



T.C.  
**TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI**  
Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü



# ERİK

## Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele



Ankara - 2011



## ERİK HASTALIK ve ZARARLILARI

*\* Bu kitapçık Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Bitki Sağlığı ve Karantina Daire Başkanlığınca hazırlanmıştır.*

*\*Yetiştiricilikle ilgili bölümler Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü uzmanlarından yararlanılarak hazırlanmıştır.*



## Ö N S Ö Z

Ülkemizde yetiştirilen kültür bitkilerinde ekonomik olarak zarara neden olan toplam 528 hastalık etmeni, zararlı ve yabancı ot bulunmaktadır. Bunlarla gerekli mücadele çalışmaları yapılmadığında ürün kaybı ortalama %35 dolaylarında olmaktadır. Bu kaybın kültür bitkisine, zararının tür ve yoğunluğuna bağlı olarak bazen % 100'lere ulaşabilmesi mümkündür. Bitkisel üretimde ekonomik yönden oldukça büyük rakamlara ulaşan bu kayıpların önlenmesi bitki koruma çalışmalarını yeterli önemi vermek gerekmektedir.

Söz konusu çalışmaların insan sağlığı, agroekosistem, çevre ve biyolojik dengenin korunarak sürdürülebilir tarımsal üretim tekniklerine uygun yapılması zorunluluk haline gelmiştir.

Bakanlığımızın bu konuda belirlediği strateji Ülkemizde yıllık olarak kullanılan pestisit miktarının azaltılmasını ve kullanılan miktarın da doğru kullanımını öngörmektedir. Bunu sağlamak için, kimyasal mücadeleye alternatif olan biyolojik mücadele, biyoteknik yöntemler, dayanıklı çeşitler, kültürel tedbirler, mekanik ve fiziksel mücadele metotlarına ve **Entegre Mücadele Programlarının** yaygınlaştırılmasına öncelik verilmektedir.

Hastalık, zararlı ve yabancı otların mücadelesinde tavsiye dışı tarım ilacı kullanımı, kullanılan Bitki koruma ürünlerinin yanlış uygulanması, bitkilerde fitotoksisite, etkisizlik, tarımsal ürünlerde kalıntı ile iç ve dış pazarlarda problemlerin yaşanmasına sebep olabilmektedir.

Bu nedenle üreticilerimize yetiştirdikleri ürün ve kullanacakları ilaçlar konusunda rehber olabilecek bir kaynağın hazırlanarak siz değerli çiftçilerimize ulaştırılması doğru ilaçlama yapılmasını sağlayacak ve ilaç kalıntı probleminin çözümünü kolaylaştıracaktır.

Bu amaçla hazırlanan bu kitapçık sayesinde; üreticiler tarımsal ürünlerde hangi zararlı organizma için hangi ilacın; ne zaman, hangi dozda kullanılacağını, son ilaçlama ile hasat arasındaki süreyi öğrenerek, ilaç kalıntısından arı ürünler yetiştirebileceklerdir.

Hazırlanan bu esere emeği geçenlere teşekkür eder, üreticilerimize kalıntısız, sağlıklı ürün ve bol kazanç dilerim.

**Mehmet Mehdi EKER**  
Tarım ve Köyişleri Bakanı



## İÇİNDEKİLER

ERİK YETİŞTİRİCİLİĞİ .....	5
YAPRAK DELEN (ÇİL) HASTALIĞI ( <i>Coryneum beijerinckii</i> ) .....	10
SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVELERDE SİTOSPORA KANSERİ ( <i>Cytospora</i> spp.) .....	12
MEYVE MONİLYASI (MUMYA) ( <i>Monilinia fructigena</i> ) .....	13
MONİLYA (MUMYA) HASTALIĞI <i>Monilia Laxa</i> .....	14
SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA BAKTERİYEL KANSER VE ZAMKLANMA ( <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Syringae</i> ) .....	16
MEYVE AĞAÇLARINDA ARMİLLARİA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI ( <i>Armillaria mellea</i> ) .....	18
ERİKLERDE CEP HASTALIĞI ( <i>Taphrina pruni</i> ) .....	20
KÖK KANSERİ HASTALIĞI ( <i>Agrobacterium tumefaciens</i> ) .....	21
ERİK PASI ( <i>Tranzschelia pruni-spinosae</i> ) .....	23
KIRMIZIÖRÜMCEKLER (Akarlar), Akdiken akarı ( <i>Tetranychus viennensis</i> ), İki noktalı kırmızı örümcek ( <i>Tetranychus urticae</i> ), Avrupa kırmızı örümceği ( <i>Panonychus ulmi</i> ), Kahverengi örümcek ( <i>Bryobia rubrioculus</i> ), Yassiakar ( <i>Cenopalpus pulcher</i> ) .....	24
KAHVERENGİ KOŞNİL ( <i>Parthenolecanium corni</i> ) .....	26
MEYVE AĞACI VE FIDANLARDA TOPRAKALTI ZARARLILARI ( <i>Polyphylla</i> spp.) .....	27
MEYVE TESTERELİARILARI ( <i>Hoplocampa</i> spp.) .....	28
SAN JOSE KABUKLUBİTİ ( <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> ) .....	29
YAPRAKBİTLERİ Elma yeşil yaprakbiti ( <i>Aphis pomi</i> ) Elma gri yaprakbiti ( <i>Disaphis plantaginea</i> ), Kırmızı gal yaprak bitleri ( <i>Disaphis</i> spp.), Şeftali yaprakbiti ( <i>Myzus persicae</i> ), Erik unlu yaprakbiti ( <i>Hyalopterus pruni</i> ), Şeftali gövde kanlı biti ( <i>Pterochloroides persicae</i> ) .....	31
YAPRAKBÜKENLER Elma yaprakbüküeni ( <i>Archips rosanus</i> ) .....	33
Adi yaprakbükücüsü ( <i>A. xylosteanus</i> ) .....	33
YAPRAK GALERİGÜVELERİ Elma yaprak oval galerigüvesi ( <i>Phyllonorycter gerasimowi</i> ) Elma yaprak galerigüvesi ( <i>Stigmella malella</i> ) Kiraz yaprak galerigüvesi ( <i>Lyonetia clerkella</i> ) Armut yaprak galerigüvesi ( <i>Leucoptera scitella</i> ) .....	35
AĞAÇ SARIKURDU ( <i>Zeuzera pyrina</i> ) .....	37
ALTIN KELEBEK ( <i>Euproctis chrysorrhoea</i> ) .....	38
AMERİKAN BEYAZKELEBEĞİ ( <i>Hyphantria cunea</i> ) .....	39
ARMUT KAPLANI ( <i>Stephanitis pyri</i> ) .....	40
ARMUT KIRMIZIKABUKLU BİTİ ( <i>Epidiaspis leperii</i> ) .....	41
ERİK İÇKURDU ( <i>Cydia funebrana</i> ) .....	42
ERİK KOŞNİLİ ( <i>Sphaerolecanium prunastris</i> ) .....	43
YAZICI BÖCEKLER Meyve yazıcıböceği ( <i>Scolytus rugulosus</i> ) Badem yazıcıböceği ( <i>S. amygdali</i> ) ..	44
MEYVE AĞACI DİPKURLARI ( <i>Capnodis</i> spp.) .....	46
TOMURCUKTIRTILLARI Yaprak yeşiltirtili ( <i>Hedya nubiferana</i> ) Kırmızı tomurcuktirtili ( <i>Spilonota ocellana</i> ) Küçük tomurcukgüvesi ( <i>Recurvaria nanella</i> ) .....	48
BAKLA ZİNİNİ ( <i>Epicometis (=Tropinota) hirta</i> ) .....	50
MEYVE GÖZKURLARI Elma gözkurdu ( <i>Anthonomus pomorum</i> L.) Badem gözkurdu ( <i>A. amygdali</i> Hust.) .....	52
ŞEFTALİ GÜVESİ ( <i>Anarsia lineatella</i> ) .....	55
SERT ÇEKİRDEKLİLERDE HALKALI LEKE VİRÜS HASTALIĞI ( <i>Purpureo Necrotic Ring Spot Vir</i> ) ....	57
SERT ÇEKİRDEKLİLERDE ŞARKA VİRÜS HASTALIĞI ( <i>Plum Pox</i> ) .....	58
ERİK CÜCELİK VİRÜSÜ <i>Prune dwarf ilnavirus (PDV)</i> .....	59



## ERİK YETİŞTİRİCİLİĞİ

### Ekolojik istekleri

**İklim istekleri** Erik türlerinin iklim istekleri birbirinden farklıdır. **Can erikleri** ılıman, **Avrupa erikleri** kışı daha soğuk geçen soğuk ılıman, **Japon erikleri** ise kışı soğuk geçmeyen ılıman veya sıcak ılıman iklimlerde en uygun şekilde yetişirler. Birçok meyve türünde olduğu gibi erikte de soğuklama ihtiyacı vardır. +7.2 °C' nin altında can erikleri 400- 500 saat, Japon erikleri 600 saat, Avrupa erikleri ise 1000 saatin üzerinde soğuklama istemektedir.

Eriklerde soğuğa ve dona hassasiyet çiçeklenme ve genç meyve döneminde artar. Bu nedenle erken çiçek açan Can ve Japon eriklerinin kış ve ilkbahar donlarının sık olduğu bölgelerde yetiştirilmesi sakıncalıdır. Açmış çiçekler -2.2 ile -0.6 °C' ye dayanabildiği halde, genç meyveler -1.1 ile -0.6 ° C' de zarar görmektedir.

### Toprak istekleri

Erik toprak açısından çok fazla seçici meyve değildir. Saçak köklü olduklarından az derin topraklarda da yetişebilirler. Toprağın çok kumlu olduğu durumda erik ağacının ömrü kısa olur. Bu tür topraklarda Japon çeşitleri tercih edilmelidir. Killi topraklarda *P. domestica* (Avrupa eriği) ve *P. cerasifera* (*Can eriği*), kurak topraklarda ise badem anaç olarak kullanılır. En uygun toprak PH' ı 6.5' dir.

**BAHÇE TESİSİ** Kışı ılık geçen bölgelerde sonbaharda, kışı soğuk geçen bölgelerde ise ilkbaharda fidanlar dikilir. Erik bahçesi kurulacak arazi dikimden 1-2 ay önce mümkünse sonbaharda derin olarak sürülür ve drenaj sorunu varsa drenaj kanalları açılarak arazi tesviyesi yapılır. Dikim yerleri işaretlendikten sonra 60 x 60 cm. boyutunda ve 50 cm. derinliğinde çukurlar açılır. Dikim aralığı 4 x 5, 5x5, 6x6 veya 7x7 metredir. Dikimden önce fidanlara kök tuvaleti yapılır. Fazla uzamış, yaralanmış, kuru, kırık veya kıvrık olan kökler kesilip atılır. Fidanın tepesi 80- 100 cm' den, varsa yan dalları 2 -3 göz üzerinden kesilir. Fidan dikimi dikim tahtasıyla yapılmalı ve aşı noktası toprak seviyesinin üzerinde kalacak şekilde dikim yapılmalıdır. Çukurun dip kısmına yanmış çiftlik gübresi ve çukurdan çıkan toprak karıştırılarak çukurun dip kısmına konulmalıdır. Dikimden sonra can suyu verilerek fidanın yanına herak dikilir. Kendine



kısmen verimli veya kendine kısır çeşitlerle bahçe kurulacaksa 8 ağaca bir tozlayıcı olacak şekilde bahçe tesis edilmesine dikkat edilmelidir.

