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

KİRAZ-VİŞNE
Hastalık
ve
Zararlıları ile Mücadele



Ankara - 2010





ÖNSÖZ

Ülkemizde yetiştirilen kültür bitkilerinde ekonomik olarak zarara neden olan toplam 506 hastalık etmeni, zararlı ve yabancı ot bulunmaktadır. Bunlarla gerekli mücadele çalışmaları yapılmadığında ürün kaybı ortalama %35 dolaylarında olmaktadır. Bu kaybın kültür bitkisine, zararlının tür ve yoğunluğuna bağlı olarak bazen % 100'lere ulaşabilmesi mümkündür. Bitkisel üretimde ekonomik yönden oldukça büyük rakamlara ulaşan bu kayıpların önlenmesi için bitki koruma çalışmalarını yeterli önemi vermek gerekmektedir.

Sözkonusu 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 kullanılan Bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanılması, bitkilerde fitotoksisite, etkisizlik, tarımsal ürünlerde kalıntı ile iç ve dış pazarlarda problemlerin yaşanmasına sebep olabilmektedir.

Bu nedenle üreticilerimize kullanacakları ilaçlar konusunda rehber olabilecek bir kaynağın hazırlanması ve uygulamaya konulması tarımsal ürünlerde tavsiyeler doğrultusunda ilaçlamaların yapılmasını ve kalıntı probleminin çözümünü kolaylaştıracaktır.

Hazırlanan El kitabı sayesinde; üreticiler tarımsal ürünlerde hangi zararlı organizma için hangi ilacın; ne zaman, hangi dozda kullanılacağını, son ilaçlama ile hasat arasındaki süreyi öğrenerek, ilaç kalıntısından ari ürünler yetiştirebileceklerdir.

El kitabının hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür eder, üreticilerimiz için hazırlanan bu rehberin kalıntısız, sağlıklı, bol ürün elde edilmesine vesile olmasını temenni ederim.

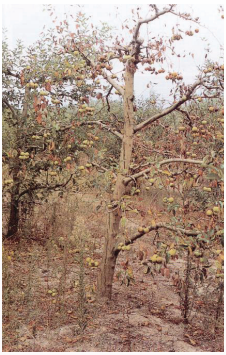
Mehmet Mehdi EKER
Tarım ve Köyişleri Bakanı

İÇİNDEKİLER

1- MEYVE AĞAÇLARINDA ROSELLİNİA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI *(Rosellinia necatrix)* 5
2- MEYVE AĞAÇLARINDA ARMİLLARİA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI *(Armillaria mellea)* 7
3- MONİLYA (MUMYA) HASTALIĞI *(Monilia laxa)* 9
4- YAPRAK LEKESİ HASTALIĞI (*Blumeriella jaapii)* 11
5- YAPRAK DELEN (ÇİL) HASTALIĞI(*Stigmina corpophila)* 13
6- KÖK KANSERİ HASTALIĞI(*Agrobacterium tumefaciens)* 15
7- SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA BAKTERİYEL KANSER VE ZAMKLANMA HASTALIĞI (*Pseudomonas syringae pv. syringae)* *(Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum)* 17
8- ERİK PASI 19
9- KİRAZ YAPRAK KIVRILMA VİRÜS HASTALIĞI (*Cherry leafroll nepovirus)* 20
10- PFEFFİNGER VİRÜS HASTALIĞI *(Avrupa cherry rasp leaf)* 21
11- SERT ÇEKİRDEKLİLERDE HALKALI LEKE VİRÜS HASTALIĞI *(Prunus necrotic ringspot ılarvirus)* 24
12- BAKLA ZINNI(*Epicometis (=Tropinota) hirta)* 25
13- YAPRAKBÜKENLER Elma yaprakbükeni *(Archips rosanus)* **Adi yaprakbükücüsü** *(A.xylosteanus)* 27
14- YAPRAK GALERİGÜVELERİ Kiraz yaprak galerigüvesi *(Lyonetia clerkella)* 29
15- AĞAÇ KIZILKURDU (*Cossus cossus)* 31
16- AĞAÇ SARIKURDU (*Zeuzera pyrina)* 32
17- ARMUT KAPLANI (*Stephanitis pyri)* 33
18- KİRAZ SİNEĞİ *(Rhagoletis cerasi)* 34
19- KİRAZ SÜLÜĞÜ (*Caliroa limacina)* 36
20- YAZICI BÖCEKLER Meyve yazıcıböceği *(Scolytus rugulosus)* 37
21- MEYVE AĞACI DİPKURTLARI (*Capnodis spp.)* 39
22- TOMURCUKTIRTILLARI
Yaprak yeşiltırtılı (*Hedya nubiferana*) 40
Kırmızı tomurcuktırtılı (*Spilonota ocellana*) 40
Küçük tomurcukgüvesi (*Recurvaria nanella*) 40
23- ZEYTİN KABUKLU BİTİ (*Parlatoria oleae)* 43
24- KIRMIZI ÖRÜMCEKLER (Akarlar) 45
25- KİRAZ SİYAH YAPRAKBİTİ *(Myzus cerasi)* 47
26- ÇAMURATAN (*Agalmatium flavescens)* 49
27- MEYVE AĞACI VE FİDANLARDA TOPRAKALTI ZARARLILARI *(Polyphylla spp.,Melolontha spp.,Anoxia spp.)* 50
28- DUT KABUKLU BİTİ (*Pseudaulacaspis pentagona)* 52
29- ŞEFTALİ VİRGÜL KABUKLU BİTİ *(Nilotaspis halli)* 54
30- MEYVE GÖZ KURTLARI **56**
31- Fizyolojik Hastalıklar **59**
32- Kiraz-Vişne Hastalık ve Zararlılarında Ruhsatlı Bitki Koruma Ürünlerinin Ticari İsim Listesi **64**

MEYVE AĞAÇLARINDA ROSELLİNİA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI

(Rosellinia necatris)



Hastalıklı ağacın görünümü

Hastalık Belirtileri:

• Hastalığa yakalanmış ağaçlardaki ilk belirti yapraklardaki sararmalardır. Yaprak sararmaları ağacın tümünde veya ağacın bir yönünde olabilir. Sararmanın yanı sıra yapraklarda küçülme de olur. Zamanla yapraklar kuruyup dökülür. Hasta ağaçlarda büyümede durgunluk ve geriye doğru ölüm görülür. Meyve verimi ve kalitesi düşer, meyveler irileşmeden ve olgunlaşmadan dökülürler.

• Hasta ağaçların ince kökleri esmerleşip çürümüş, kalın köklerde ve kök boğazında önceleri beyaz, giderek koyulaşan, gri ve siyaha dönüşen bir tabaka oluşmuştur. Kökün kabuk kısmı kaldırıldığında kabuk altında ağ şeklinde beyaz bir örtü görülür.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

• İncir, zeytin, bağ, turunçgiller, taş ve yumuşak çekirdekli meyve ağaçları ile orman ağaçlarıdır.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler:

• Ağır ve su tutan topraklarda bahçe kurulmamalıdır,
• Toprakta fazla su birikmesine engel olunmalı, bunun için gerekirse bahçenin etrafına kurutma hendekleri açılarak fazla su akıtılmalı ve toprağın iyi bir şekilde havalanması sağlanmalıdır.
• Bahçeler sel sularından korunmalıdır, sel suları ile gelerek fidan ve ağaçların kök boğazında yığılacak toprak dağıtılmalı, böylece köklerin fazla derinde ve havasız kalması önlenmelidir,
• Sulama suyu ve gübre, ağaçların kök boğazına değil, tekniğine uygun şekilde taç izdüşümüne verilmelidir,
• Hastalıklı bahçelerde ilkbaharda ağaçların kök boğazları ana köklere kadar açılarak yaz aylarında güneş ve hava almaları sağlanmalıdır,
• Kökleri tamamen çürüyen ağaçlar, toprakta kök parçası kalmayacak şekilde derhal sökülmelidir. Hastalığın yeni bulaştığı ağaçlarda ise çürüyen kökler sağlam kısma kadar temizlenmeli, kesilen köklerin üstüne rastlayan dallarda köklerle dengeyi sağlayacak şekilde budama yapılmalıdır. Bahçede hastalıkla bulaşık tüm kök parçaları toplanıp yakılmalıdır,

- Hastalığın sağlam ağaçlara bulaşmasını önlemek için bahçede hastalığın bulaşık olduğu kısmın etrafına 1 m derinliğinde hendek açılmalı, toprağı bulaşık tarafa atılmalıdır.

Kimyasal Mücadele

İlaçlama Zamanları

- Hastalığın belirlendiği her dönemde ilaçlama yapılabileceği gibi ilkbaharda kültürel önlemlerin uygulanmasıyla birlikte ilaçlı mücadele yapmak daha uygun olacaktır.

İlaçlama Tekniği:

- Kimyasal veya kültürel mücadeleye geçebilmek için hastalığın görüldüğü bahçelerde ilkbaharda ağaçların dipleri açılarak kök ve kök boğazları incelenir. Kökleri tamamen çürümüş olan fidan ve ağaçlar sökülmeli hasta kısımlar kendi çukurunda yakılmalıdır. Daha sonra bu çukurlara m^3'e 3 kg hesabıyla sönmemiş kireç atılmalı veya %35'lik karaboya eriyiği ile bolca sulanıp kapatılmalıdır. Ağaçların söküldüğü kısımlara en az 1-2 yıl fidan dikilmemelidir.
- Hastalık yeni başlamışsa ağaçların kök boğazları açılarak çürümüş kısımlar sağlam kısma kadar temizlenmeli ve temizlenen yara yerlerine 750g Ardıç katranı +250 g Göztaşı karışımı sürülmeli veya 2-5 kg karaboya dökülerek toprakla kapatılmalıdır.
- Hastalıkla bulaşık bahçelerde, sağlam ağaçları korumak amacıyla ağaçların diplerine m^2'ye 10 litre ilaçlı su gelecek şekilde %5'lik karaboya veya %1'lik Göztaşı eriyiklerinden biri uygulanmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili madde adı ve oranı	Doz
Bakır Sülfat %25'lik	m^2'ye 10 litre ilaçlı su (Göztaşı %1'lik)

MEYVE AĞAÇLARINDA ARMİLLARİA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI

(Armillaria mellea)



Hastalığın ağaçtaki
görünümü ve mantarın şapkalı dönemi

Hastalık Belirtisi

- Hastalık etmeni şapkalı mantardır. 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'likGöztaşı m2'ye 10 litre ilaçlı su ile ilaçlanmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili Madde	Doz
Bakır Sülfat %25'lik	m^2'ye 10 litre ilaçlı su (Göztaşı%2lik

MONİLYA (MUMYA) HASTALIĞI

(Monilya 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 etrafında açık kahverengi bir halka bulunur. Çürüklük meyve etinin içine doğru gelişir, ancak leke çukurlaşmaz. Meyveyi zamanla buruşturur ve tamamen kurutur. Kuruyan meyveler mumyalaşır dalda asılı kalırlar.
- 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 100 l suya	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre(gün)
Benomyl %50	WP	60 g	14
Carbendazim %50	WP	75 g	14
Captan %50	WP	300 g	3
Thiophanate Metyl %70	WP	60 g	14
Thiram %80	WP/WG	150 g	14
%1.34 Bacillus subtilis QST 713 ırkı	SC	1500ml	-
Cyprodinil + Fludioxonil %37,5+%25	WG	40 g	7

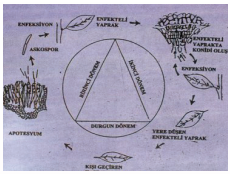
AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

YAPRAK LEKESİ HASTALIĞI

(Blumeriella jaapii)







Yaprak lekesi hastalığının:
a) Yapraktaki;
b) Meyve sapındaki belirtileri

Yaprak lekesi hastalığı, kirazlardan çok, vişne ağaçlarında zarar yapan bir fungustur. Bu hastalık, bazen Yaprak delen hastalığı zannedilerek, gözden kaçırılabilmektedir.

Etmenin tanımı, yaşayışı ve hastalık belirtileri

Bu fungusun miselyumları, beyaz-turuncu renktedir. Besi ortamında çok yavaş gelişir. Yaprak dokusunda intersellüler olarak gelişir. Askusları (askospor keseleri), topuz biçiminde olup, içinde 8 adet askospor bulunur. Askosporları uzun, düz veya hafif kıvrık yapıda ve renksizdir. Bölmesiz veya 1-2 bölmeli olabilir.

