



Zeytin Bahçelerinde
Zirai Mücadele



**“ ZEYTİN BAHÇELERİNDE
BIYOLOJİK MÜCADELE ”**

www.abidintatli.com.tr



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



Zeytin Bahçelerinde Biyolojik Mücadele



3.3. ZEYTİN BAHÇELERİNDE BİYOLOJİK MÜCADELE

Genel olarak bitki hastalık ve zararlılarıyla, zamanında ve doğru mücadele yapılmadığında, ürün kaybının yaklaşık % 30-35 olduğu bilinmektedir. Bu kaybı önlemek için en fazla kullanılan yöntemler arasında, kimyasal mücadele gelmektedir. Ancak, bilincsizce pestisit uygulandığında, tarım ilaçları sadece zararlıları değil, ekosistemdeki zararlıların populasyonlarını kısmen baskı altında tutan faydalı böcekleri de doğrudan ve dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Böylece doğal denge bozulmakta, tür çeşitliliği azalmakta, daha önceden problem olmayan potansiyel zararlılar sorun olmaktadır ve bu zararlılara karşı ek ilaçlamalar yapma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Zararlıların populasyon artışını sınırlandıran dolayısıyla da ilaçlama sayılarını azaltan en önemli faktörlerden birisi de faydalı böcekler diye tanımladığımız doğal düşmanlardır.

Doğada var olan dengenin bozulmasıyla, bitki koruma alanında kimyasal mücadeleye alternatif olabilecek yeni tekniklerin arayışına başlanmıştır. Bunların başında "Biyolojik mücadele" gelmektedir.

Biyolojik mücadele; zararlı, hastalık ve yabancı otların, yaptığı zararı durdurmak veya azaltmak için, diğer canlıların yardımcı ile, bunların doğal düşmanlarının doğada artırılması ve ekonomik zarar eşinin altında tutulmasıdır. Bir diğer deyişle; zararlı böceklerin doğada mevcut doğal düşmanlarının yardımıyla ekonomik zarar düzeyinin altında tutulması işlemeye biyolojik mücadele denilmektedir.

Biyolojik mücadelede hedef ilaçlı mücadelede olduğu gibi, zararlıları tümüyle yok etmek değil, doğal dengeyi koruyucu, onancı ve destekleyici önlemler almaktır. Bu mücadele şeklinde, zararlı yoğunluğu ekonomik zarar düzeyinin altında tutulmakta, böylece söz konusu zararlıların doğal düşmanlarının doğada sürekliliğinin sağlanması hedef alınmaktadır.

Biyolojik mücadele çalışmalarında birçok canlı grubundan yararlanılmaktadır. Buralardan başlıcaları böcekler, akarlar, örümcekler, kuşlar ve bakteri, virus, fungus gibi hastalık etmenleridir. Biyolojik mücadelede etkili olan doğal düşmanlar predatörler, parazitoitler ve patojenler olarak üç ana grupta toplanmıştır.

1. Predatörler: Hayatı boyunca serbest olarak yaşayan, avını yiyecek veya vücut sıvisini emerek öldüren, çoğunlukla avından büyük boyda olan ve gelişmesini tamamlayabilmesi için birden fazla ava ihtiyacı olan faydalı böceklerdir.

2. Parazitoitler: Yumurtalarını diğer bir böceğin ergin ya da ergin öncesi dönemleri dediğimiz yumurta, larva ve pupa gibi gelişme dönemleri içine veya üzerine bırakarak gelişmesini tamamlayıp, konukçusunu öldüren ve ergin oluncaya kadar, yalnız bir tek konukçuya ihtiyaç gösteren faydalı böceklerdir. Parazitoitler genellikle arı grubundan faydalılardır.

3. Patojenler: Konukçularını hastalandırarak öldüren organizmalardır. Yine diğer canlılarda olduğu gibi fungüsler, bakteriler, virusler ve nematodlar gibi hastalık yapan etmenlerdir.

