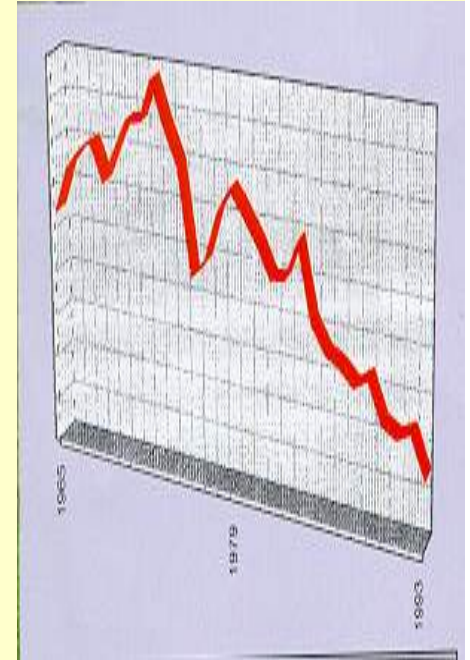
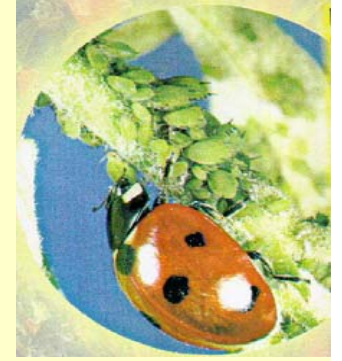




# SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIMDA ENTEĞRE MÜCADELE (IPM) VE

## TÜRKİYE' DEKİ UYGULAMALAR



**Tarımın ana hedefi;** çağdaş ve sürdürülebilirliği de dikkate alan tarım teknolojisini kullanarak birim alandan **yüksek verimli, kaliteli ve sağlıklı ürün almaktır.**

Bu amaca ulaşabilmek için  
Kaliteli **TOHUM**, **FİDE**, **FİDAN** kullanmak,  
İyi bir **TOPRAK İŞLEMESİ**;  
Bilinçli **SULAMA**, **GÜBRELEME**, **BUDAMA** gibi  
bir çok yetiştiricilik işlemlerinin  
uygulanmasına bağlıdır.

**Ancak**, bu işlemlerle verim ve kalite ne kadar arttırılırsa arttırılsın aşağıda belirtilen etmenlere karşı bilinçli bir mücadele yapılmadığı sürece üründe önemli ölçüde **kalite ve kantite kayıpları ortaya çıkmaktadır**. Üründe meydana gelen bu kayıpların dünya ortalaması **%20-25** civarındadır.

Böcekler

Akarlar

Nematodlar

Funguslar

Bakteriler

Virüs ve Virüs benzeri organizmalar ve

Yabancı otlar

Hastalık, zararlı ve yabancı otların oluşturduğu bu ürün kaybını önlemek amacıyla da değişik canlı gruplarına karşı değişik mücadele yöntem ve teknikleri geliştirilmiştir. **Bunlar:**

**KÜLTÜREL ÖNLEMLER**

**FİZİKSEL-MEKANİKSEL MÜCADELE**

**BIYOLOJİK MÜCADELE**

**BIYOTEKNİK MÜCADELE**

**VE**

**KİMYASAL MÜCADELE**

**ENTEGRE MÜCADELE**

## Entegre Mücadele Kavramı

- \*kültür bitkilerinde hastalık ve zararlılara karşı **kimyasal mücadele tek başına yeterli değildir.**
- \*bu tür uygulamalar birtakım **sakıncalar ortaya çıkarmaktadır.**

Pestisitlerin uzun yıllar yaygın bir şekilde ve bazı durumlarda da aşırı kullanımı sonucunda birçok yan etkileri ortaya çıkmıştır

**Bunlar:**

- Doğal dengenin bozulması
- Çevre kirliliği,
- İnsanlara, hedef dışı diğer canlılara yan etki
- Pestisitlerin uygulandığı ürünlerde de kalıntı

**Bu nedenle,**

**\***kimyasal mücadeleye alternatif olabilecek veya onu tamamlayacak yeni yöntemler üzerinde durulmaktadır.

**\***bunlar, **Biyolojik mücadele, Genetik mücadele, Biyoteknik yöntemler** ve hepsinden önemlisi de, konuları bir bütün halinde ve çok yönlü olarak ele alan **Entegre mücadele** dir.

## Entegre Mücadele

\*Ülkemizde Tamamlayıcı Mücadele, Tüm Savaş ve Entegre Zararlı Yönetimi olarak da bilinmektedir.

kısaca

\*bir agroekosistem içerisinde, zararlı popülasyonlarını idare ve yönetim sistemi olarak tanımlanmaktadır.

Entegre mücadele, Zararlı türlerin popülasyon dinamikleri ve çevre ile ilişkilerini dikkate alarak, uygun olan bütün mücadele metotlarını ve tekniklerini uyumlu bir şekilde kullanarak, bunların popülasyonlarını, ekonomik zarar düzeyinin altında tutan bir zararlı yönetimi sistemidir

şeklinde tanımlanmaktadır.

