

Güvenli Gıda ve Gıda Güvenliği



Mikroorganizma Nedir?

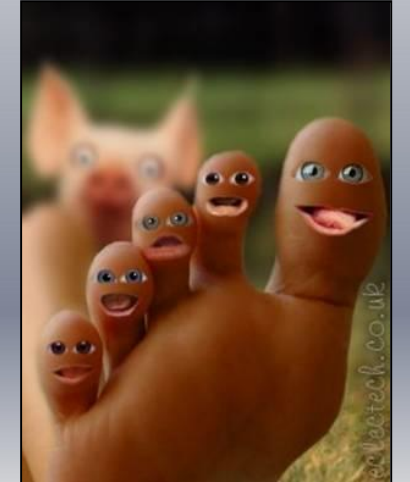
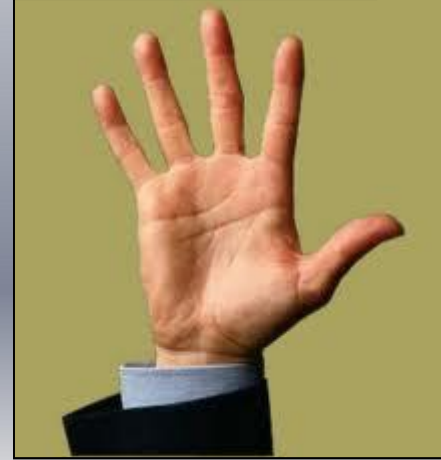
- Dünyamızda bizimle birlikte binlerce tür canlı yaşar.
- Gözle görülen (makroskobik)
- Gözle görülemeyen (mikroskobik)

Bunlara “**mikroorganizma**” (m.o.)denilmektedir.

Bu canlıları inceleyen bilim dalına “**mikrobiyoloji**” denir.



- Yaşadığımız mekanda, soluduğumuz havada, aldığımız bütün gıdalarda mikroorganizma bulunur. Ancak önemli olan bunların sayısındaki artışı kontrol altına almaktır.
- Uygun şartlar altında mikroorganizma 20 dk da bir bölünür ve böylece 8 saatte tek bir m.o. dan 35.000.000 adet m.o. oluşur.



- Gıdalardaki mikroorganizma artışı bozulmalara, mikrobiyel gıda zehirlenmelerine ve çeşitli enfeksiyonlara neden olur.
- Şüpheli gıdaların tüketilmesinden belirli bir süre sonra bulantı, kusma, karın ağrısı, baş dönmesi, bazen ateş veya görme, işitme, hareket, merkezi sinir sistemi bozukluklarından bir kısmının belirmesiyle tanınan sağlık bozuklukları veya hastalıklara **gıda zehirlenmeleri** adı verilir.



Gıdalara Bulaşma Nasıl Olur?

Gıdanın Hazırlanması Esnasında:

- Çoğunlukla mikroorganizmalar çapraz bulaşma dediğimiz dolaylı yollardan
1. Eller,
 2. Giysiler,
 3. Mutfak ekipmanları,
 4. Çiğ gıda ile temas eden yüzeyler vb. aracılığıyla gıdalara bulaşmaktadır.



- Depolama Sırasında:
Yemeğe hazır veya pişirilmiş gıdalar çiğ gıdalardan ayrı depolanmalıdır aksi takdirde pişmiş gıdalara çiğ gıdalardan bakteri bulaşabilir.

Çiğ ve pişmiş gıdalar aynı buzdolabında depolanacaksa çiğ gıdalar buzdolabının alt rafında, yemeğe hazır veya pişirilmiş gıdalar daha üst raflarda tutulmalıdır.



Güvenli Gıda

Amaçlandığı biçimde hazırlandığında ve fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik özellikleri itibariyle tüketime uygun ve besin değerini kaybetmemiş gıda



