

## TURUNÇGİLLERDE KANLI BALSIRA

(*Ceroplastes rusci*)



Kanlı balsıranın yaz dölünün hareketli larvaları



Kanlı balsıranın ergin dişisi

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin dişi yarım küre şeklindedir. Üstten bakıldığında 1'i ortada 8 tanesi yanlarda olmak üzere 9 adet kalın, pembemsi, kirli beyaz mum levhacık görülür. Ezilince kırmızı yapışkan bir sıvı çıkarır. Yumurtaları elips şeklinde ve koyu pembe dir.Çoğunlukla hareketli larvalar haziran başında görülür.

### Zarar Şekli:

- Çıkan larvalar yaprakların üst yüzeyinin orta ve yan damarları boyunca tutulur beslenirler. Yaz dölünün hareketli larvaları eylül ayının ilk haftasında görülmeye başlar. Bu zararlı ağaçların sürgün yaprak ve yoğun olduğu durumlarda meyvelerinde bulunur. Hücre öz suyunu emmek suretiyle ağaçların zayıf kalıp verimden düşmesine neden olur. Çıkardığı tatlı maddelere saprofit mantarların gelmesiyle kara ballık da denilen fumajine neden olur.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Meyve ağaçları ve süs bitkileri olmak üzere pek çok konukçusu vardır. Bunlar içinde en önemlileri incir, turunçgil, kavak, mersin, zakkum, ılgın, defnedir.

### Mücadele Yöntemleri:

### Kültürel Önlemler:

- Ağaçların sık olmaması, yeterli havalanma ve güneşlenmeyi sağlayacak şekilde kuru dalların ayıklanması, bakım işlemlerinin iyi yapılarak ağaçların kuvvetli tutulması sağlanmalıdır.

### Biyolojik Mücadele:

- Faydalı böcekler özellikle Ege bölgesinde yaygındır. Gereksiz ilaçlamalardan kaçınılmalı toza karşı önlem alınmalıdır.

### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## TURUNÇGİL VİRGÜL KABUKLUBİTİ

(*Lepidosaphes beckii*)



Turunçgil Virgöl Kabuklubiti

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin dişi kabuğu uzunca hafif virgül şeklinde kıvrık olup öne doğru gittikçe daralır. Rengi kahverengi bazen soluk morumsudur. Ergin dişinin vücudu beyazdır. Kışı yumurta halinde geçirir. Yılda 3-4 nesil verir.

### Zarar Şekli:

- Bu kabuklubit daha çok sık dikilmiş nemli ve yaşlı bahçelerde görülür. Yaprak altlarında özellikle yaprak orta damarı etrafında fazlaca bulunur. Meyve, yaprak ve sürgünde zarar yapar. Ağır bulaşmalarda yapraklar sararır ve dökülür. Ağaçların zayıf kalmasına, meyvem verim ve kalitesinin düşmesine yol açar.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Başta turunçgil olmak üzere antep fıstığı, zeytin ve bazı süs bitkileri konukçularıdır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Zararlıının mücadelesinde kültürel önlemler büyük önem taşır. Bahçeler tozlu yerlerde değilse, bakımlı, havadar ve iyi güneş görüyorsa kabuklubitin fazla zararı olmaz. Bu nedenle bu gibi hususlara dikkat edilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır.

#### Biyolojik Mücadele:

- Faydalı böcekler yaygındır. Faydalı böceklerin korunması açısından özellikle sonbaharda doğal dengeyi bozacak ilaçlamalar yapılmamalı, toza karşı önlem alınmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## TURUNÇGİL BEYAZSİNEĞİ

(*Dialeurodes citri*)



Turunçgil beyazsineği zararı



Turunçgil beyazsineği avcıları

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Erginler süt beyaz renkli, 1-1,5 mm boylu küçük kelebekleri andırır. Nimfleri kabuklu bitleri andırır şekilde yassı ve yaprağın alt yüzünde sabitleşmiş bir konumda olup saydam, soluk yeşil-sarımsı renktedir.

İlkbaharda erginler çıktıktan 1-2 gün sonra yumurtalarını yalnız yaprağın alt yüzüne bırakırlar. Yumurtalarını bir sap ile yaprak alt yüzüne yapıştırırlar. Yumurtalar 8-24 gün içinde açılır, çıkan larvalar birkaç saat dolaştıktan sonra yaprağın alt yüzünde sabitleşir. Yılda 2-3 döl verebilir.

### Zarar Şekli:

• Bitki özsuğunu emerek zararlı olurlar. Yaprak alt yüzlerinde emgi yerlerinde klorofil parçalanması sonucu sarımsı lekeler oluşur. Böyle yapraklar sertleşerek zamansız dökülür; bu gibi ağaçlarda gelişme duraklar, verimde azalma görülür. Bu doğrudan zararın yanısıra beslenme sırasında larvaların ve pupaların salgıladığı tatlı maddeler nedeni ile de dolaylı zarar oluşur. Tatlı maddenin stomaları örtmesi sonucu fizyolojik olaylar engellenebildiği gibi, yine bu tatlı madde üzerinde saprofit mantarların gelişmesi ile oluşan fumajin (ballık)

nedeni ile de ağaçların gelişmesinde durgunluk meydana gelir. Zararlı ile yoğun bulaşık ağaçların kış soğuklarına dayanıklılığı azalmakta yaprak dökümü artmaktadır. Sonuç olarak ağaçlarda yeni sürgün vermede gecikmeler, erken yaprak dökümü ile dallarda kurumalar olmakta, meyvelerin tat ve kalitesi ile pazar değerleri düşmektedir.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

• Genellikle turunçgilleri tercih etmekle birlikte, Trabzonhurması, tespah ağacı, kokar ağaç gibi 100'ün üzerinde konukçusu olan polifag bir zararlıdır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Yeni kurulacak tesislerde temiz fidan kullanılmalı, sık dikimden kaçınılmalı,
- Turunçgil bahçelerinin çevresine zorunlu olmadıkça rüzgar kıran olarak yüksek boylu çit bitkileri dikilmemeli,
- Ara tarımı yapılmamalı, yüksek boylu meyve ağaçları arasında turunçgil tesis edilmemeli,
- Hava sirkülasyonunu sağlamak için, ürün verimini olumsuz yönde etkilemeyecek şekilde yüksek taçlı budama uygulanmalı,
- Tüm bakım işlerine özen göstererek ağaçlar güçlü bulundurulmalıdır.

#### Biyolojik Mücadele:

• Zararlının sorun olduğu durumlarda avcı böceği *Serangium parcesetosum*' un bahçelere yerleştirme çalışmalarına ağırlık verilmelidir. İlk yıl bahçedeki ağaçların %10'luk çok yoğun bulaşık kısmına 15-50 ergin/ağaç olacak şekilde salınmalıdır. Salımlar önceki yıllarda yerleştiği bahçelerden toplanan bireylerle yapılabilir. Yararlı Ülkemizde kışı geçirebildiği için sonraki yıllarda ilaç atılarak yok edilmemişse tekrar salımına gerek yoktur. Bu avcı böceğin temin edilememesi durumunda kimyasal mücadeleye yer verilmeli ve geniş spektrumlu ilaçların kullanımından kaçınılmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## TURUNÇGİL KIRMIZI ÖRÜMCEĞİ

(*Panonychus citri*)



Turunçgil kırmızı örümceği ergini



Turunçgil kırmızı örümceği zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin dişiler kırmızı kadife rengindedir. Fakat açık kırmızıdan mora kadar değişen renklerde olanları da vardır. Çıplak gözle zor görülürler. Vücutlarının üzeri kabarcıklardan çıkan uzun kıllarla kaplıdır. Dişiler yumurtalarını yaprak, meyve ve sürgünlere bırakır. Sıcak havalarda yumurtadan ortalama bir hafta içinde çıkan larvalar yaprak ve sürgünlerde gezinirler, beslenirler. Ergin oluncaya kadar geçen süre ortalama üç haftadır. Soğuklarda bu süre artar. Daima yaşlı yapraklardan genç ve taze yapraklara doğru kırmızı örümcekler göç eder. Yılda 10-15 nesil verebilir.

### Zarar Şekli:

- Ergin ve larvalar beslenebilmek için turunçgil yapraklarını ve meyvelerini sokup emerler. Emgi yerlerinde soluk lekeler meydana gelir. Zararın devam etmesi sonucu bu soluk lekeler artar, birbirleri ile birleşir, yapraklar gümüşü bir renk alır. Böyle yapraklar çabuk ve çok erken olarak kurur ve dökülür. Üzerinde yoğun olarak bulunduğu turunçgillerin zayıf düşmesine ve meyve kalitesinin bozulmasına neden olur.

### •Zararlı Olduğu Bitkiler:

Tüm turunçgil çeşitleri ile bazı süs bitkileri konukçularıdır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Bahçelerin mümkün olduğu kadar temiz ve bakımlı olmasına özen gösterilmelidir.

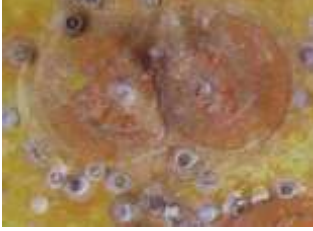
#### Biyolojik Mücadele:

- Tozu olmayan, yanlış ve gereksiz ilaçların kullanılmadığı bahçelerde genellikle doğal düşmanları tarafından baskı altında tutulmaktadır. Faydalı böceklerin korunması açısından özellikle sonbaharda doğal dengeyi bozacak ilaçlamalar yapılmamalı, toza karşı önlem alınmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

**TURUNÇGİL SARI KABUKLUBİTİ**  
(*Aonidiella citrina*)  
**TURUNÇGİL KIRMIZI KABUKLUBİTİ**  
(*Aonidiella aurantii*)



Turunçgilde kırmızı kabuklubit



Turunçgil kırmızı kabuklubit zararı

**Tanımı ve Yaşayışı:**

• Bu iki tür birbirine oldukça benzer. Olgunlaşmış ergin dişinin kabuğu daire şeklindedir. Kabuk rengi *A. citrina* 'da kirli sarı, *A.aurantii* 'de kırmızıdır. Ayrıca *A.citrina* 'da kabuk yassı, diğerinde ise bombelidir. Bu kabuklu bitler ovovivipardırlar. Yani yumurta bırakmazlar. Yumurtalar dişinin karnında açılır ve dişi hareketli larvalar doğurur. Gözle görülecek kadar küçük ve sarı renkli olan bu larvalar 1-2 gün dişinin kabuğu altında barındıktan sonra, dışarı çıkar ve birkaç saat gezinerek uygun bir yer bulup sabitleşirler. İlk hareketli larvaların görülmesi Ege Bölgesinde *A. citrina* için mayıs sonu, *A. aurantii* için mayıs başıdır. Her iki tür Akdeniz Bölgesinde mayıs başında, Karadeniz Bölgesi'nde ise haziran ayında ilk hareketli larvalar vermektedir. Her iki zararlı Ege Bölgesinde yılda 3, Akdeniz Bölgesinde 4-5 döl vermektedir.

**Zarar Şekli:**

• Zararlı hortumunu beslediği bitki dokusuna sokarak salgıladığı zehirli maddelerle hücrenin parankima dokusunu parçalar ve hücre suyunu emer. Bu şekilde dokuların ölümünü çabuklaştırır, *A. citrina* turunçgil ağaçlarının en çok yapraklarını, sonra meyvelerini tercih eder. Sürgün ve dallarda ise yok denecek kadar azdır. Bu tercihi *A. citrina* 'yı, *A.aurantii* 'den ayıran en büyük özelliktir. Tozlu yol kenarlarında ve fabrikaların çıkardığı zehirli gazların etkisinde bulunan bahçelerde

populasyonlan artar ve dolayısıyla zararları daha çok olur. Meyvelerin görünümünü bozarak içte ve dışta pazar değerini düşürürler. Bu kabuklubitlerle kaplanmış meyvelerin satış değeri yerine göre sıfıra kadar düşmektedir.

**Zararlı olduğu bitkiler:**

•Bu zararlıların saptanan konukçuları turunçgil, zeytin, zakkum, akasya, keçiboynuzu, sedir, Japon elması, okaliptüs, incir, kauçuk, dut, karaçam, antepfıstığı, bağ ve birçok süs bitkileri (taflan, gül, yasemin, v.s) dir. Ayrıca Doğu Akdeniz Bölgesi'nde dut, nar, melengiç, alıç ve mersin bitkileri önemli konukçuları arasında yer alır. Ancak kış konukçuları yalnız turunçgiller ve nadiren de mersin bitkisidir.

**Mücadele Yöntemleri:**

**Kültürel Önlemler:**

•Ağaçlar kuvvetli bulundurulmalı, tozlu yol kenarlarındaki ağaçlarda bu zararlılar arttığından bu konuda da gerekli önlemler alınmalıdır.

**Mekanik Mücadele:**

•Zararlı ile yoğun bulaşık olan kuru veya kurumaya yüz tutmuş dallar kesilip parazitoit çıkışından sonra dallar yakılmalıdır.

**Biyolojik Mücadele:**

• Doğal düşmanlardan gerektiği gibi yararlanmamız için gereksiz yere ilaçlama yapılmamalı; yağlar dışında ilaç atılmamalıdır. Sık kontroller yapılarak parazit üzerinde durulmalı parazitlenmenin % 50'nin üzerinde olduğu bahçelerde ilaçlama yapılmamalı, parazitlenmenin düşük olması durumunda bile mevcut tüm doğal düşmanların korunması yönünden ilaçlamalar en geç temmuz ayı sonunda bitirilmeli, özellikle parazitoit çıkışının yoğun olduğu sonbahar aylarına kaplama ilaçlamalar bırakılmamalıdır.

**Kimyasal Mücadele:**

• **Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

## TURUNÇGİL TOMURCUK AKARI (*Aceria sheldoni*)



Turunçgil tomurcuk akarı



Turunçgil kırmızı örümceği zararı

özellikle limon yetiştirilen her yörede yaygındır.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

• Konukçuları turunçgiller olup, yurdumuzda en çok limonlarda zararlı olmaktadır. Zaman zaman greyfurt fidanlarında da zararına rastlanmaktadır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

• Mevsimsel bakım işleri aksatılmadan yapılmalı, fidanlıklar temiz olmalı, yeni aşı gözleri zararlıının bulaşık olmadığı ağaçlardan alınmalıdır.

#### Biyolojik Mücadele:

• Tozu olmayan, yanlış ve gereksiz ilaçların kullanılmadığı bahçelerde genellikle doğal düşmanları tarafından baskı altında tutulmaktadır. Faydalı böceklerin korunması açısından doğal dengeyi bozacak ilaçlamalar yapılmamalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

• Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Erginin vücudu silindir şeklinde, rengi sarımsı veya hafif pembemsi. El büyüteci ile genellikle meyvelerin sapla birleştiği yerde bu akarı görmek mümkündür. Kışı ağaçların tomurcuk kapsülleri içinde geçiren zararlı, mart sonu nisan ayı başlarından itibaren yeni sürgünlerle oluşan taze gözlerle geçmeye ve orada çoğalmaya başlar. Burada çoğalan yeni bireyler zarar verdikleri gözleri terk edip, yeni sürgün gözlerine geçer ve tüm gelişme dönemi süresince geçişe devam ederler.

### Zarar Şekli:

• Çiçek, yaprak ve filizlerin şeklini bozar, sokup emdiği yerler esmerleşir, yaprak ve filizler rozetleşir. Çiçekler normalden kısa, kalın ve çatallı olur, böyle çiçeklerin çoğu meyve bağlamaz, bağlayanlarda da tipik şekil bozuklukları görülür. Zararlıının yoğun olduğu ağaçlarda ertesi sene gözleri çok zarar göreceği için meyve veriminde 4-5 kat azalma, ağaçların gelişmesinde de duraklama olur. Yurdumuzda

## YILDIZ KOŞNİLİ (*Ceroplastes flpridensis* )



Yıldız koşnili ergini

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin hafif kirli beyaz renkte ve bir balmumu tabakası altında bulunan bir zararlıdır. Larva döneminde belirgin olan bölme ve beyaz çıkıntıları vardır Ergin dışının altında bulunan yumurtalar ilk konduklarında açık sarı veya krem renginde, olgunluk zamanına doğru ilerledikçe bu renk sarı olur.

### Zarar Şekli:

- Bitki özsuğunu emerek ağaçların zayıf kalmasına ve verimin azalmasına hatta meyvenin kalitesinin düşük olmasına neden olur. Ayrıca, çıkardıkları tatlı madde ile fumajin oluşur. Buda solunum ve özümlemeye etki eder. Meyvelerin değeri düşer. Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yaygındır.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Konukçuları; başta turunçgil, harnup ayva, Japon ayvası, malta eriği, erikler, trabzon hurması, taflan, küçük yapraklı kauçuk, defne, muz, mersin, zakkum, sakız, palmiye gibi bitkilerdir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Bahçe bakımı normal ve zamanında yapılmalı, sık dikimden kaçınılmalı ve taçlar arasında 1-1.5 m'lik ara bırakılmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## AKDENİZ MEYVE SİNEĞİ

(*Ceratitis capitata*)



Akdeniz meyve sineği ergini



Akdeniz meyve sineği larvası



Akdeniz meyve sineği zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginleri, genellikle ev sineğinin 2/3 'ü büyüklüğündedir. Vücudun genel rengi sarımsı kahverengidir. Kanatları geniş olup üzerinde siyah ve soluk kahverengimsi şeritler vardır. Larvası beyaz ve bacaklıdır. Zararlı kışı toprakta veya ağaç üzerinde kalan turunç meyveleri içinde geçirir. İklim koşullarına göre ilkbahar sonu, yaz başında çıkan erginler beslendikten sonra yumurtalarını olgun meyvelerin kabuğu altına ovipozitörleri (yumurta koyma borusu) ile açtıkları deliğe bırakırlar. Açılan yumurtalardan çıkan larvalar meyvenin etli kısmı ile beslenerek olgunlaşınca kendisini toprağa atar, toprağın 2-3 cm derinliğinde pupa olurlar. Yumurtlamanın olması için sıcaklığın 16 oC ' nin üzerinde olması şarttır. Erginin ortalama ömrü doğal koşullarda 30-50 gündür. Ege Bölgesinde yılda 4-5, Akdeniz Bölgesinde ise 7-8 döl verebilir.

### Zarar Şekli:

- Akdeniz meyve sineği zararı larvası tarafından yapılır. Meyvenin etli kısmında beslenen larvalar, bu kısmında bir yumuşama ve çöküntü meydana getirirler. Zararlı tarafından yumurta bırakılan vuruksu olan meyveler hasat zamanından önce dökülür. Vuruksu meyveler genel olarak erken sararırlar. İhrac edilen turunçgil çeşitlerindeki zararı ülke ekonomisi yönünden çok önemlidir. Bu tür meyvelerin vuruksu ve bulaşık olması ihracata engel olmakta ve malın yurt dışına çıkarılmasına izin verilmemektedir. Yıllık zararın Ege Bölgesinde % 5,2-78,9 arasında değişebileceği saptanmıştır. Dünyadaki subtropik ve tropik iklime sahip hemen hemen tüm ülkelere yayılmış bulunan zararlı, Ülkemizde de özellikle Ege ve Akdeniz Bölgelerinin sahil şeridi boyunca uzanan kısımlarında devamlı faaliyet göstermektedir.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Polifag bir zararlıdır. Ülkemizde tespit edilen en önemli konukçuları kayısı, ayva, elma, şeftali, incir, trabzon hurması, nar, avokado ve limon hariç turunçgillerdir. Limonun (ticari anlamda üretimi yapılan ekşi limonlar grubu) kabuklarında bulunan eterik yağlar nedeniyle yumurtaları açılmadığından zarar yapamamaktadır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Turunçgil bölgelerine ara konukçuluk eden şeftali, incir, trabzon hurması ve nar gibi çeşitler dikilmemelidir. Hasattan sonra ağaçlar üzerinde kalan meyveler, zararlıya konukçuluk ederler. Hasat sonrası ağaç üzerinde bulunan meyveler mutlaka toplanmalıdır. Toplanan meyveler uygun şekilde ortadan kaldırılmalıdır. Ağaçların altına düşen meyveler de toplanıp yok edilmelidir.

#### Kimyasal Mücadelesi:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.



## GRI YUMUŞAK KOŞNİL

(*Comlus pseudomagnoliarum*)



Gri yumuşak koşnİL

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Diğer kabuklubitlerde olduğu gibi sert bir kabuğu yoktur.
- Ergin dişi elips şeklinde olup, kabuk üzeri düzdür. Gri zemin üzerinde iri koyu desenler bulunur. Genç dişilerin boyu ortalama 2.4 eni ise 1.4 mm'dir. Dişinin vücudu önceleri yassı olup, çoğalma döneminde şişkinleşir.
- Ergin erkek kahverenkli ve 2.5 mm boyundadır. Pek hareketli değildir.
- Yumurtadan yeni çıkmış larva yassı, uçuk pembeye kaçan kirli sarı renkte ve oval biçimlidir. Larvaların anten ve bacakları iyi gelişmiştir, oldukça hareketlidir. Bir dişi 1000-1500 adet yumurta bırakır.
- Kışı ağaçların gövde ve kalın dallarında çoğunlukla ergin dönemde geçirir.

### Zarar Şekli:

- Turunçgillerin yaprak, dal ve sürgünlerinde bitki özünü emerek beslenir.
- Çıkardığı ballı maddelerle fumajine sebep olur. Sürgün ve yapraklar siyahlaşır.
- Gerek fumajin gerekse de beslenme sonucu ağaçlar zayıflar ve verimden düşer, meyvelerin kalitesi bozulur.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Polifag bir zararlıdır. Turunçgiller, bir çok çalı formundaki bitkiler ve süs bitkilerinde zarar yapar.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Ağaçlar kuvvetli bulundurulmalı, sulama, gübreleme ve budama gibi bakım işlemlerine önem verilmelidir. Tozlu yol kenarlarındaki ağaçlarda bu zararlılar arttığından bu konuda da gerekli önlemler alınmalıdır.

#### Mekanik Mücadele:

- Zararlı ile yoğun bulaşık olan kuru veya kurumaya yüz tutmuş dallar kesilip parazitoit çıkışından sonra dallar yakılmalıdır.

#### Biyolojik Mücadele:

- Zararlının ülkemizde bir çok doğal düşmanı bulunmaktadır. Bunlar zararlıyı kolaylıkla baskı altında tutmaktadırlar. Bu doğal düşmanların korunması için gelişigüzel zamanlarda ve geniş etki spektrumuna sahip ilaçlarla uygulama yapılmamalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## HARNUP GÜVESİ

(*Ectomyelois ceratoniae*)



Harnup güvesi ergini



Harnup güvesi larvası



Harnup güvesi zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Kelebeklerin kanat açıklığı 20-24 mm' dir. Ön kanatlar çok dar, soluk gri bazen de sarımsı kırmızı, birkaç beyaz leke ile süslenmiş ve daha koyu renkli enine iki çizgi belirgindir. Arka kanatlar beyaz olup damarları belirlidir. Gelişmiş tırtılları 15-18 mm boyunda pembe renkli başı kırmızımsı esmer renktedir.

• Kışı ambar ve doğa koşullarında meyveler içinde larva olarak geçiren harnup güvesinin erginleri nisanın ilk yarısından itibaren çıkışa başlar, ergin çıkışı haziran yarısına kadar devam eder.

• Göbekli portakallarda kısmen de altıntoplarda zararlı olur. Larvalar portakalların göbek kısmından girerek beslenir. Ayrıca unlubitle bulaşık altıntoplarda da zararlıdır.

• Turunçgillerdeki zararı ağustostan itibaren başlar.

### Zarar Şekli:

• Göbekli portakallarda beslenme sonucunda zamansız sararma ve meyve dökümüne sebep olur.

• Greyfurtlarda ise yumurtadan çıkan larva unlubitin tatlı maddesi ile beslenip kabuğu delerek yaralarsa da gelişmesini meyve içinde tamamlayamaz. Greyfurtlarda da zarar gören meyveler, erkenden sararıp dökülür.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

Harnup, yenedünya, nar, incir, iri dikenli gladiçya, ceviz, fernezya akasyası, japon kavağı, portakal, greyfurt, elma, amut, badem, kestane, fındık, üzumdür.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

• Turunçgil içinde ve çevresinde diğer konukçu bitkiler özellikle de yenedünya yetiştirilmemeli, yenedünyanın yetiştirildiği yerlerde ise karalekeye karşı iyi bir mücadele yapılmalıdır. Ticari değeri olmayan hastalıklı meyveler ağaç üzerinden toplanarak yok edilmelidir. İlk vuruklu meyve dökümünden kasım ayı ortasına kadar 4 günde bir dökülen meyveler toplanarak gömülmelidir. Bu yolla döküm %80 oranında azaltılabilmektedir. Fakat bu kültürel önlemlerin başarılı olabilmesi için tüm turunçgil yetiştiricileri tarafından uygulanması gerekir.

#### Mekanik Mücadele:

•Ağustos ayından itibaren 4' er gün ara ile kasım ayı ortasına kadar, yere düşen veya ağaçta sararmış meyveler toplanıp derince gömülerek imha edilmelidir.

#### Biyolojik Mücadele:

•Bu zararlı ile mücadelede *Bacillus thuringiensis*'li preparatlar kullanılmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

• Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## LİMON ÇİÇEKGÜVESİ

(*Prays citri*)



Limon çiçekgüvesi ergini

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin, 5-6 mm uzunluğunda 1-2 mm genişliğinde küçük bir kelebeğdir. Kahverengi-gri renkli kanatları üzerinde koyu renkli düzensiz lekeler vardır. Hareketsiz haldeyken vücudunun ortasındaki V şeklinde siyah leke belirgindir.

