



Bu proje Avrupa Birliği tarafından finanse edilmektedir.
This project is funded by the European Union.



ULUSLARARASI KONFERANS
**ZEHİRSİZ
SOFRALAR**
23 KASIM 2019 • İSTANBUL



PESTİSİT, ÇOCUK SAĞLIĞI ÜZERİNE ETKİLERİ VE KORUYUCU HEKİMLİK

Uzm. Dr.Hande TURAN

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Pediyatrik Endokrinoloji Bilim Dalı

Pestisid

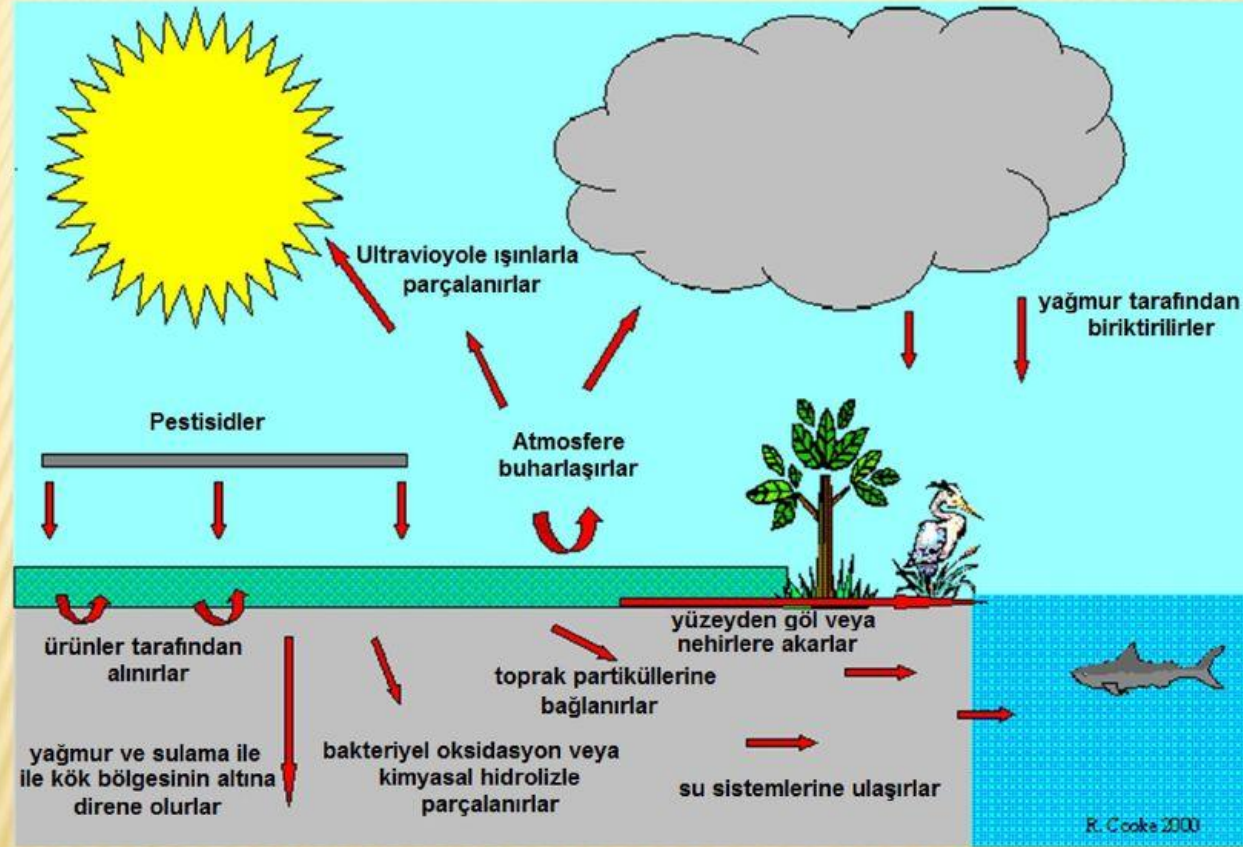
- Zararlı organizmaları engellemek, kontrol altına almak ya da zararlarını azaltmak için kullanılan biyolojik açıdan toksik (zehirli) madde içeren kimyasalların adıdır.

