



A.Ü. Beypazarı MYO

İş Sağlığı ve Güvenliği Dersi

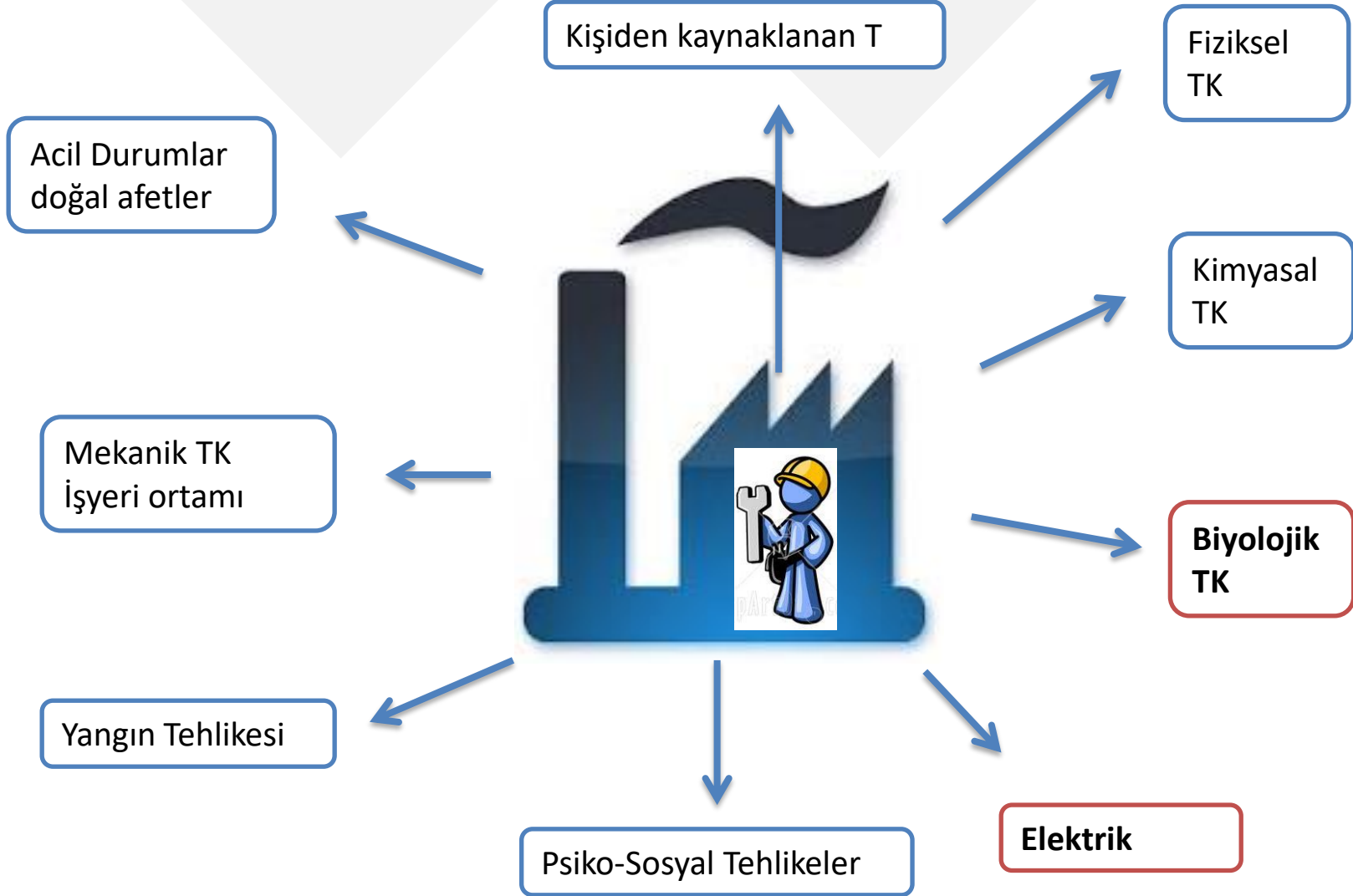


Ünite 6_1

Biyolojik Tehlikeler



Tehlike Kaynakları



Biyolojik Tehlike



Biyolojik Tehlike, insanlar, hayvanlar ve bitkiler üzerinde her türlü **hastalık yapıcı**, **zehirleyici veya ölümcül** özellikleri bulunan **canlı organizma türlerinin** oluşturduğu tehdit şeklinde tanımlanmaktadır.