- Erginler gündüzleri konukçusunun rengine uygun dal, gövde ve yaprakların alt kısımlarında hareketsiz halde dururlar. Akşam karanlığı ile aktif hale geçerler. Ergin dişiler yumurtalarını taze, koyu renkli limon çiçeği tomurcuklarına ve çiçek bulamadıkları zamanlarda nadir olarak mor renkli taze limon sürgünlerine bırakırlar. Larvası, yumurtanın çiçeğe yapışık yerinden galeri açarak tomurcuk içinde polen tozu keseciği, dişi organ ve yumurtalıkta beslenir.

### Zarar Şekli:

- Limon çiçekgüvesinin beslendiği çiçek tomurcukları gelişmez. Çiçeklerde erkek ve dişi organı yediği için meyve tutmasına engel olur.

- Zarar oranı ekolojik koşullara, zararlının yoğunluğuna ve limonun çeşidine bağlı olarak değişir. Uzun süre çiçek açan çeşitlerde zarar daha yoğun olmaktadır.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Sadece turuncgillerde ve daha çok limonlarda zararlı olmaktadır.



Limon çiçekgüvesi zararı

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- En iyi mücadele şekli, yaz aylarında çiçek açan virüslü hasta ağaçların yok edilmesi ve daima çiçek açan yediveren çeşidinin bahçelerde bulundurulmaması ile yapılır.

#### Biyolojik Mücadele:

- Limon çiçekgüvesinin biyolojik mücadelesinde *Bacillus thuringiensis*'li preparatlardan birisi kullanılır.

#### Kimyasal Mücadele:

**Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

## TURUNÇGİL PAS BÖCÜSÜ (UYUZ)

(*Phyllocoptruta oleivora*)



Turunçgil pas böcüsü



Turunçgil pas böcüsü zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginlerin rengi limon sarısı kahverengi arasında değişir. Çıplak gözle hatta büyüteçle dahi görülemeyecek kadar küçüktürler. Şekli havuca benzer, baş kısmı genişçedir ve vücut arkaya doğru daralır. Çok hareket eden bir akar olup iki çift bacağı vardır.
- Kışı turunçgil ağaçlarının dal ve gövdelerindeki çatlaklar içerisinde yada kabuk altında geçirir. Nisan sonu-mayıs başından itibaren taze sürgün ve yapraklara geçerler. Dişiler yumurtalarını turunçgil meyve ve yapraklarına teker teker veya gruplar halinde bırakırlar. Ancak daha çok meyveyi tercih ederler.

### Zarar Şekli:

- Zararlı taze yaprak, filiz ve meyveleri emer. Emgiye uğramış yapraklar normal rengini kaybederek sararır ve hafif solar. Ancak en önemli zararlarını meyvede yaparlar. Meyvelerin üzeri pas renkli lekelerle kaplanır. Limonlar ise gümüşü bir renk alır. Zarar görmüş meyvelerde büyüme durur, tadı bozular, değerini kaybeder. Portakal meyvelerinde lekeler dağınıktır. Mandarinlerde ise meyvenin her tarafı esmer donuk ve açık gri bir renkle kaplanır. Meyve pazar değerini kaybeder.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Turunçgil, zeytin, bir çok sebze türleri.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Bahçe temizliğine önem verilmeli, ara tarım yapılmamalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır

## TURUNÇGİL UNLUBİTİ

(*Planococcus citri*)



Turunçgil unlubiti



Turunçgil unlubiti zararı

### Tanımı ve Yaşayışı

- Ergin dişiler, uzunca oval biçimde ve beyaz unlu gibi görünür. Ortalama uzunluğu 3,7 mm, eni ise 1.8 mm'dir. Vücudun her tarafı beyaz ince mumlu iplikçiklerden oluşmuş bir örtü ile kaplıdır. Bazen tek başına çoğunlukla koloni halinde yumakçıklar şeklinde görülür.
- Kışı çoğunlukla yumurta ve yumurtalı ergin olarak gövde çatlakları arasında, yumurtasız ergin ve larva olarak da sürgün uçları arasında beslenerek geçirir. Yeni meyvelerin teşekkülü ile çanak yaprakları arasına yerleşir. Burada meyveye gelen bireyler özsuyu emerek beslenir.
- Orantılı nemi yüksek gölgeli sıcak yerler gelişmesine uygundur. Meyve çanak yaprağı arası dolduktan sonra bitişik meyveler, yaprağın birbirine değdiği yerlere, göbekli portakalların göbek kısmına girerek buralarda çoğalmaya başlarlar. Yaz sonuna doğru bu belirtilen yerlerden gövde ve dallara dağılırlar.

### Zarar Şekli:

Mayıs ayı başlarından itibaren turunçgillerde meyvelerin sapla birleştiği çanak yaprakları ve meyvelerin birbiriyle temas ettiği yerlerde, göbekli portakalların göbek kısmında emgi yaparak meyve kalitesini düşürür ve sap dipleri zayıflayan meyvelerin dökülmesine neden olurlar. Bu zararlının bulunduğu yerlere harnup ve portakal güveleri yumurta bırakırlar. Zararlının çıkardığı tatlı maddeler bu güvelerin larvalarının besin kaynağı olur. Daha sonraki dönemlerde harnup güvesi larvaları göbekten içeri girerek meyvelerin olumdan

önce dökülmesine neden olur. Portakal güvesi ise meyve kabuğunu delerek meyveleri döker. Ayrıca salgıladığı tatlımsı madde ile de yaprak ve meyvelerde fumajine neden olur.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Polifag bir zararlıdır. Birinci derecede turunçgiller olmak üzere zeytin, dut, bağ, nar, muz, zakkum, yerbıstığı, balkabağı, kavun, karpuz ve pek çok süs bitkisinde zarar yapar.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Bahçe temizliğine dikkat edilmeli, sürümler tavında yapılmalı, ağaç taçları hiçbir zaman birbirine kavuşmamalıdır. Güneşlenme ve hava akımı sağlanmalıdır.

#### Biyolojik Mücadele:

- Ülkemizde kitle üretimi yapılan ve bahçelere salınan, bölge şartlarında kışı geçiremeyen *Cryptolaemus montrouzieri* Muls. (Col.:Coccinellidae) avcı böceği ve *Leptomastix doctiilopii* How (Hym.: Encyrtidae) parazitoidi en önemli doğal düşmanlarıdır. Bunlar dışında ülkemizde yerli doğal düşmanları da vardır.

Bahçe, nisan ayı ortasından itibaren 15 gün ara ile kontrol edilir. Yeni meyvelerin oluşmasından meyvelerin çanak yapraklarının kapanmasına kadar olan devrede ağacın gövde dal ve sürgün uçları, bu devreden haziran ayının son yarısına kadar meyve çanak yaprağı arası, temmuz ayından itibaren ise bitişik meyveler ve yaprağa temas eden meyveler kontrol edilir. Mayıs ayı sonuna kadar % 5 ağaç ve haziran ayı sonuna kadar % 8 ağaç veya meyve bulaşıklığı saptanırsa ağaç başına 2-3 adet predatör *C. montrouzieri* ile 10 adet parazitoit *L. doctiilopii* salınması gerekir. Ağustos ayında gerek ağaç ve gerekse meyve bulaşıklığı % 15 olursa ağaç başına 4-5 adet predatör ile 10 adet parazitoit verilir. Bu devrede meyve bulaşıklığı daha yüksek oranda tespit edilir ve koloni teşekkülü görülürse 5-10 adet veya daha çok sayıda predatör ile bu miktarın 2 katı parazitoit salınır. Eylül ayında %20 ağaç ve meyve bulaşıklığı bulunan bahçeye iklim durumuna göre Kasım sonuna kadar ağaç başına 10 adet predatör ve 20 adet parazitoit salınmasına devam edilir. Daha önce hiç parazitoit ve predatör salınmamış ve yoğun unlubit görülen bahçelerde yazlık beyaz yağlarla bir uygulama yapılarak unlubit popülasyonu düşürülür ve uygulamadan bir hafta sonra yukarıda belirtilen değerler dikkate alınarak parazitoit ve predatör salımı yapılır.

Karınca faaliyeti olan bahçelerde yararlı böcek salımlarından önce ağaçların kök boğazları daire şeklinde karınca öldürücü toz bir ilaçla ilaçlanmalıdır. Ayrıca ağaçların toprakla temas eden dal uçları budanarak karınca faaliyeti önlenmelidir.

**Kimyasal Mücadele:**

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## TURUNÇGİL YAPRAK GALERİGÜVESİ

(*Phyllocnistis citrella*)



Turunçgil yaprak galerigüvesi ergini



Turunçgil yaprak galerigüvesi zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginleri Turunçgil beyazsineği ergininden yaklaşık birbuçuk kat daha iri, 3-4 mm uzunluğunda ve gümüşü gri renklidir.
- Erginler genellikle akşam üzeri ve gece aktif olup çiftleşme ve yumurta koymada bu zamanda meydana gelir. Şeffaf olan yumurtalarını yeni gelişmekte olan taze yaprakların genellikle altına tek tek bırakır. Yoğunluk fazla olduğunda yaprak üzerine ve sürgünlerde yumurta bırakılır. Yumurtadan çıkan küçük açık yeşilimsi larvalar yaprağın içerisine girerek burada zik-zak vari galeriler açarak beslenirler.
- Zararlı yıl boyunca aktiftir ancak kışı düşük popülasyonlarda değişik dönemlerde geçirir.

### Zarar Şekli:

- Yaprak ve sürgünlerde oluşturdukları galeriler nedeniyle yapraklar kıvrılır, daha sonra kahverengileşerek kurur.
- Genç fidanlarda bu zarar nedeniyle fidan gelişmesi engellenir.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Sadece turunçgillerde zararlı olmaktadır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Bahçelerde sulama ve gübreleme uygulamaları usulüne uygun yapılmalı, gereğinden fazla gübre (özellikle azotlu gübre) uygulamaları ile gereksiz sürgün oluşumu teşvik edilmemelidir.

#### Biyolojik Mücadele:

- Çok sayıda yerli doğal düşmanı vardır.

Doğadaki biyolojik mücadele etmenleri gelişmesini tamamlamış 5 yaşın üzerindeki ağaçlar için yeterlidir. Bunlardan özellikle parazitoitler zararlıyı kontrol etmede etkili olmaktadır.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## TURUNÇGİLLERDE YAPRAKBİTLERİ

**Turunçgil siyah yaprakbiti** (*Toxoptera aurantii*)

**Şeftali yaprakbiti** (*Myzus persicae*)

**Pamuk yaprakbiti** (*Aphis gossypii*)

**Börülce yaprakbiti** (*Aphis craccivora*)

**Turunçgil yeşil yaprakbiti** (*Aphis citricola*)

*Aphis spiraecola*



Turunçgil yeşil yaprakbiti

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Turunçgillerin taze sürgün ve yapraklarında; siyah yeşil, gri renklerde 1,5-2,5 mm büyüklükte olan zararlılardır. Kanatlı ve kanatsız formları vardır. Vücudun sırt kısmında değişik boylarda tatlımsı sıvı çıkaran iki adet boru şeklinde çıkıntı bulunur.

• Kışı, yumurta döneminde dal ve gövde üstünde geçirirler. İlkbahar başlarında açılan yumurtalardan çoğalarak hızla koloni oluştururlar. Sıcaklığın yükselmesi ile ölümler artar.

### Zarar Şekli:

• Bitki öz suyunu emerek beslenirler. Turunçgil fidanları ile mandarinlerin genç sürgün ve yapraklarını tercih ederler. Beslenmeleri sonucu yapraklar kıvrılır, küçülür ve dolayısıyla gelişmesi durur. Çıkardıkları tatlı madde ile yaprak ve taze sürgünlerin üzeri kaplanır. Bu tatlı madde üzerinde gelişen is (fumajin) tabakası da solunumu engeller. Yaprakbitlerinin en önemli zararı ilkbaharda yaptığı zarardır.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

• Turunçgil, bir çok meyve, süs bitkisi ve yabancı otlarda zarar yaparlar.

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler:

• Bakım normal yapılmalı, gereğinden fazla azotlu gübre verilmemelidir.

#### Biyolojik Mücadele:

• Turunçgillerde en çok doğal düşmanları bulunan zararlılardan biridir. İlkbahar başlangıcında çıkan ve hızla çoğalan yaprakbitlerinin arkasından gelen faydalılar yaz başlarına kadar zararlıyı baskı altına alırlar.

#### Kimyasal Mücadele:

• Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.



## TURUNÇGİLLERDE YAPRAKPIRELERİ

(Empoasca spp.)



Yaprakpiresi ergini



Yaprakpiresi zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginleri genellikle 3-4 mm boyunda narin yapılı, yeşil renkli küçük böceklerdir.
- Erginleri aktif olup kolaylıkla sıçrar ve uçarlar. Ergin ve nimflerin yan olarak yürüme şekilleri çok karakteristiktir.
- Kışı ergin halde ve yere dökülmüş yaprakların altı, ağaç veya asma kabukları altları veya yarıklar arasında geçirirler
- Yıl boyunca yabancı otlarda ve diğer ürünlerde beslenen zararlı yaz sonu-sonbahar başında meyvelerin olgunlaşmaya başladığı dönemde turunçgillere gelirler. Turunçgiller üzerinde genellikle döl vermezler, sadece beslenip kışlama yeri ararlar.

### Zarar Şekli ve Ekonomik Önemi:

- Yaprak pireleri turunçgiller içerisinde özellikle portakal ve mandarin çeşitlerinde önemli derecede zarara neden olur.
- Meyvelerdeki emgi sonucu ise meyve kabuğundaki hücrelerden yağ salınmasına neden olurlar. Bunun sonucu olarak kabukta lekeler ortaya çıkar meyveler gerçek rengini alırken emgi yerleri açık yeşil veya sarı renkte kalır. Bu tür meyvelerin satış değeri emgi lekelerinin yoğunluk derecesine göre önemli derecede düşer.
- Pamuk ve mısır tarlalarına yakın bahçelerde daha çok zararlı olurlar.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Pamuk, fasulye, bakla, börülce, susam, mısır, yonca, domates, patlıcan, patates, şeker pancarı, turunçgiller, asma olmak üzere birçok kültür bitkisinde ve yabancı bitkilerde zarar yapar.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Budama, gübreleme, sulama toprak işleme gibi bakım işlerinin zamanında ve uygun bir şekilde yapılması gerekir. Özellikle turunçgil bahçelerinde yabancı ot kontrolüne ve temizliğine önem verilmelidir. Pamuk ve sebze ekim alanları yakınında turunçgil bahçeleri kurulmamalıdır.

#### Fiziksel Mücadele:

- Meyvelerde renk dönümü başlamadan önce, takriben ağustos sonu eylül başında her ağacın 4 yönünden toplam 10'ar meyve olmak üzere her 25-30 dekarlık bahçede değişik yerlerde 25 ağaçtan 250 meyve üzerindeki emgi lekeleri sayılır. Ortalama 1 cm çapındaki lekeler tek leke kabul edilir. Çok küçük lekelerin 2-3 tanesi 1 leke, birleşik büyük lekeler ise cm<sup>2</sup> alanına göre leke adedi belirlenir. Bahçe büyük ise 25-30 dekarlık parseller halinde yukarıda anlatıldığı şekilde sayımlar tekrarlanır. Bir önceki yıl hasat zamanı meyvelerdeki lekelenmeler, sürvey yapılan ünitelerdeki ot ve ağaç üzerindeki yaprakpiresi popülasyonu da göz önüne alınarak, sürvey yapılan bahçede her bir üniteye bir leke görülür, görülmez (toplam 250 meyve üzerinde 1 emgi lekesi) mücadele yapmaya karar verilir. Hazırlanan çözelti ağaçların dış yeşil aksamını kaplayacak şekilde püskürtülür. Bu uygulamanın bir kere yapılması yeterlidir. Limon ve greyfurtların meyvelerinde lekelenme söz konusu olmadığından mücadele gereksizdir.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ZEYTİN SİNEĞİ (*Bactrocera oleae*)



Zeytin sineği dişi ve erkeği



Zeytin sineği ergin çıkış deliği

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Baş ve antenler sarı, göğüs üzerinde 3 adet açık kahverenginde bantlar vardır. Dişilerde karın daha geniş yapılı olup sonunda yumurta koyma borusu bulunur. Larva, bacaksız ve şeffaf beyaz renklidir. Zeytin sineği çoğunlukla kışı toprağın 2-5 cm derinliğinde pupa halinde veya zeytinlik ve fundalıklarda ergin halinde geçirir. Erginler, toprak sıcaklığının 10 °C'yi bulmasından itibaren, ender olarak nisan başlarında, genel olarak hazirandan itibaren topraktan çıkmaya başlarlar. Ege'de 4-5; Marmara'da 3-4; Güney Anadolu'da 2-5; Karadeniz Bölgesinde 3-4 döl vermektedir. Bir dölün gelişme süresi 30-40 gün kadardır.

### Zarar Şekli:

- Zeytin sineği larva döneminde, meyve etinde zararlı olarak bulunur. Larva gelişme süresinde çekirdek etrafında galeriler açarak beslenir. Böylece meyvelerin çürüyerek dökülmesine, zeytin yağı miktarının azalmasına kısmen de yağda asitliğin yükselmesine neden olur. Özellikle sofralık zeytinlerde zararı daha büyük önem taşımaktadır. Ülkemizde zeytin yetiştirilen tüm alanlarda bulunur.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- En önemli konukçusu kültür zeytinidir. Yabani zeytin ve Akça kesme'de de zararlı olmaktadır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Biyoteknolojik Mücadele:

- Kitlesel tuzaklama metodu kullanılarak zeytin sineği popülasyonunun yüksek olmadığı alanlarda ( en az 5 ha.) zeytin sineği ile başarılı bir şekilde mücadele etmek mümkün olmaktadır. (Deltamethrin + Amonyum bikarbonat + Feromon kapsül içeren tuzaklar orta büyüklükteki ve yeknesak bahçelerde 1 tuzak/2 ağaç; diğerlerinde ise 1 tuzak/ 1 ağaç gelecek şekilde asılmalıdır.) Bu amaç için Bakanlıkça ruhsatlandırılmış tuzak tipi kullanılmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ZEYTİN GÜVESİ

(*Prays oleae*)



Zeytin güvesi ergini



Zeytin güvesi yaprak dölü

### Tanımı ve Yaşayışı

- Ergin kelebeğin genel görünüşü gümüşü renklidir. Üst kanatların üzerinde siyah renkli lekeler ve kenar uçlarında da gümüşü renkli saçaklar bulunur.

Larvaları, genellikle kirlili beyaz ve sarımsak renktedir. Pupa dıştan görülebilen seyrek dokulu beyaz bir kokon içinde bulunur.

Zeytin güvesi yılda 3 döl verir ve her döl zeytin ağacının ayrı fenolojik dönemlerinde zararlı olur. Her döl zarar yaptığı döneme göre "yaprak dölü", "çiçek dölü" ve "meyve dölü" olarak isimlendirilir.

### Zarar Şekli:

- Zararı, Zeytin güvesinin larvaları oluşturmaktadır. Zeytin güvesi larvalarının meydana getirdiği zararları zeytin ağacının 3 ayrı fenolojik döneminde incelemek mümkündür.

**Yaprak dölü zararı:** Larvalar, yaprağın iki epidermisi arasında, açtıkları galerilerle, yaprak ve sürgün uçlarında beslenmeleri ile zararlı olur.

**Çiçek dölü zararı:** Larvalar, çiçek salkımları arasında beslenerek salkımlardaki tomurcuk ve çiçekleri tahrip ederek meyve tutumunu önlerler.

**Meyve dölü zararı:** Yumurtadan yeni çıkan larvalar meyvenin içine meyve sapı dibinden girerek meyve ile meyve sapının birleştiği kısmı tahrip eder ve bu meyvelerin dökülmelerine neden olur.

Zeytin güvesinin meyvelerdeki zarar oranı yıllara ve bölgelere göre değişir. Bazı yıllarda bu zarar %30'a kadar ulaşan ürün kaybına neden olabilmektedir.

Zeytin güvesi zeytin yetiştirilen çeşitli Akdeniz ülkelerinde ve ülkemizde bulunur.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Zeytin güvesinin konukçusu zeytindir. Ancak zeytingillerden Akça kesme üzerinde de zararı görülmüştür.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Biyoteknolojik Mücadele:

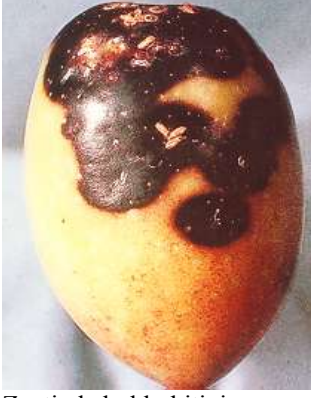
- **Kitlesele tuzaklama:** Zeytin tomurcuklarının kabarmaya başladığı mart sonu nisan başlarında, 3 zeytin ağacına bir delta tipi eşeysel çekici tuzak asılarak düşük ve orta yoğunluktaki popülasyonlarda bu zararlı ile etkili bir mücadele yapılabilir.

#### Kimyasal Mücadele:

- **Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

## ZEYTİN KABUKLU BİTİ

(*Parlatoria oleae*)



Zeytin kabuklu bitinin meyvedeki zararı



Zeytin kabuklu bitinin sürgün, yaprak

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Ergin dişinin vücudu, oval şekilde olup, koyu eflatun veya mor renktedir. Erkek, pembemsi eflatun renkte, 1 mm uzunluğunda narin yapılı ve bir çift kanatlıdır. Kışı olgun dişi döneminde geçirir. Yumurtalarını o yılın iklim koşullarına göre, nisan ayının ilk yarısı veya mayıs ayı ilk haftasında bırakmaya başlar. Yumurtlama 2 aya yakın süre devam eder. Mayıs ayı ortalarına veya sonlarına doğru görülen hareketli larvalar dallara, yaprak ve meyvelere giderek, kendilerini uygun bir yere tespit eder ve beslenmeye başlarlar. İkinci dölle ait yumurtalar temmuz ortaları veya sonlarında görülür. İkinci dölün erginleri genellikle kışlamaya çekilir. Zararlı yılda 2 döl verir.

### Zarar Şekli:

• Zeytin kabuklubiti, ekonomik yönden önemli bir zararlıdır. Zararını, meyve ağaçlarının gövde, dal, sürgün, yaprak ve meyvelerinde meydana getirir. Populasyonu yüksek olduğunda, ağaçların kurumalarına neden olur. Zararlıının beslenirken kırmızı veya mor lekeler meydana gelir. Böyle lekeli meyveler pazar değerini kaybetmekte, depolamada büyük kayıplara uğramakta ve konserveleri yapılmamaktadır. Ülkemizin tüm bölgelerinde bulunmaktadır.

### Zararlı olduğu bitkiler:

Polifag bir zararlıdır. Yurdumuzda elma, şeftali, kiraz, vişne, erik, kayısı, yeni dünya, muşmula, ahlat, zeytin, üvez, ceviz, bağ, kestane ve bazı süs bitkileri konukçuları olarak saptanmıştır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

• Bulaşık bahçelerde toprak işleme, sulama, gübreleme ve budama işleri usulüne uygun olarak yapılmalıdır. Budamadan kalan artıklar mutlaka yakılarak yok edilmelidir. Bulaşık ağaçlardan alınan dayak ve sııklar temiz ağaçlarda kullanılmamalıdır. Bahçe kenarındaki çit bitkileri kontrol edilmeli zararlıya rastlanırsa, bitkilerde ilaçlanmalı veya kesilip yakılmalıdır.

Zeytin bahçelerinde genellikle nem oranı yüksek sahil kesimleri ile sulanan bahçelerde yer alan ve yeşil sofralık olarak değerlendirilen zeytin çeşitlerini daha çok tercih eder.

#### Kimyasal Mücadele:

• Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ZEYTİN KARAKOŞNİLİ

(*Saissetia oleae*)



Zeytin karakoşnili'nin dişileri



Zeytin karakoşnili'nin yumurtaları ve birinci dönem larvaları

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Aktif larva, turuncuya yakın sarı renkte ve hareketlidir. Kışı genellikle yapraklarda ikinci ve üçüncü dönem larva halinde geçirmektedir. Bu arada diğer dönemlere de rastlanmaktadır. Zeytin karakoşnili'nin üreme gücü yüksektir. Bir ana kabuğu altında 500-3000 civarında yumurta sayılabilir. Ancak kışın sıcaklık 5-6 gün  $^{\circ}\text{C}$  altına düştüğü takdirde, yaz aylarında da kuru sıcakların etkisiyle önemli ölçüde doğal ölüm görülmektedir.

### Zarar Şekli:

• Zeytin karakoşnili larva ve ergin dönemlerinde ağacın özsuyunu emerek beslenir ve aynı zamanda salgıladığı tatlı madde bütün ağacı sarar. Bu tatlı madde üzerinde, saprofit mantarlar ürediğinden karaballık (fumajin) meydana gelir. Bir yandan özsuyunun emilmesi, diğer yandan karaballığın fotosenteze engel olması ağaçları zayıflatır ve üründe azalmalar olur. Koşnilin yoğunluğu arttıkça yaprak ve meyve dökümleri ile dallarda kurumalar başlar. Böyle zamanlardaki ürün kaybı % 60-70 kadardır. Daha sonraki yıllarda ağaçlar hiç meyve vermez olurlar ve çalılışmalar görülür.