### **YILLIK BAKIM İŞLEMLERİ**

#### **Toprak İşleme**

Erik bahçeleri sonbaharda 1 , ilkbaharda 2 kez yüzeysel olarak sürülmelidir. İlkbaharda ağaç dipleri çapalanır.

#### **Sulama**

Yıllık yağış miktarı 750 mm' den az olan bölgelerde düzenli olarak yaz aylarında sulama yapılmalıdır. Mayıs ayının 2. Yarısından itibaren sonbahar yağışlarına kadar geçen süre içerisinde toprak yapısına da bağlı olarak 8- 12 kez sulanmalıdır.

#### **Gübreleme**

Erik ağaçlarına verilecek gübre miktarı yaprak ve toprak analizi sonuçlarına göre saptanmalıdır. Gübre miktarında ağacın yaşı, verim durumu, toprak yapısı ve ekolojik koşullarda etkilidir. Kimyasal gübrelerden fosfor ve potaslı gübreler kış başında; azotlu gübreler ise kış sonunda ilkbahar gelişmesi başlamadan önce verilmelidir. Azotlu gübreler ağacın gelişimi üzerine; bor ve kalsiyumlu gübreler ise meyve kalitesi üzerinde etkilidir. Her yıl dekara 2 – 3 ton yanmış çiftlik gübresi verilmesi faydalıdır. 2 yılda bir yapılan yeşil gübreleme ise toprağın fiziksel yapısını düzeltmesi bakımından uygundur.

#### **Budama**

Modifiye Lider tipi terbiye şekli Avrupa ve yerli bütün eriklere tavsiye edilir. Özellikle çok mahsuldar Japon eriklerinde kırılmaya mani olmak için kuvvetli çatal dalların meydana getirilmesine büyük bir dikkat gösterilmelidir.

Bazı çeşitler dik, bazıları da yaygın geliştiklerinden budama buna göre yapılmalıdır. Örneğin; bir Japon eriği olan Santa Rosa ve Wickson dik büyüdüklerinden , bunlarda yaygın büyüme teşvik edilmelidir. Halbuki Burbank eriği yaygın büyüdüğü için biraz daha dik büyümesi teşvik edilmelidir.

İlk büyüme mevsimini takip eden kış devresinde çalı dalları (yan dallar) gövdeden itibaren 40-75 cm.'den kesilirler. Odun dalları ve diğer arzu edilmeyen dallar çıkartılırlar. Daha sonra budamalar uç almaları



istenilmeyen dalların çıkartılması, dal, dalcıkların yan dallar üzerinde iyi yerleştirilmesi şeklinde olur.

### **Meyve Seyreltmesi**

Seyreltme el ile, mekanik olarak veya kimyasal maddeler ile yapılır. Özellikle Japon erikleri ile bazı Can eriklerinde aşırı yüklenme olmaktadır. Ancak can eriklerinde ağaçtaki meyveler aralıklı olarak hasat edildiğinden her meyve toplama işlemi seyreltme yerine geçmektedir. Diğer türlerde el ile seyreltme Haziran dökümünden sonra ve her 5 cm.'de bir meyve olacak şekilde bırakılır. **Mekanik seyreltme** çekirdek sertleşmeye başlamadan önce gövde sarsıcıları ile yapılır. **Kimyasal seyreltme ise**; tam çiçeklenme döneminde DN – 289, Elgerol 30 veya Elgerol 318 ile yapılır.

## **ERİK ÇEŞİTLERİ**

### **CAN ERİKLERİ**

Yeşil turfanda olarak tüketilen bu eriklerde meyveler Nisan-Mayıs aylarında toplanır. Olgun olarak tüketilen Aynalı çeşidi ise Haziran ortasında toplanır. Ağaçlar sıkı dallı, yaygın taçlı 4-8 m. yüksekliğindedir.

#### **Papaz**

Meyve orta büyüklükte(15-17 g) yuvarlak, kabuk rengi parlak koyu yeşildir. Tatlı, sulu ve gevrekli. Kendine kısmen verimlidir. Bilinen en iyi tozlayıcısı Aynalı' dır.

#### **Can**

Papaza nazaran daha yuvarlak, açık yeşil ve mayhoş ve suludur. Et dokusu incedir. Olgunluk ilerledikçe yeme kalitesi artar. Meyve ortalama 15-20 gram ağırlığındadır. Kendine verimlidir.

#### **Kebap**

Papaz ve Can' a nazaran daha büyük meyveli (10-13 g) basık, yuvarlak, parlak, koyu yeşildir. Tatlı ve gevrekli. Kendine verimlidir.

#### **Havran**

Papazdan 10-15 gün sonra toplanır. Açık yeşil renkte 17-20 gram ağırlığında ve mayhoştur. Kabuğu diğerlerine göre daha ince, çekirdeği küçüktür. Kendine verimlidir.



### **Aynalı**

Meyve sarı zemin üzerine kırmızı yanaklı, sulu, mayhoş, 35-40 gram ağırlığındadır. Kendine verimlidir.

### **JAPON ERİKLERİ**

#### **Formosa**

Meyveler 55-60 gram ağırlığında ve kalp şeklindedir. Sarı zemin üzerine morumsu kırmızı renkte, meyve eti sarı, sulu, ince dokulu, gevrek, tatlı ve aromalıdır. Haziran sonunda olgunlaşır. Tozlayıcıları, Santa Rosa, Wickson ve Beauty çeşitleridir.

#### **Santa Rosa**

Formosa ile aynı anda olgunlaşan 55-60 gram ağırlığında meyveleri olan bir çeşittir. Kabuk koyu mor renkli, çok pusu ve caziptir. Meyve eti koyu pembe-kırmızı, tatlı, sulu, aromalıdır. Formosa, Methley, Burmosa, Beaty, Golden Japon veya Wickson tozlayıcı olarak kullanılır.

#### **Climax**

Formosa çeşidinden bir hafta sonra olgunlaşır. Meyve yumurta şeklinde, kabuk kırmızı-mor, sarı benekli kalındır. Meyve eti sarı, yumuşak, sulu, orta tatlı ve çok aromalıdır. Tozlayıcısı Santa Rosa' dır.

Bilinen bu çeşitler dışında temmuz ayı ortalarında olgunlaşan Red Heart, Temmuz sonunda olgunlaşan Burbank; Ağustos ortasında olgunlaşan Daurte, Reubunnel, Burmosa, Nubiana, Laroda ve Wickson gibi sofralık değeri yüksek yeni çeşitlerde yetiştirilmeye başlamıştır.

### **AVRUPA ERİKLERİ**

Kurutmalık olmakla beraber sofralık olarak tüketilmeye uygun olanları da vardır. Kendine verimlidir. Ağaçları seyrek dallı, dik, yayvan veya sarkık taçlıdır. 12 metreye kadar yüksek olabilirler.

#### **Stanley**

Ağustos sonunda olgunlaşır. Meyve ortalama 58 gram ağırlığında, yumurta şeklinde, mor-siyah renklidir. Meyve eti sarı, gevrek ve tatlıdır.



**Giant**

Ağustos ortasında olgunlaşan, ortalama meyve ağırlığı 55 gram, koyu kırmızı-mor renkte, tatlı bir çeşittir.

**President**

Temmuz sonunda olgunlaşır. Ağaçları çok verimlidir. Dış pazarın çok beğendiği kalite bir çeşittir. Meyve yuvarlak, pusu bordo-kırmızı renkte, orta derecede tatlı, ortalama 40-50 gram ağırlığındadır.

**Sugar**

Temmuz sonunda olgunlaşır. Meyve ağırlığı ortalama 40-50 gramdır. Meyve yumurta şeklinde, kırmızı-mor renkli, pusu dur. Meyve eti koyu sarı, tatlı, sulu ve hafif aromalıdır.



### YAPRAK DELEN (ÇİL) HASTALIĞI

(*Coryneum beijerinckii*)



Yapraktaki belirtisi



Meyvedeki görünümü

#### Hastalık Belirtisi

• Hastalık meyve ağaçlarında yaprak, meyve, tomurcuk ve genç dalları üzerinde belirti oluşturur.

• Yaprak üzerinde oluşan lekeler ilk önce 1 mm çapında, yuvarlak, yağ lekesi görünümünde olup zamanla kenarları kırmızımsı ortası koyu kahverengine dönüşebilir. Bu lekeli kısımlar sonradan dökülür ve yaprakta delikler oluşur. Bazen birbirine bitişik lekeler birleşip dökülürler ve çapı 1 cm'yi bulan delikler görülür. Yapraklar belirtilerin oluşmasından 5–10 gün sonra dökülmeye başlar.

• Meyve üzerindeki lekeler 1–2 mm çapında, yuvarlak ve dağılmış şekildedir.

Ancak bazen lekeler birleşerek sıvama şeklinde meyve yüzeyini kaplar. Lekelerin ortası koyu, etrafı açık kırmızımsı renktedir. Zamanla ortası gri, kirlili beyaz, çevresi koyu kırmızı, koyu kahverengi veya siyaha dönüşmektedir. Meyve lekelerindeki kahverengi orta kısım çöktür.

• Etmen tomurcuklarda da zarar oluşturur. Hastalıklı tomurcuklar sağlam olanlardan ayırt edilebilir. Ancak bu tomurcuklar dokununca dökülmezler. Başka nedenlerle ölmüş olan tomurcuklar ise küçük bir dokunmayla dökülmektedir.

• Etmen sürgünler üzerinde yuvarlak, kahverengi-kırmızı renkte lekeler oluşturur. Genç sürgünlerde oluşan lekeler kısa sürede zamk çıkararak küçük yaralara dönüşürler.

#### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

• Kayısı, şeftali, kiraz, vişne, badem, erik ve karayemiştir.

#### Mücadele Yöntemleri

##### Kültürel Önlemler

• Sonbaharda hastalıklı tomurcuklar bulunan dallar sağlam kısımdan budanarak yakılmalıdır.