Gıda güvenliği

Tüketici sağlığını gıda tüketimi ile oluşabilecek tehlikelerden korumak

Yüksek Riskli Gıdalar



MAYONEZ



Et suyu

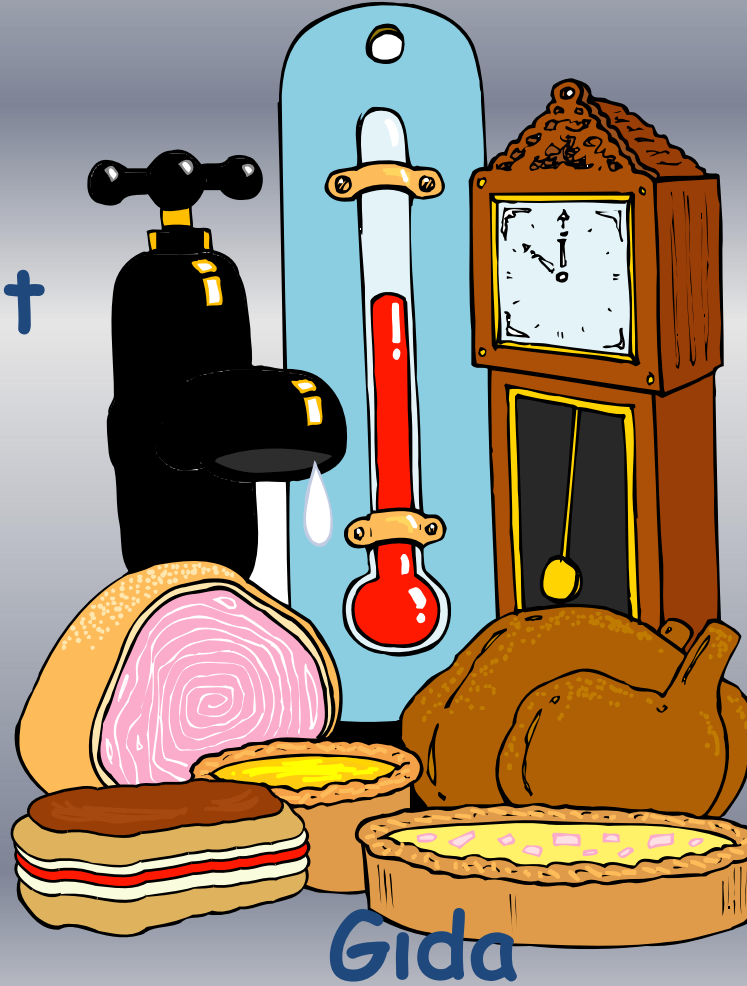


Bakteriyel çođalma için gereksinimler

Sıcaklık

Rutubet

Zaman



Gıda

Bakteriyel gelişme

Zaman = 0 dakika:

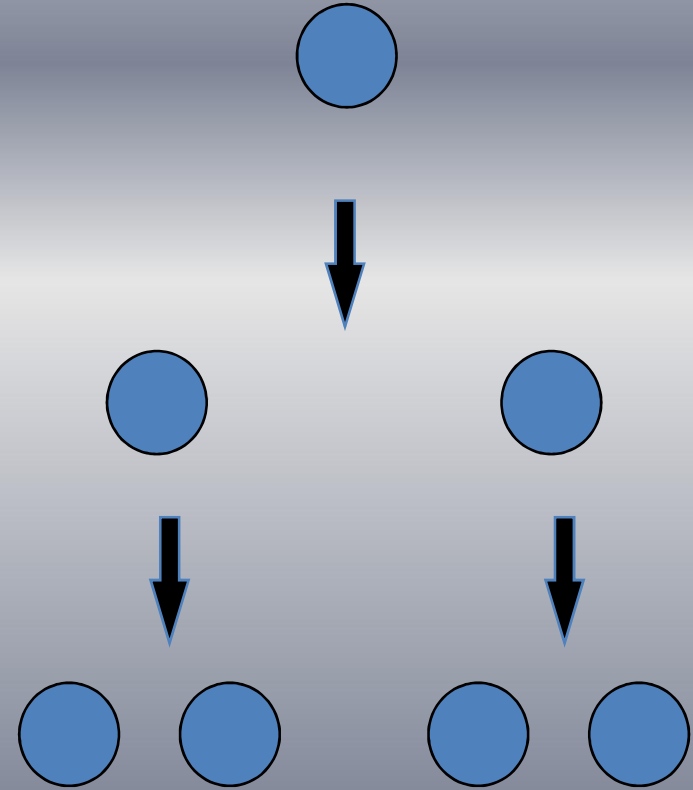
1 bakteri hücresi

Zaman = 15 dakika:

