

GIDA GÜVENLİĞİ ve GIDA KAYNAKLI HASTALIKLAR

iki temel sorun

- Gıda güvenliğinin yetersizliği
- Gıda güvencesizliği

Gıda güvencesi

- Tüm insanların sağlıklı ve aktif yaşamlarını sürdürebilmeleri için, her zaman yeterli, güvenli, besin değeri olan gıdalara ulaşabilmeleri
- Kişilerin ekonomik ve sosyal statülerinden bağımsız olarak kalite ve nitelik olarak yeterli gıdaya ulaşabilmesi

Gıda güvencesi

- Gıdanın elde edilmesi
- Gıdaya ulaşım
- Gıdanın kullanımı

- Dünyada yeterli gıdaya ulaşamayan 842 milyon kişinin 798 milyonu az gelişmiş ülkelerde bulunmaktadır.
- Her yıl beş yaş altı 6 milyon çocuğu da içeren milyonlarca kişi açlığa bağlı olarak yaşamını yitirmektedir.

Gıda Güvenliği

- Sağlıklı gıda üretimini sağlamak amacıyla gıdaların üretim, işleme, saklama, taşıma ve dağıtım aşamalarında gerekli kurallara uyulması ve önlemlerin alınması
- Gıdalarda olabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve her türlü zararların yok edilebilmesi için alınan önlemler bütünüdür

Sağlıklı gıda

Sağlığa yararlı gıda

Sağlıklı durumu
korunmuř gıda

Güvenli gıdanın özellikleri

GIDA GÜVENLİĞİ
BİR HALK SAĞLIĞI
SORUNU MUDUR?

- Dünyada hastalık yükünün önemli bir bölümünü gıda kaynaklı hastalıklar oluşturmaktadır.
- Dünyada her yıl, büyük çoğunluğunu çocukların oluşturduğu, yaklaşık 2.2 milyon kişi gıda ve su kaynaklı hastalıklar nedeniyle yaşamını yitirmektedir

ÜRETİM

Fiziksel riskler

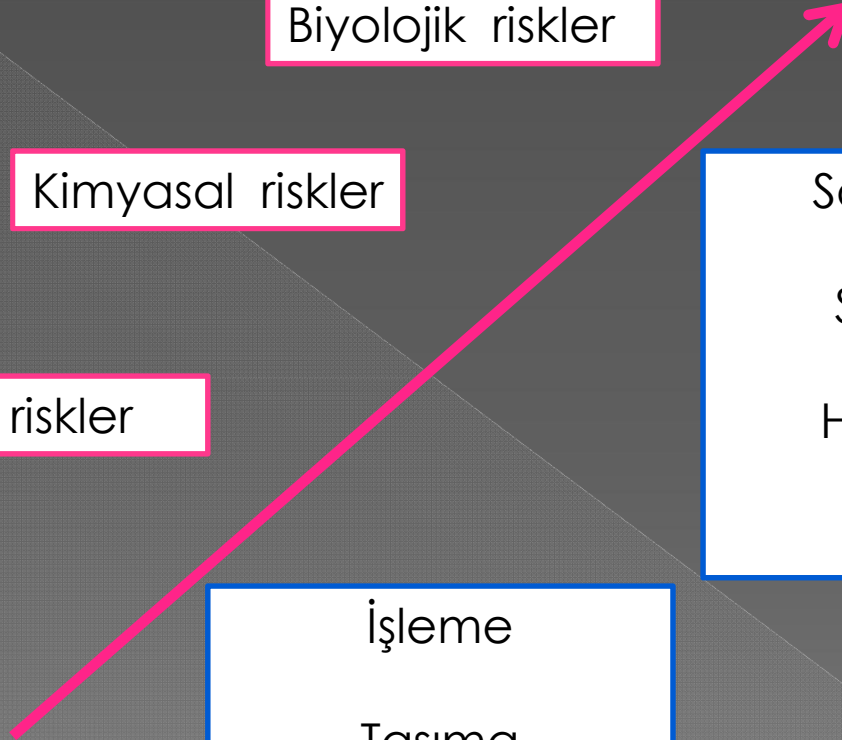
Kimyasal riskler

Biyolojik riskler

İşleme
Taşıma
Depolama

Satın alma
Saklama
Hazırlama
Pişirme

TÜKETİM



Gıda kaynaklı hastalıkların etkileri

- Hassas gruplarda daha etkili

Örn.