### Zararlı olduğu bitkiler:

Zararlılığın ana konukçusu zeytindir. Ege bölgesinde narenciye, çınar, ayva, nar, defne gibi bitkilerde de bulunmakta ve zarar yapmaktadır.

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler:

• Koşnil kuvvetli ağaçlarda daha az yaşama şansı bulabildiğinden çeşitli sebeplerle zayıf düşmüş ağaçları kuvvetlendirmek gerekir. Bu amaçla kuruyan dalların kesilmesi, ağaçların iç kısımlarının hava ve ışık almasını sağlayacak şekilde budanması ve gübrelemenin tekniğine uygun olarak yapılması gerekmektedir. Zeytin karakoşnili mücadelesinde, budama önemli rol oynar. Bunun için, bölgelere ve yıllara göre değişim gösteren, son don ve kırağıdan sonra budama yapılarak, zararlı popülasyonu düşürülmelidir.

#### Kimyasal Mücadele:

• Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ZEYTİN FİDANTIRTILI

(*Palpita unionalis*)



Zeytin Fidan tırtılı ergini



Zeytin fidan tırtılı larvası

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Genel görünüşü parlak beyaz renkte olup, ön bacakları hariç böceğin tüm vücudu beyaz pullarla kaplıdır. Hafif şeffaf görünümü olan ön kanatların yan kenarları saçaklıdır. Larvası yumurtadan ilk çıktığı zaman sarı renkte olup, daha sonra yeşile döner.

Zeytin fidantırtılı, Bursa ili koşullarında kışı son dönem larva olarak toprak altında geçirir. Bursa ili zeytinliklerinde ağustos, eylül ve ekim-kasım aylarında birbiri içine girmiş 2 döl ve 1 kısmi döl verir.

### Zarar Şekli:

• Yumurtadan çıkan Zeytin fidantırtılı larvaları, taze bir yaprak arar ve bunun üzerinde beslenmeye başlar. Yeni çıkmış larvanın ilk tercihi, taze zeytin fidanları veya sürgünleridir.

Zeytin fidantırtılı 3. larva döneminden sonra çok oburca beslenmekte ve zeytin yapraklarının tamamını tüketmektedir. Özellikle son dönem larvanın zararı çok önemlidir. Larvalar, zeytin fidanlarının tüm taze sürgünlerini, zeytin ağaçlarının ise ertesi yıl meyve verecek yeni sürgünleri ile diğer sürgünlerini tamamen yemektir. Larva popülasyonunun çok yüksek olduğu durumlarda ise, 3. larva döneminden sonra zeytinin ben düşme döneminde olgunlaşmamış meyvelerle de beslenirler. Larvalar, zeytin meyvelerinin kabuğunu kemirerek beslenmeye başlar ve meyve etini çekirdeğe kadar yemek suretiyle zarar yapar. Zeytin fidantırtılı, ülkemizde zeytin yetiştirilen tüm alanlarda yayılış göstermektedir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

• Zeytin fidan tırtılı'nın birçok konukçusu vardır. Ülkemizde Zeytin dışında Dişbudak, Yasemin, Kurtbağrı ve Akçakesme üzerinde beslendiği görülmüştür.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler

• Bahçe kenarlarında veya çevresinde bulunan zararlı'nın diğer konukçularının yok edilmesi birinci döl larvalarının beslenmesini engellemesi bakımından yararlıdır. Ayrıca, toprak altında kışlayan larvaların soğuk günlerde toprak yüzeyine çıkarılması için kış aylarında yapılacak toprak sürümü yararlıdır. Son olarak, ilk dönem larvaların obur sürgünleri sevdiği ve bunlar üzerinde kolay gelişebildiği göz önüne alınarak, bunların temizlenip yakılması ve böylece larva popülasyonunun düşürülmesi mümkündür.

### Kimyasal Mücadele:

• Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ZEYTİN PAMUKLU KOŞNİLİ

(*Philippia oleae*)



Zeytin pamuklu koşnili ergini



Zeytin pamuklu koşnili yumurtaları

### Tanımı ve Yaşayışı

• Erginler ilk bakıldığında beyaz pamuksu bir görünümündedir. Zararlı hemen hemen bütün ülke zeytin alanlarında kışı genç ergin dişi olarak yaprak altı ve sürgünlerde geçirmektedir. Zararlı Karadeniz, Ege ve Marmara bölgesinde yılda iki ve Akdeniz bölgesinde ise bir döl verdiği bilinmektedir.

### Zarar Şekli:

• Bitki özsuğunu emmek suretiyle ve salgıladıkları tatlımsı maddeyle fumajin oluşmasına neden olmaktadır. Yoğunluğunun fazla olduğu hallerde ağaçlarda genel bir zayıflama ve ince dal kurumaları görülmektedir. Yurdumuzun zeytin yetişen bütün bölgelerinde yayılmıştır.

### Zararlı olduğu bitkiler:

• Ülkede tüm zeytin alanlarında yer yer görülmekte olup tek konukçusu zeytindir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

• Zararlı genellikle yol kenarlarında ki zeytinliklerin etek dalları ve dip sürgünlerinde bulunmakta ve zarar yapmaktadır. Bunun için de tozlanmayı önleyen önlemler alınmalı, dip sürgünleri kesilmeli ve yoğunluğun az olduğu hallerde pamuklanma görülen dallarda budama yapılmalıdır.

### Kimyasal Mücadele:

• Kimyasal mücadelesine gerek yoktur.

## ZEYTİNDE PAMUKLUBİT

(*Eupyllura* spp.)



Zeytinde pamuklubit ergin ve nimfi



Zeytinde pamuklubit zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Genç nimfler genel olarak sarı veya açık yeşildir. Nimfler vücutlarından, çok ince iplikçiklerden meydana gelmiş balımsı bir madde çıkarırlar. Bu iplikçikler bir pamuk yığını gibi toplanarak kümelenirler. Pamuklubitler, kışı ergin olarak, ağaçların kabuk altlarında, yarık ve çatlaklarında ve hatta sürgün ve koltuklarında geçirirler. Erginler şubat ayı ortalarından itibaren faal duruma geçmeye başlarlar.

*Euphyllura phillyreae* yılda 1 döl verir. *Euphyllura olivina* yılda 3-4 döl verir.

### Zarar Şekli:

• Zeytin de pamuklu bitlerin larvaları zeytin somaklarında tomurcuk sapları ve sürgün uçlarında bitkinin öz suyunu emerek, ağaçların ve sürgünlerin zayıflamasına, çiçek ve çiçek tomurcuklarının dökülmesine neden olarak zararlı olurlar. Ayrıca ergin öncesi dönemlerinde balımsı madde üreterek çiçek tomurcukları ve çiçeklerde zararlı olurlar.

Böylece zeytin ağaçlarının çiçeklenmesi ve dolayısıyla meyve bağlamasını oldukça düşürür. Zararlılığının yoğunluğu arttıkça zarar oranı yükselir. Ancak düşük yoğunluklarda pek zarar hissedilmez. Ülkemizde zeytin yetiştirilen bütün bölgelerde yaygındır.

### Zararlı olduğu bitkiler:

• Ülkemizde zeytin ve yabani zeytin dışında akçakesme türleridir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler

• Bütün koşnillerde olduğu gibi bununda zararını, önlemek amacıyla ağaçlar daima sağlıklı tutulmalı, bol güneş almasına ve havalanmasına dikkat edilmelidir.

### Kimyasal Mücadele:

#### İlaçlama Zamanının Tespiti:

• Zeytinde pamuklu bitler, genellikle ilkbahar aylarının yağışlı geçtiği nemli ve budama yapılmamış zeytinliklerde, zeytinin çiçeklenme döneminde zararlı olabilmektedir. Aynı dönemde zararlı olan Zeytin güvesi çiçek nesline karşı bir ilaçlama yapılmışsa, bu zararlıyı hedefleyen ayrı bir ilaçlamaya gerek yoktur. Zeytin güvesine karşı ilaçlama yapılmayan bahçelerde ise, ağaçların sadece yoğun zarar görmüş somakları ilaçlanmalıdır. Böylece doğal düşmanların fazla zarar görmesi önlenecek ve bunlar, somaklardaki zararlı ile beslenecekleri için, bahçedeki doğal denge korunmuş olacaktır. İlaçlamanın mutlaka gerekli olması halinde, Zeytin pamuklu bitinin en uygun mücadele zamanı, sürgün uçlarında ilk pamuklanmalar görüldükten 10 gün sonra başlamak üzere çiçeklenme zamanına kadar olan dönemdir.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları



## ZEYTİNDE FİLİZ KIRAN

(*Phloeotribus scarabaeoides*)



Zeytin filiz kiran ergini



Zeytin filiz kiran zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Vücudu silindirik bir yapıda ve koyu kahverenkte olup üzeri gri renkli kısa tüylerle kaplıdır. Kışı ergin olarak ağaçların dal ve dalcıkları üzerinde ve yaprak koltukları arasında açtıkları galeri (odacık) içinde geçirir. Şubat sonu Mart başından itibaren bu kışlakları kitle halinde terk ederek çevredeki budama artıklarında ve zayıf ağaçlarda toplanırlar. Yılda 2-4 döl verir.

### Zarar Şekli:

- Üreme yerlerinden yeni çıkan genç erginler sürgünlerin yaprak koltuklarında galeri açarak beslenir. Zararının beslenmesi sırasında veya daha sonra hava koşulları nedeni ile sürgünler bu galeri yerlerinden kırılarak kurur. Bazen de bu galeri noktalarındaki veya daha uç kısımlarındaki meyvelerin ve sürgünlerin buruşup kurudukları görülür. Ayrıca, zayıf ağaçlar üreme sırasında larvaların beslenmeleri ve erginlerin çıkışları ile ağacın odun ve kabuk kısmı tahrip edileceğinden ağaç daha kısa sürede kurur.

Zeytin yetiştirilen bütün bölgelerimizde ve diğer Akdeniz ülkelerinde yaygın olarak bulunur.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Ülkemizde sadece zeytinlerde zararlı olmaktadır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler :

- Zeytin filiz kırımı üremesini kesinlikle , zayıf kalmış ve kurumuş dallarla tarla içinde kalmış veya evlerin önüne yığılmış budama artıklarına girerek yapar. Zararının bu özelliğinden yararlanılarak en önemli döl olan ilkbahar dölünün çıkmasını önlemek veya azalmasını sağlamakla mümkündür. Bunun için şubat ayında bahçenin içine yer yer budama artıkları tuzak olarak bırakılır. Bu tuzak dallar ve bahçe içinde kurumuş ve kurumaya yüz tutmuş dallar, içine giren erginlerin açtıkları deliklerden nisan ayı içinden talaş çıkmaya başlayınca bu dallar toplanır ve hemen yakılır. Bu kültürel önlemlerin bölgesel olarak bütün çiftçiler tarafından benimsenerek yapılması ile sorun ortadan kalkar.

- Zeytin filiz kırımı mart ve nisan aylarında üreme için budama artıkları kırılmış dallar ve herhangi bir nedenle zayıf düşmüş ağaçlarda bulunacağından bu gibi yerler kontrol edilir. Zararının buralarda bulunma durumuna göre mücadeleye karar verilir.

- Yaz aylarında ise popülasyonun durumunu öğrenebilmek için 10 ağaçtan 20 şer sürgünde meyve, yaprak koltukları kontrol edilir. Sağlam ve zarar görmüş göz sayıları bulunarak % zarar saptanır. Eğer gözlerde %15 ve daha yukarı oranda zarar saptanırsa önlem alınmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ZEYTİN KIZILKURDU

(*Lasioptera berlesiana*)



Zeytin kızılkurdu yumurtası



Zeytin kızılkurdu larvası

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Genellikle kızılımsı, ve antenler siyahtır. Dişilerde karın daha iri olup, sonunda yumurta koyma iğnesi bulunur.

Zeytin kızılkurdu, kışı kokon içinde toprakta olgun larva döneminde geçirir. Erginler hazirandan itibaren çıkmaya başlarlar. Yumurtalarını genellikle Zeytin sineğinin yumurta bıraktığı deliğe ender olarak da Zeytin sineğinin meyvede açtığı çıkış deliğine bıraktıkları saptanmıştır. Yumurtadan çıkan larvalar, zeytin meyvesinin kabuğu altında küçük bir oyuk açarak, önceleri bir arada gelişmelerini sürdürürler. Daha sonra genç larvalar arasında tür içi çekişme görülür ve içlerinden sadece biri larva süresini tamamlayıp olgun larva olabilir. Çok ender olarak bir oyukta iki adet olgun larvaya rastlanır. Ege Bölgesinde 3-4 döl verdiği saptanmakla birlikte yılda verdiği döl sayısı zeytin sineğinin döl sayısına bağlıdır.

### Zarar Şekli:

- Zeytin kızılkurdu, yumurtalarını,, Zeytin sineğinin yumurta bıraktığı deliklere bırakmaktadır. Bu nedenle Zeytin kızılkurdu'nun yumurtası, Zeytin sineği'nin yumurtasından önce açılırsa çıkan larva Zeytin sineğinin yumurtasını tahrip etmekte hatta yumurtanın içeri boşaltarak, sadece yumurtanın zarını bırakmaktadır. Buna karşın Zeytin sineği yumurtası önce açılırsa çıkan larva çekirdeğe doğru ilerleyip, yaşamını sürdürmektedir.

Oysa Zeytin kızılkurdu meyvenin hemen kabuk altında açtığı oyukta larva dönemini tamamlayabilmektedir. Böylece zeytin meyvesi içinde her iki tür de yaşamını sürdürebilmektedir.

- Zeytin kızılkurdu ile bulaşık meyvelerde 2-3 mm çapta küçük, yuvarlak ve hafifçe içe çökük, koyu kahverengi lekeler oluşur. Bu lekeler daha sonraları 5-7 mm'ye kadar ulaşır, kuru leke görünümü alır. Meyve dokusu da kabuktaki lekenin altında kahverengileşir, çürür ve yer yer boşluklar oluşur. Bu meyve dokusunda oluşan yaralardan funguslar girer ve lekeler büyüyüp, belirginleşir. Bu nedenlerden dolayı meyvelerin sapa tutunması zayıflar ve meyve dökümleri görülür.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Konukçusu sadece kültür zeytinidir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler

- Pupalardan yok edilmesi için kış aylarında toprağın sürülmesi gerekmektedir.

### Kimyasal Mücadele

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ZEYTİN SİNEĞİ (*Bactrocera oleae*)'NE KARŞI

### HAVADAN ULV Bait-Spray UYGULAMA



Zeytin sineği ergini



Zeytin sineği havadan ilaçlama

- Zeytin doğal olarak engebeli arazilerde yetişen bir bitkidir. Yayılış alanı bakımından da çok geniş alanları kaplamaktadır. Özellikle Ege ve Marmara kıyılarında bulunan zeytinler engebeli arazide geniş alanlarda yer almaktadır. Buralarda bulunan milyonlarca zeytin ağacının yer aletleri ile yılda 4-5 döl verebilen zeytin sineğine karşı kısa zamanda ilaçlanması mümkün olmadığı gibi bazı alanlar uygulama zorluğu ve su problemi gibi nedenlerden dolayı hiç ilaçlanamamaktadır. ULV Bait-Spray tekniği ile bütün bu zorluklar en düşük düzeye inmekte ve kısa zamanda geniş alandaki zeytinlikler ilaçlanmaktadır.

- Zeytin sineğine karşı havadan ULV Bait-Spray tekniği ile yapılacak ilaçlamalarda zararlının populasyon dağılımı ve yoğunluğu çok önemli bir rol oynar. Havadan ULV Bait-Spray ilaçlamalarının hedefi zararlının ergin dönemidir. Burada esas, sineğin vuruk yapmadan yani meyveye yumurta bırakmadan öldürülmesidir. Bunu sağlamak için ilaç besisi cezbedicisi ile birlikte kullanılır. Zeytin sineği besisi cezbedicisi tarafından ağaçlara çekilir ve cezbedicinin proteininden beslenmek amacıyla gelen sinek, beslenme sırasında vücuduna ilacı alarak ölür. ULV Bait-Spray ilaçlamaları geniş alanlarda yapıldığı zaman daha etkili olmaktadır. Bu ilaçlamalarda TC.ZHO tescilli işaretli, 500 lt. depo kapasiteli paper-pawne; 235 TC-ZUY tescil işaretli 1500 lt. depo kapasiteli Thrushocmmander 600 gibi ULV tekniğine göre ilaçlama yapabilecek şekilde özel olarak hazırlanmış uçaklar kullanılır.

#### **ULV ilaçlamalarının 2 ayrı çalışması vardır:**

**I-**İlacın verilen dozda belli alana istenilen miktarda uçakla atılması, yani kalibrasyon çalışması,

**I-A)** Kalibrasyon çalışmaları ilaçlamadan 1-2 gün önce bu konuda uzman teknik elemanlar tarafında yapılmalıdır. Kalibrasyon ilaçlamada kullanılacak ilaç cezbedici karışımı ile yapılmalıdır.

**II-**İlaçlama alanının seçimi, tuzakların asılması, ilaçlama zamanının saptanması, ilaçlamanın başarı oranı ve maliyet hesaplaması çalışmaları.

#### **II-A) İlaçlama alanının seçimi ve ilaçlamada dikkat edilecek hususlar:**

İlaçlama alanı olarak teknik yönden uçağın normal şartlarda uçabileceği çok engebeli olmayan ve yerleşim yerlerinin az bulunduğu yerler seçilmelidir. İlaçlama yapılacak alanlar toplu halde bulunmalı, birbirlerine bitişik olmalı, aralarında değişik kültür bitkisi yetiştirilmiş veya ekilmiş arazi bulunmamalıdır.

Uçak firması ile gerekli anlaşmayı önceden yaparak, ilaçlamaya karar verilince hemen başlanmalıdır.

Uçağın hız gösterge saati ile ilaçlama sürati yerden kontrol edilmelidir.

Mayi ilaç püskürtme sistemi yerde ve havada kontrol edilmelidir.

Uçağın pülverizasyon basıncı kontrol edilerek değişik basınçlarda (P.S.İ) meme verdi ortalamaları alınarak uygun meme verdisini veren basınç saptanmalıdır.

Kullanılmayan meme yerleri, damlatma yapmayacak şekilde köreltilmelidir.

İlaçlama şiddeti, zerre dağıtımı ve birim yüzeye düşen damla adedi solventlere hassas kağıtlar kullanılarak saptanmalıdır.

Kalibrasyonda saptanan değerlerin ilaçlama anında değişmemesi, verilerdeki küçük değişikliklerin ilaçlama normunda büyük farklılıklar doğuracağını pilota bildirmelidir.

İlaçlama sırasında meydan, pilot ve filamacı arasında iyi bir anlaşma sağlanarak, ilaçlanmamış saha bırakılmamalıdır.

**B) Tuzakların asılması:** ULV ilaçlamalarında en önemli hususlardan birisi asılan tuzaklarla Zeytin sineğinin populasyon durumunu takip etmektir.

Bilindiği gibi, ilaçlama Zeytin sineğinin populasyon durumuna bağlıdır. Bunu saptamak için McPhail tipi besili tuzakları ile feromonlu sarı yapışkan tuzaklar kullanılır. McPhail tipi tuzakların içine %2'lik di amonyum fosfat eriyiği

konulmaktadır. Tuzakların eriyiği sıcaklık ve neme göre haftada 1-2 kez değiştirilmelidir. Feromonlu sarı yapışkan tuzakların feromon kapsülü kullanım süresi sonunda değiştirilmeli, sarı yapışkan tuzaklar ise kirlendiğinde veya yapışkanı yakalama özelliğini yitirdiğinde değiştirilmelidir. Tuzaklar ilaçlama alanının büyüklüğüne göre o bölgeyi temsil edebilecek yerlere, iklim koşullarına bağlı olarak haziran ayı ortalarında asılmalıdır. Tuzak asılan ağaçlar çok kurak alanlarda, tepeler veya çukurlarda olmamalıdır.

**C) Tuzakların kontrolü:** Tuzaklar başlangıçta haftada bir kez, daha sonraları ise haftada iki kez kontrol edilmelidir. Bu kontrollerde McPhail tuzaklarındaki eriyiğin içine düşen Zeytin sinekleri elek yardımıyla toplanıp, sayılmalıdır. Feromonlu sarı yapışkan tuzaklar her kontrolde sayımdan sonra temizlenmeli ve yapışkanı bir çubuk yardımıyla karıştırılmalıdır. Sayımlarda erkek, dişi ve toplam sinek adedi ayrı ayrı kaydedilmelidir.

**D) Vuruk sayımı:** ULV ilaçlamalarına karar vermede ikinci önemli konu, Zeytin sineğinin zeytin meyvesinde yapmış olduğu vuruğun başlama tarihi ve vuruk oranıdır. Bunun saptanması için ilaçlama yapılacak alanda tuzakların asıldığı parsellerde tuzak ağaçlarının dışında en az 10 ağaç sayım ağacı olarak saptanmalıdır. Sayımlar her ağacın dört yönünden 200'er meyve kontrol edilerek bir parsel için 8.000 meyve gözden geçirilmelidir. Vuruk sayımları ilaçlamadan 1 gün önce ve ilaçlamadan sonra ilaçlama alanlarındaki tuzaklarda ergin artışının görüldüğü zamanda yapılmalıdır.

**E) İlaçlama zamanının tespiti:** ULV ilaçlamalarının en zor olan bölümü budur. Çok geniş alanları kaplayan böyle bir ilaçlamaya karar vermek için öncelikle populasyon takibinin ve vuruk sayımlarının sağlıklı bir şekilde yapılması ve sayım bölgelerinin çok iyi seçilmesi en önemli rolü oynar. Ege ve Marmara Bölgesi koşullarında Zeytin sineğinin zarar periyodu en az 4-5 ay devam etmektedir. Bu süre içinde böcek, yılın iklim koşullarına göre 4-5 döl verebilmektedir. Bu nedenle bu zararlıyı kontrol altında tutmak için 2-4 ilaçlama yapılması gerekmektedir.

İlk ilaçlamaya karar vermek diğer ilaçlamalara göre daha kolaydır. Kışı ergin halde geçiren erginlerle topraktan yeni çıkan erginlerin populasyonlarının artmasına fırsat vermeden ve meyveye yumurta bırakmadan yok edilmesidir. İkinci ve sonraki ilaçlamalara tuzaklarda yakalanan ergin artışlarının görülmesiyle birlikte meyvelerde yeni vuruklar saptandığında karar verilir. İlaçlamalarda, çevre dostu olan sıcakkanlılara ve doğal düşmanlara en az etkili biopreparatlar kullanılmalıdır.

**F) Değerlendirme:** Yapılan mücadelenin ne oranda etkili olduğu vuruklu meyvelere göre yapılır. Bunun için 1. ilaçlamadan önceki vuruk sayımları ile son ilaçlamadan 7-10 gün sonra yapılan vuruk sayımları arasındaki farka Abbott formülü uygulanarak etki oranı (%) bulunmalıdır.

**G) Yan etkisi:** İlacın yaprak, sürgün ve meyvelerde yapabileceği fitotoksisite durumunu tespit etmek için vuruk sayımlarının yapıldığı tarihlerde ilaç+cezbedici karışımlarına gözlemler yapılmalıdır. Ayrıca soruşturma ve gözlemlerle ilaçlama anında ve ilaçlamaları takip eden günlerde ilaçlamaların insanlara, hayvanlara, kuşlara, balıklara, doğal düşmanlara ve çevreye olumsuz etkileri de araştırılmalıdır.

**H) Maliyet hesaplaması:** ULV tekniği ile yapılan ilaçlamalar yer aletleri ile yapılacak bir ilaçlamaya oranla ilaç, alet, işçi, ve özellikle zaman ve bunlara bağlı olarak parasal yönden avantaj sağlamaktadır. Maliyet hesaplamalarında her ilaçlamanın maliyeti ayrı ayrı değil tüm ilaçlamaların toplam maliyeti bulunmalı ve ağaç başına düşen ilaçlama masrafı ortaya çıkarılmalıdır.