Biyolojik Tehlike Kaynakları

Biyolojik etkenler, **enfeksiyona**, **alerjiye** veya **zehirlenmeye** yol açabilen, genetiği değiştirilmiş olanlar da dâhil, mikroorganizmaları, hücre kültürlerini ve insan endoparazitlerini tanımlar.

Kaynak: Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik



Biyolojik etkenler

Mesleki Biyolojik Risklere Maruz Kalınan Sektörler

- ✓ Tarım Ürününün yetiştirilmesi ve hasadı
- ✓ Hayvancılık, Ormancılık, Balıkçılık
- ✓ Gıda paketleme, Depolama
- ✓ Hayvan tüyleri ve derilerinin işlenmesi
- ✓ Sağlık bakımı, Hasta ve yaşlı bakımı
- ✓ Kişisel bakım, Saç bakımı, vücut bakımı
- ✓ Biyoteknoloji, Farmasötik
- ✓ Katı ve sıvı atıkların yok edilmesi
- ✓ Endüstriyel atıkların yok edilmesi



Enfeksiyon etkenlerinin bulaşma yolları



- ✓ Çalışma ortamı ve hava, temas
- ✓ Ortak kullanılan giysi, araç ve gereçler.
- ✓ Vektörler (etkeni taşıyan canlı konakçılar)
- ✓ Kan ve kan ürünleri

enfeksiyon zincirinin tüm halkalarını içeren bu unsurlar bulaşta önemli bir rol oynamaktadır.



Risk Düzeyi ve Risklerin Belirlenmesi

Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik hükümleri gereği biyolojik etkenler, enfeksiyon risk düzeyine göre aşağıdaki **4 risk grubunda** sınıflandırılmıştır,

Grup 1 biyolojik etkenler

- İnsanda hastalığa yol açma ihtimali bulunmayan biyolojik etkenler.

Grup 2 biyolojik etkenler

- İnsanda hastalığa neden olabilen, çalışanlara zarar verebilecek, ancak topluma yayılma olasılığı olmayan, genellikle etkili korunma veya tedavi imkânı bulunan biyolojik etkenler.

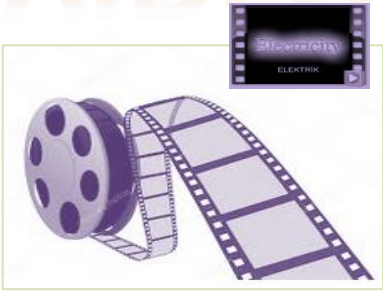
Grup 3 biyolojik etkenler

- İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski bulunabilen ancak genellikle etkili korunma veya tedavi imkânı olan biyolojik etkenler.

