

# GIDA VE SU SEKTÖRÜNDE ÇALIŞANLAR İÇİN HIJYEN EĞİTİMİ

# HALK SAĞLIĞI AÇISINDAN RİSK OLUŞTURAN ETKENLER VE ENFEKSİYONLARLA İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

- **SAĞLIK** : Sağlık sadece bireyin vücudunda hastalık ve sakatlığın olmayışını değil, kişinin bedenen, ruhen ve sosyal yönden tam bir iyilik halinde olmasını ifade etmektedir. (WHO)
- **HİJYEN** :Hijyen, sağlığa zarar verebilecek durumlardan ya da ortamlardan, insanları korumak amacıyla yapılacak uygulamalar ve alınmış bütün temizlik önlemleridir.



- **DEZENFEKSİYON:** Patojen mikroorganizmaların ve çok dirençli olmayan diğer mikroorganizmaların tahrip edilmesi, ortamın hijyenik hale getirilmesi için sıcak ya da soğuk su ve deterjan ya da kimyasal maddelerin uygulandığı tüm işlemlere dezenfeksiyon işlemleri denir.

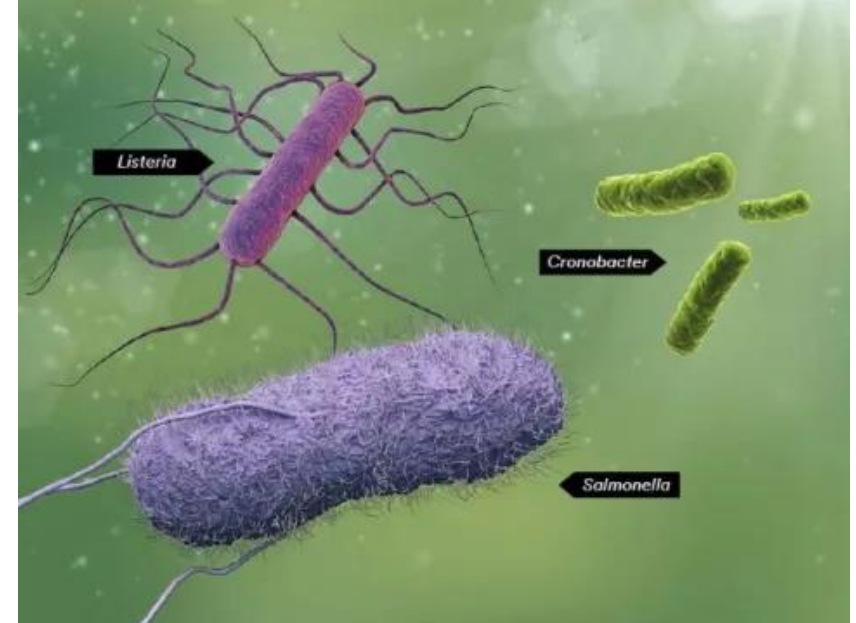
- **DEZENFEKTAN:** Patojen mikroorganizmaların öldürülmesi veya üremelerinin durdurulması amacıyla kullanılan kimyasal maddelerdir.



- **STERİLİZASYON:** Herhangi bir maddenin veya cismin birlikte bulunduğu tüm mikroorganizmaların her türlü canlı ve aktif şekillerinden temizlenmesidir.

- **PATOJEN:** hastalığa neden olan her türlü organizma ve maddeye PATOJEN denir.

- **PORTÖR:** Bir insan ya da hayvan bir mikroorganizmayı vücudunda taşıdığı ve başkalarına bulaştırdığı halde kendisinde hastalık belirtileri görülmez, bu canlılara PORTÖR veya TAŞIYICI denilir.



- **HASTALIK:** Organizmada birtakım değişikliklerin ortaya çıkmasıyla sağlığın bozulması durumu, rahatsızlık, dert, illet.
- **PARAZİT:** Bir canlıya bağımlı olarak yaşayabilen ve üzerinde yaşadığı canlıya zarar verebilen organizma.



- **VEKTÖR**: Hastalıklı bir canlıdan başka bir canlıya paraziti taşıyan böcek yada canlılara VEKTÖR denir.
- Sıtma parazitini taşıyan **Sivrisinekler**,
- Veba bakterisini taşıyan **fareler**,
- KKKA hastalığını taşıyan **keneler**
- Kuduz taşıyan **Köpekler**,



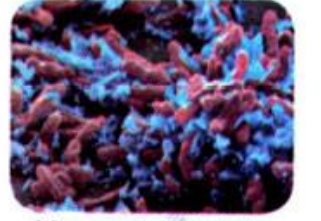
- **TEMİZLİK**: Ortamın kir ve organik maddelerden arındırılmasıdır (Su ve sabun ya da deterjan özelliği olan temizlik maddeleri ile).
- **MİKROORGANİZMA** : Küçük canlılar anlamında kullanılır. Genellikle çıplak gözle görülemeyecek kadar küçük canlı anlamında kullanılır.
- **PANDEMİ** : Dünyada birden fazla ülkede veya kıtada, çok geniş bir alanda yayılan ve etkisini gösteren salgın hastalıklara verilen genel isimdir.



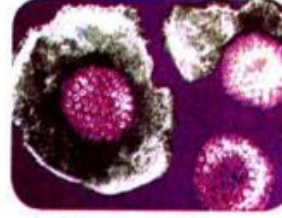
Kolera bakterisi



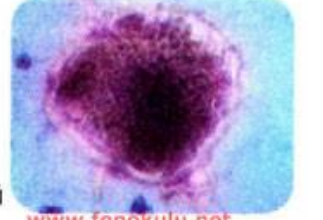
AIDS virüsü  
(HIV)



Verem bakterisi

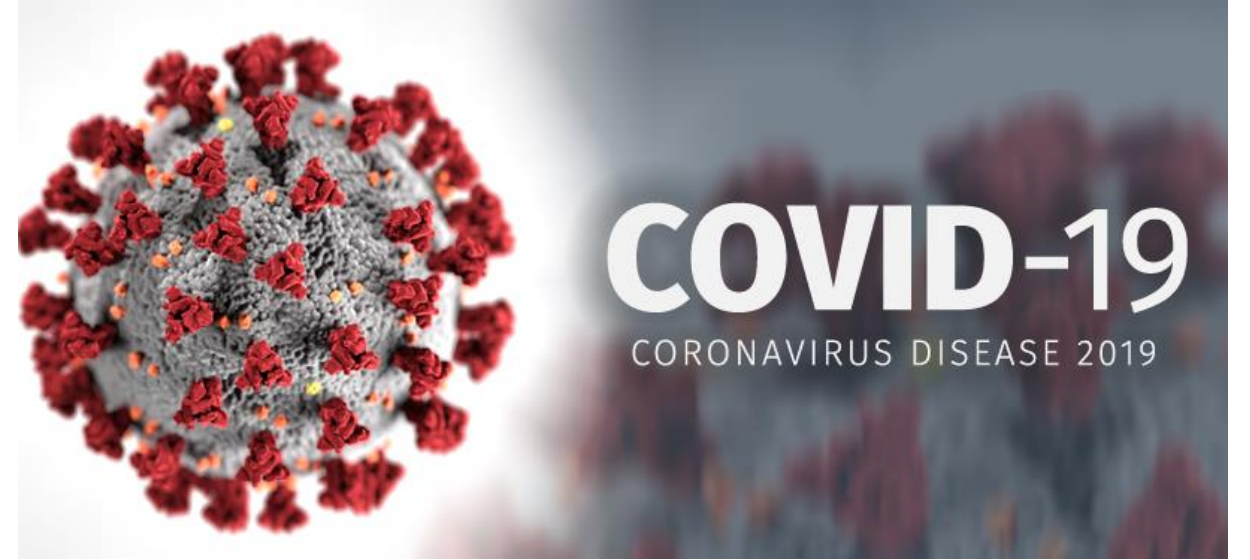


Uçuk virüsü



Kızamık virüsü

[www.fenokulu.net](http://www.fenokulu.net)



# Hijyen Neden Önemli?

- Yiyecek ve içecek sektöründe hijyen temeldir. Sunulan gıdanın;
  - **Güvenilir**
  - Temiz
  - **Kaliteli**
  - Sağlıklıolması gerekir.

## HİJYEN EĞİTİMİ





# Türkiye'deki Gıda Mevzuatı

- **Gıdaların üretimi, tüketimi ve denetlenmesine dair kanun hükmünde kararname (KHK)**
- Türkiye'de gıdaların üretimi, tüketimi ve denetlenmesi konularında düzenleme yapılması, 08.06.1995 tarih ve 4113 sayılı kanunun verdiği yetkiye dayanarak, Bakanlar Kurulunca 24.06.1995 tarihinde kararlaştırılmıştır.
- Bu amaçla 560 sayılı **“Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname”** 28.06.1995 tarihinde yürürlüğe girmiştir.
- Bu Kanun Hükmünde Kararname 27.05.2004 tarih ve 5179 sayılı **“Gıdaların Üretimi, Tüketimi ve Denetlenmesine Dair Kanun Hükmünde Kararname'nin Değiştirilerek Kabulü Hakkında Kanun”** ile değiştirilerek uygulanmaktadır.
- Bu kanun; gıda güvenliğinin teminine, her türlü gıda maddesinin ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin hijyenik ve uygun kalitede üretimine, sınıflandırılmasına, işlenmesine, katkı ve gıda işlemeye yardımcı maddelere, ambalajlama, etiketleme, depolama, nakil, satış ve denetim usulleri ile yetki, görev ve sorumlulukları ile risk analizine, ihtiyati tedbirlere, gıda ile tüketici haklarının korunmasına, izlenebilirlik ve bildirimlere dair hususları kapsar.

# Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliği

- Bu yönetmelik 16.11.1997 tarih ve 23172 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.
- **Bu yönetmeliğin amacı;** üretici ve tüketici menfaatleri ile halk sağlığını korumak, gıda maddelerinin tekniğine uygun ve hijyenik şekilde üretim, hazırlama, işleme, muhafaza, depolama, taşıma ve pazarlamasını sağlamak üzere gıda maddelerinin özelliklerini belirlemektir.
- Bu yönetmelik; gıdaların kalite ve hijyenle ilgili özelliklerini, katkı maddelerini, aroma maddelerini, pestisit ve veteriner ilaç kalıntılarını, gıda bulaşanlarını, ambalaj ve işaretleme, depolama ve taşıma kurallarını, numune alma ve analiz metotlarını kapsar.
- **Türk Gıda Kodeksi'nde** yer alan tanımlardan bazıları aşağıda verilmiştir. Bunlar:
- **Gıda hijyeni:** Gıda maddelerinin güvenilir olarak tüketime sunulması için gıda zincirinin safhalarında alınan önlemlerdir.

- **Bulaşma:** Üründe istenmeyen herhangi bir maddenin bulunması durumudur.
- **Gıda maddeleri üreten iş yeri:** Gıda maddelerinin ham maddeden başlayarak sınıflandırma, işleme, değerlendirme, dayanıklı hale getirme işlemlerinin yapıldığı ve gıda maddeleri satış yerlerine gönderilmek üzere depolandığı tesisler ile bu tesislerin tamamlayıcısı sayılacak yerlerin tamamıdır.
- **Gıda zinciri:** Gıda maddelerinin üretiminde ham maddeden başlayarak hazırlama, işleme, imalat, ambalajlama, depolama, taşıma, dağıtım ve piyasaya arz aşamalarının tümüdür.
- **Soğuk zincir:** Soğuk zincir gereksinimi olan gıda maddelerinin üretiminden tüketimine kadar her aşamada kendi özelliklerini koruyabilmesi için uygulanması zorunlu olan soğuk muhafaza, soğuk taşıma ve benzeri işlemlerinin tamamıdır.