## ZEYTİN ÇİÇEK SAP SOKANI

(*Calocoris trivialis*)



Zeytin çiçek sap sokanı ergini ve zarar şekli

### Zarar Şekli:

- Zeytin çiçek sap sokanları doğrudan doğruya bir çiçek zararlısıdır. Çiçek tomurcuklarının belirmesi ve kabarması ile başlayan zarar çiçeklerin meyve bağlamasına kadar devam eder. Zarar nimf döneminde başlar, ancak ergin döneminde oburca beslendiği için zarar daha da artar. Her iki dönemde de böcek, hortumu vasıtasıyla önce tomurcuğun çanak yaprağını ve daha sonra çiçek iç organlarını emerek beslenir. Çanak yaprağının emilmesi sırasında dairesel bir leke meydana gelir. Zaman ilerledikçe emgi yeri koyulaşır, çiçek açılmaz, renk kahverengiye dönüşür ve sonuçta da zarar gören tomurcuk kuruyup dökülür. Açılmış çiçeklerde de üreme organlarının tahrip edilmesi suretiyle, zararı devam eder. Normal yıllarda bir çiçek salkımındaki 30-40 tomurcuktan 4-8 tanesi bu zararlıya hedef olmakta ve meyve bağlayamamaktadır.
- Ayrıca ergin dişi, yumurta koymak için genç sürgünler üzerinde ovipozitorü vasıtasıyla yaralar oluşturmaktadır. Böylece sürgünler, sanki dolu vurmuş gibi bir görünüm alırlar. Bu gibi sürgünlerde gelişme yavaşlar.
- Bu zararlı Adana, Aydın, Balıkesir, Bursa Çanakkale, İzmir, Manisa ve Muğla ili zeytinliklerinde yaygındır.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Ana konukçusu zeytindir. Tesadüfen zeytin altlarında bulunan otumsu bitkilerde ve civarda bulunan meyve ağaçlarında da görülebilir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ZEYTİN KIRLANGIÇ BÖCEĞİ

(*Agalmatium flavescens*)



Zeytin kırlangıç böceği yumurta paketi

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Genel görünüş itibariyle Ağustos böceğinin küçültülmüş bir modeli gibidir. Erginler 4-5 mm boyunda, genellikle kirli sarı renkte olup bazı farklı beslenme ortamlarının etkisiyle bal, fındık rengi gibi değişik renklerde de görülebilirler.
- Yumurtalar elips şeklinde, kırmızımsı kahverengindedir. Düz yüzeyle, 1 mm boyundaki yumurtalarını 5-14'lük grup ve 2 sıralı olarak çamurdan yapılmış paketler halinde zeytin ağaçlarının dal ve gövdeleri üzerine bırakılır. Kışı yumurtadan halinde geçirir. Yılda bir döl verirler.

### Zarar Şekli:

- Bu böcek konukçusu olduğu bitkilerin çiçek, taze sürgün ve meyve saplarına hortumunu sokarak beslenir. Bu beslenme sırasında yara alan dokunun zamanla rengi değişir, kurur ve dökülür. Zeytinliklerde çokça görülmesine karşılık ekonomik bir zararlı değildir. Bu zararlı Aydın, Adana, Balıkesir, Bursa, Çanakkale, İzmir, Manisa ve Muğla ili zeytinliklerinde yaygındır.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Polifag bir zararlıdır. Zeytin ve zeytin altlarındaki otsu bitkiler, elma, armut, incir ve antepfıstığı ağaçları konukçuları olarak sayılabilir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Ağaçların gövde ve kalın dallarına temmuz ayından itibaren bırakılan yumurta paketleri sert fırça veya çuval parçasıyla kazınır ve ezilir.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kimyasal mücadelesine gerek yoktur.

## ZEYTİN KURDU (*Coenorhinus cribripennis*)



Zeytin kurdunun meyvedeki zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Genel görünüş itibarıyla baştan arkaya doğru hafif konik ve yuvarlak şekillidir. Ergin genellikle kızıl kahve renkli ve üzeri sarımsı renkte sık tüylerle örtülüdür. Kışı toprakta pupa döneminde diyapoz halinde geçiren böcekler yıllara göre havaların erken ısınmasına bağlı olarak mart sonu ve genellikle nisan ayından itibaren çıkmaya başlarlar. Yılda bir döl verir.

### Zarar Şekli:

- Zeytin Kurdu önemli bir zeytin zararlısıdır. Değişik zamanlarda muhtelif bitki aksamalarında yaptığı zarar şekli ve derecesi ile dikkati çeker. Bu nedenle böceğin zeytin ağacındaki zararı 3' e ayrılarak incelenir.

### Taze Sürgün ve Yapraklardaki Zararı:

- Mart sonu nisan başında kışlaktan çıkan erginler beslenmek amacıyla henüz çiçek ve meyve teşekkülünün olmadığı bu devrede genç sürgün ve taze yapraklarla beslenerek zararlı olurlar.

### Çiçeklerdeki Zararı:

- Erginler beslenmelerini ve dolayısıyla zararlarını diğer bir fenolojik dönem olan çiçekte de devam ettirir. Zarar gören çiçek tomurcuğunun zamanla rengi değişir, açılmaz ve meyve bağlayamadan kuruyup dökülür.

### Meyvelerdeki Zararı:

- Erginlerin en önemli zararı meyvelerde görülür. Leblebi kadar büyüdükten 1-1,5 cm boy alıncaya kadarki zamanda böceğin beslenmesi sonucu meyvelerde birçok yaralar belirir. Zarar görmüş meyveler gelişmez, buruşup kurur ve dökülmeye başlarlar. Kuruma esnasında yara yerlerinin kenarları kabarıp ve ortası çökük karakteristik bir durum alır. Erginlerin meyvelerde yapmış olduğu bu zarar çok önemlidir ve gerçek ürün kaybına sebep olmaktadır.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Ana konukçusu zeytindir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler

- Zeytin kurdu, ufak bir sarsıntıda kendisini yere atar veya uçar. Güneşli havalarda çok hareketli ve çeviktir. Güneşsiz havalarda ise uyuşukturlar. Bu sebeple mart-nisan aylarından itibaren güneş doğmadan ağaçların altına çarşaf serilip, ağaçlar silkelenmeli ve düşen böcekler toplanıp imha edilmelidir. Temmuz, ağustos ve eylül aylarında da dibe dökülen zeytinler toplanarak imha edilmelidir.

### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ZEYTİN YARA KOŞNİLİ

(*Prays oleae*)



Zeytin yara koşnili



Zeytin yara koşnili'nin zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin dişi, vücudu küre veya armut şeklinde, genellikle dorsalde daha bombeli olup, portakal renklidir. Kabuğun iç kısmı beyaz renkli ve düzgün, dış kısmı ise gri renkli ve kırışık yüzeylidir.

- Ergin erkek, Vücudu kırmızimsı kahverenginde olup, abdomen kısmen saydamdır. Kışı genellikle ikinci dönem dişi larva veya ergin dişi olarak dallarda geçirmektedir. Bu arada diğer dönemlere de rastlanmaktadır. Yıla bir döl verir.

- Zeytin yarakoşnili'nin hareketli larvalarının çıkmaya başladığı dönemde yağışların olması durumunda büyük oranda ölümler gerçekleşir. Eğer bu dönemde üç günlük sıcaklık ortalaması 30°C'nin üzerinde seyrederse larva çıkışları durur. Sıcaklık 40°C'nin üzerine çıkarsa büyük oranda I. dönem larva ölümleri görülür. Ayrıca kışa I. dönem larva olarak girenler minimum sıcaklıkların 0°C'nin altına düşmesi ile büyük oranda ölmektedirler.

### Zarar Şekli:

- Zeytin yarakoşnili'nin zararı, tepe tomurcuklarını kurutmakla başlamaktadır. Ağır bulaşmalarda, ilkbaharda sürekli sürgün vermek için çaba harcayan ağaçta, sürgün boyları kısalmaktadır. Sonuçta büyümede gerileme olmakta ve çoğu kez ağaç meyve bağlayamamaktadır. Yaprak koltuklarına yerleştiği sürgünlerde ise yapraklar dökülmekte ve sürgünler kurumaktadır. Ağır bulaşmalarda 3 yaşlı dallar 1-2 yıl içinde kurduğundan zararlının popülasyonu da azalmakta, yeni sürgün teşekkülü olmayan ağaçlarda ise varlığını sürdürmez. Ülkemizde zeytin yetiştirilen tüm alanlarda bulunur.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Zararlıının tek konukçusu kültür zeytini ve Yabani zeytindir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Zeytin yarakoşnili kuvvetli ağaçlarda daha az yaşama şansı bulabildiğinden çeşitli sebeplerle zayıf düşmüş ağaçları kuvvetlendirmek gerekir.

- Bu amaçla kuruyan dalların kesilmesi, ağaçların iç kısımlarının hava ve ışık almasını sağlayacak şekilde budanması ve gübrelemenin tekniğine uygun olarak yapılması gerekmektedir. Zeytin yarakoşnili mücadelesinde, budama önemli rol oynar. Bunun için, özellikle soğuk zararından sonra budama yapılarak, zararlı popülasyonu düşürülmelidir.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kimyasal mücadelesine gerek yoktur.



## FINDIK KURDU

(*Curculio nucum*)



Fındık kurdunun larvası



Fındık kurdu ergini



Fındık kurdu zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginler kül renginde, 6-7 mm boyunda ve hortumludur. Larvaları bacaksız, tombul ve kıvrıktır. İlk erginler iklime bağlı olarak mart ayı başında içinde görülse de yoğun olarak ergin çıkışı mayıs başlarında olur. Bir dişi ortalama 42 yumurta bırakır.

### Zarar Şekli:

- Fındık kurdu, meyvelerde beslenme ve yumurta bırakma suretiyle zararlı olur. Erginler önce karanfillerde zarar yapar. Daha sonları fındığın meyve kabuğunu hortumunun ucundaki ağız parçalarıyla kemirir ve kabuk içindeki yumuşak etli kısımda beslenir. Bu şekilde normal iriliğe erişinceye kadar zarar gören meyvelerde kabuk içindeki etli kısım bozulur ve sarı renk alır ve bu renk daha sonra kabuk üzerinde de belirir. Bu zarar şekline “Sarı Karamuk” denir. Normal iriliğe ulaşan meyve zarara uğrarsa (ergin normal iriliğe ulaşan meyvede beslenirse) meyve içi kararır, meyve kabuklarındaki çatlaklardan dışarı siyah bir akıntı zulf ve kabuğu kirletir ve bu şekilde de “Kara Karamuk” adı verilen zarar meydana gelir. Bir böcek beslenme yoluyla yaklaşık 80 meyveye zarar verir.

### Zararlı olduğu Bitkiler:

- Fındık

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Bahçe toprağının köklere zarar vermeyecek şekilde çapalanması Fındık

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## DALKIRAN

(*Xyleborus dispar*)



Dalkıran (dişi) ergini



Dalkıran'ın giriş deliği ve meydana getirdiği akıntı



Dalkıran'ın fındık dallarında meydana getirdiği galeriler



Kırmızı kanatlı yapışkan tuzak

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Dişiler 3-3.5 mm, erkekler 2 mm uzunlukta, yarım küre şeklinde ve koyu kahverenginde böceklerdir.

• Dalkıran erginleri kışı bulaşık dallardaki galeriler içinde ergin olarak geçirirler. Mart ayından itibaren hava sıcaklığı 18-20 °C'ye çıkınca 2-3 defa çıkış yaparlar. Bu dönemde çıkan erginler bir yıl önce, kışı bulaşık dallardaki galerilerde geçiren erginlerdir.

• Erginlerin asıl ve yoğun çıkışı haziran sonu ile ağustos ayının ilk haftası arasındaki yaklaşık 6 haftalık bir periyotta gerçekleşir.

### Zarar Şekli:

• Ergin dişiler fındık dallarının sürgün diplerinden 2 mm çapında yuvarlak delikler açarak giriş yaparlar. Böceğin giriş yaptığı yerde akıntılar oluşur ve dal üzerinde ağlama şeklinde lekeler meydana gelir.

• Dal içine giren böcek burada galeriler açarak yumurtalar bırakır ve bu şekilde neslini devam ettirir. Böcek tarafından açılan delik ve galeriler nedeniyle fındık dalları kurur veya kırılır. Bu şekilde mahsul veren dallar ortadan kalkar ve direkt olarak zarar yapmış olur.

### Zararlı olduğu Bitkiler:

• Karadeniz bölgesinde başta Fındık olmak üzere, sert ve yumuşak çekirdekli meyve ağaçları ve ormanlarda bulunmaktadır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

• Fındık bahçelerinde gerekli bakım (gübreleme) ve budama işlemleri uygun şekilde yapılmalıdır.

• Bulaşık dallar kesilip erginler galerilerden dışarı çıkmadan önce en geç mart ayına kadar bahçeden uzaklaştırılmalı veya yakılmalıdır.

• Fındık bahçeleri tesis edilirken uygun yerler seçilmeli, taban suyu yüksek ve bitki besin elementlerince fakir olan topraklar tercih edilmemelidir.

• Kültürel işlemler bütün komşu bahçelerle birlikte yapılmalıdır.

• Uygulayıcı teknik kuruluşların ve elemanların bu konu ile ilgili olarak üreticilere yeterli eğitimi vermeleri gerekir.

### Biyoteknik Mücadele

• Biyoteknik mücadele, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından ruhsatlandırılan Kırmızı kanatlı yapışkan tuzaklar kullanılarak yapılmalıdır.

• Bu tuzaklar populasyonun %80-85'nin çıkış yaptığı temmuz-ağustos aylarında bahçelere asılmalıdır.

• Dekara asılacak tuzak sayısı bulaşıklık durumuna göre ayarlanmalıdır. Bulaşıklığın % 70-80 olduğu bahçelerde dekara 6-8 tuzak, bulaşıklığın % 30-40 olduğu bahçelerde dekara 3-4 tuzak asılmalıdır.

• Sorunlu olan bahçelerde mücadele süresini azaltarak daha kısa sürede sonuç alabilmek için kitlesel yakalama metodu, kültürel mücadele ve kimyasal mücadele ile kombine edilmelidir.

• Biyoteknik mücadelenin geliştirilmesine yönelik çalışmalara devam edilmelidir. Bu çalışmalar Bakanlık, uygulayıcı kuruluşlar ve sivil toplum örgütleriyle birlikte yapılmalıdır.

### Kimyasal Mücadele:

**Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

## FINDIK KOŞNİLLERİ

(*Parthenolecanium spp.*)



Kahverengi koşnilin genç (Nymph) ve dişileri



Kahverengi koşnil ile bulaşık findık dalı



Kahverengi koşnilin kuruttuğu findık dalı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Dişilerinin yumuşak ve yarı küre biçiminde kabukları vardır. Bu zararlının yumurtaları Mayıs ayı sonlarında açılmaya başlar. Yumurtalardan çıkan larvalar sürgün ve yapraklara dağılır. Yapraklar dökülmeden önce yapraklar üzerinde ki bireyler sürgünlere geçerek kışlarlar.

### Zarar Şekli:

- Larva ve erginleri yaprak ve sürgünleri emerek beslenirler.
- Buldukları yerlerde çıkardıkları tatlımsı madde ile fumajine (yaprak ve sürgünlerin yapışkanimsi bir hal alması ve kirlenmesi) neden olurlar.
- Bu şekilde bitkilerin zayıflamasına, verimlerinin düşmesine ve yoğun bulaşmalarda sürgünlerde kurumalara neden olurlar.

### Zararlı olduğu Bitkiler:

- Fındıktan başka bazı meyve ve süs bitkileri

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Bulaşmanın az ve sınırlı olduğu bahçelerde bulaşık sürgünler bahçeden kesilip yakılmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

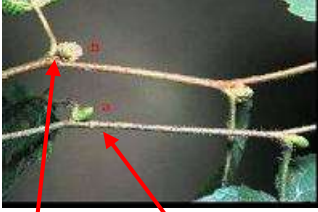
Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## FINDIK KOZALAK AKARI

(*Phytoptus avellanae*)

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Çıplak gözle görülemeyecek kadar çok küçük akarlardır.
- Marttan nisan ayı başına kadar kozalaklar tepelerinden patlar ve nympler (gençler) göç ederek yeni uyanmış 3-3.5 cm boyundaki sürgünlere geçerler. Bu şekilde fındıkların meyve sürgün gözlerine girerek onları şişirerek gal şekline sokarlar. Kozalaklar genellikle sürgün uçlarında görülür, uçtan itibaren dördüncü göze kadar da kozalaklar teşekkül edebilir.



Sağlam göz ve zarar görmüş göz



Fındık kozalak akarının gözlerde meydana getirdiği zarar

### Zarar Şekli:

- Gözlerde meydana gelen zarar uç kurumaları ve meyvelerde azalma (üründe azalma) görülür. Genel olarak her üç sürgünden biri meyve sürgünüdür. Bu durumda her kozalağın bir meyveye zarar verdiği düşünülürse bu zararının önemi daha da iyi anlaşılır.

### Zararlı olduğu Bitkiler:

- Özel bir fındık zararlısıdır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Yapraksız dönemde kozalakların toplanıp bahçenin herhangi bir yerinde biriktirilmelidir.

### Kimyasal Mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## FINDIK YEŞİL KOKARÇASI

(*Palomena prasina*)

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginleri 11-14 mm boyunda ve yeşilimsi renktedir. Yumurtaları açık yeşil renkte ve fiçı biçimindedir.
- Kışı ergin olarak dökülmüş yapraklar altında yada korunabilecekleri yerlerde geçirirler. Kışlayan erginler mart sonu ya da nisan başında hava sıcaklığı 18-20 °C ye ulaşınca kışlaklardan çıkarlar. Çıkış kısa sürede tamamlanır ve çıkan erginler çiftleşip yumurtalarını bırakırlar. Yumurtalar genellikle 14-28 lik gruplar halinde findık yapraklarının alt yüzlerine bırakılır. Yumurtalar 8-10 gün içinde açılır. Yumurtalardan çıkan birinci dönem gençler (nimphler) yumurta kümesi üzerinde yada çok yakınında ve toplu olarak beslenirler. İkinci dönemi otlar üzerinde geçirdikten sonra ve üçüncü dönemden sonra findıklar üzerine geçerek zararlı olmaya başlarlar.



Fındık Yeşil Kokarçası ergini



Fındık Yeşil Kokarçası' nın yumurtası



Fındık Yeşil Kokarçası yumurtalarının açılması

### Zarar Şekli:

- Erginler ve gençler (nimphler) findık meyvelerinde emgi yapmak suretiyle zararlı olurlar.
- Zarar biçimi olarak findık kurdunda olduğu gibi Sarı karamuk, Kara karamuk meydana getirir.
- Bunların yanında ihracatta önem arz eden ve olgun (olgunlaşmaya başlayan) meyvelerde (temmuz ayı içinde) beslenme sonucu çöküntülü meyveler oluştururlar. Bu şekilde zararı hem ürün kaybına (Karamuk+şekilsiz iç) ve hem de ürün kalitesinin önemli ölçüde etkileyen emgili iç (şekilsiz+lekeli iç) oluşumuna neden olurlar.

### Zararlı olduğu Bitkiler:

- Karadeniz bölgesinde findık zararlısı olarak bilinmesine rağmen, kiraz, dut, elma, narenciye, kızılağaç, böğürtlen, saparna ve findık altlarında bulunan yabancı otlar diğer konukçularıdır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Fındık bahçelerinde yabancı ot temizliğine dikkat edilmelidir.

#### Kimyasal Mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## FINDIK TEKE BÖCEĞİ

(*Oberea linearis*)



Fındık teke böceğinin ergini



Fındık teke böceğinin larvası



Fındık teke böceğinin çıkış deliği



Fındık teke böceğinin zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

Ergin 11-15 mm boyunda, siyah renkli bir böcektir. Vücut kenarları uzunluğuna paraleldir. Antenler uzun ancak vücut boyundan kısadır. Larva, mum sarısı renkte 20-25 mm uzunluktadır.

Erginler Mayıs ve Haziran aylarında çıkarlar. Çiftleşen dişiler yıllık sürgünlerin uçtan itibaren 10-15 cm aşağıda yumurtalarını koyarlar. Yumurtadan çıkan larvalar iki yıllık sürgünlere geçerek ilk yıl yukarıdan aşağıya doğru 40-60 cm uzunluğunda galeri açarlar.

### Zarar Şekli:

Bir veya iki yıllık genç sürgünlerin özünde beslenen larvalar, uzunluğuna paralel galeriler açar, sürgünlerin kurumalarına neden olur (Ş).

Yoğunluğunun fazla olduğu bahçelerde önlem alınmazsa önemli ölçüde zararlar yaparlar.

### Zararlı olduğu Bitkiler:

Başlıca konukçusu fındıktır. Nadiren ceviz, gürgen, kızılgağaç, kavak, karaağaç ve dişbudak konukçuları arasındadır. Karadeniz bölgesinde fındık zararlısı olarak bilinmesine rağmen, kiraz, dut, elma, narenciye, kızılgağaç, böğürtlen, saparna ve fındık altlarında bulunan yabancı otlar diğer konukçularıdır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

Genç sürgünlerde larvaların iyice belirginleştiği Temmuz ortalarından yaprak dökümüne kadar olan süre içinde kurumakta olan tüm uç sürgünler kesilerek bahçeden uzaklaştırılmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## AMERİKAN BEYAZ KELEBEĞİ

(*Hyphantria cunea*)



Amerikan beyaz kelebeği ergini



Amerikan beyaz kelebeğinin larvası



Amerikan beyaz kelebeğinin zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Kelebeğin esas rengi beyaz, sırt ve karın kül rengindedir. Larvaları siyah renkte, larvanın her bir halkasında 4 adet portokal rengeinde benekler ve bu beneklerden çıkan kıllar vardır.
- I. dölle ait keleklerin uçuşu mayıs ayının ilk haftası ile üçüncü haftasında, ikinci dölle ait keleklerin uçuşları ise temmuz ayının üçüncü haftasına rastlar. Kelekler yumurtalarını genellikle yaprakların altına bırakır. Yumurtadan çıkan larvalar yaprağın alt yüzeyinde ipeksi ağlar örler, daha sonra gitgide ağı artırmak suretiyle daldaki diğer yaprakları da birbirine bağlar.

### Zarar Şekli:

- Çıkan larvalar yaprağın alt yüzeyinde ipeksi ağlar örler, daha sonra bu ağları gitgide artırarak daldaki diğer yaprakları bağlarlar. Genç larvalar yaprağın parenkimasını üst epidermisine kadar yerler. Olgunlaşan larvalar ağları terk ederek bireysel yaşamaya başlar ve sadece ana damar kalacak şekilde yaprakları yerler.

### Zararlı olduğu Bitkiler:

- Fındıktan başka orman ağaçlarında, sert ve yumuşak çekirdekli meyvelerde de zarar yapabilmektedir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Kısa gövdeli ağaçlara bırakılan yumurta paketleri imha edilebilir.
- Haziran ve Ağustos aylarında bulaşık dallarda ağ içindeki larva kümeleri kesilip imha edilebilir.
- Temmuz başı ve Ağustos aylarında bulaşık ağaçlara oluklu karton şeritler, saman ve otlardan yapılmış kuşaklar ağaç gövdesine sarılarak bağlanmalı ve buralara pupa olmak için gelen larvalar toplu olarak imha edilebilir.

### Kimyasal Mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## FINDIK FİLİZ GÜVESİ

(*Gypsonoma dealbana*)



Fındık filiz güvesi ergini

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginler 4.5-5 mm boyundadır. Ön kanatlar sütlü kahverengi ve beyazdır.
- Fındık bahçelerinde ilk kelebekler mayıs sonlarında görülmeye başlar. Kelebek çıkışı yaklaşık olarak altı hafta kadar devam eder. Kelebekler çıktıktan yaklaşık 5-6 gün sonra genellikle yaprakların üstüne tek tek koyarlar. Çıkan larvalar yaprağın alt yüzünde iki damarın birleştiği yerde yaklaşık 4-4.5 ay beslenir. Son baharda erkek organlara ve kozalak akarlarının zararı sonucu deforme olan tomurcuklara geçerek kışı burada geçirir. Larvalar bir sonraki yılın başlarından itibaren göz ve sürgünlerin özüne girerek galeri açarak zararlı olur.

### Zarar Şekli:

- İlk zarar temmuzda yapraklarda görülür. Larva orta damarda bir galeri açar. Sonbaharda larvalar erkek organlara, göz diplerine ve kozalıklara geçer. Henüz gelişmekte olan sürgünler hucuma uğrayınca kururlar. Sürgünler gelişince larvalar sürgün özünden uca doğru galeri açarak sürgün uçlarının kurummasını neden olurlar.

### Zararlı olduğu Bitkiler:

- Özel bir fındık zararlısıdır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Larvaların ördükleri ağlar ile kuruyan sürgünler kesilip bahçeden uzaklaştırılmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.



# FINDIKTA VİRGÜL KABUKLU BİTİ

(*Lepidosaphes ulmi*)



Virgöl kabuklu biti kolonisi



Virgöl kabuklu biti ile bulaşık fındık ocağı



Virgöl kabuklu bitinin zararı

## Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin dişinin kabuğu virgül yada midye şeklinde koyu kahve renklidir.
- Kışı yumurta döneminde ergin dişinin kabukları altında geçirir. Yumurtalar mayıs başında açılır. Çıkan larvalar dal ve yapraklara dağılır. Bir dişi ortalama 66 yumurta bırakır. Buz zararlı Karadeniz Bölgesinde yılda bir döl verir.

## Zarar Şekli:

- Fındık yaprak, gövde ve dallarda bitki öz suyunu emerek bitkinin zayıflamasına ve yoğun saldırılarda dal, ocak ve bahçelerinin kurumasına neden olur.

## Zararlı olduğu Bitkiler:

- Fındıktan başka elma, armut, erik, şeftali ve narenciye gibi meyve ağaçları ile kavak, kestane ve bazı süs bitkilerinde beslenir.

## Mücadele Yöntemleri:

### Kültürel Önlemler:

- Bulaşma az ise bulaşık dallar yumurtalar açılmadan önce kesilip atılmalıdır.

### Kimyasal Mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## FINDIK GALSİNEĞİ

(*Mykomyia coryli*)



Fındık Galsineği zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginler 1.8-2 mm boyunda, kırmızı renkli ve narin yapılı sineklerdir.
- Kışı larva döneminde ve toprakta kokon içinde geçirir. Martta pupa olur ve çıkışın önemli bir bölümü nisan ayında oluşur. Yumurtalar yeni sürgün tomurcuklarının uç kısmına ve korunmuş yerlere bırakılır. Ergin çıkışından 3 - 4 hafta sonra ilk galler görülür. Galler yaprakta damarlar boyunca, meyvelerde ise zuruf üzerinde oluşur. Gal içerisinde olgunlaşan larvalar bir çisi veya yağmurdan sonra toprağa inerek ertesi ilk baharda ergin olarak çıkarlar. Fındık gal sineği yılda bir döl verir.