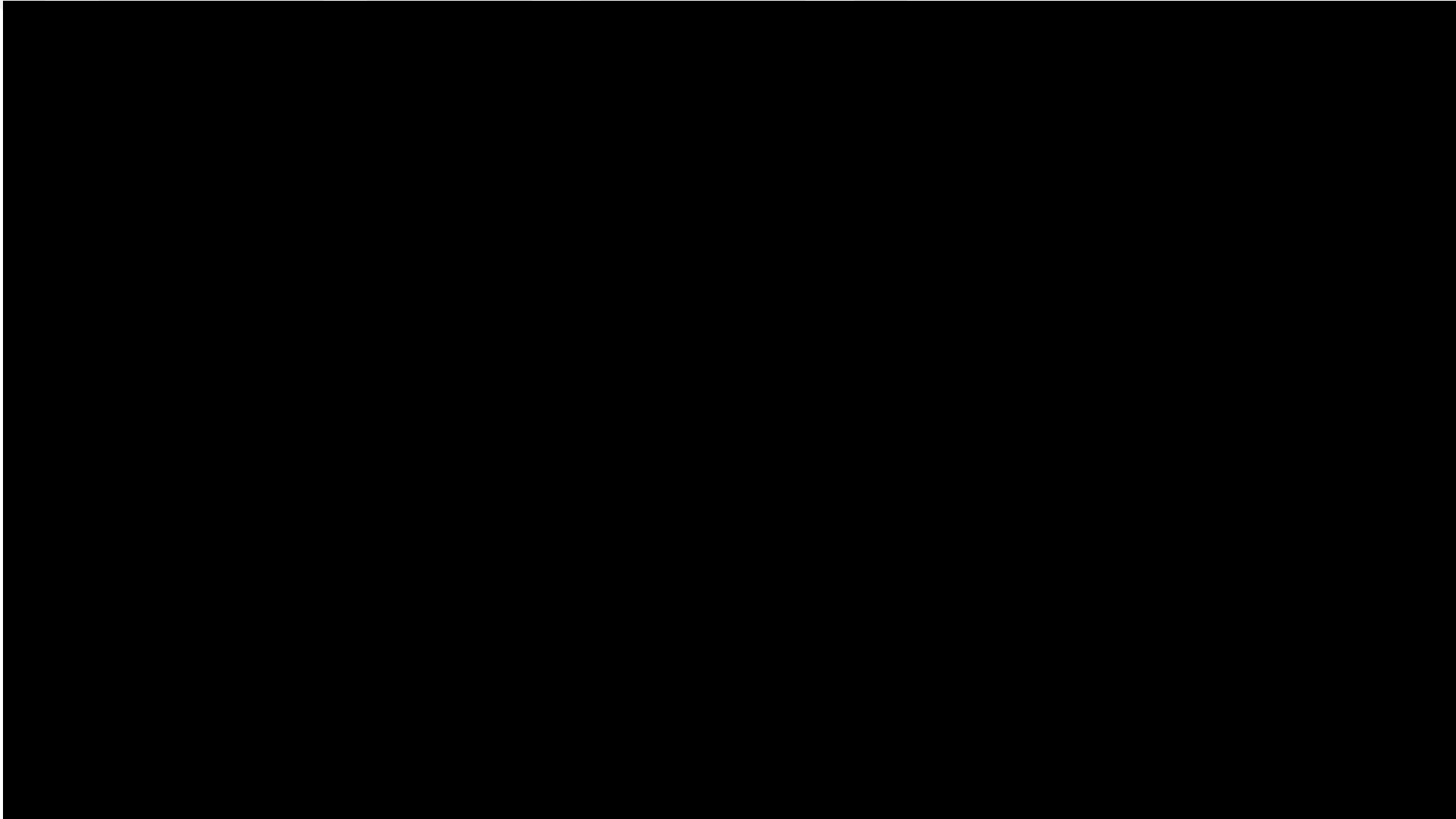
Grup 4 biyolojik etkenler

- İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski yüksek olan ancak etkili korunma ve tedavi **yöntemi bulunmayan** biyolojik etkenler.