- *Listeria Monocytogenes* %20-30 mortalite hızına sahip
- Verotoksin üreten *E. Coli*, özellikle çocuklarda hemorajik kolite ve %10 oranında hemolitik üremik sendroma neden oluyor.

Gıda kaynaklı hastalıkların etkileri

- Gıda kaynaklı hastalıkların uzun erimli etkileri ile ilgili kanıtlar artmakta. Bu hastalıklar uzun erimde böbrek yetmezliği, reaktif artrit, beyin ve sinir sisteminde çeşitli bozukluklara yol açabiliyor.
- Avrupa'da çok yaygın görülen bir etken olan *Campylobacter Jejuni* ile enfekte olan her 1000 kişiden 1'inde Gullian-Barre Sendromu görülmekte..

Gıda kaynaklı hastalıkların etkileri

- Kimyasal ajanlar maruziyet açısından, bebekler, çocuklar, gebeler riskli grupları oluşturuyor.

Avrupa'da durum

- Kuzey Avrupa'da Salmonella ve Campylobacter en sık görülen patojenler (son 20 yıldır, salgınlar)
- Türkiye'ninde içinde bulunduğu Akdeniz ülkelerinde zoonozlar çok yaygın. Brucella, hidatitoz endemik olarak görülüyor
- Akdeniz ve yakın doğu ülkelerinde Botulism gibi gıda zehirlenmeleri yaygın
- BSE, Jacob-Crutzfeld gibi viral hastalıklar görülüyor.

Avrupa'da durum

- Çevresel kontaminasyon sonucu bir çok kimyasal madde gıdalarda bulunuyor
- Kurşun, kadmiyum, arsenik ve civa gibi ağır metaller suda ve toprakta bulunuyor, deniz ürünlerinde birikebiliyor
- GEMS/Food Avrupa bölgesinde bazı ülkelerde diyetle alınan kurşunun yetişkinler ve çocuklar için haftalık tolere edilebilen değerden fazla olduğuna dikkat çekiyor

Gıda kaynaklı hastalıklar neden artıyor?

- Mikrorganizmaların virulansı, patojenitesi değişiyor
- Önceden bilinmeyen risklerin yeni analiz teknikleri ile ortaya çıkarılması
- Çok sayıda üretimi ve uzun gıda zincirlerini kapsayan yeni üretim sistemleri
- İklimin ve ekolojinin değişmesi ile yeni çevresel kirleticilerin ortaya çıkması

Gıda kaynaklı hastalıklar neden artıyor?

- Yeni gıda ürünleri; yeni üretim süreçleri, yani katkı maddeleri, paketleme teknikleri
- Sosyal şartların değişmesi, yoksulluk ve kirlenmenin artması
- Sağlık durumunda değişiklikler
- Beslenme alışkanlıklarının değişmesi
- İnsanların daha sık yer değiştirmesi
- Gıda ve yem ticaretinin artması

Mikrobiyolojik riskler

Biyolojik etmenle hastalık oluşabilmesi için;

- gıdanın mikroorganizmanın gelişmesine elverişli olması,
- ısı, zaman, nem, pH, oksijen basıncı vb. çevre koşullarının sağlanması,
- Gıda maddesine m.o ya da toksinleri yok edecek asepsi, filtrasyon, ısı, radyasyon gibi işlemlerin uygulanmamış ya da yeterince yapılmamış olması

gereklidir

Mikrobiyolojik riskler

- Dünyada her yıl yaklaşık 1.8 milyon çocuk su ve gıda kaynaklı ishaller nedeniyle ölmektedir
- Endüstrileşmiş ülkelerde yaşayan her 3 kişiden biri yılda en az bir kez gıda kaynaklı hastalıklardan etkilenmektedir

Mikrobiyolojik riskler

- Gıda kaynaklı enfeksiyonların ekonomik yükü ile ilgili elimizde çok az veri mevcut. ABD'de 1995 yılında, 7 patojenin neden olduğu gıda kaynaklı 3.3 – 12 milyon enfeksiyonun maliyetinin 6.5 – 35 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir.
- 1996'da İngiltere'de yaşanan 5 gıda kaynaklı salgının maliyetinin 300-700 milyon sterlin olduğu tahmin edilmektedir.

