

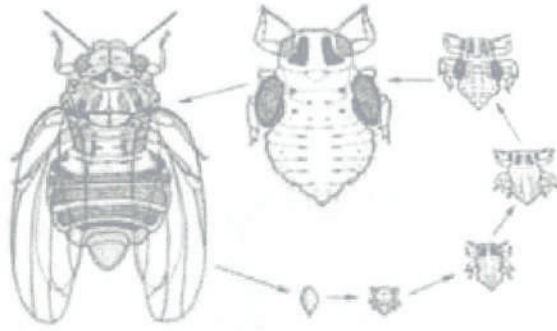


**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

BİYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



## GÜN DERECE METODU

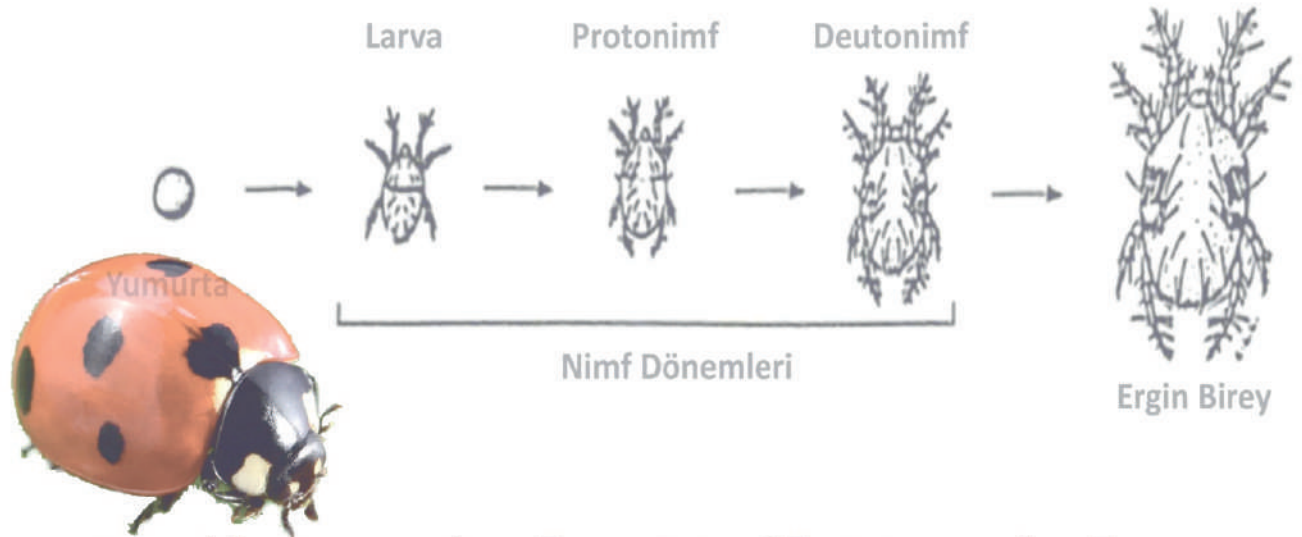


ile



## TURUNÇGİL ZARARLILARININ

## Ekonomik ve Sürdürülebilir Yönetimi



**YEŞİL DEVRİMDEN YEŞİL MUTABAKATA**

Adana • 2026

## TAKDİM

Dünyadaki turunçgil üreticisi ülkelerde son yıllarda ortaya çıkan yeni zararlılara karşı tedbiren ve mevcut zararlılarında ekonomik olarak yönetilebilmesi, bugüne kadar bilerek veya bilmeyerek tahrip ettirilen bahçe içi ekolojik dengenin yeniden tesisi ile mümkün olabilmektedir.

**Sayın Bakanımız İbrahim YUMAKLI'nın** talimatı üzerine Sayın Adana Vali Yardımcısı Abdullah ŞAHİN'in desteği, Muharrem SELÇUK'un koordinasyonu ile Raziye ÇETİNKAYA YILDIZ, Güven ERİŞ, Lerzan ERKİLİÇ ve Mehmet MÜHÜR'den müteşekkil heyet tarafından Gün-Derece metodu kullanılarak, Turunçgillerde zararlıların yönetimi amacıyla hazırlanan bu kitap, sektördeki tüm bireylerin istifadelerine sunulmuştur.

Turunçgil üretiminin devamlılığını sağlamak için hazırlanan bu bilgilendirme ve uygulama dökümanındaki tavsiyelere uyulması mecburiyeti hasıl olmuştur.