VIDEO



KBRN Biyolojik
AFAD KAMU
SPOTU





Biyolojik Tehlikeler İçin Alınabilecek Önlemler

Biyolojik etkenleri barındıran bütün atıklar özel olarak toplanmalı, işaretlenmeli ve depolanmalı

Biyolojik atıkları toplama ve depolama işlerinde çalışan işçilere uygun **KKD** sağlanmalı





Biyolojik Tehlikeler İçin Alınabilecek Önlemler

Yiyeceklerin depolandığı ya da saklandığı bütün birimler düzenli olarak temizlenmeli, dezenfekte edilmeli, nemden korunmalı ve havalandırılmalıdır

İklimlendirme sistemlerinin, davlumbazların ve bacaların düzenli bakımı yapılmalı





Biyolojik Tehlikeler İçin Alınabilecek Önlemler

- Sinek ve böcek ısırıklarına karşı koruma sağlamak için **ilaçlama** yapılmalı, **sineklik** kullanılmalıdır.
- Evcil hayvanlar tesise kabul ediliyorsa, gerekli önlemler alınmalı.
- **Bağışıklama.** Etkene karşı etkili bir aşı varsa işçiler aşılanmalıdır (Hepatit B, Kuduz vb.)
- Biyolojik etkenlerle karşılaşılabilen alanlarda yemek yenmemeli, sigara içilmemelidir
- Sağlık Gözetimi, hijyen ve periyodik kontroller, Eğitim ve Bilgilendirme



Lejyoner Hastalığı

- Lejyoner hastalığı bakteriyel bir akciğer enfeksiyonudur. Bu bakterinin enfeksiyon yapma potansiyeli oldukça zayıftır.
- Bakteriye maruz kalan bireylerin yalnızca %1 ile 5'inde hastalık ortaya çıkabilir. Lejyoner hastalığına yol açan bakterinin tesisata yerleşmesinin önlenmesi amacıyla **otellerin su sistemlerinde** düzenli aralıklarla bakım yapmaları gerekmektedir.



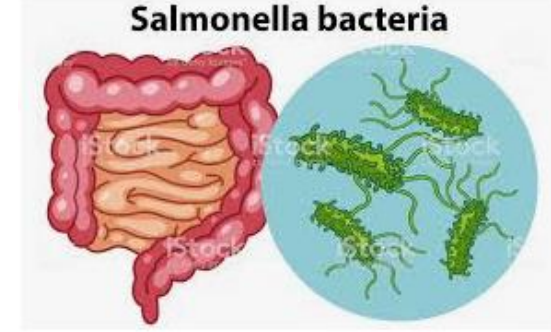
Brucella (Brusella - Bruselloz)

- Hastalığa adını veren hastalığın oluşmasına sebep olan **bakteridir**. Aslında Brusella koyun, domuz, keçi, sığır, manda, inek ve deve gibi memeli hayvanların hastalığıdır.
- İnsanlarda görülmesi ise Brusella taşıyıcısı olan hayvanların etleri, süt ve idrar gibi vücut sıvıları, enfekte süt ile hazırlanan süt ürünleri, enfekte hayvanın gebelik materyali aracılığı ile bakterinin bulaşmasıyla olur.



Salmonella

- Salmonella, **gıda zehirlenmelerinin** en yaygın nedenlerinden biri olan **bir grup bakterinin** adıdır.
- Salmonella ile temastan yaklaşık 12-72 saat sonra enfeksiyon, ishal, ateş, ve karın krampları gelişir. Hastalık genellikle 4 ila 7 gün sürer ve çoğu kişi tedavi olmadan iyileşir.



Aflatoksin

- Aflatoksin, Aspergillus flavus ve Aspergillus parasiticus tarafından üretilen toksik maddelerdir. Bulaş tarlada, hasat esnasında, depolama yada son ürün haline getirilirken olabilir.
- Afla toksinler özellikle Antep fıstığı, yerfıstığı, badem, fındık gibi sert kabuklu ile kuru incir gibi kurutulmuş meyveler de, buğday, arpa, pirinç gibi tahıllarda, mısırdaki, kırmızıbiber gibi baharatlarda bulunur.
- Gıdalardan aflatoksin herhangi bir işlem ile arındırılamaz. Yüksek sıcaklıklara (**200-300 °C**) **dayanıklılırlar** ve **gıdaların ısıtılması, pişirilmesi gibi işlemlerle kaybolmazlar**. Aflatoksinler yüksek dozlarda tüketildiğinde insanlarda akut nekroz, siroz ve **karaciğer kanserine** neden olabilirler.



