



**BÖLGEMİZDE KARŞILAŞILAN
BAZI BİTKİ BESİN EKSİKLİKLERİ, HASTALIK VE
ZARARLILAR**

DEMİR

Toprak pH Seviyesi: Toprak pH seviyesinin yüksek ($\text{pH} > 7.5$) olduğu alkalın topraklarda demir bitkiler tarafından emilemez hale gelir.

Toz kükürt

Sulama Alışkanlıkları: Aşırı sulama, toprakta oksijen miktarını azaltarak demir alımını engeller.

Sulama Suyunun Kalitesi: Sulama suyunun kireçli olması veya yüksek pH seviyesine sahip olması demir alımını engelleyebilir.



ÇİNKO

- ❑ ilk olarak sürgün uçlarında kendini gösterir Zn eksikliği, daha çok kökleri etkiler ve yaşlı kök dokularının ölümüne sebep olur. Meyve ağaçlarının hepsinde Zn noksanlığının tipik belirtisi; daralmış, küçülmüş yapraklar ve rozetleşmedir.
- ❑ Zn eksikliğinde 1 yaşlı sürgünlerin boğum araları oldukça kısalar ve zamanla kamçılaşıma ortaya çıkar Noksanlık şiddetli değilse sadece yaprakları etkiler.
- ❑ Şiddetli ise sürgün gelişimi tamamen durur. Sürgünlerde meyve tomurcuğu sayısı azalır, hatta tamamen yok olur. Köklerin Zn ihtiyacının karşılanması için topraktan gübreleme mutlaka yapılmalıdır. Toprak şartları Zn alınımını direk olarak etkilediğinden meyve ağaçlarında taç iz düşümünde 20-40 cm derinliğe yani köklere yakın bölgeye banda uygulama şeklinde gübrelemenin yapılması etkinliği artırır.
- ❑ Toprak uygulamalarında meyve gözlerinin patlamaya yakın olduğu dönem tercih edilmelidir.
- ❑ Yaprak uygulamaları gözler patlamadan hemen önce $ZnSO_4$, çiçekler açtıktan 10-20 gün sonra şelatlı çinko ve
- ❑ Hasattan sonra (Eylül-Ekim) $ZnSO_4$ ya da şelatlı Zn kullanılarak yapılmalıdır.



BORDO BULAMACI



BORDO BULAMACI

- ❑ Elma ve armut kara lekesi,
- ❑ Armutlarda memeli pas,
- ❑ Yumuşak çekirdekli meyve ağaçlarında ateş yanıklığı, monilya,
- ❑ Eriklerde cep hastalığı, kayısı ağaçlarında sürgün ve dal yanıklığı,
- ❑ Kayısılarda yaprak delen, sert çekirdekli meyve ağaçlarında bakteriyel kanser ve zamklanma, kiraz dal yanıklığı, şeftali yaprak kıvrıcıklığı, şeftalide yaprak delen, meyve ağaçlarında kök çürüklüğü,
- ❑ Bağlarda ölü kol, bağ antraknozu, bağ mildiyösü hastalıklarına karşı kullanılabilir.

UYGULAMA ZAMANLARI

- ✓ Kasım-Aralık'ta yaprakların $\frac{3}{4}$ 'ü ya da tamamı döküldükten sonra % 2 dozda Bordo Bulamacı yapılır.
- ✓ Şubat-Mart ayında gözler uyanmadan 1 hafta önce %1-1,5 dozda Bordo Bulamacı yapılır.

BAKLA ZINNI





Ceviz Antraknozu cevizlerde zarar yapan mantari bir hastalıktır. Mücadele yapılmadığında önemli derecede verim kaybına neden olur. Bu mantar, esas olarak dökülen yapraklarda kışı geçirir, bunun yanında enfekte meyve ve dal yaralarında da hayatta kalabilir. İlkbaharda aşırı yağışta ve nemli hava koşullarında mantar aktif hale gelir ve rüzgar ve yağmurla yeni yapraklara yayılır. Ortamdaki nem ile yeni yapraklara bulaşır ve hastalık döngüsü başlar. Enfekte olan yaprak sararır ve fotosentez yapamaz hale gelir, bu durum ağacın yeterli enerji üretememesine sebep olur. Yeterli enerji üretemeyen ağacın büyümesi durur ve verimsiz hale gelir.