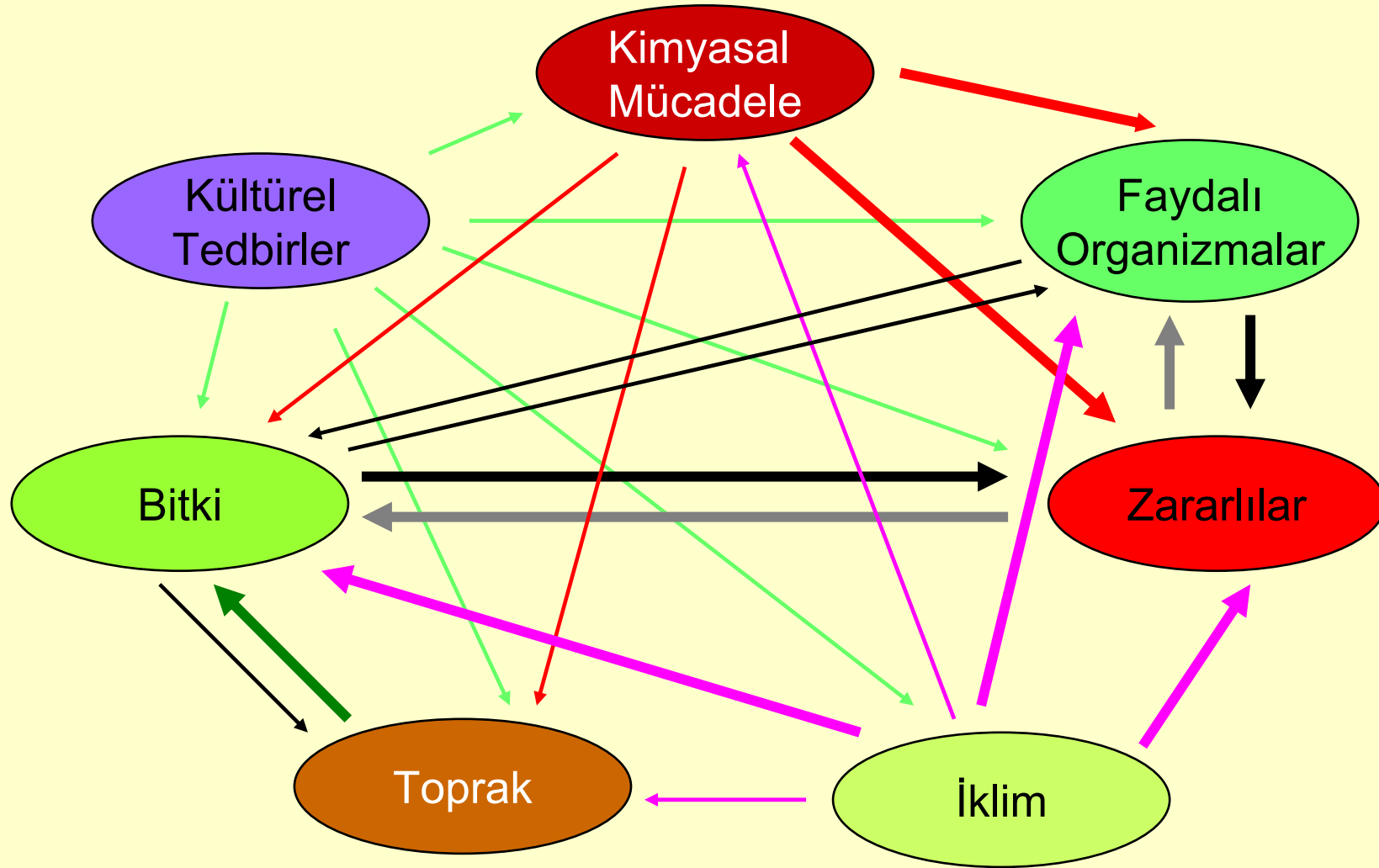
## Agroekosistem

\*bir kültür bitkisinin ekim sahasındaki **bitki örtüsü, toprak, su, arazi yapısı** gibi tüm çevre koşulları ile birlikte,

\***organizmalardan** meydana gelen ve insanların tarımsal, sosyal ve endüstriyel faaliyetleri ile sürekli olarak değişen ünitelerdir.



# *Agroekosistemin elemanları arasındaki ilişkiler*



## Zararlı Yönetimi

Hastalık, zararlı ve yabancıotların populasyon yoğunluklarının, ürün kayıplarına neden olmayacak şekilde, **ekonomik zarar düzeyinin altında tutulabilmesi için yapılan bütün faaliyetlerdir.**