2 bakteri hücresi

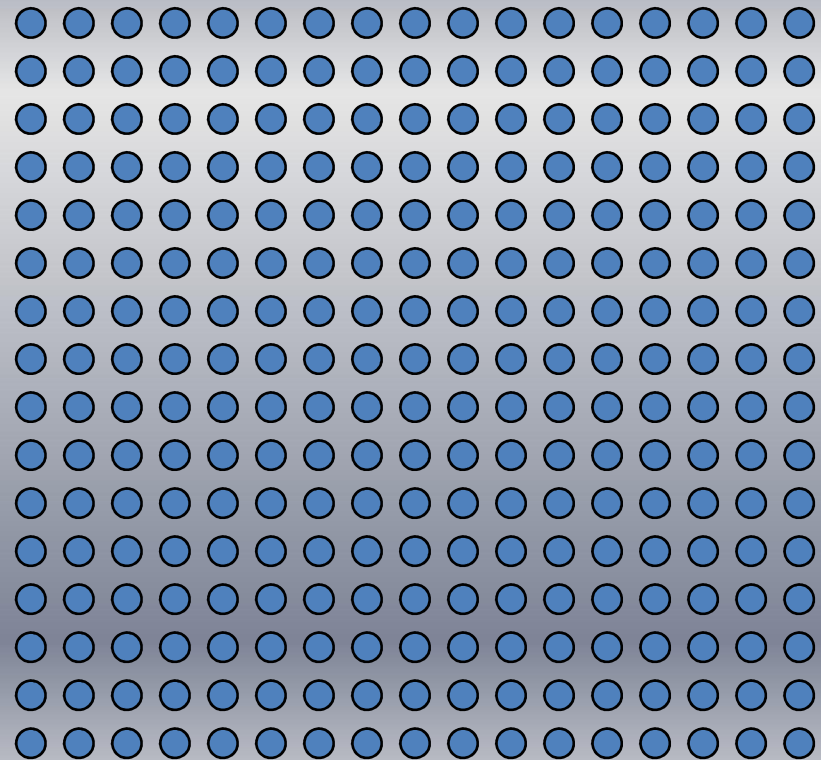
Zaman = 30 dakika:

4 bakteri hücresi



Bakteriyel gelişme

Zaman = 120 dakika:
256 bakteri hücresi



Bir Elin Nesi Var İki Elin Sesi Var

Türk Atasözü



**"Bana söylersen unutabilirim,
Gösterirsen anımsayabilirim,
Ama beni de katarsan, anlarım"**

Kızılderilli Atasözü

**Sağlıklı bir yaşam için,
El ele verip,
Hep beraber çalışalım.**

Gıda Kirliliğine Yol Açan ve Gıda Güvenliğini Bozan Etkenler



Fiziksel etkenler:

Gıdalara bilerek
ya da
bilmeyerek
yabancı madde
karışması



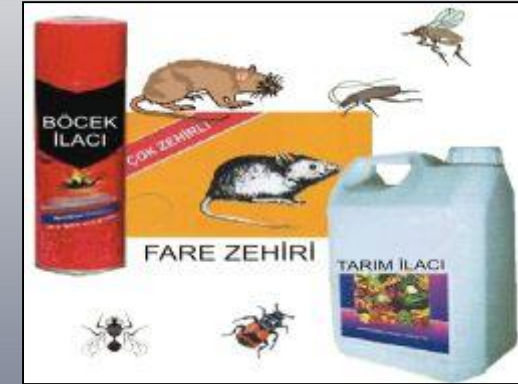
Fiziksel Tehlike	Kaynak
Cam parçası	Lambalar, Pencereleler, Cam şişe vb.
Metal parçaları	Ekipman, Personel, Ambalaj
Saç, Tırnak, Kıl, Sigara	Personel ve ekipman
Taş,kum, tahta, plastik	Ambalaj, ekipman ve bina
Haşereler	Yetersiz ve bilinçsiz hijyen ve ilaçlama

Kimyasal etkenler:

Gıdalara çeşitli kaynaklardan karışan ya da bir amaçla dışarıdan eklenen bazı kimyasal maddeler



CHEMICALS UNDER THE MICROSCOPE		
Additive	Where used	Potential problems
E102 Tartrazine	Sweets, biscuits, mashed peas	Hyperactivity, asthma, rashes
E124 Ponceau 4R	Sweets, biscuits, drinks	Allergy, intolerance
E110 Sunset Yellow	Sweets, drinks, ice cream	Gastric upset, allergy
E122 Carmoisine	Biscuits, jelly, sweets, ready meals	Allergy, intolerance
E104 Quinoline Yellow	Sweets, smoked haddock, pickles	Hyperactivity, asthma, rashes
E129 Allura Red	Soft drinks, cocktail sausages	Some evidence of hypersensitivity
E211 Sodium benzoate	Soft drinks, baked goods, lollies	Hyperactivity, asthma

