

YAPRAK GALERİGÜVELERİ

Elma yaprak ovalgalerigüvesi [*Phyllonorycter gerasimowi* (Hg.)
(Lepidoptera: Gracillaridae)]

Fındık yaprak galerigüvesi [*Phyllonorycter. corylifoliella* (Hw.)
(Lepidoptera: Gracillaridae)]

Elma yaprak galerigüvesi [*Stigmella malella* (Stt.)
(Lepidoptera: Nepticulidae)]

Meyve yaprak galerigüvesi [*Stigmella pyri* (Glitz.)
(Lepidoptera: Nepticulidae)]

Kiraz yaprak galerigüvesi [*Lyonetia clerkella* L. (Lepidoptera:
Lyonetiidae)]

Armut yaprak galerigüvesi [*Leucoptera scitella* Zell.)
(Lepidoptera: Lyonetiidae)]

Erik yaprak galerigüvesi [*Coleophora prunifoliae* Doets.)
(Lepidoptera: Coleophoridae)]

1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

Ön kanatları her türde değişik desenli, arka kanatları dar ve uzun, bol saçaklı küçük kelebeklerdir. Larvaların yapraklarda açtıkları galeriler türlerin ayırt edilmesine olanak sağlar. Kanat açıklıkları 6-9 mm'dir. Yumurtaları 0.3-0.4 mm, sarımsı gri-yeşil renktedir.

Elma yaprak ovalgalerigüvesi (*Phyllonorycter gerasimowi*):

Kışı yere dökülen yapraklardaki galeriler içerisinde pupa döneminde geçirir. Dişi kelebek yumurtalarını yaprakların alt yüzüne bırakır. Gelişimini galeri içerisinde tamamlayan larva yine burada pupa olur. Kelebek nisan ortalarında uçmaya başlar.

Fındık yaprak galerigüvesi (*P. corylifoliella*) (Şekil 134):

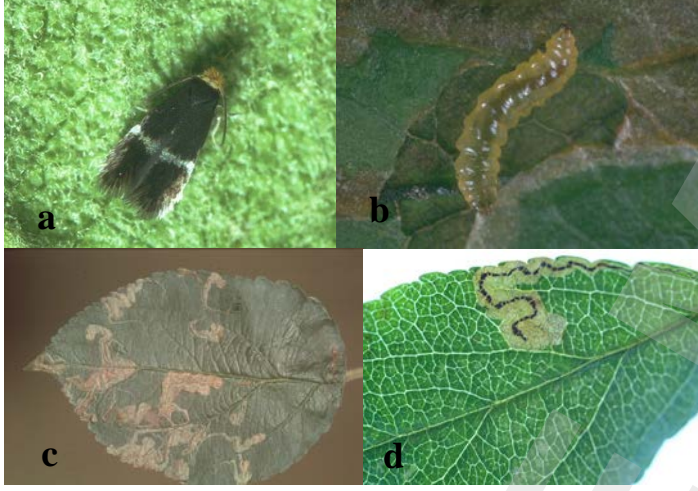


Kışı yere dökülen yapraklardaki galeriler içerisinde larva döneminde geçirir. Mart ayında galeri içerisinde pupa olur. Kelebek elma ağaçlarının çiçeklenme zamanında uçmaya başlar. Dişi kelebek yumurtalarını yaprakların üst yüzeyine bırakır.

Şekil 134. Fındık yaprak galerigüvesi ergini.

Elma yaprak galerigüvesi (*Stigmella malella*) (Şekil 135):

Kışı toprağın değişik derinliklerinde (0.5-9 cm) ördüğü bir kokon içerisinde pupa döneminde geçirir. Kelebek nisan başlarında uçmaya başlar. Dişi kelebek yumurtalarını yaprakların alt yüzeyine bırakır.



Şekil 135. Elma yaprak galerigüvesi ergini (a), larvası (b) ve yapraktaki zarar şekli (c,d).

Meyve yaprak galerigüvesi (*S. pyri*) (Şekil 136):

Sonbaharda beslendiği galeri içinden çıkarak kendini toprağa atar ve toprak içinde kokon örerek pupa olur. Kışı pupa döneminde geçirir.



Şekil 136. Meyve yaprak galerigüvesi ergini (a) ve yapraktaki zarar şekli (b).