GIDALARDAKİ GİZLİ TEHLİKE; 'AFLATOKSİN'E

08 Nis 2021 - 14:52 - Asayiş GÜNCELLEME: 08 Nis 2021 - 14:55

Tekstil fabrikasında 25 işçi yemekten zehirlendi

Zonguldak'ın Devrek ilçesinde faaliyet gösteren bir tekstil fabrikasında gıda zehirlenmesi yaşandı.



Zonguldak'ın Devrek ilçesinde faaliyet gösteren bir tekstil fabrikasında çalışan 25 işçi öğle yemeğinden sonra kusma ve bulantı şikayeti yaşadı.

Bunun üzerine 25 işçi hastaneye götürüldü.

25 işçiden 16'sında kusma ve bulantı şikayeti görülürken hayati tehlikelerinin bulunmadığı tespit edildi.

Mezopotamya Ajansı'nın haberine göre, işçiler taburcu edilirken, olayla ilgili soruşturma başlatıldı.

Medyadan



Zorla lağım temizlettirilen taşeron işçinin ölümü herkesi kahretti

(Ağustos 19, 2014 17:04)

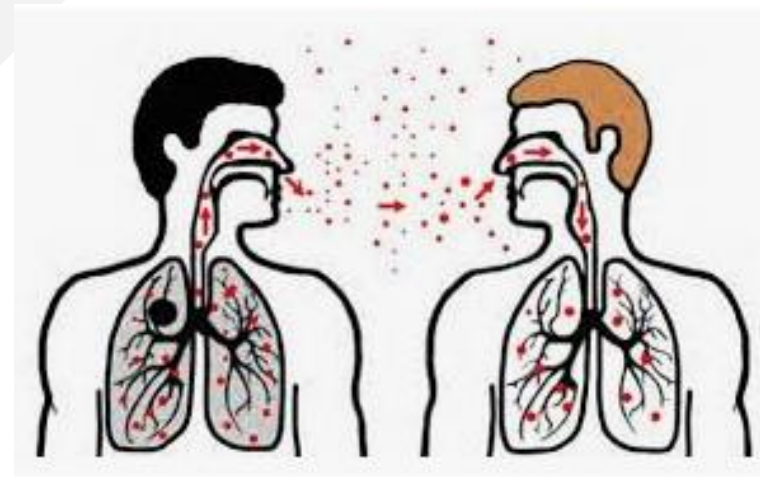
İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi'nde taşeron işçi olarak çalışan 26 yaşındaki Zafer Açıkgözoğlu'na iddiaya göre, **geçen yıl çöp torbalarını boşaltırken eline enjektör iğnesi battı.**

Bu olayı dikkate almayan Zafer Açıkgözoğlu işine devam etti. Zafer Açıkgözoğlu'na amirleri tarafından **acil servisin bodrum katında lağım sularını temizlenmesi görevi yerildi.** Lağım sularını temizleyen Zafer Açıkgözoğlu eve gittiğinde rahatsızlandı. Hastaneye kaldırıldı.

Enfeksiyon kaptığı belirtildi. Hastanede yapılan testlerin ardından Zafer Açıkgözoğlu'na Hepatit B teşhisi konuldu. Doktorlar Açıkgözoğlu'na karaciğerinin iflas ettiğini söyledi. Aynı hastanede Açıkgözoğlu'na karaciğer nakli yapıldı. Tekrar rahatsızlanan Açıkgözoğlu, iki hafta kaldığı yoğun bakımda geçen Pazar günü hayatını kaybetti.

Tüberküloz

- Mycobacterium tuberculosis isimli bakterinin solunum yollarından vücuda girmesi ile özellikle akciğerlerde yaygın iltihap gelişmesine neden olan Tüberküloz, halk arasında **Verem Hastalığı** olarak da bilinen bulaşıcı bir enfeksiyon hastalığıdır.