Biyolojik mücadele birçok avantaja sahiptir. Bu nedenle, üzerinde fazla durulmakta ve çalışmalar yapılmaktadır. Biyolojik mücadelenin avantajlarını aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.





Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



1. Yan etkilerinin olmaması: Çevre ve insan sağlığına olumsuz etkisi yoktur. Dolayısıyla insan, hayvan, bitki ve faydalı organizmalarda herhangi bir zarar meydana getirmemektedir.

2. En az masrafla en iyi sonucun alınabilmesi: Biyolojik mücadelede başlangıçta sistemin kurulması ve yerleştirilmesi için önemli bir masraf olmakla birlikte daha sonra ki yıllarda yapılan bu masraf azalmaktadır.

3. Etkinin sürekli olması: İlk uygulamadan sonra yok denecek kadar az bir masrafla kendi kendisini devam ettirebilme özelliğine sahiptir. Oysa mekanik ve kimyasal mücadelede etki, ancak bili fill yürütüldüğü ve yapıldığı zaman olmaktadır.

4. Zararlarda dayanıklılık ve bağıskılığa yol açmaması: Biyolojik mücadelede bu çok önemli bir avantajdır. Bu amaçla kullanılan böceklerde ve patojenlerde dayanıklılık sorunları yoktur.

5. Dolaylı faydalı sağlama: Konukcularını direk öldürmesi, üreme güçlerini azaltması, gelişmelerinde dengesizlikler yaratması, zararının direncinin kırılması ve hassasiyet oluşturmazı gibi birçok konuda dolaylı etki sağlamaktadır.

6. Doğal dengeyi korur.

7. Diğer savaş yöntemlerinden daha ekonomiktir.

Biyolojik mücadelenin sahip olduğu birçok avantaja rağmen az da olsa dezavantajları bulunmaktadır. Ancak sağladığı bu avantajların yanında dezavantajlarının önemsiz olması nedeniyle dikkate alınmamaktadır. Biyolojik mücadelenin dezavantajlarını aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.

1. Başlangıçta risk taşıması: Biyolojik mücadelede kullanılan etmen ve böceklerin yeterli etkiyi gösterip gösfermemeleri ve predatör ve parazitoitlerin o bölgeye uyum sağlama konularında ilk başlarda her zaman bir risk söz konusudur.

2. Neticenin geç alınması: Biyolojik mücadele kimyasal savaşta olduğu gibi hemen ya da birkaç gün içerisinde sonuç vermemektedir. Uygulamadan sonra etkinin görülebilmesi için zamana ihtiyaç duyulmaktadır.

Biyolojik mücadedele başarılı olabilmek için zararlı türle, onun düşmanlarına yani faydalı böceklerle ve her ikisinin birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerine ait biyolojik ve ekolojik bilgilere sahip olmak gereklidir.

Biyolojik mücadele programlarının hazırlanabileceği bölgelerdeki, kültür bitkilerindeki tüm zararlardan ve bu zararlardan doğal düşmanlarının saptanması gerekmektedir. Söz konusu zararlı ve doğal düşmanların birbirleriyle ilişkilerinin çok iyi bilinmesi gereklidir. Ayrıca, bu doğal düşmanların konukcularına hangi şartlarda ve ne oranda etkili oldukları da ortaya konması gereklidir. Söz konusu bölgedeki zararlari baskı altında tutacak doğal düşmanlar yok ise, aşağıdaki yöntemler uygulanabilir.

