

TURUNÇGİL SARI KABUKLUBİTİ*Aonidiella citrina* (Coq.)

VE

TURUNÇGİL KIRMIZI KABUKLUBİTİ*A. aurantii* (Mask.)

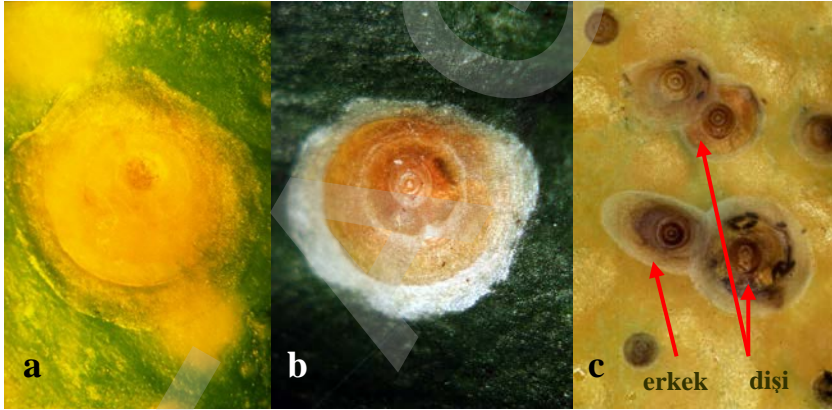
(Hemiptera.: Diaspididae)

1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

Bu iki tür birbirine oldukça benzer. Olgunlaşmış ergin dişinin kabuğu daire şeklindedir. Kabuk rengi *Aonidiella citrina*'da kirli sarı, *A. aurantii*'de kırmızıdır (Şekil 59a,b). Ayrıca *A. citrina*'da kabuk yassı, diğerinde ise daha bombelidir.

Kabuk çapı ortalama 1.8 mm'dir. Kabuk altındaki vücut böbrek şeklinde ve limon sarısı rengindedir. Vücudun boyu ortalama 1.0 mm, eni 1.3 mm'dir. Vücudun alt kısmı beyaz renkli, ince zar şeklinde ikinci kabuk ile örtülüdür. Olgunlaşmamış, yani henüz yavru vermeye başlamamış olan genç ergin dişilerde kabuk gri renkli, vücut ise armut şeklindedir. Altta karın zarı oluşmamıştır. Bu dönemdeki *Aonidiella* türleri bu özellikleriyle *Chrysomphalus dictyospermi* Morgan (Hem.: Diaspididae)'ye çok benzediğinden çoğu kez onunla karıştırılmaktadır.

Erkek prepupa ve pupa kabuğu uzun şekilli olup dişininkinden oldukça küçüktür (Şekil 59c). Ergin erkekler diğer kabuklubitlerde olduğu gibi bir çift kanatlıdır. Pupa kabuğunu terk eden ergin erkek kanatlı olmasına karşın fazla hareketli değildir ve döllenme olduktan sonra ölür.



Şekil 59. Turunçgil sarı kabuklubiti dişisi (a); Turunçgil kırmızı kabuklubiti dişisi (b) ve Turunçgil kırmızı kabuklubiti'nin erkeği, dişisi ve farklı dönemleri (c).

A.citrina kışı %75 oranında ikinci dönem larva halinde geçirir. Kışlık popülasyonun geri kalan kısmını ise ergin dişi, birinci dönem larva, prepupa ve pupalar oluşturur. *A. aurantii* ise kışı her dönem fakat en çok (%50) ergin dişi döneminde geçirmektedir.

Bu kabuklu bitler ovovivipardırlar. Yani yumurta bırakmazlar. Yumurtalar dişinin karnında açılır ve dişi hareketli larvalar doğurur. Gözle görülecek kadar küçük ve sarı renkli olan bu larvalar 1–2 gün dişinin kabuğu altında barındıktan sonra, dışarı çıkar ve birkaç saat gezinerek uygun bir yer bulup sabitleşirler.

Ergin oluncaya kadar, dişiler 2 (birinci ve ikinci dönem larva), erkekler 4 (birinci ve ikinci dönem larva, prepupa ve pupa) dönem geçirirler.

