



T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK
BAKANLIĞI
GIDA VE KONTROL GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KIRAZ VIŞNE

HASTALIK VE ZARARLILARI İLE MÜCADELE



www.tarim.gov.tr

ANKARA-2016

Bu kitap; T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü Bitki Sağlığı ve Karantina Daire Başkanlığı tarafından Entegre Zirai Mücadele faaliyetlerini desteklemek amacıyla yayınlanmıştır. Kitabın tüm yayın hakları, Fikir ve Sanat Eserleri Yasası gereğince Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığına aittir.

İsteme adresi: Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
Bitki Sağlığı ve Karantina Daire Başkanlığı
Eskişehir yolu 9 km. Lodumlu /Ankara
Tlf: 0312 258 77 11, Fax: 0312 258 7789
E-Posta: bitkisagligi@tarim.gov.tr

Baskı : Eğitim Yayım ve Yayınlar Dairesi Başkanlığı Matbaası

Grafik Tasarım: Özlem ÜNAL SAVAŞ - Şengül AKGÜN / Eğitim Yayım ve Yayınlar Dairesi Başkanlığı

Bu kitap Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının yayım faaliyeti kapsamında basılmış olup ücretsiz dağıtılmaktadır. Hiçbir surette para ile satılmaz. Bu kitaba ayrıca <http://www.tarim.gov.tr/GKGM> adresinden ulaşılabilir.

KIRAZ VIŞNE

HASTALIK VE
ZARARLILARI
İLE MÜCADELE

KIRAZ VIŞNE

HASTALIK VE
ZARARLILARI
İLE MÜCADELE



ÖNSÖZ

Bitkisel üretimde verim ve kaliteyi etkileyen en önemli unsurların başında kuşkusuz zararlı organizma olarak adlandırılan hastalık, zararlı ve yabancı otlar gelmektedir. Ülkemizde yetiştirilen kültür bitkilerinde bugün itibariyle ekonomik olarak zarara neden olan toplam 589 zararlı organizma tespit edilmiştir. Bitkisel üretimde hastalık ve zararlılardan dolayı ortalama %30-35, salgın durumunda ise %100 oranında zarar ortaya çıkabilmektedir. Bu sebeple bitki sağlığı tedbirleri bir ülkede gıda güvenliğinin sağlanması açısından son derece önemlidir. Bu zararlı organizmalar ile don, dolu, kuraklık vb. abiyotik stres koşullarına karşı yapılan tüm korunma faaliyetleri zirai mücadele olarak tarif edilir.



Yapılan zirai mücadele faaliyetlerinin insan ve çevre sağlığı ile agroekosistem ve biyolojik denge üzerine muhtemel yan etkilerini azaltacak şekilde sürdürülebilir tarımsal üretim tekniklerine uygun yapılması da son derece önemlidir.

Bakanlığımızın zirai mücadele konusunda belirlediği strateji uluslararası düzeyde kabul gören "Entegre Zirai Mücadele" yaklaşımı olup, bu kapsamda öncelikle dayanıklı çeşitlerin kullanımı, kültürel tedbirler, mekanik ve fiziksel mücadele ile kimyasal mücadeleye alternatif biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin kullanılmasındır. Bu amaçla tüm ülkede Entegre Mücadele Programlarının yaygınlaştırılmasına öncelik verilmektedir. Kimyasal mücadele entegre mücadelenin son halkası olup, Bakanlık olarak hedefimiz Ülkemizde entegre mücadele programlarında pestisitlerin etkin ve doğru kullanımının sağlanması ile yıllık birim alana kullanılan pestisit miktarının yıldan yıla azaltılmasıdır. Hastalık, zararlı ve yabancı otların mücadelesinde kullanılan kimyasal bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanılması neticesinde bitkilerde fitotoksisite, zararlı organizmalarda direnç ve bitkisel ürünlerde kalıntı sorunu oluşmaktadır.

Bitkisel ürünlerde hangi zararlı organizmaların bulunduğu, bunlarla ne zaman ve nasıl mücadele edileceği, ilaç-pestisit kalıntı sorunu olmayan ürünlerin nasıl yetiştirebileceği konularında Bakanlığımız uzmanlarınca hazırlanan bu el kitapçığının üreticilerimize büyük ölçüde yardımcı olacağı düşüncesiyle tarım sektörümüze ve çiftçilerimize faydalı ve hayırlı olmasını dilerim.

Faruk ÇELİK

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanı

İÇİNDEKİLER

A- KIRAZ VIŞNE YETİŞTİRİCİLİĞİ	7
B- KIRAZ VIŞNE HASTALIK VE ZARARLILARI	27
1. MEYVE AĞAÇLARINDA ROSELLİNİA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI (<i>Rosellinia necatrix</i>)	27
2. MEYVE AĞAÇLARINDA ARMİLLARİA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI (<i>Armillaria mellea</i>)	28
3. SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA PHYTOPHTHORA KÖK VE KÖKBOĞAZI ÇÜRÜKLÜĞÜ (<i>Phytophthora spp.</i>)	30
4. ÇİÇEK MONİLYASI (<i>Monilla laxa</i>)	32
5. MEYVE MONİLYASI (MUMYA) (<i>Monilinia fructigena</i>)	33
6. YAPRAK LEKESİ HASTALIĞI (<i>Blumeriella jaapii</i>)	34
7. YAPRAK DELEN (ÇİL) HASTALIĞI (<i>Stigmia corpophila</i>)	37
8. KÖK KANSERİ HASTALIĞI (<i>Agrobacterium tumefaciens</i>)	38
9. SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA BAKTERİYEL KANSER VE ZAMKLANMA HASTALIĞI (<i>Pseudomonas syringae pv. syringae</i>) (<i>Pseudomonas syringae pv. morsprunorum</i>)	40
10. ERİK PASI (<i>Tranzschelia pruni-spinosae</i>)	42
11. KIRAZ YAPRAK KIVRILMA VİRÜSÜ (<i>Cherry Leafroll Nepovirus</i>)	43
12. PFEFFINGER VİRÜSÜ (<i>Avrupa Cherry Rasp Leaf</i>)	44
13. ERİK CÜCELİK VİRÜSÜ (<i>Prune dwarf ilarvirus (PDV)</i>)	45
14. SERT ÇEKİRDEKLİLERDE HALKALI LEKE VİRÜSÜ (<i>Prunus Necrotic Ringspot Ilarvirus</i>)	46
15. SERT ÇEKİRDEKLİLERDE ŞARKA VİRÜSÜ (<i>Plum pox potyvirus (PPV)</i>)	47
16. BAKLA ZİNİ (<i>Epicometis (=Tropinota) hirta</i>)	49
17. YAPRAKBÜKENLER Elma yapraktırkeni (<i>Archips rosanus</i>) Adi yapraktırkücüsü (<i>A.xylosteanus</i>)	51
18. YAPRAK GALERİGÜVELERİ Kiraz yaprak galerigüvesi (<i>Lyonetia clerkella</i>)	52
19. AĞAÇ KIZILKURDU (<i>Cossus cossus</i>)	54
20. AĞAÇ SARIKURDU (<i>Zeuzera pyrina</i>)	55

21. ARMUT KAPLANI (<i>Stephanitis pyri</i>)	56
22. KIRAZ SİNEĞİ (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	57
23. KIRAZ SÜLÜĞÜ (<i>Caliroa limacina</i>)	58
24. YAZICI BÖCEKLER Meyve yazıcıböceği (<i>Scolytus rugulosus</i>)	59
25. MEYVE AĞACI DİPKURLARI (<i>Capnodis spp.</i>)	61
26. TOMURCUKTIRTILLARI (<i>Yaprak yeşiltirtili (Hedya nubiferana)</i> <i>Kırmızı tomurcuktırtılı (Spsilonota ocellana)</i> <i>Küçük tomurcukgüvesi (Recurvaria nanella)</i>	63
27. ZEYTİN KABUKLU BİTİ (<i>Parlatoria oleae</i>)	64
28. KIRMIZI ÖRÜMCEKLER (<i>Akarlar</i>)	66
29. KIRMIZI SİYAH YAPRAKBİTİ (<i>Myzus cerasi</i>)	67
30. ÇAMURATAN (<i>Agalmatium flavences</i>)	69
31. MEYVE AĞACI VE FİDANLARDA TOPRAKALTI ZARARLILARI (<i>Polyphylla spp., Melolontha spp., Anoxia spp.</i>)	70
32. DUT KABUKLUBİTİ (<i>Pseudaulacaspis pentagona</i>)	71
33. ŞEFTALİ VİRGÜLKABUKLUBİTİ (<i>Nilotaspis halli</i>)	73
34. MEYVE GÖZKURLARI <i>Elma gözkurdu (Anthonomus pomorum L.)</i> <i>Badem gözkurdu (A. amygdali Hust.)</i>	74
35. FİZYOLOJİK HASTALIKLAR	77

KIRAZ VIŞNE

HASTALIK VE
ZARARLILARI
ILE MUCADELE



A-KIRAZ VE VIŞNE YETİŞTİRİCİLİĞİ

KIRAZ YETİŞTİRİCİLİĞİ

Kiraz, son yıllarda ülkemizde ihracata yaşanan olumlu gelişmeler nedeni ile üretimi hızla artış gösteren bir meyve türü olmuştur.

I. EKOLOJİK İSTEKLER

İklim: Kiraz ağaçları kış dinlenme döneminde -20 , -26 °C kış soğuklarına dayanıklıdır. Fakat kışın sık sık -20 °C ve daha soğuk olan bölgelerde kiraz yetiştiriciliğinin yapılması tavsiye edilmez. Özellikle kış soğukları riski fazla olan bölgelerde gübreleme ve sulama programlarının (yıllık sürgünlerin pişkinleşmesi için sulamanın erken kesilmesi) dikkatli bir şekilde planlanması ve uygulanması gerekmektedir.

Kiraz çeşitlerin büyük bir çoğunluğu düzenli çiçek açabilmek için mutlaka kış dinlenme döneminde 7.2 °C 'nin altında toplam $1100 - 1700$ saatlik bir sıcaklık toplamına ihtiyaç duyarlar. Ayrıca düzenli ve tatminkar verim alabilmek için çiçeklenme döneminde hava sıcaklıklarının uzun süreli olarak -2 ila -4 °C'nin altında düşmemesi ve havaların yağışsız olması istenir. Düzenli ve kaliteli meyve alabilmek için gelişme dönemi içerisinde kiraz bahçelerinde sulama şarttır.

Toprak: Kiraz yetiştiriciliğinde kullanılan anaca göre değişmekle birlikte; kumlu-tınlı topraktan killi-tınlı toprağa kadar bir çok toprak tipinde bahçe kurulabilir. Fakat toprak pH'ının $6 - 7$ civarında, geçirgen, derin, besin ve organik madde miktarınca zengin olması istenir. Yüksek oranda kireçli, kumlu ve kırıç topraklarda kiraz bahçeleri kurulmamalıdır.

II. ANAÇLAR:

Anaç seçiminde çok dikkatli olunmalı, özellikle toprak tipine, uygulanacak kültürel işlemlere ve yetiştirilecek olan çeşide göre anaç seçilmelidir.

Örneğin kendine verimli çeşitler bodur anaçlar üzerine kesinlikle aşılmalı ve böyle kombinasyonlarla ticari bahçeler kurulmamalıdır.