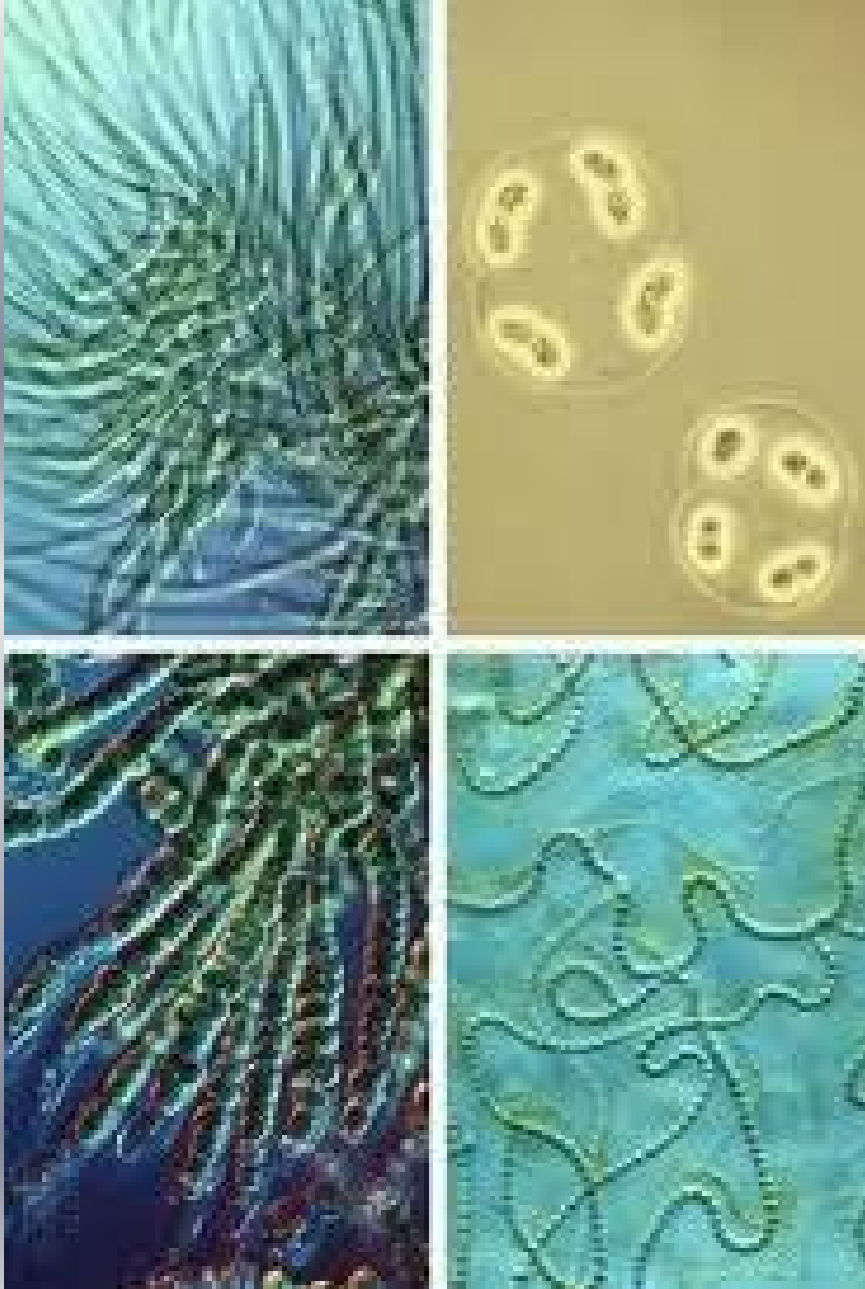


- Metaller,
- Tarım ve haşere ilaçları,
- Deterjanlar,
- Plastikler,
- Katkı maddeleri

Biyolojik etkenler 1:

- Doğal gıda toksinleri (bazı mantar türleri, filizlenmiş patates, kayısı çekirdeği, Zehirli bal, bakla zehirlenmesi vb)