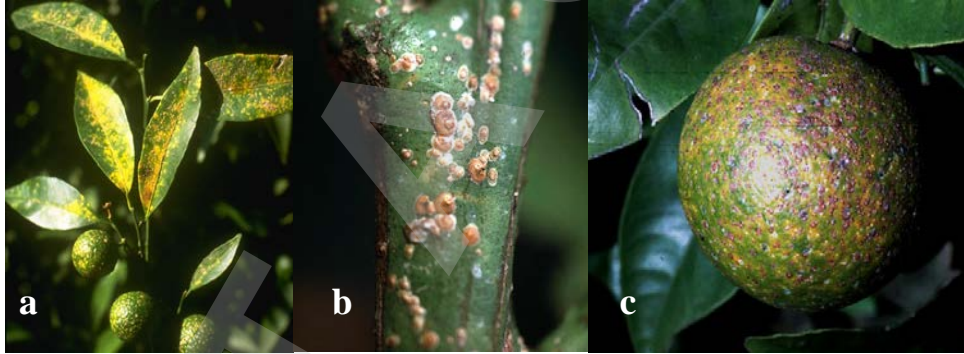
Ege Bölgesi'nde sarı kabuklubitin bir dişisi ortalama 1.5 ay süre ile döllere ve yıllara göre değişerek 30–60 adet, kırmızı kabuklubitin bir dişisi 30–95 adet, Akdeniz Bölgesi'nde ise 100–150 adet yavru vermektedir. İlk hareketli larvaların görülmesi Ege Bölgesinde *A. citrina* için mayıs sonu, *A.aurantii* için mayıs başıdır. Her iki tür Akdeniz Bölgesi'nde mayıs başında, Karadeniz Bölgesi'nde ise haziran ayında ilk hareketli larvalar vermektedir.

Her iki zararlı Ege Bölgesi'nde yılda 3, Akdeniz Bölgesi'nde 4–5 döl vermektedir.

2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Zararlı hortumunu beslendiği bitki dokusuna sokarak, salgıladığı zehirli maddelerle hücrenin parankima dokusunu parçalar ve hücre suyunu emer. Bu şekilde dokuların ölümünü çabuklaştırır, yapraklarda klorofil oluşumunu, stomaları kapadığı için de özümlemeyi engeller.

A.citrina turunçgil ağaçlarının en çok yapraklarını, sonra meyvelerini tercih eder (Şekil 60a). Sürgün ve dallarda ise yok denecek kadar azdır. *A. aurantii* ise meyve ve yaprakları tercih etmekle birlikte sürgün ve dallarda *A. citrina*'ya oranla daha çok rastlanır (Şekil 60b,c).



Şekil 60. Turunçgil sarı kabuklubiti'nin (a) ve Turunçgil kırmızı kabuklubiti'nin (b,c) zarar şekilleri.

Tozlu yol kenarlarında ve fabrikaların çıkardığı zehirli gazların etkisinde bulunan bahçelerde popülasyonları artar ve dolayısıyla zararları daha çok olur. Yaprak dökümüne neden olarak ağaçların gelişmesinde durgunluk yapar, meyvelerin görünümünü bozarak pazar değerini düşürürler (**Şekil 56c**). Bu kabuklubitlerle kaplanmış meyvelerin satış değeri yerine göre sifıra kadar düşmektedir. Yoğunlukları ağaçların iç ve alt kısımlarında daha çoktur. *A.citrina* yaşlı, *A.aurantii* genç ağaçları daha çok tercih etmektedir.

Turunçgil yetiştirilen tüm bölgelerde yaygındırlar. Batı Akdeniz Bölgesi'nde her iki tür aynı oranda bulunur. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde ise *A.aurantii* hâkimdir. *A.citrina* Ege ve Karadeniz Bölgesi'nde hâkim türdür.

