

ARMUT PSİLLİDİ*Cacopsylla pyri* L.

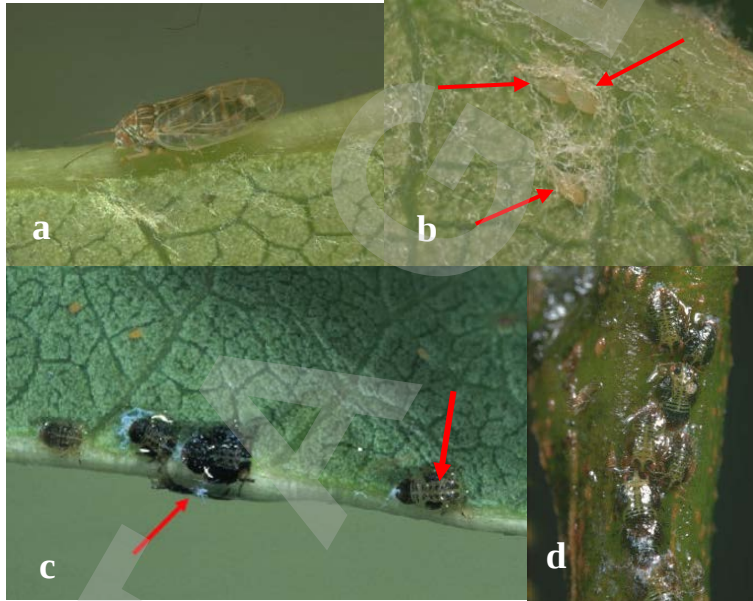
(Hemiptera: Psyllidae)

1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

Erginleri genel olarak açık kahverengi veya sarımsı turuncu-kahve renklidir. Kanatları saydam olup, abdomen üzerinde çatı şeklinde katlanmıştır (**Şekil 71a**). Uçabildikleri gibi, arka bacaklarının morfolojik yapısı gereği sıçrayabilirler. Erginlerin yazlık ve kışlık iki formu vardır. Yazlık formu açık renkli ve daha küçük (1.9 mm), kışlık formu ise daha iri (2.1 mm) ve koyu renklidir.

Yumurtaları oval, yeni bırakıldığında krem-beyaz, açılmaya yakın sarı renklidir. Yumurtalar, arka kısmında bulunan bir sap ile bitki dokusuna tespit edilirler (**Şekil 71b**).

İlk üç dönem nimf yassıca oval, krem-sarı renklidir. Dördüncü dönem nimf, öncekilerden daha oval, mavimsi-yeşil kahverenginde olup, gelişmekte olan kanatlara sahiptir. Bu dönemlerde vücutları, salgılamış oldukları tatlımsı madde ile örtülüdür, beşinci dönem nimfler ise daha az tatlımsı madde salgılar ve çevrelerinde tatlımsı madde örtüsü bulunmaz (**Şekil 71c,d**).



Şekil 71. Armut psillidi ergini (a), yumurtaları (b) ve nimfleri (c,d).

Kışı ergin olarak ağaçların kabuk çatlakları, yarıkları gibi korunaklı yerler ile tomurcuk çevresi, dal çatalları, yerdeki yaprak altları ve artıklar arasında geçirir.

Kışlayan erginler, yumurtalarını tomurcukların dibindeki sürgünlere, tomurcuklar kabarmaya başladığında daha küçük çatallara bırakır.

Tomurcuklar açıldığında, yumurtalar, taze yapraklarda saplara ve orta damarlar boyunca; çiçek salkımlarında ise çanak yapraklarına ve çiçek saplarına bırakılır. Yumurtadan çıkan nimfler 5 dönem geçirerek ergin olur. İlk dört dönem nimfler, özellikle orta damara yakın olmak üzere yaprak alt yüzlerinde bulunur ve salgıladıkları tatlımsı bir madde ile kaplıdır. Bu dönemlerde oldukça az hareket eder ve aynı tatlımsı madde damlacığı içinde kalabilirler. Beşinci nimf döneminde ise çoğunlukla tatlımsı madde damlacığını terk eder ve kendisi de az beslendiği için daha az tatlımsı madde salgılar. Bu dönem nimfler, yapraklarda ve gelişmekte olan sürgünlerde dolaşır veya yaprak sapları ile taze sürgünlerde toplu halde bulunurlar. Bu nimflerden gelişen ilkyaz (1. döl) erginleri, kışlık formundan farklı olarak uzun mesafelere uçmaz; yumurtalarını yapraklara, özellikle alt yüzüne ve sürgün uçlarındaki taze yapraklara bırakırlar. Yılda 3-4 döl verir.