# Türk Gıda Kodeksi Ürün Tebliği

- **Amacı:** Ürünün tekniğine uygun ve hijyenik şekilde üretim, hazırlama, işleme, muhafaza, depolama, taşıma ve pazarlamasını sağlamak üzere ürünlerin özelliklerini belirlemektir.
- Ürün tebliği, ilgili ürüne dair tanımlar, ürün özellikleri, katkı maddeleri, bulaşanlar, pestisit kalıntıları, hijyen, ambalajlama-etiketleme ve işaretleme, taşıma ve depolama, numune alma ve analiz metotları, tescil ve denetim, yürürlükten kaldırılan mevzuat, yürürlük ve yürütme ile ilgili hükümleri içeren kısımlardan oluşmaktadır.
- Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğine uymak **yasal bir zorunluluktur.**

# Uluslararası Gıda Mevzuatı

- Kodeks Alimentarius Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO-Food Agriculture Organization) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO-World Health Organization) tarafından 1963 yılında kurulmuştur.
- Kodeks Alimentarius Komisyonu gıda maddelerinin taşınması gereken asgari kalite ve hijyen kriterlerini belirlemektedir.
- CAC'a **163** üye ülke bulunmaktadır. **Türkiye 01.10.1963** yılından bu yana kuruluşun üyesidir.

# Avrupa Birliği Gıda Mevzuatı

- Gıda güvenliği yönünden tüketiciyi etkileyen önemli krizlerin ortaya çıkması, AB’de gıda güvenliği mevzuatının yeniden düzenlenmesini zorunlu hale getirmiştir.
- Bu kapsamda AB Gıda komisyonunun “**Beyaz Doküman**” kapsamında belirttiği ve 2002-2004 yıllarında yayınladığı mevzuat ile;
- ☐ Çiftlikten sofraya gıda güvenliğinin esas alınması
- ☐ Gıda ve yem güvenliğinin aynı mevzuat içinde değerlendirilmesi
- ☐ Gıda güvenliğinde risk analizinin esas alınması
- ☐ Son ürünün kontrolü yerine HACCP bazlı kontrolün esas alınması
- ☐ Gıda zinciri içerisinde yem ve gıdanın izlenebilirliği
- ☐ Gıda ve yem güvenliğinde sorumluluğun üreticiye verilmesi konuları temel prensipleri oluşturmuştur.
- AB Komisyonunun 2000 yılında hedef ve ilkelerini formüle ettiği Beyaz Dokümanın yayınlanmasını takiben bunun yasal çerçevesini oluşturan direktifler ve düzenlemeler 2004 yılında tamamlanmış ve 1 Ocak 2006’dan itibaren yürürlüğe girmiştir.

# İlgili Kuruluşlar ve Sorumlulukları

- **Tarım ve Köyişleri Bakanlığı**
- Bakanlığın kuruluş ve görevleri hakkında 441 sayılı KHK'ye dayalı olarak gıda kontrol hizmetlerini yürütmektedir. Bakanlığın gıda ile ilgili görevleri;
- ☐ Gıda ve diğer tarım ve hayvancılık ürünlerinin kalite ve standartlarına uygun olarak üretimi, işlenmesi, korunması, pazarlanması ve değerlendirilmesini sağlamak ve düzenlemek için gerekli kontrol sistemi ve kuruluşlarını tesis etmek, işletmek
- ☐ Halkın gereği gibi beslenmesini sağlamak
- ☐ Gıda konularında araştırmalar yapmak, pilot tesisler kurmak, gıda kontrolüne yardımcı olmak
- Diğer kuruluşlarla iş birliği içinde Gıda Kodeksi'nin hazırlanması ve uygulanmasını gerçekleştirmek
- ☐ Gıda ve yem sanayileri ürünlerinin belirlenmiş esaslara uygunluğunu denetlemektir.
- 5179 sayılı kanun ile "Gıda maddeleri ve gıda ile temasta bulunan madde ve malzemelerin üretim izni, gıda sicili, tescil, istihdam, laboratuvar kuruluş izni, ithalat ve ihracat izinleri, piyasa gözetimi ve denetimi (gıda satış ve toplu tüketim yerleri ile üretim yerlerinin denetimi) gibi hizmetler" Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca yürütülmektedir.

# İlgili Kuruluşlar ve Sorumlulukları

- **Sağlık Bakanlığı**

- Sağlık Bakanlığı bünyesindeki “Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü”nün 5179 sayılı kanun hükümleri gereğince; “Doğal kaynak, doğal maden, içme, tıbbî sular ile işlenmiş içme, işlenmiş kaynak ve işlenmiş maden suyu üretimi, uygun şekilde ambalajlanması ve satış esaslarına ilişkin hizmetler ile damardan besleme (enteral) ürünleri dahil özel tıbbi amaçlı diyet gıdalar, tıbbi amaçlı bebek mamaları ile ilaç olarak kullanımı bilimsel ve klinik olarak kanıtlanmış ancak reçeteye tabi olmayan ürünlerin üretim, ithalat, ihracat ve denetimine ilişkin hizmetleri yürütmektedir”.
- Ayrıca Türk Gıda Kodeksi'nin hazırlanmasında Sağlık Bakanlığı ile Tarım ve Köyişleri Bakanlığı birlikte çalışmaktadır.



# Uluslararası Standart Organizasyonu (ISO)

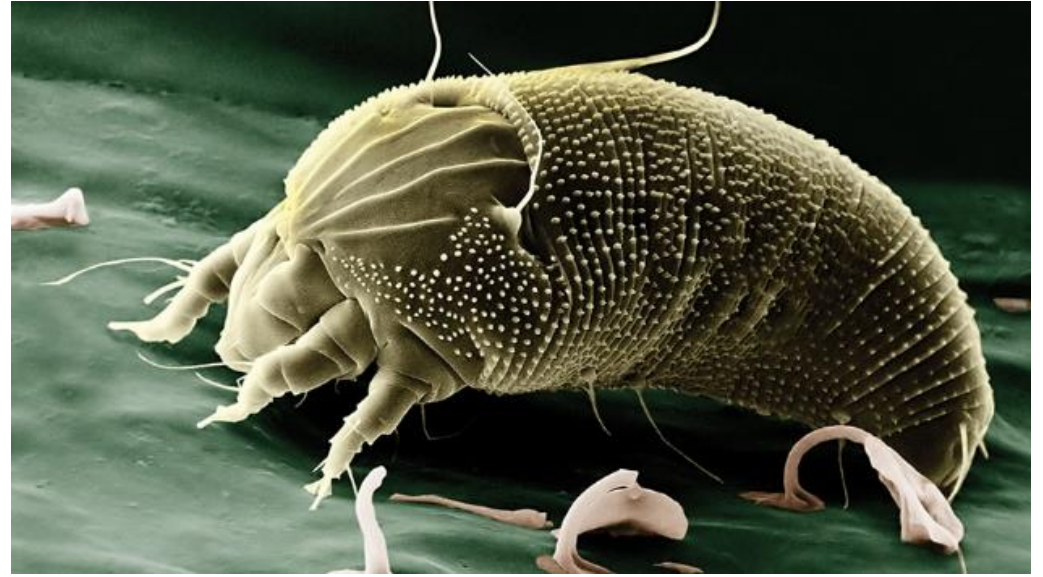
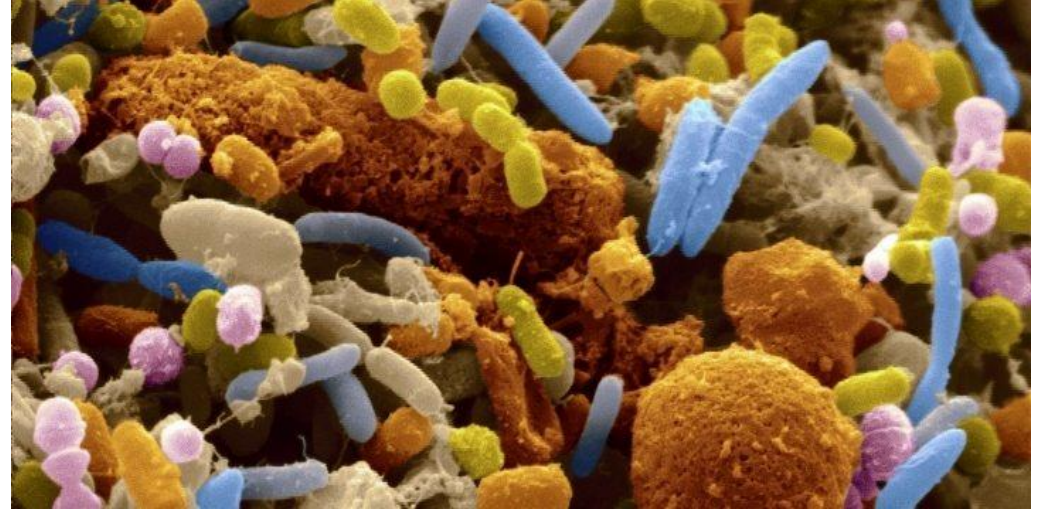
ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi standardı uygulamaları;

- Üretim, ürün ve ekipman kontrolü
- Bakım ve genel hijyen uygulamaları
- Personel ve ziyaretçi hijyeni
- Taşıma, depolama, ürün bilgisi
- Tedarikçi seçimi ve değerlendirmesi
- Eğitim, iletişim vb konuları da kapsamaktadır

# MİKROORGANİZMALAR

# Mikroorganizma

- Mikroorganizma kelimesi;
  - Mikro (küçük)
  - Organizma (canlı)kelimelerinin birleşmesiyle meydana gelmiştir.



# Mikroorganizma

- Mikroorganizma Kaynakları:
  - Toprak,
  - Su,
  - Hava,
  - Hayvanlar,
  - İnsanlar ve eşyalar,
  - Böcekler ve kemirgenler.



# Mikroorganizma – Yararları

- Mikroorganizmaların pek çok yararı vardır:

- Yoğurt, kefir, sirke ve boza gibi gıdalar,
- Alkol, aseton ve butanol gibi endüstriyel ürünler,
- Biyolojik su arıtma faaliyetleri,
- Biyogaz reaktörleri,
- Maden yataklarını ıslahında,
- Biyolojik gübre üretiminde,
- Birçok genetik çalışmada

Mikroorganizmalar kullanılarak gerçekleştirilir.

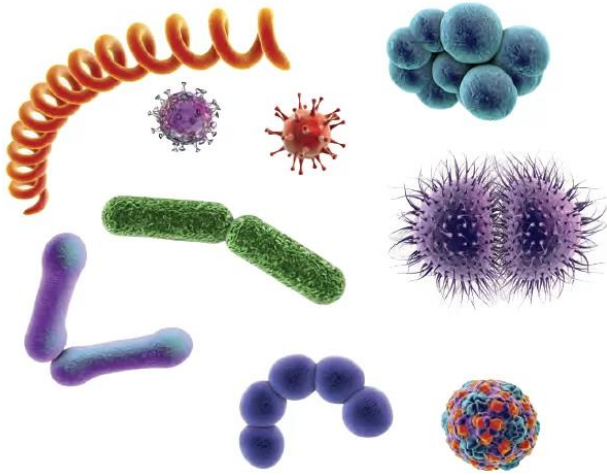


# Mikroorganizma – Zararları

- Mikroorganizmaların yararlı ve zararlı olarak ayrılması doğru değildir. İnsanların denetimi altında yararlı iken başka bir ortamda zararlı olabilirler.
  - İnsanların, hayvanların ve bitkilerin hastalanmasına ve ölümüne neden olabilirler.
  - Gıdaların bozulmasına neden olabilirler.