Hastalık, genç yaprakların yaprakçıkları yarı büyüklüğünü geçtikten sonra enfeksiyon yapmakta, penetrasyon noktasının çevresinde güneşe tutulduğunda veya gözle görülür şekilde renk açılmaları yapmaktadır.

CEVİZ ANTRAKNOZU HASTALIĞI MÜCADELESİ

Kültürel Önlemler: Enfeksiyon kaynağı olan yere dökülmüş yapraklar sonbaharda toplanıp yakılmalı veya gömülmelidir. Üzerinde hastalığın lekeleri ve derince yaraları bulunan önceki yıllara ait dallar da budanıp uzaklaştırılmalıdır.

Kimyasal Mücadele: Hastalığın her yıl şiddetli olarak seyrettiği yerlerde kimyasal mücadeleye geçilir.

İlaçlama Zamanı:

300 g/l Cyprodinil doz: 50 ml/100 lt suya, 500 g/L Dithianon doz : 60ml/100 lt suya

1. uygulama: Tomurcukların yeni patlamaya başladığı, yaprakçıkların kedi kulağı olduğu dönemde,

2. uygulama: Yapraklardaki, yaprakçıkların yarı büyüklüğünü aldığı dönemde,

3. uygulama: Meyvelerin fındık büyüklüğünü aldığı dönemde yapılır,

4. ve diğer uygulamalar: Yağışlı geçen yerlerde kullanılan fungusitin etki süresi (10-14 gün) dikkate alınarak 14 gün aralıklarla yapılmalıdır.

Ancak bir üretim sezonunda 3 ilaçlamadan daha fazla uygulanmamalıdır

Elma Karaleke





ELMA KARALEKE

Elma Karalekesine fungal etmeni neden olmaktadır. Etmenin sonbaharda yere dökülen ölü yapraklarda başlar. İlkbaharda yağışlı günlerde olgunlaşan askosporlar fırlatılır. Askosporların çimlenmesi için **sıcaklık ve yaprak ıslaklık süresi** önemlidir.

Yaprakların Farekulağı döneminden itibaren elma yapraklarına ulaşan askosporlar uygun koşullar oluştuğunda çimlenir ve bitki dokusunu kütikuladanpenetre eder.

Fungus epidermis ve kütikula arasında enfeksiyondan 8-15 gün sonra yaprağın her iki yüzeyinde **yağ yeşili renge** kadifemsi lekeler oluşur.

Konidiosporlar yağışla birlikte konidioforlardan kopup su damlalarıyla diğer yaprak ve meyvelere taşınarak sekonder enfeksiyonlara neden olur. Bu enfeksiyonlar yağışlı geçen yaz ayları boyunca devam eder.

Hastalık etmeni kışı sonbaharda yere dökülen lekeli yapraklarda miselyum olarak geçirir. İlkbahara doğru bu yapraklarda önce eşeyli üreme meydana gelir bunu takiben pseudotesyumlar oluşur.



- 1. ilaçlama:** Çiçek gözleri kabardığında
- 2. ilaçlama:** Pembe çiçek tomurcuğu döneminde (Çiçekler kısa sapsaplarıyla ayrı ayrı görüldüğünde),
- 3. ilaçlama:** Çiçek taç yaprakları %70-80 dökülünce,
- 4. ve diğer ilaçlamalar:** Ekolojik koşulların hastalığın ilerlemesi için uygun olduğu durumlarda, kullanılan preparatların etki süreleri dikkate alınarak uygulanmalıdır.

