

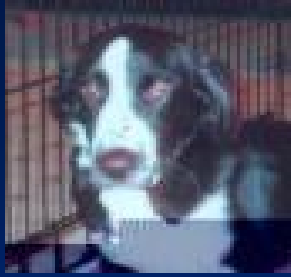
PESTİSİTLER

Prof. Dr. Ali BİLGİLİ

Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi

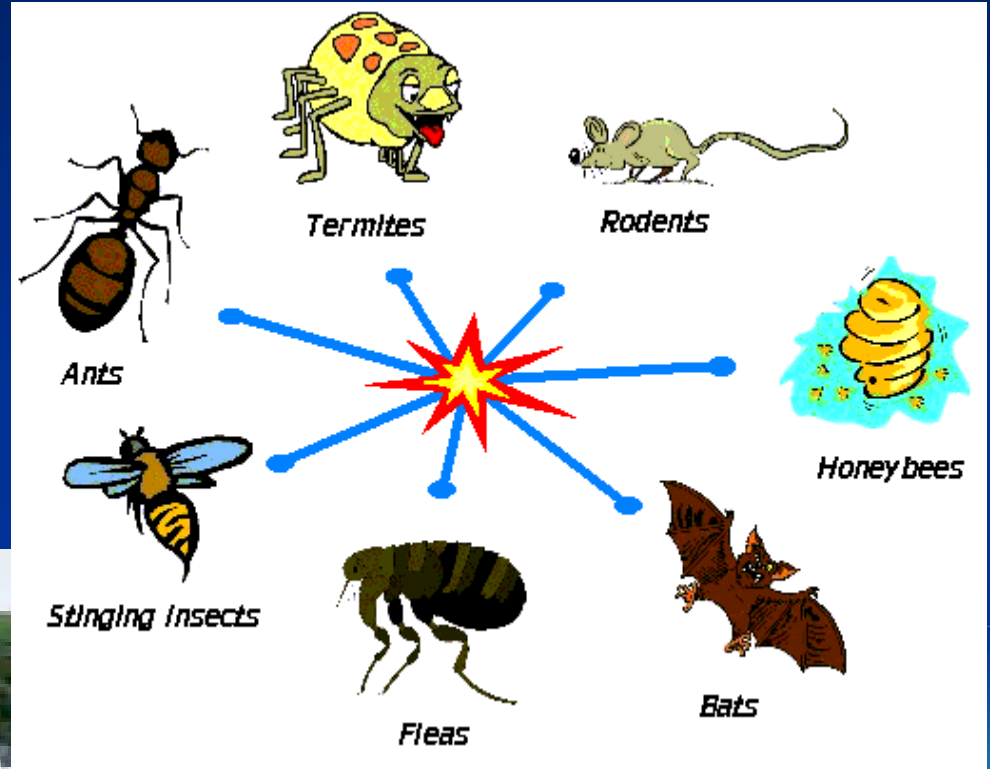
Farmakoloji ve Toksikoloji

Anabilim Dalı, Öğretim Üyesi



PESTİSİTLER

(insanlar 500 bin,
insektler-kın kanatlı
böcekler 300 milyon
yıldır varlar)



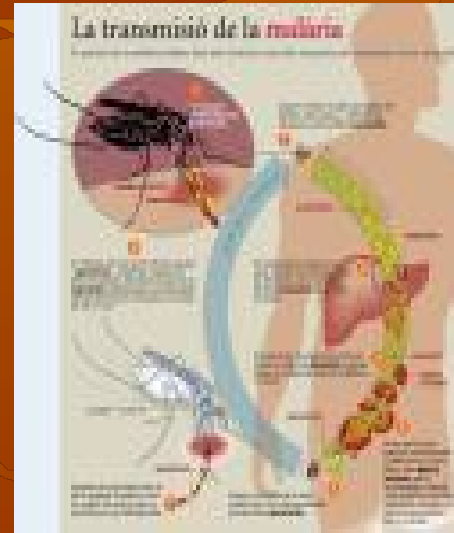
Pestisit nedir?

- Kısaca, pest (haşere) adı verilen zararlı canlıları öldürmek için kullanılan madde.
- Genel anlamda; insan ve hayvan vücudu ile bitki ve cansız cisimlerin üzerinde ya da çevresinde bulunan veya yaşayan ayrıca, gıda maddelerinin üretimi, hazırlanması ve depolanması sırasında onların gıda değerini azaltan veya hasara uğratan zararlıları (böcek, kemirici, yabancı ot, mantar, toprak kurdu ve benzeri) öldürmek için kullanılan maddelere pestisit adı verilir.
- Gerek halk sağlığı ve gerekse açlıkla savaşta gıdaların korunması bakımından ekonomik faydalar sağladığından “ekonomik zehirler” diye de adlandırılırlar.