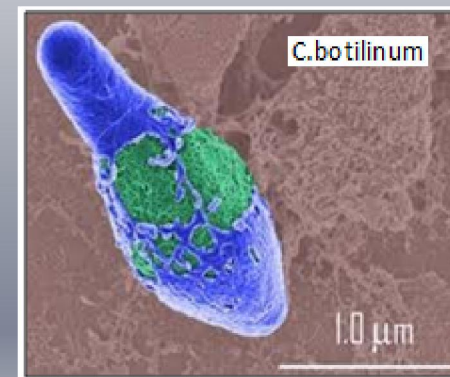
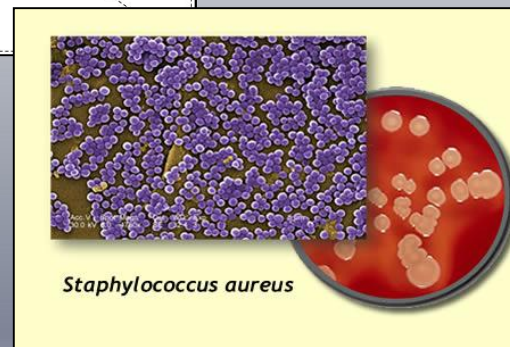
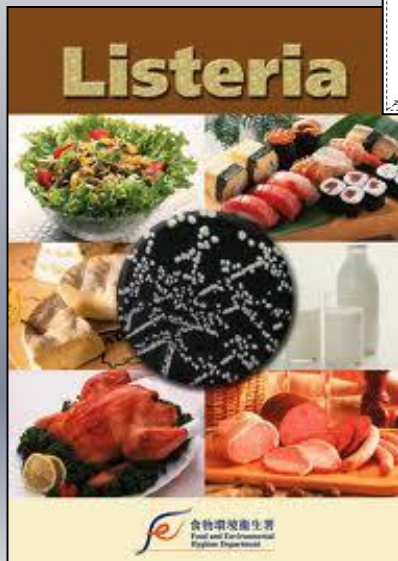
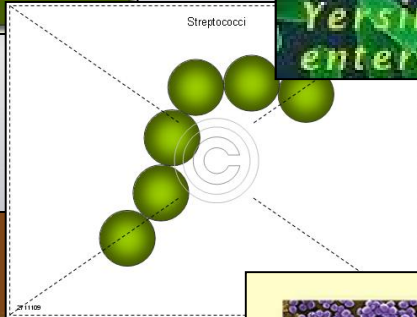
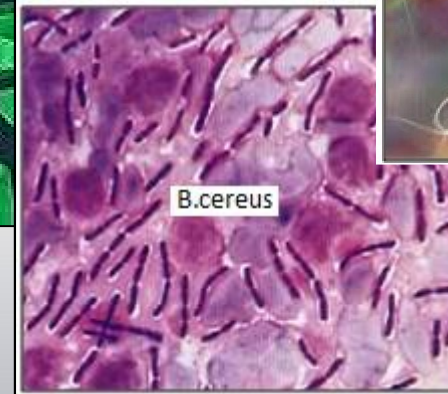
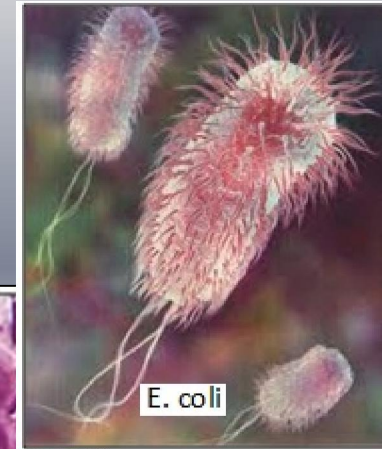




Biyolojik etkenler 2:

- Mikroorganizmaların (bakteri, virüs, parazit, küf, maya) yol açtığı kirlenmedir.
- Bakteriler ve diğer mikroorganizmalar (virüs, mantar vb.) doğada oldukça fazla bulunurlar. Ortam uygunsa 20 dakika gibi çok kısa sürede ürerler, 12 saatte bir milyara ulaşırlar.

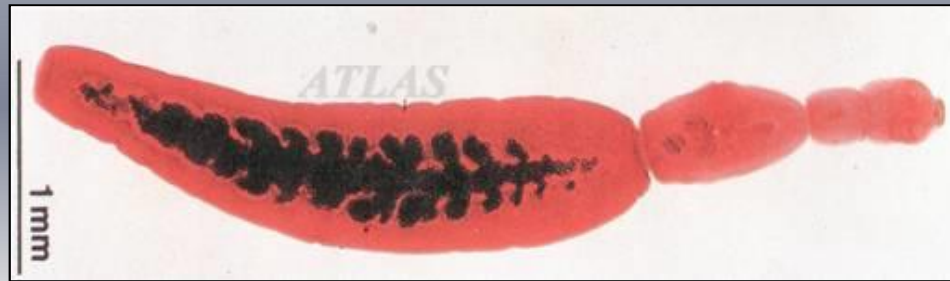
1. Gıda zehirlenmesinde rol oynayan bazı bakteriler



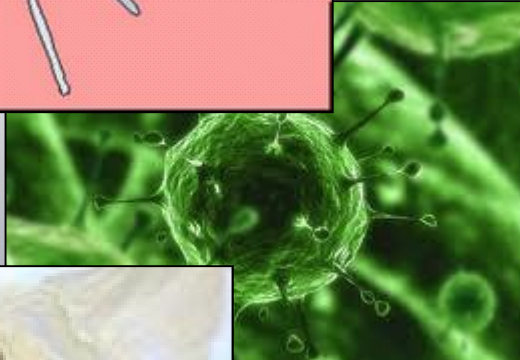
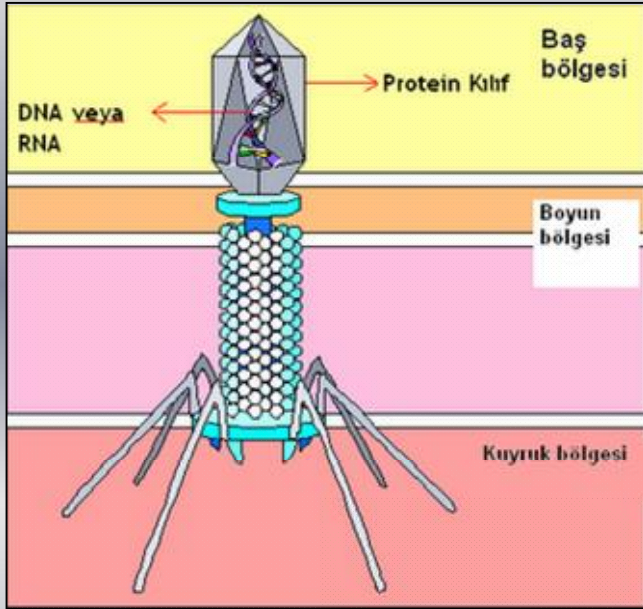
2.Gıda zehirlenmesinde rol oynayan bazı parazitler