Armut psillidi taze dokuları tercih eder. Zararlının ilk dölleri tarafından önemli derecede zarar görmüş yapraklar, daha sonraki döllerin gelişimi için uygun değildir. Bu nedenle, mevsim başında yüksek olan popülasyon, yaz ortasında oldukça düşük bir düzeye inebilir.

Gelişme dönemi süresince sıcak ve kuru hava, ilk dönem nimfleri örten tatlımsı maddenin kristalleşmesine ve son iki dönem nimflerin ölümüne neden olur. Bunun sonucunda nimf popülasyonunda %60-75 oranında azalma meydana gelebilir. Ayrıca sıcak yaz havası, erginlerin bıraktıkları yumurta sayısını da azaltır. İlkbaharda ise serin hava koşulları ile taze dokuların varlığı, psillidlerin hızla artmalarına yardımcı olur. Aynı şekilde hasattan sonra, serin hava koşulları, armut ağaçlarında yeni sürgün faaliyetine yol açarak, psillid popülasyonunda artışı kolaylaştırır.

2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Bu zararlının nimfleri, esas olarak yapraklarda ve sürgünlerde beslenerek zararlı olur. Yoğun bulaşmalarda ağaçların gelişmesi durur, yaprak ve meyve dökülmeleri, meyvelerde şekil bozuklukları meydana gelir. Birkaç yıl tekrarlayan yoğun bulaşmaları takiben ağaçların dallarında ve tümünde ölüm meydana gelir.

Salgıladıkları tatlımsı madde üzerinde de solunum ve fotosentezi engelleyen, ağaca genel bir zayıflık veren, ayrıca meyvelerin pazar değerini düşüren bir isli yapı (fumajin) oluşur (**Şekil 72**). Özellikle ara ziraatı (sebze, bostan gibi) yapılan, bu nedenle sık sulanan bahçelerde zarar daha fazla olur. Ayrıca, Ateş yanık-



Şekil 72. Armut psillidi'nin meyvedeki zarar şekli.

lığı gibi bazı hastalık etmenlerinin vektörlüğünü yaptıkları da kaydedilmektedir. Ülkemizde armut yetiştirilen her yerde bulunmaktadır.

3. KONUKÇULARI

Konukçuları armut çeşitleri ile yabani armutlardır.

4. DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

Armut psillidi'nin pekçok doğal düşmanı vardır. Bunlar arasında en yaygın ve zararlıyı baskı altında tutabilen predatör, *Anthocoris nemoralis* (F.) (Hem.: Anthocoridae)'dir (**Şekil 73**). Bu tür, haziran başından itibaren hızla artarak zararlıyı baskı altına alabilmektedir. Ancak, yaz aylarında yapılan ilaçlamalar, bu predatöre çok zarar vermektedir. Bu yüzden ilaçlama, ilkbahar başlangıcında, henüz doğal düşmanların bahçede yoğun olarak bulunmadığı dönemde yapılmalıdır.

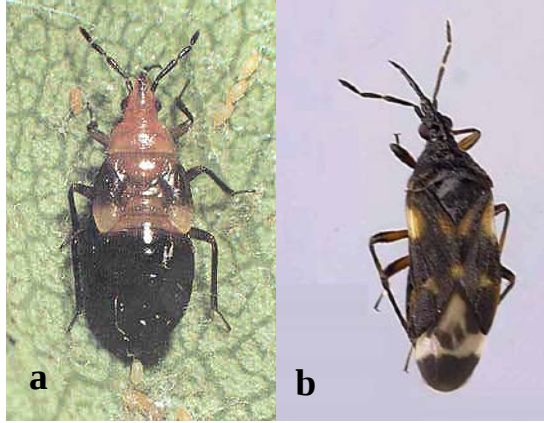
Önemli doğal düşmanları aşağıda verilmiştir.

Predatörleri:

<i>Anthocoris nemoralis</i> (F.)	(Hem.: Anthocoridae) (Şekil 73)
<i>Anthocoris sibiricus</i> Rt.	(Hem.: Anthocoridae)
<i>Orius minutus</i> (L.)	(Hem.: Anthocoridae)
<i>Temnostethus dacicus</i> Put.	(Hem.: Anthocoridae)
<i>Deraeocoris lutescens</i> (Schl.)	(Hem.: Miridae)
<i>D. ruber</i> (L.)	(Hem.: Miridae)
<i>D. rutilus</i> (H.-S.),	(Hem.: Miridae)
<i>D. trifasciatus</i> (L.)	(Hem.: Miridae)
<i>Phytocoris tiliae</i> (F.)	(Hem.: Miridae)
<i>P. pini</i> Kbm.	(Hem.: Miridae)
<i>Pilophorus pusillus</i> Rt.	(Hem.: Miridae)
<i>Agnocoris rubicundus</i> (Fn.)	(Hem.: Miridae)
<i>Nabis punctatus</i> C.	(Hem.: Nabidae)
<i>Adalia bipunctata</i> (L.)	(Col.: Coccinellidae)
<i>Coccinella septempunctata</i> (L.)	(Col.: Coccinellidae)
<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> (L.)	(Col.: Coccinellidae)
<i>Synharmonia conglobata</i> (L.)	(Col.: Coccinellidae)