### Zarar Şekli:

- Zararı larvalar yapmaktadır. Bunlar yaprakta damarlar boyunca, çotonakta, yeşil zuruf üzerinde ya da sürgünlerin uç kısımlarında galler oluşturarak zararlı olurlar.

### Zararlı olduğu Bitkiler:

- Fındıktan başka konukçusu bilinmemektedir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kimyasal Mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ANTEPFISTIĞI PİSİLLİDİ

(*Agonoscena* spp.)



Antepfistiği pislidi nimf ve ergini



Nimflerin çıkardığı tatlımsı madde



Antepfistiği pillidi zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginleri 1.2-1.8 mm boyunda kirli-açık sarı renklidir. Kışı ergin olarak ağaçların kuytu yerlerinde ve yere dökülen yaprakların arasında geçirirler. Erginler nisan ayı başından itibaren çıkar yumurtalarını taze yapraklara ve sürgün uçlarına bırakırlar. Bir dişi 120-150 yumurta bırakabilir.
- Yumurta açılması sıcaklığa bağlı olarak 4.5-7 gün arası değişir. Yumurtalardan çıkan nimfler yapraklarda bitkinin özsuğunu emerek beslenir. Dışkı olarak tatlımsı bir madde çıkarırlar. Zararının çok yoğun olduğu ağaçların altı tatlımsı maddelerin kristalleşip yere dökülmelerinden dolayı bembeyaz olur Yılda 6-7 döl verirler.

### Zarar Şekli:

- Zararlı bitki öz suyu ile beslenir, zararının yoğunluğuna bağlı olarak yapraklar vaktinden önce sararıp dökülür ve yaprakların dökülmesi karagözlerin dökülmesine ve meyveler iç doldurmamasına neden olur. • Genç ağaçlarda zarar etkisini daha fazla gösterir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Yurdumuzda sadece antepfistiği ve antepfistiğinin yabanileri dir.

### Mücadele yöntemi:

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ANTEPFISTIĞI DAL GÜVESİ

(*Kermania pistacella*)



Antepfistiği Dal Güvesi ergini



Antepfistiği Dal Güvesi larvası



Antepfistiği Dal Güvesi pupası



Antepfistiği Dal Güvesi zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Erginlerin kanat açıklığı 11-12 mm uzunluğunda siyah renkli bir kelebeğdir. Ön kanatların ucunda 2'şer adet altın sarısı renkli leke vardır. Ergin uçuşları, nisan dan mayıs ayı ortalarına kadardır. Dişiler yumurtalarını sürgün uçlarına veya meyve salkımlarına (cumba) bırakırlar. mart ayı başından nisan ayı ortalarına kadar, buldukları sürgünden bir delik açarak dışarı çıkar ve çıkış deliğinin birkaç cm çevresinde pupa olurlar. Yılda bir döl verirler.

### Zarar şekli:

• Larvalar iki şekilde zarar verir. Sürgün ucuna bırakılan yumurtadan çıkan larvalar sürgünden galeri oluşturarak gövdeye doğru beslenir. Larvaların bulunduğu dallardaki yapraklar ve meyve gözleri dökülür. Meyve salkımlarının uç kısımlarından giren larvalar ise meyvenin sapa tutunduğu yerden galeri oluşturur, meyvelerin küçük kalmasına ve iç doldurmamasına neden olur. Larvaların sürgün içindeki hayatı, 10 ay kadar sürer.

**Zararlı olduğu bitkiler:** Antepfistiği

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

• Fıstık Dal güvesinin yan sürgünler üzerinde bulunan pupaları mart ayı başı-nisan ayı ortalarına kadar toplanarak yok edilmelidir.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ANTEPFISTIĞI GÖZKURDU

(*Thaumettopoea solitaria*)



Antepfistığı Gözkurdu ergini



Antepfistığı Gözkurdu yumurtası ve larvası



Antepfistığı Gözkurdu zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Dişi kelebek boz, erkek bireyler açık kahverengidir. Erginler yumurtalarını 6-8 sıralı dikdörtgen şeklinde paketler halinde bırakır. Kışı yumurta halinde geçirir. Antepfistığında gözler patlamaya başladığında yumurtalar açılır. Beslenmelerini genellikle gece yapmaktadırlar. Gündüzleri ağaç gövdesinde kök boğazında veya kalın dalların kuytu yerlerinde toplu halde bulunurlar. Yılda bir döl verirler.

### Zarar Şekli:

- Larvalar toplu halde yeni oluşmaya başlayan meyve salkımı ve yaprakçıklarla beslenirler. İleri dönemlerde sadece yaprak damarlarını bırakır. İlk anlarda larvalar küçük olduğundan, göz ve sürgünlerdeki zarar çok az ve yavaş olmakta, larvalar büyüdükçe zarar oranı da artmaya başlamaktadır.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Yurdumuzda sadece antepfistığı ve antepfistığının yabanileridir.

### Mücadele yöntemi:

#### Kültürel Önlemler:

- Kışın yumurta paketleri dallar üzerinde ezilmelidir. İlkbaharda ise sık sık bahçe dolaşarak görülen larva grupları ezilerek yok edilmelidir.

#### Kimyasal mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ANTEPFISTIĞI MEYVE İÇGÜVESİ

(*Schneidereria (=Recurvaria) pistaciicola*)



Antepfistığı Meyve içgüvesi ergini



Antepfistığı Meyve içgüvesi larvası ve zararı



Antepfistığı Meyve içgüvesi kışlayan larvası

### Tanımı ve Yaşayışı:

Kelebeğin kanat açıklığı 9.5-11 mm; Üst kanatlar genellikle açık gri renkli görülür. Yumurtalarını genellikle meyve sap kısmına yakın bırakırlar. İlk larvalar Mayıs ayı başlarında meyveler yeşil mercimek büyüklüğüne geldiğinde görülür. Larvalar yumurtadan ilk çıktıklarında açık sarı daha sonraları her segmentlerinde kırmızı renkli bantlar oluşur. İlk ergin çıkışları Nisan'ın 15-20'sinde başlar ve Mayıs sonuna kadar devam eder. Yılda üç döl verirler.

### Zarar Şekli:

Larvalar meyvelerin embriyosu ile beslenir. Buldukları meyvede besin azaldığında başka meyvelere geçerler. Gelişmeleri süresince 8-12 meyveye zarar verebilirler. Zarar görmüş meyveler içinde larvaların beslenme artıkları görülür. Bu meyvelerde gelişme durur, kabuk renkleri kahverengileşir ve dökülür. Zararının yoğun bulunduğu bahçelerde % 30-40 oranında meyve kaybı olabilir. Meyvenin kabuğu sertleşmeye başladığında kabuk altlarına çekilirler. Kışı larva halinde geçirirler.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Antepfistığı ve antepfistığının yabanileri.

### Mücadele yöntemi:

#### Kültürel Önlemler:

Mayıs ayının 15 inden itibaren zararlının meyveyi terk etmeye başladığı dönemde, ağaçların kalın dallarına ve gövdesine oluklu mukavvalar sarılarak larvalar korunaklı alanlara çekilir. Oluklu mukavvalar en geç haziran ayı sonunda sökülerek bahçeden uzaklaştırılır.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ANTEPFISTIĞI KARAGÖZ KURDU

(*Hylesinus vestitus*)



Antepfistığı Karagöz Kurdu ergini



Karagöz Kurdu Zararı



Antepfistığı Karagöz Kurdu beslenme Zararı



Antepfistığı Karagöz Kurdu mücadelesi

### Tanımı ve Yaşayışı:

•Ergin, genellikle koyu kahverengi olup boyu 3-3.5 mm kadardır. Kışı karagözlerin dibinde veya ağaçların kuytu yerlerinde ergin olarak geçirirler. Şubat ve mart aylarında çıkan erginler, kurumaya yüz tutmuş dalların veya budama artıklarının kabuk ve odun kısmı arasına girerek çoğalırlar. Erginler, çevrede bulunan en yakın ağaçlara ve bahçelere uçar, karagözlerde beslenir. Yılda 1 döl verirler.

### Zarar Şekli:

•Antepfistığı Karagöz kurdu iki şekilde zarar vermektedir.

•**Üreme sırasındaki zararı;** Kışlaktan çıkan erginlerin kurumuş veya kurumaya yüz tutmuş zayıf ağaçların dal ve gövdelerinde, kabuk altlarına bıraktıkları yumurtalardan çıkan genç larvalar, bu ağaçlarda galeri açarak iletim kanallarını tahrip eder ve kurumalarına neden olur. Ayrıca larva ve pupa dönemlerini tamamlayan bireyler, ergin olduktan sonra kabuğu delerek çıkmasıyla da kabuğun delik deşik bir hal alması sonucu kurumayı hızlandırır.

•**Beslenme sırasındaki zararı;** Üreme ortamlarından Mayıs ayı ortalarında çıkan erginler, bahçelerdeki ağaçlara dağılarak, sürgün ve meyve gözlerinin diplerinde beslenirler. Bu beslenme sonucu oluşan 2-4 cm. uzunluğundaki galeriler nedeniyle meyve gözleri kurur ve dökülür. Zararlı, bir yıl sonra ürün verebilecek sağlam gözleri tercih eder. Bir ergin, 8-10 karagözü veya birkaç sürgünü tahrip edebilir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

• Antepfistığı

### Mücadele yöntemi:

#### Kültürel Önlemler:

•Zararlıının çoğalma özelliğinden faydalanarak, budama döneminde her 10 ağaçtan birisine tuzak dallar bırakılır. Nisan ayına doğru bu tuzaklar kontrol edilir ve talaş çıkışı başladıktan sonra tuzak dallar bahçeden uzaklaştırılır.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ANTEPFISTIĞI MEYVE İÇKURDU

(*Megastigmus pistaciae* )



Antepfistiği Meyve içkurdu Ergini



Antepfistiği Meyve içkurdu larvası ve pupası



Antepfistiği Meyve içkurdu zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Erginleri 4.6-5.1 mm. uzunlukta genellikle sarı renklidir. Baş sarı, petek gözler büyük ve kırmızıdır. Antenlerin uç kısmı iplik gibidir. Mezotoraks oldukça iyi gelişmiş olduğundan, zararlı kambur gibi görünür. Yumurta borusu çok kuvvetlidir. Kanatları şeffaf ve parlak üzerleri çizgiler halinde esmer noktalı ve kıllıdır. Yumurtaları kirli beyaz ve uzuncadır. Genç larvaların rengi kirli beyazdır. Geliştikçe virgül biçimini alan larvaların baş ve abdomen uçları ince, ortası kalındır. Pupanın rengi mat beyazdır. Pupanın kamburumsu bir görünümü vardır. Kışı antepfistiği meyveleri içinde geçirerek mayıs ayı ortalarında pupa olurlar. Pupa dönemi 20-25 gün kadar sürer. Larva, pupa olmadan önce çıkış deliğini hazırlar. Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde haziran ayının ilk haftasında başlayan ilk ergin çıkışları Haziran ayının ortalarından sonra gittikçe artar. Bu şekilde 20-25 günlük bir sürede bütün populasyon, ergin duruma geçmiş olur. Erginler çıkışlarının 3.-4. günlerinde yumurta bırakmaya başlar.

### Zarar Şekli:

• Haziran ayı içinde bir önceki yılın zarar gören meyvelerinden çıkan erginler, daha iç kabuğu sertleşmemiş olan danelerin sap kısmına yakın bir yerinden yumurtasını kuvvetli ovipozitörü ile etli kısma gömer. Bu ovipozitörün gömüldüğü kısımda siyah renkli bir halka görülür. Bu kısımdan daha sonra reçine çıkar. Bu meyveler kurur ve kahverengileşir, hasada kadar diğer meyvelerden farksız, ancak içinde larvalarla birlikte gelişirler. Yılda bir döl verirler.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Antepfistiği

### Mücadele yöntemi:

#### Kültürel Önlemler:

#### Kimyasal mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.



## ANTEPFISTIĞI KABUKLUBİTİ

(*Pistaciaspis pistaciae*)



Antepfistığı kabuklubiti

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin boyları 2-2.5mm. uzunca bir yapıda ve baş kısmı sivriyedir. Kabuklu bitlerde dışta gevşek dokulu bir tortuyu andıran beyaz renkli bir tabaka bulunur. Bu kabuk açıldığında erginin turuncu renkli olduğu görülür.
- Yumurtasız ergin olarak kışa girerler. Kışı bir yıllık ve daha yaşlı sürgünler üzerinde yumurtasız ergin durumunda geçirmektedir.

### Zarar Şekli:

- Zararlı yaz ayları boyunca yapraklarda ve sürgünlerde bazen de meyvelerde yerleşir ve bitkinin özsuğu ile beslenir. Bu beslenme sonucu zararlı yoğunluğu fazla ise bitki zayıflar, sürgünler deforme olur ve boyları kısalmır.
- Özellikle kurak geçen yaz aylarında bu zararlar daha bariz olarak görülmektedir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Antepfistığı

### Mücadele yöntemi:

#### Kültürel Önlemler:

- Bulaşmanın az ve belirli olduğu durumlarda bulaşık sürgünler kesilip bahçeden uzaklaştırılmalıdır. Bu önlemler aktif larvalar meydana gelmeden alınmalıdır.

#### Kimyasal mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ANTEPFISTIĞI FİDAN DİPKURDU

(*Capnodis cariosa*)



Antepfistiği fidan dipkurdu ergini



Antepfistiği fidan dipkurdu larvası



Antepfistiği fidan dipkurdu pupası

### Tanımı ve Yaşayışı:

Erginleri siyah-beyaz renktedir. Erginleri 12-36 mm. boyundadır. Dişiler yumurtalarını kök boğazına yakın ağaç gövdesindeki çatlaklara, kabuk altlarına, antepfistiği aşı gözlerine tek tek veya 5-10'lu gruplar halinde bırakırlar. En çok yumurta Temmuz ayında bırakılır. Yumurtadan çıkan larva 2 mm. boyunda olup çok tüylüdür. Bu tüylerin yardımı ile toprak içinde hızla hareket eder ve köke inerler.

**Zarar Şekli:** *Capnodis* türlerinin erginleri yaprak, yaprak sapı ve taze sürgünlerin kabuklarını kemirerek ve aynı zamanda yumurtalarını aşı gözünün altına bırakarak aşı gözünü zedeler kurumasına neden olur. Larvaları kök boğazında pupa olur ve bu pupalardan ergin çıkışı görülür. Ergin çıkışı 4,5 ay sürer. Zarar gören ağaçlarda gelişme durur ve ağaçlar ölür. Zararlı iki yılda bir döl verir

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Antepfistiği

### Mücadele yöntemi:

#### Kültürel Önlemler:

Ağaç üzerinde bulunan erginler toplanıp öldürülmelidir. Her hangi bir nedenle yaralanmış ağaçlarda, yara yeri aşı macunu ile kapatılmaz. Ağacın sararan kısmının altındaki kök bölgesi açılıp, burada bulunan larvalar ve pupalar öldürülmelidir. Sürüm yaparken ağaçların gövdesine fazla yaklaşılmamalıdır.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## KIRMIZI ÖRÜMCEKLER (Akarlar)

Akdiken akarı (*Tetranychus viennensis*)

İki noktalı kırmızı örümcek (*Tetranychus urticae*)

Avrupa kırmızı örümceği (*Panonychus ulmi*)

Kahverengi örümcek (*Bryobia rubrioculus*)

Yassıakar (*Cenopalpus pulcher*)



Avrupa kırmızı örümceği ergini



Avrupa kırmızı örümceği zararı



Kahverengi örümcek ergini

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Akarlar, çıplak gözle zor görülecek kadar küçük zararlılardır. Vücutlarında değişik şekil ve büyüklükte kıllar, dikenler ve tüyler bulunur.

### Zarar Şekli:

- Kırmızı örümcekler ağaçların yapraklarında, bitki özsuyunu emerek ve zehirli madde salgılayarak zarar yaparlar. Şiddetli zarar gören yapraklar kurşun veya gümüş rengini alırlar.
- Avrupa kırmızı örümceği ve Kahverengi örümcek, çiçeklerin çanak yaprak ve çiçek buketindeki taze yaprakları emerek sararmasına sebep olur. Böyle ağaçlar, yanmış gibi bir görünüm alırlar. Yassı akarlar ise tomurcuklara saldırarak zayıflatır ve meyve tutmayı önler.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Kiraz, elma, armut, ayva, şeftali, vişne, erik, kayısı, badem ve diğer meyve ağaçlarında zarar yaparlar.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Kışın veya erken ilkbaharda, ağaçların kök boğazı ve gövdelerindeki kavlamış olan kabuklar kaldırılarak, altında kışlayan akarların ölmesi sağlanmalıdır. Yere dökülen yapraklar toplanarak, bahçeden uzaklaştırılmalıdır. Bahçenin bakım işlemleri uygun olarak yapılmalıdır.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## BAKLA ZİNİ

(*Epicometis (=Tropinota) hirta*)



Bakkazınını ergini



Bakkazınını zararı

### Tanımlı ve Yaşayışı:

- Bakkazınını erginleri, yaklaşık 10mm boyda ve siyah mat renklidir. Vücudunun üzeri sık ve oldukça uzun sarı tüylerle kaplıdır. Kın kanatların üzerinde beyaz lekeler bulunur.
- Kışı larva ve ergin döneminde toprakta geçirir. İlkbaharda, meyve ağaçlarının ve diğer bitkilerin çiçek açtıkları zaman çıkan erginler, daha çok çiçeklerle beslenirler.

### Zarar Şekli:

- Erginler, meyve ağaçları ve diğer bitkilerin çiçeklerinin dişi ve erkek organlarını, genç yaprakları, tomurcuk ve meyveleri yiyerek zarar verirler. Bu yüzden ağaçlarda meyve tutumu olmaz.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Bakkazınını polifag bir zararlıdır. Turunçgiller dahil bütün meyve ağaçları, bağ, hububat, süs bitkileri, bazı sebze ve yabancı otlarda beslenerek zarar yapar.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Ağaçların çiçekli olduğu dönemde yapılacak kimyasal mücadele, döllenmeyi sağlayan balırsı ve diğer böceklerle zararlı olduğu için, Bakkazınını mücadelesinde kültürel önlemler çok önemlidir. Toprak işleme ile toprakta bulunan yumurta, larva ve erginlerin zarar görmesi ve böylece zararlı popülasyonunun düşmesi sağlanmalıdır.

### Mekanik mücadele:

- Bakkazınını erginleri, günün güneşli saatlerinde çok hareketlidir. Bu nedenle, erginlerin az hareketli oldukları sabahın erken saatlerinde, ağaçların altına çarşaf serilmeli ve ağaçlar kuvvetlice silkelenerek, ergin böceklerin çarşafın üzerine düşmesi sağlanmalı ve düşen böcekler toplanarak öldürülmelidir.

### Biyoteknik mücadele:

- Ağaçların altına mavi renkli leğenler yerleştirilir ve bu kaplar yarıya kadar su ile doldurulur. Ergin böcekler, mavi renge yönelerek, kapların içindeki suya düşer. Düşen böcekler, toplanarak imha edilir.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ELMA GÖVDEKURDU (*Synanthedon myopaeformis*)



Elma gövdekurdu ergini



Elma gövdekurdu larvası



Elma gövdekurdu zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Elma gövde kurdu'nun kelekleri küçük, koyu lacivert siyah renkte olup, saydam olan kanatlarıyla arılara benzerler. Vücudun arka kısmında turuncu renkli bir bant bulunur.
- Olgun larva 1.5-2 cm uzunluğunda açık kahverengidir. Baş kahverengi ve ağız parçaları iyi gelişmiştir.

### Zarar Şekli:

- Elma gövdekurdu, elma ağaçlarının önemli bir zararlısıdır. Larvalar, elma ağaçlarının gövde ve kalın dallarının kambiyum kısmında beslenerek zarara neden olurlar. Böylece ağaçların gelişmelerinin yavaşlamasına, yaprakların küçülüp, sararıp dökülmesine, meyvelerin kalitesinin bozulmasına ve hatta ağacın kurumasına neden olur.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Yurdumuzda sadece elmada zarar yapmaktadır.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Bahçede sulama, gübreleme ve budama gibi işlemler zamanında ve tekniğine uygun yapılmalıdır. Bu işlemler yapılırken ağaçları yaralamamaya özen gösterilmelidir. Ağaç kabuklarındaki larvalar kış döneminde bıçakla temizlenmeli ve açılan yaralar macunla kapatılmalıdır.

### Biyoteknik mücadele:

- Orta Anadolu Bölgesi koşullarında, pekmezli besi tuzakları ile Elma gövdekurdu erginleri cezbedilerek kitle halinde yakalanmakta ve zararlının popülasyonu düşürülebilmektedir. Bunun için 100 ağaçlık bir bahçeye, 5 ağaca 1 pekmezli besi tuzağı (1 litre karışım için: 1 kısım pekmez+ 5 kısım su + 2-3 g ekmek mayası) ağaçlara ergin uçuş periyodu süresince asılarak üst üste en az 2 yıl yapılacak kitlesel tuzaklama ile zararlının larva popülasyonu ekonomik zarar eşiği düzeyine getirilebilmektedir.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ELMA İÇKURDU (*Cydia pomonella*)



Elma içkurdu ergini



Elma içkurdu'nun sırasıyla yeni bırakılmış, kırmızı halka ve karabaş dönemindeki yumurtası



Elma içkurdu larvası



Elma içkurdu zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin gri renkli yaklaşık 10mm uzunluğunda, her iki kanat ucunda üçgen şeklinde çikolata renginde leke bulunur.
- Yumurta 1–1,2 mm çapında oval şekilde, başlangıçta süt beyazı renginde ve mumumsu görünümündedir. Yumurta geliştikçe orta kısmında kırmızımsı bir halka görülür, açılmadan hemen önce ise gelişmiş larva açıklıklı izlenebilir.
- Gelişimini tamamlayıp elmayı terk eden olgun larva 15–20mm uzunluğunda beyazımsı pembe görünümündedir.
- Erginin yumurta bırakması için akşam alacakaranlık sıcaklığının üst üste iki gün 15°C'nin üzerinde olması gerekmektedir.

### Zarar şekli:

- Doğrudan meyvede zarar yapan larvalar, meyveleri delerek içlerinde galeriler açmakta, etli kısmını ve çekirdek evini yiyerek pislikler bırakmaktadır.

**Zararlı olduğu bitkiler:** Elma, armut, ayva, ceviz, erik, kayısı ve şeftali.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Öncelikle elma bahçelerinin, elma iç kurdunun diğer konukçusu olan armut, ayva ve ceviz gibi meyve ağaçları ile karışık olarak kurulmasına özen gösterilmelidir.
- Elma ağaçlarının altına dökülen meyveler toplanıp uzaklaştırılmalı, ambalaj ve depolama yerleri elma bahçelerinin kenarına kurulmamalıdır.
- Bahçenin sürümüne özen gösterilmeli ve ağaç gövdelerine haziran ayı başlarında oluklu mukavvadan tuzak bantlar sarılmalı, bunlara gelen larvalar haftalık kontrollerle imha edilmelidir.

### Biyoteknik mücadele:

- Kitle yakalama yöntemi, düzenli ve izole edilen bahçeler ile populasyonun düşük olduğu (2–3 diyapoz larva / ağaç) bahçelerde etkilidir. Ergin uçuş periyodu boyunca her ağaca 1 adet cinsel çekici tuzak rüzgâr yönünde ve yerden 1,5–2 m yüksekliğe asılır ve kapsüller 4–6 haftada bir değiştirilir.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ELMA PAMUKLU BİTİ

(*Eriosoma lanigerum*)



Elma pamuklu bitinin üzerini kaplayan pamuksu yapı



Elma pamuklu bitinin zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

Zararlı üzerinde bulunan beyaz pamuklar (vax), kendi salgıları olup, onları koruyan bir çeşit maskedir. Vücut uzunluğu 2–2,5 mm. dir. Kanatlı formlarda vücudun genel rengi açık kahverengidir. Zararlı kışı ağaçların kabukları arasında, kök boğazı ve kalın köklerde tam olgunlaşmış dişi ya da çeşitli larva dönemlerinde geçirir.

### Zarar Şekli :

Bitkinin öz suyunu emerek beslenirler. Bu sırada bitkiye naklettikleri toksik maddeler birçok urların meydana gelmesine, ağaçlarda şekil bozukluklarına, verimin düşmesine ve zayıflamaya neden olurlar.

**Zararlı olduğu bitkiler:** Elma pamuklubiti'nin en önemli konukçusu elma ve karaağaçlar olup, nadiren armut, ayva, yabani dişbudak, alıç ve kocayemişlerde bulunur.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Bu zararlıya karşı dayanıklı elma çeşitleri yetiştirmek gerekir. Örneğin Transparente, Blance, Starking gibi çeşitler zararlıya karşı hassas olduğu halde, Golden Delicious, Jonathan, Amasya ve özellikle Amasya misketi gibi çeşitler daha dayanıklıdır. Bahçede budama, toprak işleme gibi bakım işlemleri yapılırken ağaçların yaralanmamasına özen gösterilmelidir. Oluşan yaralara ardıç katranı sürülmelidir.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## MEYVE AĞACI VE FİDANLARDA TOPRAKALTI ZARARLILARI

(*Polyphylla* spp.,*Melolontha* spp.,*Anoxia* spp.)