- *Giardiasis*, kistlerin suya karışmasıyla sebze-meyvelere bulaşmasıyla ortaya çıkar, kişisel hijyenin iyi olmamasından kaynaklanır.
- *Trichinellosis*, çiğ veya iyi pişmemiş domuz etiyle ortaya çıkar.
- *Echinococcus*, çiğ veya iyi pişirilmemiş etlerde olur kedi köpek dışkısı ve enfekte organların çevreye atılmasıyla bulaşır.



3.Gıda zehirlenmesinde rol oynayan bazı virüsler (hepatitler,norovirüsler)



- Gıda kaynaklı hastalıkların en önemli sebepleri arasındadır
- Dışkıda bulunur, genellikle sindirimle bulaşır,
- Fekal (dışkı) kontaminasyon sonucu su ve gıdaya bulaşır
İnsandan insana bulaşır
Hepatitler ve norovirusler en yaygın olanıdır

Bulaşma Yolları-1

- Hasta ya da taşıyıcı (mikrop bulunduran) insanların solunum atıkları (öksürme, hapşırma vb), sindirim atıkları (dışkı, dışkıyla kirlenmiş eller), ellerindeki açık yarabereleler, yanıklar, kesikler gıdayı kirletebilir.



Bulaşma Yolları-2

- Kemirgenler, haşereler vb böcekler gıdaları kirletebilir.



Bulaşma Yolları-3



- Toz, toprakta bakteriler çok bol bulunur, güneş ışığı olmayan yerlerde günlerce, hatta haftalarca canlı kalabilirler.

Bulaşma Yolları-4

- Hayvanın kendisi hasta ya da taşıyıcı olabilir.



Okulda

- Tuvaletler yeterli sayıda, havalandırmalı ve suları akıyor olmalı,
- Tuvaletler yetkili kişilerce her teneffüs temizlik maddeleri ile temizlenmeli öğrenciye temizletilmemeli,
- Okulun genelinde bulunan çöp kovaları kolay yıkanabilmeli, ayak pedalı olmalı ve mutlaka kapalı olmalı,
- Tuvaletlerdeki musluklardan su içilmemeli.
- Tuvaletler kantinlerdeki gıda üretim, satış ve tüketim yapılan yerlerden uygun uzaklıklarda bulunmalı, tuvaletler doğrudan satış ve tüketim yerlerine açılmamalıdır



Okulda

Okul Müdürlükleri öğrenci sağlığını olumsuz yönde etkileyen ürünleri satan, okul çevresindeki seyyar satıcılara karşı önlem almalı, bu ürünler birinci derecede sağlık riski oluşturduğundan dolayı öğrenciler tarafından kesinlikle satın alınmamalıdır.



Mikrop ve virüslerin yayılmasını önlemek için okullarda ellerin çok sık değdiği yüzeylerin kapı kolları musluk başları elektrik düğmeleri, masalar ve sıraların günlük kullanılan temizlik maddeleri dışında

klor, hidrojen peroksit, iyotlu antiseptikler ve alkol gibi bazı kimyasal maddeler ile temizlenmesi gereklidir



Kantin ve yemekhanelerde

- Kantin ve yemekhane çalışanları eldiven, maske ve bone takmalı,
- Çalışanların tırnakları kısa kesilmiş ve temiz olmalı ellerinde açık yara ve kesik bulunmamalı, eğer varsa su geçirmez bandaj ile iyice kapatılmalı, iş kıyafetleri temiz olmalı.



- Yemekhanelerde sebze-meyveler akan su altında etkin bir şekilde ve bulaşıklardan ayrı yerlerde yıkanmalı,
- Tüberküloz (verem) ve hepatit çok bulaşıcı hastalıklar olduğu için kantin ve yemekhane çalışanlarının sağlık muayene kartları olmalıdır.