## Kimyasal Mücadele

### İlaçlama Zamanları

- 1. İlaçlama** Sonbaharda yaprak dökümünden hemen sonra,
- 2. İlaçlama** İlkbaharda çiçek tomurcukları açılmadan önce (pembe çiçek tomurcuğu döneminde),
- 3. İlaçlama** Meyvelerde çanak yaprağı ve erkek organ tablası meyvenin ucuna sıyrılırken yapılmalıdır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Bakır hidroksit %50	WP/WG	500 g (sonbahar) 250 g (ilkbahar)	14
Bakır kalsiyum sülfat %20	WP	1250 g (sonbahar) 625 g (ilkbahar)	14
Bakır oksiklorid 50	WP/WG	800 g (sonbahar) 400 g (ilkbahar)	21
Captan %50	WP	300 g	3
Yağ ve rosin asitlerinin bakır tuzları 51,4 g/l	EC	500 ml (sonbahar) 250 ml (ilkbahar)	7
Bakır sülfat%25	Suda çözünen kristal	%2' lik bordo bulamacı 1.ilaçlama sonbahar (2000g göztaşı +1000g sönmemiş kireç) %1'lik bordo bulamacı 2.ilaçlama ilkbahar 1000g.göztaşı+500g. sönmemiş kireç	21
Chlorothalonil 450 g+Carbendazim 100 g	SC	200 ml (Kayısı)	7
Chlorothalonil 500 g/l	SC	200 ml	56



### SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVELERDE SİTOSPORA KANSERİ (*Cytospora* spp.)



#### Hastalık Belirtisi

- Hastalık belirtileri gövde, ana dal ve yan dallarda kanser, daha ince dallarda ise kuruma ve geriye doğru ölüm şeklinde ortaya çıkar.
- Enfekteli kısımda kabuk kahverengileşir çöker, konukçu bitki yara etrafında kallus dokusu oluşturur. Bu arada zambak akıntısı görülür, kanser görünümü ortaya çıkar ilkbahardaki bulaşmalar sonucunda daha kısa fakat daha çökük kanserler oluşur ve bunların birçoğu aynı vejetasyon

döneminde iyileşerek kapanabilir. Ancak sonbahar ve kışın oluşanlar, yavaş fakat daha fazla yayılarak dalların kurumasına neden olur.

• Hastalık ilkbahar ve yaz aylarında, dalın veya gövdenin çevresini tamamen sararsa, enfeksiyon noktasının üstünde kalan kısım aniden solar ve kurur. Kanserli kısım uzunlamasına kesilirse iletim demetlerinde aşağıya ve yukarıya doğru kahverengi bantlar görülür. Ayrıca hastalıklı kısımla sağlıklı doku arasında kırmızımsı kahverengi bir hat dikkatli çeker.

• Hastalık etmeni ilkbahar ve sonbaharda yapılan budama yaraları, kış donları sırasında oluşan kabuk çatlakları ve sonbaharda dökülen yaprak izleri ve meyve saplarında oluşan yaralardan giriş yapar. Kuru dallarda oluşan konidiospor yağmur, böcek, budama aletleri ile dağılırarak yeni enfeksiyonlara neden olur.

• Enfeksiyonlar, çok sayıda meyve veren dalın kurumasına neden olduğundan önemli ürün kayıplarına yol açar.

#### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

• Kayısı, kiraz, elma, erik, kestane ve kavak başta olmak üzere birçok meyve ve orman ağaçları konukçuları arasındadır.

#### Mücadele Yöntemleri

##### Kültürel Önlemler

• Kayısı gibi verim budaması gerektirmeyen sert çekirdekli meyve türlerinde yapılacak dal kesimleri ve dal almalar, hasattan sonra yaz aylarında yapılmalıdır.

• Hastalıklı dallar sağlıklı dokuyu da içerecek şekilde kesilmeli ve imha edilmelidir. Kesilen yüzeyler ise ardıç katranı ile kapatılmalıdır.

• Budama aletleri, hasta kısımlar budandıktan sonra %10'luk sodyum hipoklorit solüsyonuna batırılmalı ve daha sonra sağlıklı ağaçların budama işlemine geçilmelidir.

• Kanserler yaz aylarında sağlam dokuya kadar temizlenmelidir.

• Diğer hastalık ve zararlılarla mücadele yapılmalıdır.

• Toprak işleme ve hasat sırasında ağaçlar yaralanmamalıdır.

• Bahçenin tesis edildiği alan iyi drenajlı olmalı, bahçeye gerektiği kadar azotlu gübre verilmemelidir.

• Sezon sonu sulamadan kaçınılmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele

• Bu hastalığa karşı etkili bir kimyasal mücadele yöntemi yoktur.



## MEYVE MONİLYASI (MUMYA)

(*Monilinia fructigena*)



Meyvelerindeki zarar şekli

armut, ayva, incir, trabzon hurmasıdır

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

- Yağışın çok fazla olduğu yıllarda, kültürel önlemlere titizlikle uyulması gerekmektedir.
- Bu amaçla, mumyalaşarak ağaç üzerinde kalmış meyve ve çiçekler ile yere dökülmüş meyveler toplanarak imha edilmelidir.

#### Kimyasal Mücadele

- Meyvelere ben düştüğünde tek bir ilaçlama yapılmalıdır. Bu öneri sadece kiraz ağaçlarının meyvelerinde görülen monilya hastalığı için geçerlidir.

### Hastalık Belirtisi

- Etmen özellikle meyve enfeksiyonları yapmakta, ancak çiçek ve yaprak enfeksiyonlarına da neden olabilmektedir.
- Fungus, genellikle meyveyi mekanik yolla (rüzgâr, böcek, kuş vb.) açılan yaralardan penetre edebildiği gibi lentisel hücrelerinden ve meyve kabuğundan da doğrudan giriş yapabilmektedir.
- Meyve enfeksiyonları genellikle meyvenin olgunlaşmasına yakın dönemde meydana gelir. İlk belirtiler, meyve kabuğunda oluşan kahverengi bir veya birkaç lekedir.
- Lekelerin etrafında açık kahverenginde bir halka bulunur. Çürüme 1-2 gün içinde genişleyerek meyve yüzeyinin yarısından fazlasını kaplar.
- Olgun meyvelerde çürüme daha hızlı olur. Meyvenin çürüyen bu kısmında 1-3 gün sonra sarı-devetüyü renkli konsantrik püstüller meydana gelir .
- Hastalıklı meyve dokusu hızla su kaybederek buruşur ve mumyalaşarak dalda asılı kalır. Bu nedenle hastalığa mumya ismi verilmiştir.
- Meyve monilyası, yurdumuzda konukçularının bulunduğu, özellikle kiraz yetiştiriciliği yapılan yerlerde rastlanabilmektedir.

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

- Kiraz, vişne, kayısı, erik, badem, şeftali, elma,



### MONİLYA (MUMYA) HASTALIĞI

*Monilia Laxa*



#### Hastalık Belirtisi

- Hastalık bitkide çiçek, çiçek sapı, meyve ve sürgünlerinde belirti oluşturur.
- Hastalığa yakalanmış çiçekler kahverengileşir, dal üzerinde kurur ve mumyalaşır.
- Meyveler olgunlaşmaya yakın belirti verir. İlk olarak kahverengi renkte birkaç lekeyle başlar. Lekelerin etrafı açık kahverengi halka bulunur. Çürüklük meyve etinin içine

doğru gelişir, ancak leke çukurlaşmaz. Meyveyi zamanla buruşturur ve tamamen kurutur. Kuruyan meyveler mumyalaşır dalda asılı kalırlar. Yurdumuzda kayısılardaki meyvede hastalık önemli değildir.

• Çiçek sapından hastalanan sürgünler esmerleşir, ince sürgünler tamamen kurur, kalınlarında ise kanser yaraları oluşur. Kanser yaraları kapanmaz, ortası çökük, elips şeklinde ya da uzun yarıklar şeklinde kendini gösterir. Kuruyan kısımlardaki tomurcuk, çiçek, meyve ve yapraklar da ölürler ve dalda asılı halde kalırlar. Yağmurlu ve nemli havalarda yara etrafında zamklanma görülür.

#### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

- Kayısı, kiraz, vişne, erik, badem ve şeftalidir.

#### Mücadele Yöntemleri

##### Kültürel Önlemler

- Hastalığın görüldüğü bahçelerde ağaçlar üzerindeki tüm kuru dallar budanıp yakılmalı, mumyalaşarak ağaç üzerinde kalmış ve yere düşmüş meyveler toplanarak imha edilmelidir.

##### Kimyasal Önlemler

1. ilaçlama çiçeklenme başlangıcında (%5–10 çiçekte )
2. ilaçlama tam çiçeklenmede (%90–100 )



### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		100 l suya	
Carbendazim 50%	WP	75 g	14
Captan 50%	WP	300 g	3
Cyprodinil 50%	WG	30 g (Kayısı)	7
Dodine 65%	WP/WG	100 g	14
Dodine 500 g/l	FW	80 ml	14
İprodion 50%	WP	150 g (Kayısı)	14
Myclobutanil 125 g/l	EC	25 ml	14
Thiophanate Metyl 70%	WP	60 g	14
Thiram 80%	WP/WG	200 g	14
Tolyfluanid 50%	WP/WG	250 g	14
Tebuconazole %25	WP	60 g	14
%1.34 Bacillus subtilis QST 713 ırkı	SC	1500 ml	-
Boscalid +Pyraclostrobin %26.7+6.7	WG	100g (Kayısı)	7
Iminoctadine tris(albesilate)%40	WP	50 g (Kayısı)	28

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı



### SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA BAKTERİYEL KANSER VE ZAMKLANMA

(*Pseudomonas syringae* pv. *Syringae*)



Yapraktaki belirtileri



Çiçeklerdeki yanıklar



Kirazın gövdesindeki renk  
değişimi ve zamk çıkış

#### Hastalık Belirtisi

- Bakteriler kanserlerin kenarlarındaki kabuk dokusunda kışı geçirir. İlkbaharda bakteri bu kanserlerde çoğalmaya başlar ve yağmurla çiçek ve genç yapraklara yayılır. Gözlerdeki çatlaklardan ve budama yerlerindeki yaralardan bitkiye girer.
- Yapraklarda küçük, yağ yeşili, sarımtırak haleli, zamanla morumsu kahverengi renk alan lekeler oluşur. Bu lekeler zamanla kurur ve düşer. Yapraklar saçma ile delinmiş bir görünüm alır.
- Kanserli dalların uç kısımlarındaki yapraklar ilkbahar sonları ve yaz aylarında solgunlaşıp, ölebilir.
- Hastalıklı çiçekler solar, kahverengi renk alır ve dalda asılı kalır.
- Hastalıklı tomurcuklar kahverengileşerek kurur.
- İnce dallar ve sürgünlerde yanıklık, kabukta esmer, çökük lekeler görülür ve fazla sayıdaki lekeler dalın kurumasına yol açar.
- Ana dallar ve gövde üzerinde kanserler oluşur. İlkbaharda kanserler hızla ilerler. Kanserli dokuların yüzeyi ıslak ve yanık görünümlüdür. Bu bölgelerden zamk çıkışı gözlenir.
- Meyvelerde küçük, hafifçe çökük kahverengi lekeler oluşabilir.





## Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

Kiraz, erik, kayısı, turunçgiller, armut, şeftali, badem, ceviz gibi meyve ağaçları ve gül, leylak, karakavak, dişbudak, meşe, söğüt gibi çeşitli bitkiler.

