

Geniş Yapraklı Çok Yıllık Süs Bitkisi Zararlıları

Nematoda:

- Paratylenchidae
- Paratylenchus sp. Kök lejyon nematodları
- Aphelenchidae
- Aphelenchoides fragariae
- Longidoridae Kamalı nematodlar
- Xiphinema mediterraneum

Tetranychidae Kırmızı rmcekler

- Meře, ıhlamur, dışbudak, akasya, ss elması, ss erişi
- *T. viennensis*
- *Panonychus ulmi*
- *Bryobia rubrioculus*
- Tenuipalpidae
- *Brevipalpus obovatus*
- *B. (Cenopalpus) pulcher*
- *B. phoenicis*
- *Tenuipalpus granati*
- Genellikle eşeyli ve yumurta ile çoęalır.
- Bitkilerin yeşil aksamında bitki öz suyunu emerek beslenirler.
- Beslenme sonucu sarı renkli emgi lekeleri oluşur. Yapraklar kıvrılır sararır ve dökülür.
- Aę rerler.
- Polifagtır Domates, biber, patlıcan, fasulye vb.
- Uygun koşullarda sürekli çoęalır.
- Kış bitki artıkları ve yabancı otlar üzerinde geçirilir.
- Verimde %40-50 kalite kaybına neden olur.
- Virus hastalıkları vektörüdür.

Eriophyidae

- *Eriophyes triradiatus*
- *Phytoptus (Eriophyes) tiliae*
- *E. fraxinivorus*
- *E. ulmicola*
- *E. ilicis*

Forficula auricularia (Dermaptera)

- Ergin olarak korunaklı yerlerde kışlar.

- Hem avcı hem de fitofagtır. Bitkilerin tomurcuk, çiçek ve uç sürgünlerini yer.

Lygus pratensis Hemiptera: Miridae

- Kışı yumurta veya ergin olarak geçirir. Yılda 2-5 döl verir.
- Bitkilerin özsuyunu emerek beslenir.
- Polifag bir türdür. Çok yıllık ve tek yıllık
- (Karanfil, Dahliya, Yıldız Çiçeği) süs bitkilerinde zararlıdır.

Psyllopsis fraxini (Hemiptera: Psyllidae)

- Kışı yumurta olarak geçirir.
- Nimf ve erginler bitki özsuyunu emer.

Yaprakbitleri (Hemiptera: Aphididae)

- *Myzus persicae*
- *M. ligustri*
- *M. ornatus*
- *M. circumflexus*
- *Aphis craccivora*
- *A. fabae*
- *A. gossypii*
- *A. hederæ*
- *A. nerii*
- *Hyadaphis tataricae*
- *Eucallipterus tiliae*
- *Pemphigus bursarius*
- *P. lichtensteini*
- *P. protospiræ*
- *P. spirothecæ*
- *P. vesicarius*
- *Phylloxera vitifoliae*
- *Phylloxera passerinii*
- *Eriosoma lanuginosum*

Kabuklubitler, Koşniller, Unlubitler (Hemiptera:Coccoidea)

Diaspididae

- *Aspidiotus hederæ*
- *A. nerii*
- *Pseudaulacaspis pentagona*
- *Parlatoria oleæ*

- *Chrysomphalus dictyospermi*
- *Diaspidiotus perniciosus*
- *Aonidiella aurantii*
- *Hemiberlesia rapax*
- *Chionaspis salicis*
- *Unaspis euonymi*
- *Lepidosaphes ulmi*
- *Aphytis melinus*
- *Chilocorus bipustulatus*

Coccidae

- *Coccus hesperidum*; Polifag, iç mekan ve seralarda sürekli döl verir.
- *Parthenolecanium corni*; 1 döl verir. İkinci nimf döneminde kışlar.
- *P. rufulum*; 1 döl verir. İkinci nimf döneminde kışlar.
- *Saisetia oleae*; 1, 1,5 döl verir. Nimf döneminde kışlar.
- *S. hemisphaerica*
- *Sphaerolecanium prunastri*; 1 döl verir. İkinci nimf döneminde kışlar.
- *Ceroplastes rusci*; 2-3 döl verir. İç mekanda her dönemde kışlar.
- *C. floridensis*; 2-3 döl verir. Nimf döneminde kışlar.
- *C. sinensis*
- *C. japonicus*
- *Pulvinaria vitis*; 1 döl verir. Ergin dişi olarak kışlar.
- *Neopulvinaria innumerabilis*; 1 döl verir. Ergin dişi olarak kışlar.
- *Eulecanium tiliae*; 1 döl verir. İkinci nimf döneminde kışlar.
- *E. ciliatum*; 1 döl verir. İkinci nimf döneminde kışlar.