3. KONUKÇULARI

Bu zararlıların saptanan konukçuları turunçgil, zeytin, zakkum, akasya, keçiboynuzu, sedir, Japon elması, okaliptüs, incir, kauçuk, dut, karaçam, antepfıstığı, bağ ve birçok süs bitkileridir(taflan, gül, yasemin vb.). Ayrıca Doğu Akdeniz Bölgesi'nde dut, nar, melengiç, alıç ve mersin bitkileri önemli konukçuları arasında yer alır. Ancak kış konukçuları yalnız turunçgiller ve nadiren de mersin bitkisidir.

4. DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

Parazitöitleri:

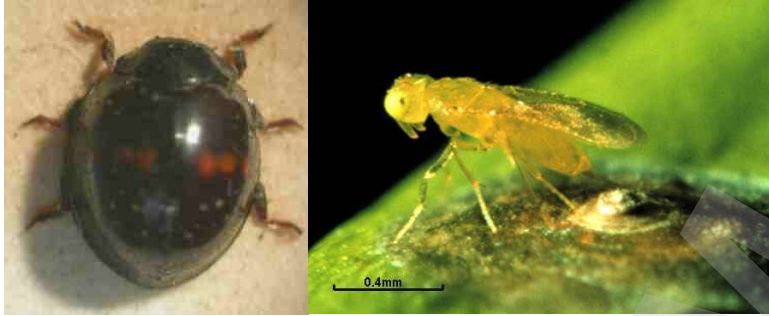
<i>Aphytis melinus</i> DeBach	(Hym.: Aphelinidae) (Şekil 61a)
<i>Aphytis aonidae</i> (Mercet)	(Hym.: Aphelinidae)
<i>Aphytis chrysomphali</i> (Mercet)	(Hym.: Aphelinidae)
<i>Aspidiotiphagus citrinus</i> Craw	(Hym.: Aphelinidae)
<i>Aspidiotiphagus lounsburyi</i> B.P.	(Hym.: Aphelinidae)
<i>Coccophagus lycimnia</i> (Walker)	(Hym.: Aphelinidae)
<i>Comperiella bifasciata</i> How.	(Hym.: Encyrtidae)
<i>Grasseiteles ciliator</i> Aubert	(Hym.: Ichneumonidae)

Predatörleri:

<i>Chilocorus bipustulatus</i> (L.)	(Col.: Coccinellidae) (Şekil 61b)
<i>Lindorus lophantae</i> (Blaisd)	(Col.: Coccinellidae)
<i>Cybocephalus fodori minor</i> E-Y.	(Col.: Coccinellidae)
<i>Scymnus apetzoides</i> M.	(Col.: Coccinellidae)
<i>Scymnus</i> (Pullus) <i>levaillantii</i> Muls.	(Col.: Coccinellidae)
<i>Scymnus rubromaculatus</i> Gozeze	(Col.: Coccinellidae)
<i>Pharascymnus oveides</i> Sic.	(Col.: Coccinellidae)
<i>Pharascymnus pharoides</i> Mars.	(Col.: Coccinellidae)
<i>Cheletogenes ornatus</i> C. and F.	(Acarina: Cheyletidae)

Hemisarcoptes coccophagus Meyer. (Acarina: Hemisarcoptidae)

Doğal düşmanların popülasyonları ağustos ayından itibaren artmaya başlar ve sonbahar aylarında en yüksek düzeye ulaşır.



Şekil 61. *Chilocorus bipustulatus* (a) ve konukçusunu parazitleyen *Aphytis melinus* (b).

5. MÜCADELESİ

5.1. Kültürel Önlemler

Ağaçlar kuvvetli bulundurulmalı, tozlu yol kenarlarındaki ağaçlarda bu zararlılar arttığından bu konuda da gerekli önlemler alınmalıdır.

5.2. Mekanik Mücadele

Zararlı ile yoğun bulaşık olan kuru veya kurumaya yüz tutmuş dallar kesilip parazitoit çıkışından sonra dallar yakılmalıdır.