Dünyada kullanılan kiraz anaçlarına; Maz-zard F 12/1, Mahaleb SL 64, Weirroot 158 ve Tabel (Edabriz), Colt, Cab-6, Gisel-A 1, 5, 6, 10, Ma X Ma-14, 60, 97, P-HL-A, B, C, Victor, GM-61, GM-79, Argot, Pontaleb ve PIKU-1, 3, 18 ve 167 serilerinin klon vb. anaçları örnek olarak verilebilir.

III. ÇEŞİTLER

Melezleme ve mutasyon ıslahları ile kiraz çeşit sayıları her geçen gün artmaktadır.

Bazı Yerli kiraz çeşitleri; Turfanda, Kırdar, Halil efendi, Çakır, Edirne, Altıparmak, Yakacık,

Sapı kısa, Karabudur, Kara kiraz ve 0900-Ziraat'tir.

Bazı Yabancı çeşitleri; Early Burlat, Precoce de Bernard, Early Lory, Casena, Macesse, Vista, Larian, Bigarreau Jaboulay, Canada Giant, Noir de Guben, Van, Celeste, Bing, Bing Lory, Bigarreau Napoleon, Bigarreau Gaucher, Techlovan, Lambert, Vanda Sunburst, Summit, Lory Bloom, Belge, Newmoon, Jubilee, Noble, Metron Late, Kordia, Cristalina, Regina, Fercher-arcina, Rainier, Francesca ve Ferrovio verilebilir. Sayılan tüm bu çeşitler kendine kısır olup, mutlaka tozlayıcı diğer çeşitlerle birlikte bahçe kurulması gerekmektedir.



Son yıllarda kendine verimli çeşitlerin sayısının artması ile tozlayıcı çeşide gerek duyulmadan da bahçe kurmak mümkün hale gelmiştir. Bu çeşitlerden bazıları ise; Stella, Lapins, Sweetheart, Index, Sandra Rosa, Columbia, Benton, Cashmere, Skeena ve Sonata olarak yetiştiricilikteki yerlerini almışlardır.

IV. BAHÇE KURMA

Kiraz bahçesi kurulacak olan yerde iyi bir toprak hazırlığı yapılmış, yer ve yöney olarak tam doğru seçim yapılmış olmalıdır. Çeşit seçiminde ise tamamen pazar isteği ve pazarlama şekli düşünülerek çeşitler seçilmelidir. Çeşit seçimi



Yapılırken çeşitlerin verimlilik durumlarına bakılmalı, eğer çeşit kendine kırsır bir çeşit ise mutlaka tozlayıcıları (dölleyicileri) ile birlikte dikilmelidir.

Early Burlat	: X X X X X X X X X X
Vista	: X X X X X X X X X X
Merton Premier	: X X X X X X X X X X
Noir de Guben	: X X X X X X X X X X
Techlovan	: X X X X X X X X X X
Lambert	: X X X X X X X X X X
Merton Mervel	: X X X X X X X X X X
Regina	: X X X X X X X X X X
0900 Ziraat	: X X X X X X X X X X

Yetiştiriciliği tavsiye edilen kiraz çeşitleri için uygun dölleyici çeşitleri önem sırasına göre aşağıda belirtilmiştir. Bu belirlemede, isimleri tekrarlamamak için, çeşitlere verilen numaralardan yararlanılmıştır (Koyu yazılan çeşitler Universal Donor olup, kendileriyle aynı zamanda çiçek açan tüm çeşitleri dölleyebilmektedirler).

1. Edirne	: 6, 9, 11, 12, 15, 18, 19, 23
2. Turfanda	: 3, 7, 11
3. Early Burlat	: 2, 7, 11
4. Starking Hardy Giant	: 6, 10, 11
5. Durova di Cesena	: 6, 11, 15
6. Vista	: 1, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 24
7. Merton Premier	: 2, 3, 11, 12, 13, 14

8. Larian	: 10, 12, 13
9. Merton Bigarreau	: 1, 15, 18, 19, 22, 23
10. Berryessa	: 4, 6, 12, 13, 14
11. Noir de Guben	: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 12, 13, 17, 24
12. Van	: 1, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 22
13. Bing	: 6, 7, 10, 11, 12
14. Bigarreau Napoleon	: 6, 7, 10, 11, 12
15. Bigarreau Gaucher	: 1, 5, 9, 16, 17, 18, 19, 22, 23
16. Noble	: 9, 15, 19, 22, 23
17. Bella di pistoia	: 6, 11, 15
18. Karabodur	: 1, 9, 12, 15, 23
19. Merton Marvel	: 1, 9, 16, 23
20. Karagevrek	: 6, 15
21. 0900 Ziraat	: 15, 22,23, Stark's Gold, Regina
22. Lambert	: 9, 12, 15, 21, 23
23. Merton late	: 1, 9, 15, 18, 19, 22

Örneğin; **0900-Ziraat ana çeşit olduğunda; Regina, Lambert, Noble, Summit, Sunburst, Bigarreau Gaucher, Octavia, Metron Late veya Starks Gold çeşitlerinden en az üç çeşitten ağaçlar bahçede tozlayıcı olarak yer almalıdır.** Tozlayıcı olarak seçtiğimiz çeşitler mutlaka ana çeşidimiz ile aynı dönemde çiçeklenmelidirler.

Tüm bu uyarılar ışığında kapama kiraz bahçesi kurulacağı zaman mutlaka sağlıklı, ismine doğru, aşılı ve bir yaşlı fidanların kullanılması gerekir.

Anaç olarak **bodur anaçlar** kullanılmış ise ağaçlara verilmesi gereken aralık ve mesafeler, çoğu çeşitler için **2.5 x 5 m, yarı-bodur veya kuvvetli anaçlar** kullanılmış ise **5 x 5 m** veya **5 x 7 m** önerilmektedir. Bu aralık ve mesafeler anaca, çeşide, toprak şartlarına ve uygulanacak olan kültürel işlemlere göre de değişebilir. Dikim budaması yapılan hastalık ve zararlılara karşı ilaçlanan fidanların aşı yeri toprak üzerinde kalacak şekilde bölge iklimine göre Aralık veya Şubat ayları arasında dikilmeleri tavsiye edilir.

V. KÜLTÜREL İŞLEMLER

Toprak İşleme: Kiraz bahçelerindeki toprak işleme; açık, örtülü veya yarı örtülü olarak yapılabilir. **Açık** (tamamen işlenmiş toprak) toprak işleme genellikle dikimi takip eden ilk birkaç yıl yapılır. Daha sonraki yıllarda ise örtülü veya yarı örtülü sistemler kullanılır. **Örtülü toprak işlemede** ise bahçede herhangi bir toprak işleme söz konusu değildir. Sadece aşırı boylanmış olan otlar biçilir veya özellikle ağaç altlarında yabancı ot ilaçları ile düzenli bir mücadele yapılır. **Yarı örtülü veya geçici örtülü** toprak işlemede ise bahçede toprak işleminin uygun olduğu ilkbahar ve yaz aylarında işleme yapılır. Sonbahar ve kış aylarında ise bir kez toprak işleme yapılır veya hiç yapılmaz. Anaç olarak bodur veya yarı-bodur gelişen diğer klonların kullanıldığı kiraz bahçelerinde eğer toprak işleme yapılıyor ise mutlaka yüzey- sel en fazla 10-15 cm derinlikte olmalıdır.

Özellikle genç bahçelerde **yabancı ot ilacı (herbisit) kullanırken dikkatli olunmalı** veya hiç kullanılmamalıdır. Eğer kullanılacak ise ağaç gövdeleri ve genç dallar ilacın etkisinden korunmalı, özel aletler kullanılmalıdır.



Sulama: Kaliteli meyve almayı en fazla etkileyen kültürel işlemlerden birisidir. Bunun için özellikle aktif gelişme döneminde bahçelerin düzenli olarak sulanması zorunluluk arz eder. Bodur anaç kullanılmış bahçelerde hem düzenli ve hem de sık aralıklarla sulama yapılmalıdır (geçirgen topraklar için). Çünkü bu tip anaçlarda kök gelişimi yüzeysel olduğu için ağaç topraktaki suyun ani değişiminden etkilenebilir. Bunun sonucunda da ağacın gelişmesinde ve meyve kalitesinde bozulmalar olur. Su düzeni bozulmuş bahçelerdeki meyveler küçük kalır, pazar değerini kaybeder ve ağaçlar bir yıl sonrasının verimi için hazırlık yapamazlar. **Aşırı sulama yapılan bahçelerde ise kök ve kök boğazı çürüklükleri meydana gelebilir.**

Meyve bahçelerinde yapılması gereken sulama şekilleri; **damlama ve mikro yağmurlama** olarak tespit edilmiştir. Bu sistemlerde sabit masraflara gereksinim duyulduğundan yanlış olmasına rağmen halen salma şeklinde sulamalarda yapılmaktadır. Eğer bu şekilde bir sulama yapılacak ise suyun özellikle ağaç gövdelerine değmemesine ve kalitesine özen gösterilmelidir. Aksi takdirde mantari hastalıklarla bulaşmanın önüne geçilemez.

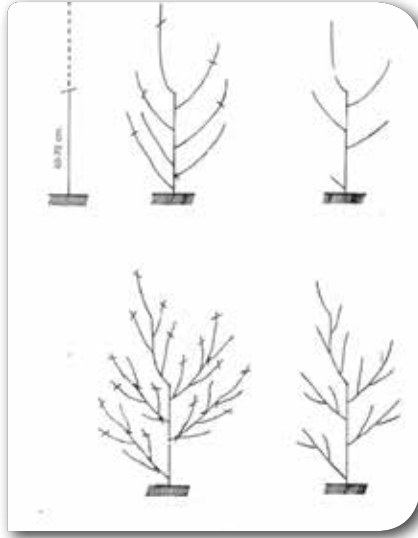
Gübreleme: Kiraz bahçelerinde dengeli ve düzenli bir gübreleme yapmak için mutlaka belirli aralıklarla (en az üç yılda bir) toprak ve yaprak analizleri yapılmalıdır. Yapılan analizlerin sonucuna göre de bahçenin gübre ihtiyacı belirlenmelidir. Verilecek olan kimyasal gübreler ağaçların taç iz düşümü içerisine ama asla gövdeye ve köklere temas etmeyecek şekilde uygulanmalıdır. Bitkinin daha fazla ihtiyacı olan makro elementler her yıl mikro elementler ise ihtiyaca göre verilmelidir.

Ayrıca kiraz bahçelerinde demir noksanlıklarına sık rastlanmaktadır. Demir eksikliğinde özellikle genç yapraklardan başlayarak bir sararma ve bunun sonucunda da gelişme düzeninde gerileme ve yaprak dökümü görülür. Bu eksiklik kısa sürede toprak ve yaprak gübrelemesi olarak giderilmelidir.

Yine kimyasal gübrelemenin haricinde ağaçların ihtiyacı olan organik maddenin de toprağa kazandırılması olayı unutulmamalıdır.

