

ELMADA ORGANİK ZARARLI YÖNETİMİ

Prof. Dr. Cem ÖZKAN

ELMA ZARARLILARI

Panonychus ulmi

(Acarina:Tetranychidae)

Avrupa kırmızıö.

Cydia pomonella

(Lepidoptera:Tortricidae)

Elma iç kurdu

Melolontha melolontha

(Coleoptera :Scarabaeidae)

Manas böceği

Anthonomus pomorum

(Coleoptera:Curculionidae)

Elma gözkurdu

Leucoptera malifoliella

(Lepidoptera:Lyoneciidae)

Galeri güvesi

Stigmella malella

(Lepidoptera:Nepticuliidae)

Galeri güvesi

Hyponomeuta malinellus

(Lepidoptera:Yponomeutidae)

Elma ağ kurdu

Eriosoma lanigerum

(Hemiptera:Aphididae)

Elma pamuklubiti



Pestisit riskleri azaltılabilir mi?



Hangi eylem gereklidir?

KÜLTÜREL ÖNLEMLER



- Karışık meyve ağaçları ile birlikte kurulmamalı.
- Ağaçların altına dökülen meyveler toplanıp uzaklaştırılmalı.
- Ambalaj ve depolama yerleri meyve bahçesinin yakınına kurulmamalı.
- Gereğinden fazla azotlu gübre kullanılmamalı.
- Toprak işlenmesi yapılmalı.
- Yabancı otlar yok edilmeli.
- Ara konukçuları yok edilmeli.
- Hasat sonrası bitki artıkları yok edilmeli.

BİYOTEKNİK MÜCADELE



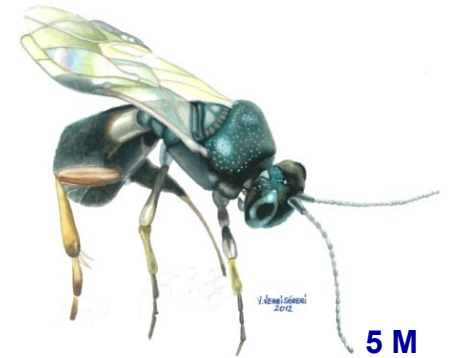
Tuzak Yöntemi

Şaşırtma Yöntemi



Biyolojik Mücadele

Kitle Üretimi Yapılan BÖCEKLER (1989-....)



Elma Alanlarında Akıllı Böcekler Sürdürülebilirlik İçin İş Başında

KONUM	KURUM/ KURULUŞ	Bahçe Tesis Durumu	Çeşit	Alan (da)	<i>Trichogramma evanescens</i> (adet)	<i>Bracon hebator</i> (adet)	Salım Sayısı	
1	Yeşilhisar	Hasan SARI	Klasik Bahçe	Starking Golden	16	14.500.000	10.000	8
2	Yeşilhisar	Kazım AKGÜN	Tam Bodur Bahçe	Starking Golden	13	7.570.000	4.000	8
3	Develi	Coşkun BÜLBÜL	Yarı Bodur Bahçe	Starking Granny Smith	35	14.100.000	12.000	8
TOPLAM:				64	36.170.000	26.000		



Elmada Akıllı Böcek Uygulaması



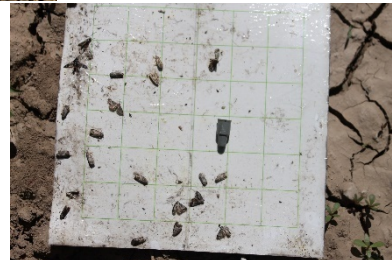
•İhracat: ????????????

•Tarım İlacı kalıntısı

•Alanda başarı

•İl Müdürlüğü, Bakanlık Enstitüleri., Aracı, İhracatçı, Üretici, Mühendis, Bakanlık Bürokrasi ilişkiler