## Mücadele Yöntemleri

### Kültürel Önlemler

- Fidan üretiminde sağlıklı çöğür ve gözler kullanılmalıdır.
- Ağır hasta ağaçlar sökülüp yakılmalıdır.
- Ağaçlar üzerindeki kurumuş veya belirti bulunan dallar ve gövde üzerinde bulunan kanserler sonbaharda ilaçlamadan önce kesilerek yakılmalıdır.
- Budamada kullanılan aletler her seferinde % 10'luk çamaşır suyuna daldırılarak dezenfekte edilmelidir.

### Kimyasal Mücadele

• İlaçlamalar Bordo bulamacı ile sonbaharda yaprakların % 75'i döküldükten sonra 1. ilaçlama ve ilkbaharda gözler uyanmadan önce 2. ilaçlama olmak üzere yılda iki defa yapılır. Kiraz ağaçlarına uygulanacak Bordo bulamacının dozu diğer sert çekirdekli meyve ağaçlarına uygulanacak dozdan farklıdır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		100 l suya	
Bakır sülfat %25	Suda çözünen kristal	%3'lük Bordo Bulamacı (1. ilaçlama) (3000 g Göztaşı+ 1500 g.Sönmemiş kireç) %1'lik Bordo Bulamacı (2.İlaçlama) (1000g.Göztaşı+ 500 g sönmemiş kireç)	21



# MEYVE AĞAÇLARINDA ARMİLLARİA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI

(*Armillaria mellea*)



Ağaçtaki zararı



Ağaç kökündeki görünümü



Mantarın şapkalı dönemi

### Hastalık Belirtisi

• Hastalık, orman ve meyve ağaçlarının köklerinde çürüklük yaparak ağaçların ölümüne neden olur. Hastalığa yakalanan ağaçlarda sürgün oluşumu azalır, yapraklar sararır ve dökülür. Sürgün ve dallar kurumaya ve ölmeye başlar, sonunda ağaçlar tamamen kurur. Bu belirtilerin oluşumu ve ağaçların ölümü 4 yıllık süreyi gerektirir ancak şiddetli hastalıklarda bu süre 1–2 yıldır. Hastalığa yakalanmış ağaçların kökleri incelendiğinde ikinci köklerden başlayarak kök boğazına kadar kabuk dokusu ile odun dokusu arasında beyaz bir tabakanın oluştuğu görülür. Hastalığın başlangıcında odun dokusu açık kahverengidir, daha sonra sarımtırak veya beyaz süngerimsi dokuya dönüşür.

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

• Orman ve meyve ağaçlarıdır. Yaygın olarak görüldüğü meyve ağaçları elma, armut, erik, şeftali, kiraz, vişne, kayısı, dut, nar, asma, zeytin, kestane ve ceviz, orman ağaçları ise meşe ve iğne yapraklılardır.

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

• Kuruyan ağaçlar bahçeden sökülerek imha edilmeli ve yerlerinde kireç söndürülmelidir,

• Hastalık bahçenin belli kesimlerinde ise hastalığın sağlam ağaçlara bulaşmaması için hasta olan ağaçların etrafına 60 cm

derinlik ve 30 cm genişlikte hendekler açılmalıdır,



- Çevre bahçelerde hastalığın bulunduğu durumlarda sel sularının getireceği hastalıklı parçaların girişini önlemek için bahçenin çevresine 60–70 cm derinlikte hendekler açılmalıdır,
- Ağaçlar sağlam ve sağlıklı yetiştirilmeli, bunun için tekniğin gerektirdiği önlemler alınmalıdır,
- Orman alanlarının kesimiyle elde edilen boş araziye hemen meyve bahçesi kurulmamalı, toprak 2–3 yıl boş bırakılmalıdır,
- Sonbaharın ilk yağmurlarından sonra oluşan etmenin şapkaları ve oluştukları yerdeki kök parçaları imha edilmelidir,
- Ağaçlar derin dikilmemeli, aşırı sulanmamalı ve köklerin yaralanmamasına dikkat edilmelidir.

### Kimyasal Mücadele

#### İlaçlama Zamanları

- İlaçlamalara hastalık görüldüğünde başlanır.

#### İlaçlama tekniği:

- Hastalık yeni başlamış ise, hasta kökleri kesilip hasta kısımlar kazındıktan sonra bu yerlere %5'lik Bordo bulamacı veya %2'lik Göztaşı ilaçlarından biri fırça ile sürülür, ilaç kuruduktan sonra üzeri aşı macunu veya 750 gram Ardıç katranı+250 gram Göztaşı karışımı ile kapatılmalıdır.
- Kökler tamamen hasta ise, ince köklere kadar sökülerek kendi çukurunda yakılır, yerine sönmemiş kireç dökülerek kapatılır.
- Hasta bahçedeki sağlamları korumak için sonbaharda veya ilkbahara girerken ağaçların taç izdüşümleri %5'lik Karaboya, %2'lik Göztaşı m<sup>2</sup>'ye 10 litre ilaçlı su ile ilaçlanmalıdır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz
Bakır sülfat %25	Suda çözünen kristal	m <sup>2</sup> 'ye 10 litre ilaçlı su %2'lik Bordo Bulamacı (2000g.Göztaşı+ 1000 g sönmemiş kireç)



## ERİKLERDE CEP HASTALIĞI (*Taphrina pruni*)



Meyvedeki görünümü



Meyvelerdeki şekil bozukluğu



### Hastalık Belirtisi

• Hastalığa yakalanmış meyvelerin şekli ve rengi bozulur, uzun, yassı veya normalden çok daha büyük olurlar. İçlerinde çekirdek bulunmaz, meyve eti gevrek yapıdadır ve renkleri bozuktur. Meyve rengi önceleri sarımsı, zamanla grimsi ve kahverengi olur. Daha sonra esmerleşerek kurur ve dökülürler.

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

• Erik

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

• Ağaç üzerinde kalan ve yere dökülen hasta meyveler toplanıp yok edilmeli ve kuruyan sürgünler budanarak yakılmalıdır.

### Kimyasal Mücadele

#### İlaçlama Zamanları

1. İlaçlama: Tomurcuklar kabardığında
2. İlaçlama: Çiçek taç yaprakları %80 dökülünce yapılmalıdır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre(gün)
		100 l suya	
Bakır oksiklorid %50	WP	800 g	21
Bakır sülfat%25	Suda çözünenkristal	%2 lik Bordo Bulamacı (2000 g göztaşı+1000 g sönmemiş kireç)	21
Captan %50	WP	300 g	3
Thiram %80	WP/WG	300 g	14



## KÖK KANSERİ HASTALIĞI

(*Agrobacterium tumefaciens*)



Kök boğazlarındaki zararı



Kök boğazında iri yapıda bir ur

### Hastalık Belirtisi

- Hastalık bitkiye köklerdeki yaralardan kolaylıkla girer ve ur (tümör) oluşturur. Bu yaralanmalar, böcekler, nematodlar tarafından ya da don zararı, mekanik işlemler vb nedenlerle olabilir. Etmen toprakta uzun süre canlılığını sürdürebilir ve bulaşık fidan ve toprakla yayılmaktadır.
- Bakteri toprakta uzun süre canlılığını sürdürebilir ve bulaşık fidan ve toprakla yayılmaktadır.
- Hastalık etmeni meyve ağaçları ile bazı orman ve park ağaçlarının kök boğazlarında ur oluşturur.
- Hastalık belirtilerinin esas görüldüğü yer ağaçların kök boğazı olmasına karşın ender olarak kök ve ağacın toprak üstü bölümünde de görülür. İnce ve derinde yer alan köklerde görülmez.

• Kök boğazında bulunan parankima hücrelerinin aşırı çoğalmasıyla öncelikle küçük, krem rengi urlar oluşur. Bu urların yüzeyi düzgün ve yumuşaktır.

• Urlar büyüdükçe dış yüzeyleri kurur, esmerleşir ve pürüzlü bir görünüm alır.

• Hastalığa şiddetli yakalanan fidanlar iyi gelişemezler. Genç ağaçlar kısa sürede kurur ve yaşlı ağaçlarda az ve kalitesiz meyve verirler.

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

• Şeftali, erik, elma, armut, ceviz, kiraz, vişne, ayva, dut, kestane, muşmula, zerdali gibi meyve ağaçları ve kavak, söğüt, gül, pamuk, tütün, domates, patates, pancar, sardunya gibi bitkiler

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

- Ağır ve nemli topraklara fidanlık veya meyve bahçesi kurulmamalıdır.
- Fidanlık veya meyve bahçesi kurarken toprağın bu bakteriyle bulaşık olup olmadığı kontrol edilmelidir.



## ERİK HASTALIK ve ZARARLILARI

- Toprak altı zararlılarıyla mücadele edilmelidir.
- Bakteri yara yerlerinden bitkiye giriş yaptığından aşı kalem uyumuna dikkat edilmeli ve aşı yerleri macunla kapatılmalıdır.
- Kanseri ağaçlar sökülerek yok edilmeli ve çukur çevresine 40 cm. derinlik ve 20 cm. genişliğinde tecrit çukuru açılmalı ve içi sönmemiş kireçle doldurulmalıdır.

### Kimyasal Mücadele

Meyve ağaçlarında kök kanserine karşı yazın birer hafta ile yapılacak olan iki uygulamayla uların yayılması bir ölçüde engellenebilecektir. Bunun için ular bıçakla iyice temizlendikten sonra yara yerine % 5 oranında göztaşu eriyiği ve kuruduktan sonra da nebati katranın fırça ile sürülmesi gerekmektedir. Bu işlem tamamlandıktan sonra kök ve kök boğazı toprakla kapatılmalıdır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (Gün)
		100 l suya	
Bakır sülfat %25	Suda Çözünen Kristal	5 kg	21



## ERİK PASI

(*Tranzschelia pruni-spinosae*)



### Hastalık Belirtisi

- Hastalığın ilk belirtileri Mayıs-haziran aylarında yaprağın üst yüzeyinde parlak sarı renkli klorotik lekeler şeklinde görülür. Daha sonra yaprağın alt yüzeyinde bu lekelerin altında turuncu renkli püstüller görülür.
- Yaz sonuna doğru ise püstüller koyulaşır.
- Hastalık genellikle şiddetli zarar oluşturmamaktadır.
- Mayıs ve haziran ayları yağışlı geçerse yaprak, sürgün ve meyve enfeksiyonları görülebileceği için zarar şiddeti artabilmektedir.

• Yaprak enfeksiyonlarının şiddetli olduğu durumlarda yapraklarda dökülmeler ve gövde de zamklanma da görülebilmekte ve zarar daha da artmaktadır.

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

- Kültür ve yabani erik ile badem.

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

- Hastalığın kontrolünde, bir önceki sezondan kalan yapraklar toplanıp yakılmalıdır.
- Hastalık belirtisi görülen sürgün ve meyveler ile budama artıkları da mutlaka toplanıp yakılmalıdır.
- Etrafta konukçu olabilecek yabani bitkiler varsa bunlar da uzaklaştırılıp imha edilmelidir.