Sphaerolecanium prunastri Fonsc. (Hemiptera: Coccidae) Erik Koşnili

- İkinci nimf döneminde kışlar.
- Yılda bir döl verir.
- Bitki öz suyunu emerek beslenir.
- Ürün kalite ve kantitesini düşürür.
- Ağacı zayıflatır. Diğer zararlı ve hastalıklara direncini azaltır.
- Ballı madde salgılayarak fumajine sebep olur.

Pseudococcidae

- *Planococcus citri*; Nimf döneminde kışlar. Yılda 3-5 döl verir.
- *Phenacoccus aceris*; Üçüncü nimf döneminde kışlar. Yılda bir döl verir. Yılda bir döl verir. İkinci ve üçüncü nimf döneminde kışlar.
- *Pseudococcus comstocki*

Fidan Dip Kurtları

Capnodis tenebrionis L.

C. miliaris

C. cariosa
(Coleoptera: Buprestidae)

- Dişi kuru ortamları sever.
- Yumurtalarını kök boğazındaki kabuk ve çatlaklar arasına, kuru toprağa veya taş altına bırakır.
- Bir dişi yaşamı boyunca 1000'den fazla yumurta bırakır.
- Ergin ömrü bir yıldan fazla olabilir.
- Larvalar tarafından zayıf düşürülen ağaçları, ergin dişiler beslenmek ve yumurta koymak için tercih ederler.
- Larvalar gelişmelerini iklim koşullarına göre 6-18 ayda tamamlayabilir (Yehuda et al. 2000).
- Lübnan'da yapılan bir çalışmada *C. tenebrionis*'in 28 C° de:
 - yumurta 19 gün
 - larva gelişimi 40 gün
 - pupa 3 hafta
- cinsiyet oranı 1:1
- Ergin beslenmesi ve uçuşu 26-30 C°, çiftleşme 32 C° sıcaklıkta gerçekleşmiştir (Mfarry and Sharaf 2010).

Fidan dip kurdu zararı:

- Larvalar kökte kortek dokusunda beslenerek tüneller açar. Bir larva genç fidanın ölmesine yeterlidir.
- Birkaç larva, olgun yaşta bir ağacı 1-2 yılda öldürebilir.
- 2. Erginler genç dalların kabuklarını, kabaran gözleri yer. Yaprak saplarını kemirerek yaprak dökümüne neden olur.
- 3. Larva zararı sonucunda ağaçları zayıflatarak sekonder zararlı (Yazıcı böcekler) ve hastalıklara olan hassasiyetlerini artırır.

Fidan Dip Kurdu Mücadelesi:

Kültürel önlemler

- Sulama
- Dayanıklı anaç
- Erginlerin elle toplanması
- Yabancı ot temizliği
- Tuzaklar
- Gövde bantları

Kimyasal Mücadele

- Yüzey
- Toprak

Biyolojik mücadele

- *Spathius erythrocephalus* Wesmael (Hym.: Braconidae) Sicilya % 35 (Bosignore et al. 2008)
- Entomopatojenler
- (Funguslar, nematodlar)

***Pyrrhalta luteola* (Col. Chrysomelidae) Karaağaç Yaprak Böceği**

Yılda bir döl verir. Ergin olarak kışlar.

***Melosoma populi* (Col. Chrysomelidae)**

Plagioderia versicolora

Yazıcı böcekler (Col; Scolytidae)

Scolytus multistriatus

Anisandrus dispar

Scarabeidae

Polyphallo fullo

Melolontha melolontha

Anomala vitis

Epicometis hirta

Cetonia aurata

Cerambycidae

Saperda populnea

S. Carcharias

Anoplophora chinensis

Curculionidae

Byctiscus setiger

B. populi

Otiorynchus sulcatus

Rhynchophorus ferrugineus

***Rhynchophorus ferrugineus* (Coleoptera: Curculionidae) Hurma Kırmızı Hortumlu Böceği**

- 35 mm uzunluğunda, 12 mm eninde olup, vücut kırmızımsı kahverengindedir.
- Erkekte hortum kahverengimsi tüylerle kaplı ve dişiye göre kısadır. Dişide ise hortum tüysüz, daha ince ve kıvrıktır.
- Kın kanatları koyu kırmızı renkte, abdomeni tamamen örtmez. Erginleri iyi uçucudur.
- Yumurta, oval, açık sarı renkte olup yaklaşık 2.6 mm'dir.
- Larvanın bacaksız, tombul, baş kahverengi, vücut sarımsı-beyazdır. Larva olgunlaştıkça renk sarımsı kahverengiye dönüşür. Son dönem larva boyu yaklaşık 50 mm eni 20 mm'dir.