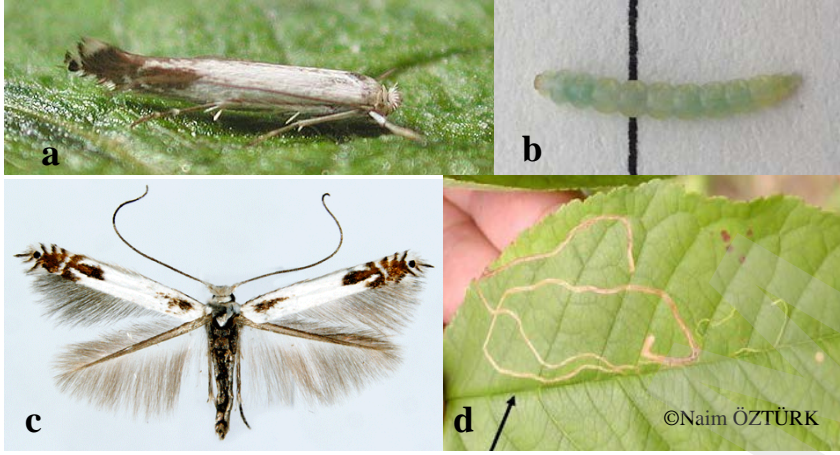
Kiraz yaprak galerigüvesi (*Lyonetia clerkella*) (Şekil 137):

Kışı ergin dönemde meyve ağaçlarının gövde kabukları altında, çatlak ve yarıklarda geçirir. Dişi kelebek yumurtalarını yaprakların alt yüzeyinde yaprak epidermisi altına bırakır. Açtığı galeriler içerisinde gelişmesini tamamlayan larva galeriyi terk ederek, genellikle yaprağın alt yüzeyinde beyaz bir kokon içinde pupa olur. Kelebek, çiçekler açmadan önce uçmaya başlar.

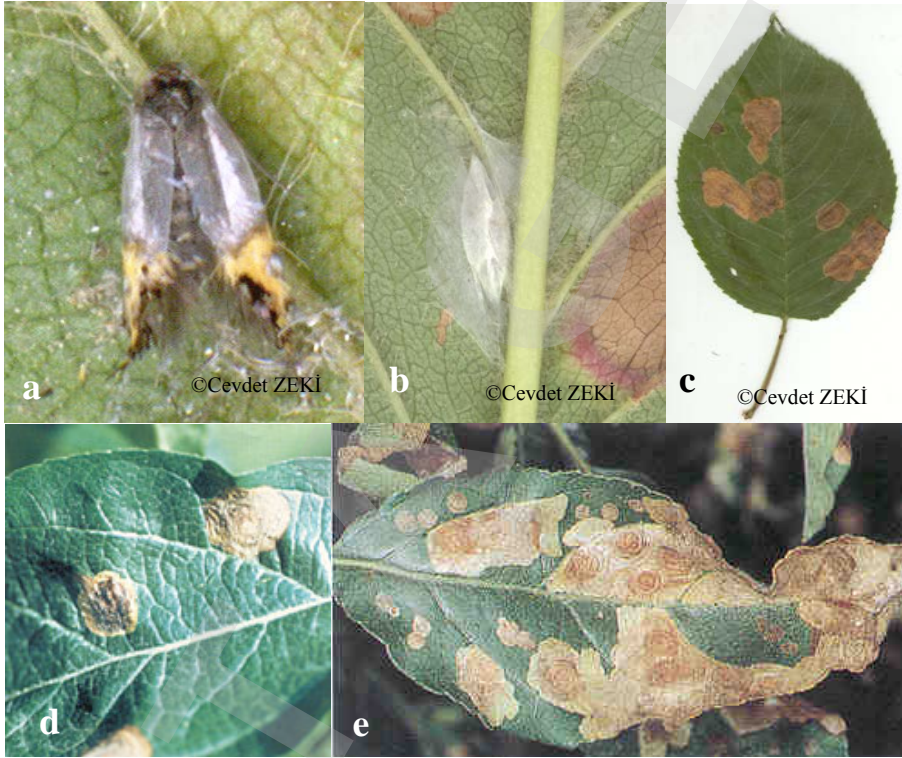
Armut yaprak galerigüvesi (*Leucoptera scitella*) (Şekil 138):

Kışı pupa döneminde meyve ağaçlarının gövde kabukları altında, çatlak ve yarıklarda geçirir. Dişi yumurtalarını yaprakların alt yüzeyine bırakır. Açtığı

galeriler içerisinde gelişimini tamamlayan larva bir ip vasıtasıyla kendini aşağı sarkıtır uygun bir yer bularak pupa olur.



