

**BAĞ** 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 itibarıyla ekonomik olarak zarara neden olan toplam 569 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 kullanılmasıdır. 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 yıldı yıla azaltılmasıdır. Hastalık, zararlı ve yabancı otların mücadelesinde kullanılan kimyasal bitki koruma ürünlerinin yanlış kullanılması neticesinde bitkilerde fitotoksiste, zararlı organizmalarda direnç ve bitkisel ürünlerde kalıntı sorunu oluşmaktadır.

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

**Mehmet Mehdi EKER**

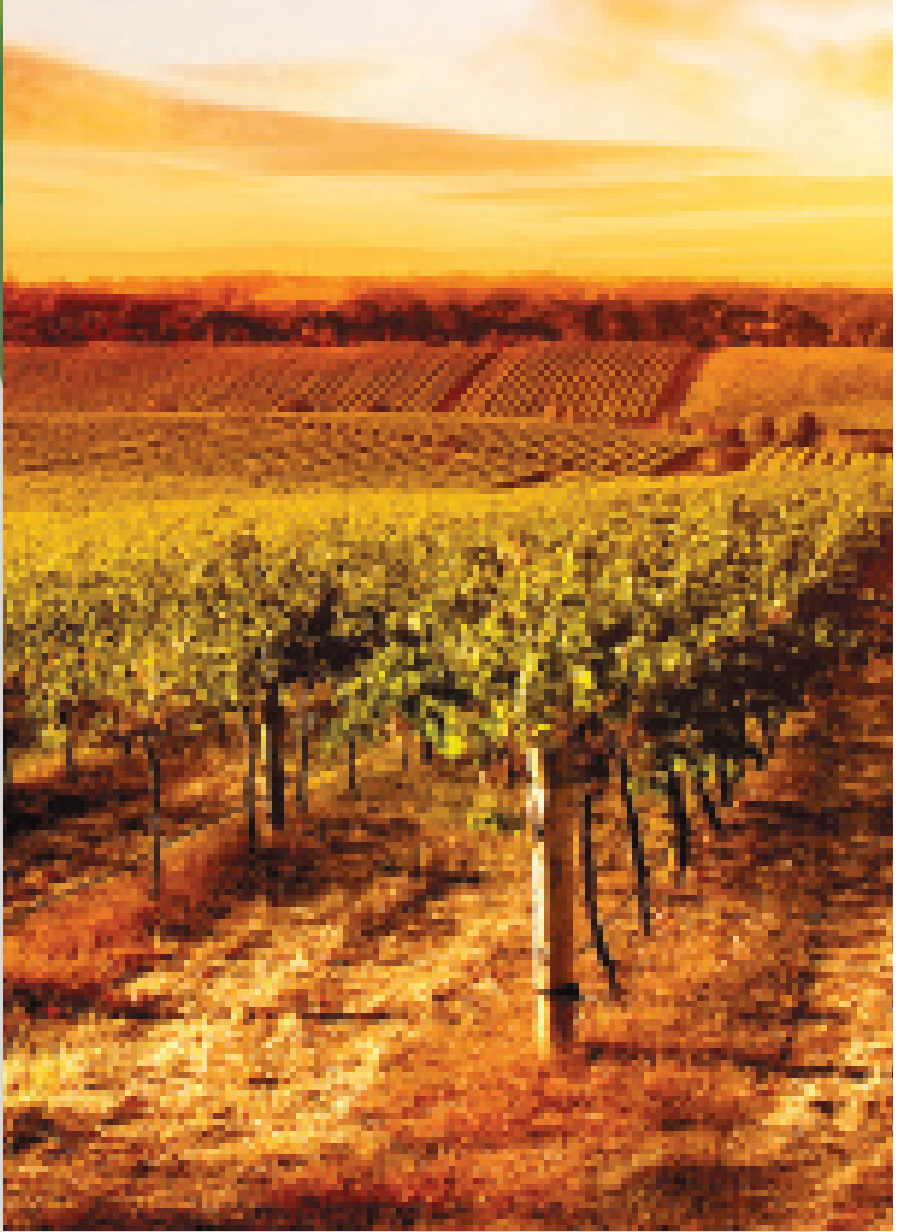
Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanı





## İÇİNDEKİLER

|   |           |
|---|-----------|
| <b>A- BAĞ YETİŞTİRİCİLİĞİ</b>   | <b>7</b>  |
| <b>B- BAĞ HASTALIK VE ZARARLILARI</b>   | <b>16</b> |
| 1. BAĞ KÜLLEMESİ <i>Uncinula necator</i> (Schw.)  | 16        |
| 2. BAĞ ANTRAKNOZU HASTALIĞI ( <i>Elsinoe ampelina</i> )   | 17        |
| 3. BAĞ MİLDİYÖSÜ ( <i>Plasmopara viticola</i> )   | 19        |
| 4. BAĞLARDA KURŞUNİ KÜF HASTALIĞI ( <i>Botrytis cinerea</i> )   | 20        |
| 5. BAĞLARDA KAV (ESCA) HASTALIĞI<br>( <i>Stereum hirsutum</i> , <i>Phellinus igniarius</i> )  | 21        |
| 6. BAĞLARDA KÖK URU HASTALIĞI ( <i>Agrobacterium vitis</i> )  | 23        |
| 7. BAĞLARDA ÖLÜ KOL HASTALIĞI ( <i>Phomopsis viticola</i> )   | 25        |
| 8. SALKIM GÜVESİ ( <i>Lobesia botrana</i> )   | 26        |
| 9. BAĞDA İKİNOKTALI KIRMIZI ÖRÜMCEK ( <i>Tetranychus urticae</i> )  | 29        |
| 10. BAĞ MAYMUNCUKLARI VE ASMA HORTUMLUBÖCEĞİ<br>( <i>Otiorynchus scitus</i> , <i>O. Peregrinus</i> , <i>O. Sulcatus</i> , <i>O. Anatolicus</i> ,<br><i>O. Ligustici</i> , <i>O. turca</i> , <i>O. Aurifer</i> , <i>O. Carceli</i> , <i>O. rugosostriatus</i> ,<br><i>Megamecus sheveti</i> , <i>M. albomarginatus</i> ) | 31        |
| 11. BAĞ THRİPSLERİ  | 33        |
| 12. BAĞ YAPRAKUYUZU ( <i>Eriophyes</i> ) <i>vitis</i> )   | 34        |
| 13. FİLOKSERA ( <i>Viteus vitifolii</i> )   | 36        |
| 14. BAĞDA UNLUBİT ( <i>Planococcus citri</i> , <i>P. ficus</i> )  | 38        |
| 15. BAĞ YAPRAK PİRELERİ ( <i>Asymmetrasca</i> ( <i>Empoasca</i> ) <i>decedens</i><br><i>Empoasca decipiens</i> )  | 39        |
| 16. BAĞDA HAZİRANBÖCEKLERİ  | 41        |
| 17. BAĞ SALKIM MAYMUNCUĞU ( <i>Strophomorpha ctenotus</i> )   | 42        |
| 18. BAĞ ÇADIRTIRILTI ( <i>Arctia villica</i> )  | 44        |
| 19. ASMA AĞUSTOSBÖCEĞİ ( <i>Klapperichicen</i> ( <i>Chloropsalta</i> ) <i>viridissima</i> )   | 45        |
| 20. BAĞ GÖZKURDU ( <i>Theresimima ampelophaga</i> )   | 47        |
| 21. BAĞ ÜVEZİ ( <i>Arboridia</i> (= <i>Erythroneura</i> ) <i>adanae</i> )   | 48        |
| 22. DÜRMECE (BAĞ PİRALI) ( <i>Sparganothis pilleriana</i> )   | 50        |
| 23. ASMA GÖVDE ÇUKURLAŞMASI VİRÜSÜ ( <i>Rugose Wood Complex</i> )   | 51        |
| 24. ASMA YAPRAK KIVIRIKLIĞI VİRÜSÜ ( <i>Grapvein leaf roll virusi</i> )   | 52        |
| 25. ASMA YELPAZE YAPRAK VİRÜSÜ ( <i>Grapvein fanleaf virus</i> )  | 53        |



## A-BAĞ YETİŞTİRİCİLİĞİ

Bağcılıkta öncelikle bağ kurulacak yerin özelliklerinin tespit edilerek bağcılığa uygunluğunun belirlenmesi, hemen sonra da belirlenen bu özelliklere göre anaç ve çeşit seçiminin yapılması gerekmektedir.

Bağ yeri seçilirken öncelikli olarak, **İklim ( Sıcaklık, Güneşlenme, Yağış ve Rüzgâr )**, **Toprak Yapısı, Yer ve Yön** gibi faktörlerin incelenmesi gerekir.

### EKOLOJİK İSTEKLER

#### İklim

Tüm tarımsal üretimde olduğu gibi iklim koşulları bağcılıkta da yetiştirme koşullarını etkileyen ve sınırlayan en önemli faktördür.

**Sıcaklık İsteği:** Asma, gelişme devresi uzun bir bitkidir. Günlük sıcaklık ortalaması +10 °C ye ulaştığında gelişme başlar. Sonbaharda da bu derecenin altına düşüncüye kadar devam eder. Erkençi çeşitlerde 1600-2000, geççi çeşitlerde 3000 veya daha fazla sıcaklık toplamı olgunlaşma için yeterlidir.

**Güneşlenme İsteği:** Güneş ışınlarının daha dik geldiği güney veya güney batı yönlerine meyilli yerlerde kurulan bağlar güneşten daha fazla yararlanırlar. Bol ışık; asmanın gelişmesi, fotosentez, tane rengi oluşumu ve şeker birikimi için gereklidir. Genel olarak asmanın bir büyüme döneminde 1300 saatlik güneşlenmeye ihtiyacı vardır.

**Su İsteği:** En önemli meteorolojik faktörlerden biridir. Genellikle asma bazı yüzlek köklü anaçlar dışında kökleri derine giden bitkidir, bu nedenle yağışı az olan yerlerde de yetişir. Yıllık yağış ortalaması 400-600 mm olan bölgelerde sulama olmaksızın bağcılık yapılabilir.