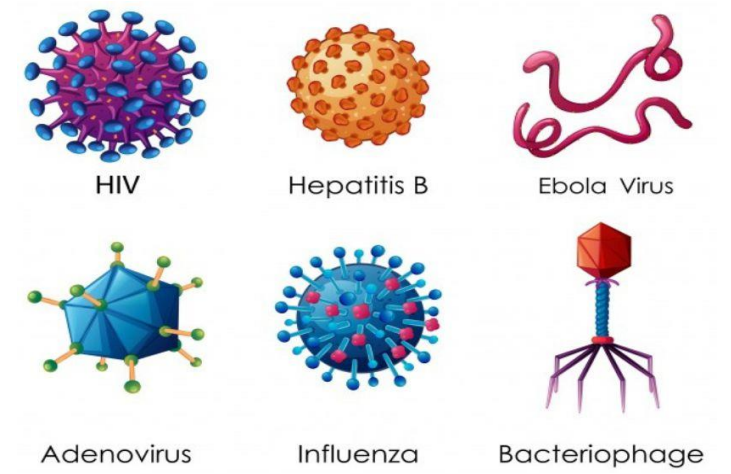
# Mikroorganizma – Zararları



Bakteriler



Küfler ve Mayalar



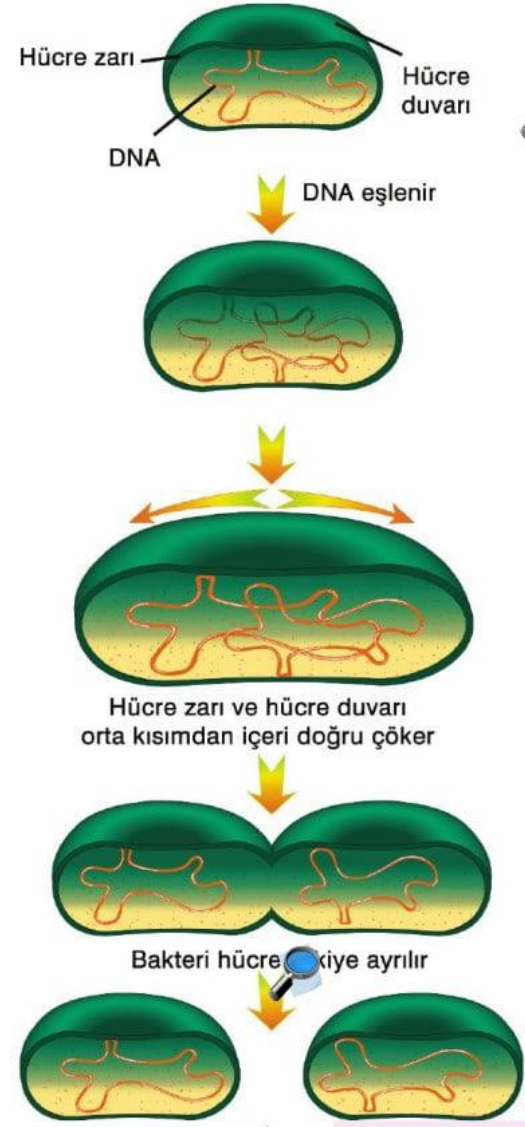
Virüsler ve parazitler

# Bakteriler

- Uygun ortam bulduklarında her 10 – 20 dakikada ikiye bölünerek çoğalırlar. Çoğalabilmek için,
  - Gıdaya (Besin)
    - Neme(Su)
    - Uygun sıcaklığa
    - Yeterli zamana
- ihtiyaç duyarlar.

Bakterilerin üremesi için en ideal sıcaklık **37 C** dir.

Bir çoğu insanlarda ve hayvanlarda yaşar. Örneğin **insan burun ve boğaz boşluğunda yoğun olarak yaşayan bakteri Staphylococcus aureus** tur.





# Bakteri Hastalıkları

## Kızıl

- Titreme ve ateşle başlar. Ateş 12-24 saat içinde 39-40 C olur. Diğer belirtiler kırılganlık, bulantı, kusma, boğaz ve baş ağrıları. Hastanın dili önce beyaz, sonra da kırmızı çilek görünümünü alır. Öksürük ve burun akıntısı vardır. Döküntüler boyunda başlar, yüz ve gövdeye yayılır. Döküntü yalnız ağız kenarında görülmez.



## Boğmaca

İlk 1-2 hafta burun akıntısı, ateş, hapşırma, ısrarlı öksürük gibi belirtiler görülür. Sonra, öksürükler 4.hafta da nöbetler halinde devam eder. Nöbet sırasında morarma olabilir. Öksürük sonrası, ötücü bir ses duyulur. Arkasından kusma başlar. 4-8 hafta sonra öksürük azalır, belirtiler kaybolmaya başlar.



# Bakteri Hastalıkları

## Difteri

ilk üç günde hâlsizlik, ateş, hafif boğaz ağrısıdır. Üçüncü günden sonra hastalık ağırlaşır. Etkenin kana karışması ile kalp ve diğer hayati organlar bozulup normal fonksiyonlarını yapamaz hâle gelir. Ses kısıklığı, öksürük oluşur (öksürük çift sesli ve köpek havlamasını andırır). Ses yokluğu (afoni) oluşabilir. Nefes alma sırasında güçlük görülür. Koma ve ölüme sonuçlanabilir.



## Tetanos

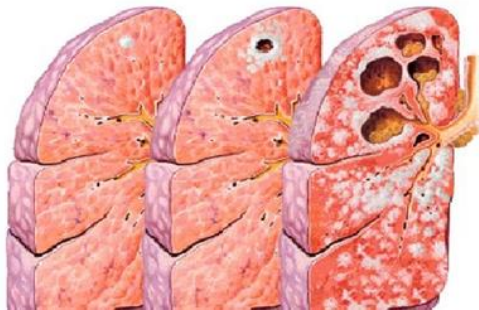
Yetişkinlerde kırgınlık, hâlsizlik, iştahsızlık, huzursuzluk, sinirlilik, baş ağrısı, gibi belirtilerle başlar. Sonra hastanın yüz kaslarında gerilme ve çigneme güçlüğü gelişir. Ardından çene kilitlenmesi olur. Sonra kasılmalar gövde el ayaklara doğru ilerler. Gürültü ve ışık, kasılma nöbetlerini artırır. Yeni doğanda da uyarıcılarla kasılmalar artar. Bu hastalığın ölüme yakın sürecinde ateş çok yükselir.



# Bakteri Hastalıkları

## Tüberküloz (Verem)

Etkeni, mycobacterium tuberculosis (mikobakterium tüberkülozis) tir. Hastalığın kaynağı insandır. Etken, insandan insana solunum yoluyla bulaşır. Çiğ sütün pastörize edilmeden kullanılması, balgam, cerahat ve üriner sistemle temas ile bulaşma olur. Hasta insan basil çıkardığı sürece bulaştırıcılığı devam eder.



## Zatürre

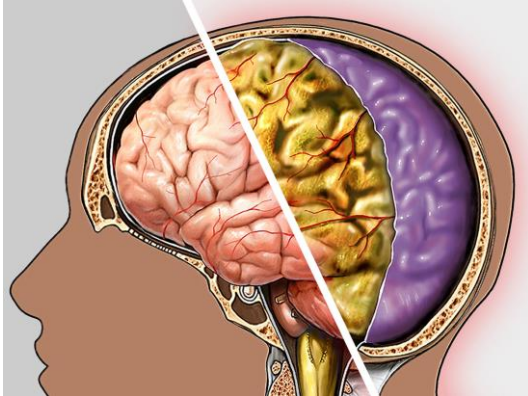
Akciğer dokusunun iltihabıdır. Akciğerin bir lobu veya lobun bir bölümü hastalanır. Streptococcus pneumonia



# Bakteri Hastalıkları

## Menenjit

Beyin zarının iltihaplanmasına menenjit denir. Bulaşma Yolları Etken, *Neisseria meningitidis* (diplokok)“tir. Bulaşma yolları hasta ve portörlerin burun, boğaz salgısından damlacıkla veya kontamine olmuş havlu, mendil gibi eşyalarla oluşur.



## Tifo

Sindirim yolu ile alınan mikroorganizmalarla bulaşır. Tifonun etkeni, *Salmonella typhi* (tifi)“dir



# Bakteri Hastalıkları

## Kolera

Akut bağırsak enfeksiyonudur. Çevre şartları bozuk olan ortamlarda ve yaz aylarında görülür. Koleranın kaynağı, sadece hasta ve portörlerdir. Kolera çevreye hastalık kaynaklarının kusmuk ve dışkılarıyla yayılır. Hastaların dışkısı ile kontamine olan su ve besin maddeleriyle bulaşma oluşur. Su ile hastalık kolay bulaştığından kısa sürede çok insan aynı zamanda hastalanarak salgınlar oluşturur.



## Şarbon

Şarbon; keçi, koyun, sığır, at gibi hayvanlar arasında salgınlar yaparak çok sayıda hayvanın ölümüne neden olur. Hayvan ürün ve atıklarının insanlara bulaşması ile oluşan hayvanlarda görülen bir hastalıktır. Hastalık etkeni Bacillus antracistir.



# Küf Hastalıkları

- Küf mantarları küçük mantarlardır.
- Nemli ortamları severler.
- Büyüme için besin, hava, uygun sıcaklık ve neme ihtiyaç duyarlar.
- Küf mantarları gözle görülmeyen ve alerjik etkisi olan sporlar üretirler. Hem dış ortamda, hem de ev içinde (evin güneş görmeyen nemli yerlerinde) bulunabilirler. Havanın sıcak ve nemli olduğu, **yaz sonu** ve **erken sonbaharda** zamanlarında spor sayısı en fazladır.

- Yüzlerce çeşit küf mantarı vardır, ancak hepsi alerjik etkiler yapmaz. Alerjiye neden olan en yaygın küf mantarları:

- Alternaria,
- Aspergillus,
- Cladosporium ve
- Penicillium'dur.



