

## ELMA PAMUKLUBİTİ

### *Eriosoma lanigerum* (Hausm.)

#### (Hemiptera: Pemphigidae)

### 1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

Kışlık formları (kanatsız viviparlar) çok koyu nefsi yeşil, siyahımsı; özellikle baş ve göğüs çok koyu renktedir. Vücut uzunluğu 0.6-0.7 mm'dir. Kanatsız yazlık formları (yaz viviparları) pembemsi, kırmızımsı kahverengi; abdomeninin uç tarafı daha koyu, iplik gibi mum salgısı ile kaplıdır (**Şekil 95a**). Zararlı üzerindeki beyaz pamuklar kendi salgıları olup, onları koruyan bir çeşit maskedir (**Şekil 95c, 96**). Bu örtü kışlık formlarında çok azdır. Bu pamuklu örtüden dolayı zararlıya Elma pamuklubiti denmiştir. Anteni 6 segmentlidir. Vücut uzunluğu 2.0-2.5 mm'dir. Kanatlı formlarda vücudun genel rengi açık kahverengidir(**Şekil 95b**).



**Şekil 95.** Elma pamuklubiti'nin kanatsız (a) ve kanatlı dişisi (b), salgıladıkları pamuklar altında beslenen bireyler (c).

Zararlı kışı ağaçların kabukları arasında, kök boğazı ve kalın köklerde ergin dişi yada çeşitli larva dönemlerinde geçirir. Soğuk geçen kış aylarında kök boğazı ve kalın köklerde toplanan larvalar  $-25^{\circ}\text{C}$ 'ye kadar dayanır, olgun larvalar ise ölürlür. Genellikle mayıstan itibaren yaşlı dallar ve genç sürgünlerde ilk koloniler görülür (**Şekil 96c,d,e**).

Mumsu iplikler altında olan bu larvalar kışlayan larvalardan kolayca ayırt edilebilir. Çoğalma döllemsizdir. Bir dişi yaklaşık 100 yavru verir. Fazla sıcak ve kuru hava ile rüzgârlara açık yerler zararlının gelişmesi için elverişli değildir. Yazın özellikle ortalama  $23^{\circ}\text{C}$ 'nin üzerindeki sürekli sıcaklıklarda popülasyonda ani azalmalar görülür. Yaz ortalarında oluşan kanatlı dişiler, öteki ağaçlara uçarak bulaşmayı yaygınlaştırırlar. Yılda 10-12 döl verir.

### 2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞ

Bitki özsuyu emerek beslenirler. Bu esnada bitkiye verdikleri toksik maddeler urların ve şişkinliklerin meydana gelmesine ve ağaçlarda şekil bozukluklarına

neden olur (Şekil 96a,b). Bulunduğu ağaçlar zayıf düşer, verim azalır ve sekonder zararlıların saldırısına uğrar.

Bulaşık fidanlar ile yurdumuzun hemen hemen tüm bölgelerine yayılmış durumdadır.



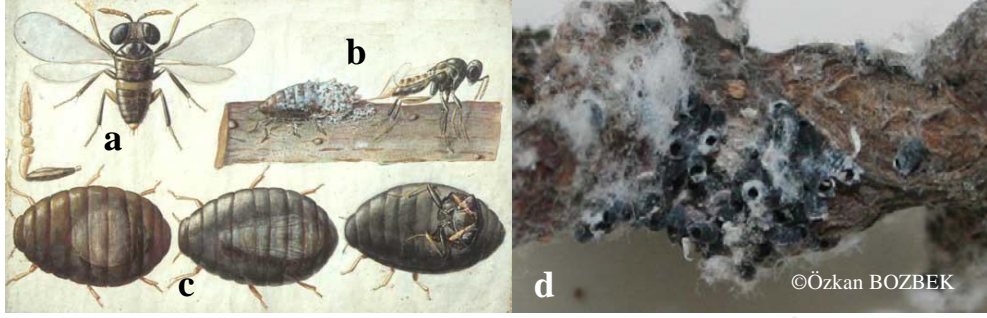
Şekil 96. Elma pamuklu biti'nin kökboğazında (a) ve gövdede (b) meydana getirdiği urlar ile sürgünlerde (c,d) ve dalın budama yerinde (e) oluşturduğu koloniler.

