

## ÇİLEKTE ÇİÇEKTRİPSİ

*Frankliniella intonsa* Tryb., *F. occidentalis* (Perg.)

(Thysanoptera: Thripidae)

### 1. TANIMI VE YAŞAYIŞI

Çiçektripsleri (*Frankliniella* spp.), 0.9–1.3 mm büyüklüğünde, oldukça küçük, ince uzun ve hareketli böceklerdir. Ağız yapıları, törpüleyici-emicidir. Larva ve erginler şekil olarak birbirine benzer. Larvaları kanatsızdır. Erginler ise iki çift kanatlı olup, kanatların kenarlarında saçak şeklinde kıllar bulunur. Kanatlar, dinlenme halindeyken vücudun üzerinde uzunlamasına katlı halde durur. Erkekler, dişilerden daha küçük (~1 mm) ve daha ince yapıdadır.

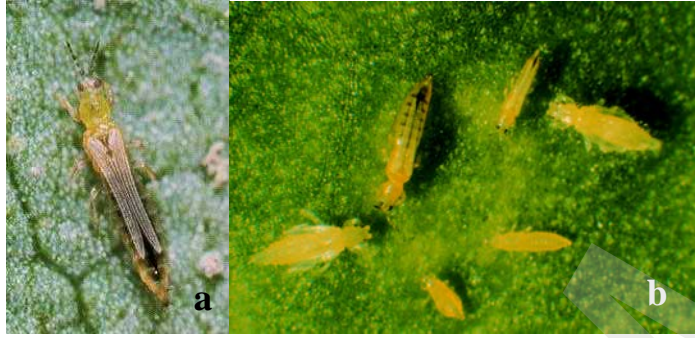
***F.intonsa*:** Dişi bireyleri, koyu kahverenginden siyahımsı kahverengiye kadar değişen renktedir. Gözlerin etrafı açık renkle çevrelenmiştir. Anten segmentlerinden; 1. ve 2. segment ile 6.-8. segmentler siyah; 3.-5. segmentler ise sarı renktedir. Bacaklar sarı, orta ve arka tibialar donuk gri renktedir. Kanatlar açık, özellikle uçları açık sarımsı gri renktedir. Dişilerin vücut uzunluğu 1.2-1.3 mm'dir.

Erkek bireylerde baş kahverengi-açık sarı, toraks koyu sarı ve abdomenin üst kısmı açık gri renkte olup, üzerleri gri noktalarla kaplıdır. Antenin ilk beş segmenti sarımsı renkte olup, 5. segmentin son kısmı açık gri renkte, 6.-8. segmentler ise koyu gri renklidir. Kanatlar donuk sarı renkte, ön kanatlardaki kostada 20-23 adet, ana damarda 18-21 adet ve yan damarlarda ise, 14-15 adet siyahımsı kıl bulunmaktadır. Bütün kıllar koyu siyahımsı renktedir. Erkeklerde vücut uzunluğu 0.88-1.3 mm'dir. Larvaları beyazımsı sarı renkte olup, kanatsız ve yaklaşık 1.0-1.5 mm boyundadır. Pupa açık sarı renkte ve yaklaşık 1 mm büyüklüğündedir. *F. intonsa*'nın laboratuvar koşullarında yılda 22 döl verdiği belirlenmiştir.

***F.occidentalis*:** Erginleri yaklaşık 1-1.5 mm boyunda; silindir biçiminde, ince, uzun ve çok küçük bir yapıya sahiptir. Vücut, gri sarımsı kahverenginde olup, abdomen kahverenginde, toraks portakal sarısıdır. Abdomen üzerinde küçük kahverengi benekler bulunur. Zararlılığının birinci dönem larvaları açık sarı renkli olup, ilk gömlek değişikliğinden sonra ise altın sarısı renk alırlar. Larvalar 0.4 mm uzunluğunda ve gözleri parlak kırmızıdır (**Şekil 213**).

Larvalar 10-14 günde iki kez gömlek değiştirerek prepupa olur. Prepupa döneminde iki gün sonra pupa ve pupa döneminden 4-11 gün sonra da ergin olur.

Dişiler yumurtalarını çiçek ve yapraklara doku içerisine bırakır. Bir dişi 40-60 adet yumurta bırakabilir. Yumurtalar fasulye biçiminde ve çok küçüktür (~300 mikron). En uygun yumurta bırakma sıcaklığı 28°C'dir. Yumurtadan ergin oluncaya kadar geçen süre 15-30 gündür. Larva, genellikle toprakta pupa olur. Ancak, nadiren de olsa tüylü yapraklı bitkilerin dokusu içerisinde pupa olurlar. Hakim tür *F. intonsa* olmakla birlikte *F. occidentalis*'in de çilek alanlarında bulunduğu belirlenmiştir.



Şekil 213. Çiçek tripsi (*F. occidentalis*) ergini (a) ve farklı dönemlerdeki çiçek tripsleri (b).

Kışı ergin halde toprakta ve çeşitli bitkiler üzerinde geçirir. Çiçek tomurcuklarının oluşmaya başlamasıyla birlikte diğer konukçularından çileğe geçerler ve çiçek döneminde (nisan–haziran) yoğunlukları artar. Tripsler, uçuş faaliyetini en fazla günün serin saatlerinde yaparlar.

## 2. ZARAR ŞEKLİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI

Çiçek tripsleri, çilekte tomurcuklar açtıktan hemen sonra beslenmeye başlar. Bunlar, çileğin çiçek ve meyvesinin bitki özsuğunu emerek, çiçek dökümü ile verim düşüklüğüne, meyvenin küçük, sert ve çekirdekli (tohumlu) olmasına, düzensiz olgunlaşmasına, bronzlaşmasına ve şekil bozukluğuna neden olarak, ürünün pazar değerini düşürmektedir.