**Editör: Miraç YAYLA**

Biyolojik Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürü



# İ Ç İ N D E K İ L E R

<b>Turunçgillerde Kırmızı Örümcek .....</b>	<b>1</b>
<b>Turunçgillerde Yaprakbiti.....</b>	<b>2</b>
<b>Turunçgillerde Çiçek Thrips'i .....</b>	<b>3</b>
<b>Turunçgillerde Limon Çiçek Güvesi.....</b>	<b>4</b>
<b>Turunçgillerde Unlubiti.....</b>	<b>5</b>
<b>Turunçgillerde Kırmızı Kabuklu Bit.....</b>	<b>6</b>
<b>Turunçgillerde Koşniller (Gri, Yıldız ve Yumuşak Koşnil-Zeytin Karakoşnili-Kanlıbalsıra)</b>	<b>7</b>
<b>Turunçgillerde Pas Böcüsü (Uyuz).....</b>	<b>8</b>
<b>Turunçgil Beyaz Sineği ve Pamuklu .....</b>	<b>9</b>
<b>Turunçgillerde Yaprak Galeri Güvesi.....</b>	<b>10</b>
<b>Turunçgillerde Akdeniz Meyve Sineği .....</b>	<b>11</b>
<b>Turunçgillerde Biber Thrips'i.....</b>	<b>12</b>
<b>Turunçgillerde Empoasca .....</b>	<b>13</b>
<b>Turunçgillerde Harnup Güvesi ve.....</b>	<b>14</b>
<b>Turunçgillerde Torbalı Koşnil.....</b>	<b>15</b>
<b>Asya Turunçgil Psillidi (ACP) .....</b>	<b>16</b>
<b>Turunçgillerde Salyangoz .....</b>	<b>17</b>





**TAGEM**  
ARGE & İNOVASYON

## Turunçgillerde Yaprakbiti

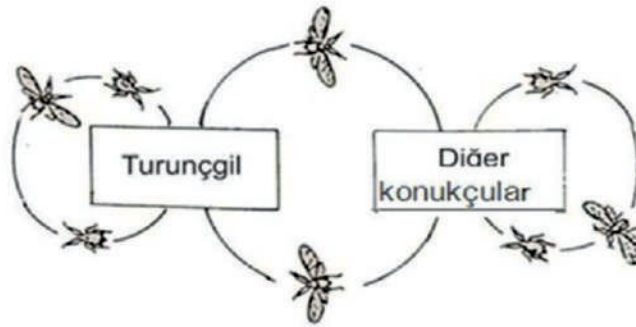
BIYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



<b>Önemi</b>	Genç fidanlarda gelişmeye mani olur.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	<p>Taze sürgün ve yapraklarda emgi yaparak deformasyonlara ve doku bozulmasına sebep olurlar. Yüksek popülasyonlarda ve ilerleyen dönemlerde, salgıladıkları tatlı madde üzerinde oluşan fumajin sebebiyle meyvelerde ve sürgünlerde kirlenmeler meydana gelir.</p> <p>Genç fidanlarda büyüme noktalarına zarar vererek gelişme geriliğine neden olurlar.</p>
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	120 GD
<b>Döl sayısı</b>	Çok sayıda döl verebilir.
<b>Zararlılığının varlığının takibi ve tespiti</b>	Sadece taze sürgünlerde koloni oluşturduğu için nisan ayından itibaren sürgünler ve genç yapraklar kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Bahçe içi faydalıların korunarak ekolojik dengenin sağlanması, elementer veya mineral kükürt uygulaması, mineral yazlık yağ uygulaması. <b>(Kükürt uygulamaları 30°C üzerindeki sıcaklıklarda yapılmamalıdır.) (Yağ ve kükürt uygulamaları arasında en az 30 gün beklenmelidir.)</b>

### Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü

Ocak	Şubat	Mart	<b>Nisan</b>	<b>Mayıs</b>	Haziran	Temmuz	Ağustos	<b>Eylül</b>	<b>Ekim</b>	Kasım	Aralık
------	-------	------	--------------	--------------	---------	--------	---------	--------------	-------------	-------	--------



### Ülkemizdeki doğal düşmanları

Gelin böcekleri	<i>Chrysoperla carnea</i> larvası	Yaprakbitlerinin doğada çok sayıda parazitoiti vardır.			Çiçek sinekleri



**TAGEM**  
AR. GE. & İNOVASYON

## Turunçgillerde Çiçek Thrips'i

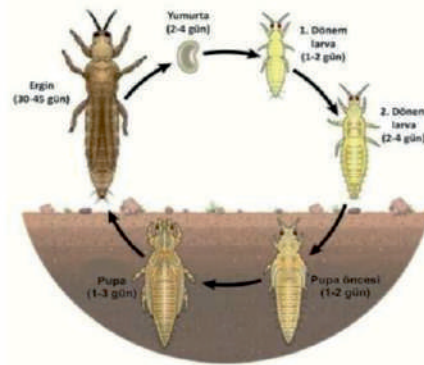
BİYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ





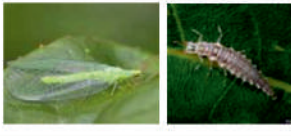

<b>Önemi</b>	Meyve kabuk dokusunda emgi sonucu yara dokusu oluştururlar.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Çiçek thripsleri çok erken dönemde meyve kabuğunda yara dokusu oluşturarak meyvede kalite kaybına sebep olurlar. 
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	200 GD
<b>Döl sayısı</b>	8-10
<b>Zararlılığının varlığının takibi ve tespiti</b>	200 GD'den itibaren çiçekler ve özellikle çiçek çanağı içindeki larvalar kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Bahçe içi faydalıların korunarak ekolojik dengenin sağlanması, elementer veya mineral kükürt uygulaması. <p style="color: red;">(Kükürt uygulamaları 30°C üzerindeki sıcaklıklarda yapılmamalıdır.) (Önceden yağ uygulaması yapılmışsa, kükürt uygulaması için en az 30 gün beklenmelidir.)</p>

### Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
------	-------	------	-------	-------	---------	--------	---------	-------	------	-------	--------



### Ülkemizdeki doğal düşmanları

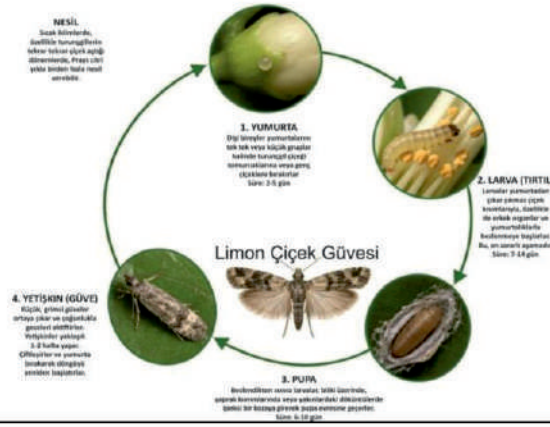
			
Ergin (solda) ve nimf (sağda) <i>Orius sp.</i> thrips ile beslenirken.	<i>Amblyseius cucumeris</i> (solda) ve <i>Amblyseius swirskii</i> (sağda).	<i>Chrysoperla carnea</i> larvası etkili bir thrips avcısıdır.	Ergin <i>Euseius sp.</i> thripsin ergin öncesi dönemi ile beslenirken.



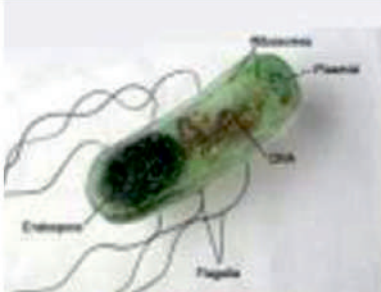

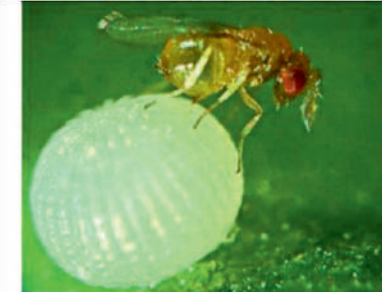
<b>Önemi</b>	Limondaki özellikle ikinci çiçeklerde zarar yaparak meyve tutumuna engel olur.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Larva dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Ergin güveler limon çiçeklerine yumurta bırakırlar. Yumurtadan çıkan larvalar çiçeklerde beslenir ve meyve tutumuna engel olurlar. 
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	250 - 300 GD
<b>Döl sayısı</b>	1-2
<b>Zararlılığının varlığının takibi ve tespiti</b>	250-300 GD'den sonra limon çiçekleri ile çiçek çanaklarında larvaların varlığı kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Biyolojik mücadele, <i>Bacillus thuringiensis</i>

**Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü**

Ocak	Şubat	Mart	<b>Nisan</b>	<b>Mayıs</b>	<b>Haziran</b>	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
------	-------	------	--------------	--------------	----------------	--------	---------	-------	------	-------	--------



**Ülkemizdeki doğal düşmanları**

		
<i>Bacillus thuringiensis</i>	<i>Bracon hebetor</i>	<i>Trichogramma sp.</i>



**TAGEM**  
ARGE & İNOVASYON

## Turunçgillerde Unlubit

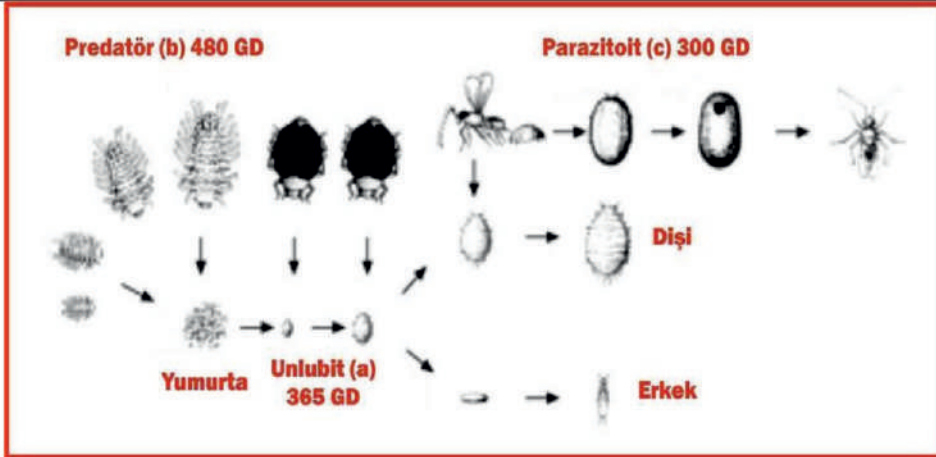
BİYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



<b>Önemi</b>	Meyveye ve ağaca zarar verir.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Meyvede emgi yaparak meyve kalitesinin bozulmasına sebep olur. Yüksek popülasyonlarda ve ilerleyen dönemlerde salgıladıkları tatlı madde üzerinde oluşan fumajin nedeniyle meyvelerde kalite kaybı oluşturur. Bitişik meyvelerde portakal güvesine konukçuluk yaparak meyve kabuğunun delinmesine yol açar.
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	365 GD
<b>Döl sayısı</b>	5 - 6
<b>Zararlılığının varlığının takibi ve tespiti</b>	365 GD'den itibaren gövdedeki çıkışlar takip edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Biyolojik mücadele ve bahçe içi faydalıların korunarak ekolojik dengenin sağlanması.