5.3. Biyolojik Mücadele

Doğal düşmanlardan gerektiği gibi yararlanılması için gereksiz yere ilaçlama yapılmamalı; yazlık yağlar dışında ilaç atılmamalıdır. Ege Bölgesi'nde *Aspidiotiphagus citrinus*, *A.citrina*'yı Doğu Akdeniz Bölgesi'nde ise *Aphytis melinus*, *A. aurantii*'yi bazı bahçelerde %50'nin üzerinde parazitlediği saptanmıştır. Sık kontroller yapılarak parazit üzerinde durulmalı parazitlenmenin %50'nin üzerinde olduğu bahçelerde ilaçlama yapılmamalı, parazitlenmenin düşük olması durumunda bile mevcut tüm doğal düşmanların korunması yönünden ilaçlamalar en geç temmuz ayı sonunda bitirilmeli, özellikle parazitoit çıkışının yoğun olduğu sonbahar aylarına kaplama ilaçlamalar bırakılmamalıdır.

5.4. Kimyasal Mücadele

5.4.1. İlaçlama zamanı

İlaçlamaya karar vermek için yapılan yaprak kontrollerinde, *A. citrina* için yaprak başına düşen canlı ergin ve nimf 20'den, *A. aurantii* için 0.5'den fazlaysa, her iki zararlı için yapılan meyve kontrollerinde (meyveler fındık büyüklüğünde) ise % 15

meyve bulaşıklığı (bir kabuklu bit bulursa bile meyve bulaşık kabul edilir) saptanırsa ilaçlama için yeterli yoğunluk olduğu kabul edilir.

İlaçlama zamanını belirlemek için kullanılan feromon tuzakları 100 ağaca bir adet gelecek şekilde yerden 1.5–2 m yüksekliğe ve ağacın iç tarafına mart sonu-nisan başında asılmalıdır. Tuzaklarda yakalanan ergin erkek sayısı minimuma geldiğinde ilk beyaz yağ uygulaması yapılmalıdır. Daha sonra tuzak kullanımı ve sayımlarına devam edilerek tuzaklarda yakalanan ergin erkek sayısı tekrar minimuma geldiğinde ikinci ilaçlamaya karar verilmelidir.

Kışın, yazlık yağlarla yapılan ilaçlamanın popülasyonu düşürmede daha etkili olduğu saptanmıştır. Herhangi bir nedenle kışlık ilaçlama yapılmamışsa veya yapıldığı halde popülasyon düşmemişse, yazlık ilaçlamalar uygulanır ve mücadeleye kontrollü olarak devam edilir.

5.4.2. Kullanılacak ilaçlar ve dozları

Bakanlık tarafından yayınlanan Bitki Koruma Ürünleri kitabında tavsiye edilen ilaçlar ve dozları kullanılır.

5.4.3. Kullanılacak alet ve makineler

İlaçlamada, hidrolik bahçe pülverizatörü veya motorlu bahçe pülverizatörü, kullanılır.

5.4.4. İlaçlama tekniği

İlaçlamaya ağacın iç tarafından başlanmalı, ağacın dal ve yaprakları tam kaplama sağlayacak şekilde ilaçlanmalıdır. İlaçlamalardan önce bahçe mutlaka sulanmış olmalı ve ilaçlama günün serin saatlerinde yapılmalıdır. Sıcaklık gölgede 32°C'yi geçince ilaçlama durdurulmalıdır. Aynı bahçede kükürt veya kükürtlü preparatlar kullanılması gerekiyorsa yazlık beyaz yağlarla 1 ay ara bırakılarak uygulanmalıdır.

6. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sonbaharda bahçeye köşegenler doğrultusunda girilip 3–4 ağaç ara ile ağaçların orta yüksekliğinde 4 yönden birer ve merkezden bir adet olmak üzere her ağaçtan toplam 5 yaprak alınır ve 100 meyve kontrol edilir.

Yaprakların her iki yüzündeki canlı kabuklubitler sayılarak yaprak başına düşen kabuklubit adedi saptanır.

A. citrina için yaprak başına düşen canlı ergin ve nimf 20'den, *A. aurantii* için 0.5 adetten az ise ve meyve kontrollerinde her iki zararlı için meyve bulaşıklığı %15'den az ise ilaçlama başarılıdır.