#### Kimyasal Mücadele

- Hastalık görüldüğünde veya bir önceki yıl zarar oluşturduğu durumlarda kimyasal mücadele yapılır.
- Hastalığın ilk belirtileri görülünce birinci ilaçlama yapılmalıdır. İklim koşulları hastalık çıkış için uygun olması durumunda kullanılan ilacın etki süresi dikkate alınarak ikinci ve diğer ilaçlamalar yapılmalıdır.





### KIRMIZIÖRÜMCEKLER (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 toksik 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, kavrulmuş gibi bir görünüm alırlar. Yassı akarlar ise tomurcuklara saldırarak zayıflatır ve meyve tutmayı önler.

#### Zararlı Olduğu Bitkiler

• Elma, armut, ayva, şeftali, kiraz, vişne, erik, kayısı, badem ve diğer meyve ağaçlarında zarar yaparlar.

#### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

• Kışın veya erken ilkbaharda, ağaçların kök boğazı ve gövdelerindeki kavlanmış olan

kabuklar kaldırılarak, altında kışlayan akarların ölmesi sağlanmalıdır. Yere dökülen yapraklar toplanarak, bahçeden uzaklaştırılmalıdır. Bahçenin bakım işlemleri uygun olarak yapılmalıdır.





## Kimyasal Mücadele

• Kırmızı örümçeklere karşı kış mücadelesi önerilmemektedir. Ancak diğer zararlılara karşı yapılan kış mücadelesi, kışı yumurta halinde geçiren Avrupa kırmızı örümceği ve Kahverengi örümceğe de etkili olmaktadır. Akarların kimyasal mücadelesinde, ilaçlama zamanını doğru bir şekilde belirleyebilmek için, bahçedeki kırmızı örümcek yoğunluğu ve doğal düşman popülasyonunun saptanması gerekir. Bu amaçla, bahçeyi temsil edecek şekilde seçilen 10 ağaçtan koparılan 100 yaprakta periyodik olarak sayım yapılmalıdır. Yapılan sayımlarda, yaprak başına 8–10 adet in üzerinde kırmızı örümcek bulunması durumunda ilaçlama yapılmalıdır.

## Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Bifen thrin 100 g/l	EC	50 ml (elmada <i>P. ulmi</i> 'ye karşı)	21
Clofentezine 500 g/l	SC	20 ml (elmada kışlayan yumurtalara karşı)	28
Fenazaquin 200 g/l	SC	50 ml	28
Fenbutation oxide 550 g/l	SC	30 ml	10
Fenpyroximate 50 g/l	SC	50 ml (elmada <i>P. Ulmi</i> 'ye karşı)	14
Flubenzimine 50 %	WP	75 g (elmada akdiken akarına karşı)	42
Halfenfrox 50 g/l	CS	75 ml (elmada <i>P. Ulmi</i> 'ye karşı)	14
Hexythiazox; 50 g/l	EC	50 ml (elmada <i>P. Ulmi</i> 'ye karşı)	3
Kükürt, %80	WP	400 g	7
Omethoate 565 g/l	SL	125 ml	21
Propargite 570 g/l	EW	75 ml (elmada akdiken akarına karşı)	7
Propargite 588g/l	EC	100 ml (elmada <i>P. Ulmi</i> 'ye karşı)	14
Propargite 790 g/l	EC	75 ml (şeftalide <i>T. Urticae</i> , elmada <i>P. ulmi</i> 'ye karşı)	14
Phosmet 50 %	WP	120 g (Elma)	14
Pyridaben 20 %	WP	50–75 g (elmada)	21
Pyrimidifen 104 g/l	SC	25 ml (elmada <i>P. ulmi</i> 'ye karşı)	14
Tebufenpyrad 20 %	WP	30 g, 37,5 g (elma)	7
Thiacloprid 480 g/l	SC	20ml (şeftalide <i>M. Persicae</i> 'ye karşı)	14
Spirodiclofen 240 g/l	SC	30 ml (elmada <i>P. ulmi</i> 'ye karşı)	14

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı



## KAHVERENĞİ KOŞNİL (*Parthenolecanium corni*)



Kahverengi koşnil erginleri



Kahverengi Koşnil yumurtaları

### Tanımı ve Yaşayışı

• Ergin dişinin kabuğu yarım küre şeklindedir. Rengi başlangıçta koyu kahverengi olup üzerinde siyah ve sarı bantlar bulunur. Haziran başında yumurtadan çıkmaya başlayan hareketli larvalar ağaçların taze yapraklarına geçer ve özellikle yaprakların alt yüzlerine damarlar boyunca yerleşir.

### Zarar Şekli

• Kahverengi koşnilin larvaları yaprak, dal ve sürgünlerde, dişileri de dal ve sürgünlerde bitki özsuğunu emmek suretiyle zarar yaparlar. Salgıladıkları ballı madde üzerinde saprofit mantarların gelişmesi sonucu “karaballık” denilen zarara neden olurlar. Sürgün ve dallar gelişmez, yapraklar erken dökülür, sonunda ağaçlar zayıf kalır, meyve verimi ve kalitesi düşer.

### Zararlı Olduğu Bitkiler

• Polifag bir zararlıdır. Elma, armut, ayva, kayısı, erik, fındık, kiraz, şeftali, badem, asma ve diğer bazı meyve, süs ve geniş yapraklı orman ağaçlarında zarar yapar.

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

• Kahverengi koşnil ile yoğun bulaşık dal ve sürgünler, budama sırasında kesilerek bahçeden uzaklaştırılmalıdır. İmha edilmelidir.

#### Kimyasal Mücadele

• Bahçede Mayıs ve Haziran aylarında yapılacak kontrollerde 10cm uzunluktaki bir daldaki altında yumurta bulunan en az 3 adet dişi koşnil görülmesi halinde o bahçenin ilaçlanması gerekir. Bu

zararlıının mücadelesi, hareketli larva-ile 1. ve 2. dönem larva dönemlerinde yapılmalıdır.

• Yaz ilaçlaması için en uygun zaman, yumurtaların tamamının veya tamamına yakın bir kısmının açıldığı devredir. Bu devre Orta Anadolu Bölgesinde Haziran sonu-temmuz başına rastlar.

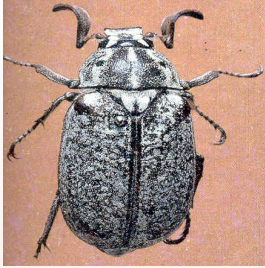
• Kış ilaçlaması yapılan bahçelerde ve elma iç kurduna karşı düzenli ilaçlama yapılan bahçelerde, bu zararlıya karşı ilaçlı mücadele yapmaya gerek yoktur.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkil madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Chlorpyrifos-Ethyl 480 g/l	EC	150 ml	14
Yazlık yağ 850 g/l	Sıvı	1.2 lt	21



## MEYVE AĞACI VE FİDANLARDA TOPRAKALTI ZARARLILARI (*Polyphylla* spp. )



Polyphylla ergini



Polyphylla larvası



Polyphylla zararı

### Tanımı ve Yaşayışı

Erginleri, 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

- 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 pupalar, 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

- Bu zararlıya karşı, sadece larva zararının bulunduğu fidan ve ağaçlarda kimyasal mücadele yapılmalıdır.

- İlbaharda, 0–20 cm toprak derinliğindeki toprak sıcaklığı 9–10°C'ye ulaşmış, larvalar faaliyete başladığı zaman ikinci ve üçüncü dönem larvalara karşı bir ilaçlama yapılır.

- Sonbaharda ise, yörelere göre değişimle birlikte, ilk yağmurlardan sonra, larvalar toprak yüzeyine yakın olduğu zaman bir ilaçlama yapılabilir. Ancak önemli olan ilkbaharda yapılacak ilaçlamadır.

- İlbahar ilaçlaması yapılmayan bahçelerde, zarar yaygın olarak bulunduğu zaman ve ergin uçuşlarının fazla olduğu yıllarda, sonbahar ilaçlamalarının da yapılması gereklidir.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	
		100 l suya	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
Chlorpyrifos-ethyl,%25	WP	15 g/m <sup>2</sup> taç izdüşümü alanına	-



## MEYVE TESTERELİARILARI

(*Hoplocampa* spp.)



Testereli arı ergini



Testereli larvası ve zararı

### Tanımı ve Yaşayışı

- Genel olarak erginler 4–7 mm boyunda, kızıl 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 testereli arısı % 100'e yakın meyve dökümüne yol açabilir.

### Zararlı Olduğu Bitkiler

- Armut, elma, erik

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

- Testereli arı zararı görülen bahçelerde kışın toprak işleme yapmak suretiyle populasyon azaltılabilir.

#### Kimyasal Mücadele

- En uygun ilaçlama zamanı, yumurtaların açılmaya başladığı zamandır. Bu, birçok çeşitte tam çiçeklenme dönemine rastlar. Bununla birlikte, bu dönemde faaliyette bulunan bal arılarının korunması yönünden ilaçlama çiçek taç yaprakları dökülürken uygulanmalıdır. Bu zamanı tespit için, bahçede erken çiçek açan çeşitler üzerinde çiçek taç yaprakları dökülmeye başladığında bir sayım yapılır. Sayımda en az 5 ağaçtan rasgele 20'şer bukette sağlam ve zarar görmüş çiçekler sayılmalı; bulaşma oranı % 10'un üzerinde ise ilaçlama yapılmalıdır.

#### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	
		100 l suya	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
Deltamethrin, 25 g/l	EC	30 ml	3
Beyaz renkli tangle trap	Tuzak	-	-
Malathion, 190 g/l	EC	400 ml	7
Malathion, 650 g/l	EC	125 ml	7



## 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 örtülmüştür. 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 özsuyu emmek suretiyle zarar yapar.

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

• Zararlıının 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, zararlıının 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 ulaşamayacağı bir yere imha edilmeden bırakılmalıdır. Böylece zararlıının içinde veya kabuğu altında kışı geçiren parazitöitler korunmuş olur.



## ERİK HASTALIK ve ZARARLILARI

- Bahçe tesis edilirken, temiz fidan kullanılmalıdır.
- Bulaşık ağaçlardan alınan destek sırıkları, temiz ağaçlara kullanılmamalıdır.
- Bahçe kenarında, zararlıının konukçusu olan bitkiler varsa, onlar da ilaçlanmalıdır.