Pestisitlerin Yararları

1. Vektörlerle bulaşan hastalıkların kontrolü. Sıtma (yılda iki milyon kişinin ölümüne neden oluyordu), veba, tifo bu hastalıklara verilebilecek en iyi örneklerdir.



Pestisitlerin Faydaları

- 2. Tarımsal ürünlerin verimi ve kalitesini artırır.



Pestisitlerin Faydaları

- 3. İnsanın yaşam kalitesini artırırılar.



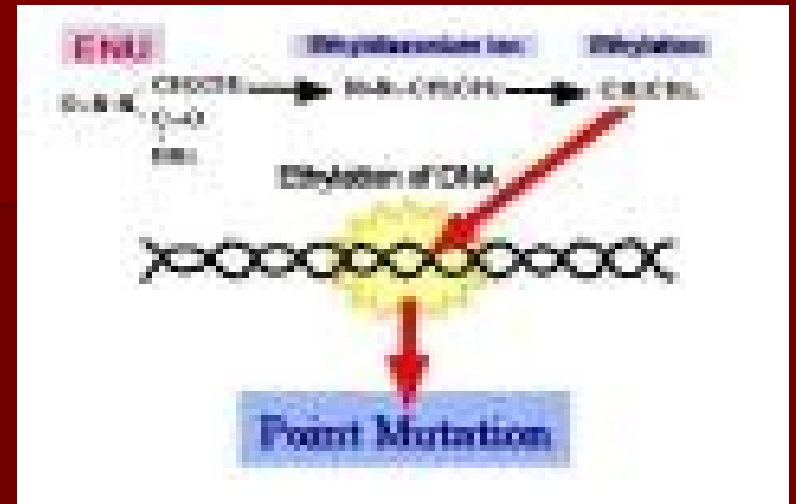
Pestisitlerin Zararları

Akut ve kronik zehirlenmeler görülebilir.

Akut zehirlenmeler kazara olur ve çok çeşitli tipte belirtiler ortaya çıkar.

Kronik maruziyet durumunda

■ Kanserojenik, Mutajenik, Teratojenik, Gecikmiş nörotoksisite, İnfertilite



Pestisitlerin zararlarından korunmak için ne yapmalı?

- Bitki, hayvan ve çevredeki pestisit uygulamaları yetkili elemanlar veya bunların gözetiminde yapılmalıdır.
- İnsanların yaşadığı yerlerde; Sertifikalı-Tabip, veteriner hekim, eczacı, kimyager, mühendis (kimya, ziraat, çevre, gıda, su ürünleri, tütün teknolojisi), biyoloji alanında lisans veya entomoloji, toksikoloji alanında yüksek lisans veya doktora diplomasına sahip (*Biyosidal Ürünlerin Kullanım Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik-2014 yılı değişikliği*)
- Hayvanlarda veteriner hekim (6343 sayılı yasa)
- Bitkilerde ziraat mühendisi (7472 sayılı yasa)

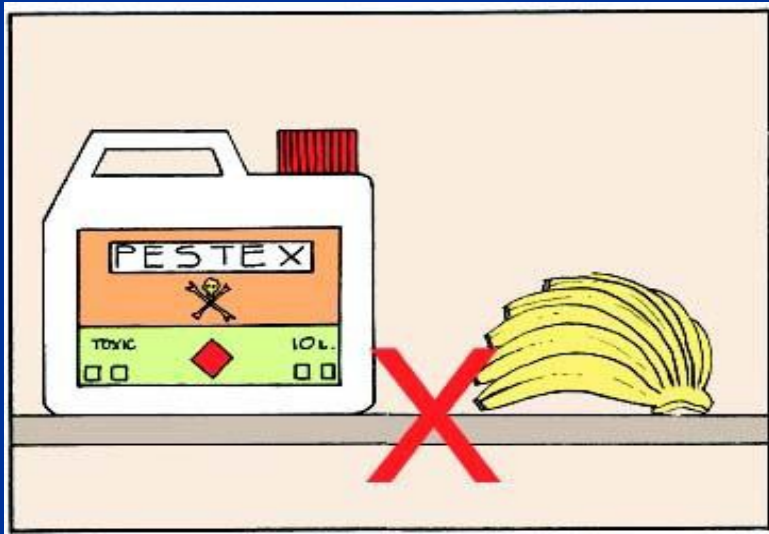
Pestisitlerin zararlarından korunmak için ne yapmalı?