Toplam yağış miktarı kadar bunun yıl içindeki dağılımı da çok önemlidir. Kışın ve ilkbahar başı gelişme devresindeki yağış çok yararlıdır.

#### Toprak

Filokseranın bağ bölgelerine yayılmasından sonra aşılı asma fidanı kullanıldığı modern bağcılığa geçilmiştir. Kullanılan Amerikan Asma Anaçları da toprak yönü ile oldukça seçicidirler. Toprak tahlilinin yapılması, yeni bir bağ tesisi için ilk ve temel kuraldır.

## **Yer ve Yön**

Yetiştirilecek üzüm çeşidi ile ilişkili olarak yer ve yöne de dikkat edilmelidir. Güneye meyilli az yamaç yerler sofralık üzüm yetiştiriciliği için uygun alanlardır. Çeşitlerin farklı yüksekliklerde yetiştirilmesi olgunlaştırma süresini ve ürün kalitesini önemli oranda değiştirir.

## **BAĞ TESİSİ**

### **Bağcılıkta Amerikan Asma Anacı Kullanımının Önemi**

Filoksera zararlısının topraklarımıza bulaşmasından sonra yerli bağcılık denilen kendi kökleri üstünde üzüm çeşitlerinin yetiştirilmesi bağcılık açısından büyük bir risk oluşturmuştur. Günümüzde bunun tek çaresi ve pratik yolu bu zararlıya dayanıklı olduğu bilinen Amerikan Asma Anaçlarını kullanmaktır.

## **Çeşit Seçimi**

Çeşit seçimi de önemli olup uygun olmayan seçim, daha sonraki yıllarda çeşidin değiştirilmesine, tesisin yenilenmesine neden olur, bu da para ve zaman kaybına neden olur. Ülkemizde pek çok çeşit vardır. Seçimde bölgeye iyi uyumuş veya uyabilecek ekonomik değeri olan çeşitler üzerinde durulmalıdır. Çeşit öncelikle yöre iklimine iyi uymalıdır. Örneğin sıcaklık toplamı düşük yerlerde geççi çeşitlerle çalışılırsa, üzümler olgunlaşmaz, sonbaharın ilk donlarından zarar görebilir. Bu konuda toprak yapısı da belirleyicidir. Sıcak yörelerde, taban topraklarda kurutmalık çeşitler, serin yörelerde kıraç ve fakir topraklarda kalitenin önemli olduğu şıralık ve şaraplık çeşitler daha öne çıkar.

## **Arazinin Hazırlanması**

Yer seçiminden sonra toprak hazırlığı ve gerekiyorsa; arazi temizliği, tesviye ve drenaj çalışmaları yapılmalıdır. Bir bağ uzun yıllar dikildiği alanları işgal ettiğinden bu gibi alt yapı çalışmaları baştan iyi tespit edilip planlanmalıdır. Eğimi fazla olan yerlerde teraslama, engebeli yerlerde de tesviye gereklidir. Özellikle sulama gerekliliği ve eğim ilişkisi göz önüne alınmalıdır.



Bağ tesis edilecek araziden 01 Mayıs – 31 Eylül tarihleri arasında numune alınarak uygun laboratuvarlarda analizi yaptırılmalıdır. Yine analiz sonuçlarına göre anaç seçimi yapıldıktan sonra yetiştiricilik amacına yönelik çeşit belirlenmelidir.

### **Aşılı ve Aşısız Amerikan Asma Fidanı**

Bağlar iki tip fidan ile tesis edilebilir. Fidan üretici kuruluş tarafından belirlenen anaç ile üretimi yapılan çeşidin aşılı olarak elde edilen fidanı aşılı asma fidanı olarak isimlendirilir. Bağ Parseli, bu tip fidanlarla tesis edilebileceği gibi, aşısız olarak dikilip parselin kuvvetine göre 1 ila 3 yıl sonunda aşılana kadar kalınlığa ulaşan yabancı fidanlara istenen üzüm çeşidine ait kalemler arazide yarma yada göz aşısı yapılarak kurulabilir. Ancak ikinci üretim şekli uzman aşıcı ve aşılana kadar çeşidin kalemini bulma gibi sıkıntılar doğurabilmektedir.

Aşılı yada aşısız fidanlar tüplü olarak ta üretilebilmektedir. Tüplü olarak seralarda yetiştirilen bu fidanların dikimi Mayıs-Haziran ayları arasında yeşil olarak yapılabilir. Ancak tüplü fidanlar daha sıcak dönemlerde dikildiğinden daha çok sulama imkânının olduğu yerlere önerilir. Aşılı yada aşısız açık köklü fidanlar için iklimi çok sert geçen yerlerde ilkbahar dikimi uygundur. İlkbahar dikimi erken yapılırsa asma yağışlardan en fazla yararlanır. Dikime toprak tavına gelip ısındığında başlanabilir. Tüplü fidan dikimi ise ilkbahar ve yaz başında yapılır. Tüplü fidanın erken dikimde geç donlardan, geç dikimde aşırı sıcak ve kuraktan etkilenmemesine dikkat edilmelidir.

### **Yön ve Dikim Sıklığının Belirlenmesi**

Yön, arazinin şekli ile ilgili bir problem yoksa en iyi güneşlenmenin sağlandığı kuzey-güney doğrultusunda olmalıdır. Sürekli ve şiddetli esen rüzgârların olduğu yerlerde telli terbiye sistemleri hâkim rüzgâr yönüne paralel yapılmalıdır, böylece iyi havalanma sağlanarak bağın rüzgârdan daha az zarar görmesi sağlanır. Küçük arazilerde sıraların parselin uzun kenarına paralel oluşturulması önerilir. Çok meyilli yerlerde erozyonu azaltmak ve işlemeyi kolaylaştırmak için tesviye eğrilerine paralel sıralar oluşturulmalı hatta gerekiyorsa teraslama yapılmalıdır.

### **Arazinin İşaretlenmesi ve Dikim Hazırlığı**

İşaretleme; omcaların geleceği yerleri düzgün olarak saptamak, sıraları muntazam olarak oluşturmak amacıyla yapılır. İşaretleme özenle yapılmalıdır. Sıralar düzgün olmazsa sıradan kaçan omcalar oluşur, bunlarda ilerde tüm kültürel işlemlerde engel oluşturur özellikle toprak işleme sırasında zarar görülebilir. Ağır bünyeli topraklarda dikim çukurların sonbaharda açılması daha uygundur. Kurak bölgelerde ise torağın kurumaması için, çukurları çok önceden açmak uygun değildir. Çukurlar kürek, bel, traktör burguları, motorlu veya motorsuz el burguları veya dikim küsküsü diye adlandırılan 3-5 cm çapında demirden yapılmış el aletleri ile açılabilir. Hangi şekilde olursa olsun tavında olmayan toprakta çukur açılırsa, çukur kenarlarında bir sıkışma olmakta ve sonuçta anormal, zayıf kök gelişimi oluşabilmektedir.

Fidanlar dikim öncesinde kaybettikleri suyu almaları için belli bir süre su içerisinde bırakılırlar. Bu tutum randımanı arttırır. Fidanlar üzerinde budama makası ile gövdeden çıkan yan ve boğaz kökleri dipten kesilir, dipten çıkan köklerin 6-10 cm'si bırakılarak çepeçevre kesilir, kırılan ve zayıf kökler ayıklanır, sürgünlerin en kuvvetlisi ve dik büyüyen bırakılır ve 1-2 göz üzerinden budanır ve diğerleri dipten kesilerek dikim budaması yapılır. Tüplü fidanda herhangi budama işlemi uygulanmaz.

### **Fidanların Dikilmesi**

Çukurlara toprak tahlili sonuçlarına göre depo gübreleme yapılmalıdır. Potasyum+Fosfordan oluşan bu gübreleme, fidanların 2-3 sene bu besin maddelerine olan ihtiyacını karşılar. Çukurun en dibine köklerin direk temasını engellemek için kimyevi gübreler, üzerine yanmış çiftlik gübresi ve toprak karışımı atılarak uygulanır. Aşı yeri toprak seviyesinin üzerinde kalacak şekilde dikim yapılmalıdır. Toprak fazla sıkıştırılmamalı, dikim sırasında çukur yarıya kadar toprak doldurulup, sıkıştırma can suyu verilerek sağlanmalıdır. Fazla sıkıştırma can suyunun kök bölgesine ulaşmasını ve genç köklerin gelişmesini engeller. Tüplü fidanlar harcı dağılmadan ambalajları çıkartılır ve çukur tamamen toprakla doldurulup, su ile hafifçe sıkıştırılır. Karton saksılı veya fileli fidanlar viyollerinden çıkartılarak harcı çevreleyen malzeme ile birlikte dikilmelidir.

Dip köklerin gelişmesini sağlamak ve doldurma sırasında kalabilecek toprak boşluklarının ortadan kaldırılması amacı ile can suyu vermek gerekir. Su toprak tarafından emildikten sonra fidanların üzeri kuru, ince ve yumuşak toprak ile örtülüp kümbet yapılır. Tüplü fidanlarda buna gerek yoktur. Fidanların yerinin belli olması ve gelişecek sürgünün bağlanması için herak çakılır.

İlkbaharda havaların ısınması ile gözler patlar. Sürgün çıkışını kolaylaştırmak için kaymak tabakası varsa kırılır. Dikimden 1,5-2 ay sonra fidan boğazları açılıp aşı noktası temizlendikten sonra tekrar toprakla kapatılır. Sürgünler bir karış kadar olduğu zaman kümbetler açılarak büyüyen sürgünler hereğe bağlanır. Yabancı ot temizliği ve kaymak tabakasının kırılması için 2-3 defa çapa yapılır. İlk yıl sulama özellikle tüplü fidanlarda eksiksiz gerçekleştirilmelidir.

## **KÜLTÜREL İŞLEMLER**

### **Budama ve Terbiye Sistemleri**

Budama, asmaya uygun şekil verilip korunması, asma üzerindeki sürgünlerin dengeli bir şekilde dağıtılması, asmanın uzun yıllar kapasitesiyle orantılı ürün oluşturmasının sağlanması, toprak işleme, sulama, ilaçlama, hasat vb. kültürel işlemlerin kolaylaştırılması, salkım seyreltme işçiliği maliyetinin azaltılması gibi amaçlarla yapılır. Kış ve yaz budamaları olmak üzere iki ana kısımda incelenir ve uygulanır.