Budama: Kiraz yetiştiriciliğinde budama fidanın alınması ile başlar. Bu nedenle ağaçlara verilmesi düşünülen terbiye sistemleri; anacın ve çeşidin büyüme gücüne, şekline seçilen bahçe yerinin yöney ve toprak tipine ve

uygulanacak olan kültürel işlemlere göre belirlenmelidir. Kiraz ağaçlarının genelinde hâkim olan dikine büyüme eğilimi nedeniyle dike yakın olan budama şekillerinin verilmesi ve uygulaması daha kolaydır. Özellikle son yıllarda artan sık dikimler nedeniyle bu tip sistemler daha da önem kazanmıştır. Kiraz bahçelerinde en fazla uygulanan sistemlerden bazıları; **doruk veya değişik doruk dallı terbiye şekilleridir.**



Şekil 1. Kirazlarda Değişik Doruk Dallı Sistemin Uygulanışı

Kirazın pratikteki üretici bahçelerinde uygulanan çok fazla ve değişik budama şekilleri mevcuttur. Kirazda yapılan en büyük hatalardan birisi de kirazın hiç budanmaması veya her bölgede ve her çeşide Goble (Çanak) terbiye sisteminin uygulanmaya çalışılmış olmasıdır.

Ağaçlara uygulanan şekil budaması, ağırlıklı olarak ilk 5 – 7 yılda yapılır. Daha sonraki budamalar ise şeklin verilmesinden ziyade şeklin korunmasına ve verime yöneliktir. Yapılan verim budamalarında çiçek ve yaprak gözlerinin oranları arasında bulunan fizyolojik dengenin korunmasına özen gösterilmelidir. Verim budaması düzenli olarak her yıl mutlaka ağacın gelişme kuvvetine göre yapılmalıdır. Ağaçların fizyolojik dengesi için genellikle genç ağaçlar hafif, yaşlı ağaçlar ise biraz daha sert budanır.

Modern meyvecilik anlayışında artık bir ağaçtan uzun süre verim almak düşünülmemektedir. Bir ağaçtan kısa sürede en fazla, kaliteli verimi almak ve daha sonra ağaçları sökerek bahçeyi yenilemek ana fikir olmalıdır.

Budama olayı (Sanatı) ne kadar anlatılırsa anlatılısın şekillerle detaylı olarak çizilmedikten ve uygulaması yapılmadıktan sonra anlaşılması en güç olaylardan birisidir. Budamayı gerçekleştirecek olan kişi öncelikle usta olmalı ve ağaç üzerinde hatalı kesimler yapmamalıdır. Yapılacak olan hatalı budama sonucunda ağaç bundan yaşamı süresince olumsuz olarak etkilenecektir.

VI. HASAT VE VERİM

Kiraz meyveleri, çeşide özgü renk ve iriliğe ulaştıklarında, yeme olumu döneminde elle hasat edilirler. Meyveler hassas olduğu için toplama mutlaka elle yapılmalı ve saplı olarak koparılan meyveler fazla büyük olmayan toplama ve taşıma kaplarına alınmalıdır.

Özellikle hasat döneminde meyve çatlamasına neden olduğu için yağmur istenmez. Fakat bu olayda da diğer birçok olayda olduğu gibi, çeşitler arasında büyük farklılıklar bulunmaktadır.

Kullanılan anaca ve uygulanan kültürel işlemlere göre ağacın verime başlaması ve ağaç başına alınan verimler arasında büyük farklılıklar bulunmaktadır. Anaç olarak yabancı kiraz veya diğer kuvvetli gelişen anaçlar kullanılmış ise ağaçların ekonomik anlamda meyve verebilmeleri için en az 5 – 6 yıl gibi bir süreye ihtiyaç duyulmaktadır. Eğer kuvvetli gelişen anaçlar değil de daha zayıf gelişen bodur veya yarı-bodur klon anaçları kullanılmış ise, bu süre, 3 veya 4 yıldır. Bununla birlikte zayıf gelişen anaç kullanılarak sık dikim (2.5 X 5 m) veya farklı dikim sıklıklarında ve iki yaşlı dallanmış fidanlar kullanılır ise bu süre iki yıldır.

VIŞNE YETİŞTİRİCİLİĞİ

Anadolu birçok meyve türünde olduğu gibi vişnenin de anavatanı sınırları içerisinde yer almaktadır. Ülkemizde hemen her bölgede vişne yetiştiriciliği yapılmaktadır. Vişnenin ekonomik ömrü 15-20 yıldır. Vişne ağaçları 8-10 m'ye kadar boylanabilir. Taç şekilleri yuvarlak ve küçüktür. Çalımı görünüşlüdür. Dört yaşındayken meyve vermeye başlar ve 40-50 yıl yaşar.



1.1.1. Tanımı ve Önemi

Vişne gülgiller familyasındandır. Meyveleri ekşimsidir. İstanbul ile Hazar Denizi arasında uzanan Kuzey Anadolu Dağları vişnenin anavatanı olarak bilinmektedir. Vişnenin botanikteki Latince adı *Prunus cerasus*, bugünkü Giresun'un eski adı olan Kerasus'dan gelmektedir.

1.1.2. Döllenme biyolojisi:

Vişne ağaçları çoğunlukla kendine verimlidir. Yani herhangi bir dölleyici çeşide gerek olmaksızın kendini dölleyebilmektedir.

Çiçeklenme zamanları denk gelirse vişneler kirazları da dölleyebilir. Vişne meyvesi sofralıktan çok meyve suyu, şurubu, reçeli, marmelâdı, kompostosu, pastası ve tatlıları yapılarak tüketilir. Ayrıca kurutulularak da yenir ve dış ülkelere özellikle dondurulmuş hâlde ihraç edilmektedir.

1.1.4. Genel istekleri

İklim istekleri:

İlman iklim kuşağının meyvesidir. Yazları nispeten serin geçen ve oransal nemi yüksek olan yerlerde en kaliteli meyveleri verirler. Yüksek yaz sıcaklarından hoşlanmadığı gibi düşük kış soğuklarından da zarar görür. Aşırı yaz sıcakları genel anlamda bitki gelişimini yavaşlatır.

Su sıkıntısı olan yerlerde meyve kalitesini düşürür. Bazı çeşitlerde çift pistil (ikiz meyve) oluşumunu artırarak pazar değerini düşürür.

Don derinliğinin fazla işlediği topraklarda doğrudan köklerin donması, dal birleşme noktalarına zararlanma, çiçek gözleri veya çiçeklerin donması, gövde yanma ve yarılmaları belli başlı iklim zararlanmalarıdır. Çiçek tomurcukları -2, -4°C'ye kadar dayanabildikleri hâlde açmış çiçekler -2°C'de donarlar. Odunsu kısımları ise -40°C'ye kadar dayanabilmektedir.

İlkbaharda çiçeklenmeleri biraz geç olduğu için ilkbahar geç donlarından zarar görme ihtimali düşüktür.

Bahçelerde bu risk otomatik olarak çalışan rüzgâr pervaneleri, sisleyici ve dumanlayıcılarla kontrol edilir. Genellikle çiçeklenme dönemindeki don olayı açık ve rüzgârsız gecelerde olacağı için bazı korunma tedbirleri uygulanabilir. Ancak ısrarlı ve devam eden donlarla baş etmek neredeyse imkânsızdır. Kış mevsimi içerisinde -20 °C, kışın hemen başı ile sonuna doğru ise -15°C tehlikelidir. Bu derecelerin altındaki soğuklar ağaçlara da zarar verir.

Tomurcuk patlamasından sonraki dönemlerde -5 °C'nin iki saat sürmesi bütün çeşitlere ekonomik olarak zarar verir.

Teorik olarak 400 mm'den daha fazla yağış alan yerlerde vişne yetiştiriciliği yapılabilir. Vişne yetiştiriciliğinde yağışın toplam miktarından ziyade dağılımı önemlidir.

Yağışın dağılımı da güvenilir değildir. Bu yüzden kaliteli vişne üretimi için sulama gereklidir. Çünkü kalite unsurlarının geliştiği dönem, ülkemiz genelinde yağışsız bir dönemdir.

Vişneler, çiçeklenme ve meyve gelişme devresinde yüksek nemli koşullardan zarar görür. Çiçeklenme süresince yağın yağmurlar meyve tutumunu azaltır. Meyve olgunlaşmasından hemen önce ve olgunlaşma sırasında yağın yağmurlar, meyve çatlamasına neden olabilir. Bunun sonucunda da meyvenin çatlayan kısmında mantari hastalıklar gelişir.

Hasada yakın veya hasat esnasında olan yağışlar ise hem yağmur çatlamalarına yol açar hem de ürün kalitesini etkiler.

Pek nadir olmakla beraber aşırı kurak giden kışlarda da vişneler rahatsız olur. Kış yağışları ürün kalitesine etki etmeseler de genel ağaç sağlığı bakımından önem taşır.

Toprak istekleri:

Vişneler toprak açısından oldukça toleranslıdır. Kuru, kumlu veya kireçli topraklarda yetiştirilebilir. Özellikle idris anacının kullanıldığı yerlerde vişnelerin kuraklığa karşı dayanımları artar. İyi drene edilmiş derin, verimli, havalandırmaya uygun organik madde yönünden zengin ve yaz ayları süresince düzenli olarak sulanabilen topraklar, vişne yetiştiriciliğine çok uygundur. Böyle topraklarda ağaçlar zamklanmaz ve sağlıklı olur.

Meyveler kaliteli ve iri olur.

Kumlu topraklar besin maddelerince fakir olduğundan ve su tutmadığından, ağır topraklar da geçirgen olmadığından ve havaca fakir olduğundan iyi değildir. Tınlı topraklarda toprak derinliği bir metreden fazla olmalıdır.

Toprağın geçirgenliği iyi değilse bazı önlemlerle düzeltilmeye çalışılmalıdır. Eğer bu mümkün değilse buraya vişne bahçesi kurulmamalıdır. Çünkü vişne ağaçlarının kökleri uzun süre su içinde kalmaya toleranslı değildir.

Taban suyu seviyesinin geçici olarak yükselmesi köklerde zarar meydana getirebildiği gibi taban suyu seviyesinin altında kalan kökler de ölebilir. Bu durum ağaçların yüzeysel köklü olmasına neden olur. Bu gibi durumlarda ise ağacın kuraklık ve dondan zarar görme riski de artmış olur. Böyle topraklarda meyve küçük kalır, meyve dalları seyrek olur, meyvenin yenen kısmı (meyve eti) azalır. Ağır topraklarda, kökler havalanmaz ağaç zayıf gelişir, meyve dalları seyrek olur ayrıca zamklanma olur.

Yer ve yöney:

Genelde küçük çiftçilerin arazi varlığı az ve sabit olduğu için yer ve yöney seçmişansları yoktur. Ancak yeni ve düzenli bir vişne bahçesi tesis edecek yatırımcılar yer seçerken şu hususlara dikkat etmelidir.

Donlardan arı ve kuzey rüzgârlarına açık olmayan yerler vişne yetiştiriciliği için uygundur. Vişneler rakımı yüksek yerleri ister. Yüksek yerlerde doğal drenaj durumubulunmakta, iyi bir hava akımı olmakta, ilkbahar geç donları riski azalmakta ve mantari hastalıkların yayılma riski azalmaktadır.

Kış donlarının olduğu yerlerde hâkim rüzgârlardan korunmuş meyilli yerlerin seçilmesi gerekir. Güneye meyilli yerler ilkbaharda tomurcuk gelişimini hızlandırırken, kuzeye meyilli yerler geciktirir. Özetle; vişneler tabii drenajı iyi, geç ilkbahar donu riski olmayan kuzey rüzgârlarına kapalı, yüksek rakımlı yerlerden hoşlanır.