Predatör türler zararlının yumurta ve nimfleri ile beslenirler. Bu türlerden *A. nemoralis*, Ankara'da Armut psillidi'nin en önemli doğal düşmanı olarak tespit edilmiştir. Anthocoridae familyasına bağlı türlerin popülasyonu yıl içinde süreklilik göstermiş ve bütün doğal düşman popülasyonunun %80-90'nını oluşturmuştur.

P.quatuordecimpunctata, *S.conglobata*, *D.lutescens*, *D.ruber* ve *P.pusillus* Armut psilidi'nin ikinci derecede önemli doğal düşmanlardır.



Şekil 73. *Anthocoris nemoralis*'in nimfi (a) ve ergini (b).

Parazitoitler:

- Prionomitus mitratus* (Dalm.) (Hym.: Encyrtidae)
P. tiliaris (Dalm.) (Hym.: Encyrtidae)
Trechnites psyllae Rusckha (Hym.: Encyrtidae)

Bu türlerin parazitlenme oranları mayıs-ekim aylarında %50 civarına çıkabilmektedir.

5. MÜCADELESİ

5.1. Kültürel Önlemler

Armut bahçelerinde ara ziraatı yapılmamalıdır. Ağaçların budanması, gereğinden fazla azotlu gübrelemeden kaçınılarak, dengeli gübreleme gibi kültürel işlemlere özen gösterilmelidir.

5.2. Biyolojik Mücadele

Doğal düşmanların korunması ve etkinliklerinin artırılması için diğer zararlılarla mücadelede kimyasal mücadeleye alternatif metotlara öncelik verilmeli, eğer kimyasal mücadele gerekiyorsa, doğal düşmanlara yan etkisi en az olan bitki koruma ürünleri tercih edilmelidir.

Doğal düşmanlara barınak olması için bahçe kenarlarına alıç (*Crataegus* sp.) vb. bitkiler dikilmelidir.

5.3. Kimyasal Mücadele

Armut psilidi, pestisitlere kısa sürede dayanıklılık kazandığı için, aynı etkili madde üst üste kullanılmamalıdır. Bir yıl önce psillid bulunduğu bilinen birbirine komşu bahçelerde, mevsim başında aynı anda ilaçlamalar yapılmalıdır. Bu

uygulama hem etkinliği arttırır, hem de bir bahçeden diğerlerine bulaşmaları engeller.

5.1.1. İlaçlama zamanı

Kışlayan döl erginlerinin bıraktığı yumurtaların hemen hemen tamamının açılıp, ikinci ve üçüncü dönem nimfler görülmeye başladığı ve sürgünlerin %15'den fazlasında bulaşma görüldüğünde ilaçlama yapılır. Her sürgünde bir birey görüldüğü zaman o sürgün bulaşık kabul edilir.

Mart ayından itibaren yapılmaya başlanan kontrollerde, kışlayan döl erginlerinin bıraktığı yumurtaların hemen tamamının açılıp 2. ve 3. dönem nimfler görülmeye başladığı, tatlımsı madde akıntısının başlamadığı ve doğal düşmanların fazla bulunmadığı zamanda yapılan bir ilaçlama yeterli olabilir. Ancak nimflerin salgıladığı tatlımsı madde akıntısının görülmesi ve giderek artması halinde, ilaçlama için geç kalınmış demektir. Bu zamanda yapılan ilaçlamanın etkisi de çok düşüktür.

İlkbahar ilaçlaması yapılmamış ve yazın yoğun bulaşmalar olmuşsa, doğal dengeyi korumaya ve hasat ile ilaçlama arasında güvenli zaman aralığını bırakmaya özen göstererek yaz ilaçlamaları yapılabilir.

5.1.2. Kullanılacak bitki koruma ürünleri ve dozları

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

5.1.3. Kullanılacak alet ve makineler

İlaçlamada, hidrolik bahçe pülverizatörü veya motorlu bahçe pülverizatörü kullanılır.

5.1.4. İlaçlama tekniği

Özellikle yapraklar, ilaçlı su ile çok iyi kaplanacak şekilde ilaçlanmalıdır.