Pestisit kullanımını bir toplum sağlığı sorunu oluşturur mu?

- Çevreye yayılır,
- Doğada kalıntı oluşturur
- Yok olmadıkları için hedef organizma dışındaki organizmalar üzerinde de etkili

Çiftçilik yapan bir ailenin hikayesi...

- 12-14 yaşlarında üç erkek çocuk
 - mısır tarlasından mısır alıp yemişler;
 - 15 dk sonra kusma ile hastaneye başvuru ve biri EX
 - Bir gün önce mısır tarlası endosulfan ile ilaçlanmış
- 1999,BENİN



Pestisid Döngüsü

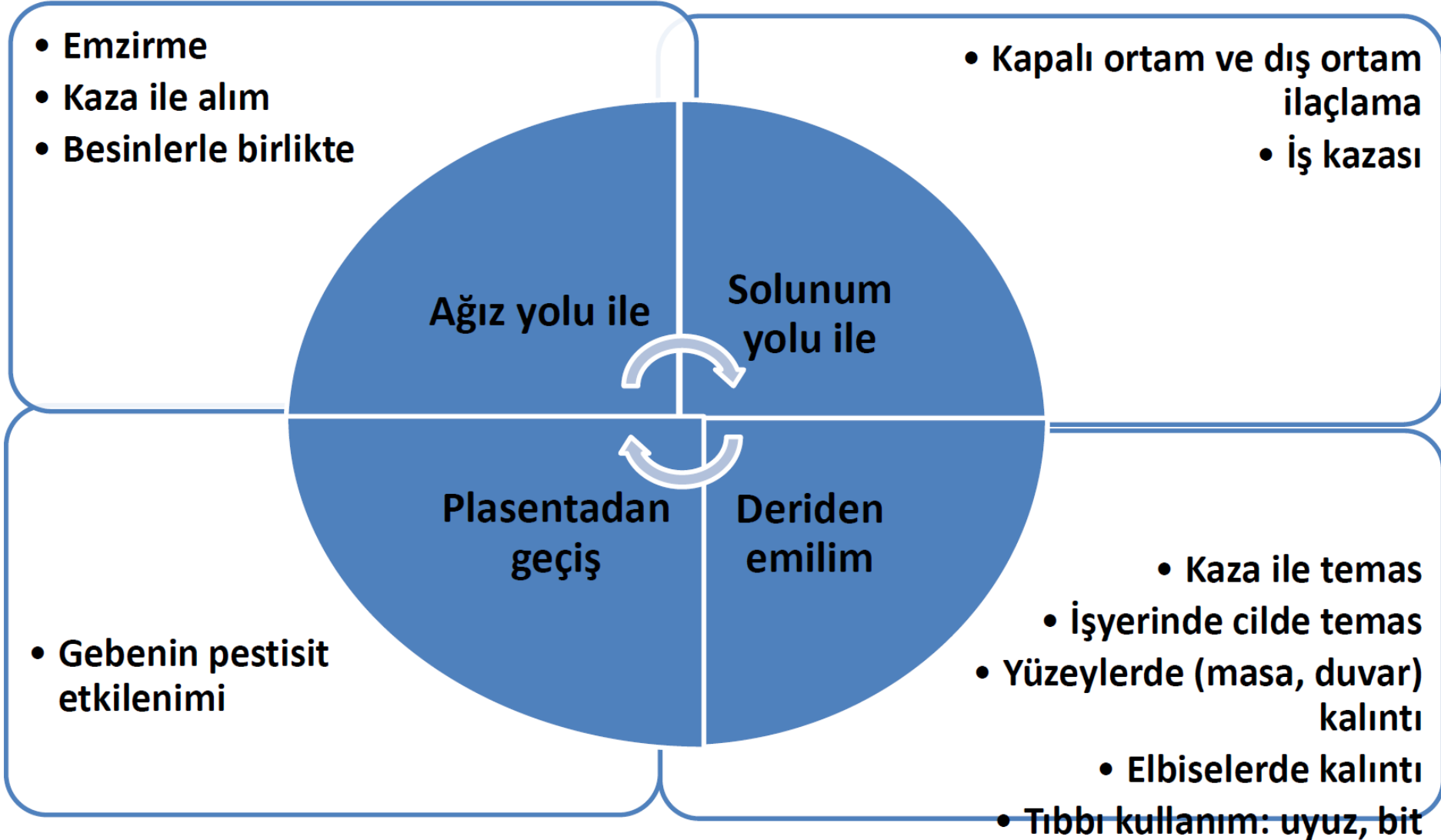
- 500 öğrencinin bulunduğu okuldan →
- 119 çocuk kusma, bulantı, başdönmesi, bayılma ve karın ağrısı ile hastaneye başvuruyor
- Okul yanındaki havuç bahçesi Ocron (OP) ilaçlaması