Aservuluslar, çoğunlukla yaprağın alt yüzeyinde oluşur. Renkleri beyazımsı-sarıdır. Aservulusların içinde konidisporlar bulunur. Konidi-sporlar, renksiz, uzun, ince, silindirik ve yay şeklindedir. Bölmesiz veya 1 bölmeli, nadiren de 2 bölmeli olabilir.

Fungus, kışı yere dökülen hastalıklı yapraklar üzerinde, apotesyum halinde geçirir. Apotesyumlar, mart ayından itibaren olgunlaş-maya başlar. Bu dönemde yıldız şeklinde yırtılırlar ve içlerinden askosporlar çıkar. Bunların dışarı çıkması için uygun sıcaklık yanında, yaprakların ıslak olması gerekir. Askospor uçuşları, 16°C sıcaklıkta en yüksek seviyeye ulaşır. Askosporlar ilk yapraklara ve çiçek kalisklerine ulaşarak, primer enfeksiyonları meydana getirir. Hastalanan yapraklar ve çiçek kaliskleri erken dökülür.

Askosporlar yaprağın alt yüzeyindeki doğal açıklıklardan (stoma) girer ve yaprak dokusunda misel olarak gelişir. İnokulasyondan 1-2 hafta sonra, aservuluslarda konidisporların rengi beyazımsı-sarıdır. Bunlar yağmurla yıkanır. Rüzgar, böcekler vs. ile sağlıklı yapraklara konidisporlar görülür. Nemli periyotlarda, bol miktarda oluşan taşınarak, arka arkaya sekonder enfeksiyonlara sebep olurlar. Konidisporlar da askosporlar gibi yaprak enfeksiyonlarına neden olurlar. Bunlar 16°C sıcaklıkta en iyi gelişirler.

Hastalık belirtileri yaprakta, meyve ve meyve sapında görülür. Yaprağın üst yüzeyinde önceleri bordo renkte olan lekeler, sonraları kırmızımsı-kahverengine dönüşür. Konidispor kümelerinin etrafa yayılması nedeniyle, sanki bu lekelerin alt yüzünde, kirli beyaz renkte bir kabuklu bit varmış gibi görünür. Çapları 1-3 mm kadar olan bu lekeler, gayri muntazam veya yuvarlaktır. Bunlar dağınık veya yaprağın sadece bir kısmında meydana gelebilirler .

Lekeler birbiriyle birleşerek, geniş alanlar oluşturabilir ve o kısımdaki dokuyu öldürebilir. Bu kısımlar genellikle kıvrılır ve kahverengileşir. Aşırı derecede hastalanan yapraklar dökülebilir.

Hastalık yaprak lekesi yanında, çok ciddi yaprak dökülmesine neden olur. Yaprak dökülmesi, bu hastalığın karakteristik bir belirtisidir. Yaprak dökülmesi, haziran ayı ortasında başlar. Bazen ağaçlarda sadece meyveler kalır. Bu meyveler de iyi gelişemez ve olgunlaşamaz. Bunların kaliteleri düşük ve tatları da iyi değildir.

Ayrıca bu hastalığa yakalanan ağaçlarda, odun dokusu oluşumu da iyi değildir. Hasta ağaçlar, kış soğuklarından zarar görür. Bu durumun, 2-3 yıl devam etmesi halinde, ağaç elden çıkabilir. Ertesi yılda, sürgün gelişimi ve çiçek üretimi azalır. Ayrıca bir çok meyve gözü ölür ve dolayısıyla meyve tutumu azalır.

Hastalık fidanlıklarda(özellikle nem tutan fidanlıklarda) çok yaygın-dır. Yaprakların erken dökülmesine neden olduğundan, fidanlıklarda çok ciddi zararlar ortaya çıkar.

Meyve üzerinde, yuvarlak ve 0.5-2 mm çapında lekeler meydana getirir. Bu lekeler, meyve etine az veya çok batıktır. Yeşil meyvelerdeki lekeler bordo, olgun meyvelerdekiler ise kahverengi-siyah renklidir. Lekeler birbiriyle birleştiği taktirde meyvelerin şekilleri bozulur. Meyve sapındaki lekeler bazen çok küçük olduğu için görmek zor olabilir. Bu lekeler yaprak dökülmesiyle beraber zamansız meyve olgunlaşması ve kalite düşmesine sebep olurlar.

Yurdumuzda genellikle nemli olan Karadeniz Bölgesinde yaygındır. Ancak Marmara ve Ege Bölgesinde (Kütahya'da vişne ağaçlarında) de görülmektedir. Kiraz, vişne ve mahlep ağaçları, bu hastalığın konukçularıdır.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

- Hastalığın çıkışına uygun olan, nem tutan yerlerde bahçe kurulmamalıdır.
- Kireç, potasyum, fosfor ve humus yönünden fakir olan bahçelerde fazla görüldüğü için, buralarda uygun gübreleme yapılmalıdır.
- Fungusun kışı geçirdiği yere dökülen hastalıklı yapraklar, ilkbaharda ilk enfeksiyon kaynaklarını oluşturmaktadır. Bu nedenle tomurcuklar patlamadan önce, hastalıklı yapraklar sürülerek toprağa karıştırılmalı veya toplanarak yakılmalıdır. Böyle bir uygulama hem inokulum yoğunluğunun azalmasına neden olacak, hem de ilaçlamanın başarısını arttıracaktır.
- Fidanlıklar sık tesis edilmemeli ve yağmurlama sulama yapılmamalıdır.

Kimyasal Mücadele

Petal yaprakların % 80-90'nı döküldüğü zaman 1. ilaçlama yapılmalı. 2. İlaçlama ve diğer ilaçlamalar ise; ilaçların etki süreleri dikkate alınarak, haziran sonuna kadar uygulanmalıdır. İlaçlamalar hasat dönemine kadar süreceği için, son ilaçlama ile hasat arası süreye uyulmalıdır. Hasattan sonra, yapraklarda fazla leke mevcut ise bir ilaçlama daha yapılmalıdır.

YAPRAK DELEN (ÇİL) HASTALIĞI

(Stingmina corpophila)





Yapraktaki belirtisi

Hastalık Belirtisi

- Etmen kışı, hastalıklı tomurcuk pulları arasında misel halinde geçirir. Birincil enfeksiyonun kaynağı, bir yıllık ve daha yaşlı olan kanserler ile hastalıklı tomurcuklardır.
- Hastalık ağacın tomurcuk, yaprak, sürgün ve bazen de meyvelerinde belirti verir.
- Yapraklardaki ilk lekeler, yuvarlak, 1 mm çapında ve kırmızımsı sarı renktedir. Bu lekeler koyu kahverengileşir ve kuruyarak düşer. Böylece yapraklar, saçma ile delinmiş gibi bir görünüm kazanır. Yaprakdelen hastalığı için tipiktir. Yapraktaki delinme ve dökülme ile ağaç zayıf düşer.
- Enfekteli tomurcukların, ilkbaharda parlak, zamklı olması ve kolayca kopmamaları, bunların sağlamlardan ayrılmasını sağlar. Hastalık bulaşık olan tomurcukların dibinde önce lezyonlar, sonra zamanla büyüyen kanser yaraları oluşur. Sürgündeki bu yuvarlak kahverengi kanser yaraları, zamanla genişler ve zamk salgısı görülür.
- 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 imha edilmelidir.

Kimyasal Mücadele

İlaçlama Zamanları

- **1. İlaçlama:** Sonbaharda yaprak dökümünden hemen sonra,
- **2. İlaçlama:** İlkbaharda çiçek tomurcukları kabardığı dönemde, çiçekler açılmadan önce yapılmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları:

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz 100 l suya	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
Bakır oksiklorid 50	WP	800 g (sonbahar) (Kayısı) 400 g (ilkbahar)	21
Bakır sülfat%25	Suda çözünen kristal	%3' lük bordo bulamacı 1. ilaçlama sonbahar (3000g göztaşı +1500g sönmemiş kireç) %1'lik bordo bulamacı 2.ilaçlama ilkbahar (1000g.göztaşı+500g.sönmemiş kireç) (Şeftali, kayısı)	21
Maneb %80	WP	300 gr	14
Thiram %80	WP/WG	300 gr	14
Ziram %80	WP	300 gr (Şeftali)	14

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

KÖK KANSERİ HASTALIĞI
(Agrobacterium tumefaciens)


Kök boğazında ur

Hastalık Etmeni ve Yaşayışı:

- Kök kanseri hastalığını oluşturan etmen bakteridir ve bir yara parazitidir. Bitkiye köklerdeki yaralardan kolaylıkla girer ve ur (tümör) oluşturur. Bu yaralar böcekler, nematodlar tarafından ya da don zararı, mekanik işlemler sonucu açılmış olabilir. Bakteri toprakta uzun süre canlılığını sürdürebilir ve bulaşık fidan ve toprakla yayılmaktadır.

Hastalık Belirtileri:

- 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 yeralan 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 :

- Kiraz, şeftali, erik, elma, armut, ceviz, 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.
- Toprak altı zararlılarıyla mücadele edilmelidir.
- Bakteri yara yerlerinden bitkiye giriş yaptığından aşı kalem uyumuna dikkat edilmeli ve aşı yerleri macunla kapatılmalıdır.
- Kanserli 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 urların yayılması bir ölçüde engellenebilecektir. Bunun için urlar bıçakla iyice temizlendikten sonra yara yerine % 5 oranında göztaşı eriyiği ve kuruduktan sonra da nebati katranın fırça ile sürülmesi gerekmektedir. Bu işlem tamamlandıktan sonra kök ve kök boğazı toprakla kapatılmalıdır.
- Ayrıca yeni bahçe tesis ederken alınan fidanların kök boğazı kısmı dikkatle incelenmeli ve ur benzeri oluşumlar varsa bu fidanlar yakılarak imha edilmelidir. Temiz görünenler ise kök kanserine karşı kiraz ve şeftalide ruhsatlı biyolojik preparatla ekim veya dikimden önce ilaçlanmalıdır. Bu ilaç tohum, çöğür ve fidanlara uygulanabilmektedir. Aktif maddesi *Agrobacterium radiobacter* strain K1026'dır ve koruyucu özelliğe sahiptir.

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
Agrobacterium Radiobacter K1026 %0.03	Torf içine sardırılmış ıslanabilir toz bakteri kültürü	250 gr/12 lt suya (Kiraz)	-

SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA BAKTERİYEL KANSER VE ZAMKLANMA HASTALIĞI

(Pseudomonas syringae pv. syringae)
(Pseudomonas syringae pv. morsprunorum)


Yaprak belirtileri


Çiçeklerdek yanıklıklar


Kök boğazında ur


Dalda kanser oluşumu

Hastalık Belirtisi

- Bakteriyel kanser ve zamklanma hastalığını oluşturan *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*, başta kiraz ve kayısı olmak üzere sert çekirdekli meyve ağaçlarında hastalığa neden olurken; *P. s.* pv. *morsprunorum* ise sadece kiraz, erik ve badem türlerine özelleşmiştir.
- 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 enfekteli kısmın 30-60 cm altından kesilerek yakılmalıdır.
- Budamada kullanılan aletler her seferinde % 10'luk çamaşır suyuna daldırılarak dezenfekte edilmelidir.
- Bahçede yabancı ot mücadelesi yapılmalıdır.

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 ilaçlar 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 (3000g göztaşı +1500g sönmemiş kireç) %1'lik bordo bulamacı 2.ilaçlama (1000g.göztaşı+500g.. sönmemiş kireç)	21
Bakır sülfat%25	Suda çözünen kristal	%1' lik bordo bulamacı 1. ilaçlama (1000g göztaşı +500g sönmemiş kireç) kiraz için %0,6'lık bordo bulamacı 2.ilaçlama (600g.göztaşı+300g.sönmemiş kireç). Kiraz için	14

ERİK PASI

(Tranzschelia pruni-spinosae (Pers.) Dietel







Hastalık Belirtisi:

• Hastalığın ilk belirtileri mayıs-haziran aylarında üredospor enfeksiyonu sonucu yaprağın üst yüzeyinde parlak sarı renkli klorotik lekeler şeklinde görülür. Daha sonra yaprağın alt yüzeyinde bu lekelerin altında turuncu renkli püstüller görülür ve burada yeni üredosporlar oluşarak sekonder enfeksiyonları gerçekleştirir. Yaz sonuna doğru ise püstüller koyulaşır ve üredosporlar teliospor halini alır.