### Yıl boyunca zararlı olduğu aylar, unlubit ile parazitoit ve prototörün yaşam döngüsü

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
------	-------	------	-------	-------	---------	--------	---------	-------	------	-------	--------



### Ülkemizdeki doğal düşmanları

<i>Cryptolaemus montrouzieri</i>	<i>Leptomastix dactylopii</i>	<i>Chrysoperla carnea</i>	<i>Sympherobius pygmaeus</i>	<i>Nephus includens</i>	Cecidomyiidae larvası




**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Turunçgillerde Kırmızı Kabuklu Bit

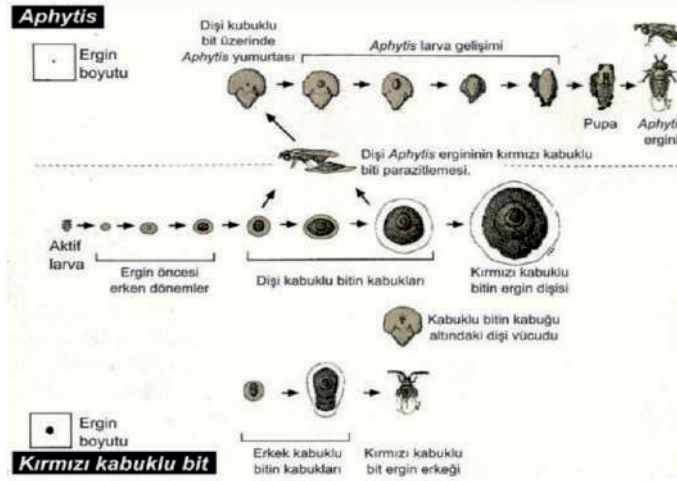
BİYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



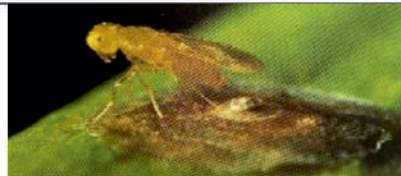
<b>Önemi</b>	Meyve görünümünü ve kalitesini bozar.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri meyve kabuğuna zarar verir. 
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	287 GD
<b>Döl sayısı</b>	4 – 6
<b>Zararının varlığının takibi ve tespiti</b>	287 GD'den itibaren kalın dallar, 2 cm kalınlığındaki taze sürgünler ve meyveler kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Biyolojik mücadele ve bahçe içi faydalıların korunarak ekolojik dengenin sağlanması, mineral yazlık yağ uygulaması. (Önceden kükürt uygulaması yapılmış ise, yağ uygulaması için en az 30 gün beklenmelidir.)

### Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü ile *Aphytis melinus*'un Kırmızı Kabuklu Biti parazitlemesi

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
------	-------	------	-------	-------	---------	--------	---------	-------	------	-------	--------



### Ülkemizdeki doğal düşmanları



*Aphytis melinus*



*Comperiella bifasciata*



*Chilocorus bipustulatus*




**TAGEM**  
AR. GE. & İNOVASYON

## Turunçgillerde Koşniller (Gri, Yıldız ve Yumuşak Koşnil- Zeytin Karakoşnili-Kanlıbalsıra)

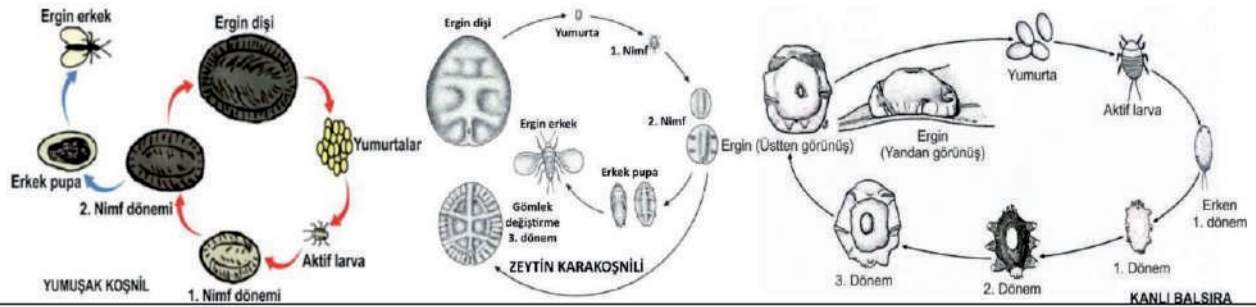
BIYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