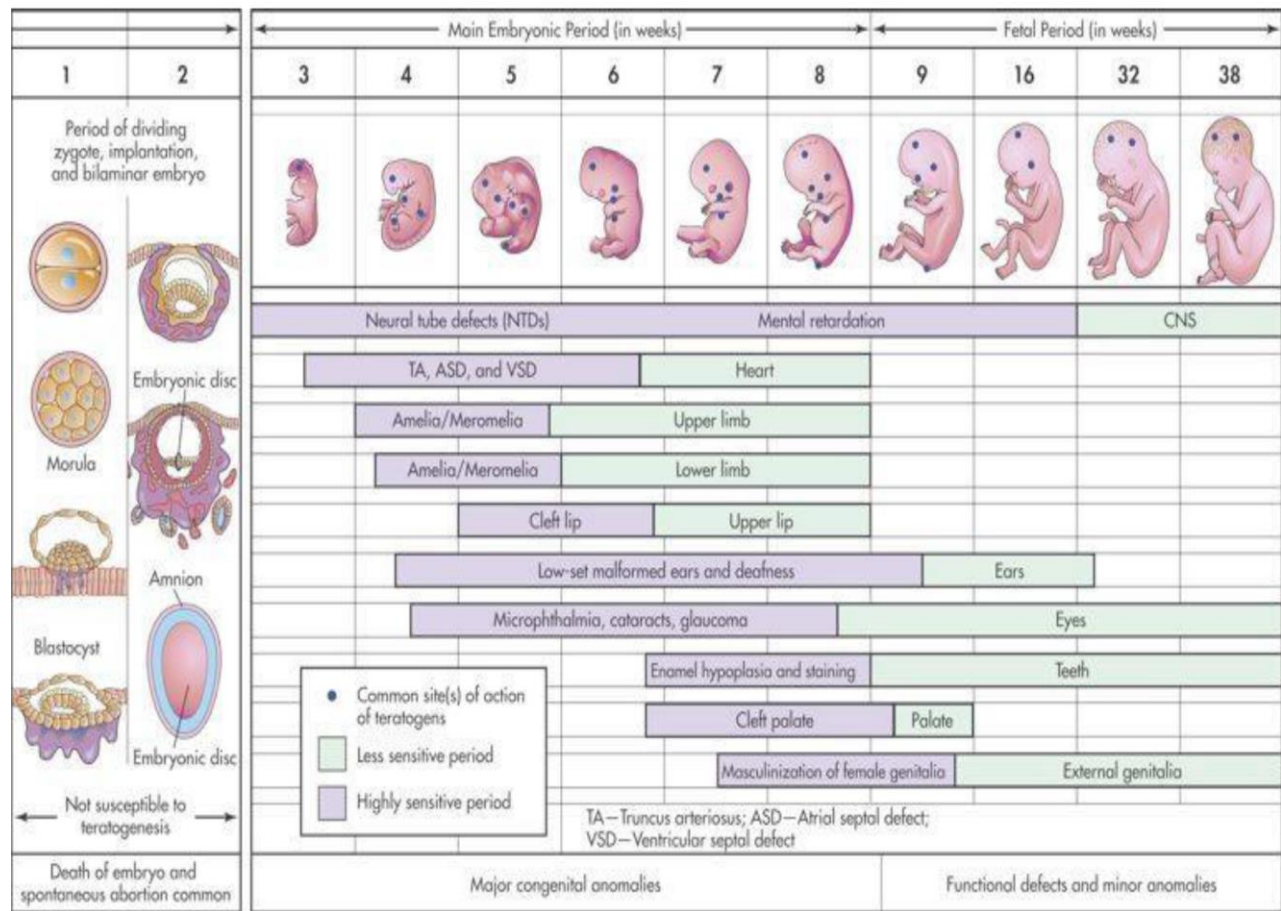
•

sri lanka, 2010

- Fetüs ve bebek pestisitlerle temas edebilir mi?