Kimyasal riskler

- ◉ Doğal toksinler: Mikotoxinler
- ◉ Çevresel metaller: Civa, kurşun, dioxin, kadmiyum
- ◉ Bitkilerdeki doğal kimyasallar: Patatete glikoalkaloid gibi
- ◉ Pestisidler,
- ◉ Veterinerlik ilaçları,
- ◉ Gıda katkı maddeleri

Table 2.2. GEMS/Food Europe comprehensive list of contaminants and foods

Contaminants	Foods
Aldrin, dieldrin, DDT (<i>p,p'</i> - and <i>o,p'</i> -), TDE (<i>p, p'</i> -), DDE (<i>p,p'</i> - and <i>p,o'</i> -) endosulfan hexachlorobenzene, heptachlor, heptachlor epoxide, chlordane, polychlorinated biphenyls (congeners no. 28, 52, 77, 101, 105, 114, 118, 123, 126, 138, 153, 156, 167, 169, 180 and 189), and dioxins (polychlorinated dibenzo- <i>p</i> -dioxins (PCDDs) and polychlorinated dibenzofurans (PCDFs))	Whole milk, dried milk, butter, eggs, animal fats and oils, fish, cereals, ^a vegetable fats and oils, human milk, total diet, drinking-water
Lead	Milk, canned/fresh meat, kidney, fish, mollusks, crustaceans, cereals, ^a pulses, legumes, canned/ fresh fruit, fruit juice, spices, infant food, total diet, drinking-water
Cadmium	Kidney, molluscs, crustaceans, cereals, ^a flour, vegetables, total diet
Mercury	Fish, fish products, mushrooms, total diet
Aflatoxins	Milk, milk products, maize, cereals, ^a groundnuts, other nuts, spices, dried figs, total diet
Ochratoxin A	Wheat, cereals, ^a wine
Dioxynivalenol	Wheat, cereals ^a
Patulin	Apple juice
Fumonisin	Maize, wheat
Diazinon, fenitrothion, malathion, parathion, methyl parathion, methyl pirimiphos, chlorpyrifos	Cereals, ^a vegetables, fruit, total diet
Aldicarb, captan, dimethoate, folpet, phosalone	Cereals, ^a vegetables, fruit, total diet
Dithiocarbamates	Cereals, ^a vegetables, fruit, total diet, drinking-water
Radionuclides (caesium-137, strontium-90, iodine-131, plutonium-239)	Cereals, ^a vegetables, fruit, total diet, drinking-water
Nitrate/nitrite	Drinking-water
Inorganic arsenic	Drinking-water

^a Includes other staple foods.

Source: *Improved coordination and harmonization of national food safety control services: report on a joint WHO/EURO-FSAI meeting, Dublin, Ireland 19-20 June 2001 (12).*

Yeni teknolojiler

- Genetik mühendisliği, besinlerin irradyasyonu (işınlanması), yeni paketleme teknolojileri gibi..

- Birim alandan daha fazla verim almak,
- Ürünlerin taşınma sırasında bozulmasını engellemek,
- Raf ömrünü uzatma vb. nedenlerle tarımsal alanlarda kimyasal girdiler ve yeni teknolojiler kullanılmaya başlanmıştır.