### **Kış Budaması**

Uyku (dinlenme) döneminde yapılan budama olup bu dönemde asma yıllık gelişmesini tamamlayarak kökleriyle bitki besin maddeleri ve su alımını durdurmuştur. Çiçeklenme ve sonraki dönemlerde gelecek yılın göz verimliliği olduğundan, kış döneminde gözlerde yapısal farklılıklar yaşanmamakta, yapraklanma dönemine kadar verimlilikle ilgili önemli değişiklikler de görülmemektedir. Budama, prensipte yaprak dökümünden gözlerin uyanıp sürmesine kadar olan zaman diliminde yapılmalıdır. Gerekğinde hava ve toprak şartları ile üreticilerin iş yoğunluğu gibi özel koşullara bağlı olarak budama zamanı belirlenmelidir.

Budamanın erkenci çeşitlerde erken zamanda yapılması önerilirken, yaprak dökümünden hemen sonra yapılacak budama olgunluğu birkaç gün öne alabilmektedir. Budama yapılırken, asmada bırakılacak göz miktarının belirlenmesinde en iyi ölçü, asmanın bir önceki yılda gösterdiği gelişmenin izlemesidir. Sürgünler çeşide özgü kalınlığa ulaşmış iyi olgunlaştığında bir önceki yılın sayısına yakın göz bırakılması gerekmektedir. Sürgünler fazla sayıda, normalden daha kalın ve kuvvetli geliştiğinde ise önceki yıl yeterince göz bırakılmadığının belirtisi olup çubuk ve göz sayısı arttırılmalıdır. Ters durumda, sürgünler zayıf gelişerek iyi olgunlaşmadığı zaman önceki yıl, kapasitesinin üzerinde yüklendiğinin işareti olup bu koşullarda asma daha sert budanarak göz sayısı azaltılmalıdır. Sert budama yapıldığı zaman asmanın gelişme gücü arttırılarak köklerinin de kuvvetli gelişmesi sağlanabilmektedir.

Asmada ürün miktarı ile sürgün gelişmesi arasında ters bir ilişki mevcut olup, birinin azalması diğerinin artmasıyla orantılıdır. Asmaya kapasitesinin üzerinde yükleme yapıldığında sürgün gelişmesi zayıflayarak, ürünün kalitesi düşmekte ve üzümlerin olgunlaşması gecikmektedir.

### **Yaz Budaması**

Asmaların uyanıp geliştiği, yapraklı dönemlerinde yapılan budama işlemlerine yaz budamaları veya yeşil budamalar denilmektedir. Bu dönemde sürgünlerin dipten kesilmesi, kısaltılması yanında salkımlar ve yapraklarla ilgili değişik kültürel uygulamalar yapılabilmektedir. Yaz budamalarının zamanında ve uygun şekilde yapılıp yapılmaması kış budamalarının olumlu veya olumsuz etkilenmelerine neden olmaktadır. İlkbaharın erken döneminde sürgünlere uygulanacak kısaltma veya dipten çıkarma kış budamasında olduğu gibi etki yapabilmektedir. Sürgünlerin bir kısmının kesilmesi asmanın verim kapasitesini düşürmekle birlikte kalan sürgün ve salkımların daha kuvvetli gelişmesini sağlamaktadır.

**Yaz boyunca çeşitli zamanlarda yapılması gereken budamalar şunlardır.**

**Filiz ve Obur Sürgün Alma:** Filizlerin (salkımsız sürgünlerin) ve oburların (yaşlı kısımlardan çıkan sürgünlerin) koparılması işlemi olup ilkbaharda son salkımların görülmesinden sonra yapılmalıdır.

**Sürgünlerde Uygulanan İşlemler:** Sürgün ve dalların çatı oluşturmak suretiyle neden olduğu gölgeleme etkisinin azaltılması, asmanın havalanması, salkımların olgunlaştırılması ve ilaçların etkinliğinin artırılması amacıyla gelişmenin belli dönemlerinde sürgün uçlarının kesilmesi işlemidir. Sürgünlerde **uç alma, tepe alma ve koltuk alma** işlemleri yapılır.

**Uç Alma:** Sürgün ucundan 7-15 cm'lik kısmın koparılarak genç asmalara şekil verilmesi, rüzgar zararının azaltılması ve tane tutumunun artırılması gibi temel amaçlarla yapılmaktadır.

**Yaprak Alma :**Yeşil sürgünlerdeki yaşlı, gölge yapan ve havalanmayı engelleyen yaprakların koparılması işlemidir. Uygulamalar bağlarda mücadele etkinliğini arttırdığı gibi özellikle sofralık üzüm çeşitlerinde salkımların daha iyi renklenmelerini sağlamaktadır.

**Dip Sürgünü Çıkarma:** Bazı anaçlar (Rupestris du lot ile Benlandieri x Rupestris du lot melezleri vb.) dip sürgünü vermeye yatkındırlar. Toprak yüzeyi civarındaki anaç ve aşı kaleminden çıkan sürgünlerin, gelişme döneminin ilk yıllarında mutlaka koparılmaları gerekmektedir. Bu işlem yapılmadığı zaman gelişen sürgünler besin maddelerini aşırı şekilde sömüreceğinden, asma gelişmesinin yavaşlayarak zayıflamasına neden olmaktadırlar.

### **Terbiye Sistemleri**

Gövdenin şekli ve yüksekliği, yaşlı kollarla yıllık sürgünlerin sayı ve uzunlukları ile bağlanma yerleri bir bütün halindeki görünüşüne terbiye sistemi veya terbiye şekli denir. Asmanın yeterince gelişebilmesi ve terbiye şeklini muhafaza edebilmesi yanında kaliteli ve bol ürün oluşturabilmesi amacıyla uygun şekil verilmelidir.

Terbiye şekli verilen asmalar, desteğe sarılıp sülükleri ile tutunarak büyüme ve şekil oluşturmalarına karşın kendi halinde bırakıldıkları zaman genellikle açılmış bir şemsiye gibi sürgünlerini geliştirerek çalı görüntüsü oluşturur ve verimden düşerler.

## **Sulama**

Asma kurak koşullara adaptasyon yeteneği çok yüksek bir bitki olmasına karşın, normal bir vejetatif büyüme ve olgunluk için toprakta belli bir miktar suya ihtiyaç göstermektedir. Toprakta yeterli nemin bulunmadığı durumlarda; yetersiz ve zayıf göz uyanması, sürgün büyümesinde duraklama, anormal kısa boğum araları, zayıf tane tutumu, yapraklarda erken sararma ve dökülme, yetersiz odunlaşma, tane büyüklüğü, renklenme, ve olgunlaşmada heterojenlik gibi belirtiler ortaya çıkmaktadır.

Asmanın su ihtiyacı, fenolojik gelişme dönemlerine göre 4 bölümde incelenmektedir.

**Sürme - Çiçeklenme Dönemi:** Vejetatif gelişme oldukça hızlı olup sürgünler üzerindeki salkım taslakları ve çiçek sayıları, salkımda tane tutumu ve bitki gelişmesini belirleyeceğinden, bu dönemde susuzluğa duyarlıdır.

**Çiçeklenme-Ben Düşme Dönemi:** Haziran sonu ve Temmuz başında meyvelerin yumuşadığı veya renk değiştirdiği dönemdir. Köklerde dallanma ve gelişme bu dönemde olduğundan, kök sistemini de olumsuz etkilemektedir.

**Ben düşme-hasat dönemi:** Bu dönemde asmalar susuzluğa daha dayanıklıdır. Sofralık üzüm çeşitlerinde aşırı sulamalar meyve çatlamasına neden olur, odun olgunlaşması azalır veya gecikir, salkım çürüklüğü artar, dolayısıyla meyve verimi ve kalitesi düşer.

**Hasat sonrası –dinlenme dönemi:** Özellikle erkenci çeşitlerde susuzluk nedeniyle, köklerin sekonder gelişme dönemi sekteye uğramakta ve erken yaprak dökümleri olmakta bu da karbonhidrat birikimi azalmaktadır. Asmalar kurak kök bölgesi ile uykuya girerse takip eden ilkbaharda daha zayıf tomurcuk patlaması eğiliminde olur.

Yukarıdaki dönemlerden hangisi olursa olsun gerek azalan su kaynaklarının optimum kullanımı gerekse uygulama kolaylığı nedeniyle sulamada damla sulamanın kullanılması tercih edilmelidir. Damla



sulamanın birim alan sulama suyu ihtiyacı az, bitki su tüketimi düşük, verim ve kalite yüksek, etkin gübreleme, tuzlu toprak ve tuzlu su koşullarında bitki yetiştiriciliği yapılabilir, su uygulama randımanı yüksek, sulama işçiliği düşük, tarımsal savaş daha kolay, sulama sırasında bazı tarımsal işlemler yapılabilir, yöntemin uygulanmasını toprak ve topografya koşulları sınırlamaz, enerji giderleri yağmurlama yönteminden düşüktür.

## MEKANİZASYON

**Toprak İşleme:** Birincil ve ikincil toprak işleme alet ve makineleri kullanılabilir. Toprak işleme dönemleri aşağıdaki gibidir.

**Sonbahar Dönemi Toprak İşleme:** Bu dönemde yapılan toprak işlemenin amacı toprağı derin işleyerek sonbahar ve kış yağışlarının yüzeyden akışını önleyerek toprakta depo edilmesini sağlamaktır. Bu dönemdeki toprak işleme ile toprak analiz sonucuna göre belirlenen eksiklikler toprağı karıştırılabilir.

**İlkbahar Dönemi Toprak İşleme:** Toprağın havalanması, yabancı otlarla mücadele ve gecikmiş gübre uygulamaları için yapılır. Bu dönemdeki gübreleme yüzeyden çok asma kök bölgesine (derine) gübre uygulamalarıdır. Ayrıca kış sonrası bağ yüzeyinin nispeten düzelterek sezona hazırlanması da sağlanabilir.