• Hastalık genellikle şiddetli zarar oluşturmamaktadır. Ancak 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.

• Bu hastalık erik yetiştiriciliği yapılan her yerde görülmektedir. Epidemi yaptığı durumlarda verim kaybının %33'e kadar ulaştığı belirlenmiştir.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

• Etmenin konukçuları, başta kültür ve yabani erik ile badem türleri olmak üzere tüm Prunus türleridir.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

• Hastalığın kontrolünde, bir önceki sezondan kalan ve primer enfeksiyon kaynağı olan yaprakların toplanıp yakılması oldukça önemlidir. Ayrıca hastalık belirtisi görülen sürgün ve meyveler ile budama artıkları da mutlaka toplanıp yakılmalı ve 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 koşuları hastalık çıkış için uygun olması durumunda kullanılan ilacın etki süresi dikkate alınarak ikinci ve diğer ilaçlamalar yapılmalıdır.

KİRAZ YAPRAK KIVRILMA VİRÜSÜ

(Cherry leafroll nepovirüs)





Hastalık Belirtisi

- Hastalığın etmeni Cherry leafroll nepovirus'dür
- Bitkisel üretme materyalleri ve nematod ile taşınmaktadır.
- Yapraklar yukarıya doğru kıvrılır, ellendiğinde kırılacak gibidir.
- Hassas çeşitlerde yaprak erguvani bir renk alır.
- Yapraklarda solma ve erken dökülmeler görülür.
- Dallarda kurumalar ve zamk akıntısı olur.
- Çiçeklenme 3 haftaya kadar gecikebilir.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

- Vişne ve kiraz konukçusudur.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

- Hasta ağaçlardan kalem alınmamalı
- Fidanlıklar yapraklı dönemlerde sık sık kontrol edilerek hastalıklı fidanlar imha edilmeli
- Bahçe kurarken virüsten arî fidanlar kullanılmalı

PFEFFİNGER VİRÜSÜ
(Avrupa cherry rasp leaf)


Yaprak yüzeyindeki lekeler

Hastalık Belirtisi
- Hastalık etmeni Raspberry ringspot nepovirus, Prune dwarf ilarvirus, Cherry leafroll nepo-virus, Strawberry latent ringspot nepovirus ve Arabis mosiac nepovirus'lerinin komplekslerinin yol açtığı bir hastalıktır.
- *Prune dwarf ilarvirus* hariç diğer virüsler kamalı nematodlar ile taşınır.
- Bulaşık ağaçların bazı dallarında rozetleşme, küçük ve etli yaprak oluşumu görülür.
- Bulaşık ağaçlarda gelişme geriliği göze çarpar.
- Rozetlerdeki yapraklar normalden dar ve uzun ve asimetriktir.
- Bu hastalık özellikle yaşlı ve bakımsız ağaçlarda önemli zarar-lanmalara sebep olmaktadır.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler
- Kiraz, vişne, çilek, Prunus mahaleb, Frenk üzümü, bazı yabancı otlar

Kültürel Önlemler
- Üretim materyalleri virüs ve virüs benzeri etmenlerden ari olma-lıdır.
- Vejetasyon döneminde fidanlıklar kontrol edilerek belirti gösteren fidanlar imha edilmelidir.
- Üretim alanı vektör nematodlar-dan ari olmalıdır.

ERİK CÜCELİK VİRÜSÜ
(*Prune rwarf ilarvirüs* (PDV)



• Hastalık Belirtisi

• Bitkideki belirtileri çoğunlukla ilkbahar aylarında kendini gösterir ancak bir sonraki yıl bu belirtiler gizlenebilmektedir.

• 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.

• Şeftalide de, erikteki belirtilere rastlanmaktadır. Bununla birlikte, boğum aralarında kısalma, ilkbaharda dikkat çekici olup, yapraklar koyu yeşil renkte ve sağlıklı ağaçlara kıyasla daha dik ve yukarı doğru bir gelişme gösterir.

• Kiraz yapraklarındaki belirtiler, klorotik halkalı leke, şekil bozuklukları ve bazen de nekrotik çizgiler olarak gözlenebilmektedir.

• Vişne yapraklarında sararma ve siğil oluşumu haziran ayında gözlenebilmektedir. Meyve gözleri seyrek yapraklı sürgünler şeklinde geliştiğinden verimde yarıya ve daha fazlasına kadar azalma görülür. Ayrıca bulaşık ağaçlardaki bazı meyveler normal büyüklükte olmalarına rağmen şeker içeriklerinde artışa rastlanır.

• Bu virüs tüm dünyada kiraz ve vişne yetiştiriciliğinde önemli ekonomik kayıplara neden olur. Avrupa'da kirazlarda %35 oranında verim kaybına neden olduğu bilinmektedir. Erik cücelik virüsü diğer virüslerle (Prunus nekrotik halkalı leke virüsü–PNRSV, Ahududu halkalı leke virüsünün–RpRSV) birlikte bulunduğunda, oluşturduğu belirtiler (enasyon, şekil bozuklukları) ve ekonomik kayıp çok daha fazla artmakta hatta ağacın ölümüne neden olmaktadır.

• Bu virüsün farklı izolatları, konukçusuna bağlı olarak farklı belirtiler göstermektedir.

• Ülkemizde sert çekirdekli meyve türlerinde ve gülde sınırlı olarak saptanmıştır.



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.

SERT ÇEKİRDEKLİLERDE HALKALI LEKE VİRÜSÜ

(Prunuz necrotic ringspot llarvirüs)



Yapraktaki beltirleri



Zarar görmüş yapraklar



Meyvelerdeki görünümü

Hastalık Belirtisi

- Hastalığın etmeni Prunus necrotic ringspot ilarvirus'dür.
- Virüs köklü ve köksüz kalem, aşı gözü, tohuım ve çiçek tozu ile taşınır.
- İlkbaharda ağaçların yapraklarında belirgin olmayan açık ve koyu yeşil beneklenmeler, küçük halkalar ve bantlar görülür.
- Bu belirtiler bazı çeşitlerde maskelenebilir.
- Bu benekler zamanla kahverengi nekrozlara dönüşür.
- Bu nekrozlar gayri muntazamdırlar. Nadiren yuvarlaktır.
- Zamanla bu nekrozlar dökülür ve yaprak delik deşik bir hal alır.
- Virüs %50 oranında verim kaybına ve %60 oranında aşı uyuşmazlığına 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 kurulmalı,
- Bahçenin her yıl kontrol edilerek şüpheli ağaçların imha edilmeli,
- Hastalıklı ağaçlardan tohum, aşı kalemi, aşı gözü gibi üretim materyali alınmamalıdır.

BAKLA ZINNI

(Epicomentis (Tropinota) hirta)





Tanımı ve Yaşayışı

- Baklazınnı erginleri, yaklaşık 10 mm 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:

- Baklazınnı 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 böceklere zararlı olduğu için, Baklazınnı mücadelesinde kültürel önlemler çok önemlidir. Toprak işlemesi ile toprakta bulunan yumurta, larva ve erginlerin zarar görmesi ve böylece zararlı popülasyonunun düşmesi sağlanmalıdır.

Mekanik Mücadele

- Baklazınnı erginleri, günün güneşli saatlerinde çok hareketlidir. Bu nedenle, erginlerin az hareketli oldukları sabahın erken saatlerinde, ağaçların altına çarşaflar 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, Baklazınnı 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.

YAPRAKBÜKENLER

Elma yaprakbükeni *(Archips rosanus)*
Adi yaprakbükücüsü *(A.xylosteanus)*



Yaprakbüken larvası ve ergini



Yaprakbüken zararı

Tanımı ve Yaşayışı

- Yaprakbüken 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, frenk üzümü, böğürtlen, ahududu.

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

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

Biyoteknik Mücadele

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

Kimyasal Mücadele

- Ağaç başına ortalama 7 adetten fazla yumurta paketi bulunan ve erken ilkbaharda çiçek ve yaprak buketlerinin %6'dan fazlası larva ile bulaşıksa kimyasal mücadele yapılır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz 100 l suya	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
Cypermethrin 200 g/l	EC	25 ml	7
Thiacloprid 240 g/l	OD	50 ml	14
Phosalone 350 g/l	EC	170 ml	14
Tau-fluvalinate 240 g/l	SC	30 ml	14

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

YAPRAK GALERİGÜVELERİ

Kiraz yaprak galerigüvesi *(Lyonetia clerkella)*



Kiraz yaprak galerigüvesi zararı

Tanımı ve Yaşayışı

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

Zarar Şekli

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

Zararlı Olduğu Bitkiler

- Elma, armut, kiraz, erik, fındık,

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

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

Kimyasal Mücadele:

- 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 darbede 10–12 ergin yakalandığı takdirde ilaçlama yapılmalıdır. Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre en az 25 gün olmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Deltametrin 25 g/l	EC	30 ml	3
Fenthion 525 g/l	EC	150 ml	21
Omethoate 565 g/l	SL	150 ml	21
Methidathion 426 g/l	EC	100 ml	21

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AĞAÇ KIZILKURDU
(Cossus cossus)


Ağaç kızılkurdu ergini


Ağaç kızılkurdu larvası ve zararı

Tanımı ve Yaşayışı

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

Zarar Şekli

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

Zararlı Olduğu Bitkiler

Kiraz, elma, armut

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler:

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

Mekanik Mücadele

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

Kimyasal Mücadele

- Zararlı ile bulaşık bahçelere asılacak, feromon tuzakları ile ergin çıkışları izlenir. Ergin çıkışlarının sona erdiği veya ağaçların gövde kabuklarının hemen altında koloni halinde yaşayan genç larvaların görüldüğü ağustos ayı ortası ile eylül başı, ilaçlamalara başlanır. Kullanılacak ilacın etki süresine göre ikinci ilaçlama yapılır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz 100 l suya	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
Cypermethrin 250 g/l	EC	80 ml	7

AĞAÇ SARIKURDU
(Zeuzera pyrina)





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

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

Zararlı Olduğu Bitkiler:
Elma, armut, erik, ceviz, kiraz, zeytin

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler
- Ağaç zamanında budanarak enfekteli dallar kesilip uzaklaştırılmalıdır.

Mekanik Mücadele:
- Düşük yoğunluklarda larva giriş deliklerine sokulacak uygun kalınlıkta tel ile larva öldürülebilir.

Kimyasal Mücadele
- İlaçlama zamanını tespit için, sonbaharda yaprak dökümünden sonra gövde ve dallar incelenerek zararlının giriş yerleri 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.

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz 100 l suya	Son ilaçlama ile Hasat arasındaki süre(gün)
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	EC	200 ml	14
Dimethoate 400 g/l	EC	150 ml	7
Fenthion 525 g/l	EC	150 ml	21

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

ARMUT KAPLANI
(Stephanitis pyri)





Ağaç kaplanı ergini ve zararı

Tanımı ve Yaşayışı: Ön kanatları arı peteği gibi desenli olup, uçları ve ortası duman rengindedir. Kışı ergin halde ge-nelde 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 lekelere 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, muşmula, kavak, söğüt, ceviz, karaağaç, çınar ve süs bitkileri.

Mücadele Yöntemleri

Kimyasal Mücadele

- Zararlının 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.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

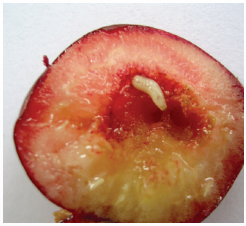
Etkili madde adı ve oranı	Formulasyonu	Doz 100 l suya	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre(gün)
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	EC	150 ml	14
Dimethoate 400 g/l	EC	80 ml	7
Omethoate 565 g/l	SL	100 ml	21
Phosalone %30	WP	200 g	14
Phosalone 350 g/l	EC	150 ml	14

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

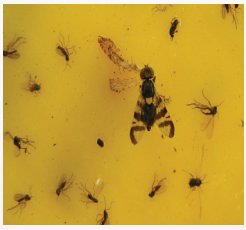
Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

KİRAZ SİNEĞİ
(Rhagoletis cerasi)







Kiraz sineği
Larvası ve Ergini

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

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

Zararlı Olduğu Bitkiler
- Kiraz , vişne, bazı hanımeli türleri (Lonicera spp.) ve yabani kiraz.