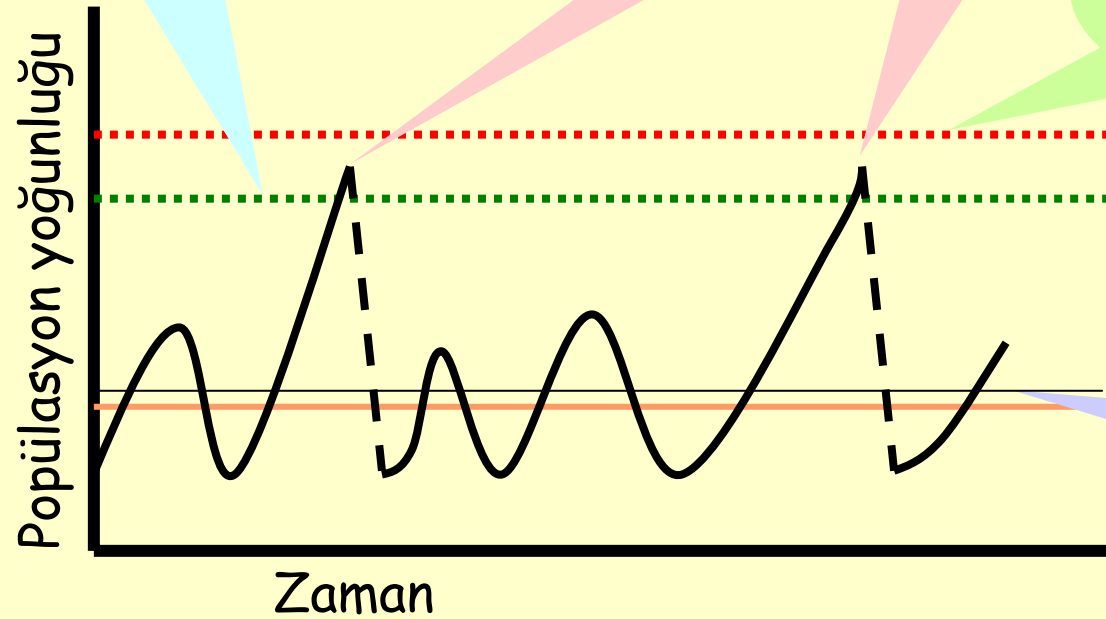
## Ekonomik Eşik

Bir zararlı populasyonunun çoğalarak, **ekonomik zarar düzeyine ulaşmasına engel olmak için, mücadeleye karar verildiği yoğunluktur.** Buna aynı zamanda **Mücadele Eşiği** de denilmektedir. Bu eşik daima **Ekonomik zarar düzeyinden önce** gelmektedir.

Ekonomik zarar eşiğı

Gerekli ilaçlamalar

Ekonomik zarar düzeyi



Genel denge durumu

## Entegre Mücadelenin Sürdürülebilir Gelişme veya Kalkınma İçerisindeki Yeri

Entegre mücadele, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir tarımsal üretimin gereksinimlerine cevap verebilecek bir bitki koruma sistemidir.

**Sürdürülebilir tarımsal üretim**, yeterli ve kaliteli miktarlarda gıda maddesinin üretimini, Dünya tarımının ekonomik canlılığını, çevrenin ve doğal tarım kaynaklarının korunmasını ve Dünya nüfusunun refahını geliştirecek sistem ve uygulamaları içerir.

Sürdürülebilir gelişme veya kalkınma

Sürdürülebilir tarımsal üretim

Entegre ürün yönetimi(ICM)

Entegre mücadele (IPM)

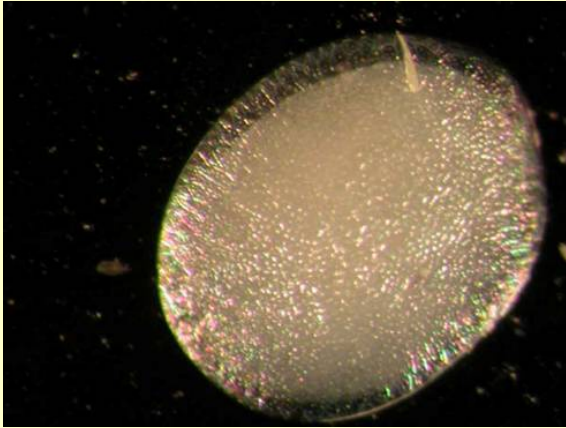
## Ana zararlı

Ürüne doğrudan zarar veren, devamlı bulunan ve mücadele yapılmadığı zaman önemli derecede ekonomik kayba neden olan zararlılardır. Her agroekosistemde genellikle bir veya iki ana zararlı vardır. Ana zararlı veya zararlılar, Entegre mücadele programlarında esas alacağımız ve en çok dikkat edeceğimiz zararlı veya zararlılardır.

# Elma bahçelerinin ana zararlısı

Elma içkurdu

*Cydia pomonella*









Elmanın: Ana hastalığı

Elma karalekesi

*(Venturia inaequalis)*



# Kiraz bahçelerinin ana zararlısı

Kiraz sineği

*Rhagoletis cerasi*





# Turunçgil bahçelerinin ana zararlısı

Akdeniz meyvesineği  
*Ceratitis capitata*



A. meyvesineği'nin mandalina meyvesindeki vuruk lekeleri ve meyvede beslenen larvalar .





# Bağların ana zararlısı

Salkım güvesi

*Lobesia botrana*



## Potansiyel zararlılar

Agroekosistemde bulunan ancak, **normal koşullarda önemli zararlara neden olmayan canlılardır.**

Entegre mücadelenin bir amacı da, zamansız yersiz ilaçlamalarla, potansiyel zararlıları ekonomik zararlı durumuna getirmeyi önlemektir. (Ör.: Kırmızı örümcekler)

## Entegre mücadelenin ana hedefleri

Bitkisel üretimin artırılması, kaliteli ve **pestisit kalıntısı bulunmayan ürün** elde edilmesi,

**Doğal düşmanların korunması ve desteklenmesi,**

Tarla, bahçe ve bağların periyodik olarak kontrol edilmesi,

Çiftçilerin kendi tarlası, bahçesi ve bağının uzmanı haline getirilmesi,

Pestisitlerin çevreye (toprak, su ve hava) bulaşmasının önlenmesidir.

## Entegre Mücadelenin Ana Prensipleri

-Agro-ekosistemde bulunan hastalıklar, zararlılar ve yabancıotlara karşı uygun mücadele metotları ve tekniklerinin birlikte, **birbirini tamamlayacak şekilde entegre edilmesini** öngörmektedir.

