen, böyle altyapılar olmadığı ve sporlu bakteriler sebebiyle çok çabuk bozulduğu için Barbunya ya da Fasulye Pilaki yemeğini veren yemek firması yok denecek kadar azdır.)

Yemek pişirme sırasında yemeğin merkez sıcaklığının en az 75 °C' ye çıkması ve bu sıcaklıkta en az iki dakika kalması gerekmektedir.

Yemekler pişirildikten hemen sonra soğutma işlemine başlanmalıdır, bu işlem 5- 10 °C lik ortamlarda yapılır. Yemeklerin sıcaklığı (şok soğutucu cihazlarıyla) 75-85 °C 'den 4° C' ye 1- 2 saat gibi kısa sürede indirilerek mikroorganizmaların gelişmesi engellenmelidir. Bu işlem mikrobiyolojik güvenliğin yanı sıra, yemeğin görünüşü, yapısı, tadı ve beslenme değerlerinin korunması açısından da önem taşımaktadır.

Büyük boyutlu girdilerin kısa bir süre içinde sıcaklığını düşürmek mümkün değildir. Bu nedenle büyük boyutlu girdiler ve hazırlanmış büyük boyutlu yemekler küçük porsiyonlara ayrılarak soğutulmalıdır.

Girdiler ve yemekler soğutulduktan sonra max. 5 °C sıcaklığındaki soğuk hava odalarında saklanmalıdırlar. Böylece yemekler, yemeğin çeşidine göre 5 güne kadar saklanabilmektedir. İç sıcaklığı 10 °C üzerine çıkan gıdalar 6 saat içerisinde tüketilmelidir.

Soğukta depolana yemekler tüketime sunum öncesi son olarak merkez sıcaklığının en az 75 °C' ye çıkacak şekilde tekrar ısıtılır ve tüketime sunulur.

Tüketime sunulacak yemek miktarı uygun ve yeterli şekilde hesaplanmalı ve tüketime sunulan ısıl işlem görmüş yiyecekler bu aşamadan sonra tekrar soğutulup ısıtılmamalıdır.

Yemekler, salatalar ve yan ürünler hazırlandıktan sonra sıcaklıklarını koruyabilecekleri uygun izolasyonla donatılmış taşıma kutularına yerleştirilerek kilitlenmeli dış ortamın havasıyla temas sıfıra indirilerek, hijyen prensiplerinin bütün gerekliliklerini yerine getirerek müşterilerine sunulmalıdır.

Catering firmalarımızda gıdaların besin değerlerini korumak, mikrobiyolojik olarak bozulmasını önlemek ve tazeliğini korumak için Soğuk ve Gıda Tedarik Zinciri oluşturmalı. Bu sayede ham maddelerini ideal ortamlarda (ürün çeşit ve özellerine göre ayrı buzdolabı, derin dondurucu veya soğuk odalarda) (-18 0°C, 0°C, +4°C) saklarken , (hammadde, yarı mamul ve mamul) yemeklerini de tüketim ömrü ve besin değerini de korumuş olurlar. Sebze, Et, Tavuk, Dondurulmuş, İleri İşlenmiş Ürünlerimizin sevkiyatlarını frigofirik (-18 0°C, 0°C, +4°C) araçlar ile yapmalı, , Sıcaklık değerlerini anlık takip ederek soğuk zinciri koruyarak Kaliteli yemek ve Hizmet sunmalıdırlar. Kayıt dışı, merdiven altı yemek firmalarından ucuza yemek alıp tüketirken sağlığınızdan olmayın.

Türkiye'de 8 bin, İstanbul'da 4 bin yemek üreticisi faaliyet göstermektedir. Peki, sadece İstanbul'da faaliyet gösteren bu 4 bin yemek üreticisinden 637'sinin Tarım Bakanlığı'ndan (Gıda Kayıt Belgesi) olduğunu biliyor muydunuz? İstanbul'da İl Tarım Müdürlüğü'nden (Gıda Kayıt Belgesi) almış bu 637 işletmenin sadece 250'si İysad derneğine (İYSAD (İstanbul Yemek Sanayicileri Derneği) üyesidir. Daha seçkin, daha sorumlu ve daha bilinçli olarak mesleğine sahip çıkan 250 saygın işletmeyi ve işlerini yasal normlara uygun olarak yerine getiren diğer hazır yemek üreticilerini tebrik ediyorum.

- <https://atesdryice.com/soguk-zincir/>
- <http://www.tempix.com.tr/gidasogukzincir.html>
- <https://www.standartmerkezi.com/standartmerkezi-forum/hazir-yemek-catering/656->
- <https://gidabilinci.com/gida-guvenligi-ve-soguk-zincir-nedir>
- <https://iysad.com/iysada-uyelik-hakkinda/>

TÜRK GIDA KODEKSİ İNSAN TÜKETİMİNE SUNULAN HIZLI DONDURULMUŞ GIDALARDA SICAKLIĞIN RESMİ KONTROLÜ İÇİN KONTROL NOKTALARININ SEÇİLMESİ VE ÖLÇÜM METODU TEBLİĞİ

<https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/57909>

TÜRK GIDA KODEKSİ HIZLI DONDURULMUŞ GIDALAR TEBLİĞİ

<https://kms.kaysis.gov.tr/Home/Goster/43906>

22 Toplam Görüntülenme, 4 Bugünki Görüntülenme

- [Hakkında](#)

- [Son Yazıları](#)



M.Baki Asutay

Yazar @ Hijyen Grup

Uzun yıllardır Gıda Hijyeni üzerine çalışmalar yapmakta olup Hijyen Group Genel Koordinatörlüğünü yürütmektedir.