Şekil 137. Kiraz yaprak galerigüvesi ergini (a,c), larvası (b) ve yapraktaki zarar şekli (d).



Şekil 138. Armut yaprak galerigüvesi'nin ergini (a), kokonu (b), yapraktaki zarar şekilleri (c: kiraz; d,e: elma).

Erik yaprak galerigüvesi (*Coleophora prunifoliae*) (Şekil 139):

Larvası ilk dönemde galeri açar. Daha sonraki dönemlerde yapraktan kopardığı kısımları ipek ipliklerle birleştirerek kendine korunak (kılıf) yapar. Gelişimini burada sürdüren larva, toraks bacakları ile kendini yaprakta bir yere sabitler, başını yaprak içerisine sokar ve beslenir. Yaprak üzerinde beslenme sonucu renksiz lekeler görülür.

Yaprak galerigüveleri türlere göre değişmek üzere yılda 2-5 döl verirler.



Şekil 139. Erik yaprak galerigüvesi ergini (a) ve larvanın içinde bulunduğu kılıf (b).

2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Yaprak galerigüvelerinin larvaları yaprağın iki epidermisi arasında parankima dokusunu yiyerek zararlı olurlar. Galeri şekilleri her tür için değişik olup tür ayırımına olanak sağlar.

P. gerasimowi larvasının galerisi önce yaprağın alt yüzeyindedir. Kendini hafif şişkinlikle gösterir. Galeri rengi açık yeşildir. İleri dönemlerde galeri yaprağın üst kısmında beyaz noktalı bir görünüş alır. Bir yapraktaki galeri sayısı 1'den 15'e kadar değişir.

P. corylifoliella larvasının galerisi yaprağın üst yüzeyinde beyazımsı gri, açık kahverengi lekeler halinde görülür. Bir yapraktaki galeri sayısı 1'den 5'e kadar değişir.

S. malella larvasının galerisi yaprağın alt yüzeyinden başlayarak üst yüzeyine çıkar, başlangıçta dardır, uç kısmı genişler. Galeri boyları 4-5 mm arasındadır. Bir yapraktaki galeri sayısı 1'den 20'ye kadar değişir (Şekil 135c,d).

S. pyri larvasının galerisi *S. malella* larvasının galerisine benzer.

L. clerkella larvasının galerisi, yaprağın üst yüzeyinde 10-15 mm boyundadır. Başlangıçta dar olup, sona doğru genişler. Galeri boyu konukçu bitkilere göre değişiklik gösterir. Bir yapraktaki galeri sayısı 1'den 15'e kadar değişir. Epidemiyıllarında 40 adet saptanmıştır (Şekil 137d).

L. scitella larvasının galerisi, yaprak yüzeyinde ikinci derecede damarlar arasındadır. Galeri renkleri konukçu bitkiye göre değişir. Elma ve armutta kırmızıdır. Galerinin üst kısmında yaprak epidermisi kurur. Bir yapraktaki galeri sayısı 1'den 10'a kadar değişir. Epidemiyıllarında 50 adet tespit edilmiştir (Şekil 138 a,b).

C. prunifoliae larvasının ilk dönemde açmış olduğu galeriyi başlangıçta görmek çok zordur. İleri dönemde korunak içerisindeki larvanın açmış olduğu galeri renk-

siz olup larva birden fazla galeri açabilir. Bu galerilerin büyüklükleri de farklılık gösterir. Larvanın başını soktuğu yerde krater gibi bir kısım meydana gelir.

Bu türler, özellikle fidanlarda ve genç meyve ağaçlarının yapraklarında galeriler açarlar. Popülasyonun çok yüksek olduğu yıllarda zarara uğramış yaprakların ve ağaçların gelişmesinde bir duraklama olur. Yapraklar zamanından önce dökülür, meyve verimi azalır ve kalitesi düşer. Türkiye'nin elma yetişebilen her yerinde bulunurlar.

3. KONUKÇULARI

S. malella elma, *S. pyri* armut ağaçlarına özgü bir zararlıdır. Diğer türler polifagdır. Birçok meyve ve bazı orman ağaçları konukçuları arasındadır.

4. DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

Predatörleri:

<i>Orius minutus</i> (L.)	(Hem.: Anthocoridae)
<i>Anthocoris sibiricus</i> R.	(Hem.: Anthocoridae)
<i>Deraeocoris serenus</i> (Dgl. Sc)	(Hem.: Miridae)
<i>D. ruber</i> (L.)	(Hem.: Miridae)
<i>Heterotoma dalmatinum</i> (Wyn.)	(Hem.: Miridae)
<i>Pilophorus pusillus</i> Reut.	(Hem.: Miridae)
<i>Atroctomotus mali</i> (M. D.)	(Hem.: Miridae)

P. gerasimowi'nin parazitoitleri:

<i>Apanteles blancardellae</i> Bohe.	(Hym.: Braconidae)
<i>Phygadeuon agraulis</i> (Walker)	(Hym.: Eulophidae)
<i>Sympiesis sericeicornis</i> (Nees)	(Hym.: Eulophidae)

P. gerasimowi larva ve pupalarının %51 oranında parazitlendiği, %30'u bulan oranlarda da predatörler tarafından yendikleri tespit edilmiştir.

5. MÜCADELESİ

5.1. Kültürel Önlemler

Bahçelerdeki kurumuş yaprakların toplanarak yok edilmesi, toprağın sürülmesi, kuru ağaç kabuklarının soyulması zararlı popülasyonun düşmesini sağlar.

5.2. Biyolojik Mücadele

Yaprak galerigüvelerinin pek çok doğal düşmanı bulunmaktadır. Bunlar genellikle söz konusu zararlıları ekonomik zarar seviyesinin altında tutmakta ve ilaçlamaya gerek kalmamaktadır. Ancak yoğun ilaçlamaların yapıldığı ve faydalılara yan etkisi fazla olan ilaçların kullanıldığı bahçelerde, faydalılar zarar gördükleri için, bu zararlılar sorun haline gelebilmektedir. Bu nedenle bu zararlılara karşı ilaçlamadan kaçınılması ve diğer zararlılara karşı kullanılacak ilaçların iyi seçilmesi halinde;

yaprak galeri güvelerinin doğal düşmanları korunmuş ve zararlılar baskı altına alınmış olur.

5.3. Kimyasal Mücadele

Bu zararlılara karşı mecbur kalmadıkça kimyasal mücadele yapılmamalıdır.

5.3.1. İlaçlama zamanı

Kontrollerde her ağaçtan 20 adet olmak üzere en az 5 ağaçtan, belirlenen yerlerden yaprak alınıp canlı larva sayılmalıdır.

Meyve bahçesi ve fidanlıklarda, nisan ayı ortalarından itibaren ilk çıkan yapraklar kontrol edilir. Yaprak başına ortalama 4 veya daha fazla canlı larva varsa ve parazitlenme oranı da çok düşük ise, nisan ortasından mayıs ortasına kadar birinci ilaçlama yapılır.

Temmuz ortasından ağustos ortasına kadar yapılan kontrollerde, sürgün ucu altlarından alınan yapraklarda ortalama 4 veya daha fazla canlı larva varsa, ikinci ilaçlama yapılır.

Eylül başından ortasına kadar yapılan kontrollerde, tesadüfen alınan yapraklarda ortalama 4 veya daha fazla canlı larva varsa üçüncü ilaçlama yapılır.

Meyveli ağaçlarda Elma içkurdu'na karşı özellikle bu zararlıları da kontrol eden bitki koruma ürünleri kullanılır. Elma içkurdu'na karşı yapılan ilaçlamalar bu zararlıları da kontrol ettiğinden ayrıca bir ilaçlama önerilmemektedir.

Darbe yöntemine göre ise 100 darbede 10-12 ergin yakalandığı takdirde, ilaçlama yapılmalıdır. Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre en az 25 gün olmalıdır.

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, motorlu bahçe pülverizatörü veya sırt pülverizatörü (otomatik, mekanik, motorlu) kullanılır.

5.3.4. İlaçlama tekniği

İlaçlamadan olumlu sonuç alabilmek için yaprakların alt ve üst yüzeylerinin iyice ilaçlanmasına dikkat edilmelidir. Günün en sıcak ve sabahın erken saatlerinde yapraklardaki çiğ nedeniyle ilaç uygulanmamalıdır.

6. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Uygulamadan 3-7 gün sonra meyve bahçesindeki toplam ağaç sayısının %10'u üzerinden her ağaçtan 50'şer galerili yaprakta canlı ve ölü larvalar sayılmak

suretiyle ilaçlamanın etki oranı hakkında bir kaniya varmak mümkündür. Yaprak başına ortalama 4 ve daha az canlı larva düşüyorsa uygulama başarılı kabul edilir.

T A G E M