- Common site(s) of action of teratogens
- Less sensitive period
- Highly sensitive period

Anne sütünde saptanan pestisitler

atrazine	diazinon	heptachlor
bendiocarb	dichlorvos	endosulfan
bifenthrin	dicofol	lindane
chlorpyrifos	dieldrin	malathion
chlorpyrifos-methyl	dimethoate	methyl parathion
chlordane	disulfoton	mirex
cyfluthrin	esfenvalerate	permethrin
lambda-cyhalothrin	ethion	propoxur
cypermethrin	fenvalerate	tetramethrin
dacthal	fonofos	toxaphene
DDE/DDT	HCB	tralomethrin
deltamethrin	HCH	

Sources: Wandji et al 1998; Gandhi & Snedeker 1999; Karmaus et al 2001a; Porter et al 2002; Sanghi et al 2003; Poon et al 2005; Bouwman et al 2006; Bradman et al 2007; Carrizo et al 2006; Ntow et al 2008; Polder et al 2008; Haraguchi et al 2009; Fujii et al 2011; Srivastava et al 2011; Weldon et al 2011; Corcellas et al 2012; Feo et al 2012.



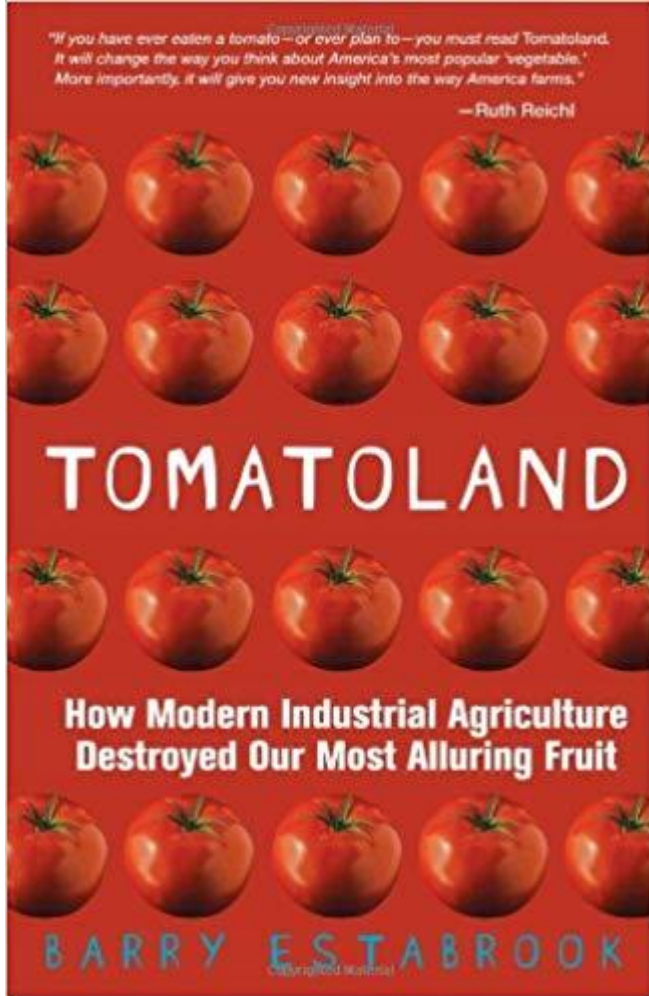
Ortak özellik;

100 metrekarelik ortak bir alanda yaşıyor olmak

Hepsi aynı şirket, Ag-Mart Produce, Inc. Ait domates tarlasında çalıştı







Neredeyse Amerika'nın tüm kış domateslerinin yetiştirildiği
Güney Florida,
Domateslerin orada yetiştirilmesi delilik,
Barry Estabrook...