1. Doğadaki Mevcut Doğal Düşmanların Korunması ve Desteklenmesi: Biyolojik mücadede çalışmalarında öncelikli amacımız bahçelerimizdeki faydalı böcekleri korumak ve etkinliklerini artırmaktır. Bu amaçla, bahçelerimizdeki mevcut doğal düşmanları tanımlayı, zararlara karşı ilaçlama yapmak gerekiğinde bu faydalılar etkisi az ilaçları seçmeli (bu konuda Tarım ve Köyişleri Bakanlığı'nın Entegre Mücadele Teknik Tatlımatları'ndan yararlanılabilir), doğal düşmanlara daha iyi bir yaşam ortamı sağlamak amacıyla bahçe kenarlarındaki çalı ve yabancı otlan korumalı, yakmamalı ve ilaçlamamalıdır.

2. Doğal Düşmanların Coğaltılarak Salınması: Eğer zararımızın doğada etkili bir doğal düşmanı yoksa veya zararlının sorun olduğu dönemde yeterli yoğunlukta bulunmuyorsa, bu durumda doğal düşman coğaltılarak uygun zamanda ve yeterli sayıda salınmalıdır.

3. Doğal Düşman İthali: Yeni bulaşan bir zararının bulaştığı yerde doğal düşmanları yoksa veya yetersiz kalıyorsa, yurt dışında var olan etkili bir doğal düşmanı getirtilerek zararının biyolojik mücadeleninde kullanılmalıdır.

Biyolojik mücadele uygulamalarını olumsuz yönde etkileyen başlıca faktörleri ise aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz.

1. Zararlı ve hastalıklara karşı kullanılan zirai ilaçlar: Zararlara karşı kullanılan ilaçların birçoğu faydalı böceklerle çok zehirlidir.

2. İklim: Bazı doğal düşmanların coğalabilimeleri ve etkinliklerini sürdürübilmeleri için iklim uygun olmamaktadır.

3. Karıncalar: Karıncalar, yaprak bitleri ve kabuklu bitler gibi zararlardan salgılanıkları tatlısı maddelerle beslendiklerinden bu zararlardan doğal düşmanlarından korurlar.

4. Toz: Parazitoit ve predatör böceklerin etkinliklerini azaltıcı etki yapmaktadır.

5. Ergin gıdası: Birçok faydalı böceğin erginlerinin beslenebilmesi ve coğalabilmesi için nektar, polen, balözu v.b. maddelere ihtiyacı vardır.

Biyolojik mücadelenin, çok yıllık bir kültür bitkisi olan zeytin bahçeleri gibi ekosistemlerde başarı oranı yüksek ve sürekliliği daha uzundur.

Zeytin alanlarında çok sayıda zararlı ve hastalık etmeni bulunmasına rağmen, bunlardan çok az ürün kayıplarına neden olmaktadır. Ancak, yapılmakta olan bilincsiz ilaçlamaların çevreye ve doğal dengeye olan olumsuz etkileri, zararlardan zamanla ilaçlara karşı direnç kazanmaları gibi nedenlerle ekonomik öneme ürün kaybı oluşturan zararlardan sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu nedenle, ilaçların olumsuz etkilerini en aza indirmek, daha sağlıklı ve kaliteli ürün elde edebilmek için, uygun zamanda, uygun ilaçla, uygun ilaçlama metoduyla son çare olarak ilaçlı mücadeye başvurulmalıdır.



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



Zeytin bahçelerinde görülen önemli bazı zararlının doğal düşmanları aşağıda verilmiştir.

3.3.1.ZEYTİN GÜVESİ

(*Prays oleae* Bern.);(Lepidoptera: Plutellidae)

Ülkemizde yapılan çalışmalarında, zeytin güvesinin birçok doğal düşmanı saptanmıştır. Ancak, zararlıyı baskı altında tutabilecek kadar etkili değildir. Ülkemizde saptanan doğal düşmanları şunlardır.

3.3.1.1.Parazitoitler

Ageniaspis fuscicollis praysincola Silvestri
Ageniaspis fuscicollis Daim.
Bracon variegator Spinola
Chelonus cingulipes Niez.
Chelonella depressa Thom.
Chelonus oculator Panz.
Charmon extensor L.
C. criutatus
Diadegma semiclasum Hellen
Phanerotomella kerteszi Szepl.
Pediobius spp.
Elasmus albipennis Thom.
E. flabelletus Fons.
E. steffanive
Oomyzus sempronius Erd.
Gells areator Panz.
Lissonata proxima Fons.
Scambus elegans L.