1.2. Bahçe Tesisi

Vişne bahçesi kurarken öncelikle bahçe toprağı analiz ettirilerek uygun olup olmadığı belirlenmelidir. Eğer toprak uygun ise yer ve yöney olarak doğal drenajı iyi donlardan arı ve kuzey rüzgârlarına kapalı olan yerler tercih edilmelidir.

Bahçe tesisi için yer tespitini yaptıktan sonra toprak yapısına ve iklim koşullarına uygun anaç ve çeşit seçilmelidir. Anaç seçimi yapılırken toprağın fiziksel ve kimyasal yapısına uygun olmayan bir anacın seçilmesi, ileride birçok sorunların yaşanmasına ve hatta ağaçların ölümüne neden olabilir. Bundan dolayı bahçe toprağının mutlaka fiziksel ve kimyasal analizi yapılmalıdır. Buna göre uygun anaç belirlenmeli ve bu anaca aşılı fidanlar dikilmelidir. Örneğin kurak ve kireçli topraklarda idris anacı tercih edilmelidir. Verimli, derin, rutubetli ve drenajı iyi yapılmış taban arazilerde yabancı kiraz kullanılmalıdır. Vişne çeşidini de belirlerken vişnenin daha çok meyve suyu ve konserve sanayinde değerlendirildiği dikkate alınmalıdır. Bunun içinde Morello grubu koyu renkli çeşitler tercih edilir. Kütahya, Katırlı, Macar yerli vişne çeşitleri bu bakımdan uygundur. Vişnelerde çeşitlerin bazıları kendine verimli ise de döleyici çeşit kullanılırsa meyve tutumu daha da artar. Karşılıklı olarak birbirini dölemek üzere seçilen çeşitlerin çiçek açma zamanları mutlaka birbiriyile uyuşmalıdır.

Kullanılacak vişne çeşidinin seçimi yapıldıktan sonra ikinci aşamada bahçe yerinin hazırlanması gelir.

Vişne bahçesi kurulacak arazide daha önce çok yıllık bitkiler yetiştirilmişse bunların kökleri ve parçaları araziden iyice temizlenmelidir. Temizleme işleminden sonra arazinin düzlenmesi yapılmalı, eğer ihtiyaç var ise toprak, su muhafaza ve drenaj önlemleri alınmalıdır.

Dikimden önceki yaz ve sonbahar aylarında bahçe arazisi dikim için hazırlanır.

Toprak önce derin olarak sürülür. Gerek görülürse ikinci defa sürüm yapılır. Dikimden önce, sonbaharda bir toprak analizi yaptırılması ve eksik görülen besin elementlerinin karşılanması için bir temel gübrelemenin yapılması önerilir. Gübrelemeden sonra verilen gübrelerin toprağa gömülmesi için toprağın yeniden sürülmesi ve diskaro veya tırmıkla toprak yüzeyinin düzlenmesi gerekir.

Bahçe yerinin hazırlanmasının ardından fidanların dikimine geçilir. Kültürel

işlemlerin kolay ve rahat yapılabilmesi, ağaçların güneş ve topraktan eşit yararlanması amacıyla ağaçlar belli bir düzende dikilir. Arazinin şekli, eldeki alet-ekipman, toprağın yapısı, ara tarımına ihtiyaç olup olmadığı gibi hususlar göz önünde bulundurulur. Buna göre dikdörtgen, kare, satranç, üçgen dikim şekillerinden birisine karar verilir. Kare veya dikdörtgen şekiller kolay planlanır ve kültürel uygulamalarda daha az sorun yaratır. Dikim aralıkları kullanılan anaca, toprağın kuvvetine, çeşidin büyüme kuvvetine ve yetiştirme sistemine göre değişir.

Vişne fidanlarının dikim aralıkları 4-6 metredir.

Vişne bahçeleri genellikle bir yaşındaki aşılı fidanlarla kurulur. Fidanın yaşı ve gelişme kuvveti arttıkça, dikimden sonra tutma oranı azalır. Bazı yerlerde araziye önce anaçlar dikilir. Bu anaçlar aşılacak büyüklüğe erişinceye kadar büyütülür. Aşılacak büyüklüğe (gövde çapı 1-3 cm) ulaşan anaçlar, yetiştirilecek çeşitlerle aşılır.

Vişne fidanları, kış mevsimi nispeten ılık geçen ve fazla yağışlı olmayan bölgelerde, aralık ayı sonundan itibaren bütün kış dinlenme mevsimi boyunca dikilebilir.

Arazi üzerinde önce yerleşim düzenine göre fidanların yerleri işaretlenir. Her fidanını dikileceği yerde 50-60 cm genişlikte ve 60 cm derinlikte çukurlar açılır. Fidanın kök kısmında yaralı, fazla uzamış, kurumuş kısımlar kesilir. Fidanın toprak üstünde kal kısmında da fidana verilecek taç şekline uygun budama yapılır. Fidan, kök boğazı kısmı toprak seviyesinin 7-8 cm kadar toprak üzerinde kalacak şekilde dikilir. Zamanla çukura doldurulan toprak oturur. Böylece fidanın kök boğazı, toprak seviyesine iner. Kök boğazı toprak altında kalacak şekilde derin dikim yapılmamalıdır. Derin dikilen fidanlarda, gelişme geriliği ve ileriki yıllarda kök boğazı çürüklüğü gibi nedenlerle kurumalar görülür. Yeni dikilen fidanın rüzgârdan etkilenmemesi için her fidanın yanına bir herkeç çakılır ve fidan bu hereğe bağlanır. Dikimden sonra fidanlar hemen sulanır. Dikim sırasında toprak tavında olmalıdır. Besin maddelerince fakir topraklarda fidan çukurlarından çıkarılan toprağa 1/3 oranında olgunlaşmış, yanmış koyun veya keçi gübresi karıştırılır. Fidan çukuru bu karışımla doldurulur.

Dikim sırasında farklı çeşitlere ait fidanlar en iyi tozlanma ve döllenmeyi sağlayacak bir düzen içerisinde bahçeye yerleştirilir.

2. KÜLTÜREL İŞLEMLER

2.1. Sulama

Su canlıların en önemli besin maddelerinden biridir. Ağaçların sağlıklı gelişmesi, yeterli ve kaliteli meyve vermeleri için su ihtiyaçlarının karşılanması gerekir.

Ağaçların hem vegetatif (sürgün, dal, yaprak ve kök gelişmesi) hem de generatif gelişmesi (çiçek tomurcuğu ve meyve gelişmesi) üzerine etki yapar. Meyvelerin daha renkli ve kaliteli olmasını sağlar. Ağaçların gereksinim duyduğu su, yağışlarla karşılanamadığı zaman sulama ile ağaçlara verilir.

Vişne ağaçları, meyvelerini erken dönemde olgunlaştırdıkları için diğer yaprağın döken meyve ağaçlarına göre daha az su ile yetişebilir. Kurak topraklarda hem ağaçların hem de meyvelerin gelişmesi ve çeşide özgü iriliğe ulaşması için mutlaka sulama yapılması gerekir.

Yetişkin ağaçlarda kök boğazı çevresi sulanmamalıdır. Sulama düzeni oluştururken bitki gövdesinden 2-3 m dışarıda setler yapılır. Bu setlerin içi değil dışına su verilmelidir.

Çünkü suyu alabileceği kök bölgesi o kısımdadır. Bu sulama sistemi ile kök dağılımı teşvik edilmiş olacaktır. Ağır topraklarda su miktarı az ve sulama aralıkları daha uzun olmalıdır.

Bir büyüme mevsimi boyunca yapılması gereken sulama sayısı toprağın yapısına, derinliğine, transpirasyonun ve evaporasyonun şiddetine, yıllık yağış miktarına, bu yağışın yıl içerisindeki dağılımına ve ağaçların yaşına göre değişir. Meyvelerin olgunlaşmasında birkaç gün önce yapılan sulamalar, meyvelerin irileşmesini sağlar. Hasat öncesi ve hasat

sırasında aşırı sulamalardan kaçınılmalıdır. Aksi hâlde, bazı meyvelerde çatlama meydana gelir. Hasat öncesi ve hasat sırasında toprağın yapısına bağlı olarak 2 - 3 sulama yapılması meyvelerde kaliteyi yükseltir.

Hasattan sonra vişne için uygun topraklarda, yılın yağış durumuna göre genellikle ekim ayına kadar olan devrede, 4-6 sulama yeterli olabilir. Yeterli sulama yapılmazsa yapraklar erken dökülür.

Sulama, su kaynağının zenginliğine, yetiştiricinin mali gücüne göre; karık, çanak, yağmurlama veya damla şekillerinden biri ile yapılır.

2.3. Gübreleme

Vişne bahçeleri tesis edilirken yapılması gereken en önemli faktörlerden biriside gübrelemedir. Gübreleme toprakta eksikliği tahlillerle bilinen bitki besin elementlerinin takviyesidir. Ağaçların vegetatif gelişmesi ve meyve vermesi için topraktan aldıkları besin maddelerinin toprağa geri verilmesi gerekir. Verilecek gübre miktarına etki eden önemli faktörleri şöyle sıralayabiliriz:

- Toprağın yapısı
- Ağaçların yaşı
- Sulama miktarı ve sulama şekli
- Bitkilerin verim miktarı
- Anacın cinsi
- Bitkilerin genel gelişme ve kondisyonları
- Ahır gübresi verilip verilmediği
- Pazarın istekleri

Yapılan çalışmalar, azotun çok istenen bir gübre olduğunu ortaya koymuştur. Alınan sonuçlara göre azot sürgün büyümesini teşvik etmekte, erken yaprak dökümünü önlemekte ve verimi arttırmaktadır. Vişne bahçeleri için yılda 1-4 yaş arasındaki fidanların bulunduğu bahçenin dekarına 2.4 kg; 4-8 yaş arasındaki ağaçlara dekar başına 4.8 kg saf azot gübresi önerilir.

Verim çağındaki bahçelerde alınan her ton meyve için 14 kg amonyum sülfat verilmesi uygun görülmektedir. Süzek topraklarda bu gübrenin 3/2'si vejetasyon faaliyetlerinden önce, geriye kalanı meyve tutum zamanı ile hasattan sonra verilmelidir.

Fosfor, özellikle genç ağaçlar için gereklidir. Bunlar da kök teşekkülünü teşvik eder.

Azotla gübreleme artınca yapraklarda fosfor azalır. O zaman fosforla gübrelemek gerekir.

Toprak tipine göre dekara 30-40 kg süper fosfat veya her ton meyve için 3 kg fosfor (saf hâlde) verilmelidir. Bu gübre aralık ve ocak aylarında verilir. Ayrıca sonbaharda çiftlik gübresi ile birlikte de verilebilir.