Çilek meyvesi gelişip büyürken, tohumlar arasındaki dokuda yaptıkları emgi sonucunda ölen yüzey hücrelerinden dolayı meyvede bronzlaşma meydana gelir.

Yüksek popülasyonlarda %90 oranında zarar yapabilirler. Ancak, düşük yoğunluklarda; çileklerdeki bronzlaşma, fizyolojik nedenlere bağlı olarak ilaç fitotoksitesi veya mayıs-temmuz aylarında görülen yüksek sıcaklıkların neden olabileceği zarar belirtileri ile karıştırılabilmektedir.

Tripsler, emgi yerlerinden stiletleri yardımıyla çilek bitkisine değişik bakteri, mantar ve virüs [Domates lekeli solgunluk virüsü (*Tomato spotted wilt tospovirus-TSWV*)] hastalıklarını bulaştırarak dolaylı yoldan da zararlı olmaktadır.

Çiçek tripsleri, kıyı şeridinde yakın yerlerde bulunur. Kıyı kesiminde ocak ayı dışında tüm yıl boyunca, iç bölgelerde ise mart–eylül döneminde görülürler. Tripsler, rüzgârın da yardımıyla uzun mesafelere taşınır.

## 3. KONUKÇULARI

Çiçek tripsleri polifag türlerdir. Pamuk, turunçgil, kuşkonmaz, taş yoncası, üçgül, domates, banya, biber, fasulye, soya, kavun, karpuz, patlıcan, böğürtlen, karanfil, krizantem ve birçok süs bitkisi ile çiçekli yabancı otlar, tripslerin önemli konukçuları olarak belirlenmiştir.

#### 4. DOĞAL DÜŞMANLARI VE ETKİNLİKLERİ

##### Predatörleri:

<i>Orius</i> sp.	(Hem.: Anthocoridae)
<i>Adalia bipunctata</i> (L.)	(Col.: Coccinellidae)
<i>Coccinella septempunctata</i> L.	(Col.: Coccinellidae)
<i>Syrphus</i> sp.	(Dip.: Syrphidae)
<i>Chrysoperla carnea</i> (Steph.)	(Neur.: Chrysopidae)

*Orius* sp.'nin çiçek tripslerinin önemli bir predatörü olduğu saptanmıştır.

#### 5. MÜCADELESİ

##### 5.1. Kültürel Önlemler

Çiçek tripsleri ile mücadelede kültürel tedbirlere önem verilmelidir. Bunun için; zararlıların yoğun olarak çıktığı alanlarda, yabancı ot temizliğine dikkat edilmelidir. Çünkü Çiçek tripslerinin konukçuları arasında çiçekli yabancı otların çok önemli olduğu ve bunlardan kültür bitkilerine geçerek zarar yaptıkları belirlenmiştir. Ayrıca, çilek tarlası içerisinde ve etrafında zararlıların diğer konukçularının bulundurulmamasına özen gösterilmelidir.

##### 5.2. Kimyasal Mücadele

Çiçek tripslerine karşı doğrudan kimyasal mücadele önerilmesi yerine, diğer zararlılar (Kırmızı örümcek, Yaprakbiti vb.) ile entegre edilmesi ana hedef olmalıdır. Çabuk direnç geliştirmeleri nedeniyle, bilinçsizce ve yoğun ilaç kullanımından kaçınılmalıdır.

##### 5.2.1. İlaçlama zamanı

Tripslere karşı mücadele zamanını belirlemek amacıyla, çilek tarlası farklı yönlerde rasgele gezilerek en az 100 çiçek kontrol edilir.

Zararlı, bitkinin çiçeklenme döneminde zarara neden olduğundan, en erkenci çeşidin çiçeklenmesinden itibaren haftada en az 1-2 kez kontroller yapılmalı ve örneklemeler tüm çeşitlerde çiçekler açmaya kadar devam etmelidir.

Kontroller sonucunda, popülasyon yoğunluğu ortalama 10 trips/çiçek olduğunda, kimyasal mücadeleye karar verilmelidir. Sayımlarda, çiçekler beyaz bir tepsi içerisine silkelenebilir veya içerisinde birkaç damla etil asetat emdirilmiş pamuk bulunan bir kavanozda yaklaşık 1.5 saat bekletilerek yere düşen tripsler sayılmalıdır.

İlaç uygulamaları, çiçeklenme dönemindeki polinatör böceklerin korunması açısından, polinatör faaliyetinin en az olduğu çiçeklenme öncesinde veya bitkilerin %10'u çiçek açmadan önce yapılmalıdır.

##### 5.2.2. Kullanılacak bitki koruma ürünleri ve dozları

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

**5.2.3. Kullanılacak alet ve makineler**

İlaçlamada, sırt pülverizatörü (mekanik, otomatik, motorlu), sırt atomizörü veya hidrolik tarla pülverizatörü kullanılır.

**5.2.4. İlaçlama tekniği**

Kimyasal mücadelenin başarısı ve ilacın etkinliğini arttırmak için ilaçlamalar, bitki çiçeklerinin açık olduğu günün erken saatlerinde çiğ kalktıktan hemen sonra ve rüzgârsız havada yapılmalıdır. Çiçeklerin içerisi ve yaprakların alt yüzeyi kaplama ilaçlanmalıdır.

**6. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

İlaçlamadan 5-7 gün sonra yapılacak kontrollerde, zararlı yoğunluğu ilaçlama eşiği (10 trips/çiçek)'nin altında ise, uygulama başarılı kabul edilir.