Çocukları erişkinlerden ayrı değerlendirmek gerekir mi?

Çocuklar erişkinlerden daha mı fazla etkilenir?



Çocukları farklı yapan özellikler

- Gelişim ve büyüme evreleri,
- Biyolojik, fizyolojik, Metabolik özellikleri
- Yaşadıkları çevre,
- Davranış farklılıkları,
- Tehlikeyi algılama ve engelleme yetisinin düşüklüğü

Akut pestisit ilişkili bulgular

- Cilt ve gözlerde tahriş
- Üst, alt solunum yolu irritasyonu, Allerji, astım
- Sindirim sistemi ile ilgili bulgular (kusma, ishal, karın ağrısı)
- Sinir sistemi bulguları (uyuşukluk ve hareketsizlik durumu, koma, sinirlerde iletim hasarı)
- bulantı, kusma, vücut salgılarında artış, göz bebeklerinde küçülme, kaslarda seyirme, koma
- Kanama (warfarin temelleri rodentisitler)
- Pulmoner fibrozis: akciğerleri sertleştiren ve hastanın giderek nefes almasını zorlaştıran ilerleyici bir hastalık (herbisit, paraquat)

Kronik etkilenim

- Konjenital anomali:
 - ürogenital defektler (hipospadia, kriptorşidizm),
 - orafasyal yarıklar,
 - santral sinir sistemi defektleri,
 - kalp defektleri gibi,
 - Büyüme geriliği (düşük doğum ağırlığı, kısa boy, mikrosefali),
 - İmmunotoksite,
- Endokrin sorunlar, Nörogelişimsel bozukluklar Davranış sorunları
- Erken çocukluk çağı kanserleri,



CONGENITAL DEFECTS FROM ENDOSULFAN RANGE FROM DEFORMITIES AND HEART DISEASE TO MENTAL RETARDATION AND EYE PROBLEMS.



Endosulfan maruziyeti sonrası doğumsal anomali ile doğan Hintli bir hasta



revealed-child-victims-pesticide-poisoning-india

Erken doğumlar

- Pestisit kullanımı
- Herbisitler
- DDT, endosulfan ya da HCH

Nörogelişimsel ve nörodavranış sorunlar

Fetal ve
bebeklik dönemi
pestisit teması

- Öğrenme, gelişim ve davranış sorunları
- Dikkat eksikliği/ hiperaktivite bozukluğu
- Otistik spektrum bozuklukları
- Epilepsi
- Mental retardasyon,
- Düşük IQ (7 yaşta 7 puan),
 - 4.6 pg klorprifos/g kord kanı;
 - ↓% 1.4 IQ ve ↓ % 2.8 hafıza
- Disleksi,
- Serebral palsi

Okul çağı,
erişkin dönem

- Okul başarısı (hafıza, nedensel düşünme)
- Akademik başarı
- İş edilme olasılığı
- Madde bağımlılığı, intihar

- Szpir 2006, Schettler et al 2000, Gray & Lawler 2011, Bouchard 2011, Rauh 2011

Çocukluk çağı kanserlerinde pestisit teması; iddialar

Temas yeri ve zamanı	Malignansi
Ebeveyn mesleki temas	Lösemi, beyin kanseri, nöroblastom, Wilms tm, Ewing sarcoma, yumuşak doku tm, kolorektal kanserler, germ hücreli tm, Hodgkin hst, non-Hodgkin lenfoma, göz ca
Anne mesleki temas	Lösemi, nöroblastom, Wilms tm, yumuşak doku tm, non-Hodgkin lenfoma, beyin kanseri, Ewing sarcoma
Çiftlikte yaşama	Lösemi, beyin kanseri, Wilms tm,
Yüksek pestisit kullanımı olan kırsal kesim	Lösemi, beyin kanseri, nöroblastom, non-Hodgkin lenfoma, Wilms tm, karaciğer tm
Gebelik döneminde mesleki ya da ev içi temas	Lösemi, beyin kanseri, nöroblastom, non-Hodgkin lenfoma, Wilms tm,
Ev içi kullanım	Beyin kanseri
Evcil hayvanlarda kullanım	Lösemi, non-Hodgkin lenfoma, Wilms tm, Ewing sarcoma yumuşak doku tm, beyin kanseri,
Evde profesyonel haşere kontrolü	