**Yaz Dönemi Toprak İşleme:** Topraktaki nemin korunması, uygulanan mineral gübrelerin etkinliklerinin artırılması, toprak yüzeyinde meydana gelen çatlak ve yarıkların oluşmasının engellenmesi eğer oluşmuş ise kapatılması, yabancı ot mücadelesi vs. amaçlarla yapılır.

## Gübreleme

Her bitkisel üretimde olduğu gibi bağcılıkta da gübreleme toprak analizi ile elde edilen toprak bünyesindeki eksiklikler ve üretimi yapılan bitkinin ihtiyaçlarına göre belirlenerek derine tek veya iki sıralı gübreleme yapılmalıdır. Birçok iklim kuşağında ve toprak çeşidinde bağcılık yapılabilen ve bu nedenle standart bir gübreleme programı uygulanması imkânsız olmaktadır.

## B-BAĞ HASTALIK VE ZARARLILARI

### 1.BAĞ KÜLLEMESİ

*Uncinula necator (Schw.)*

#### Hastalık Belirtileri

- Hastalık asmanın tüm yeşil organlarında görülür. Asma üzerinde beyaz pudramsı bir görünüm ortaya çıkar.

- İlk dönemde hastalık genç yapraklarda güç fark edilir. Genelde yaprakların üst yüzeyinde yağ lekesine benzeyen sarımsı veya parlak lekeler görülür. Yaprak yaşlandıkça parlaklığı gider, kalınlaşır ve gevrekleşerek kenardan içe doğru kıvrılır.



*Yapraklardaki görünümü*



*Meyvedeki zararı*

- Sürgünler yeşilken hastalıklı kısımlar siyaha yakın koyu kahverengi renk alır. Kışın bu lekeler kırmızımsı kahverengi renge dönüşmektedir.

- Salkımda ise hastalığa erken yakalanan taneler küçük kalır, İrileşebilmiş veya olgunlaşmadan hemen önce yakalanan tanelerin sapı doğrultusunda çatladığı görülür. Genelde taneler % 8 şekerleninceye kadar devam eder.

#### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

Asma

#### Mücadele Yöntemleri

##### Kültürel Önlemler

- Çubuk ve tomurcuklarda kışlayan etmenin yoğunluğunun azaltılması için; bağlarda kısa budama yapmak suretiyle asmanın iç kısımlarına doğru hava dolaşımı ve eşlenmesi sağlanıldığı gibi, kimyasal kontrolün de etkinliği artırılmış olur.

### Kimyasal Önlemler

- Birinci ilaçlama: Sürgünler 25–30 cm uzunlukta olunca
- İkinci ilaçlama: Çiçek taç yaprakları döküldüğü dönemde,
- Üçüncü ve diğer ilaçlamalar: İkinci ilaçlamadan sonra kullanılan ilacın etki süresi, bölgelerin meteorolojik ve çevre koşullarıyla birlikte tanelere ben düşme dönemine kadar ilaçlamalara devam edilmelidir.
- Külleme ilaçlaması ile mildiyö ilaçlaması birlikte yapılacaksa, karışabilirlikleri dikkate alınmalıdır.
- Kükürt uygulamaları için en uygun sıcaklık aralığı 25–30 °C'dir. İlacın etkisi 18 °C'nin altında azalmakta 30 °C'nin üstünde ise asmalara zarar verebilmektedir.

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

## 2. BAĞ ANTRAKNOZU HASTALIĞI

*(Elsinoe ampelina)*



**Yapraktaki Belirtisi**



**Salkımdaki Belirtisi**

### Hastalık Belirtileri:

- Etmen asmanın tüm yeşil kısımlarını hastalandırırsa da en çok yeni sürgünlerde ve salkımlarda görülür.
- Yapraklarda önce küçük, gayri muntazam lekeler oluşur, daha sonra bunların merkezleri gri, kenarları koyu kahverengileşir. Mevsim sonunda lekelerin orta kısmı genellikle delinir.
- Sürgünlerde lekeler, önce açık kahverengi ve yuvarlaktır, sonra uzayarak elips şeklini alır ve hafifçe çökerler. Lekelerin kenarlarındaki doku biraz kabarık koyu renkli, orta kısmı ise gri renklidir. Daha yaşlı sürgünlerdeki lekeler irileşir, orta kısmı çatlayıp çöküntü yaptığından kanser görünüşü alır.

- Tanelerdeki lekelerle “Kuş Gözü” denir. Bu lekelerin merkezi gri olup, kırmızımsı kahve renkli bir kuşakla çevrilmiştir. Bu lekelerin altındaki hücreler kurur ve sertleşir, civardaki dokular gelişmeye devam ettiği için bozuk şekilli bir tane teşekkül eder.

### **Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:**

Asma

### **Mücadele Yöntemleri:**

#### **Kültürel Önlemler**

- Kış budaması sırasında, asmalar üzerindeki hastalıklı çubuklar dikkatle seçilerek budanmalı ve bağdan uzaklaştırılarak yere dökülmüş hastalıklı bitki artıkları ile birlikte imha edilmelidir. Zayıf drenajlı ve ağır topraklara bağ tesisi yapılmamalıdır.

### **Kimyasal Mücadele**

**Kış İlaçlaması:** Bu ilaçlamalar bağlar budandıktan sonra gözlerin henüz uyanmadığı devrede uygulanmalıdır.

**Yaz İlaçlaması:** Bağ mildiyösü için sürekli ilaçlı mücadele yapılan yerlerde Bağ antraknozu için ayrıca yaz ilaçlamalarına gerek duyulmaz. Bu dönemde yapılan ilaçlamalar antraknoz hastalığını da kontrol eder.

**Birinci ilaçlama:** Sürgünler 5–10 cm olduğunda.

İkinci ve diğer ilaçlamalar : 1. ilaçlamada kullanılan ilacın etki süresi dikkate alınarak taneler yarı büyüklüğünü aldığı döneme kadar ilaçlamalara devam edilir. Çiçeklenme döneminde ilaçlama tavsiye edilmez.

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

### 3. BAĞ MİLDİYÖSÜ

(*Plasmopara viticola*)



*Yapraktaki Belirtisi*

#### Hastalık Belirtisi

- Hastalık asmanın tüm yeşil kısımlarında görülebilir. Sürgünler 25 cm iken hastalık görülmeye başlar.
- Yaprakların üst yüzeyinde sarımtırak renkli tipik yağ lekeleri meydana gelir, alt yüzeyinde de beyaz renkli mantar tabakası oluşur. Lekeler büyüdükçe ortaları kızarır ve dökülür.
- Sürgünler üzerinde eliptik lekeler meydana gelir. Şiddetli durumlarda sürgünler kurur.
- Çiçek salkımlarında ise mantar tabakası her tarafını kaplayabilir, kısa zamanda kahverengiye dönüşüp kuruyarak dökülür. Olgun taneler hastalığa daha az duyarlıdır.
- Taneler küçük iken hassas olup mantar tabakasından dolayı grimsi bir renk alır. Beyaz çeşitlerde mat grimsi-yeşil, siyah çeşitlerde pembemsi kırmızıya döner.



*Salkımdaki Belirtisi*

#### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

Asma

#### Mücadele Yöntemleri:

##### Kültürel Önlemler:

Hastalıklı sürgünler dipten kesilip uzaklaştırılmalıdır.

Asmaların altı hastalıklı yapraklar ve yabancı otlardan temizlenmelidir.

Lüzumundan fazla sulanmamalıdır.

#### Kimyasal Mücadele

Birinci ilaçlama sürgünler 25–30 cm uzunlukta olunca, ikinci ve daha sonraki ilaçlamalar ise ilacın etki süresiyle günlük sıcaklık, yağış ortalaması

nispi nem ve çiğ gibi meteorolojik etkenler hastalık için uygun koşullar oluşturduğunda yapılmalıdır. Hastalık etkenleri ortadan kalktığına ilaçlamalara son verilmelidir. Tahmin ve uyarı istasyonlarının bulunduğu yörelerde ise ilaçlamalar için yapılacak anonslar dikkate alınmalıdır.

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

## 4.BAĞLARDA KURŞUNİ KÜF HASTALIĞI

*(Botrytis cinerea)*

### Hastalık Belirtisi



- Hastalık, elverişli koşullarda bitkinin tüm yeşil kısımlarında görülebilir de daha sık olarak salkım ve tanelerde zarar yapar.
- Tanelerde önce 3–5 mm çapında yuvarlak pembemsi, kızıla yakın lekeler halinde görülür. Leke tane üzerinde homojen bir şekilde büyür ve büyüdükçe rengi de koyulaşır.
- Parmakla bastırıldığında hastalıklı kabuk etli kısmından kolayca ayrılır.
- İleri dönemde salkım ve taneler gir renkte bir küf tabakasıyla kaplanır. Taneler çatlar çok ileri devrede buruşur ve meşinleşmiş gibi görünüm ortaya çıkar.

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

- Hastalığın çok geniş bir konukçusu vardır. Asma süs bitkileri, meyveler sebzeler, orman ağaçları, endüstri bitkileri, makiler, çalılar ve yem bitkileridir.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Kültürel mücadele kimyasal mücadele kadar önemlidir.



- Asmalarda güneşlenme ve havalanmayı sağlamak için iyi bir yaprak ve dal seyreltmesi yapılmalıdır.
- Bilhassa hasat dönemi sonbahara kalan bu nedenle yağışlardan etkilenen asmaların üzeri polietilen örtülerle örtülerek, dört köşesinden iplerle yere çakılan kazıklara bağlanmalıdır.
- Üzümler sonbaharda fazla geciktirilmeden hasat edilmeli SO<sub>2</sub> (Kükürt dioksit) gazı ile gazlanarak soğuk hava depolarına yerleştirilmelidir.
- Asmalar üzümlerin olgunluk mevsiminde fazla sulanmamalıdır ve fazla çiftlik gübresinden ve aşırı azotlu gübrelemeden kaçınılmalıdır.

### **Kimyasal Mücadele:**

- 1. ilaçlamaya üzümlerin olgunlaşma başlangıcından hemen önce başlanmalı, diğer ilaçlamalar kullanılan ilacın etki süresi dikkate alınarak yapılmalı, ilacın etki süresi göz önünde bulundurularak son ilaçlama ile hasat zamanına dikkat edilmelidir.

