

## LAHANA KELEBEĞİ

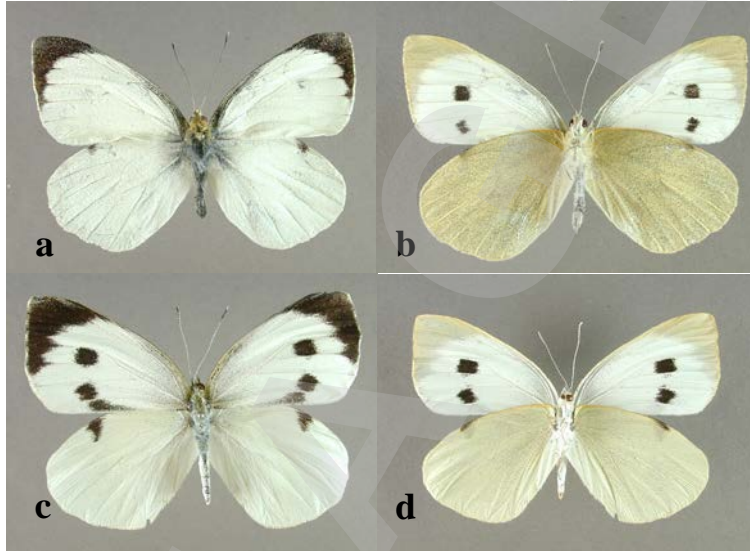
*Pieris brassicae* (L.), *Artogeia* (= *Pieris*) *rapae* (L.), *A. napi* (L.)

(Lepidoptera: Pieridae)

### 1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

***Pieris brassicae*:** Erginlerin kanat açıklığı 4–6 cm'dir. Kanatlarının esas rengi kremimsi beyazdır. Üst kanadın ön kenarının dış köşesinden başlayıp aşağı doğru 2/3'üne kadar inen yarım ay şeklinde siyah bir leke vardır. Ayrıca ön kanadın ortasına doğru dişilerde 2 yuvarlak siyah leke bulunur. Erkeklerde bu lekeler kanadın alt kısmında vardır, üst kısmında görülmez. Arka kanadın ön kenarı üzerinde küçük siyah bir leke bulunur (Şekil 106). Kanatlar istirahat halinde dik vaziyettedir (Şekil 107a).

Yumurtaları ilk bırakıldıklarında açık saman sarısı renktedir, sonradan limon sarısına dönüşür. Gruplar halinde bırakılan yumurtaların her biri 1.5 mm boyunda ve 0.6 mm çapındadır. Üzerinde 12 sıra boyuna (meridyen) çizgi vardır, bunlar üst uçta birleşir. Boyuna çizgileri birbirine bağlayan çok sayıda enine çizgi vardır (Şekil 107b).



Şekil 106. *P. brassicae* erkeği (a,b) ve dişisinin (c,d) (a ve c: dorsal; b ve d: ventral).

Larvaları yumurtadan yeni çıktıklarında sarımsı renkli, esmer başlı, 1 mm uzunluğundadır. Dört gömlek değiştirir. Her gömlektan sonra abdomendeki siyah lekeler çoğalır (Şekil 107c,d). Olgun larva 4–5 cm boyunda, yeşilimsi gri renkli, baş ve protoraks siyahtır. Bütün vücutta uzunluğuna üç sarı bant bulunur. Biri sırtta dar

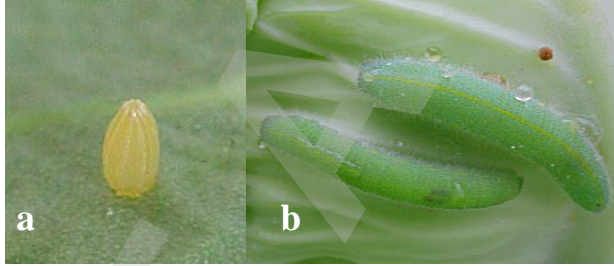
olup; diğer ikisi yanlarda bulunur ve geniştir. Karın sırta göre daha açık renkli ve ince siyah noktalıdır. Her segmentte belirgin 3–4 siyah kabarcık bulunur (**Şekil 107d**).