### Kimyasal Mücadele

- **Kış mücadelesi** San Jose kabuklu bitinin çok yoğun(sıvama) olduğu bahçelerde, kışlık yağlar kullanılarak yapılmalıdır. İlaçlama, ağaçların kış uykusunda olduğu dönemde ve en geç gözler uyanmadan iki hafta öncesine kadar yapılmalıdır. İlaçlama sırasında, hava sıcaklığı 5°C'in üzerinde olmalı ve yağış olmamalıdır.
- **Yaz mücadelesi** Ağaçların çiçeklenme döneminden sonra kontroller yapılarak, San Jose kabuklu bitinin hareketli larvalarının çıkışı izlenir. Hareketli larvalar çıkmaya başladığında birinci, bundan 20 gün sonrada da ikinci ilaçlama yapılmalıdır. Yoğunluğun bulunduğu bahçelerde gerekiyorsa üçüncü döllere karşı da ilaçlama yapılmalıdır. Bu zararlıya karşı, ağustos ayından itibaren ilaçlama yapılmamalıdır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre(gün)
		100 l suya/ preparat	
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	EC	150 ml (yaz mücadelesi)	14
Omethoate 565 g/l	EC	150 ml (yaz mücadelesi)	21
Petrol yağı 650 g/ I+DNOC15 g/l	Sıvı	5 lt (95 lt suya) (kış mücadelesi)	21
Phosmet 50 %	WP	200 g (yaz mücadelesi)	14

■ AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı





## 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 kısalma 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 yabancıotlar imha edilmeli, toprak sürümüne özen gösterilmeli, meyve bahçeleri ve yakınında



## ERİK HASTALIK ve ZARARLILARI

yaprakbitlerine hassas bitkiler yetiştirilmemelidir. Kış ve erken ilkbaharda ağaçlar kontrol edilmeli, yumurta görüldüğü taktirde yapılacak budama ile popülasyon düşürülmelidir.

### Kimyasal Mücadele

• Elma yeşil yaprakbitine karşı en uygun ilaçlama zamanı, ağaçların yapraklı olduğu devrede, 100 sürgünde 15 bulaşık sürgün görüldüğü zamandır. Elma gri yaprakbiti ve Elma kırmızı gal yaprakbitine karşı en uygun ilaçlama zamanı, pembe tomurcuk veya çiçek taç yapraklarının döküldüğü dönemde; Elma gri yaprakbiti için 100 sürgünde 1 koloni, Elma kırmızı gal yaprakbiti için 100 sürgünde 5 koloni görüldüğü zamandır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre(gün)
		100 l suya	
Azadirachtin 10 g/l	EC	300 ml ( elmada )	3
Beta cyfluthrin, 25g/l	EC	30 ml ( <i>A.pomi</i> )	14
<b>Bifenthrin 100 g/l</b>	<b>EC</b>	<b>50 ml (şeftali)</b>	<b>21</b>
Chlorpyrifos-ethyl 480g/l	EC	150 ml	14
Dimethoate 400 g/l	EC	100 ml	7
Imidacloprid, 350 g/l	SC	20 ml (elma ve şeftali)	14
Malathion, 190 g/l	EC	400 ml	7
Malathion 650 g/l	EC	125 ml	7
Malathion % 25	WP	300 g	7
<b>Omethoate 565 g/l</b>	<b>SL</b>	<b>125 ml</b>	<b>21</b>
Pirimicarb 50%	WG/WG	50 g ( <i>A.pomi</i> için 30 g)	21
Pymetrozine %25 /%50	WP/WG	30 g/20g (şeftali)	28-21
Tau-fluvalinate 240 g/l	SC	10 ml (elma ve şeftali)	14
Thiacloprid 480 g/l	SC	20ml (elmada)	14
Thiamethoxam 240 gr/l	SC	10 ml (şeftali, elma)	14
Thiacloprid 240 g/l	OD	40ml (elmada)	14

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı





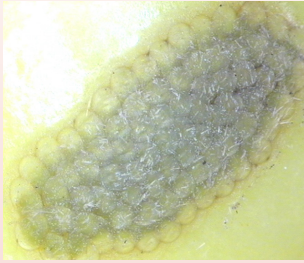
## YAPRAKBÜKENLER

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, 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



## ERİK HASTALIK ve ZARARLILARI

çıkışından 1 hafta sonra her ağaca 1 adet besi tuzağı asılarak kitlesel tuzaklama yapılmalıdır.

### Kimyasal Mücadele

• Ağaç başına ortalama 5 adetten fazla yumurta paketi bulunan ve erken ilkbaharda çiçek ve yaprak buketlerinin %5'den fazlası larva ile bulaşıksa kimyasal mücadele yapılır. İlaçlama elmada pembe tomurcuk; kiraz ve armut ağaçlarında ise çiçek taç yapraklarının  $\frac{3}{4}$ 'ü (%75) döküldüğünde yapılır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Chlorpyrifos-ethyl,480 g/l	EC	100 ml	14
Cypermethrin 200 g/l	EC	25 ml	7
Malathion 650 g/l	EC	100 ml	7
Malathion %25	WP	250 g	7
Tau-fluvalinate, 240 g/l	SC	30 ml (kiraz)	14
Thiacloprid 240 g/l	OD	50ml (elmada)	14



## 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.

- İlbaharda 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

• Meyve bahçesi ve fidanlıklarda; kontrollerde her ağaçtan 20 adet olmak üzere en az 5 ağaçtan, belirlenen yerlerden yaprak alınıp canlı larva sayılmalıdır. Nisan ayı ortalarından itibaren ilk çıkan yapraklar kontrol edilir. Yaprak başına ortalama 4 veya daha fazla zararlı canlı larva düşüyorsa ve parazitlenme çok düşük ise nisan-mayıs ortaları arasında 1. ilaçlama yapılır. Daha sonra temmuz-ağustos ayları ortalarında ve eylül başlarından itibaren yapılan sayımlarda bulunan larva sayısına göre 2. ve 3. ilaçlamalar yapılır. Meyveli ağaçlarda elma iç kurduna karşı özellikle bu zararlıları da kontrol eden ilaçlar kullanıldığında bir ilaçlama yeterlidir. Darbe yöntemine göre, 100 darbeye 10–12 ergin yakalandığı takdirde ilaçlama yapılmalıdır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Diflubenzuron 480 g/l	SC	20 ml (elmada <i>L. scitella</i> )	14
Flufenoxuron 50 g/l	DC	125 ml (Elma'da <i>L. scitella</i> )	28
Omethoate 565 g/l	EC	150 ml	21

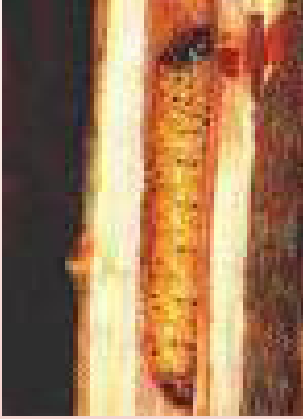
■ AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı



## AĞAÇ SARIKURDU (*Zeuzera pyrina*)



Ağaç sarıkurdu ergini



Ağaç sarıkurdu zararı

### Tanımı ve Yaşayışı

• Erginlerin beyaz renkli kanatlarının üzeri çok sayıda lacivert noktacıktır. 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 zararlı bulunan 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

• İlaçlama zamanını tespit için, sonbaharda yaprak dökümünden sonra gövde ve dallar incelenerek zararlının giriş delikleri araştırılmalıdır. Larvaların açtıkları galerilerin ağzında biriken sarımsı renkteki talaş yığınları bu giriş yerlerinin kolayca tanınmasını sağlar. Az veya çok bulaşık olduğu görülen her ağaçta mücadele yapılmalıdır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre(gün)
		100 l suya	
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	EC	200 ml	14
Dimethoate 400 g/l	EC	150 ml	7



### 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 dışıde iri olup uç kısmında kıvı kahverenginde kıl yığını 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.

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

#### Zarar Şekli

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

#### Zararlı Olduğu Bitkiler

• Kiraz, elma, armut, erik, vişne kayısı, ayva,

muşmula, badem, meşe, ahlat, yabancı gül, akdiken ve karaağaçtır.

#### Mücadele Yöntemleri

##### Mekanik Mücadele

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

##### Kimyasal Mücadele

• Bu zararlının mücadelesinde zorunluluk olmadıkça kimyasal mücadeleye başvurulmamalıdır. Mutlaka ilaçlama gerekiyorsa öncelikle biyopreparatlar kullanılmalıdır. Kış aylarında yapılacak kontroller ile bahçelerde ağaçların %30 veya daha fazla bulaşık ve bulaşık ağaçlarında %10'unda ağaç başına ortalama 15-20 veya daha fazla kışlık yuva bulunursa bu zararlı ile ilkbaharda ilaçlı mücadele yapılabilir.

#### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre(gün)
		100 l suya	
Malathion 190 g/l / 650 g/l	EC	500 ml / 125 ml	7



## 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 örerek 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, 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 ipe bağlanmalıdır. Bu kuşaklar pupa olmak için toplanan larvalarla birlikte imha edilmelidir.

### Kimyasal Mücadele

• İlaçlı mücadele Haziran veya ağustos aylarında larvalar epidermis arasından çıkıp ağlarını örmeğe başladıkları zaman veya yumurta kümelerindeki bütün yumurtalar açıldığında başlamalıdır. Vejetasyon süresince bir ağaç bile bulaşık olsa ilaçlama zorunlu olarak yapılmalıdır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	EC	100 ml	14
Diflubenzuron %25	WP	20 g (Fındık)	14



## 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 lekelerle 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

• Zararlıının yoğunluğunu saptamak için Nisan ayından itibaren bahçenin çeşitli yerlerinde 10 ağaçta sayımlar yapılır. Ağacın 4 yönünden bir dal ve her daldan 3'er yaprak toplanır. Yaprak başına ortalama 0,5-1 adet ergin düşerse mücadeleye karar verilir. İkinci ilaçlamaya haziran ayında bir sayım yapılarak karar verilir.

Elma ağ kurdu ve elma içkurdu mücadelesi yapılıyorsa, ayrıca armut kaplanına karşı ilaçlama gerekmez.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre(gün)
		100l suya	
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	EC	150 ml	14
Dimethoate 400 g/l	EC	80 ml	7
<b>Omethoate 565 g/l</b>	<b>SL</b>	<b>100 ml</b>	<b>21</b>
Malathion %25	WP	200 g	7
Malathion 190 g/l	EC	300 ml	7
Malathion 650 g/l	EC	100 ml	7

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı





## ARMUT KIRMIZIKABUKLU BİTİ (*Epidiaspis leperii*)



Armut kırmızıkabuklubiti ergini



Armut kırmızıkabuklubiti zararı

### Tanımı ve Yaşayışı

- Dişi kabuğu 1,0-1,5 mm çapında dış bükey, kirlı 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 lekelerle 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

- Armut kırmızı kabuklubiti ile sıvama olan ağaçlarda bir kış ilaçlaması gerekir. Yaz ilaçlamaları için nisan ayından itibaren yapılan kontrollerde hareketli larva görüldüğünde ilk ilaçlama, bundan 20 gün sonra ikinci ilaçlama yapılır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	EC	100 ml	14
Petrol yağı+ DNOC 650+15 g/l	Sıvı	5 lt /95 lt suya	21
Yazlık yağlar 700 g/l	Sıvı	1 lt	21

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı



### ERİK İÇKURDU (*Cydia funebrana*)



Eriik içkurdu ergini



Eriik 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 öreerek, 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

• Eriik 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 zambak 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.



## ERİK KOŞNİLİ

(*Sphaerolecanium prunastri*)



Erik koşnili

### Tanımı ve Yaşayışı

• Ergin dişi yarım küre şeklinde, bombelidir. Renk koyu kahverengi veya parlak koyu esmerdir. Kışı ikinci dönem nimf halinde geçirir. Ege Bölgesi'nde, 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 Bölgesi'nde 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 erik çeşitlerinde (Can eriği, Havran eriği gibi) hasadı güçleştirmektedir.