- Yumurtadan çıkan larvalar gövde içerisine girer ve yumuşak lifli dokuyla beslenerek tüneller açarlar. Larva tamamen gövdenin içerisinde beslendiği için zararlının varlığını ve zararını belirlemek çok zordur. Daha sonra gövde üzerinde açılan küçük deliklerden sarımsı kahverenginde, yapışkan sıvı akar.
- Larva palmiye liflerinden kullanarak bir kokon oluşturur. Pupa serbest tipte, kahverengi, yaklaşık 35 mm'dir.
- Yumurtalarını taze yaprakların gövde ile birleştikleri yerlere veya palmiyenin zarar görmüş kısımlarına tek tek (300 yumurta/♀) bırakır. Yumurtalar 2–5 gün arasında açılır.
- Larva dönemi 1–3 ay sürer. Gelişimini tamamlayan larvalar, beslendikleri yerleri terk ederek palmiye üzerindeki yaprak sapları ile gövde arasında veya ağacın zarar görmüş kısımlarında, kabuk altında kokon içinde pupa olurlar. Pupa dönemi 14–21 gündür.
- Erginler 50–120 gün yaşarlar. Bir dölün ortalama 4 ayda tamamlar. Erginler buldukları yerden 900 m uzaklıktaki konukçularını algılama yeteneğine sahiptir.
- Sıcak bölgelerde yılda 3 döl verir.
- Taç kısmı ve dallarda larvanın beslenme artıklarının oluşturduğu birikintiler gözle görülebilir. Zarar gören ve çürümekte olan ağaç kısımlarından keskin bir koku çıkar. Zararın ileri aşamalarında yapraklarda sararma, solma ve kuruma gözlenir.
- Palmiyeye dal ve taç kısmından giren bu böceğin büyüme noktasındaki zararı iyice ilerleyene kadar anlaşılabilir.
- Galerilerin sayısı arttıkça, ağacın gövdesi giderek zararlar ve ağacın kolaylıkla devrilmesine ya da çürüyerek ölümüne neden olurlar. Bazen bir larva bile bir palmiyenin ölümüne sebep olabilir.
- Ayrıca, Kırmızı palmiye böceğinin zarar yaptığı yerler, diğer zararlı ve fungal hastalıklar için kolay bir giriş kapısıdır.
- Yayılışı: Mısır, İsrail, Ürdün, İspanya, Yunanistan, İtalya, Fas Cezayir, Bangladeş, Bahreyn, Kamboçya, Çin, Hindistan, Endonezya, Irak, İran, Malezya, Myanmar, Umman, Pakistan, Filipinler, Katar, Suudi Arabistan, Tayland, Birleşik Arap Emirlikleri, Vietnam, Ayasofya, Papua Yeni Gine ve Solomon Adalarında yayılış gösterdiği bildirilmektedir.
- Türkiye'de ilk kez 2005 yılında Mersin ilinde yabancı hurma ağaçlarında tespit edilmiştir. Antalya, Adana ve İzmir'de varlığı belirlenmiştir. Zararlı, bulaşık palmiye ve hurma fidanları ile hızla yayılma potansiyeline sahiptir.

Mücadele:

Karantina önlemleri

- İç ve dış karantinaya tabidir. Bulaşık bitki materyalleri ile yayılmaktadır. Bu nedenle bulaşık üretim ve dikim materyallerinin temiz bölgelere taşınarak bulaştırılmasına engel olunmalıdır.

Kültürel önlemler

- Dalların koltuğundaki organik materyalin çürümesinin engellemesi için palmiyenin taç kısmı periyodik olarak temizlenmelidir.
- Ağacın herhangi bir yerinde yapılacak kesim ve yaralamalardan kaçınılmalıdır.