**Şekil 107.** *P.brassicae*'nin istirahat halindeki ergini (a), yumurtaları (b), olgunlaşmış larvası (c), genç dönemdeki larvaları (d) ve pupası (d).

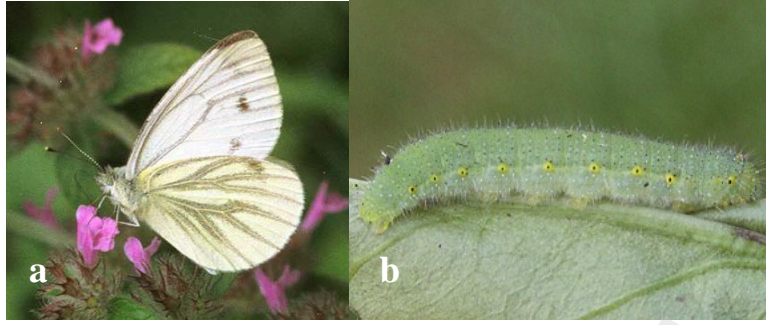
Pupaları abdomen sonundan ve göğüs kısmından bir yere bağlı olarak bulunurlar. Üzeri sivri çıkıntılı, yeşil, üzeri siyah-sarı lekelerle işli olup, 3 cm boyundadır (**Şekil 107e**).

**A.rapae:** Ergin kanat açıklığı 40–45 mm'dir. Erginler *P.brassicea*'ye benzer, Ancak üst kanattaki lekeler *P.brassicea*'dekinden daha küçüktür. Ön kanat üzerinde dişilerde 2, erkeklerde 1 adet siyah nokta bulunur. Yumurtalarını tek tek bırakır (**Şekil 108a**). Larvalarında sarı ve siyah bantlar yoktur ve donuk yeşil renktedir (**Şekil 108b**).



**Şekil 108.** *A.rape*'nin yumurtası (a) ve larvaları (b).

**A.napi:** Erginlerinin kanat açıklığı 40 mm'dir. Diğerlerinden farkı dişilerde alt kanatların damarlar boyunca esmer oluşudur (**Şekil 109a**). Larvaları *A. rapae*'nin larvalarına benzer (**Şekil 109b**).



Şekil 109. *A.napi*'nin istirahat halindeki ergini (a) ve larvası (b).

*P.brassicae* kışı pupa halinde geçirir. Ege Bölgesinde şubat ayının ikinci yarısından, diğer bölgelerde ise nisan ayından itibaren ergin çıkışları başlar. Erginler, çıkıştan 2–3 gün sonra çiftleşir ve çiftleşmeden 4–5 gün sonra, dişiler yumurtalarını mevcut konukçu bitki yapraklarının genellikle alt yüzeylerine gruplar halinde bırakırlar. Bir kümedeki yumurta sayısı 25–130 adet; bir dişinin bıraktığı yumurta sayısı ise 64–225 adettir. Sıcaklığa bağlı olarak, 7–14 gün sonra larvalar çıkar ve toplu halde beslenmeye başlarlar. Gelişmeleri süresince 5 larva dönemi geçirirler. Toplam larva süresi 9–17 gündür. 3. dönemden itibaren larvalar, bitkinin yapraklarına dağılarak beslenirler. Gelişmesini tamamlayan larva, bitkiyi terk ederek duvar, çit, ağaç gövdesi veya çeşitli bitkisel artıklar üzerinde pupa olur. Bir dölün gelişmesi 1–3 ayda tamamlanır. Ülkemizde yılda 2–6 döl verir. Ege Bölgesinde 3 döl verdiği saptanmıştır.

*A. rapae* ve *A. napi*'nin biyolojisi *P. brassicae*'ye benzer, ancak yumurtaları tek tek ve birbirinden uzak yerlere bırakılır. Bu iki türün larvaları tek başına beslenir.