Çocukluk temasının erişkin kanserlerde rolü

- Erişkin kanserlerde hayatın ilk 20 yılı önemli (Czene 2002; Hemminki & Li 2002).
- Meme, akciğer, multipl myelom, over, pankreas, prostat, mide, testiküler ca (Cooper et al 2011).

Kız bebekler-ergenlik

- Erken menarş;
 - Çin tekstil işçileri serum DDT 10ng/g artış 0.2 yıl erken
 - Anne serumunda DDE her 15 µg/L artış; 1 yıl ergenlik Colborn & Carroll 2007
- Menstürasyon bozuklukları
- Endometriyozis
- Uterin fibrozis
- Polikistik over sendromu
- Meme gelişimi;
 - Danimarka'da 124 aktif pest, bahçe çalışanları;
 - 8,9 / 10.4 y
 - Meksika;
 - Gebelikte lindan, heptaklor, aldrin, endrin, dieldrin, DDT metabolitleri yüksek (Guillette et al 2006); büyük göğüsler; küçük meme dokusu

Erkek bebekler-ergenlik

- Testesteron üretiminde azalma (linuron, diuron, iprodione)
 - Testesteron etkisini önleme (vinclozolin, procymidone, chlorpyrifos-methyl).
 - Testis hasarı (Diuron)
 - Anti-adrenerjik etki (DDE, fenitrothion, prochloraz)
 - Estrojenik etki (DDT, methoxychlor, lindane, chlordane)
- (Toppari et al 1996; Sharpe 2009).
- Emziren ratlarda herbisit etkilenimi kalıcı inflamatuvar değişiklik ile prostat hasarı (WHO 2006).
-
- **Ergenlikte gecikme**
 - **Fertilite düşüklük**
-
- *kriptorşidizm, hipospadias, ve/ya da politelia*
 - OR
 - 2.19 X endosulfan;
 - 3.38 X lindane.

Tiroid fonksiyonlarını olumsuz etkiler

KORUYUCU ÖNLEMLER

- pestisit uygulamaları oldukça dikkatli ve minimum dozlarda yapılmalıdır.
- İnsan ve çevre sağlığı için en az kademedede toksik, en etkili ve ruhsatlı maddeler kullanılmalı, ilaçlama müddeti kısa tutulmalı,
- Çocuklar gibi hassas kişiler ilaçlama yapılan ortamdan uzaklaştırılmalıdır.
- Tarım ile uğraşılın kırsal bölgelerde yaşayanlara korunma ve ilk yardım, kullanıcılara da pestisitlerin güvenli kullanımı ve uygulanması konularında eğitim verilmelidir.
- İlaçlama ile hasat arasında geçen sürenin uzunluğu (hasat aralığı tüzüğü)

KORUYUCU ÖNLEMLER

- Yıkama (akan soğuk suyun altında, gerekirse sebze ve meyveleri fırçalayarak yıkama) (%89-94 oranında azaltmakta)
- Kabuk soyma (kontakt etkili %64-94 oranında azaltmakta patates-mısır)
- Isıl işlemler (haşlama, pişirme, pastörizasyon, sterilizasyon)
- Depolama- muhafaza (depo sıcaklığı, depo nem düzeyi, hava akımı)
- Organik Tarım Ürünlerini tercih ederek, hem sağlığımızı koruyup hemde bu ürünleri yetiştirenleri teşvik ederek organik ürünlerin çoğalmasını sağlayabiliriz.
- İyi Tarım uygulamaları Sertifikası olan ürünleri tercih etmek.
- Alışveriş yaptığımız yerlerden bu ürünleri talep etmek



**PROTECT OUR CHILDREN
FROM TOXIC PESTICIDES**

Give them a healthy life, Not pesticides



PAN INDIA

www.pan-india.org



TEŞEKKÜRLER