(Hym.: Chalcididae)
(Hym.: Chalcididae)
(Hym.: Braconidae)
(Hym.: Braconidae)
(Hym.: Braconidae)
(Hym.: Braconidae)
(Hym.: Braconidae)
(Hym.: Ichneumonidae)
(Hym.: Braconidae)
(Hym.: Eulophidae)
(Hym.: Elasmidae)
(Hym.: Elasmidae)
(Hym.: Elasmidae)
(Hym.: Eulophidae)
(Hym.: Ichneumonidae)
(Hym.: Ichneumonidae)
(Hym.: Ichneumonidae)



3.3.1.2.Avcı Böcekler

Chrysoperla carnea Steph.

(Neuroptera :Chrysopidae)

3.3.2.ZEYTİN KABUKLU BİTİ

(*Parlatoria oleae* (Colv.));(Homoptera: Diaspididae)

Zararının doğal düşmanları, zararlı populasyonunu sınırlayıcı öneme sahiptir. Özellikle ilk döle ait ergin dişi ve ikinci döle ait larvalar üzerinde oldukça etkilidirler. Bu yüzden zararlıya karşı yapılacak mücadelede önce parazitlenme durumunu saptamak, gerekiyorsa ilaçlı mücadeleye karar vermek yoluna gidilmelidir. Eğer % 50' den fazla parazitlenme söz konusu ise ilk döle karşı kimyasal mücadeleden vazgeçilmelidir. Ülkemizde saptanan doğal düşmanları şunlardır.

3.3.2.1.Parazitoitler

Aphytis maculicornis (Masi)
Aphytis proclia (Walker)
Aphytis mytilaspidis (Le Baron)
Aspidiotiphagus citrinus

(Hym.: Aphelinidae)
(Hym.: Aphelinidae)
(Hym.: Aphelinidae)
(Hym.: Aphelinidae)

3.3.2.2.Avcı Böcekler

Chilocorus bipustulatus (L.)
Exochomus quadripustulatus (L.)
Cybocephalus fodori (E.Y.)
Pullus sp.
Scymnus apetzi (Muls.)
Rhyzobius sp..
Allotrichomium sp.
Lestodiplogis sp.
Typhlodromus (Amblyseius) sp.
Mediolata mali

(Col.:Coccinellidae)
(Col.:Coccinellidae)
(Col.:Cybostrophidae)
(Col.:Coccinellidae)
(Col.:Coccinellidae)
(Col.:Coccinellidae)
(Acarina: Trombidiidae)
(Dip.: Cecidomyiidae)
(Acarina: Phytoseiidae)
(Acarina: Stigmaeida)



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



3.3.3. ZEYTİN KARAKOŞNİLİ

(*Saissetia oleae* Olivier);(Homoptera:Coccidae)

Zeytin Karakoşnılı'nın doğal düşmanları, çok fazla ve etkili olup, ülkemizin tüm bölgelerinde rastlamak mümkündür. Bunlar, kimyasal mücadele yapılmayan bahçelerde, zararlıyı baskı altında tutabilecek yoğunlukta bulunmaktadır. Bu nedenle bahçelerde bulunan doğal düşmanlar korunmalı ve etkinliklerinin artırılması için, gerekli tedbirler alınmalıdır. Mevsim başında yapılacak kontrollerde, parazitlenmenin % 50'nin üzerinde olduğu bahçelerde, söz konusu zararlıya karşı ilaçlama yapılmamalıdır.

Çanakkale ve Balıkesir'de yapılan çalışmalarında, *Metaphycus* spp.'nin ilaçlama yapılmayan bahçelerde zararlıyı baskı altına alabileceği belirlenmiştir.