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

## **5.BAĞLARDA KAV (ESCA) HASTALIĞI**

*(Stereum hirsutum, Phellinus igniarius)*

### **Hastalık Belirtisi**

- Hastalık; başlangıçta gözlerin uyanmasında gecikme, gelişmesinde gerileme şeklinde kendini gösterir.
- Genellikle asmanın bir dalında başlar ve daha sonra diğer dallarına da geçer.
- Yapraklar doğal yeşilliğini yitirir ve zamanla sararır. Yaşlı yaprakların damar aralarında önce sarartı şeklinde açılmalar görülür. Daha sonra bu lekeler birleşir ve renkleri kızıl kahverengiye dönüşür. Bu durumda damar aralarında kanal biçiminde lekeli alanlar oluşurken, damarlar nispeten yeşil kalır.
- Daha genç yapraklar şeffaflaşır, salkım silker ve yapraklarla kuruyarak dalında asılı kalır.
- Bazen tane bağlama ile olgunlaşma arasındaki herhangi bir zamanda, tanelerin yüzeyinde koyu mor nokta ya da lekeler ortaya çıkar. Bu



*Gövdedeki görünümü*



*Yapraktaki belirtileri*

lekeler tüm salkımda görüldüğü gibi bazı kısımlarına serpiştirilmiş vaziyette bulunabilir.

- Hastalık daha çok yaşlı asmalarda dikkati çeker. Bazen çok sıcak yaz aylarında, adeta yıldırım çarpmış gibi yaprakların birden bire solup kuruduğu, genç sürgünlerin bunu izlediği ve asmanın aniden öldüğü görülür. Bu durumda asma bazen son bir çabayla gövdesinden obur sürgünler çıkartarak yaşama mücadelesi verir.

- Gövde ve kalın dalların enine kesitlerine baktığımızda, merkezin çevresinin hastalıktan dolayı daha koyu renkli sert dokulu bir kuşakla çevrilmiş olduğu görülür.

- Yıldan yıla asmanın içi kavlaşır ve kavlaşma içten dışa doğru olur.

### **Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:**

- *S. hirsutum*'un konukçuları asma, kayısı, meşe, zeytin ve akasya'dır.
- *P. ignarius*'un konukçuları orman ağaçları, asma, elma ve özellikle yapraklarını döken ağaçlar.

### **Mücadele Yöntemleri:**

#### **Kültürel Önlemler:**

- Hastalık daha çok yaşlı asmalarda görüldüğünden hastalıklı, çok yaşlı, verimden düşmüş asmalar sökülüp geri kalan artıklar da yakılmalıdır.
- Toprağı birkaç yıl dinlendirdikten sonra yeniden dikim yapılmalıdır.
- Hastalıklı omcalar için ayrı budama aletleri kullanılmalıdır ve böyle omcalardan çubuk alınmamalıdır.
- Budama v.b. nedenlerle büyük yaraların oluşmasına meydan verilmemeli, oluşmuşsa da dezenfektan bir macunla yaralar hemen kapatılmalıdır.

#### **Kimyasal Önlemler:**

- Günümüzde önerilebilecek bir ilaç bulunmadığı için kimyasal mücadelesi yapılamamaktadır.

## 6.BAĞLARDA KÖK URU HASTALIĞI

(*Agrobacterium vitis*)



**Asmadaki görünümü**

### Hastalık Belirtisi

• Etmen asma bitkisinde, toprağa karışmış ırlarda ve kök parçalarında uzun yıllar canlılığını sürdürebilmektedir. Bulaşık topraklara konukçu bitki dikildiğinde, kök veya gövdenin toprağa yakın kısımlarında kültürel işlemler, aşılama, böcek ve nematod beslenmesi gibi nedenlerle açılan taze yaralardan bitkiye giriş yapar.

• Hastalık, omcanın toprağa yakın kısımlarında ve kollarda görülür. Köklerde genellikle ur oluşturmaz, fakat bölgesel nekrozlara (sıraca) ve çürümelere

neden olabilmektedir. Urlar yaz ayı başlarında beyaz renkli ve yumuşak görünümlüdürler, yaz sonunda kahverengine dönüşürler. Sonbaharda ise kuru ve odunsu bir yapıya bürünürler.

• Bir sezonda tüm omcaı saracak kadar büyük ırlar oluşabilir. Urlu bitkiler genellikle zayıf sürgün gelişimi gösterir ve sürgünün urun üstünde kalan kısımları kuruyabilir. Özellikle don olaylarının görüldüğü yerlerde, asma üzerindeki don çatlakları boyunca çok sayıda ırlanma olmaktadır. Don çatlakları boyunca oluşan bu belirtiler halk arasında "sıraca" ya da "uyuz" olarak adlandırılmaktadır.



**Kökteki zararı**

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

Hastalık etmeninin konukçusu asmadır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Ağır ve su tutma kapasitesi yüksek olan topraklarda ve kış-ilkbahar donlarının yoğun görüldüğü yerlerde fidanlık ve bağ tesisinden kaçınılmalıdır.
- Hastalık belirtilerini taşımayan sertifikalı fidan, çelik ve kalem kullanılmalıdır.

- Hastalıklı bitkiler sökülerek imha edilmelidir.
- Budama, aşılama gibi yetiştirme tekniklerinin uygulanması sırasında kullanılan aletler her seferinde %10'luk sodyum hipoklorite (çamaşır suyu) batırılarak dezenfekte edilmelidir.



- Hastalığın görüldüğü bağlar söküldükten sonra en az 5 yıl süreyle yeni bağ tesis edilmemelidir. Mısır, buğdaygiller, soğanlı bitkiler, yonca ve kuşkonmaz gibi bitkilerle 5 yıllık ekim nöbeti uygulanmalıdır.

- Fidan üretiminde kullanılacak olan uyku dönemindeki anaç ve kalem çeliklerinin 50°C sıcaklığa

ayarlı su banyosunda 30 dakika süreyle sıcak su uygulamasına tabi tutulmasıyla, ksilem (iletim demetleri) borularında bulunan bakteri büyük oranda yok edilmektedir.

- Bakım işlemleri sırasında bitkileri yaralamaktan kaçınılmalıdır.
- Aşılama sırasında anaç kalem uyumuna dikkat edilmeli, yara yerlerinden bakteri girişini engellemek için aşı yerleri steril parafin ile kapatılmalıdır.
- Toprak altı zararlıları ile mücadele edilmelidir.
- Bağdaki ağır bulaşık asmalar sökülüp imha edilmeli, sökülme yerinde 40 cm derinlik ve 20 cm genişliğinde tecrit çukuru açılarak içerisi sönmemiş kireçle doldurulmalıdır.

### **Kimyasal Mücadele:**

- Etkin ve ekonomik bir kimyasal mücadele yöntemi yoktur.

## 7. BAĞLARDA ÖLÜ KOL HASTALIĞI

(*Phomopsis viticola*)



Sürgündeki zararı



Yapraktaki görünüşü

### Hastalık Belirtisi

- Başta sürgünler olmak üzere yapraklar, yaprak sapları, salkım ve salkım sapları, taneler hastalığa yakalanabilmekle birlikte hastalık esas sürgünlerde kendini gösterir.
- Sürgünün dipten itibaren üçüncü veya beşinci gözüne kadar olan kısmında, lekeler ve çatlamlar görülür.
- Önce ortaları koyu siyah lekeler meydana gelir, daha sonra bu lekeler birleşerek düzensiz halde siyah çatlak ve yaralar oluşturur. Bu yaralar çok derin olup odun dokusunu dahi çatlatabilir.
- Hastalanmış yapraklar sararır, buruşur, kenarları yırtılır ve küçük kalır.
- Hastalanmış salkım ve tane saplarında lekeler oluşabilir.
- Uzunluğuna çatlayıp yarılan sürgünler sonbaharda beyazlaşarak tipik şeklini alır. Hastalığın diğer adı da 'Sürgün Kuruması'dır.

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler

Asma

### Mücadele Yöntemleri

#### Kültürel Önlemler

Asmalarda budama zamanında yapılmalı ve hasta sürgünler dipten kesilmelidir.

Budama artıkları kesinlikle asmanın altında bırakılmamalı, uzaklaştırıp yakılmalıdır.

Budamada temiz aletler kullanılmalıdır.

Hasta asmalardan aşı kalemi alınmamalıdır.

### **Kimyasal Mücadele**

- **Kış ilaçlaması:** Budamadan sonra, gözler uyanmadan hemen önce yapılmalıdır.
- **Yaz ilaçlaması:**
  1. ilaçlama sürgünler 2–3 cm olduğunda,
  2. ilaçlama sürgünler 8–10 cm olduğunda,
  3. ilaçlama sürgünler 25–30 cm'yi bulduğu devrede yapılmalıdır.

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

## **8.SALKIM GÜVESİ**

*(Lobesia botrana)*



### **Tanımı ve Yaşayışı:**

- Erginlerin kanat açıklığı 10-12 mm, boyu 6 mm kadardır.
- Olgun larva ise 9-10 mm boyundadır. Larvanın vücut rengi genellikle sarımsı yeşildir.
- İlkbaharda uygun orantılı nem ve sıcaklıkta kelebekler görülür.
- Dişiler yumurtalarını çiçek tomurcuklarına, çiçeklere ve çiçek saplarına, koruk ve meyvelere bırakır.
- Yeni çıkan larva bir süre dolaştıktan sonra çiçek kılıflarını delip, tomurcuk veya çiçek içine girer ve beslenir. 2. döl larvaları korukta, 3. döl larvaları da bağın olgun üzüm döneminde zararlı olurlar. Genellikle 3 döl verir.



### **Zarar Şekli:**

- Tomurcuk ve çiçek devresinde; larva, tomurcuk ve çiçek içinde beslenir ve bu anda salgıladığı



ipliklerle tomurcuk ve çiçekleri birbirine bağlayarak çilkimleri küme haline getirir.