-Hastalık etmenleri, zararlılar ve yabancıotların tamamen ortadan kaldırılması değil, bunların **populasyon yoğunluklarının ekonomik zarar düzeyinin altında tutulmasıdır.**

-Entegre mücadele programları, ele alınan kültür bitkisinde en çok zarar yapan **Ana** (veya **Anahtar**) zararlı, hastalık ve yabancıotun mücadelesi esas alınarak uygulanır, Ancak potansiyel zararlılar da göz ardı edilmez.

-Entegre mücadelede , **mevcut doğal** düşmanların korunması ve desteklenmesi esastır.



## -Kimyasal mücadele;

Entegre mücadele programlarında en son başvurulması gereken bir mücadele yöntemidir.

-Eğer kimyasal mücadele uygulama zorunluluğu var ise, çevre dostu ve selektif ilaçlar, etkili en düşük dozda ve en uygun zamanda uygulanmalıdır.

# Entegre Mücadele Programlarının Temel Unsurları

## 1.Koruyucu önlemler

- üretim yeri(lokalasyon)
- ekim nöbeti (münavebe)
- ürün deseni
- bitki ıslahı
- gübreleme
- sulama
- habitat yönetimi
- hasat ve depolama

## 2.Karar vermeyi sağlayan araçlar

- gözlem (izleme)
- karar destek sistemleri

## 3.Doğrudan uygulamalar

- kültürel ve fiziksel mücadele
- feromonların kullanılması
- biyolojik mücadele
- kimyasal mücadele

# Koruyucu önlemler

Üretim yeri(lokalasyon): Ürünlerin uygun iklim, toprak ve topoğrafik yapı isteklerinin bulunduğu yerlerde yetiştirilmesiyle bitkinin optimum istekleri karşılanmış olur.

Ekim nöbeti (münavebe): Ekim nöbeti çeşitli hastalık, zararlı ve yabancıot populasyonlarını azaltır. Özellikle nematodlar, köklerde beslenen zararlılar, bazı fungal patojenler büyük ölçüde azalır.

**Bitki ıslahı:** Hastalık ve zararlılara **dayanıklı bitki çeşitlerinin kullanımı,**

**Gübreleme:** İyi bir gübreleme programı, sağlıklı bitki gelişimini sağlar. Ancak **aşırı azot kullanımından kaçınılmalıdır.** Zira fazla azot bitkinin vejetatif gelişimine neden olur, bu da birçok hastalık, zararlı ve yabancıotun gelişimini teşvik eder.

**Habitat yönetimi:** Tarım alanlarının çevresindeki doğal habitatlar, birçok doğal düşmanın korunmasını sağlar. Ekili alanların etrafında bulunan ağaç ve çalılar, yararlı böceklerin barınak yerlerini oluşturmaktadır.

**Karar destek sistemleri:** Bu sistemler, Entegre mücadele yürütücülerine ve üreticilere, verilerin değerlendirilmesinde ve yorumlanmasında yardımcı olan bir dizi yöntemi içermektedir.

tahmin modelleri, simulasyon modelleri ve bilgisayar gibi daha gelişmiş sistemleri de içermektedir.

Üreticilerin Entegre mücadele programlarına uyum sağlamasında, onlara güncel bilgi ve gelişmelerin aktarılması anahtar faktör olarak önemli bir rol oynar.

Ülkemiz genelinde, mekanik aletlerle başlatılan tahmin ve uyarı sisteminde, 1999 yılından itibaren,

Bilgisayar destekli elektronik sistemlerin



kullanılmasıyla daha doğru ve hızlı tahminler yapılabilmesinin yanı sıra, tarla veya bahçedeki kayıtların otomatik olarak merkeze aktarılarak değerlendirilmesiyle de ekonomik yönde büyük tasarruf sağlanmaktadır.



# TAHMİN UYARI SİSTEMLERİ



**METOS COMPACT**



**LUFFT HP 100**



## Doğrudan uygulamalar

Kültürel ve fiziksel-mekaniksel mücadele:

Tarımda çeşitli kültürel ve fiziksel-mekaniksel teknikler kullanılmaktadır.

yabancıotların elle, çapa veya traktörle toprak işleme ile kontrolü,

böceklerde yumurta ve larva paketlerinin elle toplanması,

Karalekeli sıracalı dalların, çürümüş dalların, kahverengi çürüklük gibi, hastalıklı bitki artıklarının ağaçlardan ve bahçelerden uzaklaştırılması gibi. Böcek yiyen kuşların yuvaları korunmalıdır.

Mekanik m¼cadele  
y¼ntemine ¼rnek olarak ,

**silikonize elyaf**  
**uygulamasıdır.**

**Bağ maymuncuğ¼** ile  
bulaşık olduğı bilinen  
bağlarda her omcaya ve  
her terbiye direğıne,

yerden 50-60 cm  
y¼ksekliğı silikonize  
elyaf bağlanmaktadır.