Mücadele Yöntemleri

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

Biyoteknolojik Mücadele
- Biyoteknolojik mücadele, kiraz sineğinin düşük ve orta popülasyonlarında yapılır. Bahçede bulunan en erkenci çeşidin ben düşme döneminden bir hafta önce izleme amaçlı, dekara 2 adet sarı yapışkan tuzak ağacın güneydoğu yönüne asılır. İlk ergin görüldükten sonra, bahçede 15-20 m'de bir



olmak üzere, ağaç başına 4 adet "sarı yapışkan tuzak+amonyak kapsülü", yerden 1.5-2.0 m yüksekliğe, ağacın 4 farklı yönüne asılarak kitlesel tuzaklama yöntemi uygulanır.

Kimyasal Mücadele

- Farklı çeşitlerin bulunduğu bahçelerde "sarı yapışkan tuzak+amonyak kapsülü" kullanılarak ilk erginlerin yakalanması, mücadele zamanının tespit edilmesi yönünden gerekli ve önemlidir.
- Bunun yanında fenolojik gözlemler de önemlidir. İlk ergin uçuşu başladığı zaman erkenci kiraz çeşitleri genel olarak sarımsı pembe (ben düşme), orta mevsim çeşitleri pembemsi sarı ve sarı renkte; geççi çeşitlerde ise çok az bir kısmı sarımsı yeşil, diğerleri yeşil renkte olmaktadır.
- Bölgelere göre değişmekle birlikte nisan-mayıs aylarında "görsel sarı yapışkan tuzak +amonyak kapsülü" 2 adet/dekar olacak şekilde kiraz bahçelerine ağaçların güneydoğu yönüne asılır. İlaçlama tuzaklarda ilk ergin görüldükten sonra en geç bir hafta içinde yapılır. Genellikle bir ilaçlama yeterli olmaktadır. Ancak, birinci ilaçlamadan sonra, tuzaklardaki sinek yakalanmaları devam ediyorsa, ilacın etki süresi ve hasat tarihi dikkate alınarak ikinci ilaçlama yapılabilir.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formulasyonu	Doz 100 l. suya	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre/(gün)
Azadirachtin 10 g/l	EC	500 ml	3
Deltamethrin 25 g/l	EC	25 ml	3
Cypermethrin 250 g/l	EC	30 ml	7
Methomyl 200 g/l	SL	300 ml	7
Fosforlu sarı yapışkan tuzak + amonyum tuzu	Tuzak	2 ad. Tuzak/da.	-
Sarı yapışkan tuzak	Tuzak	2 ad. Tuzak/da.	
Thiacloprid 240 g/l	OD	40 ml	14

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

KİRAZ SÜLÜĞÜ
(Caliroa limacina)





Kiraz sülüğü larvası ve ergini

Tanımı ve Yaşayışı

- Erginleri, 5 mm boyunda ve parlak siyah renkte olan bir arıcıktır.
- Larvalar 7-9 mm boyunda ve yeşilimsi siyah renktedir. Baş kısmı genişçe olup, arkaya doğru gittikçe daralır.

Üzeri sümüksü kaygan bir madde ile örtüldüğünden görünüşü sülüğü andırır. Bu nedenle Kiraz sülüğü adı verilmiştir. Bu zararlı, kışı toprağın 5-10 cm derinliğinde, kokon içinde larva ve çoğunlukla prepupa döneminde geçirir. İlkbaharda pupa olur.

Zarar Şekli

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

Zararlı Olduğu Bitkiler

Kiraz ,armut, erik, kayısı, badem ve gül

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

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

Kimyasal Mücadele

- Daha önceden bulaşık olduğu bilinen bahçeler, nisan sonunda kontrol edilerek, mayıs başında larvalar görülür görülmez ilaçlama yapılır. Birinci ve ikinci dölün larvalarına karşı ilacın etki süresi dikkate alınarak 2 ilaçlama yapılır. Ancak Kiraz sineği'ne karşı yapılan ilaçlamalar, bu zararlıyı da kontrol eder, ayrıca bir ilaçlama gerekmez.

YAZICI BÖCEKLER

Meyve Yazıcı Böceği *(Scolytus rugulosus)*





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 saldırırlar. Sonraki yıllarda meyve verimi düşer. Saldırdıkları 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 işlemesi ile kuvvetli tutulması gereklidir.



Mekanik Mücadele

- Budama artıkları bahçeden en az 2 km uzaklaştırılmalıdır. 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.

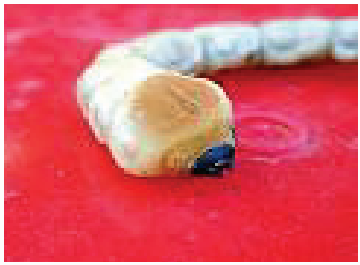
Kimyasal Mücadele

- İlkbaharda 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 noktalı zemin üzerinde siyah, çeşitli kabarık desenlidir. Kanatlarının üzeri çeşitli şekilde beyaz çukurcuklarla desenlidir. Erginlerine çoğunlukla gövde ve kök boğazında rastlanır. Yaklaşıldığında ağacın veya dalın ekseni etrafında dönerek saklanmaya çalışır, yakalanacağı anda bacaklarını vücut altına çekerek kendini toprağa atar 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 zararlının 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, zararlının varlığını gösterir. Böyle ağaçlarda ergin görüldüğünde veya bu ağaçların kökboğazları açılarak incelendiğinde larvalara rastlanırsa mücadelesine karar verilir.Kimyasal mücadele haziran, temmuz ve ağustos aylarında, zararlının 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

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

TOMURCUK TIRTILLARI

Yaprak yeşiltırtılı *(Hedya nubiferana)*
Kırmızı tomurcuktırtılı *(Spilonota ocellana)*
Küçük tomurcukgüvesi *(Recurvaria nanella)*


Yaprak yeşiltırtılı ergini ve larvası


Kırmızı tomurcuk


Tırtılı larvası

Tanımı ve Yaşayışı

- Yaprak yeşiltırtılı ön kanatların dipten mavimsi, siyah ve gümüşi 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 kirli gri ve siyah pullarla örtülüdür. Olgun larvanın rengi kırmızı-kahverengidir. Kışı, dalların çatallanan yerlerindeki kabuk çatlakları ve buralarda biriken kuru yapraklar altında, tomurcuk dipleri ve pulları arasında, sık dokulu grimsi beyaz kokon içinde, değişik dönemlerde larva halinde geçirirler.

Zarar Şekli

- Tomurcuk 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. Bu zarar çiçek dönemi sonuna kadar devam eder. İkinci zararı, birkaç yaprağı ağ ile tutturarak yapraklar arasında beslenmesi şeklinde olur. Üçüncü zararı ise, yumurtadan yeni çıkan yaz larvaları yapar. Bunlar yaprağın alt epidermisini delerek parankima dokusu ile beslenirler.



Zararlı Olduğu Bitkiler

- Elma ayva, muşmula, erik, kiraz, badem, kiraz, şeftali, kuşburnu, kayısı, armut. Mücadele Yöntemleri:

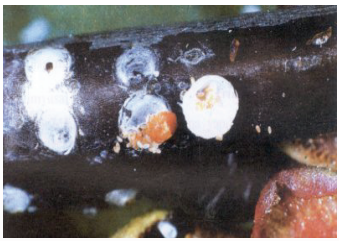
Kimyasal mücadele

- 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	Formülas-yonu	Doz 100 l suya	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
Deltamethrin 25 g/l	EC	30 ml	3

ZEYTİN KABUKLU BİTİ
(Parlatoria oleae)



Tanımı ve Yaşayışı

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

Zarar Şekli

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

Zararlı Olduğu Bitkiler

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

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

- Bulaşık bahçelerde toprak işlemesi, sulama, gübreleme ve budama işleri usulüne uygun olarak yapılmalıdır. Budamadan kalan artıklar mutlaka yakılarak yok edilmelidir. Bulaşık ağaçlardan alınan dayak ve sırıklar temiz ağaçlarda kullanılmamalıdır. Bahçe kenarındaki çit bitkileri kontrol edilmeli zararlıya rastlanırsa, bitkilerde ilaçlanmalı veya kesilip yakılmalıdır.
- Zeytin bahçelerinde genellikle nem oranı yüksek sahil kesimleri ile sulanan bahçelerde yer alan ve yeşil sofralık olarak değerlendirilen zeytin çeşitlerini daha çok tercih eder.

Kimyasal Mücadele

İlaçlama Zamanının Tespiti

- Kiraz sineğine karşı kaplama ilaçlama yapılan bahçelerde, bu zararlı için ayrı bir ilaçlama yapılmaz. Her iki zararlının birlikte bulunduğu bahçelerde, Kiraz sineğinin ilk ilaçlamasında her iki zararlıya da etkili olan ilaçlar kullanılmalıdır. Zeytin kabuklubitine karşı ayrı bir ilaçlama gerekmesi halinde, ilk hareketli larva çıkışı görüldüğü zaman bir 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	Dekara	
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	EC	100 ml (yaz mücadelesi)		14
Methidathion 426 g/l	EC	100 ml		21
Yazlık Yağ 700 g/l	Sıvı	1.5 lt		

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

KIRMIZI ÖRÜMCEKLER (Akarlar)
Akdiken akarı *(Tetranychus viennensis)*
İki noktalı kırmızı örümcek *(Tetranychus urticae)*
Avrupa kırmızı örümceği *(Panonychus ulmi)*
Kahverengi örümcek *(Bryobia rubrioculus)*
Yassıakar *(Cenopalpus pulcher)*



Avrupa kırmızı örümceği ergini



Avrupa kırmızı örümceği zararı



Kahverengi örümcek ergini

Tanımı ve Yaşayışı

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

Zarar Şekli

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

Zararlı Olduğu Bitkiler

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

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

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

Kimyasal Mücadele

- Kırmızı örümceklere 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 mücadelede 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 ortalama 8–10 adetin üzerinde kırmızı örümcek bulunması ve doğal düşmanların etkinliğinin çok düşük olması durumunda ilaçlama yapılabilir.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülasyonu	Doz	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l suya	
Bromopropylate 500 g/l	EC	100 ml	21
Cyhexatin 600 g/l	FL	50 ml	28
Fenbutation oxide 550 g/l	SC	30 ml	10
Kükürt, %80	WP	400 g	7
Tetradifon, 75.2 g/l	EC	200 ml	7
Dicofol 195 g/l	EC	150 ml	7
Spirodiclofen 240 g/l	SC	25 ml	14

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

KİRAZ SİYAH YAPRAK BİTİ
(Myzus cerasi)



Kiraz siyah yaprakbiti zararı



Kiraz siyah yaprakbiti

Tanımı ve Yaşayışı

- Kiraz siyah yaprakbiti erginleri, genel olarak yuvarlak vücutlu, parlak siyah renkli ve koyu esmer parıltılıdır. Corniculusları iyi gelişmiştir. Bunlar silindir şeklinde olup, uç kısma doğru incelmiştir. Vücut uzunluğu 2 mm'dir. Yumurtaları siyah ve uzunca ovaldir
- Kışı kiraz ve vişne ağaçlarının tomurcuklarının etrafında ve dallarda yumurta döneminde geçirir. İlkbaharda nimfler çıkar ve yaprakların alt yüzünde beslenirler. Burada çoğalarak birkaç döl verir. Mayıs-haziran aylarında, kanatlı erginler meydana gelir. Kanatlı erginler, ara konukçulara göç ederek orada yaşamını sürdürür. Sonbaharda tekrar esas konukçusu olan kiraz ve vişne ağaçlarına döner. Burada çiftleşirler. Çiftleşen dişiler, ağaçların tomurcuklarının etrafına ve dallara yumurta bırakır. Bu döllenmiş yumurtalar kışı geçirir. Bazı yerlerde, bazı bireyler, yaz mevsiminde ara konukçularına göç etmeyip, esas konukçusu olan kiraz ve vişne ağaçları üzerinde hayatını sürdürebilir.

Zarar Şekli

- Kiraz siyah yaprakbitinin erginleri ve nimfleri, yapraklarda ve sürgünlerde öz suyunu emerek zarar yaparlar. Ayrıca salgıladıkları tatlımsı maddeler nedeniyle, fumajine neden olurlar. Erginler ve nimfler, yaprakların alt yüzlerinde koloniler oluşturarak beslenirler. Bunun sonucu yapraklar kıvrılıp, buruşur ve sürgünler gelişemez

Zararlı Olduğu Bitkiler

- Kiraz, ve vişne

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

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

Kimyasal Mücadele

- Mart ve Ekim aylarında sadece Kiraz siyah yaprakbitini hedef alan kaplama ilaçlamalardan kaçınılmalıdır. Yaprakbiti popülasyonu, ekonomik zarar eşiğinin üzerine çıkması halinde, bir ağaçta 7 adet bulaşık dal olduğunda ilaçlanmalıdır.