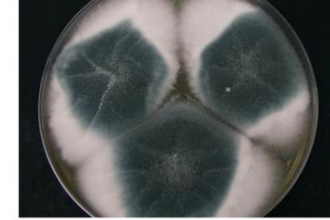
Alternaria



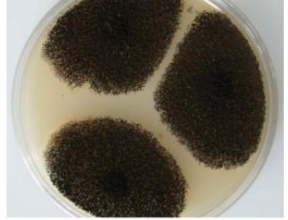
Cladosporium



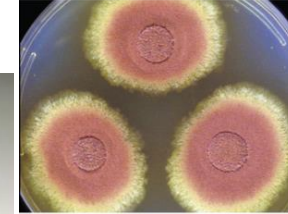
*Aspergillus flavus*



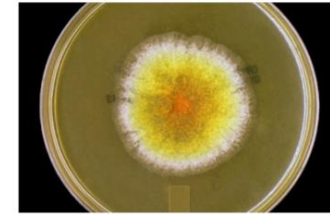
*Aspergillus fumigatus*



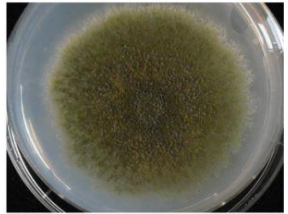
*Aspergillus niger*



*Aspergillus terreus*



*Aspergillus glaucus*



*Aspergillus nidulans*



Penicillium

# Küf Mantarlarından Nasıl Korunurum?

- Asidi yüksek ortamlarda da hızla çoğalır ve toksin (zehir) oluşturabilirler. Gıdalarda renk bozulmaları, acılık ve istenmeyen kokulara yol açarlar.
- Aspergillus küflerinin oluşturduğu toksinlerden biri AFLATOKSİN denen zehirlerdir. (Dikkat! sınav sorusu.)
- Küf mantarlarının havada yoğun olduğu günlerde dışarı çıkılmamalıdır. Eğer çıkılırsa eve gelindiğinde duş yapılmalıdır.
- Banyodan sonra nemi dışarı çıkarmak için havalandırın.
- Islak zeminleri silin
- Sulandırılmış çamaşır suyu ile küflü bölgeler temizlenmeli
- Mutfakta;
- Sık sık özellikle yemek pişirdikten sonra mutfağınızı havalandırın.
- Çöpünüzü mutfakta uzun süre tutmadan sık sık boşaltın.
- Yemek artıklarını ortada bırakmayın
- Buzdolabınızdaki su birikintilerini boşaltın
- Kullanmadığınız eski eşyalarınızı evden uzaklaştırın
- Ev içinde saksı topraklarını kontrol edin.
- Elbiseleriniz dış ortamda havalandırın
- Bahçenizdeki yaprak yığınlarını temizleyin.
- Bu işlemleri yaparken maske kullanın
- Ev içindeki nem oranını %30-40 arasında tutun.
- Buhar makinalarını kullanmayın

## Maya Mantarı hastalıkları

- Küfler gibi toksin oluşturmazlar. Meyve suları, etler ve reçellerde bozulmaya yol açarlar
- Mantarlar, dış ve iç mantarlar olarak iki gruba ayrılır. Dış mantarlar deri, tırnak ve ayak mantarları iken, iç mantarlar iki grupta incelenir: küf mantarı (*aspergillus*) ve maya mantarı (*Kandida albicans*).





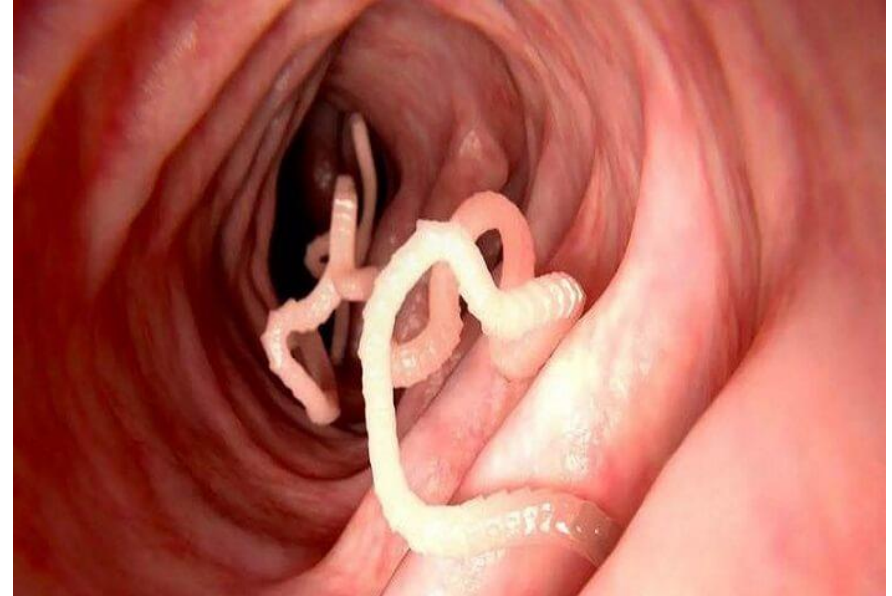
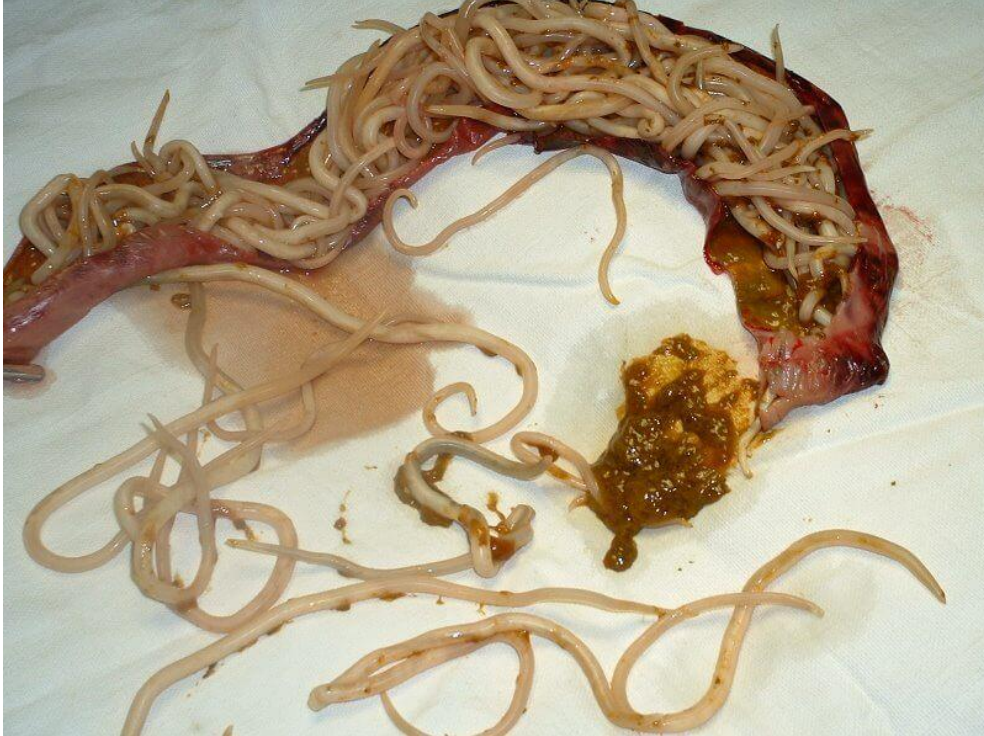
# Parazit hastalıkları

- **Parazit:** Hayatının bir kısmında ya da tüm hayatı boyunca kendinden büyük bir canlının üzerinde veya içinde yaşayan, orada gelişip çoğalabilen ve daima zarar veren canlılardır.
- **Konak:** Paraziti barındıran ve onun yaşamı için gerekli olan ihtiyaçlarını karşılayan parazitten daha büyük canlıya denir.
- Parazitler dış ve iç parazitler olarak ikiye ayrılır.
- Bit, pire, kene, uyuz gibi canlılar dış parazittir.



# Parazit hastalıkları

- İç parazitler Canlı vücudunda yaşarlar.
- Tenya, bağırsak kurdu, kıl kurdu, karaciğer kelebeği, sıtma mikrobi

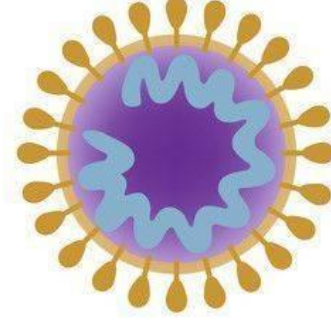


# Virüsler

- Virüsler, canlılık göstermez. Virüsler, çoğalabilmek için başka bir canlıya ihtiyacı olan mikroskobik varlıklardır.
- Virüsler, antibiyotiklerden etkilenmezler. Bu nedenle virüs enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımı yararsızdır.
- Çocuk felci, kızamık, kabakulak, grip, kuduz, AIDS, hepatit gibi birçok enfeksiyon hastalığına virüsler neden olmaktadır.
- **Covit 19** son ve en büyük pandemik hastalıktır.



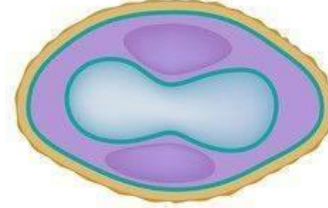
Papillomavirüs  
Enterovirüs  
Rhinovirüs  
Rotavirüs



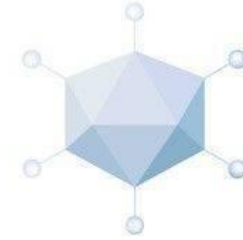
Coronavirüs



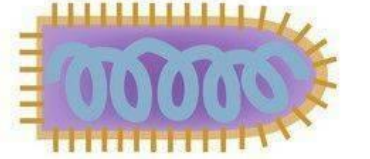
Herpesvirüs  
Hepatit B virüsü



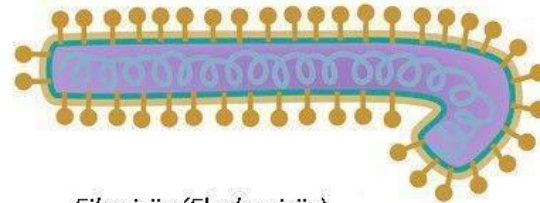
Çiçek virüsü



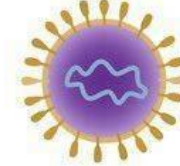
Mastadenovirüs



Kuduz virüsü



Filovirüs (Ebola virüsü)



Hepatit D virüsü



Hantavirüs

# Mikroorganizmalar vücuda nasıl girer?

- Solunum yolu (ağız, boğaz, burun salgıları ve balgamla)
- Deri yolu ile (deri ve enfekte yaralarla)
- Temas ile
- Ağız yolu ile
- Üreme organlarıyla (Cinsel yolla)
- Kan ile
- Plasenta ile (anneden bebeğe geçiş)
- Doku ve organ yolu (biyopsi alınması ve organ nakli ile)
- Kulaktan
- Vektörlerle (pire, bit, kene vs. ile)
- Mikrobun bulunduğu, çoğaldığı yer;
  - Hasta insan
  - Bitki
  - Hayvan
  - Toprak
  - Hava
  - Su vb

# Gıda zehirlenmesi ile ilgili genel belirtiler

- En yaygın görülen gıda zehirlenmesi belirtileri;
- bulantı,
- kusma,
- karın ağrısı
- ishaldir.

**Sebebe bağı olarak, belirtiler dâhilinde ateş ve üşüme, kanlı dışkılama, susuz kalma, kas ağrıları, halsizlik ve bitkinlik de sayılabilir.**

# Kişisel Hijyen

# El Hijyeni

- Enfeksiyon hastalıklarından korunmada en etkili yöntem el temizliğidir.
- Ellerde 150 çeşit bakteri bulunmaktadır.
- Saatte yaklaşık 25 kez elimizi ağızımıza, burnumuza, gözümüze götürdüğümüzden hastalıkların geçişinde eller çok önemli bir yer tutmaktadır.
- Sadece el yıkama ile ishal olgularının sayısı %50, solunum yolu enfeksiyonu sayısı %25 oranında azalmaktadır.

El Hijyeni, Enfeksiyonları Önlemede En Etkili ve Ekonomik Yöntemdir.



# Eller ne zaman yıkanmalı?

- Uzmanlar tarafından hem üç öğünden önce ve hem de sonra ellerin yıkanması öneriliyor. Ayrıca,
- İşe başlamadan önce
- Öksürük ve hapşırık sonrası
- Sigara içtikten sonra
- Saçlar ellendikten sonra
- **Paraya dokunduktan sonra**
- Tuvalete girmeden önce ve tuvaletten çıktıktan sonra
- Diş, ağız, yüz, göz temizliğinden önce
- Pişmemiş gıdalarla temas ettikten sonra
- Burun temizliğinden sonra
- Çöplere ve bozulmuş gıdalara temas ettikten sonra
- Toplu taşıma araçlarını kullandıktan sonra
- Dışarıdan eve girdiğimizde
- Eller görünür şekilde kirlendikten sonra
- Hayvanlarla temas sonrasında





# El yıkama tekniği

- Elleri temizlemek amacıyla uygulanan doğru teknik. Őu aŐamalardan oluşur:
  1. El yıkama öncesinde yüzük, saat gibi aksesuarlar çıkarılır.
  2. Akan su altında eller ıslatılır.
  3. Bilekler, avuç içi, ellerin sırt ve parmak araları ile tırnakların kenar ve uçları sabun ile kprtlerek en az 20 saniye süreyle kuvvetlice ovuŐturulur.
  4. Eller su altında iyice durulanır.
  5. Eller bileklerden başlayarak kâğıt havlu ile kurulandır.
  6. Aynı kâğıt havlu ile musluk kapatılır.