- Uçucu-kokulu pestisit uygulanan mesken ve barınaklar ile iş yerlerinin kapı ve pencereleri belli bir süre iyice kapatılmalı ve bu süre sonunda da çok iyi bir şekilde havalandırılmalıdır.



Pestisitlerin zararlarından korunmak için ne yapmalı?

- Pestisitler, besin maddeleri ile aynı yerde depolanmamalı ve taşınmamalıdır.



Pestisitlerin zararlarından korunmak için ne yapmalı?

- Pestisit artıkları kuyu ve kanal ile diğer su kaynaklarına, göl ve göletlere dökülmemeli ve bulaştırılmamalıdır.



Pestisitlerin zararlarından korunmak için ne yapmalı?

- Pestisitlerin hazırlanması ve uygulanması bittikten sonra boş kaplar açığa atılmayıp, en iyisi gömülmeli. İçme veya yıkama, balık havuzları veya akarsu olarak kullanılan sulara bulaşacak yerlere dökülmemelidir. (Çukur; akarsu, kuyu ve evlere en az 100 metre mesafede ve tepe alanların alt tarafında olmalıdır)



Pestisitlerin zararlarından korunmak için ne yapmalı?

- Uygulamayı yapan kişi özel eldiven ve elbise giymeli, maske takmalı, pestisitlerle temas eden yerler iyice yıkanmalıdır.



Pestisitlerin zararlarından korunmak için ne yapmalı?

- Pestisitler, çocukların yetişemeyecekleri ve bulamayacakları şekilde saklanmalıdır.



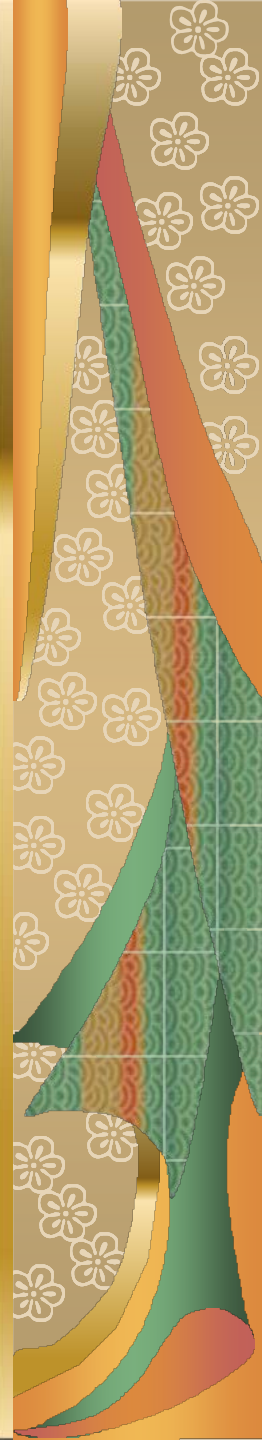
Pestisitlerin zararlarından korunmak için ne yapmalı?

- Tarım zararlılarına karşı hazırlanmış pestisitler asla halk sağlığı ilaçlamasında kullanılmamalıdır.