### 3. KONUKÇULARI

Bu zararlının en önemli konukçusu elma ve karağaç olup, nadiren armut, ayva, yabani dişbudak, alıç ve kocayemişte de bulunur. Daha çok ekşi elma çeşitlerini tercih eder.

### 4. DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

Bu zararlının *Aphelinus mali* Hold. (Hym.: Aphelinidae) adlı parazitoiti önemlidir (Şekil 97). Orta Anadolu Bölgesi için parazitlenme oranı %70'dir. Bunun dışında, predatör olarak birçok Coccinellid ve Syrphid larvaları da etkilidir.



Şekil 97. *Aphelinus mali* [a: Ergin; b: Erginin konukçusunu parazitlemesi; c: Parazitoitin, konukçusundaki biyolojik dönemleri (larva, pupa ve ergin çıkışı)] ve doğada parazitlediği ve çıkış yaptığı pamuklubitler (d).

## 5. MÜCADELESİ

### 5.1. Kültürel Önlemler

Bu zararlıya dayanıklı ve hassas elma çeşitleri bulunmaktadır. Örneğin Transparente, Blance, Starking vb. çeşitler zararlıya karşı hassas olduğu halde Golden Delicious, Jonathan, Amasya elması ve özellikle Amasya misketi gibi çeşitler daha dayanıklıdır.

Bahçede kültürel işlemler (budama, toprak işleme) yapılırken mümkün olduğu kadar ağaçları yaralamaktan kaçınılmalıdır. Meydana gelecek yaralara ardıç katranı sürülmelidir.

### 5.2. Biyolojik Mücadele

Bugün ülkemizin her tarafında bulunan *A.mali*'nin Elma pamuklubitini hiç ilaçlamaya gerek kalmadan baskı altında tuttuğu bilinmektedir. Ancak yoğun ve gelişigüzel ilaçlamaların yapıldığı bahçelerde *A.mali* zarar gördüğü için, Elma pamuklubiti sorun haline gelmektedir. Bu nedenle, *A. mali*'nin fazla bulunduğu meyve bahçelerinden parazitli dallar getirilerek, parazitoit bulunmayan bahçelere bulaştırılmalıdır.

Karıncalarla mücadele ederek *A.mali*'nin etkinliği artırılabilir. Eğer varsa karıncalara karşı, ilkbaharda ağaçların kök boğazı civarı ilaçlanır.

### 5.3. Kimyasal Mücadele

Elma pamuklubiti'nin önemli bir parazitoiti olan *A.mali*'nin bulunduğu yerlerde ilaçlamadan kaçınılmalı veya seçici bitki koruma ürünleri kullanılmalıdır. Sadece bulaşık olan dallar ve gövdenin ilaçlanması daha uygundur.

#### 5.3.1. İlaçlama zamanı

Elma pamuklubiti'nin bulunduğu ağaçlarda etkin bir parazitlenme yoksa ilaçlama yapılmalıdır. Parazitlenmenin yüksek olduğu yerlerde ise ilaçlamadan kaçınılmalıdır.

Mayıstan itibaren yapılan kontrollerle, sürgünlerin %10'unda Elma pamuklubiti kolonisi saptanınca mücadele yapılır. Yeni bulaşmalar olduğu takdirde 15 gün sonra ilaçlama tekrar edilir.

### **5.3.2. Kullanılacak bitki koruma ürünleri ve dozları**

Bakanlık tarafından yayınlanan “Bitki Koruma Ürünleri” kitabında tavsiye edilen bitki koruma ürünleri ve dozları kullanılır.

### **5.3.3. Kullanılacak alet ve makineler**

İlaçlamada, hidrolik bahçe pülverizatörü veya motorlu bahçe pülverizatörü kullanılır.

### **5.3.4. İlaçlama tekniği**

İlaçlama uygulamasında ağaçların tümüyle ilaçlanmasına ve püskürtme ile pamuk yığınlarının dağıtılmasına özen gösterilmelidir. Karıncalara karşı ağaçların kök boğazı civarı ilaçlanır.