*Polyphylla* ergini



*Polyphylla* larvası



*Polyphylla* zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin böcekler, 35–40 mm uzunluğunda, kırmızı-kahverengi zemin üzerinde bulunan beyaz tüyler nedeniyle alaca görünümlü böceklerdir. En tipik özellikleri, antenlerinin uç kısımlarının yelpaze şeklinde olmasıdır.
- Larvaları 70–80 mm uzunluğunda, tombul yapılı ve sarımsı krem rengindedir. Vücudu “C” harfi şeklinde kıvrık olup, üzeri ince, sarı, seyrek tüyler ile örtülüdür.

### Zarar Şekli:

- Bu türün erginleri, bitkilerin toprak üstü kısımlarını, larvaları ise köklerini yiyerek zararlı olmaktadır. Ancak esas zararı, fidanların ve ağaçların köklerini yemek suretiyle, larvalar yapar. Fidanlıklarda bir bitkinin kökünde 1 larvanın bulunması önemli zararlara yol açar. Bu nedenle fidanlıklar için çok önemlidir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Elma, armut, erik, kiraz, ayva, şeftali.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Sulama, gübreleme gibi bakım işlemleri tam olarak yapılarak ağaç ve fidanlar sağlıklı tutulmalıdır..
- Bu zararlılarla bulaşık fidanlıklarda, kullanılacak çiftlik gübresi ilaçlandıktan sonra toprağa karıştırılmalıdır.
- Haziran ve Temmuz aylarında bahçelerde yabancı ot temizliğine özen gösterilmelidir. Bahçe sonbaharda 20–30 cm derinliğinde sürülerek larvalar, Mayıs ayında 15–20 cm derinliğinde sürülerek pupalar ve Temmuz-Ağustos aylarında sürülerek de yumurtalar tahrip edilmelidir.
- Gerek fidanlıklar ve gerekse meyve bahçelerinde, geceleri erginler toplanarak öldürülmelidir.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.



## MEYVE TESTERELİARILARI

(*Hoplocampa* spp.)



Testereliarı ergini

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Genel olarak erginler 4–7 mm boyunda, kıvılcak kahverenkli ve siyah bacaklı arıcıklar olup ön kanadın üst ortasında siyah bir lekeye sahiptir.
- Larvaları krem renğinde, geliştiklerinde boyları 10–15 mm. dir. Larvanın meyveden ayrıldığı delik üzerinde ve meyve içindeki siyahımsı renkli artıkları, tahtakurusu kokusundadır.
- Dişiler yumurtalarını henüz açılmamış ya da yarı açılmış çiçeklerin dip kısmına, yapraklarının dış yüzüne bırakır. Yumurta bırakılan yer, yumurta açılmasıyla birlikte epidermisin kahverengileşmesiyle anlaşılır.

### Zarar Şekli:

- Testereli arıların larvaları ilk çıkışlarında, meyveler fındık büyüklüğünde iken meyve kabuğunda yüzeysel galeriler açar. Daha sonra aynı ya da başka bir meyvenin çekirdek evine girer. Bir larva birden çok meyveye saldırarak meyve dökülmelerine neden olur. Elma testereliarısı % 100'e yakın meyve dökümüne yol açabilir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Armut, elma, erik

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Testereliarı zararı görülen bahçelerde kışın toprak işleme yapmak suretiyle popülasyon azaltılabilir.



Testereliarı larvası ve zararı

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## SAN JOSE KABUKLUBİTİ (*Quadraspidiotus perniciosus*)



San jose kabuklubiti ergini



San Jose kabuklubiti zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- San Jose kabuklu bitinin dişileri, kanatsız olup, oval yapılı ve limon sarısı renktedir. Üzeri esmer bir kabukla örtülüdür. Ergin erkek ise kanatlıdır. Dişilerin kabuğu yuvarlak, ergin öncesi dönemdeki erkeklerin kabukları ise uzunca oval ve siyah gri renktedir.

### Zarar Şekli:

- San Jose kabuklu biti, ağaçların gövde, dal, dalcık, sürgün, meyve, yaprak ve tomurcuklarında özsu emmek suretiyle zarar yapar.

- Emgi sırasında bitkiye toksik maddeler salgılar. Yaşlı ağaçlarda önce yaprakların dökülmesine neden olur. Daha sonra dalcık ve dallar kurumaya başlar.

- Zararının bulunduğu dalın kabuğundan, boylamasına bir kesit alındığında kan kırmızısı renginde emgi lekeleri görülür. Bu zarar şekli, San Jose kabuklu bitinin tanınması için önemli bir özelliktir.

- Meyvelerde, zararının beslendiği yerlerde, kırmızı lekeler oluşur. Bu lekeler, meyvelerin pazar değerini düşürür.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Elma, armut, şeftali, erik, kiraz, muşmula gibi meyve ağaçlarında zarar yapar.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- San Jose kabuklu biti ile bulaşık olan bahçelerde toprak işleme, sulama, gübreleme, budama ve diğer kültürel tedbirler zamanında ve uygun olarak yapılmalıdır.

- Kış ilaçlamasından önce budama yapılmalı, budama artıkları bahçeden uzak ve çıkan larvaların ağaçlara ulaşmayacağı bir yere imha edilmeden bırakılmalıdır. Böylece zararının içinde veya kabuğu altında kışı geçiren parazitöitler korunmuş olur.

- Bahçe tesis edilirken, temiz fidan kullanılmalıdır.

- Bulaşık ağaçlardan alınan destek sırıkları, temiz ağaçlara kullanılmamalıdır.

- Bahçe kenarında, zararının konukçusu olan bitkiler varsa, onlar da ilaçlanmalıdır.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## YAPRAKBİTLERİ

**Elma yeşil yaprakbiti** (*Aphis pomi*) **Elma gri yaprakbiti** (*Disaphis plantaginea*)

**Kırmızı gal yaprak bitleri** (*Disaphis spp.*) **Şeftali yaprakbiti** (*Myzus persicae*)

**Erik unlu yaprakbiti** (*Hyalopterus pruni*)

**Şeftali gövde kanlı biti** (*Pterochloroides persicae*)



Yaprakbiti kolonisi



Yaprakbiti zararı



Yaprakbitinin yaprakta oluşturduğu kıvrılma ve kızarmalar

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Yaprakbitleri genel olarak 1,5–3 mm boyunda, armut biçiminde küçük böceklerdir. Yumurtaları parlak siyah renkte, uzunca oval biçimde 0,5 mm uzunluğundadır.
- Yaprakbitleri gruplar (koloni) halinde yaşarlar. Kışı meyve ağaçlarının dal ve sürgünleri üzerine bırakmış oldukları yumurta döneminde geçirirler.

### Zarar Şekli:

- Yaprakbitlerinin meyve ağaçlarının taze sürgünlerinde, genç yapraklar ve yaprak sapları üzerinde gruplar halinde beslenmeleri sonucunda, sürgünlerde kılma ve yapraklarda kıvrılma görülür. Yoğunluğunun yüksek olması halinde, meyvelerin küçük kalmasına ve şeklinin bozulmasına neden olmaktadır. Bazı türler beslendikleri yaprakların kuvvetlice kıvrılmasına, kırmızı lekelerin oluşmasına, meyvelerin şeklinin bozulmasına ve küçük kalmasına neden olurlar.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Elma, armut, ayva, şeftali, kayısı, badem, erik, kiraz, vişne ve zerdali

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Bu amaçla bahçe içerisindeki yabancı bitkiler imha edilmeli, toprak sürümüne özen gösterilmeli, meyve bahçeleri ve yakınında yaprakbitlerine hassas bitkiler yetiştirilmemelidir. Kış ve erken ilkbaharda ağaçlar kontrol edilmeli, yumurta görüldüğü taktirde yapılacak budama ile popülasyon düşürülmelidir.

### Kimyasal mücadele :

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## YAPRAKBÜKENLER

**Elma yaprakkükeni** (*Archips rosanus*)

**Adi yaprakkükücüsü** (*A.xylosteanus*)



Yaprakküken ergini



Yaprakküken yumurtası



Yaprakküken zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Yaprakküken ergininin kanat açıklığı 18–22 mm olup, rengi açık zeytin ile kahverengi arasında değişmektedir.
- Yumurtalar önce cam veya su yeşili renkte olup daha sonra ağaç kabuğu rengini alır ve paket halinde bırakılır. Bir pakette ortalama 60 adet yumurta bulunur.
- Larvanın vücudu sarı-yeşil, koyu yeşil renkte başı ise kahverengi siyah renklidir. Larvalara dokunulduğu zaman salgıladıkları iplikçik ile aşağı doğru sarkarlar.

### Zarar Şekli:

Yumurtadan çıkan larvalar yeni sürgünlerin ucunu, gözleri ve çiçeklerin erkek ve dişi organlarını yiyerek zarar yaparlar. Yaprakları ipeksi ağlarla birbirine bağlayıp buket haline getirirler ve tek yaprağı orta damar boyunca puro gibi sararlar.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Elma, armut, kiraz, ayva, kayısı, nar, badem, erik, ceviz, fındık, malta eriği, turunçgil, alle üzümü, böğürtlen, ahududu.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Erken ilkbahar, sonbahar ve kış aylarında, gövde ve kalın dallardaki yumurta paketleri ezilerek yok edilmeli, parazitlenmiş (siyah) yumurtaların ezilmemesine dikkat edilmelidir.

#### Biyoteknik mücadele:

- Ağaç başına 5-6 adet yumurta paketi bulunan bahçelerde kelebek çıkışından 1 hafta sonra her ağaca 1 adet besi tuzağı asılarak kitlesel tuzaklama yapılmalıdır.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## YAPRAK GALERİGÜVELERİ

**Elma yaprak oval galerigüvesi** (*Phyllonorycter gerasimowi*)

**Elma yaprak galerigüvesi** (*Stigmella malella*)

**Kiraz yaprak galerigüvesi** (*Lyonetia clerkella*)

**Armut yaprak galerigüvesi** (*Leucoptera scitella*)



Elma yaprak oval galerigüvesi zararı



Armut yaprak galerigüvesi zararı



Kiraz yaprak galerigüvesi zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginlerin uzunluğu 2-5 mm arasında değişen, ön kanatları her türde değişik desenli, arka kanatları dar ve uzun, bol saçaklı küçük kelebeklerdir. Kanat açıklıkları 6–9 mm arasında değişir.
- İlkbaharda çıkan dişi kelebekler yumurtalarını yaprakların alt yüzüne bırakır. Galeri güvelerinin döl sayısı 2-5 arasında değişir.

### Zarar Şekli:

- Yaprak galerigüvelerinin larvaları yaprağın iki epidermisi arasında parankima dokusunu yemek suretiyle zararlı olurlar. Galeri şekilleri her tür için değişik olup tür ayırımına olanak sağlar. Her bir tür yaprakta farklı zararlar yapmaktadır. Bu türler özellikle fidanlarda ve genç meyve ağaçlarının yapraklarında galeri açarlar. Yapraklar zamanından önce dökülür, meyve verimi azalır ve kalitesi düşer. Türkiye'nin elma yetiştirilen her yerinde bulunurlar.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Elma, armut, kiraz, erik, fındık,

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Yaprak galeri güveleri, kışı ağaç altlarında dökülmüş yapraklar arasında, toprakta, ağaç kabukları altında geçirdiklerinden, bahçelerdeki kurumuş yaprakların toplanarak yok edilmesi, toprağın sürülmesi, kuru ağaç kabuklarının soyulması zararlı popülasyonunun düşmesini sağlar.

### Kimyasal mücadele:

**Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

## AĞAÇ KIZILKURDU

(*Cossus cossus*)



Ağaç kızılkurdu ergini



Ağaç kızılkurdu larvası ve zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Genel olarak gri renkte olan ön kanatların dip kısmı bej renkte olup, üzerinde karışık çapraz renkte çizgi ve lekeler vardır. Sirke gibi kokan larvaların sırt kısmı kırmızı, karın kısmı ise sarı renklidir.

### Zarar Şekli:

- Larvalar ağaçların toprağa yakın gövde ve dallarında galeriler açarak zararlı olmaktadır. Özellikle gövdede toprağa yakın yuvarlak ve kenarı siyah galeri deliklerinden çıkardıkları kırmızı talaşlarla dikkati çekerler. Mücadelesi yapılmadığı takdirde ağaçların birkaç yıl içinde kurumalarına neden olurlar.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Kiraz, elma, armut

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Budama sırasında bulaşık dallar kesilip uzaklaştırılmalıdır. Ağaçlara iyi bir bakım uygulanarak zararlıya karşı kuvvetli bulundurulmalıdır.

### Mekanik mücadele:

- Kök boğazı 15–20 cm derinliğinde açılarak gövde içinde olan larvalar öldürülmelidir. Ayrıca gövdede larva giriş deliklerine sokulacak bir tel ile de larvalar öldürülmelidir.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## AĞAÇ SARIKURDU

(*Zeuzera pyrina*)



Ağaç sarıkurdu ergini



Ağaç sarıkurdu zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginlerin beyaz renkli kanatlarının üzeri çok sayıda lacivert noktacıklıdır. Larvalar gençken pembe renkli ve üzerindeki noktalar da çok az belirgindir. Kışı ağaçların gövde ve dallarında açtıkları galeriler içerisinde, larva döneminde geçirirler.

### Zarar Şekli:

- Larvalar ağaçların gövde ve dallarında galeriler açarak beslenirler. Fidan ve ağaçların gövde ve dallarında galeriler açarak ağacın zayıflamasına ve rüzgârın etkisiyle kırılmasına neden olurlar. Fidan ve ağacın ölümü için gövdeye yerleşen bir tek larva bile yeterlidir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Elma, armut, erik, ceviz, kiraz, zeytin

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Ağaç zamanında budanarak enfekteli dallar kesilip uzaklaştırılmalıdır. Düşük yoğunluklarda larva giriş deliklerine sokulacak uygun kalınlıkta tel ile larva öldürülebilir ve delik ağzı da aşı macunu ile kapatılabilir.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## **ALTIN KELEBEK**

(*Euproctis chrysorrhoea*)



Altın kelebek ergini



Altın kelebek larvası



Altın kelebeğin kışlık yuvaları

### **Tanımı ve Yaşayışı:**

•Erginlerde kanatlar tamamen beyaz ve ipek parlaklığındadır. Abdomen dişide iri olup uç kısmında kızıl kahverenginde kıl yığılı yer almaktadır. Yumurtaları küme halindedir. Olgun larvanın rengi siyah olup üzerinde açık kahverenginde lekeler ve kabartılar bulunur. Kabartılar üzerinde demet halinde çıkan uzun kahverengi kıllar bulunur.

• Kışı larva halinde ağaç dallarında salgıladıkları ipeğimsi ağlarla oluşturdukları yuvalar içerisinde geçirirler. Gözler patlamaya başladığı dönemde yuvarlımı terk ederler ve yeni çıkan yapraklarla beslenirler.

### **Zarar Şekli:**

• İlkbaharda tomurcuklar ve ağaçların uç dalarında yeni çıkan yaprakçıkları yiyerek daha sonrada tüm ağaca dağılılarak, ağaçların yapraklarını yiyerek zararlı olurlar.

### **Zararlı olduğu bitkiler:**

• Kiraz, elma, armut, erik, vişne kayısı, ayva, muşmula, badem, meşe, ahlat, yabani gül, akdiken ve karaağaçtır.

### **Mücadele yöntemleri:**

#### **Mekanik mücadele:**

• Ağaçlar üzerinde bulunan kışlık yuvaların budama makası ile kesilerek toplanmalı ve bahçeden uzaklaştırılmalıdır.

### **Kimyasal mücadele:**

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.



## AMERİKAN BEYAZKELEBEĞİ

(*Hyphantria cunea*)



Amerikan beyazkelebeği ergini



Amerikan beyazkelebeği larvası



Amerikan beyazkelebeği zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Kelebek beyaz rekli olup, bazı bireylerde üst kanatlarda siyah lekeler vardır. Kışı pupa halinde geçirir. Mayıs ayının ilk haftasında erginler çıkar. Yumurtalarını yapraklara bırakır. Larvası siyah renkli olup, üzerinde turuncu renkli benekler ve bu beneklerden çıkan kıllar bulunur.

### Zarar Şekli:

- Yumurta kümelerinden çıkan larvalar yaprağın alt yüzeyinde ağ örecek diğer yaprakları da birleştirirler. Larvalar sadece yaprak damarları kalacak şekilde beslenirler. Ayrıca olgunlaşmaya başlayan meyveleri de yiyerek zarar yaparlar.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Dut, kiraz, elma, armut, erik, vişne, fındık, ceviz, asma, aller ç ve şerbetçiotu.

### Mücadele yöntemleri:

#### Mekanik mücadele:

- Kısa gövdeli ağaçlara bırakılan yumurta paketleri toplanıp imha edilmelidir.
- Haziran ve ağustos aylarında bulaşık ağaçlar üzerindeki ağ içinde bulunan larva kümeleri kesilip imha edilmelidir.
- Haziran ve ağustos aylarında zararlı ile bulaşık ağaçlarda oluklu karton şerit (tuzak bant), saman ve otlardan yapılmış kuşaklar (50-60cm uzunluğunda ve 10 cm eninde) ağaçların gövdelerinde bir veya iki yerde iple bağlanmalıdır. Bu kuşaklar pupa olmak için toplanan larvalarla birlikte imha edilmelidir.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ARMUT KAPLANI

(Stephanitis pyri)



Armut kaplanı ergini



Armut kaplanı zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ön kanatları arı peteği gibi desenli olup, uçları ve ortası duman rengindedir. Kışı ergin halde genelde ağaç kabukları altında ve kurumuş yapraklar altında geçirirler. Yumurtalarını yaprak epidermisi altına bırakır ve üzerini zift gibi yapışkan bir sıvı ile örterler.

### Zarar Şekli:

- Zararlı yaprak öz suyunu emerek yapraktaki klorofili yok eder ve yaprak yüzeyinde sarımsı beyaz lekeler neden olurlar. Yoğunluğun yüksek olduğu durumlarda ağaçlar iyi gelişemez, sürgünler tam olgunlaşamaz, meyveler küçük ve kalitesiz olur.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Elma, armut, ayva, erik, kiraz, kayısı, kestane, vişne, fındık, alle üzümü, muşmula, kavak, söğüt, ceviz, karaağaç, çınar ve süs bitkileri.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ARMUT KIRMIZIKABUKLU BİTİ

(*Epidiaspis leperii*)



Armut kırmızıkabuklubiti ergini



Armut kırmızıkabuklubiti zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Dişi kabuğu 1,0-1,5 mm çapında dış bükey, kirli beyaz renktedir. Kabuk kaldırıldığında dişi armut biçiminde ve şarap tortusu rengindedir.

### Zarar Şekli:

- Zararlı yaprak öz suyunu emerek yapraktaki klorofili yok eder ve yaprak yüzeyinde sarımsı beyaz lekeler neden olurlar. Yoğunluğun yüksek olduğu durumlarda ağaçlar iyi gelişemez, sürgünler tam olgunlaşamaz, meyveler küçük ve kalitesiz olur.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- En çok armut, sonra elma ve erik ağaçlarında görülür.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ARMUT PSİLLİDİ

(*Cacopsylla pyri*)



Armut psillidi ergini



Armut psillidi zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginler açık kahverengi, sarımsı-turuncu kahverenkli. Kanatları saydam olup abdomen üzerinde çatı şeklinde katlanmıştır. Kışı ergin olarak ağaçların kabuk çatlakları, yarıkları gibi korunaklı yerler, tomurcuk çevresi, dal çatlaklarında ve yerdeki yaprak altları, artıklar arasında geçirir. Erginler yumurtalarını tomurcukların dibindeki sürgünlere, yaprak sapı ve çiçek saplarına bırakırlar.

### Zarar Şekli:

- Nimfler esas olarak yaprak ve sürgünlerde beslenerek zararlı olur. Yoğun bulaşmalarda ağacın gelişmesi durur, yaprak ve meyve dökülmeleri, meyve şekil bozuklukları meydana gelir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

Armut ve yabani armut ağaçları.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- Armut bahçelerinde ara ziraatı yapılmamalıdır. Zararlıya karşı dayanıklı armut çeşitleri yetiştirilmelidir. Ağaçların budanması, gübrenmesi gibi kültürel işlemlere özen gösterilmelidir.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ARMUT YAPRAK UYUZU

*Eriophyes pyri*



Armut yaprak uyuzunun yapraktaki zararı



Armut yaprak uyuzunun meyvedeki zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Ergini parlak sarı renkte olup, 0.2 mm boyundadır. Çok küçük olduğundan görmek çok zordur. Ancak yaprakların her iki yüzünde 1-2 mm çapında, şekilsiz, açık yeşil, kahverengi ve siyah kabartılar zararlıının varlığını gösterir. Kışı ergin dönemde çiçek ve sürgün gözlerinin pulları altında geçirir. İlkbaharda gözlerin patlamasıyla yapraklara geçer ve tipik aller oluşturur ve gal içerisinde döllerini verir. Sonbaharda erginler gallerden ayrılarak kışlamak üzere tomurcuklara göç ederler.

### Zarar Şekli:

•Yaprak dokusu içinde yaşar ve bulunduğu yerde yaprağın her iki yüzünde kabaran gal oluşur. Galler bütün yaprağı kapladığında yaprak kurur. Meyveye bulaştığı zaman meyvenin şekli bozulur ve olgunlaşmadan dökülür.

### Zararlı olduğu bitkiler:

Armut, elma ve ayva ağaçları.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## BADEM İÇKURDU (*Eurytoma amygdali*)



Badem içkurdu ergini

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Badem içkurdu ergini siyah renkli bir arıcık olup, dış görünüşü ile tamamen kanatlı bir karıncayı andırır. Badem içkurdu kışı badem meyvesi içinde olgun larva döneminde geçirir ve meyve içinde pupa olur. Doğada ilk erginlerin görünme zamanları nisan ayı ortalarından haziranın ilk haftasına kadar değişiklik göstermektedir.

### Zarar Şekli:

• Badem içkurdu ergini, yumurtasını meyvenin içine koyarken, meyve üzerinde çok küçük yara izi oluşturmaktadır. Ancak meyve gelişimiyle birlikte bu iz kaybolmaktadır. Asıl önemli zararı larvalar yapmaktadır. Larva saldırısına uğramış bademler sağlamlardan daha çabuk kuruyarak renk değiştirir. Üst kabuktaki açık yeşil renk kaybolur. Kış aylarında ise üst kabuk rengi tamamen esmerleşir. Beslenme ilerledikçe zamanla iç kısmını tamamen yiyerek boşaltırlar ve sadece meyve içinin kabuğu kalır. Erginin çıkış yaptığı meyvelerin kabuk kısmında yaklaşık 2 mm çapında çıkış deliği görülür.

### Zararlı olduğu bitkiler:

Badem, erik ve kayısı ağaçları.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

• Badem ağaçlarında çeşitlere göre meyvenin kurtlanma oranında farklılıklar olduğu bilinmektedir. Eğer bu kurtlanmayan çeşitler pomolojik özellikleri uygunsa, yeni tesis edilecek bademliklerde bu çeşitler tercih edilmelidir.

#### Mekanik mücadele:

• Badem içkurdu ile bulaşık tüm bahçelerde hasat sırasında veya kış aylarında ağaçlar üzerindeki ve yere dökülen kurtlu bademleri toplayarak yakmak veya çok derin şekilde toprağa gömmek zararlıya karşı en etkin mücadele yöntemidir.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ÇİLEKTE KIRMIZIÖRÜMCEKLER

(*Tetranychus urticae*)

(*T. cinnabarinus*)



*Tetranychus urticae* ergini



*T. cinnabarinus* ergini



Çilekte Kırmızıörümcek zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• *T. Urticae*'nin esas rengi yeşilimsi sarı olup,vücut ortasına yakın mesafede iki tarafta birer adet siyah leke vardır. Kışı geçirecek dişiler portakal veya kiremit rengini alır. *T. Cinnabarinus* dişileri karmen kırmızısı renktedir. Vücutlarının dorsal kısmında dört parçalı siyah leke vardır. Tarla kenarlarındaki yabancı otlarda kışı geçiren kırmızıörümcekler, ilkbaharda havaların ısınması ile çeşitli kültür bitkilerine taşınırlar. Dişi kırmızıörümcekler çiftleşmelerini takiben yaprakların alt yüzüne yumurta bırakmaya başlarlar. Zararlı popülasyonu, açıkta yetiştirilen çileklerde genellikle nisan ortalarından itibaren yükselmeye başlamakta, mayıs boyunca popülasyon en yüksek seviyelerine ulaşmakta ve haziran başlarından itibaren popülasyon düşmektedir.