•Üretim, alanda başarı, satış, rekabet, tahsilat



Konukçu böcek kitle üretimi



Ekonomik Kitle Üretim Teknolojisi Geliştirilen Böcekler



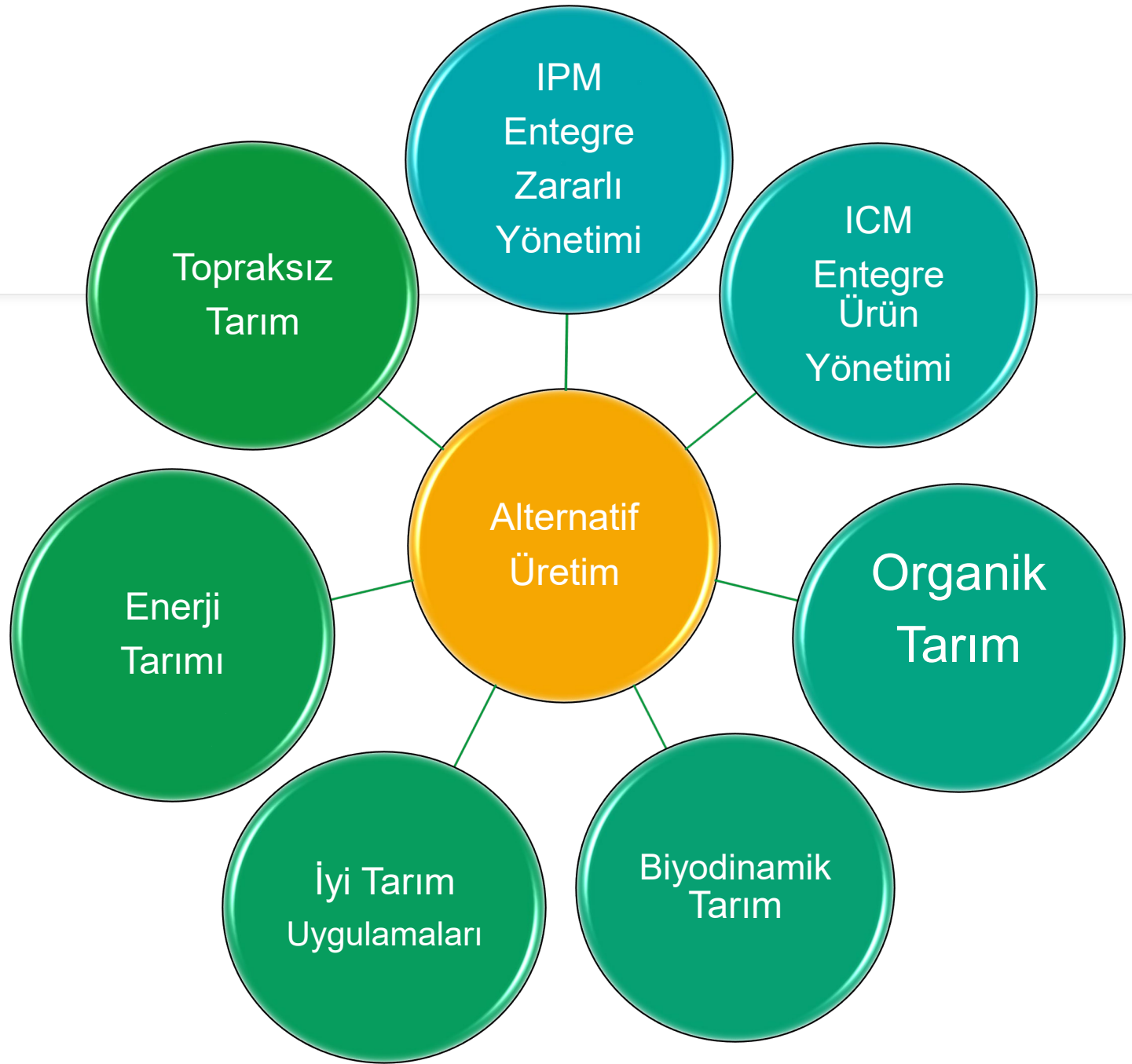
Parazitoit kitle üretimi



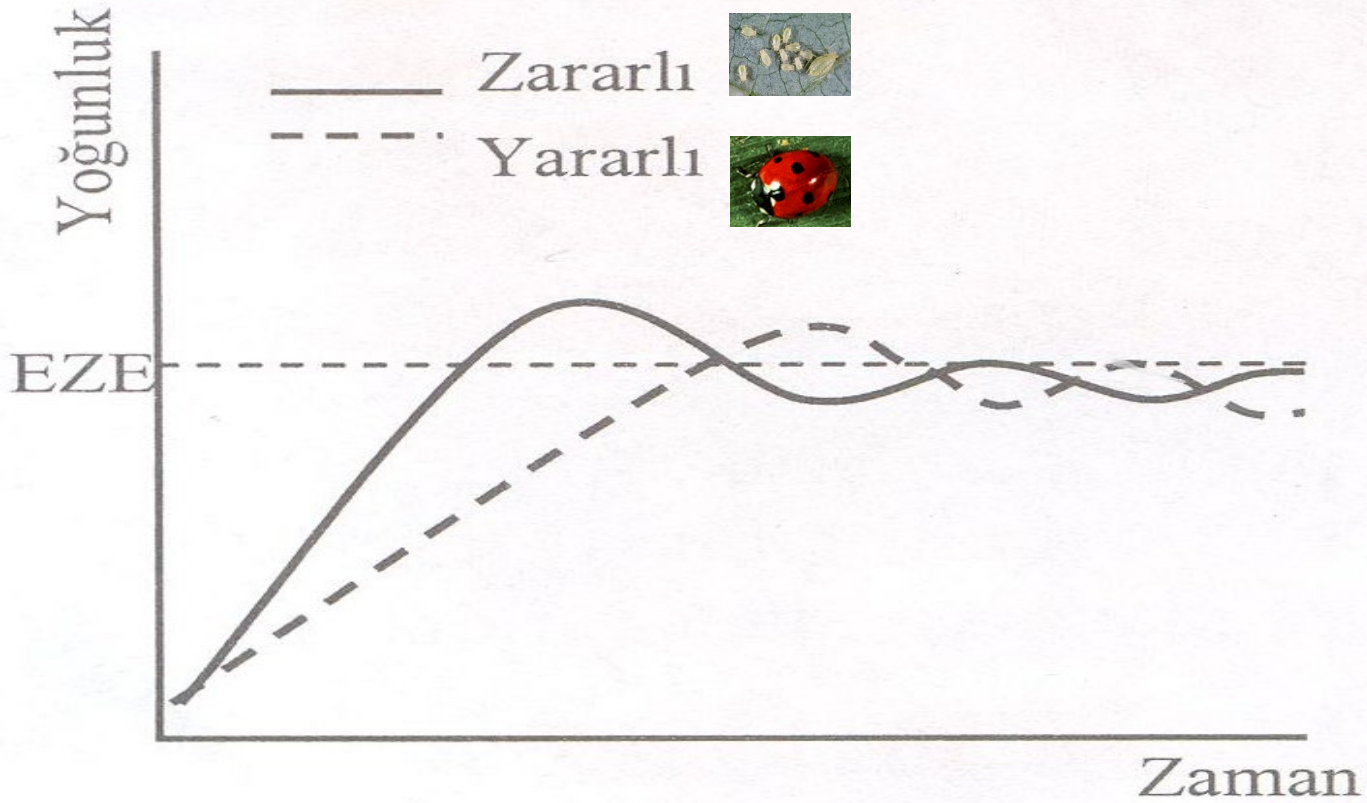
Üreticiye Maliyeti

Uygulanan Mücadele Yöntemi	Uygulama	Uygulama Sayısı (adet)	Dekara Maliyet (TL)	Üretim Yeri	Dekara Devlet Desteği (TL)	Sürdürülebilirlik Durumu
Biyolojik Mücadele	<i>Trichogaramma avenescens</i> ve <i>Bracon hebetor</i>	8	110	YERLİ	YOK	VAR
Biyoteknik Mücadele	Çiftleşmeyi engelleme Tekniği(Şaşırtma Tekniği)	1	125	İTHAL	YOK	YOK
Biyoteknik Mücadele	Feromon tuzağı ile kitle yakalama	1	110	YERLİ/ İTHAL	YOK	YOK
Kimyasal Mücadele	İnsektisit kullanımı	7-15	70-150	İTHAL	YOK	YOK