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 480g/l	EC	150 ml	14
Dimethoate 400 g/l	EC	100 ml	7
Fenthion 525 g/l	EC	150 ml	21
Omethoate 565 g/l	SL	125 ml	21
Primicarb %50	WP/WG	50 ml	21

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

ÇAMURATAN

(Agalmatium flavescens)



Bu böcek, daha çok kiraz bahçelerindeki otsu bitkilerle beslenir. Kiraz için ekonomik önemi olmayan bir zararlıdır. Yumurtalarını, meyve açlarının gövde ve kalın dallarına, üzeri çamurla örtülmüş paketler halinde bıraktığı için zararlı görüntüsü vermektedir.

Tanımı, yaşayışı ve zarar şekli

Erginler 4-5 mm boyunda, genellikle kirli sarı renktedir. Ancak beslendikleri bitkilere göre bal ve fındık rengi gibi değişik renklerde de görülebilir. Başı dikdörtgen şeklinde olup, aşağıya doğru sivrilerek bir üçgen meydana getirir. Antenleri kıl şeklinde ve koyu renktedir. Kanatları vücut renginde ve saydamdır. Uç kısma doğru hafif lekeler ihtiva eder. Uzunluğu 1 mm kadar olan yumurtalar, ağaçların gövdelerine ve ana dallarına, çamurdan yapılmış paketler içerisine, 2 sıralı ve 5-14'lük gruplar halinde bırakılır. Yumurtalar elips şeklinde ve kırmızımsı kahverengindedir. Yüzeyi düz olup üzerinde herhangi bir desen bulunmaz. Yumurtadan yeni çıkan nimfler önce kavun içi rengindedir. Nimfler geliştikçe renkleri, griye ve ergin olmaya yakın, dişinin rengine dönüşür.

Kışı yumurta halinde geçirir. Mart-nisan aylarında havaların ısınmasıyla yumurtalar açılmaya başlar. Çıkan nimfler önceleri ağaçların altında ve çevredeki otsu bitkilerle 2-3 ay kadar beslenirler. Bu süre içinde 3 gömlek değiştirerek ergin hale geçerler. Erginler önceleri nimflerin beslendiği otsu bitkilerde gezinirler, daha sonra çevrede bulunan meyve ağaçlarına geçerler. Eşeysel olgunluğa erişen erginler haziran - temmuz aylarında yumurtalarını yukarıda anlatıldığı şekilde ağaçlara bırakırlar. Yılda 1 döl verir.

Konukçusu olduğu bitkilerin çiçek, taze sürgün ve meyve saplarına hortumunu sokarak beslenirler. Bu beslenme sırasında yara alan dokunun zamanla rengi değişir, kurur ve zamanla döküme kadar gider.

Mücadelesi:

a) Mekanik mücadele

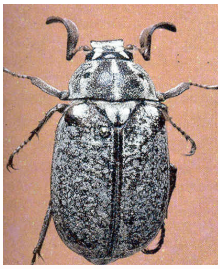
- Ağaçların gövde ve kalın dallarına temmuz ayından itibaren bırakılan yumurta paketleri, fırsat bulundukça sert fırça veya çuval parçalarıyla kazınarak ezilmelidir

b) Kimyasal mücadele

- Bu zararlıya karşı meyve ağaçlarında kimyasal mücadele yapılmamalıdır.

MEYVE AĞACI VE FİDANLARDA TOPRAKALTI ZARARLARI

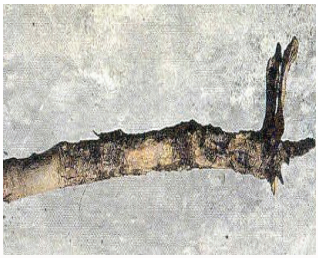
(*Polyphylla* spp.,*Melolontha* spp.,*Anoxia* spp.)



Polyphylla ergini



Polyphylla larvası



Polyphylla zararı

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

Zarar Şekli

- Erginleri, bitkilerin toprak üstü kısımlarını yiyerek zararlı olmaktadır.
- Esas zararı, fidanların ve ağaçların köklerini yemek suretiyle, larvalar yapar.
- Fidanlıklarda bir bitkinin kökünde 1 larvanın bulunması önemli zararlara yol açar.

Zararlı Olduğu Bitkiler

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

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

- Sulama, gübreleme gibi bakım işlemleri tam olarak yapılarak ağaç ve fidanlar sağlıklı tutulmalıdır.
- Bu zararlılarla bulaşık fidanlıklarda, kullanılacak çiftlik gübresi ilaçlandıktan sonra toprağa karıştırılmalıdır.



- Haziran ve Temmuz aylarında bahçelerde yabancı ot temizliğine özen gösterilmelidir.
- Bahçe sonbaharda 20–30 cm derinliğinde sürülerek larvalar, Mayıs ayında 15–20 cm derinliğinde sürülerek pupalar ve Temmuz-Ağustos aylarında sürülerek de yumurtalar tahrip edilmelidir.
- Gerek fidanlıklar ve gerekse meyve bahçelerinde, geceleri erginler toplanarak öldürülmelidir.

Kimyasal Mücadele

- Bu zararlıya karşı, sadece larva zararının bulunduğu fidan ve ağaçlarda kimyasal mücadele yapılmalıdır.
- İlkbaharda, 0–20 cm toprak derinliğindeki toprak sıcaklığı 9–10°C'ye ulaşıp, larvalar faaliyete başladığı zaman ikinci ve üçüncü dönem larvalara karşı bir ilaçlama yapılır.
- Sonbaharda ise, yörelere göre değişmekle birlikte, ilk yağmurlardan sonra, larvalar toprak yüzeyine yakın olduğu zaman bir ilaçlama yapılabilir.
- Ancak önemli olan ilkbaharda yapılacak ilaçlamadır. İlkbahar 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	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
		100 l. suya	
Chlorpyrifos-ethyl,%25	WP	15 g/m^2	-

DUT KABUKLUBİTİ

(Pseudaulacaspis pentagona)



Tanımı ve Yaşayışı

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

Zarar Şekli

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

Zararlı Olduğu Bitkiler

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

Mücadele Yöntemleri

Mekanik Mücadele

- Dut kabuklubiti kışın ağaçlar üzerinde kolayca seçilir. Budama sırasında sert fırçalar kullanılarak iyi bir temizleme yapılabilir. Ancak gözlerin zarar



görmemesine dikkat etmelidir. Özellikle küçük bahçelerde öncelikle başvurulacak bir yöntem olmalıdır.

Kimyasal Mücadele

- Zararlının bulunması mücadele yapılmasını gerektirir. Büyük bahçelerde yüksek yoğunlukların (sıvama) söz konusu olduğu durumlarda bir kış mücadelesine başvurulabilir. Yaz mücadelesi birinci veya ikinci döllere karşı uygulanır. Ancak ikinci dölde, bazı şeftali çeşitlerinin hasat dönemine gelmiş olması göz önünde bulundurulmalıdır. İlaçlamalara ilk larva çıkışında başlanır ve ilacın etki süresi dikkate alınarak ikinci ilaçlama yapılır. Dutlarda yaz ilaçlaması sadece ikinci döle karşı yapılmalı, birinci döle karşı 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	
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	EC	100 ml (Yaz mücadelesi)	14
Imidacloprid +Mineral oil 4+704 g/l	SC	2.5 lt (Şeftali)	14
Petrol yağı 650 g/l+DNOC15 g/l	Sıvı	5 lt /95 lt suya	
Pyriproxyfen 100 g/l	EC	50 ml (Şeftali)	14
Methidathion 426 g/l	EC	75 ml	21
Yazlık yağ 700 g/l-800 g/l	Sıvı	1 lt-3 lt	21

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

ŞEFTALİ VİRGÜLKABUKLU BİTİ
(Nilotaspis halli)

Tanımı ve Yaşayışı

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

Zarar Şekli

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

Zararlı Olduğu Bitkiler

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

Mücadele Yöntemleri

Kültürel Önlemler

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

Kimyasal mücadele

- Yoğunluğun yüksek olduğu bahçelerde ağaçların uyku döneminde, tomurcuklar patlamadan 20 gün öncesine kadar, kışlık ilaçlardan biri ile ilaçlama yapılır. Yazın, nisan sonundan itibaren yapılan kontrollerde ilk hareketli larvalar görüldükten 1-2 hafta sonra birinci ve ilacın etki süresi dikkate alınarak ikinci ilaçlama yapılır



Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları

Etkili madde adı ve oranı	Formülas-yonu	Doz 100 l suya	Son ilaçlama ile hasat arasındaki süre (gün)
Chlorpyrifos Ethyl 480 g/l	EC	150 ml	14
Dimethoate 400 g/l	EC	150 ml	7
Fenthion, 525 g/l	EC	150 ml	21
Methidathion 426 g/l	EC	100 ml	21
Petrol yağı 650 g/l+DNOC15 g/l	Sıvı	5 lt /95 lt suya (kış mücadelesi)	21
Yazlık yağlar 850 g/l	Sıvı	1200 ml	21

AB'ye ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

AB ve Rusya'ya ihraç edilecek ürünlerde kullanılmamalı

MEYVE GÖZKURTLARI

Elma gözkurdu (*Anthonomus pomorum* L.)
Badem gözkurdu (*A. amygdali* Hust.)







Tanımı ve Yaşayışı

Elma gözkurdu *(Anthonomus pomorum)*:

• Elma gözkurdu erginleri, 3.5-6.0 mm boy, 1.5-2.0 mm eninde olup 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 bakı-mından büyük aktivite göstererek ağaçların açmakta olan tomurcuk, filiz ve sürgünleri ile beslenirler. Çiftleşerek yumurtalarını henüz tozlaşmakta olan çiçek tomurcukları içine bırakırlar. 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.



Meyve gözkurdu larvalarını zarar yaptığı çiçekler.

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 renkte, 0.8x0.5 mm ebadında; olgun larvalar az çok silindirik şekilli, 4.8-5.5 mm boyunda ve beyaz renkli olup baş kapsülleri kırmızımsı parlak kahve renklidir.

• Badem gözkurtlarının dişileri sonbahar-da barınaklarından çıkarak 2 hafta ka-dar odun ve çiçek gözlerinde beslenir ve yumurtalarını ilkbaharda açacak olan odun ve çiçek gözlerine bırakırlar. 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 açılamaz ve meyve bağlamazlar. Bu tip çiçekler kahve-rengileşir kuruyarak ağaç üzerinde kalırlar A. pomorum'un Ege Bölgesi armutlarında ortalama %25(4-60) oranında çiçeklerde zararlı olduğu, özellikle bakımsız bahçelerde yoğunluk kazandığı bilinmektedir. 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 dikeni, vişne, mahlep,

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

• Zararlı ile bulaşık olduğu bilinen bahçelerde marttan itibaren 7-10 gün aralar ile yapılan sürveylerde, bir ağaçta ortalama 10 zarar görmüş çiçek tomurcuğu varsa veya 100 darbede 30 ergin bulunmuşsa, bu zararlı ile ilaçlı mücadele yapılmalıdır. Erginler faaliyete başlar başlamaz ve yukarıdaki eşiğe ulaşılınca 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.

FİZYOLOJİK HASTALIKLAR

Kiraz ağaçlarındaki fizyolojik hastalıklar, bitki besin maddesi noksanlıklarından, çevresel faktörlerden ve yetiştirme tekniklerinin yanlış uygulanmasından ileri gelmektedir.

1. Besin maddesi noksanlıkları


Demir noksanlığı

a) Demir noksanlığı : Bu fizyolojik hastalık, yapraklarda hafif sararma şeklinde başlar. Önce damar araları sararır, fakat damarlar yeşil kalır. Sonra yaprağın tamamı sararır. Yaprakların kenarları, kahverengi-kırmızımtırak renk alarak kurur. Hasta yapraklar daha sonra dökülebilir. Yapraklar normalden daha küçük kalır. Sürgünler kısa kalır ve uçlardan geriye doğru kuruma başlar. Ağaçlar yıldan yıla zayıflar ve meyve verimi azalır. Önlem alınmadığı taktirde ağaçlar kuruyabilir. Demir noksanlığı, özelikle kireçli topraklarda büyük problemdir. Sararma, ya toprakta yeteri kadar demir elementi bulunmamasından veya toprakta yeteri kadar demir mevcut olduğu halde, demirin kireçli toprak tarafından tutulması nedeniyle bitki tarafından alınamamasından ileri gelir.