**Açıklama:** Elleri temizlerken antibakteriyel sabun kullanmaya gerek yoktur, normal sabun yeterlidir. Ellerin su ve sabunla yeterli sürede, doğru teknikle (elin her tarafına sabun ve su değecek Şekilde) yıkanması korunmayı artırmak için önemlidir.



# ELLERİMİZİ NASIL YIKAMALIYIZ?



## Ellerimizi yıkarken,

- Bol su ve sabun kullanmalı,
- Ellerimizi en az 10-15 saniye iyice ovuşturmalı,
- Parmak aralarını ve tırnak altlarını iyice temizlemeli,
- Toplam el yıkama süremiz 40-60 saniye olmalıdır.



1 Ellerimizi suyla ıslatalım



2 Yeterince sabun alalım



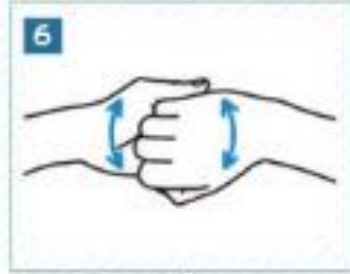
3 Sabunu avuç içimizde iyice köpürtelim



4 Sol elin üstünü sağ elle, sağ elin üstünü sol elle ovalayalım



5 Parmaklarımızı iç içe geçirip ovalayalım



6 Parmaklarımızı kenetleyip ovalayalım



7 Başparmaklarımızı ovalayalım



8 Parmak uçlarını avuç içimizde ovalayalım



9 Ellerimizi bol suyla durulayalım



10 Kağıt havluyla kurulayalım



11 Musluğu havluyla kapatalım

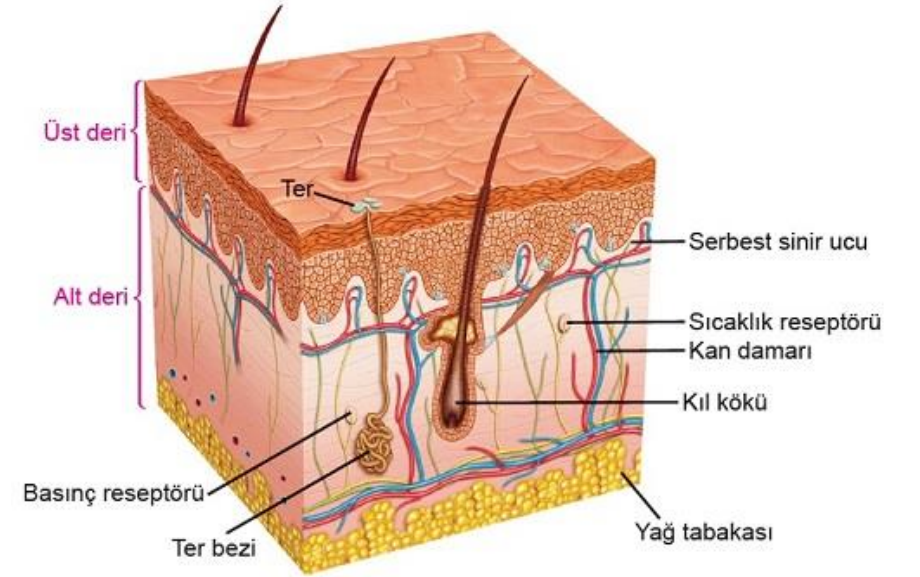


12 Ellerimiz artık tertemiz...



# Deri ve Deri Hijyeni

- Deri; vücudumuzu örten, fiziksel çevre ile temasımızı sağlayan, yumuşak ve elastiki yapıda olan, içinde sinir uçları, salgı bezleri bulunan duyu organımızdır.
- **Derinin görevleri**
- Vücudu dış etkenlerden korumak ve mikroorganizmaların girmesini önlemek
- Duyu organı görevi yapmak
- Ultraviyole ışınlarının etkisiyle D vitamini oluşturmak
- Ter bezleri ve yağ bezleri yoluyla vücutta biriken atık maddeleri atmak
- Sıvı elektrolit dengesini sağlamak
- Vücut ısısını ayarlamak
- Pigmentasyonu (derideki renk koyuluğu) sağlamak



# Deriyi Temizlemek

- Artıkları Atmak,
- Dolaşımı Uyarmak,
- Kişiyi Rahatlatmak amacıyla  
DERİNİN YIKANMASIDIR
- Sabun ve 37-38 derece suyla yapılan banyo kir ve salguların temizlenmesini sağlar.
- Olabilirse her gün, değilse haftada 3, en az haftada 1 kez banyo yapılmalıdır



# Deriyi Temizlemek

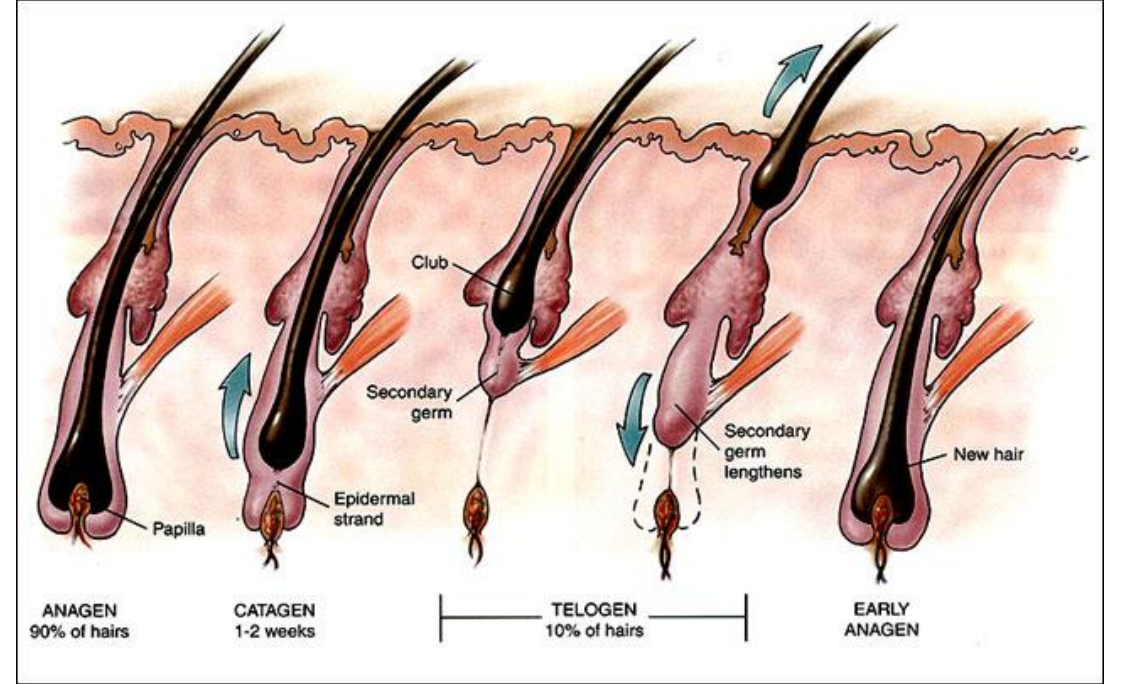
- Kişisel bakım amacıyla (sakal traşı, manikür ..vb.) berbere gidiliyor ise; mutlaka kişinin kendine ait bakım malzemelerinin kullanılması, kan yoluyla bulaşan hastalıkların
- ( Hepatit B, AIDS.vb.) önlenmesi için önemlidir.



- Temizlik sırasında yapılan işlemler, derinin zedelenmesine yol açmamalıdır.
- Yüz yıkandıktan sonra kurulama sırasında yumuşak havlular kullanılmalı ve havlu deriye sadece dokundurularak yüz kurulmalıdır. Her bireyin kendisine ait yüz havlusunun olması tercih edilmelidir.
- Yüz yıkama özellikle göze bulaşan hastalıklarda çok önemlidir. Gece boyunca gözler çapaklanacağı için sabah yüz yıkılırken gözlerde temizlenmelidir.
- Yüz temizliği yapılırken burun ve kulak temizliği de yapılmalıdır. Burnu karıştırmak, burunda bulunan pek çok mikrobun ellere ve el yolu ile de ağız ve sindirim sistemine bulaştırılmasına ve bulaşıcı hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu nedenle burun temizliği için kişi, yanında temiz bir mendili bulundurmalıdır.
- Kulak temizliğine; kulakların arkasından başlanılmalı, kulak kepçesi kıvrımlarında ve kulak arkasında biriken kirler su ve sabunla temizlenmeli, kulak yolu girişinde biriken akıntılar havlu kâğıt ya da peçete ile silinmelidir. Kulak içine, kulak temizleme çöpü veya başka bir şey sokulmamalıdır. Sıklıkla kullanılan pamuklu kulak çubukları kulak yolu zedelenmesine ve iltihaplanmalara neden olabilmektedir.
- Vücudumuzun en çok terleyen yerlerinden olan koltuk altı bölgemiz terler ve kirlenip etrafa çok kötü kokular yayar. Bu bölgelerimiz mutlaka temizlenmeli ve sürekli temiz tutulmalıdır. Koltuk altındaki kılların zaman zaman kesilmesi gerekir. Ergenlik çağında çıkmaya başlayan koltuk altı kıllarının sık sık kesilmesi, koku ve kirlenmeyi önler.
- Her sabah duş yapılmalı, bu mümkün olmuyorsa sabahları bol sabun ve suyla yüz, kulakların içi ve arkası, burnun ve boynun tamamı temizlenmelidir. Koltuk altları da sabunlu bir bezle veya lifle temizlenmeli ve kurulmalıdır.
- Yüzde sivilce varsa sıkılmamalı ve yüz temizliğine önem verilmez. Akne ve sivilcelerle oynamamak ve enfekte etmemek gerekir. Yüzde geçmeyen sivilce varsa bir hekime danışılarak uygun tedavi ve temizlik yöntemleri kullanılmalıdır.

# Saç Hijyeni

- Saç, baş derisinde bulunan kıl köklerinden uzayarak büyür.
- Saçın her gün yıkanması olası değilse en az haftada iki kez yıkanması gerekir.
- Saç sıcak su yağlanma ve kepeklenmeyi artıracığından ılık su ile yıkanmalıdır.
- Saç eğer yağlı ise daha sık aralıklarla yıkanması gerekir.
- Saç kremi kullanılacaksa krem saçların uç kısımlarına sürülmelidir.
- Saçların sağlıklı görünümünü beslenme ile ilgilidir. Saçlar kökleri ile beslenir. Taramak, fırçalamak, parmak uçları ile masaj yapmak kan dolaşımını hızlandırır ve saçları beslemiş olur.