Gıda güvenliği

Tarladan sofraya kadar;

- ◉ Çevre ve insan sağlığına zarar vermeyen
- ◉ Üretimin her aşamasında kontrolleri yapılmış
- ◉ Sağlıklı ve güvenilir ürünlerin temin edilme süreci

Gıda Zinciri

Risk analizi

Risklerin kaynaktan engellenmesi,

Geriye dönük izleme

Yerelleştirilmiş-uyarlanmış
gıda güvenliği standartları

Uluslar arası platformda benimsenen öncelikli yaklaşımlar

- HACCP – Tehlike Noktalarında Kritik Kontrol Analizi
- GAP – Doğru Tarım Uygulamaları
- GHP – Doğru Hijyen Uygulamaları
- GMP – Doğru Üretim Uygulamaları

DSÖ tarafından benimsenen temel yaklaşımlar

- Gıda kaynaklı hastalıkların seyrinin izlenmesi ve değerlendirmelerin süreklilik kazanması,
- Dünya çapında bir veri tabanının oluşturulması,
- Risk değerlendirmesi için sistemler kurulması ve bu sistemlerin ülkeler tarafından kullanılabilir hale getirilmesi,
- Kanıt dayalı uygulamaların yaygınlaştırılması,
- Referans laboratuvarlarının artması ve teknolojik açıdan güçlendirilmesi,
- Eğitilmiş elaman sayısının ve niteliklerinin artırılması,
- Uluslar arası iletişim ağının güçlendirilmesi.

- AB 12 Ocak 2000'de Beyaz Dökümanı (White Paper) yayımlamıştır

Gıda izlenebilirliği: gıda zincirinin tarladan sofraya dek izlenmesi ve denetlenmesi

1 Ocak 2005'de yasal nitelik kazandı

AB Gıda Yasası'nın genel hükümleri

Güvenli olmayan gıda ürünleri pazara sunulmamalıdır.

Bir gıda ürününün güvenli olup olmadığının belirlenmesinde, ürünün normal kullanım koşulları, tüketiciye aktarılan bilgiler, ürünün kullanımı ile ortaya çıkacak kısa ve uzun vadedeki etkiler ve toksik etkileri göz önünde bulundurulur.

Ürünün güvenli olmadığı belirlenmesi durumunda malın dahil olduğu tüm parti Gıda Yasası'nda uygunsuz sayılır.

Gıda üretim zincirinin her aşamasında faaliyet gösteren operatörler ürünün Gıda Yasası ile belirlenmiş olan koşulları sağlaması ile yükümlüdür.

Gıda ürünlerinde kullanılan tüm maddeler, üretim, işleme ve dağıtım zincirlerinin her aşamasında izlenebilmelidir.

- Gıda güvenliği ile ilgili DSÖ tarafından bir çalışma yapılmış ve 44 dilde çevirisi yapılarak taraf ũkelere sunulmuştur.
- Güvenli beslenme için, gıda güvenliği için 5 anahtar eylem tanımlanmıştır.

Güvenli beslenme için 5 anahtar



Temizliğe önem verin

- ✓ Yemek yapmaya başlamadan önce de, yemek hazırlarken de ellerinizi sık sık yıkayın.
- ✓ Tuvaletten çıktıktan sonra ellerinizi mutlaka yıkayın.
- ✓ Yemek hazırlarken kullandığınız aletleri ve tezgahı temizleyerek mikroplardan arındırın.
- ✓ Mutfağınızı ve yiyeceklerinizi zararlı böcek, hayvan ve diğer hayvanlardan koruyun.

Neden?

Toprakta, suya, havada ve diğer ortamlarda pek çok tehlikeli mikroorganizma bulunur. Bu mikroplar eller, ten, bulaç, bulaçlı ve özellikle doğrudan temasla diğer mutfak aletleriyle temasla; fırına bile sızarak yiyeceklerimize bulaşır, gıda kirlenir ve hastalıklara sebep ve hastalıklara neden olur.



Pişmiş ve çiğ gıdaları ayrı tutun

- ✓ Et, tavuk, balık gibi çiğ yiyecekleri diğer gıdalarda temas ettirmeyin.
- ✓ Bulaçlar, doğrama tahtaları gibi mutfak aletlerini çiğ yiyeceklerde kullanırsanız, başka yiyeceklerde kullanmayın.
- ✓ Yenmeye hazır gıdaların çiğ gıdalarla temasını engellemek için kapalı uygun kaplarda saklayın.