<b>Önemi</b>	Ağaç, yaprak ve meyvelerde tahribat yapar.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	İnce dallar ve yapraklarda emgi yaparak salgıladığı tatlı madde üzerinde gelişen fumajin nedeniyle kirlenme ve kalite kaybına neden olurlar. 
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	300-400 GD
<b>Döl sayısı</b>	1-3 (türe göre değişir)
<b>Zararlılığının varlığının takibi ve tespiti</b>	300-400 GD'den itibaren ince dallar ve yapraklar kontrol edilmelidir
<b>Mücadele metodu</b>	Bahçe içi faydalıların korunarak ekolojik dengenin sağlanması, ikinci nimf döneminde mineral yazlık yağ uygulaması. <b>(Önceden kükürt uygulaması yapılmış ise, yağ uygulaması için en az 30 gün beklenmelidir.)</b>

### Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	<b>Temmuz</b>	<b>Ağustos</b>	<b>Eylül</b>	Ekim	Kasım	Aralık
------	-------	------	-------	-------	---------	---------------	----------------	--------------	------	-------	--------



### Ülkemizdeki doğal düşmanları



*Scutellista cyanea* etkili bir parazitoittir.








Birçok *coccinellid* türü koşniller ile beslenir.



*Metaphycus* spp. etkili bir parazitoit grubudur.



<b>Önemi</b>	Meyve zararlısıdır.										
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri										
<b>Zarar şekli</b>	Yaprak ve meyvelerde emgi yaparak renk ve doku bozulmalarına sebep olur. 										
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	330 GD 600 GD'ye ulaşıldığında meyveye ekonomik zarar vermeye başlar.										
<b>Döl sayısı</b>	20 – 30										
<b>Zararlılığın varlığının takibi ve tespiti</b>	330 GD'yi takiben ağacın tepelerindeki meyveler ile o bölgedeki yaprakların alt yüzeyinde zararlı tespit araması yapılır.										
<b>Mücadele metodu</b>	Bahçe içi faydalıların korunarak ekolojik dengenin sağlanması, elementer veya mineral kükürt uygulaması. <b>(Kükürt uygulamaları 30°C üzerindeki sıcaklıklarda yapılmamalıdır.) (Önceden yağ uygulaması yapılmış ise, kükürt uygulaması için en az 30 gün beklenmelidir.)</b>										
<b>Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü</b>											
Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
											
<b>Ülkemizdeki doğal düşmanları</b>											
											
Phytoseiidae familyasından avcı akarlar.		Stigmaeidae familyasından avcı akarlar.									




**TAGEM**  
AR. GE. & İNOVASYON

## Turunçgil Beyaz Sineği ve Pamuklu Beyaz Sinek

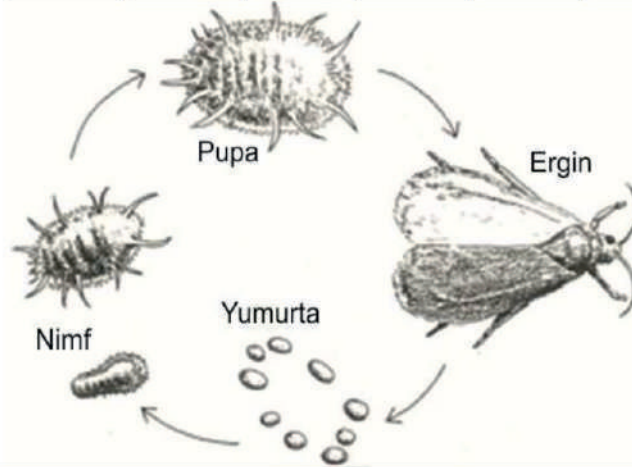
BIYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ






<b>Önemi</b>	Yoğun olduğunda yaprakta ve meyvede fumajin oluşturarak kalitesini bozar.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin öncesi dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Yapraklardaki emgileri nedeniyle klorofil kaybı oluşur, yaprakta ve meyvede fumajine sebep olarak kaliteyi bozarlar. 
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	200 GD
<b>Döl sayısı</b>	3-5
<b>Zararlılığının varlığının takibi ve tespiti</b>	200 GD'den itibaren yapraklar kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Biyolojik mücadele ve bahçede içi faydalıların korunarak ekolojik dengenin sağlanması, fumajini temizlemek için mineral yazlık yağ (0,5 L/100 L su) uygulaması. (Önceden kükürt uygulaması yapılmış ise, yağ uygulaması için en az 30 gün beklenmelidir.)

### Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü


Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
------	-------	------	-------	-------	---------	--------	---------	-------	------	-------	--------



### Ülkemizdeki doğal düşmanları

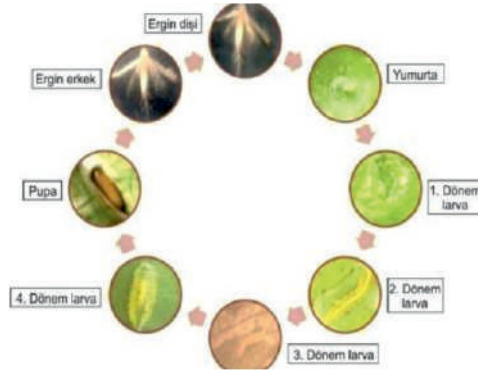
				
<i>Encarsia lahorensis</i>	<i>Serangium parcesetosum</i>	<i>Clitostethus arcuatus</i>	<i>Chrysoperla carnea</i> larvası etkili bir beyaz sinek avcısıdır.	<i>Cales noacki</i>