Armut Memeli Pas

(*Gymnosporangium fuscum*)



Armut Memeli Pas

(Gymnosporangium fuscum)

Kimyasal Mücadele

Fungusun (mantar) ara konukçusu ardıç ağaçlarıdır. Ardıç ağaçları üzerinde oluşan basidiosporlar ilkbaharda doğaya yayılarak armut ağaçlarında enfeksiyonları oluşturur

Eğer karaleke hastalığına karşı kimyasal mücadele yapılıyorsa memeli pas için kimyasal mücadeleye gerek yoktur.

İlaçlama zamanları ;

- 1. ilaçlama** : Çiçek tomurcukları patlamak üzereyken,
- 2. ilaçlama** : Beyaz rozet devresinde,
- 3. ilaçlama** : Çiçek taç yapraklarının % 80-90'ı döküldüğü zaman,

Diğer ilaçlamalar 3. ilaçlamadan sonra havalar yağışlı giderse haftada bir, yağışsız giderse 12-13 günde bir yapılmalıdır.

Genellikle 3 ilaçlama yeterli olmakla birlikte yağışlı geçen enfeksiyon periyotlarında 6 ilaçlama yapılmalıdır .

BAĞLARDA KÜLLEME



BAĞLARDA KÜLLEME



Bağda Külleme (*Erysiphe necator* Schw.) hastalığı asmanın tüm yeşil organlarında (yaprak, sap, sürgün, salkım) görülür. Hastalıklı yaprak üzerinde grimsi beyaz tozlu veya pudramsı bir renk alır.

KİMYASAL ÖNLEMLER

- 1. ilaçlama:** Çiçekten önce sürgünler 25-30 cm olduğu dönemde,
- 2. ilaçlama:** Çiçeklenme öncesi çiçek tomurcuklarının ayrıldığı dönemde,
- 3. ilaçlama:** Çiçek taç yapraklarının döküldüğü ve korukların küçük saçma tanesi iriliğinde olduğu dönemde,
- 4. ve diğer ilaçlamalar:** Üçüncü ilaçlamadan sonra kullanılan ilacın etki süresine göre, tanelere ben düşme dönemine kadar yapılır.

Toz kükürt uygulamalarında;

- Kükürt uygulamaları akşam serinliğinde veya sabah çiğ kalktıktan sonra, rüzgârsız havada, omcaların her tarafını ince bir tabaka oluşturacak şekilde yapılmalıdır. Topaklanma yapabilen toz kükürdün iyi dağılımı ve yakma yapmaması için (4 birim kükürt, 1 birim dolgu) sönmüş toz kireç veya kül dolgu maddesi olarak karıştırılmalıdır (Sadece %98'lik kükürtler için).

- Kükürt uygulamalarının optimal sıcaklık aralığı 25–30°C'dir. Fungisit 18°C altında etkisi azalabilmektedir, 30°C'nin üstündeki sıcaklıklarda ise fitotoksosite riski artar.

BAĞ MİLDİYÖ

Etmeni fungus olup, her türlü yeşil aksamı hastalandırır. Sürgünler 25 cm iken hastalık görülür. Yaprakların üst yüzeyinde tipik yağ lekeleri meydana gelir. Alt yüzlerinde beyaz bir misel örtüsü vardır

- Kışı yapraklarda geçirir. İlkbaharda sıcaklık 10 C'yi aşınca çimlenir. Uygun şartlarda (22-25 C) yapraklara ulaşır ve enfeksiyon yapar. Enfeksiyon için mutlaka suya ihtiyaç vardır. Enfeksiyonun büyük kısmı yaprağın alt yüzeyinden olur. Yaz boyunca enfeksiyonlar devam eder. Sıcaklık 30 C'yi aştığı zaman önemini kaybeder.