Verem (tüberküloz) nasıl bulaşır? Kimler risk altında...

Mantar Enfeksiyonları

- Tarımda ve bununla ilgili endüstrilerde çalışan işçiler arasında birçok meslek enfeksiyonları yaygındır.
- Hububat ve tozları nedeniyle hububatı kirleten mantarların bazıları ile temas riski vardır. Bu mantarların bazıları insan ciğerlerinde gelişebilir. Bu **çiftçi akciğeri** (*Çiftçi akciğeri*. Mantar sporlarını içeren küflü saman tozlarını sürekli soluma sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır) adı verilen durumu yaratır.

Bisinozis

- Bisinozis, pamuk tozlarının yoğun konsantrasyonda olduğu havaya uzun süre maruz kalan kimselerde meydana gelir. Aynı zamanda keten tohumunun tozu da buna neden olur.

Tetanoz

- Tetanoz etkeni “Clostridium tetani” olarak adlandırılan bir basildir.
- Basil toprakta, tozda, at, koyun, sığır, köpek, kedi, sıçan ve tavukların mide, barsak ve dışkılarında yaygın olarak bulunur.

Hepatit B

- Hepatit B, aynı adı taşıyan virüsün karaciğere yerleşip orada çoğalarak karaciğeri tahrip etmesiyle ortaya çıkan bir hastalıktır. Hepatit B virüsünün tek kaynağı insandır. Hepatit B virüsü hasta ya da taşıyıcı insanın kanında ve tüm vücut sıvılarında (tükürük, idrar, ter, semen, vajinal salgı vb.) bulunur. Hastalık sağlıklı kişilere vücut sıvılarının temas etmesi ile bulaşır.

Antrax (Şarbon):

- Çok **zehirli** bakteriyel bir enfeksiyondur. Hasta hayvanların karantina altına alınma gayretleri ve ithal edilmiş hayvan ürünlerinin sterilize edilmesi için önemli gayretler sarf edilmesine rağmen bu hastalık hala önemli bir problem olarak kalmıştır. Gelişmiş teşhis ve modern tedavi yöntemleri ile son yıllarda daha az öldürücüdür.



Şarbon antibiyotikle tedavi edilen bir hastalıktır' - M...

Kasaptan aldığı et kabusu oldu: Hayati riskim devam ediyor



Elazığ'da yaşanan olayda, Bekir Aydın kent merkezinde bulunan bir kasaptan et aldı. Bekir Aydın eti yedikten sonra, **el ve vücudunda yaralar** çıktı. Aydın, yaraları sivilce sanarak hastaneye gitmedi. **Daha sonra acil servise giden Aydın, 3 gün sonra yaranın büyümesiyle tekrar hastaneye gitme kararı aldı.** Fırat Üniversitesi Hastanesi enfeksiyon bölümünde yapılan tetkiklerde Aydın'da **şarbon tespit edildi.** Hastanın et yediğini söylemesi üzerine de durum Elazığ il Sağlık Müdürlüğü ile Tarım ve Orman il Müdürlüğüne iletildi. Ekipler harekete geçerek ette yapılan incelemede şarbona rastlandı.

(29/10/2022 11:08 KAYNAK: İhlas Haber Ajansı (İHA))

Yararlanılan Ek Kaynaklar



1. İş Hijyeni ve fiziksel ve Biyolojik Etkenler Kitabı, Mustafa TAŞYÜREK
2. [İDEAL ISG](#) Uzmanlık Seminer Notları
3. Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik
4. Birlikte iş güvenliği hizmetleri ile Sağlıklı gelecek, 2018,
www.samsun.khb.saglik.gov.tr
5. Konaklama ve Yeme İçme İşyerlerinde Sağlık ve Güvenlik, Çasgem,2019
6. İlgili Videolar, www.youtube.com