### Zararlı Olduğu Bitkiler

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

• Zararlıının çok yoğun olduğu bahçelerde kışın ağaçlar uyku döneminde iken kışlık yağlardan biri ile mücadele yapılabilir. Ancak zorunlu olmadıkça veya üst üste kış mücadelesi yapılmamalıdır. Kış mücadelesi yapılmadığı veya yeterli olmadığı takdirde, kışlık nimfler ergin döneme geçmeden önce (mart sonu-nisan başı) yazlık ilaçlar ile ilaçlama yapılmalıdır. Bu dönemde de ilaçlama yapılmamış ise ilk nimf çıkışları takip edilerek, ilk çıkışlardan 15-20 gün sonra veya hareketli nimflerin çıkış oranı %60'a ulaştığında ilaçlama yapılmalıdır.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Malathion, 190 g/l	EC	300 ml	7
Malathion, % 25	WP	300 g	7
Petrol yağı 650 g/ I+DNOC 15 g/l	Sıvı	4.5 lt /95.5 lt suya (kış mücadelesi)	21
Yazlık yağ 700 g/l	Sıvı	1.5 lt	21
Yazlık yağ 850 g/l	Sıvı	1.2 lt	21

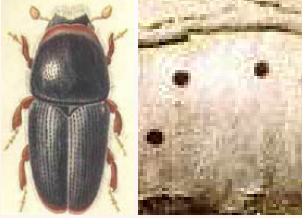
AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı



### 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 (imha edilmelidir.). Bu artıklar yakacak olarak kullanılacaksa bir yere yığılmalı,



bu yığınlara 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**

- İlbaharda nisan-mayıs aylarında yapılacak gözlemlerle kurumuş dallarda ergin çıkışları görülür görülmez birinci ilaçlama ve ilacın etki süresi dikkate alınarak ikinci ilaçlama yapılır. İkinci döle karşı yine aynı şekilde temmuz, ağustos aylarında yapılacak gözlemler sonucu ergin çıkışları görülür görülmez birinci ve ilacın etki süresi dikkate alınarak ikinci ilaçlama yapılır.



### MEYVE AĞACI DİPKURTLARI

(*Capnodis* spp.)



Meyve ağacı dipkurdu ergini



Meyve ağacı dipkurdu larvası

#### Tanımı ve Yaşayışı

• Erginleri siyah veya bronz renkte, tür özelliklerine göre gri veya beyaz noktali zemin üzerinde siyah, çeşitli kabarik desenlidir. Kanatlarının üzeri çeşitli şekilde beyaz çukurcuklarla desenlidir. Erginlerine çoğunlukla gövde ve kök boğazında rastlanır. Yaklaşıldığında ağacın veya dalın eksenini etrafında dönerek saklanmaya çalışır, yakalanacağı anda bacaklarını vücut altına çekerek kendini toprağa atarak ve ölü taklidi yapar, kuru yapraklar ve otlar arasında hareketsiz olarak gizlenir.

#### Zarar Şekli

• Erginler, konukçusu oldukları bitkilerin yapraklarını çok ender olarak ve az miktarda yer, fakat genç sürgünleri, aşı gözlerini, yaprak saplarını (özellikle özsuyu düzeni bozulmuş ağaçlarda) oburca yiyerek tahrip eder ve büyük zarar verir.

• Genç larva daima toprak yüzeyinden aşağıda, kök kabuğunun altında bulunur ve kambiyum tabakasını kemirir. Larva kök kabuğu altında galeriler açar, bitkinin beslenmesine engel olur, galerilerin içi pislik ve talaş ile doludur.

• Herhangi bir nedenle susuzluk çeken, bakımsız, strese girmiş meyve ağaçlarında ve kavaklara büyük ölçüde zarar verir.

• Ağaçlarda önce büyüme durur, sonra larva sayısının çoğalması ile gittikçe artan bir zayıflık ve sonunda ölüm görülür.

• Fidanlar çok çabuk, diğer ağaçlar ise 2-5 sene içinde kururlar.

#### Zararlı Olduğu Bitkiler

• Kavak, söğüt, çitlenbik, antepfıstığı, şeftali, nektarin, erik, kayısı, kiraz, vişne, badem, incir, idris ve kuzu kulağı



## Mücadele Yöntemleri

### Kültürel Önlemler

- Ağaç altlarında erginlerin kolayca saklanabileceği yüksek boylu ot, çalı vs. bulundurulmamalıdır.
- Su ve gübrelemeye dikkat edilerek ağaçlar kuvvetli bulundurulmalıdır.
- Kabuklubit problemi yoksa, ağaçların gövdesine kireç badanası yapmak, yumurta konmasını güçleştireceğinden faydalıdır.
- Kabuklubit problemi varsa kireç badanası yapılmamalıdır.

### Mekanik Mücadele

- Sabahın erken saatlerinde ve akşam üzeri gövde ve kökboğazında kolayca toplanabilecek erginler yok edilmelidir.
- Ergin zararı nedeniyle, ağaç dibine dökülmüş olan sap dibi yenik yaprakların bulunduğu fidanlar, hızla sarsılarak yere düşürülen erginler öldürülmelidir.

### Kimyasal Mücadele

- Kimyasal mücadeleye karar vermek için ağaçta zarar ve zararının görülmüş olması gerekir.
- Bu nedenle; ağaçlarda mayısın ilk haftasından başlayarak ergin çıkışı gözlenmelidir.
- Ağaç altlarında sap dibinden yenmiş taze yaprakların bulunması, aşı gözlerinin veya taze sürgünlerin kemirilmiş olması, zararının varlığını gösterir. Böyle ağaçlarda ergin görüldüğünde veya bu ağaçların kökboğazları açılarak incelendiğinde larvalara rastlanırsa mücadelesine karar verilir.
- Kimyasal mücadele haziran, temmuz ve ağustos aylarında, zararının yumurtalarını kök boğazı civarında toprağa koyduğu dönemde, her 15 günde bir yapılmalıdır

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Dimethoate 400 g/l	EC	200 ml	7



### TOMURCUKTIRTILLARI

Yaprak yeşiltirtili (*Hedya nubiferana*)

Kırmızı tomurcuktırtılı (*Spilonota ocellana*)

Küçük tomurcukgüvesi (*Recurvaria nanella*)



Yaprak yeşiltirtili ergini



Yaprak yeşiltirtili larvası



Kırmızı tomurcuk tırtılı larvası



Küçük tomurcukgüvesi larvası

#### Tanımı ve Yaşayışı

• **Yaprak yeşiltirtili** 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 tomurcuktırtılı** 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 kirlî 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 tırtılları 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.

- 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

- İlaçlama, yumuşak çekirdekli meyve ağaçlarında çiçek tomurcuklarının görülmesi döneminde, en geç pembe çiçek tomurcuğu döneminde ve sert çekirdekli meyve ağaçlarında tomurcuk patlama döneminde bir defa yapılır. Bu dönemde her 10 dekar için temsili olarak seçilecek 5 ağacın değişik yönlerinden 20 (toplam 100) tomurcukta veya bukette gözlem ve sayımlar yapılarak 10-15 larva bulunduğunda mücadeleye karar verilir

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Deltamethrin 25 g/l	EC	30 ml	3
Malathion, 190 g/l	EC	400 ml	7
Malathion, 650 g/l	EC	125 ml	7



### BAKLA ZINNI

(*Epicometis (=Tropinota) hirta*)



#### Tanımı ve Yaşayışı

- Baklazınını 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

- Baklazınını 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 balarısı ve diğer böceklerle zararlı olduğu için, Baklazınını mücadelesinde kültürel önlemler çok önemlidir.
- Toprak işleme ile toprakta bulunan yumurta, larva ve erginlerin zarar görmesi ve böylece zararlı popülasyonunun düşmesi sağlanmalıdır.

##### Mekanik Mücadele

- Baklazınını 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**

- Bu zararlı ile mücadelede, çok zorunlu olmadıkça kimyasal mücadele tavsiye edilmemektedir.
- Popülasyonun çok yüksek olduğu bahçelerde, bir miktar arı kaybı da göze alınarak, uygun bir ilaç kullanılarak kimyasal mücadele yapılabilir.
- Mücadeleye karar verebilmek için, Baklazınını erginlerinin ve zararının görülmesi gerekir. Bu nedenle, ağaçların pembe tomurcuklarının görüldüğü zamandan itibaren, erginlerin çıkışı gözlenmelidir. Ergin böcekler topraktan çıkıp, çiçeklerle beslenmeye başladığı zaman bir ilaçlama yapılmalıdır.



## MEYVE GÖZKURTLARI

Elma gözkurdu (*Anthonomus pomorum* L.)

Badem gözkurdu (*A. amygdali* Hust.)



Elma gözkurdu ergini ve larvası

### Tanımı ve Yaşayışı

#### Elma gözkurdu

(*Anthonomus pomorum*)

• Elma gözkurdu erginlerinin vücutları ince, sık ve sarımsı gri renkte tüylerle örtülüdür.

• Üst kanatların rengi siyahımsı kahve-renginden açık kahverengiye kadar değişir. Üst kanatlarda iki kahverengi bant ile çevrilmiş "V" harfi şeklinde bir leke vardır.

• Antenleri hortumun ortasından çıkmıştır.

• Yumurtaları beyaz renkte, oval şekilli 0.7x0.5 mm ebadındadır.

• Larvaları bacaksız, olgunlaştığında kıvrık vücutlu, 0.8 mm kadar boyunda ve beyaz renkli olup, baş kapsülleri kahve renklidir .

• Üç larva dönemi geçirdikten sonra oluşan pupaları serbest pupa tipinde ve 4.5 mm boyundadır.

• Erginler kışı ağaç kabukları, taş, yaprak döküntüleri altında veya toprağın yarık ve çatlaklarında geçirir.

• Günlük ortalama sıcaklık 7-8°C, maksimum sıcaklık 10-11°C'yi bulduğunda erginler kışlakları terk etmeye başlar.

• Şubat ortasından mart sonuna kadar olan bu zamanda beslenme ve uçuş bakımından büyük aktivite göstererek ağaçların açmakta olan tomurcuk, filiz ve sürgünleri ile beslenirler.

• Yumurtalarını henüz tozlaşmakta olan çiçek tomurcukları içine bırakırlar.



Meyve gözkurdu larvalarını zarar yaptığı çiçekler.

- Bir dişi ömrü boyunca ortalama 25 yumurta bırakır.
- Larvalar 2-4 haftada gelişerek aynı çiçek evinde pupa olur.
- Genellikle mayıs içinde pupa dönemi sona erer ve çıkan erginler taze yaprak ve sürgünlerle kısa bir süre beslenerek, yaz ortasına doğru kışlık yerlerine çekilirler.
- Yılda 1 döl verir.