### Zarar Şekli:

• Kırmızıörümcekler, çileğin genellikle yaprakları altında beslenerek, mezofil hücrelerine zarar verirler. Bu zarar sonucu, yapraklarda önce küçük sarı benekler, daha ileri dönemlerde yaygın şekilde bronzlaşmalar görülür. Yoğunluğun yüksek olduğu durumlarda, yaprak ve meyvelerin normale göre daha küçük kalmasına, bitkinin bodurlaşmasına, bazen de ölümüne yol açar; üründe %50'ye varan oranlarda kayba sebep olabilir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

Çilek, pamuk, fasulye, patlıcan, biber, kavun, karpuz, yarfıstığı

### Mücadele yöntemleri:

### Kültürel önlemler:

• Çilek tarlası mevsim başından itibaren düzenli kontrol edilerek, bitkilerin özellikle dip yaprakları incelenir. Kırmızıörümceklerin küme halinde görüldüğü yaprak ve yaprakçıklar toplanarak yok edilir.Tarla kenarları ve bitki çevresindeki yabancı otlarla gerekli mücadele yapılmalıdır.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## DOĞU MEYVEĐÜVESİ

*Cydia molesta*



Doğu meyvegüvesi ergini



Doğu meyvegüvesi larvası



Doğu meyvegüvesi zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Kelebeğin ön kanatları kahverengimsi siyah, arka kanatları gri pullarla kaplıdır. Larvalar pembe veya açık kırmızı, meyvelerde beslenenler ise kızılıntrak sarıdır. Kışı olgun larva döneminde geçirir. İlkbaharda kışlayan döl erginleri çıkmaya başlar ve sıcaklığa bağlı olarak temmuza kadar çıkış devam eder. Kelebekler ağaçların tüysüz yeşil kısımlarına (daha çok yaprakların altına) yumurtalarını koyarlar. Birinci döl larvaları şeftali ağaçlarının sürgünlerine saldırır. Bir larva 2-5 sürgüne zarar verir. Zararlıının ikinci ve üçüncü döl larvaları meyvelerde beslenir. Bu dölle geççi şeftali çeşitlerinin meyvelerine daha çok zarar verir.

### Zarar Şekli:

• Larvalar, sürgün ve meyvelere zarar verir. Konukçularının sürgünlerinin uç veya uca yakın kısmından girerek sürgün boyunca açtığı galerilerde beslenir. Saldırıya uğrayan sürgün solarak devrilir. Larva sürgünü terk ettikten sonra, sürgün ucu 5-7 cm uzunluğunda kurur. Popülasyonun yüksek olduğu bahçelerde bütün sürgünlerin uçlarının kuruduğu görülebilir. Kuruyan sürgünlerden yenileri çıktığı için fidan ve genç şeftali ağaçları çalılışır. Larvalar meyvelere, sap çukurundan veya meyvelerin birbirine temas ettiği yerlerden girer. Meyveye giren larva doğrudan çekirdeğe yönelir. Çekirdek civarındaki meyve etinde beslenerek, gelişmesini tamamladıktan sonra açtığı delikten meyveyi terk eder. Meyveye giriş ve çıkış yerlerinde zank görülür. Bir meyvede birden çok larva beslenir. Ayrıca, larvaların meyvelerde açtığı yaralardan funguslar girerek meyvenin çürümesine neden olur.

### Zararlı olduğu bitkiler:

• Şeftali, ayva, muşmula, kayısı, badem, armut ve elma ağaçları ve kiraz ve vişne fidanlarının sürgünlerinde de zararlı olur.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

•Şeftali bahçelerinde ilk döl zararı sürgünlerde olmaktadır. Zarara uğrayan sürgünlerin haftada bir kesilmesi zararlıının popülasyonunu önemli ölçüde azaltacaktır. Meyve depoları *C. Molesta* larvaları için en uygun kışlama yeri olduğundan, depo temizliğine önem verilmelidir.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.



## DUT KABUKLUBİTİ

(*Pseudaulacaspis pentagona*)



Dut kabuklubiti



Dut kabuklubiti zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Dişi kabuğu 2.0-2.5 mm çapında, dairemsi dış bükey ve kirli beyaz renklidir. Birinci ve ikinci larva gömlekleri dıştan belirgin olup çoğunlukla kabuğun bir kenarında bulunur. Kabuk altında bulunan dişi, armut biçiminde ve turuncu sarı renktedir. Kışı döllenmiş dişi durumunda geçirir. Kış sonunda sıcaklığın artışı ile birlikte gelişir, irileşir. İlk larva çıkışları bölgelere göre değişmekle beraber nisandan hazirana kadar görülür. İkinci döl, sıcak bölgelerde temmuzun ilk haftasında, diğer bölgelerde ise temmuz ortalarına doğru ve daha geç görülür.

### Zarar Şekli:

• Zararlı, sivama halde bulunduğu dalların, daha sonra da ağacın tümünün kurumasına yol açar. Şeftali ve nektarin ağaçları, Dut kabuklubiti zararına karşı çok duyarlıdır. Larvaları bazen nektarin meyvelerine geçerek kırmızı lekeler oluşturur ve meyvenin satış değerini düşürür.

### Zararlı olduğu bitkiler:

Dut, şeftali, nektarin, kayısı, badem, ceviz, kavak, söğüt, gül, elma, erik, kivi, kiraz, şimşir, leylak, sardunya, böğürtlen, ahududu, beктаşi üzümü, top akasya ve atkestanesi.

### Mücadele yöntemleri:

#### Mekanik mücadele

• Dut kabuklubiti kışın ağaçlar üzerinde kolayca seçilir. Budama sırasında sert fırçalar kullanılarak iyi bir temizleme yapılabilir. Ancak gözlerin zarar görmemesine dikkat etmelidir. Özellikle küçük bahçelerde öncelikle başvurulacak bir yöntem olmalıdır.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ELMA AĞKURDU

*Yponomeuta malinellus*



Elma ağkurdu ergini



Elma ağkurdu zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginlerin ön kanatları beyaz zemin üzerine siyah noktalıdır. Yumurta paketi balık pulu şeklinde dizilmiş ve kestane rengindedir. Kışı larva döneminde, yumurta paketi altında geçirir. Larvalar mart sonu nisan başında çıkarlar. Yeni çıkan larvalar, yaprağın iki epidermisi arasına girer ve burada toplu olarak beslenir. Daha sonra yaprakları ağları ile birbirine sararak, içinde toplu halde damarları hariç yaprağın diğer kısımlarını yerler.

### Zarar Şekli:

- Ağaçların yapraklarını yemek suretiyle zarar yaparlar. Ayrıca çiçek tomurcukları ve meyvelerde de zarar yapabilirler. Bazen ağaçları daha yaz başlarında tamamen yapraksız, çıplak bırakırlar. Elma ağaçları mayıs sonlarına doğru kızıl kahverengi bir renk alır. Ağaçların o yıl normal ürün verememesine neden oldukları gibi gelecek yılın meyve gözlerinin oluşmasına da engel olurlar.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Elma, Japon elması ve üvez .

### Mücadele yöntemleri:

#### Mekanik mücadele

- Zamanında ve usulüne uygun budamanın yapılması ve budama artıklarının bahçeden uzaklaştırılması ile larvaların önemli bir kısmı

yok edilmiş olur. İlkbaharda toplu halde beslenen larvalar toplanıp bahçeden uzak bir yere götürülür ve parazitoid çıkışı için uygun kafeslere konulur. Bu şekilde parazitoidlere çıkış şansı verilir.

#### Kimyasal mücadele:

**Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

## ERİK İÇKURDU

(*Cydia funebrana*)



Erik içkurdu ergini



Erik içkurdu zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Ergin koyu gri-boz renkli, üst kanatlarının alt kısmında düz bir çizgi ve koyu gri renkte küçücük noktacıklar vardır. Kışı genellikle dalların çatalları arasında olgun larva olarak geçirirler. Mayısın ilk haftasında kelebekler çıkmaya başlar ve bu uçuş haziranın sonuna kadar devam eder. Erginler yumurtalarını genellikle meyvelere bırakırlar. Yumurtadan yeni çıkan larvalar ağ örerek, henüz fındık büyüklüğünde olan meyveye girerler. Meyveye giren larva helezon şeklinde sapa doğru ilerler ve meyvenin etli kısmı ile beslenir. Zarara uğramış meyveler menekşe rengi alır ve bir müddet sonra larvayla beraber dökülürler. İkinci dölün zararı birinci döle nazaran çok daha fazla olup, bazen bu oran %70'e kadar çıkar.

### Zarar Şekli:

•Erik içkurdu'nun larvaları, eriğin meyvelerinde zarar yapar. Larvalar genellikle sap dibinden, yanlardan ve iki meyvenin birbirine değdiği yerlerden girer. Meyvenin hemen kabuk altını tipik olarak oyarlar ve meyve etinde tünel açarak çekirdeğe kadar ulaşırlar. Birinci döle ait larvalar bazen birden fazla meyvede beslenebilir. Dolayısıyla bir meyvede bazen birden fazla giriş deliği bulunabilir. İkinci döle ait larvalar ise 1-3 meyvede zarar yapabilirler. Zarar görmüş meyveler zamk çıkarırlar.

### Zararlı olduğu bitkiler:

•Erik, kayısı, akdiken ve kiraz.

### Mücadele yöntemleri:

#### Mekanik mücadele

• Kurtlu meyveler toplanarak toprakta açılan derin çukurlara gömülmelidir.

#### Kimyasal mücadele:

• Eşeyssel çekici tuzaklarda ilk kelebek görüldükten 2-3 hafta sonra veya meyvelerde yumurtalar görülür görülmez ilk ilaçlama yapılır ve ilacın etki süresi dikkate alınarak ilaçlama tekrarlanır. İkinci döle ait kelebekler %30-40 oranında çıktığı zaman bu döle karşı ilk ilaçlama yapılır ve ilacın etki süresi dikkate alınarak ilaçlama tekrarlanır.

### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## ERİK KOŞNİLİ

(*Sphaerolecanium prunastri*)



Eriik koşnili

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Ergin dişi yarım küre şeklinde, bombelidir. Renk koyu kahverengi veya parlak koyu esmerdir. Kışı ikinci dönem nimf halinde geçirir. Ege Bölgesinde, mart sonunda havaların ısınmasıyla birlikte gelişmeye başlayan nimfler, nisan sonunda ergin olur. Mayıs başından itibaren yumurtalar görülmeye başlar. Bir dişi kabuğunun altında 2000-3000 yumurta bulunabilir. Mayıs ortasında ilk hareketli nimf görülür. Karadeniz Bölgesinde ilk hareketli nimfler haziran başında görülür.

### Zarar Şekli:

• Zararlı, gövde ve kalın dallarda koloniler oluşturur. Ergin ve nimflerin beslenmesi sonucu ağaçları zayıflatarak doğrudan ve

yoğun tatlımsı madde salgılamak suretiyle iki şekilde zarar yapar. Salgıladığı tatlımsı madde sürgün, yaprak ve meyvelere bulaştığında özellikle yeşil olarak tüketilen erkenci eriik çeşitlerinde (Can eriği, Havran eriği gibi) hasadı güçleştirmektedir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

• Esas olarak sert çekirdekli meyve ağaçlarında bulunur. Bunlar içinde en çok eriiklerde görülür.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

• Popülasyonun çok yüksek olduğu yerlerde kış sonu veya ilkbahar başında yoğun bulaşık dallar kesilip budanarak bahçeden uzaklaştırılmalıdır. Ayrıca ağaçların kuvvetli bulundurulması, bakım işlemlerinin uygun olarak yapılması ve sık dikimden kaçınılması da genel kültürel önlemler arasında sayılabilir.

#### Kimyasal mücadele:

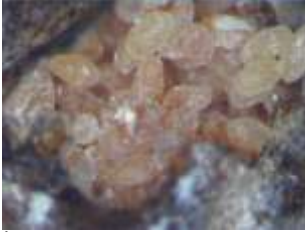
Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## İKİ KABARCIKLI KOŞNİL

*Palaeolecanium bituberculatum*



İki kabarcıklı koşnil ergini



İki kabarcıklı koşnilin kabuk altındaki bireyleri

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Ergin dişi geniş, oval, yarım küre şeklinde kabarıktır. Kabuğun üst kısmında, yanlara doğru iki çift kabarcık bulunur. İlkbaharda, elma ağaçlarının çiçek açtığı dönemlerde larvalar çıkar. Yumurtadan çıkan larvalar, yapraklara geçerek yerleşir ve burada özsuyu emerek beslenirler. Genç dişiler yapraklarda kısa bir süre beslendikten sonra, haziran sonu-temmuz başlarında sürgün ve ince dallara taşınır ve burada yerleşirler.

### Zarar Şekli:

• İki kabarcıklı koşnilin larvaları yaprak ve genç sürgünlerde, dişileri ise ince dallarda; bitki özsuyunu emmek suretiyle zarar yapar. Yoğunluğun fazla olduğu yerlerde, yapraklar sararır ve zamanından önce dökülür. Ağaçların tamamen kurumasına neden olabilir. Ayrıca salgıladıkları tatlımsı maddeler üzerinde saprofit mantarlar gelişir ve fumajin (karaballık) meydana getirmek suretiyle, dolaylı bir zarara da neden olurlar. Fakat bu koşnilde fumajine, diğerlerine göre daha az rastlanır.

### Zararlı olduğu bitkiler:

•Elma, armut, ayva, erik ve ceviz.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Popülasyonun yüksek olduğu yerlerde, kış sonu veya erken ilkbaharda ağaçlar uygun bir şekilde budanmalı, kesilen bulaşık dallar, larvalar yumurtadan çıkmadan önce bahçeden uzaklaştırılarak kurumaya terk edilmelidir.

#### Kimyasal mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## KİRAZ SİNEĞİ

(*Rhagoletis cerasi*)



Kiraz sineği ergini



Kiraz sineği larvası

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Kiraz sineği ergini 4-5 mm boyunda olup, thoraxın uç kısmında sarı renkli üçgen biçiminde yapıya sahiptir. Kışı toprakta pupa halinde geçirir. Sıcaklık, nem, yağış ve yere bağlı olarak mayıs ayının ilk haftasından itibaren erginler çıkış yapar. Erginler çıkıştan yaklaşık 1 hafta sonra meyvelere yumurta bırakmaya başlar. Larva meyve etinde beslenerek gelişir, olgunlaşan larva pupa olmak üzere toprağa geçer.

### Zarar Şekli:

- Larvaların meyve içinde beslenmesi sonucu meyve eti rengi kahverengileşerek çürür ve meyve dökümleri meydana gelir. Ayrıca hasatta, meyveler kurtlu olduğu için pazar değeri düşük olur. Kiraz sineğinin zararı en fazla orta ve geççi çeşitlerde görülür.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Kiraz , vişne, bazı hanımeli türleri (*Lonicera* spp.) ve Yabani kiraz.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Hasatta ağaç üzerinde meyve bırakılmamalı yere dökülen kurtlu kirazlar toplanıp derin çukurlara gömülmeli, sonbaharda toprak işlenmesi yapılmalı, turfandacılık ve dayanıklı çeşitlerin yetiştirilmesi, yabani kiraz ve *Lonicera* türlerinin kiraz üretim bölgelerine dikilmemesi.

### Biyoteknolojik mücadele:

- Biyoteknolojik mücadele, kiraz sineğinin düşük ve orta popülasyonlarında yapılır. Bahçede bulunan en erkenci çeşidin ben düşme döneminden bir hafta önce izleme amaçlı, dekara 2 adet sarı yapışkan tuzak ağacın güneydoğu yönüne asılır. İlk ergin görüldükten sonra, bahçede 15-20 m'de bir olmak üzere, ağaç başına 4 adet "sarı yapışkan tuzak+amonyak kapsülü", yerden 1.5-2.0 m yüksekliğe, ağacın 4 farklı yönüne asılarak kitlesel tuzaklama yöntemi uygulanır.

### Kimyasal mücadele :

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## KIRAZ SÜLÜĞÜ

(*Caliroa limacina*)



Kiraz sülüğü ergini



Kiraz sülüğü larvası

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginleri, 5 mm boyunda ve parlak siyah renkte olan bir arıcıktır. Larvalar 7-9 mm boyunda ve yeşilimsi siyah renktedir. Baş kısmı genişçe olup, arkaya doğru gittikçe daralır. Üzeri sümüksü kaygan bir madde ile örtüldüğünden görünüşü sülüğü andırır. Bu nedenle Kiraz sülüğü adı verilmiştir. Bu zararlı, kışı toprağın 5-10 cm derinliğinde, kokon içinde larva ve çoğunlukla prepupa döneminde geçirir. İlkbaharda pupa olur.

### Zarar Şekli:

- Kiraz sülüğü genellikle kiraz üreten tüm bölgelerde bulunur. Larvalar yaprağın üst epidermisini yiyerek zarar yapar ve onu ince bir tül haline getirirler. Bu zarar şekli çok karakteristiktir. Yaprığın ince ve kalın damarları zarar görmez. Popülasyonun yüksek olduğu durumlarda, ağaçlar yapraklarını tamamen kaybedebilir. Bu durum ağacın zayıflamasına ve verimin düşmesine neden olur.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Kiraz ve armut, erik, kayısı, badem ve gül

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Sonbaharda toprak işlenmesi yapılarak, kokon içinde bulunan larvaların bir kısmının ölmesi sağlanmalıdır

### Kimyasal mücadele :

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## YAZICI BÖCEKLER

### Meyve yazıcıböceği (*Scolytus rugulosus*) Badem yazıcıböceği (*S. amygdali*)



Meyve yazıcıböceği ergini ve zararı

#### Tanımı ve Yaşayışı:

• Meyve yazıcıböceği erginleri, koyu esmer veya siyah renklidir. Zararlı, ağaç kabuklarının altında açmış oldukları galerilerde, çoğunlukla son dönem larva olarak kışı geçirir. Badem yazıcıböceği erginleri koyu kırmızımsı kahve renktedir.

#### Zarar Şekli:

• Ağaçların odun ve kabuk kısımlarında türlere özgü galeriler açarlar. İlk galeriye bırakılan yumurtadan çıkan larvalar, bu ana galeriye dik açıda ikincil galerileri oluştururlar. Erginler ağaçların göz diplerinden girerek bu gözlerin kurumasına neden olur.

• Yazıcıböcek saldırısına uğramış bir dalın kabuğu kaldırıldığında, 2-3 cm boyunda kısa bir ana galeri ve içi odun tozu ile dolu 10-20 cm uzunluğunda birçok galerinin varlığı görülür. Bakımsız ve zayıf ağaçlara saldırdıkları gibi, bunların da yine daima zayıf dallarını tercih ederler. Beslenme düzeni bozulan dalcıklar kurur. Bazı durumlarda sağlıklı ağaçlara da saldırlar. Sonraki yıllarda meyve verimi düşer. Salırdıkları ağaçları 2-3 yıl içinde kuruturlar.

#### Zararlı olduğu bitkiler:

• Zararlı olduğu başlıca konukçuları elma, armut, kiraz, erik, şeftali, kayısı, ayva, badem, fındık ve kestanedir.

#### Mücadele yöntemleri:

##### Kültürel önlemler:

• Bu uygulamalar, en etkili mücadele yöntemidir. Daha çok zayıf ağaçları tercih eden bir zararlı olduğundan ağaçların budama, gübreleme, sulama ve toprak işleme ile kuvvetli tutulması gereklidir.

##### Mekanik mücadele:

• Budama artıkları bahçeden en az 2 km uzaklaştırılmalıdır. Bu artıklar yakacak olarak kullanılacaksa bir yere yığılmalı, bu yığınlar çoğalmak üzere gelen böceklerin talaş çıkardıkları görüldüğünde dal yığınları ilaçlanmalıdır.

• Nisan, haziran ve eylül aylarında olmak üzere yılda üç kez ağaçlara taze veya solmuş dallar tuzak olarak asılmalı, parazit çıkışı olduktan sonra bu tuzak dallarda talaş çıkmaya başlar başlamaz, hepsi toplanıp yakılarak imha edilmelidir. Aynı şekilde, bulaşık dallar bahçeden uzaklaştırılmalı, özellikle fidanlıklarda yerde kuru dal bırakılmamalıdır.

##### Kimyasal mücadele :

**Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**



## ŞEFTALİ GÜVESİ (Anarsia lineatella)



Şeftali güvesi ergini



Şeftali güvesi zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Kelebekleri koyu gri-boz renkli olup, üst kanatlar düzgün olmayan açık ve koyu kurşuni çizgi ve lekelerle süslüdür. Kışı larva halinde geçirir. Kışlayan larvalar ilk çıktıklarında çiçek ve yaprak tomurcuklarıyla beslenirler. Daha sonra erginlerin bıraktıkları yumurtadan çıkan larvalar sürgünlere ve genç meyvelere geçerler. Meyvelere sap dibinden, yandan ve iki meyvenin birbirine değdiği yerlerden girerek döküme neden olurlar. Son dölün larvaları, sap dibinden meyvenin çekirdeğine kadar iner ve çekirdek çevresinde zararını yapar. Bir larva genelde bir meyveye zarar verir.

### Zarar Şekli:

- Kışlayan dölüne ait larvaları ilk önce çiçek veya yaprak tomurcuklarında zarar yapar. Çiçeklerin çanak yapraklarını kemirerek deler ve çiçek yumurtalıklarını yiyerek zararlı olurlar. Genç sürgünlere uç kısmından girmek suretiyle, tomurcuk ve sürgünlerin kurummasına neden olur. Yazın sürgünlerin tazeliği azaldıkça meyvelerdeki zarar artar, meyveyi sürgünlere tercih eder. Meyvedeki beslenme şekli tipiktir. Genç larva hemen kabuk altını kavisli bir şekilde oymakta veya bazen de meyve etinde tünel açarak çekirdeğe kadar ilerlemektedir.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- Şeftali, nektarin, badem, kayısı, erik, kiraz ve elma.

### Mücadele yöntemleri:

#### Mekanik Mücadele:

- Bulaşık sürgünler, bölgelere göre değişmekle birlikte, marttan itibaren eylül sonuna kadar haftada bir kez olmak üzere 8-10 cm uzunlukta kesilerek parazitoit çıkışına imkan sağlamak amacı ile kafeslere konulur.
- Ayrıca aynı dönemde özellikle şeftali ağaçlarında yeni çıkan yan sürgünler de taze olduğundan larvaların zararına uğramakta olup, bu nedenle kontrollerde bu sürgünlerinde kesilmesi önerilir.

Yine hasat sonrası veya kurtlanarak yere dökülen meyveler toplanarak, bahçeden imha edilmelidir.

#### Kimyasal mücadele :

**Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

## ŞEFTALİ VİRGÜLKABUKLUBİTİ

(*Nilotaspis halli*)

### **Tanımı ve Yaşayışı:**

- Ergin dişi kabuğu 1.2 mm boyunda, 0.5 mm eninde, beyazımsı veya açık kahverengindedir. Kışı dal çatlaklarında, sürgünlerin budak yerlerinde, tomurcuk kapsülleri arasında, boğumlarda ergin halde geçirir. Kışlayan bireylerden mayısdan itibaren hareketli larva çıkışı başlar ve çıkış haziranda son bulur. Hareketli larvalar meyve, tomurcuk ve dallara yerleşerek beslenir ve gelişir.

### **Zarar Şekli:**

- Ağaçların kök hariç dal, sürgün, tomurcuk, yaprak ve meyvelerinde bulunur. Bitki özsuyunu emmek suretiyle zarar yapar. Tomurcukları zayıflatır veya körleştirir. Böylece ağaçlarda çiçek ve sürgünlerin azalmasına neden olur. Meyve üzerinde yapmış olduğu nokta şeklindeki lekeler de çok önemlidir. Bu gibi meyvelerin pazar değeri düşer, çok yoğun bahçelerde ağaçların kurumasına neden olurlar.

### **Zararlı olduğu bitkiler:**

- Şeftali, erik, kayısı, badem, armut, ayva, ahlat, elma, nar, kiraz ve vişne.

### **Mücadele yöntemleri:**

#### **Kültürel Önlemler:**

- Ağaçlar kuvvetli bulundurulmalıdır. Zararlı ile yoğun bulaşık olan dallar budanmalıdır. Budama artıkları bahçeden uzak ve çıkan larvaların ağaçlara ulaşamayacağı bir yere imha edilmeden bırakılmalıdır. Böylece zararlının içinde veya kabuğun altında kışı geçiren parazitoidler korunmuş olur.

#### **Kimyasal mücadele :**

**Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

## TOMURCUKTIRTILLARI

### Yaprak yeşiltirtılı (*Hedya nubiferana*)

### Kırmızı tomurcuktirtılı (*Spilonota ocellana*)

### Küçük tomurcukgüvesi (*Recurvaria nanella*)



Yaprak yeşiltirtılı ergini



Yaprak yeşiltirtılı larvası



Kırmızı tomurcuk tirtılı larvası



Küçük tomurcukgüvesi larvası

#### Tanımı ve Yaşayışı:

• **Yaprak yeşiltirtılı** ön kanatların dipten mavimsi, siyah ve gümüşü kahverengi; uç kısmı ise beyaz renkli olup, kenarlarında açık kahverenkli lekeler vardır. Larva Baş, göğüs, anal plakalar ve göğüs bacakları parlak siyah renklidir. Sırt kısmında boyuna uzanan koyu yeşil renkli bir şerit, vücut halkaları üzerinde de siyah renkli kabarcıklar vardır. **Kırmızı tomurcuktirtılı** Kanat ucunun iç ve dış köşelerine yakın birer koyu renkli leke vardır. Larva koyu kahverengi-kırmızı olup, baş ve göğüs plakası parlak siyahtır. **Küçük tomurcukgüvesi** ön kanatlar kirli gri ve siyah pullarla örtülüdür. Olgun larvanın rengi kırmızı-kahverengidir. Kışı, dalların çatallanan yerlerindeki kabuk çatlakları ve buralarda biriken kuru yapraklar altında, tomurcuk dipleri ve pulları arasında, sık dokulu grimsi beyaz kokon içinde, değişik dönemlerde larva halinde geçirirler.