- Kişisel olarak kullandığımız fırça ve taraklar sık aralıklarla sabunlu su ile yıkanmalı ve durulanmalıdır.
- Saç kurulanırken yumuşak havlu kullanılmalıdır (Sert havlu saçların kırılmasına neden olur.).
- Saça jöle sürülmüşse en geç bir gün içinde yıkanmalıdır. Aksi hâlde saç dipleri havasız kalır ve dökülür.
- Saçların çok sıkı toka ile toplanması saç kırılmasına sebep olur.
- Kepeklenme, kirli ve yağlı ölü saç hücreleridir. İyi saç bakımı ile önlenemezse hekime danışmak gerekir.
- Saç dökülmesi; yaş, hormon, genetik faktörler ve cinsiyet ile ilgilidir.
- Saç temizliğine ve bakımına dikkat etmeyen kişilerde bit oluşabilir. Tedavi edici şampuan ve losyonlar kullanılarak tedavi edilmelidir (Bitlenme; bitin insan vücudunun saçlı ve saçsız derisine yerleşmesine denir. Çevredeki kişilere de bit bulaşabilir.).
- Saçın boyanması ya da saça kimyasal maddelerin uygulanması, saçın ve saçlı derinin sağlığını bozabileceği için bu tip uygulamalardan kaçınılmalıdır





# Ağız Hijyeni

- Ağız bakımında amaç, ağzın tüm mikroorganizmalardan temizlenmesi değil, daha çok **birikmiş yiyecek artıklarının** temizlenmesidir.
- Ağız temizliği ve özellikle dişlerin temizliği çok önemlidir.
- Herkesin kendine ait bir diş fırçası olmalıdır.



# Ağız Hijyeni

- Diş ve diş etlerinin temizlenmesi, ağzın bol su ile çalkalanması, diş etlerinin uyarılması ağız bakımı ile sağlanır.
- Dişlerde çürük olmasa bile 6 ayda bir diş muayenesi yaptırılmalıdır.
- Ağız bakımına dikkat edilmediği takdirde ağız kokusu, diş eti rahatsızlıkları, çiğneme güçlüğü ve hazımsızlık görülür,



# Ağız Hijyeni

- Dişler günde en az iki kez 3 dakika süre ile florlu diş macunu ile tüm diş yüzeyini kapsayacak şekilde fırçalanmalıdır.
- Fırçalama işlemi yemekten sonra ilk yirmi dakika içinde yapılmalıdır.
- Dişlerin arasındaki artıkları ve plakları temizlemek için **diş ipi** kullanılmalıdır.



# Ayak Hijyeni

- Ayak sağlığı için hem temizlik kurallarının uygulanması, hem de uygun bir ayakkabı seçimi önem taşır.
- Ayakların her gün yıkanması ve yıkandıktan sonra, özellikle parmak aralarının **iyice kurulanması** gerekir. Aksi halde nemli ortam mantar enfeksiyonlarının gelişmesine neden olur.
- Ayak tırnakları da düzenli aralıklarla kesilmelidir, ancak tırnak batmasını önlemek için **DÜZ** kesilmesi önerilmelidir.



# Ayak Hijyeni

- Uygun ve rahat bir ayakkabı ayak sağlığı için önemlidir.
- Ayağa tam uyan bir ayakkabı; parmakları sıkmamalı, topuğu sıkıca tutmalı ve ayak kemerini iyice desteklemelidir.
- Ayakkabının ökçesi geniş olmalı ve çok yüksek olmamalıdır.
- Eğer ayakkabı uygun değilse ayakta **nasır**, ayak tabanında **kalınlaşmalar**, baş parmakta **eğrilik** ve **tırnak hipertrofisi** (büyüme-kabalaşma) oluşabilir.



# Kısaca Kişisel Temizlik için..

- Temizlik denilince sadece vücut temizliği veya konut temizliği anlaşılmamalıdır. Yaşadığımız ve çalıştığımız, eğlendiğimiz her yerde sağlığımız açısından temizlik üzerinde ciddiyetle durulmalıdır.
- Kirletilmiş çevreyi temizlemek zordur. Ama kirletmemek ve korumak daha kolaydır.
- En az haftada bir defa banyo yapma çamaşır ve giyecekleri sık değiştirme.



# Kısaca Kişisel Temizlik için..

- Haftada bir defa el ve ayak tırnaklarını kesme.
- Yemeklerden önce ve sonra elleri su ve sabun ile yıkayıp kurulama.
- Tuvaletten sonra elleri bol su ve sabun ile yıkayıp kurulama.
- Akşamları yatmadan önce ayakların yıkanması, elbiselerin çıkarılıp pijama veya gecelik giyilmesi.
- İşten veya okuldan eve gelindiğinde el, yüz ve ayakları yıkamak

# Kısaca Kişisel Temizlik için..

- Günde en az iki defa diş fırçalamak.
- Her gün saçları taramak. Sık sık uygun şampuanla yıkamak.
- Yere düşen bir yiyeceği yememek.
- Çiğ meyve ve sebzeleri yıkamadan yememek.
- Açıkta satılan yiyecekleri tüketmeme.
- Çöp torbalarının ağızları kapatılmalı ve kapaklı çöp kovalarında muhafaza edilmeli



# İŞYERİNDE HİJYENİN ÖNEMİ

# İlginç Bilgiler

- Çalışan personel **dakikada** 10.000-100.000 mikroorganizmayı yayabilir
- Gıda servisi yapan personelin % 60'ı tuvaleti kullandıktan sonra ellerini yıkamamaktadır
- 5 kat tuvalet kağıdı bile , parmak ucuna birkaç hastalık yapıcı mikroorganizmanın sızmasını ve bulaşmasını engelleyemez



# NIÇIN PERSONEL HIJYENİ?

## SOLUNUM

ÖKSÜRME  
HAPŞIRMA  
TIKSIRMA

## SAÇLAR



## DERİ

KİRLİ ELLER

Çıbandan, kesiklerden

Sigara dumanından



## GIDA

## KIYAFETLERDEN

Takılarından

## SİNDİRİM

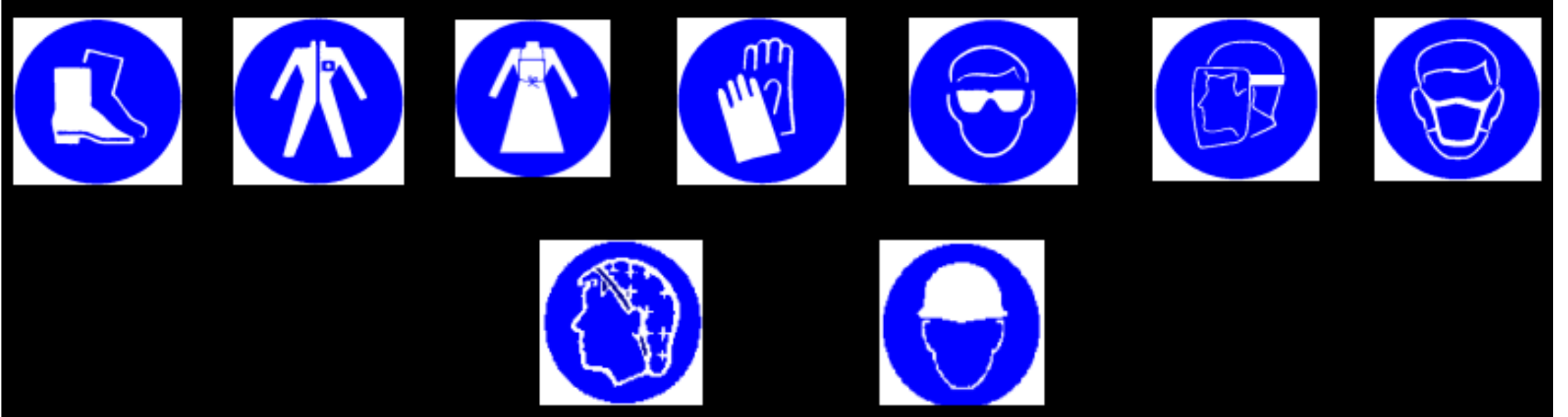
DIŞKI İLE TEMAS



# Personel Hijyeni Nasıl Sağlanır?

## Gerekli Koruma Ekipmanları

- Her amaç için doğru personel koruma ekipmanları belirlenmeli



# Personel Hijyeni Nasıl Sağlanır?

- Duş almadan işe başlanmamalıdır.
- Kirli ellerle kesinlikle çalışılmamalıdır.
- Yaralı ellerle, eğer yara büyükse çalışılmamalı, eğer yara küçükçe yaranın tamamen kapatılması ve dışarıya sızmasının engellenmesi sağlandıktan sonra çalışılmalıdır (eldiven giyilebilir)



# Personel Hijyeni Nasıl Sağlanır?

- Tırnaklar kısa ve tırnak dipleri temiz olmalıdır.
- Gıda ile temas eden personelin tırnakları ojeli ve cilalı olmamalıdır.
- Saçların gıdaların içine dökülmesinin engellenebilmesi için kep veya bone giymelidir.
- Çalışma sırasında ellerin, yüz, saç, kıyafet ve **PARA** gibi yabancı maddelere sürülmemesi, eğer sürüldü ise ellerin derhal yıkanması gerekir.



# Personel Hijyeni Nasıl Sağlanır?

- Kirli giysilerle çalışılmamalıdır.
- İş başında sigara içilmemelidir.
- İş başında sakız çiğnenmemelidir.
- Personel, kıyafetlerini havlu olarak kullanmamalıdır.
- Gıda hazırlama ve serviste çalışan personelin mücevherat (takı, yüzük vs) kullanmaması gerekir.



# Personel Hijyeni Nasıl Sağlanır?

- Kirli ellere eldiven giyilmemesi gerekir.
- Gıdaların yıkandığı, veya bulaşıkların yıkandığı lavabolarda el yıkanmamalıdır.
- Eller ayrı ve sadece el yıkama için kullanılan bir lavaboda yıkanmalıdır.
- Son ürüne elle dokunulmamalıdır.





# Personel Hijyeni Nasıl Sağlanır?

- Gıda hazırlanırken veya servis yapılırken ellerle ağız, burun ve kafanın kaşınmaması gerekir.
- Tezgahlara oturulmamalıdır.
- Aksırmak, öksürmek veya esnemek gıdalara mikrop saçabileceğinden yiyeceklere ters dönülerek veya ağız burun kapatılarak yapılmalı sonra eller yıkanmalıdır.



# Personel Hijyeni Nasıl Sağlanır?

- Yiyecekle ilgili alanlara tükürülmemelidir.
- Personel hasta ise doktor uygun görmedikçe çalışmamalıdır.
- Bazı hastalıklarda hastalık bittikten sonra da mikroorganizmaların saçılması devam eder. Böyle hastalıklarda personelin saçıcı olduğu süre boyunca çalışmaması gerekir.
- Türk Gıda Mevzuatı'na göre Ateşli hastalığı, cilt hastalığı yada ishali bulunan personelin derhal sağlık kuruluşuna tetkike gitmesi gerekir.



# Personel Hijyeni Nasıl Sağlanır?

- **KORUYUCU KIYAFETLER**
- Her personelin kendine ait iş elbisesi olmalıdır.
- Her zaman temiz iş elbisesi ile çalışılmalıdır.
- Gün içinde elbise kirlendiğinde temizini ile değiştirilmelidir.
- Her personelin yedek iş elbisesi olmalıdır.
- İş elbisesi ile kirli alanlara çıkılmamalı, tezgah üstleri ve/veya benzeri yerlere oturulmamalıdır.
- Elbiseler havlu gibi el kurulamada kullanılmamalıdır.
- Gerekli alanlarda galoş ve ağız bonesi kullanılmalıdır.