Kantinde

Gıdaların ambalajsız ve açıkta satışı yapılmamalı, ambalajlı gıdaların

ambalajı yırtılmış, kırılmış, paslanmış olmamalıdır. Ambalajlı ve soğuk ortamda saklanması gereken gıdaların (süt, ayran, yoğurt vb) muhafaza için bir buzdolabı bulunmalıdır.

Okul Kantinlerinin hijyen denetimi, satın alınan ürünlerin üretim izinlerinin kontrolü ve üretim yerindeki denetimi Tarım ve Köy işleri Bakanlığının yetkili kıldığı kurum ve kişilerce yapılmış olmalı.



Kantinde

Gıda maddeleri ve gıda ile temas eden madde ve malzemeler, temizlik malzemeleri ile aynı yerde bulundurulmamalı, kırtasiye malzemeleri ile gıda maddeleri ayrı bölümlerde satışa sunulmalıdır.

Gıda maddeleri ile temas eden malzemeler uygun malzemelerden (cam, paslanmaz çelik vb) yapılmış olmalı, düzenli olarak temizlenmeli ve bakımları yapılmalıdır.

Servise sunulan gıdaların tüketimi için tercihen tek kullanımlık araç-gereçler (bardak, çatal, kaşık vb) kullanılmalıdır.

Kantinlerde hiçbir şekilde yağda kızartma yapılmamalıdır.



Tüketicilerin Gıda Güvenliği Açısından Dikkat Edecekleri Noktalar

Gıdaları Satın Almada Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Yiyecekler güvenilir kaynaklardan satın alınmalıdır.
- Yiyeceklerin kuruluşa getiriliş biçimi uygun olmalı, ezik, çürük olmamalı, böcek, toz, çamur, küf vb içermemelidir.
- Satın almada et, tavuk, balık gibi riskli gıdalardan herhangi bir sızıntı olmamalı ve bunlardan doğabilecek çapraz bulaşma kontrol altına alınmalıdır.



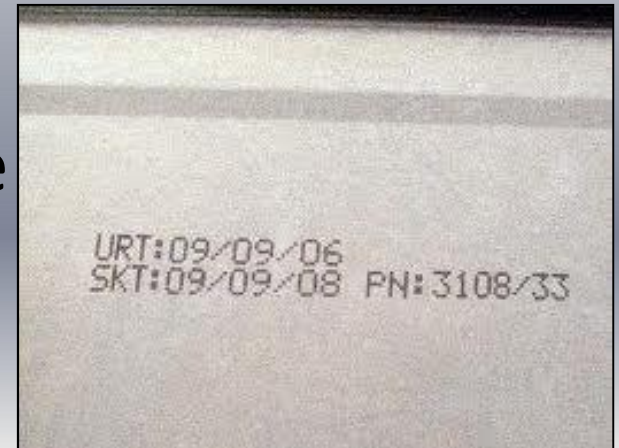
Üretim izni ve İthalat izni Kontrolü Yapalım

- *Tarım ve Köyişleri Bakanlığı (TKB)'nce verilen üretim izni tarihi ve numarasının, eğer ürün ithal ise TKB'nın izni ve numarasının etikette yazıyor olmasına dikkat edilmelidir.
- *Satın alınacak gıda ne olursa olsun mutlaka Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nce verilen üretim izni olmalıdır.



Son Tüketim Tarihini Kontrol Edelim.

- *Ciddi sağlık problemlerine (kimyasal veya mikrobiyel zehirlenme gibi) sebebiyet vereceğinden son kullanma tarihi geçmiş gıda ürünleri satın alınmamalıdır.
- *Son tkretim tarihi geçmiş veya üretim izni olmayan ürünleri satan işyerleri, **Alo Gıda 174 Hattı** aracılığıyla Tarım İl Müdürlüklerine bildirilmelidir.
- *Tarım ve Köyişleri Bakanlığından izni olmayan ürünlerin satışa sunulması durumunda söz konusu işyerine idari para cezası verilir ve ürüne el konulur.



Ambalaj Kontrolü Yapalım.

- *Bozulmuş, bombaj yapmış, şişmiş ,delinmiş, sızıntı yapmış konserve gibi ambalajlı gıda ürünleri, gıda zehirlenme riski taşıyabileceğinden dolayı satın alınmamalıdır.
- *Eksik ve yanlış etiket bilgileri bulunduran ürünler satın alınmamalıdır.



Muhafaza Şartlarını Kontrol Edelim.

*Etiket üzerindeki uyarılara dikkat edilmeli ve her ürünün kendine özgü muhafaza şartlarında (sıcaklık, nem , ışık, koku vs..) satışa sunulup sunulmadığı kontrol edilmelidir.