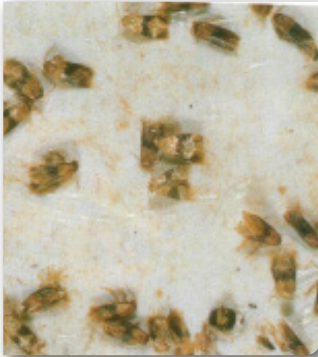


- Zarara uğrayan tomurcuk ve çiçekler dökülür.
- Seyrek taneli salkımlar oluşur.
- Koruk ve olgunlaşma döneminde larva tanenin içinde beslenir. Bu beslenme bir tane içinde olmayıp, birden fazla tanede larvanın yer değiştirmesiyle olur.
- Olgun tanede beslenmede yer değiştirme daha sık olduğundan bir larvanın zarar verdiği tane sayısı bu devrede daha fazladır.
- Ayrıca olgun tanelerden akan şekerli su saprofit mantarların çoğalmasına da neden olur ve meydana gelen zarar kolaylıkla görülür.

- Zarar görmüş üzümlerden yapılan şarapların kalitesi düşük olur

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Esas konukçusu asmadır. Defne, orman asmaları, hünnap, böğürtlen konukçuları arasındadır.



### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Salkım güvesi larvalarının faaliyeti için sıcaklık ve orantılı nem bakımından asmanın iç ve alt kısımları daha uygundur. Bu nedenle asmayı askıya almak, budama ve aralamayı asmanın iç kısmını havadar tutacak şekilde yapmak, bağı otlu bırakmamak, kış temizliğine önem vermek zararlının faaliyetini azaltmak bakımından yararlıdır.

## **Biyoteknik Mücadele**

### **(Çiftleşmeyi Engelleme Tekniği):**

- Çiftleşmeyi engelleme tekniği, dişi böceklerin çiftleşme çağırısı olarak salgıladığı feromonun yapay olarak üretilip yayıcılarla belirli bir alana dağıtılması sonucu yoğun bir koku bulutu oluşturulması ve



böylelikle erkeklerin dişilere çiftleşme amacıyla ulaşmasının engellenmesi olarak tanımlanabilir. Bu yöntemin uygulanacağı bağ ya da bağ topluluğu geleneksel bağların ortasında kalıyor ise en az 16 hektar, köşesinde kalıyor ise en az 12 hektar büyüklüğünde olmalıdır. Birinci dölün ilk kelebekleri eşeysel çekici tuzaklarda yakalanınca her biri 172 mg feromon içeren Isonet-L yayıcıları, sıra arasının ortalama 3 m olduğu bağlarda; bağın içerisine sıra üzerinde 6.5-7 m de

bir (1 yayıcı/21-22 m<sup>2</sup>), kenarlarda 2 m' de bir sürgünlere asılmalıdır. Bu yöntem, Isonet-L yayıcıları ile 600-650 adet/hektar olacak şekilde uygulanabilir. Kenar uygulaması ve ağaçlar dahil hektara 750 adet' ten fazla yayıcı asılmamalıdır. Yayıcılar asılırken; bağda yapraklanma arttığında bu yayıcıların gölgede kalacak olmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca, bağın içinde veya kenarında eğer ağaçlar varsa, olası çiftleşmeleri engellemek için her ağacın dallarına çepeçevre 2 m' de bir, yerden 2 m yüksekliğe yayıcı asılmalıdır. Uygulama alanına 80 m'den daha yakın bir mesafede başka bir geleneksel bağ varsa, o bağ da 30 m derinliğinde 21-22 m<sup>2</sup> de bir yayıcı asılarak tampon uygulaması yapılmalıdır. Yan yana birden fazla bağda uygulama yapılması durumunda; iki bağın arası 5 m den az ise aralarındaki kenar sıralara 2 m de bir yayıcı asmaya gerek yoktur. Mesafe 5-10 m arasında ise iki bağın arasındaki kenar sıralara 5 m de bir yayıcı asılmalıdır. Salkım güvesi' nin 1. dölüne ait bulaşma oranı

% 5'in üzerinde ise ÇE yöntemi ile birlikte yararlıların da desteklenip korunması için 1. döl karşı biyolojik bir preparat kullanılarak başlangıç yoğunluğu düşürülmelidir.

### **Kimyasal Mücadele:**

- Salkım güvesi ilaçlama zamanına karar vermede Tarım İl ve İlçe Müdürlükleri tarafından yürütülen Tahmin-Uyarı Sistemi'nden yararlanılmaktadır. Buna göre Tahmin-Uyarı istasyonlarının hitap ettiği bağ alanı içerisinde beklenen ilk yumurta ve ilk larva çıkışı Tarım Kuruluşları tarafından saptanır ve üreticinin bağda ilaçlama yapması gereken günler ilan edilir. İlaçlamada düşük basınçlı sırt veya motorlu pülverizatör kullanılır. Kullanılan ilaçların özellikle salkımları kaplayacak şekilde uygulanmasına özen gösterilmelidir.

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

## **9. BAĞDA İKİNOKTALI KIRMIZIÖRÜMCEK**

*(Tetranychus urticae)*



- Erginin esas rengi yeşil tonlarındadır.
- Vücudun ortasına yakın mesafede iki tarafta birer adet siyah leke bulunur.
- Vücut kılları oldukça belirgindir.
- Genellikle nisanda havaların ısınmasıyla birlikte kışlak yerlerinden çıkarak yaprakların alt

yüzüne yerleşir ve orada beslenerek üremeye başlar.

- **Zarar Şekli:**
- Asma yapraklarında bitkinin özsuğunu emerek zararlı olur.
- İlk beslenme ile beraber yapraklarda emgi lekecikleri görülmeye başlar.
- Bu lekeler başlangıçta açık sarımsı ve küçük odacıklar halindedir.

Sayıcı artmasına paralel olarak yapraklar önceleri sararır, daha sonra kurur ve dökülür. Genellikle yaprağın alt yüzünde beslenirler ve beslendikleri yerde ağ meydana getirirler. Yaprağın üst yüzünde beslenmeleri daha az olur.

- Sayıları fazla ise yaprakların vaktinden önce sararıp kurumalarına sonuçta da erken yaprak dökümüne neden olur. Bu nedenle salkımlar açıkta kalır ve güneşten olumsuz yönde etkilenir.
- Ayrıca asma yıldan yıla zayıflar, ürün kalite ve miktar yönünden etkilenir.

### **Zararlı Olduğu Bitkiler:**

- Asmadan başka pek çok kültür bitkisinde ve yabancı otlarda bulunur.

### **Mücadele Yöntemleri:**

#### **Kültürel Önlemler:**

- Bağ içinde ve kenarında bulunan yabancı otlar ile gerekli şekilde mücadele yapılmalıdır.

#### **Kimyasal Mücadele:**

- Bir yaprakta 5-8 adet zararlı bulunduğu kimyasal mücadele önerilir. Birinci ilaçlamada kullanılan ilacın etki süresi bitiminden itibaren yapılan sayımlarda, zararlı yoğunluğu eşğin üzerine çıkarsa, ikinci ilaçlama yapılır.
- Hasattan önce yapılan ilaçlamalarda, kullanılan akarisit bekleme süresi dikkate alınarak ilaçlamaya son verilir.
- Zarar devam ediyorsa hasattan sonra da ilaçlama yapılabilir.
- Yaprakların alt yüzlerinin ilaçla iyice kaplanmasına özen gösterilmelidir.

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

## 10. BAĞ MAYMUNCUKLARI VE ASMA HORTUMLUBÖCEĞİ

(*Otiorhynchus scitus*, *O. Peregrinus*, *O. Sulcatus*, *O. Anatolicus*, *O. Ligustici*,  
*O. turca*, *O. Aurifer*, *O. Carceli*, *O. rugosostriatus*,  
*Megamecus sheveti*, *M. albomarginatus*)



### Tanımı ve Yaşayışı:

- Genel olarak siyah ve koyu kahve renkli, türlere göre değişmekte olup, 5-15 mm boyundadırlar.
- Ağız parçaları kısa ve geniş, hortum şeklinde olup uçları ikiye ayrılmış gibi görüldüğünden üçgene benzer.
- Rahatsız edildiklerinde kendilerini sırt üstü yere atıp hareketsiz durarak ölü taklidi yaptıklarından "Maymuncuk" adını almışlardır.

- İlkbaharda gözler uyanmaya başlarken asmalara tırmanarak zarara başlar.
- Gündüzleri asmaların dibinde, toprakta, yarık ve çatlaklarda, kabuk altlarında gizlenip, geceleri faaliyete geçerler.

### Zarar Şekli:

- Erginler ilkbaharda bağlarda kabarmakta olan gözleri, aşı gözlerini, filizleri daha sonraları yaprakları yemek suretiyle zarar meydana getirir.
- Maymuncukların zararına uğrayan bir bağ uzaktan bakıldığında, don vurmuş gibi görünür.
- Yapraklardaki zararı, kenarlarını yarım yuvarlak, damar aralarını sadece yaprak damarları kalacak şekilde yemek suretiyle olur.
- Yaprak tipik bir dantel görünümü alır. Larvalar asmaların kökleri ile beslenirler.



- Yoğun larva hücumuna uğrayan asmalar cılız kalıp verimden düşebilir.
- Özellikle yeni kurulmuş bağlardaki zararı önemlidir.

### **Zararlı Olduğu Bitkiler:**

- Asmadan başka birçok kültür bitkisinde, sebze, meyve, zeytin, kuşburnu, şeker pancarında vs. zararlıdırlar.
- O. sulcatus zeytinde, O. anatolicus kayısı ve vişnede, O. turca erik ve elmada da tespit edilmiştir.

### **Mücadele Yöntemleri:**

#### **Kültürel Önlemler:**

- Bağın içinde ve çevresinde zararlının kışlayabileceği barınak yerleri yok edilmeli, bağ yabancı otlu bırakılmamalıdır.



*Silikonize elyafın bağlanması*

#### **Mekanik Mücadele:**

- Asma gövdelerine yapılacak silikonize elyaf uygulaması, bağlarda kış budaması sırasında, henüz gözler uyanmadan ve zararlı ergin çıkışı gerçekleşmeden yapılmalıdır. Bağ maymuncuğu ile bulaşık olduğu bilinen bağlarda budama sırasında asmanın kavlamış kabukları sıyrıldıktan sonra her omcaya ve her terbiye direğine, yerden 50-60 cm yüksekliğe silikonize elyaf bağlanmalıdır. Silikonize elyafın, çepeçevre yaklaşık 20 cm genişlikte parçalar halinde ortasından iple asma gövdesine bir kez bağlanması yeterlidir.