#### Zarar Şekli:

• Tomurcuk tirtıları üç değişik şekilde zarar yapar. Birincisi ve en önemlisi tomurcuk ve çiçeklerde yaptıkları zarardır. Bunlar ilkbaharda günlük ortalama sıcaklığın bir kaç gün üst üste 6°C üzerinde seyrettiği günlerde, kışlaklarını terk ederek kabarmakta olan tomurcukları yandan delerek içine girer ve burada beslenirler. Genellikle meyve tomurcuklarını tercih ederler. Zarar gören tomurcuklar, giriş deliği etrafındaki larvanın pisliklerinden ve hafif ağ ile örtülü oluşları ile kolayca tanınır. Bu zarar çiçek dönemi sonuna kadar devam eder. İkinci zararı, birkaç yaprağı ağ ile tutturarak yapraklar arasında beslenmesi şeklinde olur. Üçüncü zararı ise, yumurtadan yeni çıkan yaz larvaları yapar. Bunlar yaprağın alt epidermisini delerek parankima dokusu ile beslenirler.

#### Zararlı olduğu bitkiler:

• Elma ayva, muşmula, erik, kiraz, badem, kiraz, şeftali, kuşburnu, kayısı, armut.

#### Mücadele yöntemleri:

##### Kimyasal mücadele :

• Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

# VİRGÜLKABUKLUBİTİ

(Lepidosaphes ulmi)



Virgöl  
kabuklubiti

## Tanımı ve Yaşayışı:

• Ergin dişi bireyler virgül şeklinde 2-3.3 mm uzunluğunda grimsi kahverengi bir kabukla kaplıdır. Yumurtadan yeni çıkmış olan larva, şeffaf, beyaz renkte ve hareketlidir. Kısa bir süre bitki üzerinde dolaştıktan sonra, ana kabuğunun çevresinde veya uygun buldukları yere hortumlarını bitki dokusuna sokarak beslenmeye başlar ve kendilerini buraya tespit ederler. Kışı, yumurta halinde dişi kabuğunun altında geçirir. İlkbaharda 1. dölle ait ilk hareketli larva çıkışı nisan sonu-mayıs başlarında elma ağaçlarında çiçek taç yapraklarının  $\frac{3}{4}$ 'ü döküldüğü zaman olur.

## Zarar Şekli:

• Hortumlarını bitki dokusuna sokup kendilerini tespit ettikten sonra dal, yaprak, meyve sapı ve meyve, hatta gövdeye kadar yerleşip bitki özsuğunu emerek zararlı olurlar. Bir taraftan bitki özsuğu ile beslenirken diğer taraftan da bitki için zehirli madde salgırlar. Kontrol altına alınmadığı ve yoğunluğun çok fazla olduğu yerlerde ağaçları ve fidanları kurutabilirler. Meyve üzerine yerleşenler meyvenin gelişmesini engeller, kalitesinin düşmesine neden olur.

## Zararlı olduğu bitkiler:

• Elma, armut, şeftali, kayısı, iğde, ceviz, fındık, karaağaç, söğüt, asma ve kavak.

## Mücadele yöntemleri:

### Kültürel Önlemler:

• Kışın zararlı ile fazla bulaşık dallar budanarak bahçeden uzaklaştırılmalıdır.

### Kimyasal mücadele :

•Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

# YÜZÜKKELEBEĞİ

(Malacosoma neustria)



Yüzükkelebeği ergini



Yüzükkelebeği yumurtası



Yüzükkelebeği larvası

## Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin dişilerin üst kanatları üçgen şeklinde ve sütlü kahverengindedir. Erkek kelebekler deve tüyü renginde olup, ön kanatlarında enine iki adet kırmızı kahverengi çizgi bulunur. Yumurtalar kirli beyaz renkli olup, ince dallara birbirine siyah renkli bir madde ile yüzük biçiminde yapıştırılır. Olgun larvalar seyrek kıllı ve baş mavidir.
- Kışı yumurta halinde geçirir. Nisan ortalarına doğru larva çıkışları başlar. Larvalar çıkışlarından itibaren ağ örerler. İlk dönemlerinde topluca bulunan larvalar, üçüncü dönemlerinden itibaren dağılırlar ve bundan sonraki dönemlerinde yaprakları oburca yiyerek beslenirler.

## Zarar Şekli:

- Yüzükkelebeği larvaları ağaçların önce tomurcuklarını, daha sonra da yapraklarını yiyerek zararlı olurlar. Salgın yıllarında ağacı tamamen yapraksız bırakırlar.

## Zararlı olduğu bitkiler:

- Elma, armut, şeftali, kayısı, ığde, ceviz, fındık, karaağaç, söğüt, asma ve kavak.

## Mücadele yöntemleri:

### Mekanik Mücadele

- Kışın ince dalcıklar üzerinde bulunan yumurta kümelerinin, ilkbaharda ise ilk dönemlerindeki larva kümelerinin bulunduğu dalcıklarla birlikte kesilerek bahçeden uzaklaştırılması biçiminde uygulanır. Bu yöntemle salgın yıllar dışında öncelikle başvurulmalıdır.

### Biyolojik Mücadele

- Yüzükkelebeği, çok sayıda bulunan yararlı türleri tarafından genellikle baskı altına alınabilmektedir. Bu türler doğada korunarak, etkinlikleri artırılarak ve bulunmayan yerlere bulaştırılarak biyolojik mücadelede kullanılabilir. Bu nedenle kimyasal mücadeleden olabildiğince kaçınılmalıdır. Mutlaka ilaçlama yapmak gerekirse biyopreparatların kullanılmasına öncelik verilmelidir.

## Kimyasal mücadele :

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## KESTANE İÇ KURLARI

**Kestane içkurdu** (*Cydia splendana*)

**Kestane hortumluböceği** (*Balaninus elephas*)



Kestane içkurdu ergini



Kestane içkurdu zararı



Kestane hortumluböceği

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Kestane içkurdu erginleri, genel olarak gri ve gri kahve renkli kelebeklerdir. Larvalar genel olarak süt beyaz veya pembe beyaz renklidir. Kestane hortumluböceği erginleri, gri-sarı ve kırmızımtrak gri renkli, olup başın ön tarafında dişilerde hemen hemen vücut uzunluğu kadar, erkeklerde bunun yarısı kadar uzunlukta bir hortuma sahiptir. Larvalar, krem beyaz renkli bacaksız larva tipindedir. Kestane içkurdu, kışı son dönem larva olarak toprakta geçirir. Larvalar, temmuz ayı içinde kokonlarda pupa olur, 20-30 gün sonrada kelebekler çıkar. Erginler yumurtalarını genellikle kirpilerin yanındaki yapraklara ve yaprak orta damarı boyunca tek tek bırakır. Yumurtadan çıkan larva, hemen kirpiye girer ve meyveye geçerek tüm gelişmesini meyve içerisinde tamamlar.

- Kestane hortumluböceği, kışı toprakta larva olarak geçirir. Toprakta kışlayan larva, çoğunlukla kendi salgıları ile çeperi sıvanmış; dış etkiler ile hemen bozulan topraktan bir yuva hazırlar. Ağustos ayı ilk haftasından itibaren de erginler çıkar. Ergin dişiler, uzun hortumları ile yumurtalarını genellikle kirpilerin içindeki kestane meyvelerine, bazen meyve kabuğuna bırakılmasına yardımcı olur. Yumurtadan çıkan larva meyve içinde beslenip gelişmesini tamamlar. Bir meyve içinde birden fazla larva gelişebilir.

### Zarar Şekli:

- Her iki zararlı doğrudan kestane meyveleri ile beslenip zararlı olurlar. Genel olarak hasat zamanında gelişmelerini tamamlamamış olan larvalar, hasattan sonra yığıldıkları gömüler, depolarda veya satış sırasında gelişmelerini tamamlayıp meyveyi delip terk ederler. Larvaların meyve içinde beslenirken açtığı galeriler, beslenme devam ettikçe genişleyip biri biriyle birleşerek meyvenin büyük kısmını, bazen tamamını kaplar. Her iki zararlı, meyve içinde zararlarını aynı zamanda oluşturdukları gibi, aynı meyve içinde de birlikte de bulunabilirler. İki zararlının larvası da zarar verdikleri meyvelerin tamamen elden çıkmasına ve pazar değerini kaybetmesine neden olur. Ayrıca larva zararına uğrayan meyvelerin çeşitli fungusların (*Aspergillus spp.* ve *Penicillium spp.* gibi) enfeksiyonuna maruz kalması nedeniyle dolaylı zarar ortaya çıkmaktadır.

### Kimyasal mücadele :

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## EKŞİLİK BÖCEKLERİ (*Carpophilus* spp.)



Eksilik böceği ergini

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Ege Bölgesi incir bahçelerinde ekşilik böceklerinden *Carpophilus hemipterus*, *C. mutilatus*., *C. bipustulatus* ve *C. obsoletus* olmak üzere 4 tür saptanmıştır. Ekşilik böceklerinin erginleri oval, 3-3.5 mm boyunda vücudun genel rengi *C. obsoletus*'ta siyah, diğerlerinde kahverenklidir.

• Kışı doğada nemli ortamlarda meyve ve sebze artıkları, yaprak altları, odun kırıntıları arasında veya altında ergin halde, depolarda ergin veya pupa halde geçirirler. Mart sonu nisan başında kışlaklardan çıkarak bir çok ürünle beslenirler. Ağustos ortasına doğru olgunlaşmakta olan incir meyvelerinin içine yumurta bırakırlar. Larvalar meyveler içinde beslenerek 4-5 haftada gelişirler. Yılda 5-6 döl verir.

### Zarar şekli:

• Bu böcekler yaş ve kuru meyvelerde bahçe ve depo döneminde zarar yapar. Yaş meyvelerde açtıkları yaralara mantar sporları bulaştırarak ekşime, akma ve bozulmaya neden olurlar. Ayrıca aflatoksine neden olan *Aspergillus flavus* fungusunun da taşıyıcısıdır.

**Zararlı olduğu bitkiler:** İncir, üzüm, armut, elma, limon, kayısı, erik ve nar.

### Mücadele yöntemleri:

#### Kültürel önlemler:

- İncir bahçeleri taban suyunun yüksek olduğu arazilerde kurulmamalıdır.
- Hasattan hemen sonra yere dökülmüş incirler, budamadan sonra da budama artıkları bahçe içinde bırakılmamalıdır.
- İlkbahar ve sonbahar sürümleri ihmal edilmemelidir.
- İncir bahçeleri içinde veya arasında diğer meyve ağaçları (zeytin hariç) dikilmemeli, varsa yere dökülmüş çürük meyveler toplanıp imha edilmelidir
- Sezon sonunda depolarda gerekli temizlik işlemleri yapılmalıdır

#### Biyoteknik mücadele:

• Bu zararlının mücadelesinde cezbedici yem tuzakları etkili olmaktadır. Cezbedici yem tuzakları incir bahçelerinde zararlıları çok miktarda yakalayıp popülasyonu önemli ölçüde düşürmektedirler. Bu tuzaklar bir ana gövde, bu gövdenin alt bölümünde bir dayanak (yemin konulduğu bölüm), üst kısımda bir fitil içeren böcek toplama bölümü ve ortasında elek teli bulunan bir kapaktan ibarettir. Cezbedici yem olarak ½ litre su, 1 gr kuru maya ve 220 gr (12 adet) kuru bütün incir kullanılır. Tuzak kabının en altına dayanak yerleştirilir. Dayanağın her bölümüne 3 adet incir konur daha sonra su ve maya eklenir. Bunun üzerine önce elek teli sonra böcek toplama bölümü oturtulur. Pamuk yada fitile tavsiye edilen insektisit emdirilerek kapak kapatılır. Tuzaklar bahçelere mart sonu nisan başında dekara bir adet olacak şekilde asılır. Her 15 günde bir yem yenilenir ve fitile tavsiye edilen insektisit damlatılır. Tuzaklar incirlerin olgunlaşma başlangıcına kadar bahçelerde bırakılıp daha sonra toplanırlar. Çünkü olgunlaşma döneminde böcekler incir meyvelerini tercih etmektedir.

#### Kimyasal mücadele:

- **Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

# İNCİR MAYMUNCUĞU

(*Otiorrhynchus davricus*)  
(*Otiorrhynchus meridionalis*)



İncir maymuncuğunun ergini



Sürgünlerdeki zararı

## Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin siyahımsı kahverengidir. Dişiler oval, erkekler ince uzunca oval şekillidir. Vücut kül rengi yatık kıllarla göğüs kısmı birer kıl taşıyan düzgün kabarcıklarla kaplıdır. Erkekler bireyler ortalama 6,7 mm, dişilerde 7,6 mm'dir.
- Kışı ergin halde, ağaçların kök boğazı çevresinde döküntüler ve taş altlarında veya toprağın birkaç cm derinliğinde geçirir.

Erginler ilkbaharda (mart ayında) faaliyete geçip zarar yapmaya başlar ve bu faaliyetleri mayıs ayı ortasına kadar devam eder. Yılda 1 döl verir.

## Zarar Şekli:

- Erginler ağaçların tepe gözleri kemirirler. Zarar gören gözler açılmaz ve meyve gözlerini oluşturacak olan sürgün meydana gelmediğinden ürün alınmaz. Tepe gözleri zarar gören ağaçların daha yaşlı kısımlarından ertesi yıl çok sayıda zayıf, kısa ve normal ürün veremeyen sürgünler oluşur.

## Zararlı olduğu bitkiler:

- Sadece incirlerde ekonomik zarar yaptığı görülmüştür. Ancak incir ağaçları arasında bulunan ayva, elma ve ceviz ağacında da zarar yaptığı saptanmıştır.

## Mücadele Yöntemleri:

### Mekanik Mücadele:

- Ağaçların altında kök boğazı çevresinde bulunan taşların altlarını tercih ettiği için buralara yassı geniş taşlar koyarak erginleri bunların altına çekmek ve sık sık yapılan kontrollerde buralarda toplanan böcekleri ezerek öldürmek popülasyonu düşürmek açısından oldukça etkilidir. Temin edilebildiği taktirde Tree tanglefoot veya tangle-trap yapışkan kurumlarından biri de ağaç gövdelerine, böceğin tırmanmasını engellemek amacıyla tatbik edilebilir. Tangle-trap ile ağaç gövdelerinin ortalarında ve düzgün bir yerinde bir çember oluştururlar. Tree tanglefoot için aynı ilaç fitotoksik olması nedeniyle bu yapışkan su geçirmez mumlu kağıt üzerine sürerek bu kağıdı gövdenin düzgün bir yerine kuşak şeklinde sarıp ataş veya raptiye ile sıkıca tutturmak suretiyle yapılmalıdır.

### Kimyasal Mücadele:

- Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.



## KANLI BALSIRA

(*Ceroplastes rusci*)



Kanlı balsıranın dişisi



Kanlı balsıranın dişisi kabuğu altında yumurta kümesi

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin dişi yarım küre şeklinde 4-5 mm boyunda, 3-4 mm enindedir. Üstten bakıldığında biri ortada sekiz tanesi yanlarda olmak üzere dokuz adet kalın, pembemsi, kirli beyaz mum levhacık görülür. Her bir levhanın ortasında beyaz bir leke bulunur. Kabuk altındaki vücudun rengi kırmızı esmerdir. Ezilince kırmızı yapışkan bir sıvı çıkarır. Yumurtaları elips şeklinde ve koyu pembe dir.

Zararlı kışı genellikle ikinci ve üçüncü dönem larva halinde geçirir. Mart sonunda itibaren larvalar gelişmeye başlayarak, nisan başında ergin hale gelirler. Mayıs ayında yumurta oluşumu tamamlanır. Hareketli larvalar çoğunlukla haziran başında görülür.

Yaz dölünün hareketli larvaları eylül ayının ilk haftasında görülmeye başlar. Çıkan larvalar yine yapraklarda tutunurlar. Bunlardan çok azı eylül ayı sonu ile ekim başında kışı geçirmek üzere dallara göç eder. Bir yıllık sürgünlere yerleşen larvaların üzerleri kısa bir zaman sonunda kalın bir vaks tabakası ile kaplanır ve kışlamaya çekilirler. Ancak kış başında iklim koşulları uygun giderse larvalar gelişmeye devam ederek, kışı ergin halde geçirebilir.

### Zarar Şekli:

- Ağaçların sürgün yaprak ve yoğun olduğu durumlarda meyvelerinde bulunur. Hücre öz suyunu emmek suretiyle ağaçların zayıf kalıp verimden düşmesine neden olur. Çıkardığı tatlı maddelere saprofit mantarların gelmesiyle kara balık da denilen fumajine neden olur.

### Zararlı olduğu bitkiler :

- Meyve ağaçları ve süs bitkileridir. En önemlileri incir, turunçgil, kavak, mersin, zakkum, ılgın, defnedir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Potaslı gübrelerin kullanılması, kanlı balsıranın üremesini önleme bakımından faydalıdır. Ayrıca fiğ, bakla, bezelye gibi baklagillerin de incir bahçelerinde ara ziraatının yapılması ve bahçede toprağın gübrenmesi faydalı böceklerin barınmasını sağladığından yararlıdır.

#### Mekanik Mücadele:

- Küçük ağaç ve fidanlarda kışın, bulaşık olan bir yıllık sürgünler dipten uca doğru çuval parçası ile sürtülmek suretiyle temizlenmelidir.

#### Kimyasal Mücadele:

- **Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

## ÇİLEKTE ÇİÇEK TRİPSİ

(*Frankliniella occidentalis* F. intonsa )



*Frankliniella occidentalis* ergini



Çiçek tripsi'nin meyvedeki zararı

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Çiçek tripsleri, 0.9–1.3 mm büyüklüğünde, oldukça küçük, ince uzun ve hareketli böceklerdir. Ağız yapıları, törpüleyici-emicidir. Erginler iki çift kanatlı olup, kenarlarında saçak şeklinde kıllar bulunur. Yumurtalarını çiçek ve yaprak dokusu içine bırakır. Kışı ergin halde toprakta ve bitkiler üzerinde geçirirler. Çiçek tomurcuklarının oluşmasıyla birlikte çileğe geçerler ve çiçek döneminde yoğunlukları artar.

•*F. occidentalis*: erginler gri sarımsı kahverenginde olup, üzerinde küçük kahverengi benekler bulunur.

•*F.intonsa*: erginler kahverengi ve sarının değişik tonlarında olup, üzerlerinde gri benekler bulunur.

### Zarar Şekli:

•Çiçek tripsleri, çileğin çiçek ve meyvesinin bitki özsuynunu emerek, çiçek dökümü ile verim düşüklüğüne, meyvenin küçük, sert ve çekirdekli olmasına, düzensiz olgunlaşmasına, bronzlaşmasına ve şekil bozukluğuna neden olmaktadır. Yüksek popülasyonlarda %90 oranında zarar yapabilirler. Tripsler, çileğe emgi yerlerinden değişik bakteri, mantar ve virüs hastalıklarını bulaştırarak da zararlı olurlar.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

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

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler :

•Çiçek tripsleri ile mücadelede zararlının yoğun olarak çıktığı alanlarda, yabancı ot temizliğine dikkat edilmelidir. Tripsler çiçekli yabancılardan kültür bitkilerine geçerek zarar yaparlar. Çilek tarlası içerisinde ve etrafında zararlının diğer konukçularının bulundurulmamasına özen gösterilmelidir.

#### Kimyasal Mücadele :

**Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

## NARDA HARNUP GÜVESİ (*Ectomyelois ceratoniae*)



Harnup güvesi ergini



Harnup güvesi zararı

### Tanımı ve Yaşayışı :

●Erginlerin vücut uzunluğu dişi bireylerde 9,5-11 mm ve erkeklerde 8-9,5 mm'dir. Genel görünüşleri küf rengindedir. Kelebekler dinlenme halinde iken, kanatlar üzerinde "W" şeklinde bir desen görülür. Larvanın vücudu pembemsi, baş ve pronotum kahverengidir. Zararlı kışı depolarda, ağaç üzerinde veya yere dökülmüş meyveler ile konukçularının kabukları altında veya çatlaklarda larva döneminde geçirir. İlk ergin çıkışı bölgelere göre değişmekle birlikte, nisan-haziran aylarında olur. Yılda 4-5 döl vermektedir.

### Zarar Şekli:

●Harnup güvesi, yumurtalarını ben düşme dönemindeki narların meyve tacına genellikle tek tek bırakır. Genç larva önce narın meyve tacında, özellikle de stamenlerin kalikse bağlandığı yerlerde beslenir. Üçüncü larva döneminde meyveye girer ve tanelerde beslenir. Beslenme sonucu zarar görmüş narların dış kabuğunda, önce bir benek şeklinde kahverengileşme görülür. Daha sonra bu leke büyüyerek kabukta çökme, çatlama ve meyvede tamamen çürüme olur. Harnup güvesi'nin zarar oranı, bahçe çevresindeki konukçularının çeşitliliğine bağlı olup, yüksek popülasyonlarda %25-30 civarında meyve çürümelerine neden olabilmektedir.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

●Polifag bir meyve zararlısı olup harnup, nar, incir, trabzon hurması, yenedünya, portakal, greyfurt, ceviz, elma, armut, badem, kestane, fındık, üzüm, zeytin ve fernezya akasyası ile japon kavağı vb. konukçularıdır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

●Nar bahçeleri içinde veya çevresinde, zararlının diğer konukçuları yetiştirilmemelidir. Yere dökülen bulaşık meyvelerin toplanarak imha edilmelidir. Bu yöntemin başarılı olması için uygulamanın, tüm üreticiler tarafından her yıl düzenli yapılması gerekmektedir.

#### Mekanik Mücadele:

●Vegetasyon süresince haftalık kontroller yapılarak, hasat sırasında ağaç üzerinde kalmış narlar ile bahçe içi ve çevresindeki diğer konukçuların meyveleri toplanarak imha edilmelidir.

#### Kimyasal Mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

# NAR YAPRAKBİTİ

(*Aphis punicae*)



Nar yaprakbiti bireyleri



Nar yaprakbiti'nin sürgündeki zararı

## Tanımı ve Yaşayışı:

•Kanatsız dişiler 1-2 mm boyunda, vücut yeşil veya sarımsı yeşil renktedir. Kanatlı formlarda ise, vücut uzunluğu 1.5-2 mm olup baş ve toraks siyah, abdomen yeşil veya sarımsı yeşil renktedir. Zararlı, narın sürgün uçlarında, yaprak altlarında, çiçek ve meyveleri üzerine yerleşerek koloniler oluşturur. İlk olarak, mart ayı içerisinde (çiçek başlangıcında) görülür. Nisan-haziran aylarında yoğunluk artar. Daha çok sık dikim yapılmış, düzenli budaması yapılmayan, rutubet oranı yüksek ve yoğun ilaç kullanımı olan bahçelerde sorun olmaktadır. Yılda iklime bağlı olarak çok sayıda döl verir.

## Zarar Şekli:

•Narın yaprak, sürgün, çiçek ve meyvelerinde bitki öz suyunu emerek beslenir. Beslenme sonucu bitkinin zayıf düşmesine, çiçek ve meyve dökümüne, yaprak ve meyvelerin deforme olmasına neden olur. Ayrıca, emgi sırasında salgıladığı tatlımsı madde ile yoğun fumajine neden olmakta ve bunun sonucunda da fotosentezi engelleyerek bitki gelişimini zayıflatmakta, çiçek ve meyve dökümü ile ürünün kalitesini düşürmektedir.

## Zararlı Olduğu Bitkiler:

•Ülkemizde monofag bir tür olarak bilinmekte olup, tek konukçusu nardır. Yurtdışında; bamyaya (*Hibiscus esculentus*), mavi yasemin (*Plumbago capensis*), kına (*Lawsonia inermis*) ve mine çiçeği (*Duranta plumieri*)'nin de konukçu olduğu bilinmektedir.

## Mücadele Yöntemleri:

### Kültürel Önlemler:

•Yeni tesis edilecek bahçelerde sık dikimden kaçınılmalı, hassas çeşitler yetiştirilmemeli, aşırı sulama ve azotlu gübre uygulanmamalı, yabancıot temizliğine özen gösterilmeli ve her yıl düzenli budama yapılarak bahçe içerisindeki hava sirkülasyonu sağlanmalıdır.

### Kimyasal Mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.

## SİRKE SİNEĞİ

(*Drosophila* spp.)



Sirke sineği ergini

### Tanımı ve Yaşayışı:

• Erginleri 3-3.5 mm boyunda, siyaha yakın koyu renkten kıvımsız sarıya kadar değişen sineklerdir (Şekil 1). Larvaları beyazımsı krem renkli tombul şekillidir.

Yoğunluklarının nisan başından itibaren artmaya başladığı, ovadaki incir bahçelerinde kasım, biraz daha yüksek yerlerde eylül- ekim aylarında en yoğun oldukları artmaktadır. Özellikle taban suyu yüksek, fazla sulanan yerlerde veya yağışlı yıllarda incir bahçelerinin önemli zararlıları arasındadır. Böyle bahçelerde ağustos ortasına doğru olgunlaşmaya başlayan incirlere gelip ya içlerine girip çıkarlar yada gözlerine yumurtalarını bırakırlar. bu yumurtalar 2-3 gün içinde açılır ve çıkan larvalar incirlerin içinde beslenerek pupa olur. Uygun koşullarda gelişme süreleri 15 gündür. Bir yılda çok sayıda döl verir.

### Zarar Şekli:

• Meyveleri kurtlandırıp kalitesini düşürdükleri gibi çürüklük yapan organizmaları da yayarlar. Aflatoksin oluşturan fungusların vektörüdürler.

### Zararlı olduğu bitkiler:

- İncir

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kimyasal Mücadele:

Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.