<b>Önemi</b>	Fidanlarda, taze sürgünlerde zarar yaptığı için önemlidir
<b>Zararlı olduğu</b>	Larva dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Taze sürgünlerdeki yapraklarda galeriler açarak fidanlarda gelişmeyi durdurur 
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	180 – 200 GD
<b>Döl sayısı</b>	8-12
<b>Zararlılığının varlığının takibi ve tespiti</b>	180 – 200 GD'den itibaren taze sürgün verme dönemlerinde yapraklar kontrol edilmelidir
<b>Mücadele metodu</b>	Gelişmesini tamamlamış, meyveye dönen ağaçlarda mücadele önerilmez. 4 yaşına kadar olan fidanların gelişmesine mani olduğu için doğru zamanda kimyasal mücadele yapılabilir.

**Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü**

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	<b>Haziran</b>	<b>Temmuz</b>	<b>Ağustos</b>	<b>Eylül</b>	<b>Ekim</b>	Kasım	Aralık
------	-------	------	-------	-------	----------------	---------------	----------------	--------------	-------------	-------	--------



**Ülkemizdeki doğal düşmanları**

	
Doğada <b>Encyrtidae</b> ve <b>Eulophidae</b> familyalarına ait parazitoidleri vardır	<b>Chrysoperla carnea</b> larvalarının galeri güvesi larvalarıyla beslendiği gözlenmiştir




**TAGEM**  
ARGE & İNOVASYON

## Turunçgillerde Akdeniz Meyve Sineği

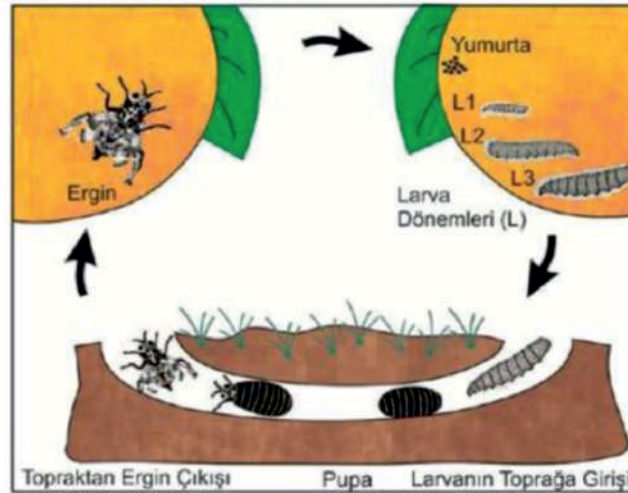
BIYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



<b>Önemi</b>	Sıfır toleranslı karantina zararlısı.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve larva dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Meyve içine yumurta bırakarak meyvenin dökülmesine ve segment bölgesinin bozulmasına yol açar. 
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	369 GD
<b>Döl sayısı</b>	9 - 11
<b>Zararlılığın varlığının takibi ve tespiti</b>	Gün-derece değeri 369'a eriştiğinde monitör tuzaklar kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Steril sinek salımı – Feromon tuzaklar ile kitlesel yakalama - Çevredeki hayvansal atıkların ve ağaç altlarının ilaçlanması - bahçe içi dökülmüş meyvelerin toplatılarak siyah poşetler içinde güneş altında bekletilerek larvalarının imhası


### Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
------	-------	------	-------	-------	---------	--------	---------	-------	------	-------	--------



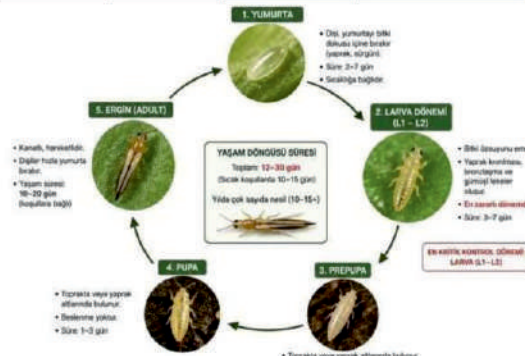
**Ülkemizde bilinen etkili bir doğal düşmanı YOKTUR.**








<b>Önemi</b>	Fidanlarda sürgün ucu gelişimini durdurur.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Taze sürgün uçlarında ve taze meyve kabuklarında zarar oluşturur.
	
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	220 - 300 GD
<b>Döl sayısı</b>	10-15
<b>Zararının varlığının takibi ve tespiti</b>	220 - 300 GD'den itibaren sürgün ucu ve yapraklar kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Bahçe içi faydalıların korunarak ekolojik dengenin sağlanması. Yaz sonu ile sonbahar sürgünlerinde meydana gelen zarardan faydalanarak, çok daha önemli zararlıların yumurta bırakarak neslini devam ettirmesi önlenmiş olunur. Bu nedenle herhangi bir kimyasal kullanımı tavsiye edilmez.

**Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü**

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	<b>Temmuz</b>	<b>Ağustos</b>	<b>Eylül</b>	<b>Ekim</b>	Kasım	Aralık
------	-------	------	-------	-------	---------	---------------	----------------	--------------	-------------	-------	--------



**Ülkemizdeki doğal düşmanları**

			
Ergin (solda) ve nimf (sağda) <i>Orius sp.</i> thrips ile beslenirken.	<i>Amblyseius cucumeris</i> (solda) ve <i>Amblyseius swirskii</i> (sağda).	<i>Chrysoperla carnea</i> larvası etkili bir thrips avcısıdır.	Ergin <i>Euseius sp.</i> , thripsin ergin öncesi dönemi ile beslenirken.




**TAGEM**  
AR-GE & İNOVASYON

## Turunçgillerde Empoasca

BİYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



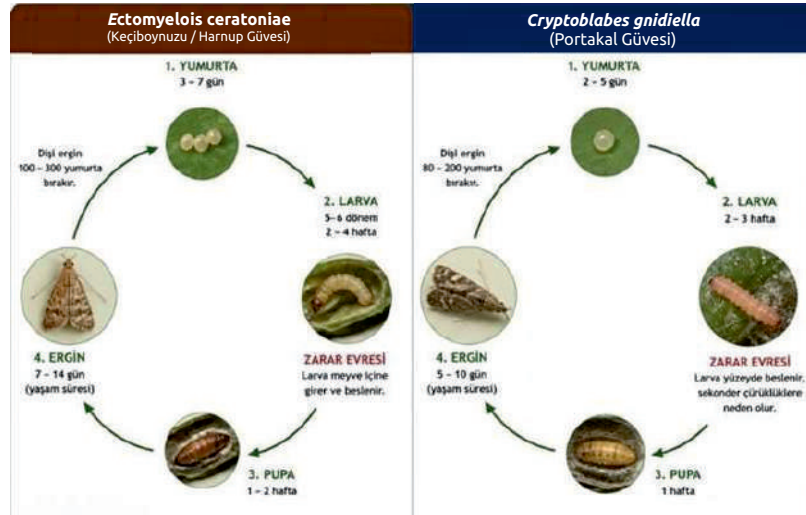
<b>Önemi</b>	Meyve kabuğunda emgi lekeleri yapar ve meyve kalitesini bozar.										
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin dönemleri										
<b>Zarar şekli</b>	Meyve kabuğunda emgi yaparak meyve rengini ve kalitesini bozar.										
											
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	Turunçgil üzerinde dölünü tamamlamaz										
<b>Döl sayısı</b>	Turunçgil üzerinde dölünü tamamlamaz										
<b>Zararlılığının varlığının takibi ve tespiti</b>	Etrafında tarla bitkileri olan turunçgil bahçelerinde, meyve rengi değişmeye başladığında kontroller yapılmalıdır.										
<b>Mücadele metodu</b>	Kireç uygulamaları ile ağaç dışı beyazlatılarak mücadele edilir (1 kg toz kireç/100 L su)										
<b>Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü</b>											
Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
<b>Ülkemizdeki doğal düşmanları</b>											



<b>Önemi</b>	Harnup güvesi ve Portakal güvesi meyvede tahribat yapar.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin dönemleri yumurta bırakarak, larva dönemleri ise beslenerek zarar oluşturur.
<b>Zarar şekli</b>	Harnup güvesi özellikle göbekli portakal çeşitlerinde göbek kısmından meyve içine girerek meyvenin dökülmesine sebep olur. Portakal güvesi ise yıldız altında zarar yapar. Unlubit tarafından zararlandırılmış meyvelerde zarar oranı daha yüksektir. 
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	400 - 500 GD
<b>Döl sayısı</b>	3 - 4
<b>Zararlılığının varlığının takibi ve tespiti</b>	400 - 500 GD'den itibaren meyveler kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Biyolojik mücadele ( <i>Bacillus thuringiensis</i> ile) ve bahçe içi faydalıların korunarak ekolojik dengenin sağlanması.

**Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü**

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	<b>Temmuz</b>	<b>Ağustos</b>	<b>Eylül</b>	<b>Ekim</b>	Kasım	Aralık
------	-------	------	-------	-------	---------	---------------	----------------	--------------	-------------	-------	--------



**Ülkemizdeki doğal düşmanları**

 <p><i>Bacillus thuringiensis</i></p>	 <p><i>Bracon hebetor</i></p>	 <p>Yumurta ve larva parazitoitleri</p>
--	--	--




**TAGEM**  
ARGE & İNOVASYON

## Turunçgillerde Torbalı Koşnil

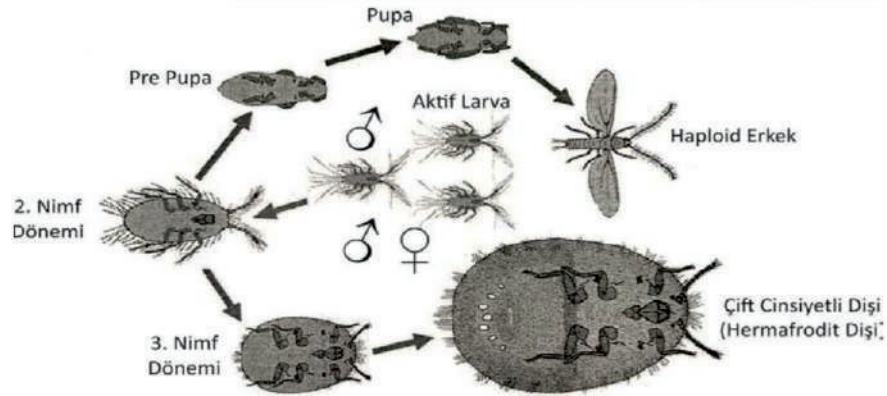
BIYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