- Yeşil yapraklar kesileceği zaman, gövdeye birleştiği yerden itibaren 120 cm uzağından kesilmelidir.
- Erginlerin tırmanarak yumurta koymasını kolaylaştıracağından, gövdede basamak şeklinde çıkıntılara meydan vermemek için bunlar kesilmelidir.
- Palmiye ağaçları için uygun sulama ve gübreleme programı uygulanarak ağaçların strese girmesi engellenmelidir. Sulama, damlama sulama şeklinde olmalıdır.
- Ağır zarar görmüş palmiye ağaçları kesilerek, kökleri ile birlikte yakılmalı ve bitki artıklarının ortamdaki uzaklaştırılması sağlanmalıdır. Böylece zarar görmüş palmyelerin zararlıya konukçuluk yapmaları engellenir.
- Rylure-400-700,2 adet/he, 1 m yüksekliğe asılmalı

Ruhsatlı insektisitler için BKÜ Web sayfasına bakılmalıdır.

Anoplophora chinensis (Forster) Coleoptera: Cerambycidae , Turuncül uzun Antenli Böceği

Ergin boyu 25 mm (erkek) ile 35 mm (dişi)'dir. Antenleri 11-segmenli, kanatlarda siyah zemin üzerinde beyaz ya da açık mavi renkli bantlar bulunur. Erkeklerde antenler vücut boyunun 2-2,5 katı olabilir. Vücutları siyah renklidir. Elytr erkeklerde dar, dişilerde daha geniş ve yuvarlak olup, üzerinde çok sayıda düzensiz beyaz lekeler bulunur. Yumurta ortalama 5,5 mm, kremi beyaz renktedir.

Larvanın 50 mm boyda, kremi beyaz renktedir. Erginler Mayıs ve Ağustos ayları arasında ortalama 1-3 ay yaşarlar. Doğal yolla yayılması genellikle sınırlıdır. Yeterli besin kaynakları bulunduğu sürece fazla hareket etmezler. Buldukları ağacın civarında 50 m kadar hareket ederler. Dişiler beslenme durumuna ve yaşadığı bölgeye göre 70 ile 194 adet arasında yumurta bırakır.

İklim ve beslenme koşullarına bağlı olarak gelişimini tamamlaması iki yıl sürmektedir.

A. chinensis yapraklı ağaçları tercih eder. Doğal yayılış alanlarında özellikle Citrus cinsine bağlı bitki türlerinde (turuncül limon, mandalina gibi) önemli zararlara sebep olmaktadır. Diğer konukçuları; Acer spp.(akçaağaç), Aesculus hippocastanum (at kestanesi), Alnus spp. (kızılağaç), Betula spp. (huş ağacı), Cornus spp., (kızılcık), Corylus spp.,(findık), Cotoneaster spp.,(dağ mürümülüsü), Crataegus spp.,(alıç), Fagus spp.,(kayın), Ficus spp., Hibiscus spp., Lagerstroemia spp., Malus spp.,(elma), Morus spp.(dut), Platanus spp.,(çınar), Populus spp. (kavak), Prunus spp.,(kiraz), Pyrus spp.,(armut), Salix spp., (söğüt), Rosa spp. (gül), Ulmus spp. (karaağaç)'tur.

Zararının tespitinde *A. chinensis*'in bulaşık olduğu bilinen ülkelerden dikim amaçlı olarak ithal edilmiş olan bitkiler öncelikle kontrol edilmelidir. Bu zararlı özellikle çapı 1 cm'den daha kalın gövde ve köklerde bulunur. Kabukta renk değişimi ve deformasyonlar görülür. Larva galeriler açar, sürgünlerde beslenme belirtilerinin ve talaş artıklarının görülmesi zararlının varlığına işaretidir. Ergin çıkış delikleri 10-15 mm genişliktedir. İthal edilen bitkilerin depolandığı veya dikilebileceği alanlar, fidanlıklar, park ve bahçeler, özel bahçeler, ormanlık alanlar, sokak ağaçları dikkatli bir şekilde incelenmelidir.

Mücadele:

Doğal mücadele:

- Çinde genç larva döneminde karınca (*Oecophylla smaragdina* (Fab.)) önemli bir avcısıdır.
- Bulaşık ağaçların kesilmesi, yakılması

- Yumurta gövdenin köke yakın bölgesine ve kabuk altına konulduğundan bu bölgenin tel veya plastik ağlarla sarılarak örtülmesi önerilir.