Potasyum da vişne tarafından fazla istenen bir gübredir. Azotla gübreleme artınca, yapraklarda potasyum miktarı da artar. Büyüme mevsimi sonunda yapraklardaki potasyum dallara taşınmaz. Bu durum ilkbaharda potasyum

noksanlığı belirtilerinin ortaya çıkmasına neden olur. Bu nedenle yılda dekara 10-20 kg potasyum sülfat veya her ton meyve için bu gübreden 10 kg önerilir. Potaslı gübreler vejetasyon öncesi ocak veya şubat aylarında verilir. Magnezyum vişne ağaçlarında dal uzunluğunu, çiçek tomurcuğu sayısını ve verimi artırır. Yaprak gübresi olarak verilebilir. Gübrelemede % 2-3'lük magnezyum sülfat kullanılır.

Asitli topraklarda kireçle gübreleme zorunludur. Kireç kademeli olarak verilmelidir.

Her ton meyve için 9.9 kg kireç uygundur.

Tomurcukların kabarması ile çiçeklenme arasındaki dönemde bor elementine olan ihtiyaç artar. Ayrıca azotla gübreleme, yapraklardaki bor miktarını azaltır. Azotla iyi gübrelenmiş vişne ağaçlarında yapraklara bor püskürtülmesi, yaprakların bor düzeyini artırır. Bor, çiçek tozlarının çimlenmesini artırıcı etkiye sahiptir.

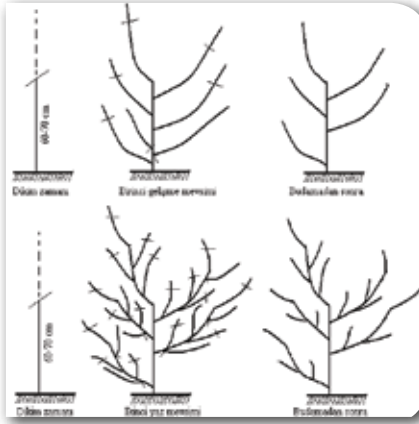
Vişne ağaçlarında çinko noksanlığına da sık rastlanır. Çinko noksanlığında, yapraklar küçük kalır ve rozetleşir. Bu belirtiler bir veya iki dalda görülür. Ağacın tamamında görülmez.

2.4. Budama ve Destek Sağlama

Vişne meyve türleri içerisinde az budama isteyen ağaçlardandır. Genç vişne ağaçları başlangıçta dikine büyür. Daha sonra ağacın tacı yayvanlaşır. Bunlara değişik doruk dallı veya daha çok goble şekli verilir.

Dikimden sonraki birkaç yıl içerisinde ana dallar iyice teşkil ettikten sonra her yıl yapılacak olan budamalar kuruyan, birbirine çapraz büyüyerek tacın içini sıkılaştıran, çok zayıf büyüyen ana dallarla rekabete girecek olan obur dalların, kesilmesi şeklinde gerçekleşir. Aksi takdirde tepe ve yan dallar sıklaşır ve çalılışırsa alttaki kalın dallar gölgede kalır. Yapraklar küçülür ve sürgünler zayıflar. Ağacın bu kısmında meyve tutumu azalır. Bu tabii durumdan faydalanarak gereksiz budamalardan da kaçınılmalıdır. Aksi takdirde ağaçların meyveye yatmaları gecikir.

Vişne gelişim itibarıyla daha çok yayvan bir taç şekli oluşturur. Ağaç fazla yükselmişse taç istenen yükseklikten budanır.



Vişne budamasında uygulanan şekil budaması

2.5. Yardımcı Kültürel İşlemler

Monilya hastalığının önlenmesi için ağaçlarda bir yıl önceden kalmış hastalıklı dal, çiçek ve mumya meyveler temizlenmelidir.

Bakteriyel kanser ve zamklama hastalığı ile mücadelede birinci tedbir; çöğür, aşı gözü, fidan vb. materyallerin sağlıklı olmasıdır. Fidanlıklarda aşı yerinin yüksek tutulması, gövdenin yabandan teşkil edilmesi pratik bir fayda sağlayabilir. Hastalıklı dalların temizlenmesi hasattan sonra temmuz-ağustos aylarında yapılmalıdır. Kesim dalın bulaşık kısmının en az 25-30 cm altından yapılmalıdır. Kesimde kullanılan makas ve testere sık sık dezenfektan veya sulandırılmış çamaşır suyu ile temizlenmeli, yara yeri aşı macunu ile kapatılmalıdır. Budama artıkları bahçeden uzaklaştırılmalı ve yakılmalıdır.

Toprak işleme şekli bölge şartlarına göre değişir. Yağışlı ve nispi nemi yüksek bölgelerde devamlı örtülü veya geçici örtülü sistem uygulanır. Devamlı örtülü sistemde arazi yüzeyi devamlı bir örtü bitkisi ile kaplıdır. Örtü bitkisi olarak daha çok kendiliğinden yetişen çayır otları kullanılır. Bu otlar zaman zaman biçilerek fazla büyümelerine izin verilmez.

Ağaçların iyi gelişmesini sağlamak için ilk yıllarda gövde diplerindeki toprak işlenir.

Örtü bitkileri ağaç diplerinin dışında kalan yerlerde yetiştirilir. Ağaçlar yeterli büyüklüğe erişince, bahçenin her tarafında örtü bitkisi yetiştirilmeye başlanır.

Geçici örtülü sistemde örtü bitkisi her yıl, sadece sonbahar ve kış aylarında bahçede bulundurulur. İlkbahar başında örtü bitkileri toprağa gömülür. Bundan sonraki dönemde açık toprak işleme yöntemi uygulanır. Örtü bitkisi olarak bakla, burçak, fiğ, korunga gibi bitkiler yetiştirilir. Bu bitkilerin tohumları sonbahar başında ekilir. Meydana gelen bitkiler ilkbahar başında toprağa gömülür.

Kurak iklim şartlarının hüküm sürdüğü ülkemizde daha çok açık toprak işleme, kısmen de geçici örtülü toprak işleme uygulanır. Bu amaçla vişne bahçelerinde sonbahar, ilkbahar başı, ilkbahar sonu ve bazen de yaz mevsiminde olmak üzere yılın dört farklı

zamanında toprak işleme yapılır. Sonbaharda sürülen toprak tezekli bırakılır. Bunda amaç sonbahar ve kış yağışlarından daha iyi faydalanmaktır. Diğer dönemlerde bahçe toprağı

sürüldükten sonra diskaro veya tırmık çekilerek toprak yüzeyi düzlenir. Ağaç dipleri bel veya çapa ile işlenir.

Yazın yapılması gereken toprak işleme yerine daha ucuza gelmesi bakımından ot biçme uygulaması yapılabilir. Böylece sulama sistemlerinin bozulması veya damla sulama borularının yer değiştirmesi gibi masraflar ortadan kalkar.

Anaç olarak yabani kiraz veya vişnenin kullanıldığı bahçelerde derin sürümden kaçınılmalıdır. Dikim derin yapılmışsa bile zamanla kökler rahat oksijen alabilmek için bu yüksekliğe yönelir. Derin sürüme tepki, tepe dallarda erken yaprak dökümü, solgunluk, seyrek ve küçük yaprak, kalitesiz meyveler şeklinde kendini gösterir.

Özellikle bitki gelişme dönemlerinde (ilkbahar ve yaz) derin sürüm yapılmalıdır. 10-12 cm'den daha derin olmayan ilkbahar ve sonbahar sürümleri iyi sonuçlar vermektedir.

3. HASAT İŞLEMLERİ

3.1. Hasat Zamanı

Hasat gerçek olgunluk döneminde yapılmalıdır. Meyve özelliği bakımından vişne ne erken ne de geç hasat edilebilir. Erken hasat edildiğinde açık renkli, az tatlı ve küçük meyve elde edilir. Geç kalındığında ise vişnenin dayanıklılığı azalır, meyve yumuşar, kararır ve sapları kurur. Bu yüzden tam zamanında hasat edilmelidir.

3.2. Hasadın Yapılması

Bir ağaçtaki meyvelerin tamamı aynı zamanda olgunlaşmaz. Erken olgunlaşan çeşitlerde fiyatlar yüksek olduğu için ağaçtaki meyveler olgunlaştıkça hasat edilir. Bu nedenle bir ağacın meyveleri 2-4 defada toplanır.

Orta ve geç mevsimde olgunlaşan vişnelerde hasat genellikle 1-2 defada tamamlanır.

Sofralık olarak kullanılacak vişneler, meyve sapı ile birlikte elle hasat edilir. Elle hasat, meyveye ve buket dallarına zarar vermeyecek şekilde yapılır. Bunun için meyve sap ucundan baş ve işaret parmağı ile tutularak meyveyi taşıyan dala dik şekilde yukarı

kaldırılarak veya meyvenin sapı parmaklar arasında döndürülerek çekilir. Sapın ortasından tutulmaz ve çekilerek koparılmaya çalışılmaz. Sapsız olarak da hasat yapılmaz. Satışta vişnenin saplarının yeşil olması arzu edildiği için saptan tutularak sapın örselenmesine meydan verilmemelidir.

Meyvenin koparıldığı yerde gelecek yılın meyve gözleri de bulunduğundan, çitanakların kırılmamasına özen gösterilmelidir. Toplanan meyveler 3-5 kg'lık sepet veya kovalara koyulurken içerisine yumuşak bez veya havalı naylon geçirilerek berelenme ve ezilme önlenmelidir.

3.3. Pazara Hazırlama

Vişneler yapıları itibarıyla hassas oldukları için ambalajlama oldukça büyük önem arz eder. Ambalajlamada özellikle ambalajın kolay taşınabilmesine, hafif olmasına, depolamada üst üste yığılabilesine, raflarda fazla yer kaplamamasına, satışta tüketicinin dikkatini çekecek görünüşte olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca ürünleri dış etkilere korumalı, hava ve nem almayacak biçimde olmalıdır. Kimyasal reaksiyona girmemesi ambalajlarda kullanılan materyalin sağlığa zararlı olmaması, ayrıca gıda muhafaza yönetmeliğine de uygun olması gerekir.

Seçim ve ambalajlama bahçede yapılacaksa uygun olmayan meyveler hemen ayıklanmalıdır. Yoğun olarak vişne yetiştirilen bölgelerimizde pazarlama sorunu yoktur.

İhraç edilecek vişneler bazı işlemlerden geçmek zorundadır. Ön soğutma bu işlemlerin en önemlisidir. Bu işlem yapılmadan rekabete dayalı ve gerçek

değerde ihracat yapılması imkânsızdır.

Ön soğutma işlemi ciddi çalışan ihracatçılar tarafından yapılmaktadır. Ön soğutmada vişneler kısa bir sürede (8 dakika) 4 derecenin altında soğutulurlar. Böylece bozulmalar önlenmiş, dayanıklılık artırılmış ve meyvelere dinçlik kazandırılmış olur.

Daha sonra vişneler soğuk zincirin dışına hiç çıkmadan seçilir, boylanır ve pazar isteklerine göre ambalajlanır.

İhraç edilecek vişnelerde bazı özellikler bulunmalıdır:

- Ürün iri, iyi kaliteli ve homojen olmalıdır.
- Meyveler çeşide has renk ve tatta olmalıdır.
- Meyveler tozsuz, kirsiz, eziksiz, yarasız ve saplı olmalıdır.
- Meyvede insan sağlığına zararlı ilaç kalıntısı olmamalıdır.
- Seçim çok iyi yapılmalı, ambalaj iyi malzemeyle yapılmalıdır.
- Vişneler kesinlikle kurtsuz olmalıdır.