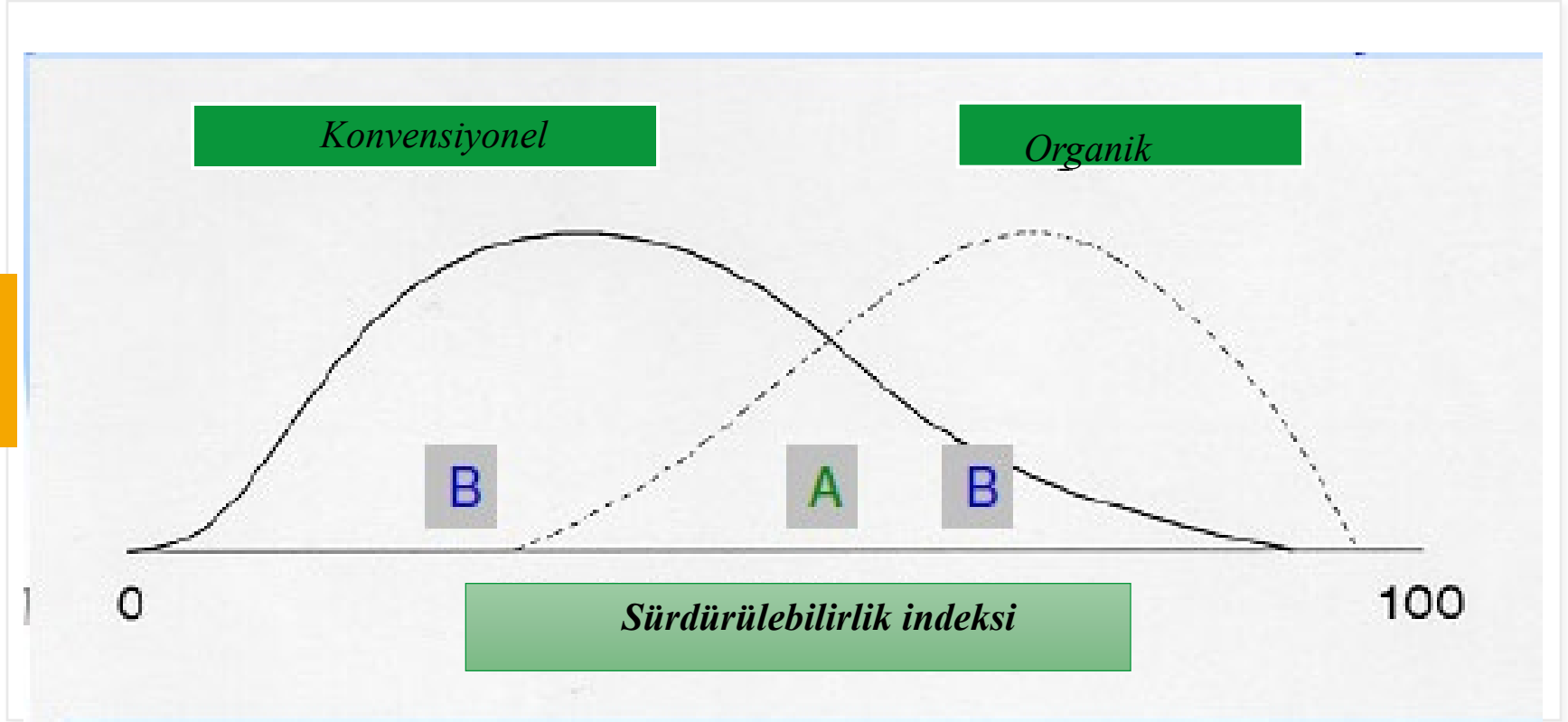




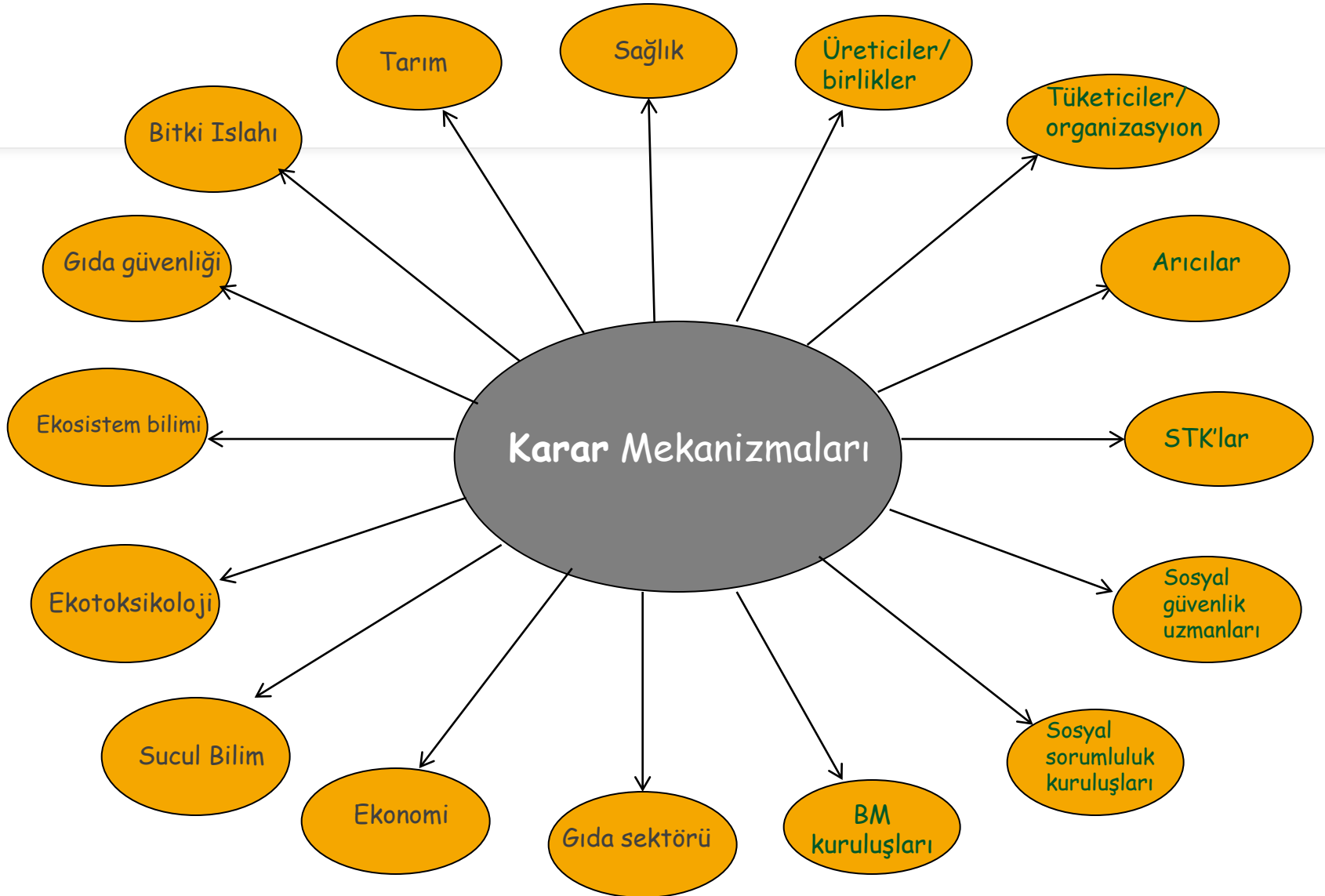
Sürdürülebilirlik (Biyolojik Mücadele)



Sürdürülebilir/Konvensiyol Tarımda Sürdürülebilirlik (Çevre, Sosyosal, Ekonomi)



Pestisit nasıl azaltılır?



SONUÇLAR

- Pestisitler bitkileri korumak için uygulanır, ancak çevre ve insan sağlığı üzerinde birçok olumsuz etkilere neden olduğu kanıtlanmıştır.
- Küresel pestisit kullanımı yılda 3.5 milyar kg aktif maddeye ulaşmış durumda, ancak aşırı uygulanan bu kimyasalların önemli bir bölümünün gereksiz ve ekonomik olmadığı olduğu kanıtlanmıştır.
- Gelişmiş toplumlar, pestisit kullanımından kaynaklı sağlık riskleri, biyoçeşitlilik kaybı veya su kirliliği gibi olumsuz etkileri azaltmak için hemfikir.
- Bugün pek çok kurum /kuruluş, pestisit kullanımının aşamalı olarak azaltılması konusunda hem fikirdir.
- Dünya üzerindeki deneyimler, pestisitlerin kullanımının verimleri aşırı derecede düşürmeden veya üretim maliyetlerini arttırmadan önemli ölçüde azaltılabileceğini gösteriyor.
- Bugün pestisit kullanımının aşamalı olarak azaltılması halihazırdaki üretim sistemleri içinde mevcut bilgi, teknolojiler ve alternatiflerle mümkün olmaktadır.



Sürdürülebilir Sabrınız İçin Teşekkürler

cozkan1965@gmail.com

- Doğada yüz binlerce akıllı böcek, 300 milyon yıldır sürdürülebilirlik için işbaşında...
- İşi ehline vermenin zamanı...