Sorunun çözümünde kültürel önlem olarak:

- Ağır ve çok kireçli topraklarda bahçe tesis edilmemeli;
- Böyle topraklarda, PH'yı düşürmek veya toprak yapısını, bazik karakterden asit karaktere dönüştürmek için, bol ahır gübresi ve gerekiyorsa ticari gübreler kullanılmalı;
- Kireçli toprağa sahip olan yerlerde, kireçe dayanıklı çeşitler ve anaçlar dikilmeli;
- Taban suyu yüksek ise drenaj kanalları açılarak, yeraltı suyu seviyesi düşürülmeli ve toprak işlenmeli;
- Sulama aralıkları, toprak karakterine

göre çok iyi ayarlanmalıdır.
Kloroz hastalığının kimyasal mücadelesi, demirli preparatlar kullanılmak suretiyle yapılır. Ancak buna karar verebilmek için, toprak ve yaprak analizleri yapılmalıdır. Bu hastalığa karşı, toprak ve yapraktan olmak üzere, iki şekilde uygulama yapılabilir.
Toprak uygulaması : İlk klorotik lekeler görüldüğünde yapılır. Kullanılacak demirli bileşiğin miktarı, ağacın yaşına ve taç izdüşümünün büyüklüğü göre ayarlanır. Uygulama sırasında ağaçların gövdelerinin etrafında, taç izdüşümü yarıçapının 1/4'ü kadar uzaktan bir daire daha çizilir ve burası 5 cm derinlikte kazılır. Demirli preparat, kazılan yere kuru olarak veya 1- 4 teneke suda eritilerek verilir. Sonra kazılan toprakla üzeri örtülür ve normal sulama yapılır. Sulama 10-15 gün arayla, 3 defa tekrarlanır.
Yaprak uygulaması : Demir noksanlığı belirtisi gösteren ağaçlara, çiçek taç yaprakları döküldükten 1-2 gün sonra yaprak uygulaması yapılır. Yaprak ilaçlaması, Klorozun şiddetine göre, 10-15 gün arayla, 2-4 defa tekrarlanır. Kloroz durumu bilinmeyen ağaçlarda ise sararma belirtisi görülür görülmez uygulama yapılır ve aynı aralıklarla sürdürülür. Yaprak uygulamalarında yapraklar iyice ıslatılmalıdır.
b) Çinko noksanlığı : Ağaçlarda, küçük yapraklılık veya rozetleşme gözlenir. Belirtilere yeni gelişen kısımlarda rastlanır. Sürgünlerin boğum araları, sürgün ucuna doğru kısalır. Yapraklar, normal şeklini kaybederek, şiddetli kuraklığa maruz kalmış gibi kurur ve dökülür. Meyve tutumu etkilenir. Meyveler ufak kalır ve deforme olur.

Çinko noksanlığının belirtisi
Bu noksanlığa, topraktaki çinko yetersizliği, aşırı fosfor neden olabilir. PH'sı yüksek ve kolay yıkanan hafif topraklarda sık rastlanır. Tedavi için, toprak ve yaprak analizleri yaptırılmalı, analiz sonuçlarına göre topraktan veya yapraktan, çinko içeren gübre uygulamaları yapılmalıdır.
c) Azot noksanlığı : Genel olarak, yeşil aksamın gelişiminde bir gerilemeye, yaprak renginde solmaya neden olur. Söz konusu noksanlık, büyüme mevsiminin sonunda daha da belirgindir. Meyveler, genel olarak küçük kalır ve erken olgunlaşır. Bu noksanlığa; toprakta azot ve organik madde yetersizliği, düşük toprak sıcaklığı, düşük fosfor miktarı ve aşırı kuraklık neden olabilir. Sorunun çözümü için, toprak ve yaprak analizleri yaptırılmalı, analiz sonuçlarına


Çinko noksanlığı belirtisi



göre, ya topraktan azotlu gübreler; yada yapraktan üre verilmelidir. Ara bitkisi olarak baklagiller devreye sokulabilir.

d) Fosfor noksanlığı : Çok sık rastlanmamakla birlikte, önce koyu yeşil renkli olan sürgün diplerindeki olgun yapraklar, daha sonra kahverengine döner. Yaprak damarları ve sapları menekşe rengindedir. Belirtiler, aktif büyüme devresinde en belirgin şekilde gözlemlenir. Bu noksanlığa, topraktaki organik madde yetersizliği, soğuk ve nemli koşullar, asit yapılı topraklar neden olabilir. Sorunun giderilmesi için, toprak ve yaprak analizleri yaptırılarak, analiz sonuçlarına göre, topraktan fosforlu gübre uygulamaları yapılmalıdır.

e) Potasyum noksanlığı : Yaşlı yaprakların kenarlarında, yanıklık şeklinde gözlenir. Yaprakların uçları kıvrılır. Yaprak ayasındaki nekrotik alanlar, sağlam dokudan belirgin bir sınır çizgisiyle ayrılır. Kurak mevsimlerde, belirtinin şiddeti de artar. Meyve gözü oluşumu çok azalır. Bu noksanlığa, topraktaki potasyum yetersizliği, topraktaki katyon değişim kapasitesinin düşük olması neden olabilir. Sorunun çözüm için, toprak ve yaprak analizleri yaptırılmalı, analiz sonuçlarına göre, topraktan veya yapraktan potasyumlu gübre uygulamaları yapılmalıdır.

f) Bor noksanlığı : En dikkat çekici belirti meyvelerdedir. Meyve etinde kahverengileşme ve mantarlaşmalar olur. Ya da noktalar görülür. Meyve kabuğunda da çatlamalar ve mantarlaşmalar görülür. Vejetatif büyüme olumsuz yönde etkilenir. Tepe tomurcuğu ve sürgünler geriye doğru ölür. Yapraklarda kıvrılmalar gözlenir. Yan gözlerden, yeni sürgünler meydana gelirse de bunların ucundaki tomurcuklar da hızla ölür. Bu noksanlığa, topraktaki bor yetersizliği, düşük PH, aşırı kireç uygulamaları, aşırı kuraklık, aşırı yağış neden olabilir. Kolay yıkanan organik maddece fakir topraklarda sıkça görülür.

Sorunun çözümü için, toprak ve yaprak analizleri yaptırılmalı, analiz sonuçlarına göre topraktan veya yapraktan bor içeren gübre uygulamaları yapılmalıdır. Bor içeren gübreler, ağaçların taç izdüşümlerinde açılan 20-25 cm. derinlik ve genişlikteki karıklara verilmeli ve çapa ile toprağa karıştırılmalıdır. Yeterli nem yoksa, her ağaca 40-50 lt su verilmelidir. Toprakta kirecin belli oranlardan yüksek olması, PH'nın uygun olmaması, aşırı yağış ve aşırı kuraklık, acil düzeltilmesi gereken akut noksanlık hallerinde, yapraktan uygulamalar yapılmalıdır. Araştırmalar, yaprak uygulamalarının toprak uygulamalarından daha etkili olduğunu göstermiştir.

g) Magnezyum noksanlığı : Yaşlı sürgünlerin koyu yeşil, gevşek dokulu yapraklarında ve damar aralarında, klorotik ve nekrotik alanlar oluşur. Büyüme mevsiminin sonuna doğru belirtilerin şiddeti artar ve nekrotik alanlar siyah bir renk alır. Yapraklarda delikler oluşur. Sürgün ucundaki

yaprakların renkleri açılır. Yaprakların dökülmesi hızlanır. Bu noksanlığa, topraktaki magnezyum yetersizliği, aşırı potasyum ve kalsiyum, aşırı yağış neden olabilir. Sorunun giderilmesi için, toprak ve yaprak analizleri yaptırılmalı, analiz sonuçlarına göre topraktan veya yapraktan magnezyum içeren gübre uygulamaları yapılmalıdır.

h) Mangan noksanlığı : Yaşlı yapraklarda sararmaya neden olur. Ancak sürgünlerin ucundaki genç yapraklar yeşil kalır. Uç sürgünlerin büyümeleri bittiğinde bu noksanlık gözlemlenebilir. Mangan noksanlığı, genç yapraklarda görülmeyişi ile demir noksanlığından, damar aralarında nekrozlara neden olmayışı ile de magnezyum noksanlığından ayrılabilir.

i) Bakır noksanlığı : Geriye doğru ölüm ve cadı süpürgesi olarak karakterize edilir. Sürgün uçlarında geriye doğru ölüm, yeni gelişen kısımların çalımsı bir hal alması, çift tomurcuk oluşumu ve zamklanma başlıca belirtileridir. Ayrıca yapraklar küçük, klorotik veya nekrotik lekeli ve noktalar halinde pigmentli olabilir.

2. Çevresel faktörler

Kiraz ağaçlarının çiçek açtığı dönemde; aşırı sıcaklık, yağış, rüzgar, dolu, don gibi iklim olayları, çiçeklerin zarar görmesine neden olur. Çiçeklenme dönemindeki yüksek sıcaklıklarda çiçek yapısını etkiler ve çift pistil meydana gelir. Bir yıl önceki temmuz-ağustos aylarında meydana gelen yüksek sıcaklıklar, çift dişi organ oluşumunu arttırmaktadır. İlkbaharda meydana gelen donlar, kiraz ağaçlarına, (özellikle çiçeklere) zarar verir. Çiçeklenme dönemindeki uzun süreli yağışlar, döllenme sorununa neden olur.

Soğuklama ihtiyacını yeterince karşılayamamış olan kiraz ağaçlarında döllenme sorunu ile karşılaşılır. Genel olarak 7.2°C'nin altında 1100-1300 saat soğuklama gereksinimi olan kirazlarda, bu istek karşılanmadığında yeterli ve sağlıklı döllenme sağlanamaz. Çiçeklenme zamanı gecikir, çiçeklenme dönemi uzar, tomurcukların bir kısmı açmaz ve meyve tutumu yeterli olmaz.





3. Tarımsal tekniklerin hatalı uygulanması

Kiraz bahçelerinin uygun olmayan yerlerde kurulması, çeşitlerin iyi seçilmemesi, uygun anaç kullanılmaması, fidanların derin dikilmesi, dölleyici çeşitlerin dikilmemesi, kalem ve anaç uyuşmazlığı bulunması, yanlış aşılama yöntemi kullanılması, taban suyu seviyesinin yüksek olması, aşırı sulama ve gübreleme, yanlış budama, bilinçsiz ilaçlama gibi hatalı tarımsal uygulamalar da kiraz ağaçlarında fizyolojik bozukluklara ve anormalliklere sebep olabilir.

Ayrıca, kiraz bahçelerinde bazı genetik bozukluklara da rastlamak mümkündür. Kiraz ağaçlarında görülen kırışık yapraklılık, bir genetik bozukluktur. Böyle yapraklar şekilsiz olup, kenarları düzensiz bir şekilde dişlidir. Yaprak ayasında da klorotik veya açık yeşil lekeler oluşur. Böyle ağaçların meyveleri küçük ve şekilsiz olur. Ürün kaybı %50'ye kadar ulaşabilir. Böyle ağaçlardan kesinlikle aşı kalemi ve gözü alınmamalıdır.