## Altın kelebek *Euproctis chrysorrhoea*

### Mekanik Mücadele



Kışın ağaçlar üzerinde bulunan **kışlık yuvalar** ve ilkbaharda toplu halde beslendikleri zaman **larva kümeleri kesilerek toplanır ve bahçeden uzaklaştırılır**. Ayrıca yumurta kümeleri de toplanmalıdır

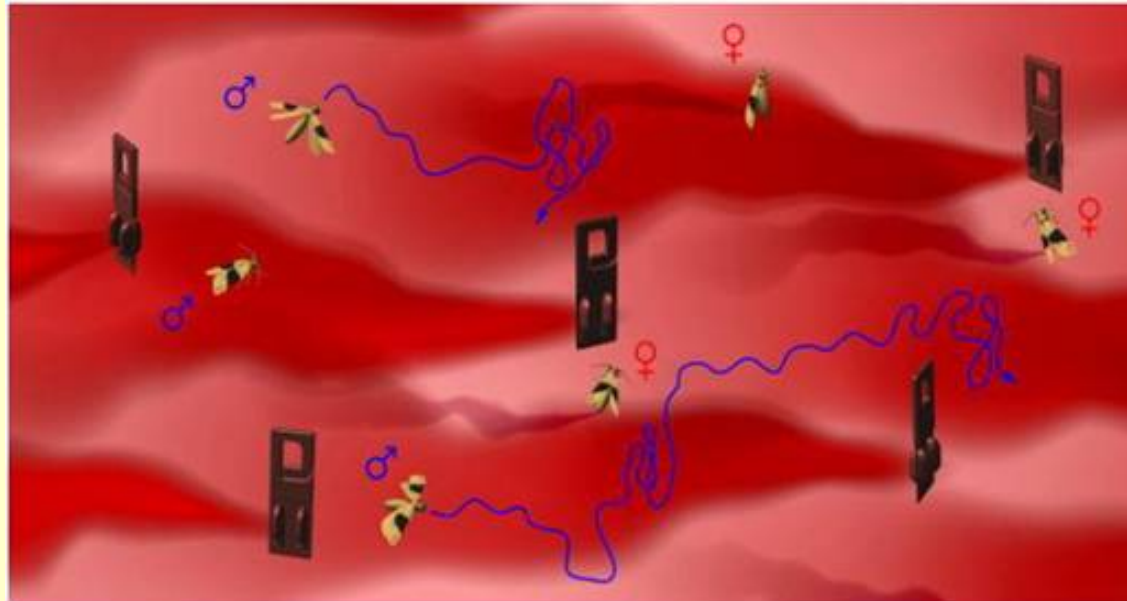
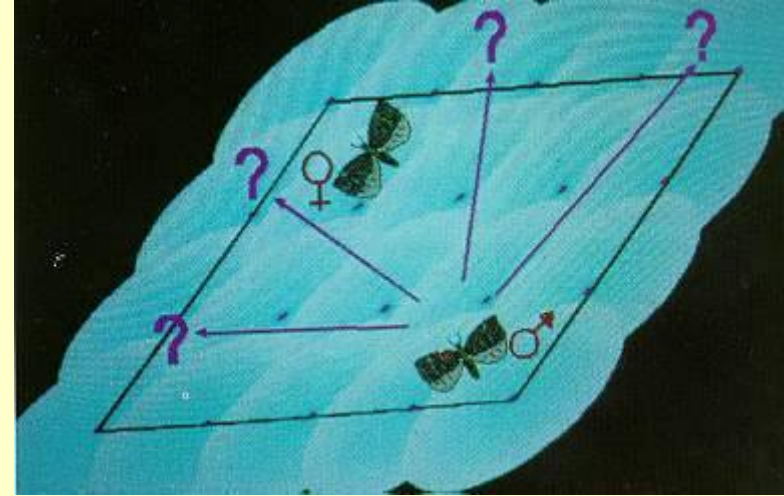
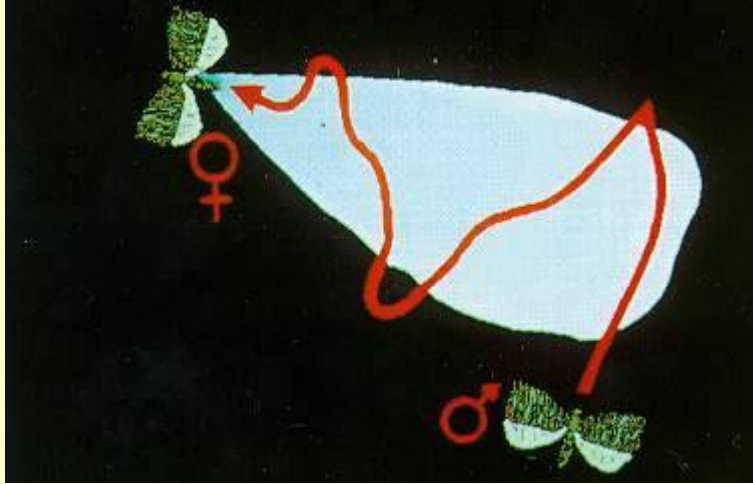
## Feromonlar ve Tuzak sistemleri

Selektif feromon tuzakları, zararlıının izlenmesi ve mevsim süresince populasyon değişimlerinin belirlenmesini sağlar,

bunun yanında cezbediciler ile böcekler bir yerde toplanır ve imha edilir, böylece ürünün tamamen ilaçlanmasına gerek kalmaz.

Çiftleşmeyi engelleyici şaşırtma tekniği ile ilaçlamanın en aza indirilmesini, hatta hiç yapılmaması sağlanabilir.