# GIDA İŞLETMELERİNDE HIJYEN

# Gıda Hijyeninin Önemi

- Gıda maddelerinin insan tüketimine güvenli ve kaliteli olarak sunulabilmesi için ham maddenin elde edildiği ilk aşamadan başlayarak, ürünün tüketicinin sofrasına gelene kadar her aşamasında hijyen etkin olarak uygulanmalıdır.
- **Gıda hijyenine uymayan işletmeler;**
  - Tüketici güvensizliği ve kaybı
  - Tüketim ve satışlarda azalma
  - Yasal uygulamalar
  - Üretim yapan işletmedeki personelde moral bozukluğu Ve motivasyon eksikliği
  - Personele eğitim verilmesi zorunluluğu
  - Üretim yapan işletmenin başarısızlığı ve ekonomik kayıplar
  - Firmanın itibarını kaybetmesi
  - Pazar payının düşmesi gibi olumsuzluklarla karşılaşırlar.
  - Bu sayılan ekonomik kayıplardan daha önemlisi insan sağlığına verdiği zarardır.
  - Gıdalarda hijyen ve sanitasyon uygulamaları dikkate alınmadığında gıda zehirlenmeleri veya gıdadan kaynaklanan hastalıklar kaçınılmaz olacaktır.

# Birkaç haber

HABERLER > GÜNDEM HABERLERİ

## Kars'ta hijyen kuralına uymayan 8 fırına ceza

Güncelleme Tarihi: Nisan 13, 2021 11:51

SAĞLIĞINIZ İÇİN



GÜNDEM DÜNYA EKONOMİ SPOR ANALİZ KÜLTÜR INFOGRAFİK PODCAST VİDEO FOTOĞRAF

GÜNDEM

## Konya'da hijyen koşullarına uymayan süt fabrikasına Bakanlıktan ceza

Konya'da faaliyet gösteren süt fabrikasında bir çalışanın süt dolu tekne içindeki görüntüsünün sosyal medyada yer almasının ardından Tarım ve Orman Bakanlığınca gerçekleştirilen denetim sonucunda işletmeye ve 2 kişiye idari para cezası verildi.

Zeynep Canlı | 05.11.2020

# Gıdalarda apraz Bulaşma

- Gıdalarda apraz bulaşma mikroorganizmaların **bir gıdadan diğer gıdaya geçmesi** olarak bilinmektedir.
- Çapraz bulaşma aynı zamanda alerjenlerde, kimyasallarda ve toksinlerde de meydana gelebilmektedir.
- Gıdalarda apraz Bulaşma 3 farklı şekilde meydana gelmektedir:
  - Gıdadan Gıdaya
  - İnsanlardan Gıdaya
  - Ekipmanlardan Gıdaya
- řu ipuçları çapraz bulaşmayı ve müşterilerden gelebilecek gıdadan kaynaklı rahatsızlıkları önlemede yardımcı olacaktır:

# Çapraz Bulaşma

## 1. Teslim sıcaklığını kontrol edin.

Taze gıdalar teslim edildiğinde, her malzemenin sıcaklığını ölçün. Sıcaklık doğru bir şekilde ayarlanmazsa bakteriler daha hızlı üreyebilir, bu da gıdadan kaynaklı hastalıkların ortaya çıkmasına neden olabilir. Bu durumda derhal teslimat ortağınızı arayın ve ürünleri iade edin.

## 2. Toksik Kimyasalları Gıdalardan Uzak Tutun

Toksik kimyasalları ve temizlik ürünlerini gıdalardan uzak tutun. Tehlikeli maddeleri gıdaların üzerine asla koymayın.

## 3. Gıdaları Zeminin Üzerine Koymayın

Kutuları zemine koymayın, bunun yerine yüksek bir platform veya raf tercih edin. Yer zeminleri bakteri kaynağıdır.



# Çapraz Bulaşma

## 4. İyi bakılmış bir Depolama Alanı uzun yıllar mutfağınızı korur

Depolama alanı ve ürünlerin temiz ve hijyenik durumda olduğundan emin olun. Kuru tutmak ve böceklerden korunmak için depolama alanını kapalı tutmalısınız.

## 5. FIFO sistemini kullanın

FIFO'nun açılımı **İlk Giren İlk Çıkar** demektir. Stok depolamasını kolaylaştıran bir sistemdir. Son kullanma tarihi yaklaşan ürünlerin depolama alanının en önüne koyulması, en yakın tarihte gelen ürünlerin ise diğerlerinin arkasına yerleştirilmesi gerekmektedir. FIFO gıda depolama sisteminde SKT'si en yakın ürünlerin en önce tüketildiğinden emin olun. Bu sistem tazeliği maksimum düzeye çıkarırken, atıkları da minimuma indirmektedir.

## 6. Etiket Kullanın

Yiyecek hazırlandığında hazırlandığı tarihi eklemeyi unutmayın. Etiketlerin üzerinde tarih, yemek adı, hazırlama tarihi gibi bilgilerin bulunmasına dikkat edin.

# Ham madde, Yardımcı Madde ve Katkı Maddelerinin Seçimleri İle İlgili Kurallar

**Türk Gıda Kodeksi Yönetmeliğine göre**, gıda hijyenini sürdürebilmek için işletmeye gelen ham maddeler aşağıdaki kurallara uygun şekilde işlem görmelidir;

- Hasarlı ambalajlar kontrol edilmeli, kirlenmiş ve bozulmuş olabilecek ham maddeler kabul edilmemelidir.
- Ham madde kap ve taşıyıcıları gıdanın bozulmasına veya herhangi bir bulaşmaya neden olmamalıdır.
- Ham madde ve katkılarda bulunan zararlı canlı, istenmeyen mikroorganizma veya safsızlıklar standartlarda belirtilen değerlerde (risk oluşturmayacak limit aralıklarında) olmalıdır.
- Fabrikaya gelen ham maddeler önce taş, çöp, sap vb. fiziksel bulaşmalardan arındırılmalı, taşıdıkları kaplar böcek, fare gibi canlılar ve atıklar yönünden kontrol edilmelidir.
- Ham maddeler, gerektiğinde toprak vb. maddeleri uzaklaştırmak için yıkanmalı ve temizlenmelidir. Kullanılan su genel temizlik kalitesinde ve güvenilir olmalıdır.
- Ham maddeler, “**taze**”, “**donmuş**”, “**çiğ**”, “**işlenmiş**”, “**pişmiş**” vb. özelliklerine göre ayrılmalıdır. Gıda üretimi için uygun ve temiz olduklarından emin olunmalıdır

# Ham madde, Yardımcı Madde ve Katkı Maddelerinin Seçimleri İle İlgili Kurallar

- Depolanan maddeler depoya giriş sırasına göre kullanılmalıdır.
- Ham maddeler zemin üzerinde **depolanmamalı**, düzgün bir şekilde yerleştirilmesi sağlanmalıdır.
- İşletmeye alınan ham maddelerde sıcaklık kontrolleri yapılmalıdır, donmuş ürünler  $<-18^{\circ}\text{C}$ , soğuk ürünler  $<-4^{\circ}\text{C}$ , depolanmalıdır. Sıcak ürünler servise kadar  $>60^{\circ}\text{C}$ 'de bekletilmelidir. Hatalı bir sıcaklıkta getirilen gıdalar kesinlikle işletmeye kabul edilmemelidir.
- Donmuş ham maddeler donmuş olarak muhafaza edilmeli, eğer kullanılmadan önce çözülmesi gerekiyorsa, mikroorganizma çoğalmasını ve yeniden bulaşmayı önleyecek şekilde soğukta çözdürülmelidir.
- Sıvı ya da katı ham maddelerin ve katkıların yığın ( dökme ) olarak depolama ve kabulünde olabilecek herhangi bir bulaşma önlenmelidir

# Üretim Öncesi Hijyen ve Sanitasyon Kuralları

## İş yeri sahibi/yöneticisi tarafından;

- Özel “**Hijyen kontrol**” programları hazırlanmalı, bu konuda önemli görülen uyarılar iş yerinin çeşitli yerlerine asılmalıdır. Gıda işlemesi ile ilgili uyguladığı tüm süreçler için yazılı olarak üretim prosedürleri hazırlamalı ve bunlara da mutlaka uyulmalıdır.
- Bu amaçla bütün işletme alanları Bakanlıkça izin verilen deterjan ve dezenfektanlarla temizlenmeli; kritik alanlar, malzeme, alet ve ekipmanın temizlik ve dezenfeksiyonunun şekli ve sıklığı önceden mutlaka belirlenmiş olmalıdır.
- Gıda ve çevre sanitasyonu bir bütün olarak ele alınmalı, ham madde, üretim, depolama, nakil, servis vb. süreçlerle, personel-ekipman-alt yapı açısından titizlikle korunmalı ve denetlenmelidir.
- Güvenlikle ilgili bölümleri dışında iş yerinde **kesinlikle hayvan bulundurulmamalıdır**. Hayvan bulunan güvenlik bölümleri üretim ve depolama tesislerinden ayrı olmalıdır.
- Zararlı canlılarla mücadele için etkili, sürekli ve yeterli bir program yapılmalıdır.
- Böcek ilaçları veya sağlığı tehlikeye sokabilecek diğer maddelerin üzerinde uygun etiketler taşınmalı, ve kilitlenebilir odalar veya dolaplarda saklanmalıdır. Bunlar, bu konuda eğitilmiş personel tarafından nakledilmeli ve kullanılmalıdır. Zararlı canlılarla mücadele için Bakanlıkça izin verilen ilaçlar kullanılmalıdır.

- Ekipmanlar hijyen ve ürün güvenliğini sağlayacak biçimde tasarlanmış olmalıdır.
- Binaların tasarım ve tesis bakımından iyi üretim tekniklerini uygulamaya elverişli olması sağlanmalıdır.
- Duvarlar ve yerler su geçirmez materyalden olmalı, filtreli havalandırma ve fabrika dışında kanalizasyon sistemi bulunmalı. ,
- Üretim alanında kırılacak tüm malzemeler koruyucu önlemler alınmalıdır.
- İş yerine, zararlı canlılar ile toz ve duman gibi kirleticilerin girmesi önlenmeli,
- Bina, tesisat, malzemelerinin onarım, boya, badana ve bakımları aksatılmadan yapılmalıdır.
- Üretimde kullanılan tüm alet ve ekipman sağlığa uygun malzemedir, kolay ve iyi temizlenebilir özellikte olmalıdır. Bunlar daima temiz olmalı ve gerektiğinde dezenfekte edilmelidir.
- Tüm malzeme, aletler ısı, buhar, asit ve tuz gibi maddelere dayanıklı olmalıdır
- İşletmelerin ilgili bölümlerinde basınç, sıcaklık, akış göstergeleri ve kaydetme cihazları bulunmaktadır.

- Zemin, iş yerinin özelliğine göre su geçirmez, kaygan olmayan, yıkanabilir, çatlak oluşturmayan, temizlik ve dezenfeksiyona uygun malzemedan yapılmalı ve sıvı atıkların akabilmesi için yeterli eğime sahip olmalıdır.
- Duvarlar, su geçirmeyen, yıkanabilir, zararlı canlıların yerleşmesine izin vermeyen, pürüzsüz ve açık renkli malzemedan yapılmalı, çatlak olmamalı, kolay temizlenebilir ve dezenfekte edilir özellikte olmalıdır.
- Pencereleer vb açık yerler kirlenmeye izin vermeyecek biçimde yapılmalı, ince gözenekli, kolay temizlenebilir, sökölüp takılabilir ve sürekli bakımları yapılabilir özellikte tel ile kaplanmalıdır.
- Kapılar, pürüzsüz ve su geçirmeyen yüzeylere sahip, duruma göre kendiliğinden kapanır ve sızdırmaz olmalıdır.
- Kullanılması zorunlu durumlar dışında, işlenmemiş tahta gibi temizliği ve dezenfeksiyonu güç malzemeler kullanılmamalıdır.
- İş yeri gün ışığına eş değer bir şekilde aydınlatılmış olmalıdır. Aydınlatma doğal renkleri değiştirmeyecek özellikte yapılmalı ve asılı haldeki aydınlatma cihazlarında muhafaza bulunmalıdır.
- Sıcaklığın aşırı oranda yükselmesini, buharın yoğunlaşmasını, toz oluşumunu önlemek ve kirlı havayı değiştirmek için mekanik ve/veya doğal havalandırma sistemi sağlanmalıdır. Havalandırma açıklıklarının üzerinde bir ızgara veya aşınmayan malzemedan yapılmış koruyucu düzenek bulunmalıdır. Izgaralar temizlenmek için kolayca sökülebilir nitelikte olmalıdır.