### **Badem gözkurdu (*A. amygdali*)**

- Badem gözkurdu erginleri 3.0-4.2 mm uzunluğunda, kahve renklidir.
- Üst kanatlar, erkek bireylerde gri, dişilerde sarı renkli üç çizgi ile desenlenmiştir.
- Yumurtaları oval, süt beyaz renktedir.
- Olgun larvalar az çok silindirik şekilli ve beyaz renkli olup baş kapsülleri kırmızımsı parlak kahve renklidir.
- Badem gözkurtlarının dişileri sonbaharda barınaklarından çıkarak 2 hafta kadar odun ve çiçek gözlerinde beslenirler.
- Yumurtalarını ilkbaharda açacak olan odun ve çiçek gözlerine bırakırlar.
- Yumurtadan çıkan larvalar bütün kış süresince tomurcukları yiyerek beslenir.
- Bahar aylarında da önce pupa, sonra ergin hale gelirler.
- Yılda 1 döl verir.

### **Zarar Şekli**

- Meyve gözkurtlarının larvaları çiçek tomurcukları içinde beslenip geliştikleri için, zarar gören çiçekler açılmaz ve meyve bağlamazlar. Bu tip çiçekler kahve-rengileşir kuruyarak ağaç üzerinde kalırlar.
- Özellikle bakımsız bahçelerde yoğunluk armaktadır.
- Erginler çiçekler dışında taze yaprak, filiz ve sürgünlerle de beslenirler.

### **Zararlı Olduğu Bitkiler**

Elma, armut, ahlat, badem, kestane, ayva, ceviz, çitlenbik, gül, erik, şeftali, kiraz, ceviz, elma, ayva, ateş diken, armut, vişne, mahlep, gül, içdedir.



### Mücadele Yöntemleri

#### Mekanik Mücadele

- Gözlerin patlamasından itibaren çiçek tomurcukları görününceye dek ağaçların altına çarşaf serip dalları sallayarak düşen erginler ve ergin çıkışından önce zarar görmüş çiçekler toplanıp imha edilmelidir.
- Kışın veya budama sırasında yapılacak dal kontrollerinde zarar görmüş gözlerin bulunduğu dallar kesilerek ayıklanmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele

- Bulaşık olduğu bilinen bahçelerde marttan itibaren 7-10 gün aralar ile yapılan sürveylerde, bir ağaçta ortalama 10 zarar görmüş çiçek tomurcuğu varsa veya 100 darbeye 30 ergin bulunmuşsa, bu zararlı ile ilaçlı mücadele yapılmalıdır.

Erginler faaliyete başlar başlamaz ve yukarıdaki eşiğe ulaşıncaya ilaçlama yapılır.

- En uygun zaman fenolojik olarak farekulağı dönemidir.
- Çiçek tomurcukları görülmeye başlayınca ilaçlama bitirilmiş olmalıdır.
- Herhangi bir neden ile bu zamanda ilaçlama yapılamazsa, mayısın ilk haftasında çiçek taç yaprakları tamamen döküldükten sonra, zarar görmüş çiçek tomurcukları kafes içine alınır. Günlük kontroller ile ergin çıkış başlangıcı saptandıktan 1 hafta sonra geç ilkbahar ilaçlaması yapılır.

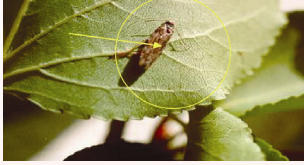
#### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Malathion, 190 g/l	EC	300 ml	7
Malathion %25	WP	250 g	7
Malathion, 650 g/l	EC	100 ml	7



## ŞEFTALİ GÜVESİ

(*Anarsia lineatella*)



### 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 dölle 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 kurumasına 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



## ERİK HASTALIK ve ZARARLILARI

eylül sonuna kadar haftada bir kez olmak üzere 8-10 cm uzunlukta kesilerek parazitoit çıkışına imkân 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

- Şeftali güvesi'nin meyvedeki toleransı %2'dir. Bu eşik, erkenci kayısı ve şeftali çeşitlerinde daha da düşüktür.
- Zararının mücadelesinde en önemli hususlardan birisi, kayısı alanında mücadeleyi gerektirecek yoğunluğun bulunup bulunmadığını belirlemek ve larva meyve etine girmeden önce ilaçlama zamanını doğru olarak tespit etmektir. Bunun için eşeysel çekici tuzaklar, etkili sıcaklıklar toplamı, bulaşık sürgün ve fenolojik kayıtlardan yararlanılabilir.

### Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Spinosad 480 g/l	EC	30 ml (şeftali)	14
Malathion, 190 g/l	EC	300 ml	7
Malathion %25	WP	250 g	7
Malathion, 650 g/l	EC	150 ml	7
<b>Omethoate 565 g/l</b>	<b>SL</b>	<b>200 ml</b>	<b>21</b>
Phosmet 50 %	WP	150 g (şeftali)	14
E-5 Decenyl acetate 5mg/ kapsül – E-5 Decenol 1 mg/ kapsül	Feromon	Bahçeye: 2 ad.tuz. 40-400 da arasında1 ad.tuz/40 da. 400da. büyük ise 1 ad.tuz./80da.	-

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı





## SERT ÇEKİRDEKLİLERDE HALKALI LEKE VİRÜS HASTALIĞI

(*Puronus Necrotik Ring Spot Vir*)



Yapraktaki belirtileri



Meyvelerdeki görünümü



Zarar görmüş yapraklar

### Hastalık belirtisi

- Hastalığın etmeni *Prunus necrotik ring spot virüsünün* bir ırkıdır. Virüs köklü ve köksüz kalem, aşı gözü, tohum ve çiçek tozu ile taşınır.
- İlbaharda ağaçların yapraklarında belirgin olmayan açık ve koyu yeşil beneklenmeler, küçük halkalar ve bandlar görülür.
- Bu belirtiler bazı çeşitlerde maskelenebilir.
- Bu benekler zamanla kahverengi nekrozlara dönüşür.
- Bu nekrozlar gayrimuntazamdırlar. Nadiren yuvarlaktır.
- Zamanla bu nekrozlar dökülür ve yaprak delik deşik bir hal alır.
- Virüs %50 oranında verim kaybına ve %60 oranında aşı uyumsuzluğuna neden olur.

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

- Kiraz, Vişne, Erik, Şeftali, mahleb, hastalığın konukçuları arasındadır.

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

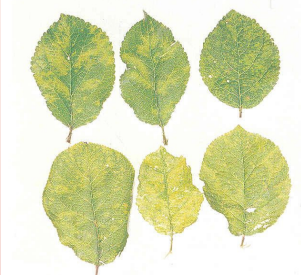
- Yeni bahçelerin eski bahçelerden uzakta virüsten ari fidanlarla kurulması,
- Bahçenin her yıl kontrol edilerek şüpheli ağaçların imha edilmesi,
- Hastalıklı ağaçlardan tohum, aşı kalemi, aşı gözü gibi üretim materyali alınmamalı.



### SERT ÇEKİRDEKLİLERDE ŞARKA VİRÜS HASTALIĞI (Plum Pox)



Etmenin çekirdekteki zararı



Yapraktaki belirtileri



Meyve yüzeyindeki görünümü

#### Hastalık belirtileri

- Hastalık etmeni Plum pox virüsüdür.
- Doğada yaprak bitleri ile yayılır.
- Sharka virüsü her türlü bitki aksamaları ile (aşı kalemi, göz, çelik, kabuk vs.) taşınır.
- Erik ve kayısı yapraklarında sarı leke, band ve halka şeklinde renk açılması görülür.
- Şeftalide yaprak belirtileri damarlar boyunca renk açılması ve yapraklarda deformasyon şeklindedir.
- Meyvelerde olum dönemine yakın nokta veya bantlar ve halka şeklinde çöküntüler oluşur.
- Meyve kesitinde bu çökmüş yerlerin kahve renkli ve lastikleştiği görülür.
- Çekirdekte meyvedeki belirtinin iz düşümü görülür.
- Kayısı meyvelerinde genel bir deformasyon görülür.
- Olgunlaşmadan evvel meyve dökümü görülür.
- Meyveler tatsız, kuru, kauçuk gibi bir hal alır.
- Genel olarak yaşlı ağaçlarda hastalık belirtileri çok güç tespit edilir.

#### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

Kayısı, erik, şeftali, badem, kiraz ve vişne

#### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

• Fidanlıklarda çöğür, fidan ve aşı materyalinin alındığı damızlık ağaçlar her yıl kontrol edilmelidir.

• Hastalığa dayanıklı çeşitlerin yetiştirilmeli ve

bunlar anaç olarak kullanılmalıdır.

• Hasta ve hasta şüphesi olan ağaçlardan üretim materyali alınmamalıdır.



## ERİK CÜCELİK VİRÜSÜ

*Prune dwarf ilarvirus (PDV)*



### Hastalık Belirtisi

- Virüs, tohumla ve polenle taşınmaktadır.
- Tohum ve polenle yayılma özellikle kiraz, mahlep ve vişnede yaygındır.
- PDV, *Prunus* cinsine bağlı sert çekirdekli meyve grubunu enfekte etmektedir.
- *Prunus* türlerinin yetiştirildiği ılıman

iklimlerde bulunmaktadır.

- Erik yapraklarında şekil bozuklukları görülür.
- Ağaçta genel bir bodurlaşma dikkati çeker.
- İtalyan eriği ve diğer bazı erik çeşitlerinde, ağacın sadece bir kısmında iplik şeklini almış “potin bağı” adı verilen görünüm belirir.
- Yüksek sıcaklıklarda belirtiler maskelenmektedir.
- Boğum aralarında kısılma, ilkbaharda dikkat çekici olup, yapraklar koyu yeşil renkte ve sağlıklı ağaçlara kıyasla daha dik ve yukarı doğru bir gelişme gösterir.

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

Sert çekirdekli meyve grubuna dahil kiraz, vişne, mahlep, badem, kayısı, şeftali ve erik ile birlikte *Prunus* cinsine bağlı birçok süs bitkisi ve gül bu virüsün konukçuları arasındadır.

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

Bu virüsün kontrolüne yönelik doğrudan bir yöntem bulunmamakla birlikte, hastalıktan ari üretim materyali kullanımına özen gösterilmelidir.



## ERİK HASTALIK ve ZARARLILARI

Ülkemizde zirai mücadelede kullanılan ve aşağıda isimleri yazılı olan Bitki Koruma Ürünü aktif maddelerinin imalatı ve fiili ithalatı **30 Haziran 2011** tarihi itibariyle yasaklanmıştır.

NO	AKTİF MADDELER
1	Benfuracarb
2	Bitertanol
3	Brodifacoum
4	Carbofuran
5	Cycloate
6	Ethalfuralin
7	Fluazifop-P Butyl
8	Flufenoxuron
9	Fluquinconazole
10	Metam potassium
11	Omethoate
12	Propanil
13	Terbuthylazine
14	Thiobencarb
15	Tolyfluanid

Yukarıda isimleri yazılı aktif maddeleri içeren ve piyasada bulunan Bitki Koruma Ürünlerinin kullanımına, **31 Ağustos 2012 tarihine kadar 14 ay süreyle** müsaade edilecektir.