KİMYASAL ÖNLEMLER

1. ilaçlama sürgünler:

Birinci ilaçlama, sürgünlerin 25-30 cm boyuna ulaştığı, günlük ortalama sıcaklığın 18 C'yi bulduğu nispi neminde %70-80'e ulaştığı günlerde yapılmalıdır.

İkinci ve daha sonraki ilaçlamaların yapılmasında ilacın etki süresi dikkate alınmalı ve hava koşulları kontrol edilmelidir.



BAĞ YAPRAK UYUZU ZARARLISI



Gözle görülmeyecek kadar küçük bir zararlıdır. Zararlı, kışı gözlerde tüylerin arasında, kalın ve ince dalların çatlaklarında ergin olarak geçirir. İlkbaharda havaların ısınması ile birlikte yeni oluşan yapraklara geçerek beslenmeye başlar.

Kimyasal Mücadele

İlkbaharda bağda yapılan gözlemler sonucu yapraklarda zarar belirtileri saptandığında ilaçlama yapılmalıdır.

Genellikle bağ uyuzuna karşı özel bir ilaçlama gerekmez.

Zira Külleme Hastalığı için atılan kükürt bu zararlıyı da kontrolü altında tutar.

Ancak bu uygulamanın yeterli olmadığı ve belirtilerin yoğun olarak tekrar görülmeye başlaması halinde bu zararlı için tekrar bir ilaçlama yapılmalıdır.

ŞEFTALİ YAPRAK KIVIRCIKLIĞI



Hastalığın Etmeni fungus olup, enfeksiyonlar ilkbaharda uç sürgün gözlerinin ilk yeşil organlarının görünmeye başlamasından itibaren olur. Yumuşak ve nemli kışlar enfeksiyon için çok elverişlidir.

- İlaçlı Mücadele Zamanı :

Tomurcuklar kabarmaya başladığı zaman, bir defa ilaçlama yapılır.

Elma İ Kurdu



Mayıs ayında disi kelebekler hava sıcaklıklarının uygun hale gelmesi ile yumurtlarlar.

Elma İ Kurdu



Zararlı olduğu bitkiler: Bařta elma, armut, ayva, cevizde zararlıdır. Bunların yanı sıra erik, kayısı ve şeftalide de görülebilir

Bahçenin sürümüne zen gösterilmeli ve ağaç gövdelerine haziran ayı başlarında oluklu mukavvadan tuzak bantlar sarılmalı, bunlara gelen larvalar haftalık kontrollerle imhaedilmelidir.

Ergin uçuş periyodu boyunca her ağaca 1 adet cinsel çekici tuzak rzgr yönünde ve yerden 1,5–2 m ykseklige asılır ve kapsüller 4–6 haftada bir değiştirilir.

Elma i kurdu mücadelesinde hedef her dle ait larva çıkışı süresince ağaçları ilaçlı bulundurarak yumurtadan çıkan larvaları meyve içine girmeden önce öldürmektir.

Bunun için kışlayan ve yazlık döllerin ergin çıkış ve uçuş süresi ile yumurtaların bırakılması ve açılışlarının izlenmesi gerekir. Bunların kesin olarak saptanması için eşeyse çekici tuzaklar, etkili sıcaklıklar toplamı, gözle inceleme ve tuzak bant yöntemlerinden yararlanılır. Bu yöntemlerden elde edilen veriler esas alınarak,

Elma i kurduna karşı birinci dle 20 gün aralıklarla 2 KEZ

ikinci dle karşı ise 1 KEZ olmak üzere toplam 3 ilaçlama yapılmakta ve genellikle bu uygulama yeterli olmaktadır.



KIRAZ SİNEĞİ



Kışı toprakta pupa halinde geçirir. Sıcaklık, nem, yağış ve yere bağlı olarak Mayıs ayının ilk haftasından itibaren erginler çıkış yapar. Erginler çıkıştan 1- hafta sonra meyvelere yumurta bırakmaya başlar.

KIRAZ SİNEĞİ

Biyoteknik 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: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