Meyve kırışıklık yapraklılık

Kiraz-Vişne Hastalık ve Zararlılarında Ruhsatlı Bitki Koruma Ürünlerinin Ticari İsim Listesi

*CARBENDAZIM Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)	
Bavistin	50%
Kemdazin 50 WP	50%
Derosal WP 50	50%
Takistin 50 WP	50%
Mitrosal 50 WP	50%
Sindezim 50 WP	50%
Karbendazol 50 WP	50%
C Karbendazol	50%
Bendazim 50 WP	50%
Hekvistin 50 WP	50%
Angel 50 WP	50%
Rodazim 50 WP	50%
Bavisfor	50%
Impa Carbendazim 50 WP	50%
Cekudazim 50 WP	50%
Cardazim 50 WP	50%
Farmendazim 50 WP	50%
Grapnel 50 WP	50%
Bodazim 50 WP	50%
Paradise 50 WP	50%
Sandazim 50 WP	50%
Devazim 50 WP	50%
Carisma 50 WP	50%
Carbenmost	50%
Asdazim 50 WP	50%
Fulldazim 50 WP	50%
Korbendaz 50 WP	50%
Verona 5O WP	50%
Carbistin 50 WP	50%
Erguvan 50 WP	50%
Vividazim 50 WP	50%
Kulyst 50 WP	50%
Topraxtal 50 WP	50%
Atlandazim 50 WP	50%
Platin Carbendazin	50%
BAKIR OKSIKLORID (COPPER OXYCHLORIDE) Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)	
Koruma Bakır WP	50%
Cupravit ob 21	50%
Hektaş Bakır	50%
Cobox	50%
Mavi Bakır 50	50%
Virifix- Bakır	50%
Kimyagerler Bakır	50%
Agro-Bakır 50 WP	50%
Curenox 50	50%
Ilteriş Bakır 50 WP	50%
Bakavit 50 WP	50%
Lancop 50 WP	50%
Kuppa 50 WP	50%
Cansa Bakır 50 WP	50%
Festline Bakır 50 WP	50%
Ramenox 50 WP	50%
Cuprocaffaro	50%
Polimet Bakır	50%
Gennova Bakır 50 WP	50%
New Bakır 50 WP	50%
Kuloxy 50 WP	50%
Agrovit 50 WP	50%
İmpa Bakıroxy 50 WP	50%
Mass Bakır 50 WP	50%
Bravo Bakır 50 WP	50%
Safa Bakır 50 WP	50%
Cuprene 50	50%
Hüsnü Yetkin Mavi Bakır 50 WP	50%
Churchil Bakır 50 WP	50%
Global Bakır	50%
Best Bakır 50 WP	50%
Doğer Bakır 50 WP	50%
Cuprenax 50 WP	50%
Suncupro 50 WP	50%
Menta Bakır 50 WP	50%
Yatılım Bakır 50 WP	50%
Topraxbakır 50 WP	50%
İzolbakır 50 WP	50%
Fertil Bakır 50 WP	50%
Kokina	50%
Oxıcron 50	50%
*CAPTAN Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)	
Koruma Captan 50 WP	50%
Captan 'H	50%



Santhane	50%
Captan M-50	50%
Agro-Captan 50 WP	50%
Kimyagerler Captan	50%
Captan ® 50 WP Stauffer	50%
Captan 50 WP Stauffer	50%
Flo-Captan 50 WP	50%
MRK Captan	50%
Can-Kaptan 50 WP	50%
İlteriş Captan 50 WP	50%
Valcaptan 50 WP	50%
Masscaptan	50%
Norat 50 WP	50%
Safa Captan	50%
Sharcap	50%
Odeon 50 WP	50%
Captan Onca	50%
Ilma Captan	50%
Takcaptan	50%
Montana Captan 50 WP	50%
Best Captan 50 WP	50%
Fertil Ca ptan 50 WP	50%
BR –Cap	50%
Drexel Captan 50 WP	50%
Korel Captan 50 WP	50%
Menta Captan 50 WP	50%
Topraxcaptan 50 WP	50%
Agrofarm Captan	50%
Atacaptan 50 WP	50%
Kulmid 50 WP	50%
İmpa captan 50 WP	50%
Agromed Captan 50	50%
İzolcaptan 50 WP	50%
Norat 50 WP	50%
CYPRODINIL+FLUDIOXONIL Suda Dağılabilen Granül Formülasyonlar WG	
Switch 62,5 WG	37,5+25%
BAKIR SÜLFAT (COPPER SULFATE) Kristal Toz Formülasyonlar (Crystal dast formulations)	
Hektaş Göztaşı	25%
Copper Sulphate	25%

Valles N-500	
Supercup 99	25%
Ak Göztaşı	25%
Lances Link Göztaşı	25%
Polimet Göztaşı	25%
Telka-Rabak Göztaşı	25%
Koruma Göztaşı	25%
Polimex	25%
Nova Göztaşı	25%
Doğa Göztaşı	25%
Safa Göztaşı	25%
Cupro-D	25%
Kimyagerler Göztaşı	25%
Takimsan Göztaşı	25%
Hak Göztaşı	25%
Super Göztaşı	25%
Active Copper Göztaşı	25%
Gebze Rabak Göztaşı	25%
Ekmekçioğulları Göztaşı	25%
R-Bio Göztaşı	25%
MANEB Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)	
Dikotan M-22	80%
Sipcaneb 80	80%
Manzate Fungicide	80%
Metaneb 80 WP	80%
Agroneb ME 022	80%
Trimangol 80 WP	80%
Kimyagerler M- 22	80%
Cansaneb M- 22	80%
Hektaneb 80 WP	80%
Dikoneb M- 22	80%
Superneb M- 22	80%
Dithane M- 22	80%
Saneb M- 22	80%
Gloneb M- 22 :	80%
Boneb 80 WP	80%
Best Mayneb M- 22	80%
Best Mayneb M-22	80%
Indoneb 80 WP	80%
Toprax Maneb M-22	80%
Ferneb 80 WP	80%
İzolmaneb M-22	80%
***THIRAM**	

Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)	
K. Kimarsol	80%
Kortiram Forte 80 WP	80%
Pomarsol Forte 80 WP	80%
Hekthiram Forte	80%
Valtiram 80 WP	80%
Cekuram Forte	80%
Strong Forte WP 80	80%
Tirama 80 WP	80%
Protect-Forte 80 WP	80%
Takdir Forte	80%
Poltiram Forte	80%
Horn Forte WP 80	80%
Massthiram	80%
First 80 WP	80%
Power Forte 80 WP	80%
Calliram Forte 80 WP	80%
Fultiram 80 WP	80%
Fertiram 80 WP	80%
Best Forte	80%
Thira Forte	80%
Topraxthiram Forte 80 WP	80%
Powersoul Forte	80%
Hektolex T 50 WP	80%
Santra Forte	80%
Darthanian	80%
İzolore 80 WP	80%
Tramil 80 WP	80%
Suda Dağılabilen Granül Formülasyonlar WG	
Thiraflo WG	80%
Thiflow	80%
ZIRAM Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)	
Kimyagerler Z-78	80%
Kaspora 80 WP	80%
Zimore	80%
***BENOMYL Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)**	
Benlate Fungicide	50%
Benosuper	50%
Pilben 50 WP	50%
Benor	50%
Fitamyl	50%
Hektar 50 WP	50%
Cekumil 50 WP	50%
Romyl 50 WP	50%
Benomyl 50 WP Valles	50%
Farmonyl 50 WP	50%
Benolex	50%
Mitilate 50 WP	50%
Born 50 WP	50%
Benomost	50%
Maxlate 50 WP	50%
Benofer 50 WP	50%
Benofas 50 WP	50%
Minelate 50 WP	50%
Oncamyl	50%
Benlacide	50%
Benvol 50 WP	50%
Bensol 50 WP	50%
Supromyle 50 WP	50%
Forlate	50%
Kalemyl 50 WP	50%
Safomyl 5 O WP	50%
Nobilate 50 WP	50%
Tipolet 50 WP	50%
Selfomil 50 WP	50%
Contramyl 50 WP	50%
Topraxben 50 WP	50%
Blade 50 WP	50%
Aslate 50 WP	50%
Heptagon 50 WP	50%
Fundozol	50%
Editör 50 WP	50%
THIOPHANATE-METHYL Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)	
Enovit Super	70%
Sumitop WP	70%
Roko 70 WP	70%
Violent 70 WP	70%
Vitero 70 WP	70%
Camada	70%
Santop 70 WG	70%
BACILLUS SUBTILIS QST 713 IRKI Sıvı Formülasyonlar (SC Formulations)	
Serenade SC	13.4 g/l
AGROBACTERIUM RADIOBACTER K1026 Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)	
Nogal	0.03 %
CYPERMETHRIN Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations) 200 g/l	
Agro-Cypethrin 20 EC	200 g/l
Nurelle 200 EC	200 g/l
Polytrin 200 EC	200 g/l



Ripcord 20 EC	200 g/l
Intrarin	200 g/l
Prima 20 EC	200 g/l
Nova 20 EC	200 g/l
Matador 200 EC	200 g/l
Impa Cypermethrin 20 EC	200 g/l
Cyperin 200 EC	200 g/l
Ödül Cyperator 200 EC	200 g/l
Çutamethrin 20 EC	200 g/l
Siperkor 20	200 g/l
Cythrin 20 EC	200 g/l
Iıtermethrin 20 EC	200 g/l
Arrivo 20 EC	200 g/l
Rivomethrin 20 EC	200 g/l
Atamethrin 20 EC	200 g/l
Sherpa EC 200	200 g/l
Kimetrin 20 EC	200 g/l
Rocyper 20 EC	200 g/l
Cyperkiller 20 EC	200 g/l
Impor 200 EC	200 g/l
Dictatore 200 EC	200 g/l
Kinetik 20 EC	200 g/l
Canmethrin 20 EC	200 g/l
Cyber 20 EC	200 g/l
Cyperhard 20 EC	200 g/l
Teknometrin 200 EC	200 g/l
Cypertoks 20 EC	200 g/l
Komsan Cypermethrin 20 EC	200 g/l
Doğmethrin 20 EC	200 g/l
Fersiper 20 EC	200 g/l
Sword 20 EC	200 g/l
Bestsiper 20 EC	200 g/l
Serkim 20 EC	200 g/l
Sharcyper	200 g/l
Megacyper 20 EC	200 g/l
Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations) 250 g/l	
Imperator 25 EC	250 g/l
Arrivo 25 EC	250 g/l
Siperkor	250 g/l
Agromethrin	250 g/l
Rivomethrin 25 EC	250 g/l
Sherpa EC 250	250 g/l
Sipermet 250 EC	250 g/l
Nova 25 EC	250 g/l
Agro-Cyperthrin 25 EC	250 g/l
Nurelle 250 EC	250 g/l
Cyperin 250 EC	250 g/l

Impor 25 EC	250 g/l
Canmethrin 25 EC	250 g/l
Lance 25 EC	250 g/l
Matador 250 EC	250 g/l
Ripcord 25 EC	250 g/l
Akethrin 25 EC	250 g/l
Kral 250 EC	250 g/l
Ödül Cyperator	250 g/l
Spil 250	250 g/l
Escort 25 EC	250 g/l
Sipretor	250 g/l
Cymbaz 25 EC	250 g/l
Massmethrin	250 g/l
Sword 25 EC	250 g/l
Kulcyperin 25 EC	250 g/l
Sparkill 25 EC	250 g/l
Komodo 25 EC	250 g/l
Teknomethrin 25 EC	250 g/l
Cyperking 25 EC	250 g/l
Atletic 25 EC	250 g/l
Serimparator 25 EC	250 g/l
Bestsiper 25 EC	250 g/l
Jupiter 25 Ec	250 g/l
Lenamethrin	250 g/l
Cyperkiller 250 EC	250 g/l
Aycyper 25 EC	250 g/l
Cypra Plus	250 g/l
Topraximetrin 250 EC	250 g/l
Cypermen 25 EC	250 g/l
Fersıper 25 EC	250 g/l
Dante 25 EC	250 g/l
İzolmethrin 25 EC	250 g/l
Cyper-Ex 250 EC	250 g/l
Tendon	250 g/l

****PHOSALONE** **Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations**	
Korlon 30 WP	30%
Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Korlon 35 EC	350 g/l
Zolone Liquid	350 g/l
Izolan 35 EC	350 g/l
Balance 35 EC	350 g/ı
Bozolany	350 g/l
Amazolen	350 g/l
Fushon 35 EC	350 g/l
Facone 35 EC	350 g/l
Oncalone 35 EC	350 g/l