Neden?

Çiğ et, kurban hayvanları, deniz ürünleri gibi çiğ gıdalar ve tavukların sularında tehlikeli mikroplar olabilir. Bu tehlikeli mikroplar yemek hazırlama ya da saklama esnasında diğer gıdalara da bulaşabilir.



Yiyece pişirin

- ✓ Özellikle et, tavuk, yumurta ve balık gibi gıdaları iyice pişirin.
- ✓ Çorba ve sulu yemekleri tamamen pişirdikten emin olana dek kaynatın (70°C). Sıvı ve tavuğun suyu kanlı değil, berrak olmalıdır. En iyi ölçüm termometre kullanmaktır.
- ✓ Pişmiş yemeği tekrar ısıtmak tamamen ısınmasına dikkat edin.

Neden?

Doğru pişirilmiş yiyeceklerde tehlikeli mikropların hemen hepsini yok ederiz. Yapılan araştırmalar 70°C'ye kadar ısıtılan gıdaların yememizin güvenli olduğunu göstermektedir. Özellikle kayma, roton, kızartma gibi yiyecekler ve bütün tavuk parçaları bu bütün tavuk parçaları bulaşıcıdır.



Yiyeceklerinizi doğru ısıda saklayın

- ✓ Pişmiş yemekleri oda ısısında 2 saatten fazla bırakmayın.
- ✓ Tüm pişmiş ve buzdolabı yiyecekleri hemen buzdolabına koyun (buzdolabının içi 5°C'den düşük olmalıdır).
- ✓ Pişmiş yemekleri tabağa koyana dek sovak tutulmalıdır (60°C üzerindedir).
- ✓ Yiyecekleri buzdolabında bile olsa uzun süre saklamayın.
- ✓ Donmuş gıdaları oda ısısında bekletmek çözümlü değildir.

Neden?

Oda ısısında bırakılan yiyeceklerde mikroplar hızla ürer. 5°C'den soğukta ve 60°C'den sıcakta ise mikroplar çoğalmaz ya da üremesi yavaşlar. Ancak bu tehlikeli mikroplar 5°C'den soğukta bile üreyebilir.



Temiz su, temiz malzeme kullanın

- ✓ Temiz su kullanın.
- ✓ Etik, çirlik olmayan taze gıdaları seçin.
- ✓ Pastörize süt gibi, mikroplardan arındırılmış gıdaları seçin.
- ✓ Çiğ yenilecek sebze ve meyveleri iyice yıkayın.
- ✓ Son kullanma tarihi geçen gıdaları yemeyin.

Neden?

Su ve buzdaki diğer tüm maddelerde tehlikeli mikroplar ve kanser ajanı maddeler bulunabilir. Hastalık ve zehirlenmeye yiyeceklerdeki zararlı kimyasal maddeler sebep olabilir. Çiğ malzemeyi doğru saklamak ya da yıkama yetersiz ve temiz su gibi bulaşıcı ortamları temizlemek de önemlidir.

- 1930 – 1580 sayılı Belediyeler Yasası
- 1930 – 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Yasası
- 1942 – Gıda Nizamnamesi
- 1952 – Gıda Maddeleri Tüzüğü
- 1961 – 224 sayılı Yasa
- 1995 – 560 sayılı KHK (Tüm yetki SB)
- 2004 – 5179 sayılı Yasa (tüm yetki TB)

Gıdaya ilişkin risklerin oluşmasında başlıca nedenler;

- Yönetimsel kararlılığın olmaması
- Yasal düzenlemelerin, uygulamaların ve denetimlerin yetersizliği
- Gıda güvenliğine ilişkin standartların oluşturulmaması
- Risk değerlendirmelerinin yapılmaması
- Gıda işinde çalışanlara kişisel hijyen konusunda eğitim ve denetim eksikliği

Gıda güvenliği için

- Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı ve Belediyeler ortak çalışmalıdır
- Tarım Bakanlığı örgütü personel ve laboratuvar olarak güçlendirilmelidir
- Her iki bakanlığın üstünde olan bir gıda otoritesi oluşturulabilir.