Biyolojik Mücadele:

- *Beauveria brongniartii* (Sacc.) , erginlerde %46 – 100 ölüme sebep olur. Bunun için poliüretan levhalara emdirilir ve levhalar ağacın köke yakın bölgelerine sarılır
- Gövde enjeksiyonu: imidacloprid enjeksiyonu yapılması bazı ülkelerde tavsiye edilmektedir.
- Görüldüğü yerde Tarım Bakanlığı İl, İlçe Müdürlüklerine haber verilmesi !!!

Aporia crataegi Beyaz ağaç kelebeği (Lep.; Pieridae)

- Kışı ağaçta yenik yapraklardan oluşmuş yuvalarda larva olarak geçirir. Yılda bir döl verir.
- Larvaları yaprakların üst epidermisini kemirir. Damarlar ve alt epidermis yaprakta kalır.

Hyphantria cunea (Lep.; Arctiidae)

- Kışı pupa döneminde geçirir. Yılda 2 döl verebilir.

Lymantria dispar (Lep.; Lymantridae)

- Yumurta olarak kışlar. Yılda bir döl verir. Larvalar yaprakları kemirir.

Euproctis chryorrhoea (Lep.; Lymantridae)

Kışı ağlardan ördüğü kozalardan geçirir. Yılda bir döl verir. Tomurcuk ve yapraklarla beslenir.

Malacosoma neustria (Lep.; Lasiocampidae)

- Yumurta olarak kışlar. 1 döl verir.

Cossus cossus (Lep.; Cossidae) Kızıl ağaç kurdu

- Larvalar gövde ve dalların özünde galeriler açar.
- Gelişimini 2-3 yılda tamamlar.
- Genç dallar kuvvetli rüzgarda kırılır.

Zeuzera pyrina (Lep.; Cossidae) Ağaç sarı kurdu

- Larva gelişimini 2 yılda tamamlar. Dal ve sürgünlerde galeri açar.
- Ağaçlarda kırılmaya sebep olur.

Parantherene tabaniformis (Lep.; Aegeridae)

- Larvalar dal ve gövdede galeri açar. Larvaların beslendiği dallarda şişkinlik oluşur. Kelebeğin çıkış yapılan pupa gövdeden dışarı çıkıntı yapar.
- Kavak ve Söğüt’de zararı daha fazladır.

Ağ Kurdu, *Hyponomeuta sp.* (Lep. Hyponomeutidae)

- Yumurta paketi altında larva olarak kışlar.
- Yılda bir döl verir. Larvalar yaprakları yer.

Yaprak bükenler *Archips sp.* (Lep. Tortricidae)

- Yumurta olarak kışlar. Yılda bir döl verir.

Yaprak galeri güveleri *Lyonetia clerkella* (Lep.; Lyonetiidae)

- Yılda 3 döl verir. Kabuk çatlaklar arasında ergin kışlar.
- Bir dişi 50 yumurta bırakır. Yumurtalar yaprak epidermisine gömülür.

Hymenoptera: Cynipidae Gal arıları

- *Neuroterus numismalis*
- *Cynips conglomerata*
- *C. kollari*
- *C. kaput medusae*
- *Rhodites rasae* (gül’de)

Andricus kollari

- *C. kollari* larvası yazın eşeyli dölü dallarda küçük galler yapar. Burdan sonbaharda çıkan ergin yeniden yumurta koyar ve 2 döl verir. Bazı koşullarda bu tür bir dölünü 2 yılda tamamlar.

***Monarthropus buxi* (Diptera:Cecidomyiidae) Şimsir Gal Sineği**

- Yumurtalarını taze yaprakların içine koyar.
- Yaprak epidermis arasında beslenen larvalar, parankima dokusu ile beslenir ve şişkin cepler oluşturur.
- Bir yaprak üzerinde çok sayıda larva beslenir.
- Bu cepler içinde pupa olur. Gal sineğinin beslendiği yapraklar yeterli fotosentezi yapamadığı için bitkide yapraklarda sararma ağır durumlarda kurumalar görülür.
- Kışı yaprak içinde geçirir.
- Yılda bir döl verir.

Mücadele:

- Bulaşık dalların kesilmelidir.

- Yoğun popülasyonlarda ise sistemik insektisitler kullanılmalıdır. Kimyasal mücadele nisan-mayıs ayında başlanmalı, acephate ve imidacloprid aktif maddeli insektisitler kullanılır.

Prof. Dr. Selma ÜLGENTÜRK