Açıkta Satışa Sunulan Gıdaları Satın Almayalım

Açıkta satılan
dondurmalar
ve buzlu içecekler
satın alınırken
dikkatli olunmalı



*Taze meyve sebzeler ile uygun koşullarda satılan dökme gıdalar hariç, açıkta satılan ambalajsız gıdalar satın alınmamalıdır.

*Gazete kağıdına sarılmış gıdalar kesinlikle satın alınmamalıdır.



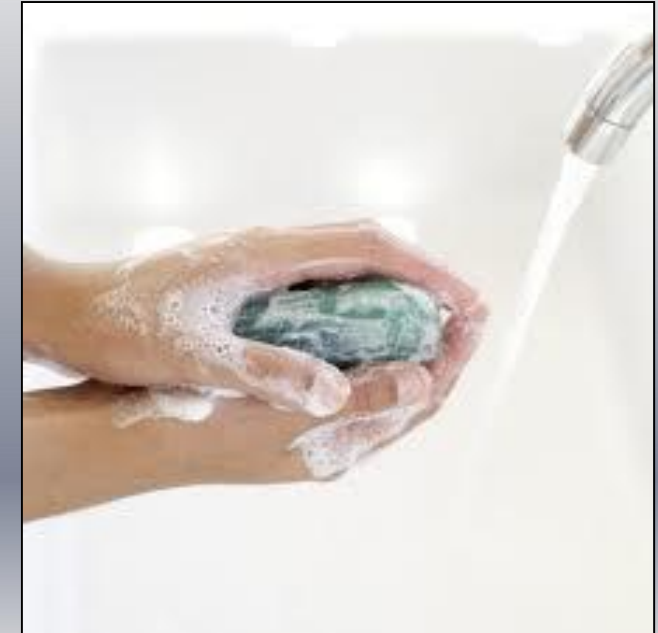
Evlerde

- *Tavuk parçalamada kullanılan tahta ve bıçaklar mikropları gün boyu bir tavuk etinden diğerine taşıyacağından tavuk gövdeleri parçalama izni olmayan yerlerde (kasap, pazar ve marketlerde) parçalatılmamalıdır.
- *Pişirilme esnasında bakteri öldürülse dahi bakterinin meydana getirdiği kanserojen bileşenler ne kadar pişirilirse pişirilsin yok edilemez.
- *Düzenli temizlik, etkin haşere ve kemirgen kontrolü sağlanmalıdır.



Evde Saklama Koşullarına Uyalım.

- *Çiğ et, tavuk, balık ve yumurtaya dokunduktan sonra eller yıkanmalıdır.
- *Yemek hazırlama aşamasında, çiğ et ve tavuk kesme ve doğramada kullanılan mutfak aletleri yıkanmadan, çiğ tüketilecek sebze ve meyve ile temas ettirilmemelidir.



Evde Saklama Koşullarına Uyalım.

- * Pişen yemeklerde tat kontrolü hijyenik yöntemlerle yapılmalıdır. Ayrı bir kaşık veya çatal kullanılmalı, kullanılan çatal-kaşık yemeğe tekrar değdirilmemelidir
- * Pişmiş gıdalara çıplak elle temas edilmemelidir.



Evde Saklama Koşullarına Uyalım.

*Yumurtalar buzdolabının kapağında açık bir şekilde değil, kapalı bir kapta yıkamadan muhafaza edilmeli, kullanmadan hemen önce mutlaka yıkanmalı ve akabinde eller yıkanmalıdır.

*Yemeklerin tekrar tekrar ısıtılmasından kaçınılmalıdır. Arta kalan yemekler yeniden tüketilirken mutlaka en az 75 dereceye kadar ısıtılmalıdır.



Sonuç olarak Gıda Zehirlenmesi

- Hastalık, bulaşık veya zehirli gıdanın tüketilmesiyle oluşur.



Gıda Zehirlenmesi

- Kuluçka süresi
- ***1 ila 36 saat**
- Hastalık süresi
- *** 1 ila 7 gün**

Gıda Zehirlenmesi

Belirtiler:

- Karın Ağrısı
- İshal
- Kusma
- Bulantı
- Ateş



Koku, görünüş, lezzet

- Gıda Zehirlenmesi yapan bakteri ile bulaşık gıdanın koku görünüş, ve lezzeti normal olabilir.



Beslenmenin kanser oluşumuna etkisi

- 1) Gıdalarda üreyen küf ve toksinler
- 2) Gıdalardaki doğal kanserojenler
- 3) Gıda işleme yöntemleri
- 4) Gıda pişirme yöntemleri
- 5) Gıda katkı maddeleri
- 6) Tüketilen gıda çeşitleri ve miktarları
- 7) Şişmanlık
- 8) Alkol