Ülkemizde aşağıdaki doğal düşmanlar saptanmıştır.

3.3.3.1. Parazitoitler

Scutellista cyanea Motsch.

Metaphycus meteolus Timberlayt

M. lounsburyi

(Hym.:Pteromalidae),

(Hym.:Encyrtidae)

(Hym.:Encyrtidae)

3.3.3.2. Avcı böcekler

Chilocorus bipustulatus (L.)

Exochomus quadripustulatus (L.)

E. nigromaculatus Muls.

E. flovipennis (Thumber)

Scymnus apetzi (Muls.)

Chrysoperla carnea Steph.

(Col.:Coccinellidae)

(Col.:Coccinellidae)

(Col.:Coccinellidae)

(Col.:Coccinellidae)

(Col.:Coccinellidae)

(Neuroptera :Chrysopidae)

3.3.4. ZEYTİN PAMUKLU BİTİ

(*Euphyllura olivina* Costa.);(Homoptera: Psyllidae)

Ülkemizde belirlenen doğal düşmanları şunlardır.

3.3.4.1. Parazitoitler

Aphytis spp.

Psyllaephagus euphyllurae Silv.

(Hym.: Aphelinidae)

(Hym.: Encyrtidae)

3.3.4.2. Avcı Böcekler

Chilocorus bipustulatus (L.)

Cybocephalus fodori (E.Y.)

Phrosymnus pharoides Marsh.

Anthocoris nemoralis Fabr.

A.minkii Dohr.

Deraeocoris delagrangei Put.

Heterotoma dalmatinum Wgn.

Campyloneura virgula H.S.

Myrmecoris gracilis ÇT. Sahibz.

Mimocoris coarctatus (Ms.et Rey)

Orius niger (Wolff)

(Col.:Coccinellidae)

(Col.:Cybostephidae)

(Col.:Coccinellidae)

(Het.:Anthocoridae)

(Het.:Anthocoridae)

(Het.:Miridae)

(Het.:Miridae)

(Het.:Miridae)

(Het.:Miridae)

(Het.:Miridae)

(Het.:Anthocoridae)

3.3.5. ZEYTİN PAMUKLU KOŞNİLİ

(*Philippia oleae* Costa.);(Homoptera:Aphalaridae)

Ülkemizde belirlenen doğal düşmanları şunlardır.

3.3.5.1. Parazitoitler

Psyllaephagus euphyllurae Silv.

Microterys masii Silv.

(Hym.: Encyrtidae)

(Hym.:Encyrtidae)

3.3.5.2. Avcı Böcekler

Chilocorus bipustulatus (L.)

Exochomus quadripustulatus (L.)

Deraeocoris delagrangei (Put.)

(Col.:Coccinellidae)

(Col.:Coccinellidae)

(Het.: Miridae)



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



3.3.6. ZEYTİN SİNEGİ

(*Bactrocera oleae* (Gmel.);(Diptera:Tephritidae)

Ülkemizde zeytin sineğinin çeşitli doğal düşmanları saptanmıştır. Bu nedenle özellikle yağlık çeşitlerde ilaçlama zorunlu ise, doğal dengeye daha azzarlı olan ilaçlar seçilmelidir. Ülkemizde belirlenen doğal düşmanları şunlardır.

3.3.6.1. Doğal düşmanları

Aprostocetus epicharmus Walk.
Cyrtopeltis dacicida Masi.
Cyrtopeltis latipes Rond.
Eurytoma parvula (Thom.)
E. strigifrons (Thom.)
E. tibialis Boh.
Eupelmus urozonous Dalm.
Metaphycus silvestrii Sug.
Opius (Psyttalia) concolor Szelp.
Pnigalio mediterraneus (Fer. and Del.)
Zaglyptus multicolor Grav.