<b>Önemi</b>	Ağaç dallarında tahribat yapar. Kurumalara neden olur, meyveyi kirletir
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Dallarda emgi sonucu kararmalar meydana gelir. Yüksek popülasyonlar ince dalların kurummasına sebep olur. Salgıladığı tatlı madde üzerinde gelişen fumajin nedeniyle meyvelerde kirlenme ve kalite kaybı oluşur. 
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	150 GD
<b>Döl sayısı</b>	2-4
<b>Zararlılığın varlığının takibi ve tespiti</b>	150 GD'den itibaren gövde ve dallarda zararlı varlığı kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Faydalı böcekler ile biyolojik mücadele

### Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü

Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
------	-------	------	-------	-------	---------	--------	---------	-------	------	-------	--------



### Ülkemizdeki doğal düşmanları

		
<i>Rodolia cardinalis</i> ergini	<i>Rodolia cardinalis</i> ergini ve pupası	<i>Rodolia cardinalis</i> larvası







**TAGEM**  
ARGE & İNOVASYON

## Asya Turunçgil Psillidi (ACP)

BİYOLOJİK MÜCADELE  
ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ



<b>Önemi</b>	Taze sürgünlerde emgi yapar, Yeşillenme (HLB) hastalığı etmeni bakterinin taşıyıcısıdır.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Filiz, yaprak ve sürgünlerde emgi yaparak yapraklarda deformasyonlara neden olur. Salgıladığı tatlı madde üzerinde gelişen fumajin nedeniyle kirlenme meydana gelir.    
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	210 GD
<b>Döl sayısı</b>	8-10
<b>Zararlılığının takibi ve tespiti</b>	210 GD'ye erişildikten sonra filiz yapraklarının alt yüzeyleri kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Biyolojik mücadele ve bahçe içi faydalıların korunarak ekolojik dengenin sağlanması. Arap sabunu veya mineral yağ uygulamaları nimf döneminde etkilidir. <b>(Önceden kükürt uygulaması yapılmış ise, yağ uygulaması için en az 30 gün beklenmelidir.)</b>

### Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü

Ocak	Şubat	Mart	<b>Nisan</b>	<b>Mayıs</b>	<b>Haziran</b>	<b>Temmuz</b>	<b>Ağustos</b>	<b>Eylül</b>	<b>Ekim</b>	Kasım	Aralık
------	-------	------	--------------	--------------	----------------	---------------	----------------	--------------	-------------	-------	--------



### Ülkemizdeki doğal düşmanları



*Tamarixia radiata*




*Oenopia conglobata* larvası



*Harmonia axyridis*



<b>Önemi</b>	Fidanların kurumasına ve gelişmesine mani oldu gibi çiçek ve meyveye de zarar vermektedir.
<b>Zararlı olduğu dönem</b>	Ergin ve ergin öncesi dönemleri
<b>Zarar şekli</b>	Ağaçların gövde, dal, yaprak, çiçek ve meyvelerini kemirerek zarar vermektedir. 
<b>Bir döl için gerekli Gün-Derece değeri</b>	1200 GD
<b>Döl sayısı</b>	2-3
<b>Zararlılığın varlığının takibi ve tespiti</b>	1200 GD'den itibaren gövdeler kontrol edilmelidir.
<b>Mücadele metodu</b>	Biyolojik mücadelesi predatör salyangoz ( <i>Rumina decollata</i> ), kaz ve ördek ile mümkündür. Kimyasal mücadelesi ise ağaç çevresine 25-30 cm genişliğinde sönmemiş toz kireç serpmek veya ağaç gövdesini iri taneli tuz eklenmiş kireçli su ile badana yapmaktır. Salyangozlar toplanarak çuvala konulmalı ve güneş altında imha edilmelidir.

**Yıl boyunca zararlı olduğu aylar ve yaşam döngüsü**

Ocak	Şubat	<b>Mart</b>	<b>Nisan</b>	<b>Mayıs</b>	<b>Haziran</b>	<b>Temmuz</b>	<b>Ağustos</b>	<b>Eylül</b>	<b>Ekim</b>	<b>Kasım</b>	<b>Aralık</b>
------	-------	-------------	--------------	--------------	----------------	---------------	----------------	--------------	-------------	--------------	---------------



**Ülkemizdeki doğal düşmanları**

		
Kaz	<i>Rumina decollata</i>	Ördek

**BİYOLOJİK MÜCADELE ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ**

Kışla Cad., PK. 21, 01321, Yüreğir / Adana

**Telefon:** 0322 3441784

**Fax:** 0322 3441702

**Web:** <http://arastirma.tarimorman.gov.tr/bmae>

**e-mail:** [bmae@tarimorman.gov.tr](mailto:bmae@tarimorman.gov.tr)