3.4. Depolama

Vişnelerde uzun süreli soğuk depolama söz konusu olmadığından çalışmalar yoğun olarak taşıma ve pazarlama aşamalarında kalite kaybının en aza indirilmesi konusundadır.

Vişne meyveleri -1 ile 0°C sıcaklıkta, % 90 hava oransal neminde 1 hafta muhafaza edilebilir. Uzun süreli depolamada renkte matlaşma, meyve etinde yumuşama ve tatta bozulma olur.

B-KIRAZ VE VIŞNE HASTALIK VE ZARARLILARI

1. MEYVE AĞAÇLARINDA ROSELLİNİA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI

(*Rosellinia necatrix*)



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, turuncgiller, 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 gelecek 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,

2. MEYVE AĞAÇLARINDA ARMİLLARIA KÖK ÇÜRÜKLÜĞÜ HASTALIĞI (*Armillaria mellea*)

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,



Hastalığın ağaçtaki görünümü ve mantarın şapkalı dönemi

- Ağaçlar derin dikilmemeli, aşırı sulanmamalı ve köklerin yaralanmamasına dikkat edilmelidir.

Kimyasal Mücadele

ilaçlama Zamanları

- İlaçlamalara hastalık görüldüğünde başlanır.

ilaçlama 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 Ardiç katranı+250 gram Göztaşı karışımı ile kapatılmalıdır.
- Kökler tamamen hasta ise, ince köklere kadar sökülerek kendi çukurunda yakılır, yerine sönmemiş kireç dökülerek kapatılır.
- Hasta bahçedeki sağlamları korumak için sonbaharda veya ilkbahara girerken ağaçların taç izdüşümleri %5'lik Karaboya, %2'lik Göztaşı m²'ye 10 litre ilaçlı su ile ilaçlanmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

3.SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA PHYTOPHTHORA KÖK VE KÖKBOĞAZI ÇÜRÜKLÜĞÜ

(*Phytophthora spp.*)



Hastalıklı ağaçların ilkbahar ve yaz başındaki görüntüsü



Hastalıklı ağaçların kök bölgesinde meydana gelen belirtiler.

Tanımı ve Yaşayışı

• Toprak kökenli hastalık etmenleri olup sert çekirdekli meyve ağaçlarının kök ve kökboğazın da zarar oluşturur. Kayısı ve kirazda kök ve kökboğazı çürüklüğüne neden olduğu belirlenmiştir. Toprak ve bitki artıkları üzerinde uzun süre canlılığını sürdürür. En önemli enfeksiyon yapıları, toprağın suyla doygun olduğu durumlarda görülür. Etmen sulama suyu ve enfekteli fidanlarla uzak mesafelere taşınabilir.

Hastalık Belirtisi

• Hastalıklı ağaçlarda genel bir gelişme geriliği söz konusudur. Kök ve kökboğazı çürüklüğünün tipik belirtisi, ilkbaharda yaprakların açık yeşil-sarımsı renkte çıkması, normalden küçük ve sayısının az olmasıdır.

• Yaz mevsimi başlarında hastalıklı ağaçlarda susuzluk belirtisine benzeyen görünüm ortaya çıkar.

• Diğer belirtiler ise genellikle sürgün ucu gelişiminin, meyve büyüklüğünün ve verimin azalmasıdır. Bu belirtileri gösteren ağaçların kök ya da kökboğazında kabuk dokusunda çöküntü ve çatlaklar görülür.

• Hastalığın kök bölgesindeki belirtileri ise kabuk kaldırıldığında sağlıklı dokuların yerine turuncudan koyu kahverengiyeye kadar değişen ve bazen aşı noktasına kadar ilerleyen nekrotik dokuların aldığı görülür. Sağlıklı ve nekrotik dokular belirgin bir çizgiyle birbirinden ayrılır. Bu tip belirtilerin görüldüğü dokularda ekşimsi koku dikkati çeker. Hastalıklı ağaçlar yıldan yıla zayıflar ve sonunda ölür.

- Hastalık önemli ölçüde ekonomik kayıplara yol açmaktadır.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

- Sert çekirdekli meyve ağaçlarının yanı sıra çok geniş bir konukçu dizisine sahiptir.
- Mücadelesi
- Kültürel önlemler
- Hastalıktan ari, sertifikalı fidan kullanılmalıdır.
- Fidanlıklar ve meyve bahçeleri fazla su tutan ağır topraklarda kurulmamalı, kurulmuşsa drenajı sağlanmalıdır.
- Taban suyunun yüksek olduğu arazilerde sırta dikim yapılmalıdır.
- Fidanlar aşı noktaları topraktan en az 10-15 cm kadar yukarıda olacak şekilde dikilmeli, toprak işleme sırasında aşı yerinin kapatılmamasına dikkat edilmelidir.
- Aşırı sulamadan kaçınılmalı ve suyun kökboğazına değmesi engellenecek şekilde çift çanak sulama sistemi veya damla sulama tercih edilmelidir.
- Toprak işleme sırasında kök ve kökboğazının yaralanmamasına dikkat edilmelidir.
- Hasta bitkiler sökülerek hemen imha edilmeli ve sökülen ağaçların yerlerine sönmemiş kireç uygulanmalıdır.

Kimyasal Mücadele

- İlaçlama, koruyucu olarak dikimle birlikte yapılabilir. Hastalığın görüldüğü bahçelerde ise toprak ve yaprak uygulamaları şeklinde yapılır.

İlaçlama Zamanı

- Toprak uygulamaları (tedavi edici/koruyucu):
- 1. İlaçlama : İlkbahar başlangıcında (çiçeklenme öncesi)
- 2. İlaçlama : Sonbaharda olmak üzere yılda 2 kez yapılır.
- Yeşil aksam uygulamalarına ise ilkbaharda ağaçların yapraklanması ile başlanır. Uygulamalar vejetasyon süresince 30-60 gün aralıklarla tekrarlanabilir.

İlaçlama Tekniği

- Toprak üstü uygulamalarında ağacın tümü ilaçlanacak şekilde rüzgârsız havada ilaçlama yapılmalıdır. Toprakтан uygulamalar ise damla sulama yoluyla veya ağacın taç izdüşümüne gelecek şekilde yapılmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

4. ÇİÇEK MONİLYASI

(*Monilia laxa*)

Hastalık Belirtisi

- Hastalık bitkide çiçek, çiçek sapı, meyve ve sürgünlerinde belirti oluşturur.
- Hastalığa yakalanmış çiçekler kahverengileşir, dal üzerinde kurur ve mumyalaşır.
- Meyveler olgunlaşmaya yakın belirti verir. İlk olarak kahverengi renkte birkaç lekeyle başlar. Lekelerin 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 ölürlere ve dalda asılı halde kalırlar. Yağmurlu ve nemli havalarda yara etrafında zamklanma görülür.



Hastalığın meyvedeki görünümü

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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

5. MEYVE MONİLYASI (MUMYA)

(Monilinia fructigena)



Hastalık Belirtisi:

- Özellikle meyve zarar yapmakta, ancak çiçek ve yaprak zarara neden olabilmektedir.
 - Meyvedeki zararı genellikle meyvenin olgunlaşmasına yakın dönemde meydana gelir.
 - İlk belirtiler, meyve kabuğunda oluşan kahverengi bir veya birkaç lekedir.
- Lekelerin etrafında açık kahverenginde bir halka bulunur.
 - Çürüme 1-2 gün içinde genişleyerek meyve yüzeyinin yarıdan fazlasını kaplar.
 - Olgun meyvelerde çürüme daha hızlı olur.
 - Meyvenin çürüyen bu kısmında 1-3 gün sonra sarı-devetüyü renkli konsantrik püstüller meydana gelir.
 - Hastalıklı meyve dokusu hızla su kaybederek buruşur ve mumyalaşarak dalda asılı kalır.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

Kiraz, vişne, kayısı, erik, badem, şeftali, elma, armut, ayva, incir, trabzon hurmasıdır

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler

- Mumyalaşarak ağaç üzerinde kalmış meyve ve çiçekler ile yere dökülmüş meyveler toplanarak imha edilmelidir.

6. YAPRAK LEKESİ HASTALIĞI

(*Blumeriella jaapii*)

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

Etmenin tanımı, yaşayışı ve hastalık belirtileri



Yaprak lekesi hastalığı etmeninin yaşam çemberi

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 olgunlaşmaya başlar. Bu dönemde yıldız şeklinde yırtılırlar ve içlerinden askosporlar çıkar. Bunların dışarı çıkması için uygun sıcaklık yanında, yaprakların ıslak olması gerekir. Askospor uçmaları, 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. Yaprığın üst yüzeyinde önceleri bordo renkte olan lekeler, sonraları kırmızımsı-kahverengine dönüşür. Konidispor kümelerinin etrafına 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.

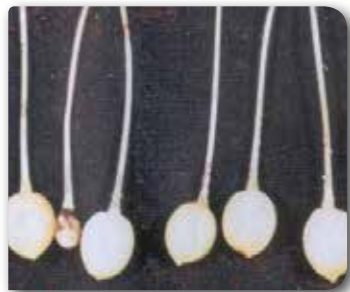
Hastalık yaprak lekesi yanında, çok ciddi yaprak dökülmesine neden olur. Yaprak dökülmesi, bu hastalığın karakteristik bir belirtisidir. Yaprak dökülmesi, haziran ayı ortasında başlar. Bazen ağaçlarda sadece meyveler kalır. Bu meyveler de iyi gelişemez ve olgunlaşamaz. Bunların kaliteleri düşük ve tatları 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 meyvelerdeki ise kahverengi-siyah renklidir. Lekeler birbiriyle birleştiği



a)



b)

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

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 ilaçmanın 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.

7. YAPRAK DELEN (ÇİL) HASTALIĞI (*Stigmina 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 kopmamları, bunların sağımlardan 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: İlbaharda çiçek tomurcukları kabardığı dönemde, çiçekler açılmadan önce yapılmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

8. KÖK KANSERİ HASTALIĞI

(*Agrobacterium tumefaciens*)

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 boşalarında ur oluşturur.
- Hastalık belirtilerinin esas görüldüğü yer ağaçların kök boşazı olmasına karşın ender olarak kök ve ağacın toprak üstü bölümünde de görülür. İnce ve derinde yeralan köklerde görülmez.
- Kök boşazında 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.
- Kanseri ağaçlar sökülerek yok edilmeli ve çukur çevresine 40 cm. derinlik ve 20 cm. genişliğinde tecrit çukuru açılmalı ve içi sönmemiş kireçle doldurulmalıdır.

Kimyasal Mücadele :

- Meyve ağaçlarında kök kanserine karşı yazın birer hafta ile yapılacak olan iki uygulamayla ırların yayılması bir ölçüde engellenebilecektir. Bunun için ırlar 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



Kök boğazında ur

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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

9. SERT ÇEKİRDEKLİ MEYVE AĞAÇLARINDA BAKTERİYEL KANSER VE ZAMKLANMA HASTALIĞI

(*Pseudomonas syringae* pv. *syringae*)

(*Pseudomonas syringae* pv. *morsprunorum*)

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.