(Hym.:Chalcidae)
(Hym.:Pteromalidae)
(Hym.:Pteromalidae)
(Hym.:Eurytomidae)
(Hym.:Eurytomidae)
(Hym.:Eurytomidae)
(Hym.:Eupelmidae)
(Hym.: Encyrtidae)
(Hym.: Braconidae)
(Hym.:Eulophidae)
(Hym.:Ichneumonidae)



3.3.7. ZEYTİN ÇİCEK SAPSOKANI

(*Calocoris trivialis* Costa); (Heteroptera: Miridae)

Zararının Marmara bölgesinde saptanınan doğal düşmanları önem sırasına göre aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.

3.3.7.1. Parazitoitler

Aphytis maculicornis (Masi)
Aphytis proclia (Walker)
Aphytis mytilaspidis (Le Baron)
Aspidiotiphagus citrinus

(Hym.: Aphelinidae)
(Hym.: Aphelinidae)
(Hym.: Aphelinidae)
(Hym.: Aphelinidae)

3.3.7.2. Avcı Böcekler

Asilus sp.
Chilocorus bipustulatus (L.)
Exochomus quadripustulatus (L.)
Cybocephalus fodori (E.Y.)
Allothrombium sp.
Lestodiplogis sp.
Pullus sp.
Scymnus apetzi (Muls.)
Typhlodromus (*Ambyliseius*) sp.

(Dip.:Asilidae)
(Col.: Coccinellidae)
(Col.: Coccinellidae)
(Col.: Cybocephalidae)
(Acarina:Trombidiidae)
(Dip.: Cecidomyiidae)
(Col.: Coccinellidae)
(Col.: Coccinellidae)
(Acarina:Phytoseiidae)

Akdeniz bölgesinde *Aphytis* sp. asalağı ile *C. fodori*, *C. bipustulatus*, *E. quadripustulatus* avcı böcekleri saptanmıştır. Orta Anadolu bölgesinde *A. maculicornis* asalağı ile *Typhlodromus* spp. ve *Mediolata* mali avcı akarları saptanmıştır.

3.3.8. ZEYTİNDE FİLİZKIRAN

(*Phloeotribus scarabaeoides* Bern.);(Coleoptera:Scolytidae)

3.3.8.1. Parazitoitler

Cheiropachus quadrum F.
Metacolus unifasciatus Först.
Rhaphitelus maculatus Walk.
Eurytoma morio Boh.
Dendrosotinus ferrigineus Marsh
Ecphyllus sp.
Cerocephala eccoptogastri Först.
Heydenia pretiosa Först.

(Hym.:Pteromalidae)
(Hym.:Pteromalidae)
(Hym.:Pteromalidae)
(Hym.:Eurytomidae)
(Hym.:Braconidae)
(Hym.:Braconidae)
(Hym.:Pteromalidae)
(Hym.:Pteromalidae)



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



3.3.8.2. Avcı Böcekler

- Nemosoma elongatum* L.
Denops albofasciatus (Charp.)
Opilo taeniatus Kol.
Campyloneura virgula (H.-S.)
Myrmecoris gracilis (J.Sahlb.)
(Col.:Ostomidae)
(Col.:Cleridae)
(Col.:Cleridae)
(Het.:Miridae)
(Het.:Miridae)

3.3.9. ZEYTİN KIRLANGIÇ BÖCEKLERİ

(*Agalmatium* spp.); (Homoptera:Issidae)

3.3.9.1. Parazitoitler

- Telenomus homopterae*
T.punctigaster
Scelio fulgidus
(Hym.:Scelionidae)
(Hym.:Scelionidae)

3.3.10. ZEYTİNDE AĞAÇ SARIKURDU

(*Zeuzera pyrina* L.)); (Lepidoptera: Cossidae)

3.3.10.1. Parazitoitler

- Elachertus* sp.
Exochus sp.
(Hym.:Eulophidae)
(Hym.:Ichneumonidae)