#### **Kimyasal Mücadele:**

- Erken ilkbaharda, zararlının çıkış döneminde zararlı ile bulaşık olduğu bilinen bağlara haftanın iki günü gidilerek, bağın dört köşesinden ve bir de ortasından olmak üzere beş yerinden seçilen toplam 25 asmanın 10'unda zararlı veya zararı saptanırsa kimyasal mücadele önerilir. Asmaların tümüyle ilaçlanmasına özen gösterilmelidir. Özellikle gözlerin ve kök boğazlarının da ilaçla kaplanmış olması gerekir. Zararlının gece faaliyet göstermesi dolayısıyla, ilaçlamanın akşamüstü yapılması daha uygundur.

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



## 11. BAĞ THRİPSLERİ

**Bağ thripsi** (*Anaphothrips vitis*),  
**Asma thripsi** (*Drepanothrips reuteri*),  
**Bağ kahverengi thripsi** (*Haplothrips globiceps*)

### Tanımı ve Yaşayışı:

Erginlerin bir çift dar yapılı kanatları vardır. Ön ve arka kanatlar basit damarlıdır. Kanatların etrafı saçak şeklinde kıllarla çevrilidir. İlkbaharda gözler uyanmaya başlarken yeni oluşan yapraklara geçerler. Erginler yumurtalarını yapraklara ve tomurcukların içine gömer veya üzerine bırakır. Yeni çıkan larvalar da ergin gibi beslenir.

### Zarar Şekli:

- Thripsler bağda sürgün, yaprak, tomurcuk, çiçek gibi genç dokulara yumurta koymak ve özellikle beslenmek suretiyle zararlı olurlar. Gözlerin uyanmaya başlaması ile birlikte sürgünün içine giren erginler, genç yaprakların genellikle alt yüzünde beslenir ve buraların suyunu emerek boşaltırlar. Bunun sonucu genç yapraklar kıvrılır, kurur ve sürgünlerin büyümesi duraklar. Emilen yerler başlangıçta beyazdır, zamanla koyulaşır ve esmer bir renk alır. Emgi yerleri zamanla kurur ve yaprağın genel büyümesinden dolayı yırtılır, yaprak delik deşik olur ve düşer. Çiçek tomurcuğu saplarını da emerek çiçeklerin dökülmesine neden olurlar. Taneler saçma iriliğine ulaştığında beslenmesi durumunda ileriki dönemlerde kabuk üzerinde deformasyonlar oluşur ve ürünün pazar değeri düşer.



*Yapraklarda thrips zararı*



*Tanelerde thrips zararı*

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Thripslerin asma dışındaki konukçuları, meşe, fındık, söğüt, kayısı, şeftali, erik, ceviz, birçok sebze, endüstri ve süs bitkileri ile yabancı otlardır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kimyasal Mücadele:

- İlkbaharda bağın büyüklüğüne göre 20-50 asma kontrol edilir, gözlerde ve yeni

açılmakta olan yapraklarda göz veya yaprak başına 2-3 adet thrips saptandığında ilaçlama önerilir.

- İlaçların uygulanmasında asmanın yeşil aksamının tümünün ilaçlamasına özen gösterilmelidir. Tanelerin saçma iriliğinde olduğu dönemden itibaren zararlının popülasyonu takip edilmeli ve ilaçlama gerekiyorsa Salkım güvesi mücadelesi ile birleştirilmelidir.

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

## 12.BAĞ YAPRAKUYUZU

(*Eriophyes)vitis*)

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Gözle görülmeyecek kadar küçük bir zararlıdır. Vücudu uzunca olup 80 kadar halkadan meydana gelmiştir. Vücudun üzerinde seyrek bir şekilde sert kıllar bulunur. İki çift bacağı vardır. Zararlı, kışı gözlerde tüylerin arasında, kalın ve ince dalların çatlaklarında ergin olarak geçirir. İlkbaharda havaların ısınması ile birlikte yeni oluşan yapraklara geçerek beslenmeye başlar. Erginler yumurtalarını yaprağın alt yüzünde beslendikleri yerlerde meydana gelen tüyler arasına bırakırlar.

### Zarar Şekli:

- Zararlı asma yapraklarını alt yüzünden emer. Emgi yerlerinde önce gümüş renginde küfümsü görünümde alanlar oluşur. Bu grimsi renk daha sonra kahverengine dönüşür ve yaprağın üst yüzüne doğru kabartılar meydana gelir. Yaprağın altında oluşan girintide tüyler oluşur. Ender olmakla beraber çok ağır bulaşmalarda yaprağın üst yüzünde de beslenir.
- Zararlı genellikle asmanın yapraklarında bulunur. Bazen çiçek tomurcuklarında ve çiçeklerde de beslendiği görülmüştür. Yapraklardaki beslenme ilkbaharda gözler açılırken başlar, geç sonbahara kadar devam eder. Zarara uğrayan yapraklar fotosentezi tam olarak yapamazlar ve dolayısıyla Bağ yaprakuyuzunun yoğunluğu oranında ürün miktarı etkilenir.



*Bağ yaprakuyuzu'nun yaprak üstündeki zararı*

### **Zararlı Olduğu Bitkiler:**

Sadece asma çeşitlerinde zarar yaparlar.

### **Mücadele Yöntemleri** **Kimyasal Mücadele**

Genellikle Bağ yaprakuyuzu'na karşı özel bir ilaçlama gerekmez. Çünkü Bağ küllemesi'ne karşı kullanılan kükürt bu zararlıyı da kontrol altında tutar. Ancak kükürt kullanılmadığı durumlarda ilkbaharda yapılan gözlemler sonucu, yapraklarda zarar belirtileri saptandığında ilaçlama yapılmalıdır. Kükürt uygulamalarının yeterli olmadığı ve zararın görüldüğü

bağlarda tekrar bir ilaçlama yapılmasında yarar vardır. Son yıllarda Bağ küllemesi' ne karşı özellikle sistemik etkili mantar ilaçlarının yoğun olarak kullanılması, zararlının popülasyonunu artırmıştır. Bu nedenle Bağ küllemesi'ne karşı sistemik mantar ilaçları aynı yıl içerisinde üst üste uygulanmasından kaçınılmalı, ıslanabilir (WP) kükürt ile dönüşümlü olarak kullanılmalıdır. Asmanın yeşil aksamının tamamına ilaçlı su uygulanmasına özen gösterilmelidir.



*Bağ yaprakuyuzu'nun yaprak altındaki zararı*

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

### 13.FİLOKSERA

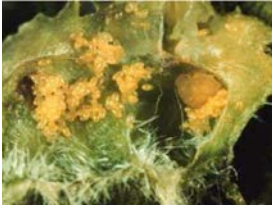
(*Viteus vitifolii*)

#### Tanımı ve Yaşayışı:

- Kök formu oval veya armut şeklinde, sarımsı yeşil, esmer, kırmızı ve kahverengine kadar değişen renklindedir. Kök filokserası kışı nimf halinde asma köklerinde geçirir. İlkbaharda beslenip yeni dölleri vermeye başlar. Beslenen ve gelişen larvalar ergin olarak yaz süresince bir kökten diğerine veya toprağın yarık ve çatlaklarından çıkarak diğer asmalara geçerler.



**Bağ filokserası kök formu**



**Bağ filokserası yaprak formu**

#### Zarar Şekli:

- Filoksera'yla bulaşık olan bağlarda zamanla sürgünlerde genel bir durgunluk, asmada zayıflık, yapraklarda küçülme ve sararmalar görülür. Boğum araları daralır, çubuklar odunlaşamadıklarından kışın soğuktan etkilenirler. Ayrıca salkımlarda tanelerin seyreklediği, normal tatlanma ve renklenmenin olmadığı görülür. Asmalar bir kaç yıl içinde ağır bir durgunluk göstererek kururlar. Bu tip asmalar bağın içinde kümeler halindedir. Kök filokserasının köklerde beslendiği yerlerde emgi sonucu meydana gelen şişkinlikler görülür. Bu şişkinliklerin çürüyüp dağılması ve bu durumun devamlı tekrarı, asmanın toprak altı organlarının kaybolmasına dolayısıyla asmanın kurumasına neden olur. Yaprak formları yeni

açılan tomurcuklara girerek taze tomurcuk ve yaprakları sokup emerler. Yaprak altındaki emgi noktalarında, bitin çevresinde yaprak dokusu yükselerek galleri oluşturur.

#### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Sadece asma ile beslenir.

## **Mücadele Yöntemleri:**

### **Kültürel Önlemler:**

- Filoksera'nın asma kökünü emdiği kısımda, asmanın gösterdiği reaksiyon ile bir mantar tabakası meydana gelir ve bu tabaka kökün iç kısımlarını çürümekten korur. Yerli asmalarda bu reaksiyon yavaş olduğundan, mantar tabakası ya çok ince olur veya hiç oluşmaz. Amerikan asmalarında bu tabaka çok kalın olmaktadır. Bu bakımdan % 60'dan az kum içeren topraklarda bağ tesisinde, toprağın tipine göre Filoksera'ya dayanıklı anaçlar yanında; toprağın kireç oranına, üzerine aşılanacak asma çeşidine ve bölge koşullarına uyabilen anaçlar kullanılmalıdır. Filoksera'nın bulunduğu bölgelerden temiz bölgelere topraklı veya topraksız asma fidan ve çubukları taşınmamalıdır. Kumlu topraklarda filoksera hareketsizleştiğinden yeni kurulacak bağların bu tip topraklarda kurulmasına özen gösterilmelidir.