Yapraktaki belirtileri



Çiçeklerdeki yanıklık



Dalda kanser oluşumu



Gövdede renk değişimi
ve zamk çıkışı

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. İlbaharda kanserler hızla ilerler. Kanserli dokuların yüzeyi ıslak ve yanık görünümlüdür. Bu bölgelerden zambak 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 ilbaharda gözler uyanmadan önce 2. ilaçlama olmak üzere yılda iki defa yapılır. Kiraz ağaçlarına uygulanacak Bordo bulamacının dozu diğer sert çekirdekli meyve ağaçlarına uygulanacak dozdan farklıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

10. ERİK PASI

(*Tranzschelia pruni-spinosae*)

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 yabancı bitkiler varsa bunlar da uzaklaştırılıp imha edilmelidir.

Kimyasal Mücadele

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

11. KIRAZ YAPRAK KIVRILMA VİRÜSÜ

(Cherry Leafroll Nepovirus)

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 arı fidanlar kullanılmalı

12. PFEFFİNGER VİRÜSÜ

(Avrupa Cherry Rasp Leaf)

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 zararlanmalara sebep olmaktadır.



Yaprak yüzeyindeki lekeler.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

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

Kültürel Önlemler:

- Üretim materyalleri virüs ve virüs benzeri etmenlerden arı olmalıdır.
- Vejetasyon döneminde fidanlıklar kontrol edilerek belirti gösteren fidanlar imha edilmelidir.
- Üretim alanı vektör nematodlar-dan arı olmalıdır.

13. ERİK CÜCELİK VİRÜSÜ

(*Prune dwarf ilarvirus (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 kısılma, 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 bulunduğu, 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 gülda 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 arı üretim materyali kullanımına özen gösterilmelidir.

14. SERT ÇEKİRDEKLİLERDE HALKALI LEKE VIRÜSÜ

(*Prunus Necrotic Ringspot Ilarvirus*)



Yapraktaki belirtileri



Zarar görmüş yapraklar



Meyvelerdeki görünümü

Hastalık Belirtisi:

- Hastalığın etmeni *Prunus necrotic ringspot ilarvirus*'dür.
- Virüs köklü ve köksüz kalem, aşı gözü, tohum ve çiçek tozu ile taşınır.
- İlkbaharda ağaçların yapraklarında belirgin olmayan açık ve koyu yeşil beneklenmeler, küçük halkalar ve bentler görülür.
- Bu belirtiler bazı çeşitlerde maskelenebilir.
- Bu benekler zamanla kahverengi nekrozlara dönüşür.
- Bu nekrozlar gayri muntazamdırlar. Nadiren yuvaraktır.
- Zamanla bu nekrozlar dökülür ve yaprak delik deşik bir hal alır.
- Virüs %50 oranında verim kaybına ve %60 oranında aşı uyumsuzluğuna neden olur.

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

- Kiraz, vişne, erik, şeftali, mahleb, hastalığın konukçuları arasındadır.

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler:

- Yeni bahçelerin eski bahçelerden uzakta virüsten arı fidanlarla kurulmalı,
- Bahçenin her yıl kontrol edilerek şüpheli ağaçların imha edilmeli,
- Hastalıklı ağaçlardan tohum, aşı kalemi, aşı gözü gibi üretim materyali

15.SERT ÇEKİRDEKLİLERDE ŞARKA VİRÜSÜ

(*Plum pox potyvirus (PPV)*)



Kayısı çekirdeğindeki zararı



Yapraktaki belirtileri

• Çeşitli sert çekirdekli meyve türlerinde (*Prunus spp.*) şarkanın belirtileri, genel olarak yaprak ve meyvede görülür. Virüsün sadece bir kaç ırkı yara oluşumuna, dokuların ölmesine, daha sonra ağacın tümünden ölümüne neden olur. Şarka virüsünün çoğalması kesintili olduğundan, belirtiler geçici veya dönemseldir. Belirtiler ilkbaharda ilk yapraklanma devresinde görülebilir ve mayıs ayından sonra kaybolur. Bazı yıllar eylül ayında veya daha erken tekrar ortaya çıkabilir.

Hastalık belirtisi:

- Hastalık etmeni *Plum pox virüsüdür*.
- Doğada yaprak bitleri ile yayılır.
- Şarka virüsü her türlü bitki aksamla (aşı kalemi, göz, çelik, kabuk vs.) taşınır.
- Kayısı meyvelerinde genel bir deformasyon görülür. Meyvelerdeki belirtiler, parlak sarı halkalar veya çekirdeğe kadar ulaşan derin yaralar şeklin-dedir. Çekirdek üzerinde sarı veya krem rengi halkalarla çevrili koyu noktalar Şarkanın tipik belirtilerindendir

- Erik ve kaysılarda yapraklarda sarı leke, band ve halka şeklinde renk açılması olarak görülür. Duyarlı çeşitlerin yapraklarında, damarlar boyunca renk açılmaları görülür, meyve etinde yaralar oluşur, meyveler

olgunlaşmadan dökülür. Meyveler acı veya tatsız olmasından dolayı pazar değerini yitirir. Köstendil ve mürdüm eriği hastalığa karşı çok duyarlıdır.

- Şeftali çeşitlerinde tomurcuk dökülmesi ve taç yapraklarda pembemsi çizgiler oluşmasına neden olur. Duyarlı çeşitlerde yaprak belirtileri ilkbaharda hemen ortaya çıkar. Yaprak belirtileri damarlar boyunca renk açılması ve yapraklarda deformasyon şeklindedir. Yaprakların ikincil ve üçüncül damarları boyunca sararma veya yaprak kenarlarına doğru sarımsı benekler ve haleler şeklinde görülür.
- Kirazda da hastalığın varlığı saptanmıştır. Bazı kiraz çeşitlerinde yapraklarda damarlar boyunca renk açılması ve beneklenmeler görülür.
- Meyvelerde olum dönemine yakı nokta veya bantlar ve halka şeklinde çöküntüler oluşur.
- Meyve kesitinde bu çökmüş yerlerin kahve renkli ve lastikleştiği görülür.
- Çekirdekte meyvedeki belirtinin iz düşümü görülür.
- Olgunlaşmadan evvel meyve dökümü görülür.
- Meyveler tatsız, kuru, kauçuk gibi bir hal alır.
- Genel olarak yaşlı ağaçlarda hastalık belirtileri çok güç tespit edilir.

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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

alınmamalıdır.

16. BAKLA ZINNI

(*Epicometis (=Tropinota) hirta*)

Tanımı ve Yaşayışı:

- Baklazınını 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:

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

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler:

- Ağaçların çiçekli olduğu dönemde yapılacak kimyasal mücadele,

Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

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



Mekanik Mücadele:

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

Biyoteknik Mücadele:

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

Kimyasal Mücadele:

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

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

17. YAPRAKBÜKENLER

Elma yaprakkübekeni (Archips rosanus)

Adi yaprakkübüküsü (A.xylosteanus)

Tanımı ve Yaşayışı:

- Yaprakkübekeningin kanat açıklığı 18–22 mm olup, rengi açık zeytin ile kahverengi arasında değişmektedir.
- Yumurtalar önce cam veya 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.görüldüğü zamandan itibaren, erginlerin çıkışı gözlenmelidir. Ergin böcekler topraktan çıkıp, çiçeklerle beslenmeye başladığı zaman bir ilaçlama yapılmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.



Yaprakkübekening larvası ve ergini



Yaprakkübekening zararı



18. YAPRAK GALERİGÜVELERİ

Kiraz yaprak galerigüvesi (Lyonetia clerkella)

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.



Kiraz yaprak galerigüvesi zararı

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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

19. AĞAÇ KIZILKURDU

(*Cossus cossus*)

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.



Ağaç kızılkurdu ergini



Ağaç kızılkurdu larvası ve zararı

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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

20. AĞAÇ SARIKURDU

(*Zeuzera pyrina*)

Tanımı ve Yaşayışı:

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

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

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

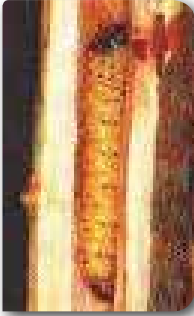
Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler:

Ağaç zamanında budanarak enfekteli dallar kesilip uzaklaştırılmalıdır.



Ağaç sarıkurdu ergini



Larvası ve zararı

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.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

21. ARMUT KAPLANI

(*Stephanitis pyri*)

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.



Armut kaplanı ergini ve zararı

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

Zararlı Olduğu Bitkiler:Elma, armut, ayva, erik, kiraz, kayısı, kestane, vişne, fındık, muşmula, kavak, söğüt, ceviz, karaağaç, çınar ve süs bitkileri.

Mücadele Yöntemleri:

Kimyasal Mücadele

Zararlılığın 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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

22. KIRAZ SİNEĞİ

(*Rhagoletis cerasi*)

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.



Kiraz sineği Larvası ve Ergini

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 zararları en fazla orta ve geççi çeşitlerde görülür.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

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

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler:

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

Biyoteknolojik Mücadele:

Biyoteknolojik mücadele, kiraz sineğinin düşük ve orta popülasyonlarında

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

Kimyasal Mücadele :

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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

23. KIRAZ SÜLÜĞÜ

(Caliroa limacina)

Tanımı ve Yaşayışı:

Erginleri, 5 mm boyunda ve parlak siyah renkte olan bir arıctır.

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 sülügü andırır. Bu nedenle Kiraz sülügü adı verilmiştir. Bu zararlı, kışı toprağın 5-10 cm derinliğinde, kokon içinde larva ve çoğunlukla prepupa döneminde geçirir. İlkbaharda pupa olur.

Zarar Şekli:

Kiraz sülügü 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 işlenmesi 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.



Kiraz sülüğü larvası ve ergini

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

24.YAZICI BÖCEKLER

Meyve yazıcıböceği (Scolytus rugulosus)

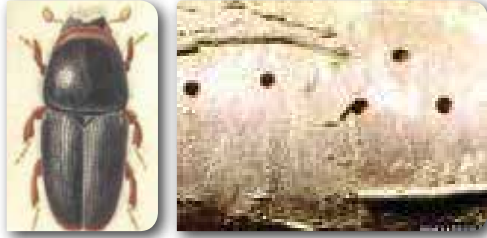
Tanımı ve Yaşayışı:

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 kırmızimsı kahve renktedir.

Zarar Şekli:

Ağaçların odun ve kabuk kısımlarında türlere özgü galeriler açarlar. İlk galeriye

birakılan yumurtadan çıkan larvalar, bu ana galeriye dik açıda ikincil galerileri oluştururlar. Erginler ağaçların göz diplerinden girerek bu gözlerin kurumasına neden olur.



Meyve yazıcıböceği ergini ve zararı

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

Mekanik Mücadele:

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

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

Kimyasal Mücadele :

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.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

25. MEYVE AĞACI DİPKURLARI

(Capnodis spp.)

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 gizenir.



Meyve ağacı dipkurdu ergini



Meyve ağacı dipkurdu larvası

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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

26. TOMURCUKTIRTILLARI

Yaprak yeşiltirtili (Hedya nubiferana)

Kırmızı tomurcuktırtılı (Spilonota ocellana)

Küçük tomurcukgüvesi (Recurvaria nanella)

Tanımı ve Yaşayışı:

Yaprak yeşiltirtili ön kanatların dipten mavimsi, siyah ve gümüşü kahverengi; uç kısmı ise beyaz renkli olup, kenarlarında açık kahverenkli lekeler vardır. Larva Baş, göğüs, anal plakalar ve göğüs bacakları parlak siyah renklidir. Sırt kısmında boyuna uzanan koyu yeşil renkli bir şerit, vücut halkaları üzerinde de siyah renkli kabarcıklar vardır. Kırmızı tomurcuktırtılı Kanat ucunun iç ve dış köşelerine yakın birer koyu renkli leke vardır. Larva koyu kahverengi-kırmızı olup, baş ve göğüs plakası parlak siyahtır. Küçük tomurcukgüvesi ön kanatlar 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.