- Üretimde kullanılan su, Türk Gıda Kodeksi'ne uygun özellikte olmalıdır.
- Kullanılan buz, Türk Gıda Kodeksi'ne uygun sudan üretilmiş olmalı ve hijyen kurallarına göre depolanmalı ve taşınmalıdır.
- Buhar kullanılıyorsa, Türk Gıda Kodesine uygun sudan elde edilmelidir.
- Gıdalarla temas etmemesi gereken su tamamen ayrı hatlarda taşınmalı, bu hatlar değişik renklerle belirtilmeli ve içme suyu taşıyan sisteme geri verilmemelidir.
- Personel hijyenini sağlamak için gerekli araç ve ekipmanlar bulundurmalıdır.
- İş yerindeki sosyal tesis ve tuvaletler gıda işleme alanlarından ayrı olmalıdır. Tuvaletler gıda üretim yerlerine doğrudan açılmamalıdır.
- İşyerinde personel için giyinme, soyunma, dinlenme odaları ve tuvalet bulunmalı ve bu alanlarda hijyen kurallarını hatırlatıcı uyarı levhaları bulundurulmalıdır.
- İş yerine ait atık sistemi aşınmadan etkilenmemeli, temizlik ve bakımları kolayca yapılabilecek şekilde düzenlenmelidir.

- Gerekli görülen yerlere sıcak ve soğuk suyu karıştırmaya uygun muslukların bulunduğu lavabolar takılmalıdır. Sıvı sabun, kurutma cihazı veya kâğıt havlu bulunmalı
- İş yerinde yıkama ve dezenfeksiyona uygun, kapalı bir katı atık depolama yeri olmalıdır.
- Çöp depolama ve naklinde kullanılan malzeme, alet ve ekipman tek kullanımlık veya kolayca yıkanabilir, temizlenebilir malzemedен olmalı, üzerleri işaretlenmeli ve kesinlikle gıda maddeleri üretimiyle ilgili işlerde kullanılmamalıdır.
- İş yeri çevresinde kirliliğe yol açacak çöp ve atık yığınları su birikintileri ve zararlı canlıların yerleşmesine uygun ortamlar olmamalıdır.
- Ham madde, mamul madde, katkı ve diğer yardımcı maddeler, ayrı ayrı ve zeminle temas etmeyecek şekilde belirli bir yükseklikte ve nem geçirmeyen uygun bir malzeme üzerinde depolanmalıdır.



# Ekipman Özellikleri

- Gıda işletmelerinde ekipmanlar işletme alanının %20'sinden fazlasını kapsamamalı,
- Yönetim ve temizlik kolaylığı için gıda üretiminin düz bir hat üzerinde yapılması tercih edilmeli,
- Ekipmanlar yükleme, boşaltma işlemlerini aksatmamalı ve analizler için örnek alımına müsait olmalı,
- Çalışanlara zarar verecek keskin köşe ve kenarlar bulunmamalı, varsa kesici kısımlar korunmalı,
- Tüm makine, ekipman, aletler gıdayla temas eden yüzeyleri **paslanmaz çelikten** olmalı,
- Gıdayla temas eden yüzeyler ve bağlantı noktaları pürüzsüz olmalı,
- Ekipmanların yüzeylerinde oyuk, açıklık, çıkıntı; ekipman içinde vida dirsek, cıvata veya kilitler bulunmamalı,
- Makineler, tanklar zemin temizliği için yeterli yükseklikte kurulmalı,
- Tüm ekipmanın açılabilir kapı veya hareketli kapakları olmalı,

# Ekipman Özellikleri

- Tartım aletleri, depo, taşıma ve üretim sistemleri; bakım ve hijyen koşullarına uygun olmalı,
- Gıdalarda istenmeyen mikroorganizma gelişimini önleyen ve kontrol eden sıcaklık, pH, asitlik, su aktivitesi vb. parametrelerin ölçümü ve kayıtları için kullanılan cihaz ve kontrol aletleri yeterli sayıda olmalı, ayarları yapılmalı,
- Mikroorganizma gelişimine uygun yerlerde, özellikle depolarda sıcaklığı gösteren termometre gibi aletler olmalı hatta uyarıcı otomatik alarm sistemi bağlanmalı,
- İşletmelerde ekipmanlar mümkün olduğu kadar CIP (Tam otomatik temizlik) sistemine göre tasarlanmış olmalı

# Ekipman Özellikleri

- Kirliliği uzaklaştırmak için ekipmanlar düşük basınçlı spreyle kullanılarak temizlenmeli,
- Deterjan kalıntılarının uzaklaştırılması için durulama işlemleri yeterli sıcaklıktaki suyla ve yeterli sürede uygulanmalı, alet ve ekipmanlar kullanılırken mutlaka kuru olmalı,
- Gıda işletmelerinde kesinlikle tahta gibi kolay temizlenmeyen, geçirgen özellikte olan malzemeler kullanılmamalıdır.

# Haşere ve böcek kontrolü

**Sinekler** gıda işletmelerinde karşılaşılan en önemli sorunlardan biridir. Sinekleri işletme için sorun haline getiren başlıca nedenler:

- Bina özelliklerinin uygun olmaması
- Üretim bölümlerinin izole edilmemesi
- İşletmelerin yerleşim birimlerine yakın olması
- Çevre kirliliğinin giderek artması
- Üretimin açık sistemlerde gerçekleştirilmesi gibi faktörlerdir
- Sinekler patojen mikroorganizmaların ve pisliğin geniş alana taşınmasında araçtır.
- Sinekler gıda kaynaklarına kolayca ulaşabilir. Salmonella, dizanteri, kolera, antraks, cüzzam, tifo, verem mikrobu gibi bazı patojenler sinekler vasıtasıyla gıdalara taşınmaktadır.
- Gıda işletmelerinde çoğunlukla ev sinekleri, küçük ev sinekleri ve meyve sinekleri bulunmaktadır.



**Kara sinek**



**Akdeniz meyve sineği**

# Haşere ve böcek kontrolü

**Hamam böcekleri** ısı, nem, gıda vb. yaşam koşullarının uygunluğu nedeni ile gıda işletmelerinde yaşayabilmektedir. Nemli ve ılık bölümlerde çoğalırlar.

- İşletmelerin kazan dairesi, ısıtıcı fanlar, elektrik motorları, sigorta panelleri, boş kaplar vb. bölümlerde yaşamlarını sürdürebilirler.
- Hamam böcekleri ürünlerde alet ve ekipmanlarda bulaşmaya sebep olurlar.
- Amerikan hamam böcekleri gıda zehirlenmesine neden olan Salmonella, hepatit gibi hastalıkları taşır.
- Hamam böcekleri geceleyin/karanlıkta yem arayan bir gruptur. Karanlık ve sıcak alanlarda, özellikle yüzeyleri birbirine yakın dar bölümlerde barınır. Köşelerde barınma eğiliminde olan bu böcekler zemin ve duvarların kesiştiği hat boyunca hareket eder.
- Bazı türler gece yarısı, bazıları da gün aydınlanmadan önce aktivite gösterir. Yaygın olarak bulunan hamam böceği türleri Alman hamam böceği, Amerikan hamam böceği ve Oryantal hamam böceğidir.



Alman hamam  
böceği



Amerikan hamam  
böceği



Oryantal hamam  
böceği

# Gıda üretiminde hijyen

- Üretim alanına giriş ve çıkışlar kontrol altında olacak hava akımı ile girişin engellenebilmesi için kapılar açıldığında pozitif hava prensibi ya da hava perdeleri kullanılacaktır.
- Üretimde kullanılan ekipmanlar, bulaşmayı engelleyecek dizaynda olmalıdır. Bulaşmayı önleyecek etkin ölçümler belirlenecek ve periyodik olarak bu ölçümler alınacaktır.
- Ürün kontak yüzeyleri temizlenebilir olmalıdır.
- Ekipmanların bileşimlerinde toksik etkisi olan (civa vb.) metaller bulunmamalıdır. Gıda ile temas eden yüzeylerde gıdaya uygun malzemeler kullanılmalıdır.
- Üretimde kullanılan cihazlarda metal bulaşımını önleyecek, metal detektörleri, magnetleri veya x-ray detektörleri bulunmalıdır. Bunun dışında yabancı madde kontrol cihazları kritik tüm noktalarda bulunmalıdır

# Depolama ve Sevkiyat

- Dış alanlar depolama için kullanılmamalıdır.
- Taşıma ekipmanlarından (palet, forklift, el arabası vb) ürünlere geçebilecek bulaşmayı önleyecek devamlılık sağlanmalıdır. Bu araçlar bakım planına ve temizlik kontrol programlarına eklenmelidir.
- Konteyner, nakil ve taşıma araçları temiz ve uygun şartlarda olmalıdır. Herhangi bir uygunsuzluk belirlendiğinde yükleme ya da boşaltma işlemi gerçekleştirilmez.
- Paletlerde herhangi bir kirlilik uygunsuzluk, delinme veya patlak tespit edilirse nedenleri belirtilerek uygunsuzluk kayıt altına alınarak gelen malzemelerin kabulü yapılmaz.
- Gıda ile temas eden madde ve malzemelerin nakliyesi sırasında bulaşmayı önlemek için tek tip toksik etkisi olmayan ürünlerin bir arada taşınması gerekmektedir.
- Depolama esnasında ortam koşulları önemlidir ve kayıt altına alınması gerekmektedir. Sıcaklık ve nem değerleri belli periyotlarda (günlük vb. ) kayıt altına alınır.
- Depolama esnasında ürünlerin yer ve duvarlarla teması engellenecek şekilde depolanması sağlanmalı, iki palet ve palet duvar arasında 35 cm mesafe bulunmalıdır.
- Depo alanlarında haşere kontrolleri düzenli gözden geçirilmeli ve herhangi bir hareketlilik tespit edilirse derhal düzenleyici tedbirler alınmalıdır.

# Depolama ve Sevkiyat

- Yüklemenin yapıldığı alanlar direkt üretim ve depo alanı ile temas halinde olmamalı arada bir geçiş ünitesi bulunmalı, sevk edilecek ya da alımı yapılacak ürünler ilk olarak bu geçiş alanlarından depoya çekilmelidir.
- Depo alanında bir yangın sistemi bulunmalı, acil durum kaçış planları ve depodaki tüm alan ve holler tanımlı olmalıdır. Yaya yürüyüş koridorları ve taşıma araçlarının geçiş yolları tanımlı olmalı, bu aktarma araçlarının akülü olmasına dikkat edilmelidir.
- Kontrol edilmeyen ürünler veya kontrol için bekleyen ürünler için tanımlı bir alan bulunmalı, uygunsuzluk tespiti halinde uygunsuz ürünlerin alanları belirli olmalıdır.
- Depolamada giriş ve çıkışlarda ilk giren ilk çıkar (FIFO) prensibine göre uygulamalar gerçekleştirilmelidir. Araç sürücüleri tesis kurallarına uyacaklardır



Teşekkürler