3.3.10.2. Avcı Böcekler

- Denops albofasciatus* (Charp.)
Opilo taeniatus Kolenati
Apate monachus F.
(Col.:Cleridae)
(Col.:Cleridae)
(Col.:Bostrichidae)

3.3.11. ZEYTİN TRİPSİ

(*Liothrips oleae* Costa); (Thysanoptera:Phloeothripidae)

3.3.11.1. Avcı Böcekler

- Anthocoris nemoralis* Fabr.
(Het.:Anthocoridae)

3.3.12. ZEYTİN FİDANTIRTILI

Palpita unionalis (Hübner) (Lepidoptera: Pyralidae)'ın

Ülkemizde yapılan çalışmalarında, Zeytin fidantirtılıının az sayıda doğal düşmanı saptanmıştır.
Asalak böcek:

Apanteles syleptae Ferrière.

(Hym.:Braconidae)

Avcı böcek:

Chrysoperla carnea (Steph.)

(Neur.:Chrysopidae)

Sonuç olarak, gerek kimyasal ilaç kullanımının azaltılması, gerekse bunların çevreye olan olumsuz etkilerinin giderilmesi bakımından, kimyasal mücadelenin alternatifisi olan biyolojik mücadele uygulamalarının hızla yaygınlaştırılması için gereken önem verilmeli ve daha çok destek ayırmalıdır.



Resim 159. Chelonus oculator
www.onandalucianinvestia.com



Resim 160. Chrysoperla carnea



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



Resim 161. *Cybocephalus fodori minor* - www.zin.ru



Resim 162. *Metaphycus flavus*
www.entocare.nl



Resim 163. *Scymnus apetzi* Larvası



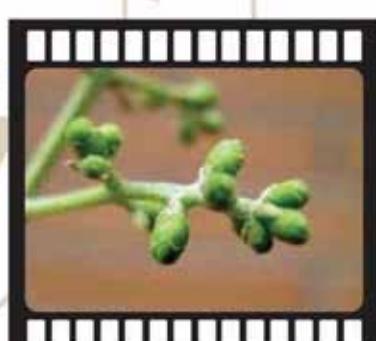
Resim 164. *Scymnus apetzi* Ergini
www.inbo.be



Resim 165. *Chilocorus bipustulatus*
www.gallery.photo.net



Resim 166. *Metaphycus spp*
www.bugsinthenews.com



Resim 167. *Orius niger*
www.farm4.static.flickr.com



Resim 168. *Anthocoris nemoralis*
www.bioproduction.dk



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



Resim 169. *Aphytis melinus* - www.biologicalservices.com.au



Resim 170. *Opius concolor* - www.sardegnaagricoltura.it



Resim 171. *Eupelmus urozonus*
www.hymenoptera.tamu.edu



Resim 172. *Allothrombium spp.*
www.thump01.pbase.com



Resim 173. *Elasmus spp.*
www.cedarcreek.umn.edu



Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



Resim 174. *Campyloneura virgula*
www.farm4.static.flickr.com



Resim 175. *Typhlodromus spp.*
www.edenkert.hu



Resim 176. *Rhyzobius spp.*
www.zin.ru



Resim 177. *Propylea quatuordecimpunctata*
www.upload.wikimedia.org



Resim 178. *Psyllaephagus spp.*
www.pikul.lib.ku.ac.th



Resim 179. *Zaglyptus multicolor*
www.digilis.tari.gov.tw



Resim 180. *Exochomus quadripustulatus*
www.eneselitdamar.com.tr



Resim 181. *Apanteles spp.*
www.nathistoc.bio.uci.edu





Zeytin Bahçelerinde Zirai Mücadele



Resim 182. Rhaphitelus maculatus
www.cfs.nrcan.gc.ca



Resim 183. Myrmecoris gracilis
www.farm2.static.flickr.com