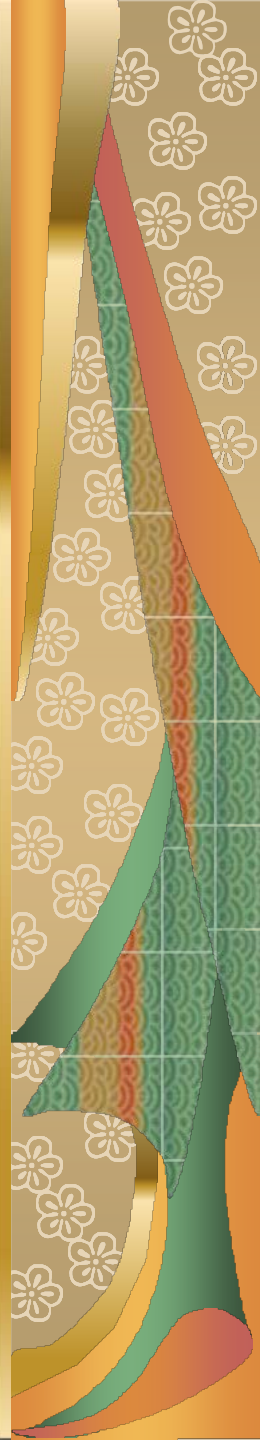
Pestisitlerin sınıflandırılması

- Fumigantlar (gazlar) ayırım gözetmeksizin çok geniş zararlı gruplarına karşı kullanılır.
- Bazıları ise zararlıyı gelişmesinin belli bir döneminde hedef alır.
- * Ovisitler yumurtaları,
- * Larvisitler olgunlaşmamış olanları
- * Adultisitler yetişkin dönemi etkiler
- Ayrıca Hedef zararlılara, Vücuda giriş yollarına, Zehirliliklerine ve Kimyasal yapılarına göre sınıflandırılabilir.



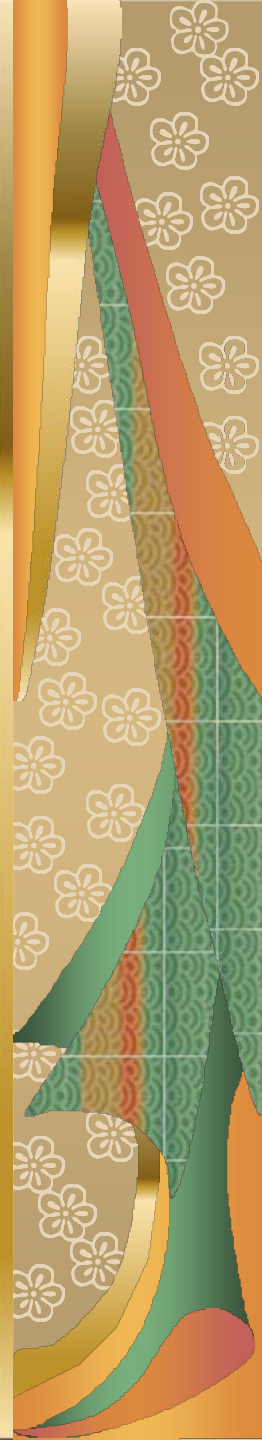
Hedef zararlıya göre

1. İsektisitler (Böceklere karşı)
2. Akarisitler (Akarlara karşı)
3. Avisitler (Kuşlara karşı)
4. Rodentisitler (Kemiricilere karşı)
5. Molluskisidler (sümüklü böceklere karşı)
6. Fungusitler (Mantar zararlılarına karşı)
7. Herbisitler (İstenmeyen otlara karşı)
8. Nematisitler (Yuvarlak kurtlara karşı)
9. Algisitler (Yosunlara karşı) gibi
10. Defoliyant (Yaprak dökücü)
11. Termisitler (Beyaz karıncalara karşı)



Vücuda Giriş Yollarına Göre

- Mide zehirleri: Ağızdan alınmaları gerek
- Temas zehirleri: Deri veya kütiküladan emilerek zararlıya girerler
- Fumigantlar: Uçucudur ve solunum sistemi yoluyla gaz şeklinde
- Sistemik zehirler: Zehirin mide, temas veya solunum yoluyla vücuda girerek tüm vücuda dağıldığını ifade ederler.
- Boğulma etkisi yapan zehirler: Solunum fonksiyonunu engelleyen yağlar veya monomoleküler yüzey filmleri ve/veya zararlıların yüzeyde kalmasını engelleyerek, böylece yaşamaları için gereken yeterli oksijeni almalarını engelleyen ve suyun yüzey gerilimini azaltan maddelerdir.



Kimyasal yapılarına göre

1. İnorganik pestisitler: Karbon içermezler; genellikle kristalize halde, tuza benzer, dayanıklı ve suda çözünürler (arsenik, civa ve siyanür).
2. Organik pestisitler: Karbon, hidrojen ve genellikle oksijen, nitrojen, fosfor veya sülfür içerirler. Görünümleri değişikendir ve genellikle suda çözünmezler. Sentetik ve doğal organik pestisitler olarak ikiye ayrılırlar.
 - a. *Sentetik olanlar*; Organik fosforlu, karbamatlar, sentetik piretroitler, Böcek Gelişim düzenleyicileri (IGR) ve klorlu hidrokarbonlar gibi,
 - b. *Doğal olanlar*; piretrinler, nikotin, rotenon ve striknin gibi bitkisel, BTI gibi mikrobiyel ve petrol yağları gibi ham petrolden elde edilenler.