# Eşeyssel çekici feromon





# Monitor amaçlı eşeysel çekici tuzaklar



Elma  
içkurdu



Salkım  
güvesi



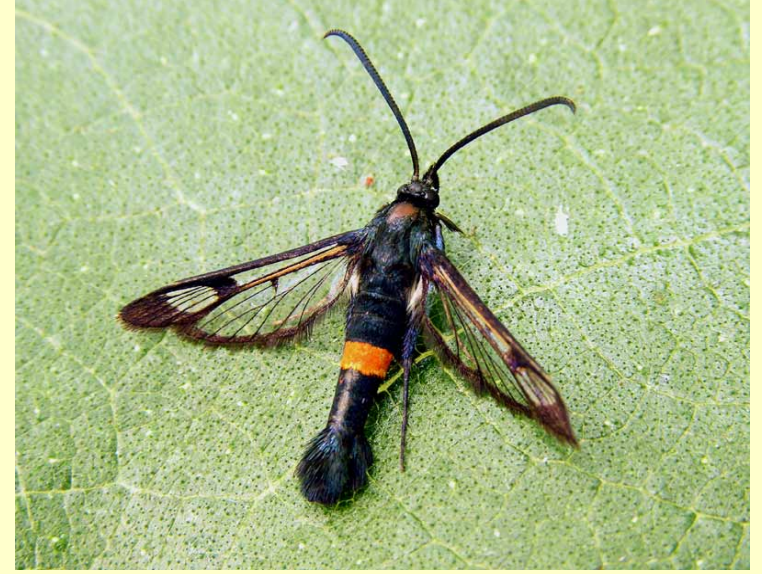


**Elma içkurdu'na** karşı  
çiftleşmeyi engelleme  
yönteminde, her biri 165  
mg feromon içeren  
Isomate-C-Plus tipi  
yayıcılar 1000 adet/ha  
dozunda uygulanmaktadır.



**Salkım güvesine** karşı,  
her biri 172 mg feromon  
içeren Isonet-L  
yayıcıları, 21-22 m<sup>2</sup>' de 1  
yayıcı, kenarlarda 2 m'de  
bir olmak üzere  
sürgünlere asılmaktadır.





EM programının yürütüldüğü bazı bahçelerde **Elma gövde kurdu**'na karşı **pekmezli besi tuzakları** kullanılarak **kitlesel tuzaklama** yapılmış ve başarılı sonuçlar alınmıştır.



**Kiraz sineği' ne** karşı  
görsel sarı yapışkan  
tuzaklar  
dekara 2 adet  
olmak üzere  
ağaçlara asılarak  
**monitor amaçlı**  
kullanılmaktadır.



**Kiraz sineği' ne** karşı  
bahçede 15-20 m aralıklarla  
belirlenen ağaçların herbirinin  
4 farklı yönüne birer adet  
olacak şekilde “**görsel sarı  
yapışkan tuzak+amonyak  
kapsülü**”, yerden 1.5-2.0 m  
yükseklğe asılarak, **kitle  
halinde tuzakla yakalama  
yöntemi** uygulanmaktadır.





Baklazınnı  
*Tropinota*  
(= *Epicometis*)  
*hirta* (Poda)



Cezbedici tuzak  
olarak kullanılan  
mavi leğenler.



## Biyolojik mücadele

-faydalı böcek, akar ve nematodların kullanımı gibi birçok biyolojik mücadele teknikleri, seralar ve örtü altı gibi kontrollü koşullarda yetiştirilen ürünlerde etkili olmaktadır.

-Akarlara karşı faydalı akarların kullanımı gibi canlı organizmaların tarla koşullarında kullanıldığı başarılı örneklerde bulunmaktadır.





*Coccinella septempunctata*



*Adalia bipunctata* larvası



*Episyrphus balteatus*



*Trichogramma* sp.



*Chrysoperla* sp





***Turunçgilde zararlı olan Unlu bit, *Planococcus citri* 'nin doğal düşmanı *Cryptolaemus montrouzieri****



Yaprakbitleri' nin  
avcısı

*Metasyrphus*  
*corollae*



## Kimyasal mücadelede

Gereksiz ilaç kullanımı azaltılmalı, standartlar yükseltilmeli, çevrede ve hasat edilmiş ürünlerde kalıntı nedeniyle kullanımları sınırlandırılmalıdır.

Selektif ilaçların kullanımı, ilaçlama zamanlarının ayarlanması, faydalılar üzerindeki olumsuz etkilerin mümkün olduğunca en aza indirilmesinde önemli olmaktadır.

## Entegre Mücadelenin Faydaları

- sürdürülebilir tarımsal üretimi ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlar,
- bol, kaliteli ve pestisit kalıntısı bulunmayan ürün elde edilmesini sağlar,
- ilaçlara karşı direnç oluşturmalarını azaltır veya geciktirir,
- İlaç tüketimini ve ilaçlama sayısını azaltır.
- selektif pestisitlerin kullanımını sağlar,
- biyolojik dengenin korunmasını sağlar,
- insan sağlığı ve çevrenin korunmasını sağlar,

- Doğal düşmanların korunmasını sağlar.
- İlaçlama sayısı azalacağından, insan ve hayvanlarda oluşabilecek zehirlenme riski azalır,
- Entegre ürünlerin pazar payı ve karı artmaktadır



Türkiye'de Entegre Mücadele çalışmaları 1970' li yıllarda başlamıştır.

-Ülkemizde ilk entegre mücadele projesi, 1970 yılında pamukta başlatılmış; 1972 yılında ise elma zararlıları ve fındık zararlıları ile entegre mücadele projeleri yürürlüğe konulmuştur.