Yaprak yeşiltirtili ergini ve larvası



Kırmızı tomurcuk tırtılı larvası

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 bulunduğu mücadeleye karar verilir.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

27. 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 dölle ait yumurtalar temmuz ortaları veya sonlarında görülür.



Zeytin kabuklubiti'nin ergin dişi.

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. Zararının beslenirken kırmızı veya mor lekeler meydana gelir. Böyle lekeli meyveler pazar değerini kaybetmekte, depolamada büyük kayıplara uğramakta ve konserveleri yapılmamaktadır. Ülkemizin tüm bölgelerinde bulunmaktadır.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

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

Mücadele Yöntemleri:

Kültürel Önlemler:

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

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

Kimyasal Mücadele:

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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir

28. 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 öz suyunu 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 adet in üzerinde kırmızı örümcek bulunması ve doğal düşmanların etkinliğinin çok düşük olması durumunda ilaçlama yapılabilir.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

29. KIRAZ SİYAH YAPRAKBİTİ

(Myzus cerasi)

Tanımı ve Yaşayışı:

Kiraz siyah yaprakbiti erginleri, genel olarak yuvarlak vücutlu, parlak siyah renkli ve koyu esmer parıltılıdır. Corniculusları iyi gelişmiştir. Bunlar silindirik şeklinde olup, uç kısma doğru incelmıştır. Vücut uzunluğu 2 mm'dir. Yumurtaları siyah ve uzunca ovaldir



Kiraz siyah yaprakbiti zararı



Kiraz siyah yaprakbiti

Kış 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 kış 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 ilaçlarından kaçınılmalıdır. Yaprakbiti popülasyonu, ekonomik zarar eşliğinin üzerine çıkması halinde, bir ağaçta 7 adet bulaşık dal olduğunda ilaçlanmalıdır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

30. 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 kirlı 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. Eşeyssel 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 buldukça sert fırça veya çuval parçalarıyla kazınarak ezilmelidir.

b) Kimyasal mücadele

- Bu zararlıya karşı meyve ağaçlarında kimyasal mücadele yapılmamalıdır.

31. MEYVE AĞACI VE

FİDANLARDA TOPRAKALTI ZARARLILARI

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

Tanımı ve Yaşayışı:

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

Zarar Şekli:

- 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 zararlılara 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 ulaşmış, 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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

32. 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, beктаşi üzümü, top akasya ve atkestanesi.

Mücadele Yöntemleri:

Mekanik Mücadele

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

Kimyasal Mücadele:

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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

33. ŞEFTALİ VİRGÜLKABUKLUBİTİ (*Nilotaspis halli*)

Tanımı ve Yaşayışı:

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

Zarar Şekli:

Ağaçların kök hariç dal, sürgün, tomurcuk, yaprak ve meyvelerinde bulunur. Bitki öz suyunu emmek suretiyle zarar yapar. Tomurcukları zayıfltır 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 parazitöitler 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: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

34. MEYVE GÖZKURLARI

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 bakımından 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.

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 kırmızısı 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 açılmaz 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



Meyve gözkurdu larvalarını zarar yaptığı çiçekler.

Zararlı Olduğu Bitkiler:

Elma, armut, ahlat, badem, kestane, ayva, ceviz, çitlenbik, gül, erik, şeftali, kiraz, ceviz, elma, ayva, ateş dikenini, 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 eşige ulaşıncaya ilaçlama yapılır. En uygun zaman fenolojik olarak farekulağı dönemidir. Çiçek tomurcukları görülmeye başlayınca ilaçlama bitirilmiş olmalıdır. Herhangi bir neden ile bu zamanda ilaçlama yapılamazsa, mayısın ilk haftasında çiçek taç yaprakları tamamen döküldükten sonra, zarar görmüş çiçek tomurcukları kafes içine alınır. Günlük kontroller ile ergin çıkış başlangıcı saptandıktan 1 hafta sonra geç ilkbahar ilaçlaması yapılır.

Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.

FİZYOLOJİK HASTALIKLAR

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

1. Besin maddesi noksanlıkları

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 takdirde ağaçlar kuruyabilir. Demir noksanlığı, özellikle 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, kirece 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 yaprakta 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.



Çinko noksanlığının belirtisi

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.

Bu noksanlığa, topraktaki çinko yetersizliği, aşırı fosfor neden olabilir. PH'si 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 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 kation 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 çatlama 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 karklara 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 çalimsı bir hal alması, çift tomurcuk oluşumu ve zamklanma başlıca belirtilerdir. 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 diş

organ oluşumunu arttırmaktadır. İlbaharda meydana gelen donlar, kiraz ağaçlarına, (özellikle çiçeklere) zarar verir. Çiçeklenme dönemindeki uzun süreli yağışlar, dölleme sorununa neden olur. Soğuklama ihtiyacını yeterince karşılayamamış olan kiraz ağaçlarında dölleme sorunu ile karşılaşılır. Genel olarak 7.2°C'nin altında 1100-1300 saat soğuklama gereksinimi olan kirazlarda, bu istek karşılanmadığında yeterli ve sağlıklı dölleme 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.



Meyvede kırışık yapraklılık

NOTLAR

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

BITKİ KORUMA ÜRÜNÜ (BKÜ) KULLANIRKEN DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- Bitki koruma ürünlerini gıda maddelerinin yanına koymayınız. Çocukların, evcil hayvanların ve ilaçla ilgisi olmayan kişilerin ulaşamayacağı yükseklikte kapalı ve kilitli özel bir dolap içinde saklayınız.
- Kullanmadan önce mutlaka BKÜ'nün tavsiye edildiği hastalık, zararlı veya yabancı otun adı, kullanım dozu, son ilaçlama ile hasat arasındaki süre, zehirlilik durumu ve kullanım bilgilerinin bulunduğu ambalajlarının üzerindeki etiket bilgilerini ve prospektüsü dikkatle okuyunuz. Etiketinde belirtilen kültür bitkisinden başkasına kesinlikle kullanmayınız.
- Tavsiye edilen dozun üzerinde ilaçlama yapılması da son derece sakıncalıdır ve ürününüzde ilaç kalıntısı çıkmasına neden olur. Önerilen doza mutlaka uyunuz.
- Bitki koruma ürünlerini taşıırken ve kullanırken iş elbisesi giyiniz, lastik eldiven, maske ve gözlük takınız.
- İlaçlama için uygun alet ve ekipmanı seçiniz. Formülasyon tiplerine göre BKÜ'lerinin kullanıma hazırlanmasına özen gösteriniz.
- Kuvvetli rüzgarda uygulama yapmayınız. BKÜ'nü mümkünse yağışsız, rüzgarsız havada ve günün serin saatlerinde uygulayınız. Hafif rüzgar olması durumunda rüzgarı arkaya alarak ilacın üzerinize gelmesi engelleyiniz.
- Bitki koruma ürününün kullanımı sırasında herhangi bir şey yiyip içmeyiniz.
- İlaçlamayı yapmak için hazırlanan ilaçlı su karışımını ara vermeden kısa sürede bitiriniz. Ara verilmesi durumunda ellerinizi bol suyla yıkayınız.
- Ürününüzde kalıntı sorunu olmaması bakımından BKÜ'nün etiketinde yer alan son ilaçlama ile hasat arasındaki süreye mutlaka uyunuz. Ürünün son ilaçlama ile hasat arasında geçmesi gereken süreden önce hasat etmeyiniz.
- İlaçlama yapılan alana, ürünün etiketinde belirtilen sürede insan veya hayvan girmemelidir. İlaçlanmış sahaya uyarı levhası koyunuz.
- Zehirlenme durumlarında ilacın ambalajı, etiketi ve prospektüsü ile birlikte en yakın sağlık kuruluşuna başvurunuz.
- İlaçlama bittikten sonra bir sonraki kullanım için bulaşık kaplar ve ilaçlama aleti bol deterjanlı su ile temizleyiniz, su atıklarını gelişi güzel etrafa atmayınız.
- İlaçların boşalan ambalajlarını üç defa temiz su ile çalkalayarak ilaçlama aletinin deposuna boşalttıktan sonra ambalajları atık madde toplama merkezlerine teslim ediniz, başka bir amaç için asla kullanmayınız.
- Bütün bu çalışmalardan sonra el, yüz ve ilaçla temas eden bütün vücut bölgelerini bol sabunlu su ile temizleyiniz..

BAKANLIKÇA HER YIL BELİRLENEN BİTKİSEL ÜRÜN VE BİTKİ KORUMA ÜRÜNLERİNDE KİMYASAL UYGULAMALARINIZI ÜRETİCİ KAYIT DEFTERİNE KAYIT EDİNİZ...



KIRAZ VIŞNE HASTALIK VE ZARARLILARI İLE MÜCADELE

www.tarim.gov.tr

HASTALIK VE ZARARLILARLA MÜCADELEDE GENEL PRENSİPLER

1. Ekim nöbeti yaparak hastalık ve zararlıların üretim alanında çoğalmasını engelleyiniz.
2. Fide, fidan, tohum gibi üretim materyali satın alırken hastalık ve zararlılardan arı olduğunu belgeleyen Bitki Pasaportu ve Sertifika etiketi taşımasına dikkat ediniz.
3. Dayanıklı çeşit kullanarak hastalık ve zararlıların etkisini azaltınız.
4. Ekim zamanı ve diğer kültürel işlemleri hastalık ve zararlıların etkisini azaltacak şekilde ayarlayınız.
5. Aşırı ve yanlış gübreleme yaparak hastalık ve zararlıların etkisini artırmayınız.
6. Etkili bir mücadele için sorun olan hastalık ve zararlıyı teşhis ettirmeden mücadele yapmayınız.
7. Tanımadığınız herhangi bir hastalık ve zararlı gördüğünüzde en kısa zamanda il/ilçe müdürlüklerine ihbar ediniz.
8. Etkili bir mücadele için hastalık ve zararlının ekonomik zarar eşiği ve mücadele zamanını öğreniniz.
9. Mücadele zamanı ile ilgili olarak varsa İl/İlçe Müdürlüğümüz ilanlarını takip ediniz.
10. İlaç kullanmadan önce tuzak, feromon ve faydalı böcekleri kullanarak mücadele ediniz.
11. Reçetesiz ilaç almayınız ve teknik kişilere danışmadan ilaçlı mücadele yapmayınız.
12. İlaçlama yaptıktan sonra hasat için, ilacın etiketi üzerinde belirtilen süreyi bekleyiniz.

Zirai mücadele ilaçlarının insan ve çevre sağlığı için tehlikeli olduğunu unutmayınız.

Bu Kitapçığı İl ve İlçe Müdürlüklerinden Ücretsiz Temin Edebilirsiniz.

**Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
Bitki Sağlığı ve Karantina Daire Başkanlığı**

Tel:03122587711 Fax:03122587789

bitkisagligi@tarim.gov.tr