## 2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI



Şekil 110. Lahana keleşinin lahanadaki zarar şekli.

Zararı larvalar yapar. Larvalar başlangıçta yaprakların damar aralarını yüzeysel olarak kemirirler. Daha sonra bulundukları bitkinin yapraklarını yiyerek sadece kalın damarlarını bırakırlar (Şekil 110). Aşırı zarar görmüş bitkiler çalılışmış bir görünüm alır. Dışkuları yağmur ve çiğ damlacıkları ile bitkinin yaprakları arasında birikerek, lahananın yenilmez hale gelmesine neden olurlar.

Özellikle, lahanadaki zarar, yaprakları yenen bir bitki olması

nedeniyle önemlidir. Yiyerek ve pislikleriyle kirleterek bu sebzelerin pazar değerinin düşmesine neden olurlar. Bunlar ancak hayvan yemi olarak kullanılabilir.

Ayrıca Şalgam kırışıklılık virüsü (*Turnip crinkle virus*) ve Şalgam sarı mozaik virüsü (*Turnip yellow mosaic virus*)'nün vektörüdür.

Ülkemiz'de yaygın olarak bulunmaktadır.

### 3. KONUKÇULARI

Birinci derecede tercih ettiği bitkiler beyaz lahana ve karnabahardır. Ayrıca turp, şalgam, kara ve kırmızılâhana, roka, yabani turp ve yabani hardal ile Cruciferae (Haçlıgiller) familyasından olan çeşitli kültür ve yabancı otlar konukçuları arasındadır.

### 4. DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

Lahana kelebekleri doğal düşmanı çok olan bir zararlıdır. Üreme gücünün yüksek, döl sayısının fazla olmasına karşın doğal düşmanları sayesinde popülasyonu kırılmaktadır.

#### Yumurta parazitoiti:

*Trichogramma* sp. (Hym.: Trichogrammatidae)

#### Larva parazitoitleri:

*Apanteles glomeratus* L. (Hym.: Braconidae)

*Hyposoter ebeninus* Grav. (Hym.: Ichneumonidae)

*Stumnia bella* Meigen (Hym.: Tachinidae)

#### Pupa parazitoidi:

*Pteromalus puparum* L. (Hym.: Pteromalidae)

Özellikle larva parazitoitlerinden *A.glomeratus*, *H.ebeninus*, pupa parazitoiti *P.puparum* etkili parazitoitleridir.

## 5. MÜCADELESİ

### 5.1. Mekanik Mücadele

Tarlada *P.brassicae* kelebeği yumurtaları grup halinde bırakıldığı, genç larvaları grup halinde beslendiği, olgun larvaları da kolaylıkla görülebildiğinden küçük alanlarda bunları toplayarak yok etmek iyi bir mücadele yöntemidir. Ayrıca zararlıların pupası bahçe çevresindeki duvarlarda, çitlerde bulunur. Bunların da toplanarak yok edilmesi gerekir.

### 5.2. Biyolojik Mücadele

Lahana kelebeği'nin önemli sayıda ve yoğunlukta doğal düşmanları vardır. Doğal düşmanların korunması ve desteklenmesi gereklidir. Bu zararlıyla mücadelede biyolojik preparatlara (*Bacillus thuringiensis* vb.) öncelik verilmelidir.

### **5.3. Kimyasal Mücadele**

#### **5.3.1. İlaçlama zamanı**

Kelebek uçuşlarının görülmesinden sonra bitkiler kontrol edilir, bulaşma %10 olarak saptanırsa mücadele yapılmalıdır.

#### **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 tarla pülverizatörü, sırt pülverizatörü (mekanik, otomatik, motorlu) veya sırt atomizörü kullanılır.

#### **5.3.4. İlaçlama tekniği**

Lahana gibi yaprağı kaygan bitkilerde ilacın iyi tutunması için ilaçlı suyun içine şeker veya hazır yapıştırıcı preparatlar ilave edilir. Bitkinin her tarafı ilaçla kaplanacak şekilde uygulama yapılır.