-Elma bahçelerinde entegre mücadele çalışmaları 1972-1983 yılları arasında Karadeniz bölgesinde,

-1974-1984 yılları arasında Marmara bölgesinde yürütülmüştür

-1994 yılında hazırlanan Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim politikası ve stratejisi gereğince,

1995 yılından itibaren elma'nın da yer aldığı toplam 16 üründe Entegre Mücadele Araştırma, Uygulama ve Eğitim projeleri yürürlüğe konulmuştur.

Elma, Bağ, Kiraz, Şeftali, Kayısı,  
Zeytin, Narenciye, Fındık, A.Fıstığı,  
Buğday, Nohut, Mercimek,  
Mısır, Pamuk, Patates,  
Örtüaltı,

# BAZI PROJE ÇALIŞMALARINDAN ELDE EDİLEN SONUÇLAR

## Mısırdaki Entegre Mücadele Proje Sonuçları

Çukurova' da Entegre mücadele uygulanan alanlarda mısırın ana zararlılarına karşı 1-2 ilaçlamanın yeterli olduğu, hatta parazitoit salımı yapılan tarlalarda hiç ilaçlamaya gerek kalmadığı,

Entegre mücadele uygulanmayan diğer alanlarda ise 3-4 ilaçlamanın yapıldığı görülmüştür.

Mısır kurdu' na karşı kimyasal mücadeleye alternatif olarak yumurta parazitoitlerinin (*Trichogramma spp.*) başarılı ve ekonomik olarak kullanılabileceği ortaya konulmuştur.

Kontrol parsellerinde %25, ilaçlı parsellerde %9 oranında Mısır kurdu ile bulaşık bitkiye karşılık, parazitoit salınan yerlerde bu oran %1 olmuştur.

Özellikle parazitoit salımı yapılan alanlarda doğal düşmanların popülasyonlarında artış görülmüştür.

## Örtüaltında Yetiştirilen Sebzelerde Entegre Mücadele Proje Sonuçları

Entegre Mücadele uygulanan seralarda ilaçlama sayıları azalmıştır.

Hatay' da 10 ilaçlamadan 5,  
Antalya' da ilaçlama sayını 49 dan 19' a ,  
Finike' de 16 dan 10' a azaltıldığı,  
Ege Bölgesinde' de 25-30'dan 1-3'e indirilerek mücadele masraflarında önemli azalmalar meydana gelmiş, kaliteli ve pestisit kalıntısı bulunmayan ürün elde edilmiştir.

Hastalık ve zararlılara ilaçlama sayısı bazı seralarda ise hiç ilaçlama yapılmadan kaliteli ürün alınması mümkün olmuştur.

Batı Akdeniz Bölgesinde ilaçlama sayısı % 52.8, ilaçlama maliyeti de %34 oranında azalmıştır.



Beyazsinek ile  
mücadelede  
seraya yerleřtirilen  
sar1 yap1řkan tuzaklar

H1yar seras1



Domates seras1



## Pamukta Entegre Mücadele Proje Sonuçları

Entegre mücadele tarlalarında mücadele yapılan etmen sayısı 0-7 arasında değişirken, üreticinin kendi bildiği gibi uygulama yaptığı kontrol tarlalarda bu sayı 3-12 olmuştur .

Mücadele masrafı oranı (entegre mücadele tarlası/üretici tarlası) da 1/1.29-1/15.22 arasında değişmiş ve genellikle eşdeğer verimler elde edilmiştir.

## Elma Bahçelerinde Entegre Mücadele Proje Sonuçları

Hastalık ve zararlılara karşı Entegre Mücadele bahçelerinde, karşılaştırma bahçelerine göre daha az sayıda ilaçlama yapılmıştır. Elma bahçelerinde 11-22 olan toplam ilaçlama sayıları 4-9 ilaçlamaya düşürülmüş ve üründe kalite ve verim artışı sağlanmıştır.

Elma bahçelerinde ilaçlama masrafları %20-50 oranında düşürülmüştür.

Bazı illerde entegre mücadele bahçelerinde faydalılarda artışlar belirlenmiştir.

Entegre Mücadele bahçelerinde kaliteli meyve elde edilmiştir.

Entegre Mücadele bahçelerinde ana zararlı Elma içkurdunun zararı **ekonomik zarar eşiği(%2) altında gerçekleşmesine karşın, bazı karşılaştırma bahçelerinde %7,1 olmak üzere oldukça yüksek gerçekleşmiştir.**

Bazı yerlerde, EM bahçelerinde yoğunluk bulunmadığı için ana zararlı Elma içkurdu'na karşı hiç ilaçlama yapılmamıştır.

## Turunçgil Bahçelerinde Entegre Mücadele Proje Sonuçları

Turunçgil bahçelerinde 2-6 olan toplam ilaçlama sayıları 1-3 ilaçlamaya düşürülmüş ve üründe kalite ve verim artışı sağlanmış,

ilaçlama masrafları %50 oranında düşürülmüştür.



## Bağda Entegre Mücadele Proje Sonuçları

Bağda ilaçlama sayıları **10-13'den 3-6'ya düşürülmüş** ve pestisit kalıntısı bulunmayan temiz ürün elde edilmiş yanında kalite ve verim artışı sağlanmıştır.

Bağda ilaçlama masrafları yaklaşık **%50 civarında** düşürülmüştür.

Pestisit ve kurşun kalıntısı nedeniyle ihracatta yaşanan problemler ortadan kaldırılmıştır. Kimlikli, entegre mücadele programı uygulanmış ürün elde edilmiştir.