Hıghsalone 35 EC	350 g/l
****TAU-FLUVALINATE**	
Sıvı Formülasyonlar (SC Formulations)	
Mavrik 2 F	240 g/l
******DELTAMETHRIN**	
Sıvı Formülasyonlar (EC/SC Formulations)	
Decis EC 2.5	25 g/l
Deltharin 2.5 EC	25 g/l
Deltaplan EC 2.5	25 g/l
Delta 2.5 EC	25 g/l
Delpaz	25 g/l
Dedel 2.5 EC	25 g/l
Impamethrin 25 EC	25 g/l
Grandthrin 2.5 EC	25 g/l
Topraxdel 2.5 EC	25 g/l
Deltis 25 EC	25 g/l
Dekagard EC 25	25 g/l
Depar 2.5 EC	25 g/l
Deşarj 2.5 EC	25 g/l
Deltagurcis 2.5 EC	25 g/l
Ödül Deltamethrin 2.5 EC	25 g/l
Keshet 2.5 EC	25 g/l
Demond EC 2.5	25 g/l
Delete 2.5 Ec	25 g/l
Caracole 25 EC	25 g/l
Akdeniz Deltamethrin	25 g/l
Kulderin 2.5 EC	25 g/l
Deltadoğ 25 EC	25 g/l
Fixmethrin 2.5 EC	25 g/l
Deltabiol 2.5 EC	25 g/l
Nikriz 2.5 EC	25 g/l
Declare	25 g/l
Deltasis	25 g/l
Jetsis 2.5 EC	25 g/l
Serdesiz 25 EC	25 g/l
Lenadectina 2.5 EC	25 g/l
Decan 2.5 EC	25 g/l
Atacis 2.5 EC	25 g/l
Agmetrin 2.5 EC	25 g/l
****FENTHION**	
Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Lebaycid EC 50	525 g/l
Korfen 50 EM	525 g/l
Dragon EC 50	525 g/l
Fentex 50 EM	525 g/l
Prestij 50 EM	525 g/l
Finest 52 EC	525 g/l
Cantane EC 50	525 g/l
Fenacid	525 g/l
****METHIDATHION**	
Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Suprathion 40 EC	426 g/l
Supracide 40 EC	426 g/l
Suprakor 40 EC	426 g/l
Supremite 40 EC	426 g/l
Megacide 40 EC	426 g/l
Suprit 40 EC	426 g/l
Concorde 40 EC	426 g/l
Bumerang 40 EC	426 g/l
Supramet 40 EC	426 g/l
Ready 42 EC	426 g/l
Eısidex 40 EC	426 g/l
Placide 40 EC	426 g/l
Superid 40 EC	426 g/l
Metside	426 g/l
Bestkaside 40 EC	426 g/l
Suspeet 40 EC	426 g/l
Supramed 40 EC	426 g/l
Cansupran	426 g/l
Supragil 40 EC	426 g/l
Topraxsupra 40 EC	426 g/l
Mentegna 40 EC	426 g/l
****OMETHOATE**	
Sıvı Formülasyonlar (SL Formulation)	
Folimat SL 50	565 g/l
***DIMETHOATE**	
Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Poligor	400 g/l
Mitigor 40 EC	400 g/l
Heligor	400 g/l
Dimeton 40 EC	400 g/l
Taror 40 EC	400 g/l
Izgor 40 EC	400 g/l
Kemidon 40 EC	400 g/l
Trigon 400 EC	400 g/l
Afidrex 40 EC	400 g/l
Romethoate 40 EC	400 g/l
Cansagor 40 EC	400 g/l
Demethion 40 EM	400 g/l
Safagor 40 EC	400 g/l
Dumble 40 EC	400 g/l
Dimegor 40 EC	400 g/l
Kimgor 40 EC	400 g/l
Mesagor 40 EC	400 g/l
Ferskor 40 EC	400 g/l
Alpgor 40 EC	400 g/l
Alpgor 40 EC	400 g/l
Agrogor 40 EC	400 g/l
Zipper 40 EC	400 g/l
Hater 40 EC	400 g/l
Impagor 40 EC	400 g/l
Kortigor 40 EC	400 g/l
Killgor 40 EC	400 g/l
Carex 40 EC	400 g/l
Agregor	400 g/l



Dicentra	400 g/l
AZADIRACHTIN Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Neemazal	10 g/l
METHOMYL Sıvı Formülasyonlar (SL Formulations)	
Pilar	200 g/l
Lannate 20	200 g/l
Tarlet 20 SL	200 g/l
Lanten 20 SL	200 g/l
Fertamil 20 SL	200 g/l
Sanomyl 20 SL	200 g/l
Coupon 20 SL	200 g/l
Lantox 20 SL	200 g/l
Lannate 36 Insecticide	360 g/l
***THIACLOPRID Sıvı Formülasyonlar (SC Yağ Bazlı Formulations)**	
Calypso OD 240	240 g/l
****BROMOPROPYLATE**** Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)**	
Neoran 500 EC	500 g/l
Frongo 500 EC	500 g/l
Newbom 500 EC	500 g/l
Kameron	500 g/l
Neopan 500 EC	500 g/l
Perran 500 EC	500 g/l
Miteran 500 EC	500 g/l
Minor 500 EC	500 g/l
Zippy Gold 500 EC	500 g/l
Aleron 50 EC	500 g/l
***CYHEXATIN Sıvı Formülasyonlar (SC/SL Formulations)**	
Pennstyl 600 fL	600 g/l
Acarstin 600 fL	600 g/l
Triran fL	600 g/l
Agrostill 600 FL	600 g/l
Nospider 600 5C	600 g/l
Metrostill	600 g/l
5egasitil 600 FL	600 g/l
Tilon 600 FL	600 g/l
Termite FL	600 g/l
Penstar 600 Fl	600 g/l
Pentran 600 Fl	600 g/l
Biositil	600 g/l
Ecarte 600 SC	600g/l
Sempeti 600 SC	600 g/l
Ansitil FL 600	600 g/l
****FENAZAQUIN Sıvı Formülasyonlar (SC Formulations)**	
Totem 200 SC	200 g/l
****FENBUTATIN OXIDE**	

Sıvı Formülasyonlar (SC Formulations)	
Torque 550 5C	550 g/l
Mitrus	550 g/l
Torcy 550 5C	550 g/l
Miteoxide 550 5C	550 g/l
Dark 550 5C	550 g/l
Aerimite 550 5C	550 g/l
Jolly	550 g/l
Weaore 550 5C	550 g/l
Expel 550 5C	550 g/l
Darksil 550 5C	550 g/l
Turkamite	550 g/l
Torutin 550 SC	550 g/l
Ordeal	550 g/l
Sanoxide 550 SC	550 g/l
Casfen 550 SC	550 g/l
****HEXYTHIAZOX Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)**	
Nissorun 5 Ec	50 g/l
Bestsory 5 EC	50 g/l
Twister 50 EC	50 g/1
Hexorun 5 EC	50 g/l
Yoksorrun 5 EC	50 g/l
Sortie 5 EC	50 g/l
Nur EC	50 g/1
Alfasorin	50 g/1
Nucleus 5 EC	50 g/1
Nonsorrun 5 EC	50 g/1
Nissol Ultra 5 EC	50 g/1
Fersuron 5 EC	50 g/1
Nemasorun 5 EC	50 g/1
Canizox 5 EC	50 g/1
Pladox 5 EC	50 g/l
Referee 5 EC	50 g/l
Ersorun 5 EC	50 g/l
Mesorun 5 EC	50 g/l
KÜKÜRT (SULPHUR) Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)	
Top Wettable Sulphur % 80	80%
Sulphure 80 WP	80%
Wettable Sulphur Bayer WP 80	80%
Thiovit	80%
Kimyagerler Mikronize Kükürt WP	80%
Bull 80 WP	80%
Cansa Kükürt 80 WP	80%
KS-Solur	80%
Sulgran	80%
Agrofarm Kışlık	650+15 g/l

Yağ	
PHOSMET Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)	
Imidan 50 W	50%
Tasmet 50 WP	50%
****TETRADIFON Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)**	
Kor-Dion V-18 EC	75.2 g/l
Tetrafon EC	75.2 g/l
Mitidiyon V-18	75.2 g/l
Astedifon EC	75.2 g/l
Tetron Ec	75.2 g/l
Tetrasit V-18	75.2 g/l
Izodion V-18	75.2 g/l
Dekim V-18 Ec	75.2 g/l
Akardion V-18	75.2 g/l
Tetrapaz	75.2 g/l
Fertidion V-18 EC	75.2 g/l
Tetramak V-18	75.2 g/l
Tetrabest V -18 EC	75.2 g/l
Atadifon V-18 EC	75,2 g/l
Topraxon- Tetra V 18	75,2 g/l
Fondion V 18	75,2 g/l
Agrodion V- 18	75,2 g/l
Pilot V- 18 EC	75,2 g/l
Monster V- 18	75,2 g/l
******CHLORPYRIFOS-ETHYL Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Formulations)**	
Pyrinex 25 WP	25%
Korban 25 WP	25%
Terpan 25 WP	25%
Priban 25 WP	25%
Agrosban 25 WP	25%
Dursban 25 W	25%
Jokker 25 WP	25%
Cansa joker 25 WP	25%
Megaban 25 WP	25%
Florban 25 WP	25%
Istban 25 WP	25%
Massban 25 WP	25%
Megaban 25 W	25%
Fullban 25 WP	25%
Dekban 25 WP	25%
Devran 25 WP	25%
Megan 25 WP	25%
Goldban 25 W	25%
Pestban 25 WP	25%
Killban 25 WP	25%
Makpan 25 WP	25%
Asterpan 25 WP	25%
Alban 25 WP	25%
Saveban 25 WP	25%
İmpan 25 WP	25%
İzolban 25 WP	25%
******CHLORPYRIFOS-ETHYL Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)**	
Korban 4	480 g/l
Pyrinex 48 EC	480 g/l
Agrosban 4	480 g/l
Dursban 4	480 g/l
Dursban 4 EC	480 g/l
Priban 48 EC	480 g/l
Terpan 4 EC	480 g/l
Istban 48 EC	480 g/l
Fullban 4 EC	480 g/l
Jokker 4	480 g/l
Cansa joker 4	480 g/l
Megaban 4	480 g/l
Bullet 48 EC	480 g/l
Hilban 4 EC	480 g/l
Dorpan 48 EC	480 g/l
Rochlop 48 EC	480 g/l
Cyren 4 Ec	480 g/l
Prifos 48 Ec	480 g/l
Ödül Cloroban 4 EC	480 g/l
Pestban 4 E	480 g/l
Cpyrifos 48 EC	480 g/l
Massban 4 EC	480 g/l
Falcon 4 EC	480 g/l
Robust 4	480 g/l
Sulban	480 g/l
Ferban 4	480 g/l
Chlorfet 48 EC	480 g/l
Pyrical 480 EC	480 g/l
Alkazar 480 EC	480 g/l
Devran 48 EC	480 g/l
Bestban 4 EC	480 g/l
Cloban 4	480 g/l
Kimpan 4	480 g/l
Trambo 4 EC	480 g/l
Tafaban 48 EC	480 g/l
Alban 4 EC	480 g/l
Dekban 4 EC	480 g/l
Phosban 480 EC	480 g/l
Serfos 48 EC	480 g/l
Polmetban 48 EC	480 g/l
Tricel 48 EC	480 g/l
Killban 4 EC	480 g/l
Baron	480 g/l
Taros 48 EC	480 g/l
Lenaban 4	480 g/l
Napoleon	480 g/l
İmpan 4 EC	480 g/l



Topraxban 4 EC	480 g/l
Kulfos 48 EC	480 g/l
Mensban 4	480 g/l
Shardaban 4	480 g/l
Saveban 4 EC	480 g/l
Ferban 48 EC	480 g/l
Akban 4 EC	480 g/l
İzolban 4	480 g/l
******PIRIMICARB**	
Islanabilir Toz Formülasyonlar (WP Form.)	
Panzher	50%
Suda Dağılabilen Granül Formülasyonlar (WG Formulations)	
Pirimor WG	25%
Pirimor 50 WG	50%
****DICOFOL**	
Sıvı Formülasyonlar (EC Formulations)	
Kelthane EC	195 g/l
Cansa Kelthane EC	195 g/l
Hekthane	195 g/l
Kelthanol 20 EM	195 g/l
Intrafol	195 g/l
Koruma Kelthane EC	195 g/l
Alkofol 20 EC	195 g/l
Agrothane 20 EC	195 g/l
Acrifol 20 EC	195 g/l
Festan 20 EC	195 g/l
Tetrane 20 EC	195 g/l
Mithane Ec	195 g/l
Dicopaz	195 g/l
First Kelthane	195 g/l
Dileber 20 EC	195 g/l
Fertifol 20 EC	195 g/l
Makthane 20 EC	195 g/l
Newhane 20 EC	195 g/l
Sedofol 20 EC	195 g/l
Topraxfol EC	195 g/l
Keltafol EC	195 g/l
SPİRODİCLOFEN	
Sıvı Formülasyonlar (SC)	
Envidor SC 240	240 g/l

*Rusya'ya ihracat edilecek ürünlerde kullanılmamalı

**AB'ye ihracat edilecek ürünlerde kullanılmamalı

***AB ve Rusya'ya ihracat edilecek ürünlerde kullanılmamalı.

****Rusya Maksimum Kalıntı Limiti çok düşük, dikkatli kullanılmalı