Entegre ürünlerin kalitesi yüksek olmuştur.

Üreticiler ise entegre mücadele kavramı, bağlarındaki hastalık, zararlı ve yararlıların bazısını tanıyacak bilgi seviyesine ulaşmışlardır.

## Kiraz Bahçelerinde Entegre Mücadele Proje Sonuçları

Kiraz bahçelerinde 3-4 olan toplam ilaçlama sayıları 1-2 ilaçlamaya düşürülmüş, üründe kalite ve verim artışı sağlanmış, ilaçlama masraflarında %30-40 tasarruf sağlanmıştır.

Biyoteknolojik metotların uygulamaya verilmesi ile organik kiraz elde edilmesi mümkün olmuştur.

ankırı'nın Eldivan ilçesinde elde edilen ürün meyve suyu olarak değerlendirilirken sofralık olarak satılmaya başlanmıştır.

Uřak ilinde Entegre Mücadele bahçesinde kiraz meyveleri sertifikalandırılmıştır.

## Entegre mücadele uygulanan alanlardaki pestisit kullanımındaki azalma

Entegre Mücadele Konusu	E.M. uygulanan tarla/bahçe	İlaçlama sayısı (ort.)		Ortalama Doz (g)	Kullanılan ilaç (Ton)		İlaç miktarındaki azalma	
		E.M. öncesi	E.M. sonrası		E.M. öncesi	E.M. sonrası	%	Miktar (Ton)
<b>Elma</b>	59.787 ağaç	12	5	15	10,8	4,5	58	6,3
<b>Turunçgil</b>	82.760 ağaç	6	4	20	9,9	6,6	33	3,3
<b>Pamuk</b>	7.150 da	4	2	150	4,3	2,1	51	2,2
<b>Bag</b>	12.679 da	6	4	150	11,4	7,6	33	3,8
<b>Patates</b>	2.119 da	6	4	150	1,8	1,2	33	0,6
<b>Zeytin</b>	59.551 ağaç	8	6	6	2,8	2,1	25	0,7
<b>Seftali</b>	35.740 ağaç	4	3	20	2,9	2,1	27,5	0,8
<b>Kiraz</b>	21.261 ağaç	4	1	15	1,2	0,3	75	0,9
<b>Örtüaltı sebze</b>	428 da	40	7	150	2,6	0,4	84	2,2
<b>Mısır</b>	3.515 da	5	2	150	2,6	1,0	61	1,6
					<b>50,3</b>	<b>27,9</b>	<b>48</b>	<b>22,4</b>

## Entegre Mücadele Uygulamaları 2000-2006 Yılları

Yıllar	Alan (Dekar)	Ağaç (Adet)
2000	18.107	53.866
2001	21.747	56.652
2002	17.958	82.403
2003	20.293	91.659
2004	20.329	95.430
2005	13.472	83.929
2006	21.458	126.027



## Entegre Mücadele Uygulamaları 2006 Yılı

Ürün Adı	Program Yürütülen Alan		İl Sayısı
	Dekar	Ağaç	
Hububat	13.540		33
Yemeklik Baklagil	945		13
Pamuk	3.050		11
Tütün	137		3
Meyve		43.715	44
Turunçgil		41.225	11
Zeytin		39.437	12
A. Fıstığı		1.650	5
Fındık	1.439		10
Bağ	1.038		34
Sebze	1.309		42
<b>T o p l a m</b>	<b>21.458</b>	<b>126.027</b>	

Entegre mücadele uygulamalarında genelde ilaçlama sayılarında önemli azalmalar elde edilmiş, bunun sonucu ilaç sarfiyatı azalmıştır.

10 üründe ilaç tüketimi %25-84 arasında (ortalama %48) azaltılmış, bu ürünlerdeki ilaç tüketimi toplam 50.3 ton'dan 27.9 tona indirilerek 22.4 ton daha az ilaç kullanılarak kaliteli, pestisit kalıntısı olmayan ürün elde edilmesi mümkün olmuştur.

Ülkemizde yürütülen diğer altı konudaki (nohut, mercimek, buğday, fındık, antepfıstığı ve kayısı) entegre mücadele konularındaki ilaç kullanımlarında önemli bir azalma elde edilmemesine rağmen, bu konularda sadece gerektiği durumlarda çevre dostu ilaç ve uygulamaların yapılması sağlanmıştır.

Entegre Mücadele uygulanan yerlerde genelde ilaçlama sayısında büyük azalmalar sağlanarak, bir taraftan üreticinin girdilerinde azalma sağlanmış, diğer taraftan kaliteli pestisit kalıntısı olmayan ürün elde edilmiştir.

Ayrıca, çevre, doğal denge ve insan sağlığının korunmasının bedeli para ile ölçülemeyecek kadar değerlidir.

2007 Yılında 16 üründe 503.078 dekar alanda,  
879.000 adet ağaçta mücadele yürütülmektedir.

Entegre mücadelenin Ülke genelinde  
yaygınlaştırılması halinde ilaç tüketiminin yarı yarıya  
azaltılması mümkün olabilecektir. Bu nedenle  
Entegre mücadele programlarının desteklenmesi ve  
en kısa zamanda Ülke geneline yaygınlaştırılmasında  
büyük yarar bulunmaktadır.



*SAĞLIKLI İNSAN*

*TEMİZ ÇEVRE*

*KALİTELİ ÜRÜN İÇİN*

**ENTEĞRE MÜCADELEYİ SEÇİN**