### **Kimyasal Mücadele**

- Bu zararıya karşı bağda etkili bir kimyasal mücadelesi olmadığından önerilmemektedir. Ancak karantina önlemi olarak bir yerden bir yere çubuk ve fidan sevki yapılırken fümigasyon uygulanır. Fümigasyona tabi tutulacak köklü veya köksüz çubukların önce köklerindeki topraklar yıkanmalı ve demetler haline getirilmelidir. Fümigasyonda Methyl-bromide (CH<sub>3</sub> Br) kullanılmalıdır. Fümigasyonun su geçirmeyen vakumlu fümigasyon odalarında yapılması halinde; 18°C'de 1 m<sup>3</sup> için 32.5 g Methyl -bromide uygulanmalıdır. Bu koşullarda fümigasyon süresi 2-2.5 saat olmalıdır. Fümigasyon süresince oda içinde vantilatörle hava sirkülasyonu sağlanmalıdır. Ancak fümigasyon odasını her koşulda bulmak güç olduğundan, fümigasyonun atmosferik basınç altında uygulanması daha pratik ve geçerli bir yöntem olarak görülmektedir. Bu nedenle de atmosferik basınç altında yapılacak fümigasyon koşulları aşağıda verilmiştir.

1m<sup>3</sup> için 4-10 °C'de 56 g 4 saat

" " 11-15 °C'de 48 g 4 saat

" " 16-20 °C'de 40 g 4 saat

" " 21 °C'den yukarı 32 g 4 saat

## 14. BAĞDA UNLUBİT

(*Planococcus citri*, *P. ficus*)

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Ergin dişi oval ve yassı biçimde, vücut rengi sarı veya sarımsı turuncudur. Ancak, üzeri un görünümünde beyaz mumsu tabaka ile örtülü olduğu için beyaz renkte görünür. Mayıs sonunda kışlağı terkeden ergin ve larvalar, beslenmek üzere asmanın yeşil kısımlarına tırmanır. Yaz ortalarında, taneler sulanmaya başlayınca salkımlara geçiş başlar. Unlubit sıcak ve nemli yerleri seven bir zararlıdır.



### Zarar Şekli:

- Unlubit asmanın her tarafına yayılarak, yaprak, sürgün, salkım ve gövdede zarar yapar. Bitki özsuğunu emerek asmanın zayıflamasına, verimden düşmesine ve sonunda kurumasına neden olur. Unlubit'in salgıladığı tatlımsı maddeler saprofit mantarların gelişmesi için iyi bir ortam sağlar. Meydana gelen akıntı, asmaların her tarafını kaplayarak siyahlık yapar, özümlemeye engel olur. Bitki özsuğunun emilmesi, solunumu ve fotosentezi engelleyen akıntı oluşumu sonucu ürün azalır, kalite düşer ve sonunda bitki tamamen kurur.



### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Asma, turunçgil, armut, nar, kayısı, süs ve sera bitkilerinde zararlı olmaktadır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Tanımı ve Yaşayışı:

#### Kültürel Önlemler:

- Çok su tutan taban arazide ve gölgelik yerlerde bağ kurulmamalıdır. Zorunlu kalındığı takdirde asmalar seyrek dikilmeli ve dallar yükseltilmelidir. Bulaşma görülen bağlarda bulaşık asmaların yaprakları seyreltilmeli, salkımların havalanması temin edilmelidir. Ayrıca kışın budama yapılırken kabuklar soyularak zararlı yoğunluğunun azalması sağlanmalıdır.

### Kimyasal Mücadele:

- Unlu bit'e karşı mücadele iki devrede yapılır.

Birinci devre: Asmanın gövdesinde, kabuklarda ıslaklık görülmeye başladığı ve Unlubitin yeşil aksama doğru yürümeye başladığı devredir. Bu devrede koruklar yaklaşık nohut büyüklüğündedir.

İkinci devre: Unlubitin yaprak ve salkımlara geçtiği, tanelerin sulanmaya başladığı devredir. Ancak, birinci devrede zararlı birkaç asmada ve çok seyrek olarak bulunmuşsa sadece ikinci devrede ilaçlama yapılmalıdır. İlk devrede asmaların çoğunda bulaşma saptanırsa ve ayrıca ihraç edilen çeşitlerde her iki devrede de ilaçlama yapmak zorunludur. İlaçlamalarda gövde, sürgün ve salkımların iyice ilaçlanmasına dikkat edilmeli, ilaçlama kaplama şeklinde yapılmalıdır.

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

## 15. BAĞ YAPRAK PİRELERİ

(*Asymmetrasca (=Empoasca) decedens* *Empoasca decipiens*)



**Bağ yaprakpiresi ergini**



**Bağ yaprakpiresi'nin yaprakta emgi lekeleri**

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginlerde vücut ince uzun, silindir şeklinde olup, geniş ön kısım arkaya doğru gittikçe daralır. Genel olarak renk parlak yeşildir. İlkbaharda nisan ayı sonundan itibaren havaların ısınması ve bağların yapraklanma döneminin başlamasıyla görülmeye başlar. Genellikle asma yapraklarının alt yüzünde bulunurlar, rahatsız edildiklerinde büyük bir hızla karakteristik şekilde yan yan yürüyerek yaprağın üst yüzüne geçerler.

### Zarar Şekli:

- Asma yapraklarının alt yüzünde yaprak damarlarında emgi yaparak beslenirler. Bitki özsuyunu emerler. Çok genç ve küçük yapraklarda



öncelikle damarlar etrafında yaprak dokularında büzgüler meydana getirerek küçük yaprakları çanak biçiminde çukurlaştırır. Daha sonra yaprak yumuşaklığını kaybeder ve alt yüzündeki damarlarda önce beyaz daha sonra kırmızı kahverengi renk alır. Zaman ilerledikçe bu yaprakların kenarlarında çepeçevre renk açılması görülür. Zamanla bu renk açılması içe doğru ilerleyip yerini sararmaya bırakır. Daha sonra yaprak kenarları kurur. Normal büyüklüğünü almış ve renkleri koyulaşmış olgun yaprakların kenarları üste doğru kıvrılarak boru şeklini alır. Üzerinde beslenen böcek yoğunluğuna bağlı olarak olgun yapraklarda da sararma ve kurumalar görülür.

### **Zararlı Olduğu Bitkiler:**

- Asmadan başka konukçuları; sebzeler (bakla, bamya, biber, börülce, domates, fasulye, kabak, marul, maydanoz, patlıcan, patates, soya fasulyesi ve turp), meyve ağaçları (elma, turunçgil ve şeftali) ve tarla bitkileri (ayçiçeği, hayvan pancarı, hintyağı, mısır, pamuk, susam, şerbetçi otu, şekerpancari ve yonca) ile kavun, karpuz, nane, söğüt ve tüysüz yapraklı yabancı otlardır.

### **Mücadele Yöntemleri:**

#### **Kültürel Önlemler:**

- Salkım güvesinin birinci dölüne karşı ilaçlama yapılmayan yerlerde; nimflerin doğada ilk görülme tarihlerinde, asmada uç almanın yapılması zararlı popülasyonunun azaltılması ve yararlıları koruma yönünden önemlidir. Ayrıca, zararlının kışlayabileceği bağ içindeki yabancı otlar temizlenmelidir.

#### **Kimyasal Mücadele:**

- Zararlıının popülasyon yoğunluğu yaprak başına 5 bireye ulaştığında ilaçlama yapılması tavsiye edilir. İlaçların uygulanmasında asmanın yeşil aksamının tümünün ilaçlamasına özen gösterilmelidir.

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

## 16. BAĞDA HAZIRANBÖCEKLERİ

*Haziran böceği (Polyphylla fullo)*

*İzmir haziranböceği (P. turkmenoglui)*

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Erginlerde vücut uzunluğu 28-40 mm olup, erkeklerinde yelpaze şeklinde anten bulunur. Vücut rengi kırmızimsı kahverengi zemin üzerine küçük odacıklar halinde ve çok sık beyaz pulcuklarla tamamen kaplıdır. Larva manas tipinde, "C" harfine benzer ve bitki kökleriyle beslenir. Erginler, haziran-temmuz aylarında güneş battıktan sonra uçuşurlar ve ışığa gelme eğilimleri vardır. Genellikle, 2-2.5 yılda bir döl verirler.



*Haziran böceği ergini*



*Haziran böceği larvası*

### Zarar Şekli:

- Haziran böceği larvası, asmanın köklerinde beslenir. Özellikle kumsal alanlara tesis edilmiş bağlarda asmanın toprak altı kısımlarını kemirmek suretiyle zarar yaparlar. Zarar gören asmalar zamanla kurur. Özellikle genç bağlarda zararı çok fazla olmaktadır.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Polifag zararlılardır. Asmadan başka tek ve çok yıllık diğer bitkilerde de zarar yapmaktadırlar.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler :

- Haziranböceği ile bulaşık bağ alanları otlu bırakmamalı, larvaların hareketli olduğu ilkbahar ve yaz aylarında toprak işleme yapılarak, larva ve yumurtaların ölmesi sağlanmalıdır.

#### Kimyasal Mücadele :

- Haziran böceklerinin bulaşık olduğu alanlarda kimyasal mücadele

koruyucu nitelikte olduğundan, ilaçlama şubat ve mart ayında fidan dikimi ile beraber yapılmalıdır. Mevcut bağlarda uygulama ise, larvaların toprak yüzüne en yakın olduğu ilkbahar veya erken sonbahar aylarında yapılmalıdır.

- İlaçlamada yüzey ilaçlaması yerine nokta ilaçlaması uygulanmalıdır. Bunun için her dikim çukuru 1 m<sup>2</sup> olarak kabul edilmeli ve ilaçların 1 m<sup>2</sup>'ye isabet eden miktarı 5 litre su içinde verilmelidir. Hazırlanan ilaçlı su her dikim çukurunun dibine biraz toprak atıldıktan sonra ortasına ve özellikle çubuğun dik duran kısmına kademeli olarak kova ile verilmelidir. Zarar, önceden dikilen asmanın dibinde ise, dikim çukuruna açılacak dört delikten ilaçlı su asma köküne verilmelidir.
- Granül ilaçlarda asma başına verilen doz, bir miktar toprak ile karıştırılarak dikim çukuruna kademeli olarak serpilir ve toprak kapatılır. Daha sonra süzgeçli kova ile yeterli miktarda sulanır.

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

## **17. BAĞ SALKIM MAYMUNCUĞU**

*(Strophomorphus ctenotus)*

### **Tanımı, ve Yaşayışı :**

- Erginleri, 6-8 mm boyunda olup, vücutlarının üzeri kahverenginin değişik tonlarında hafif lekelidir. Ağız parçası hortum şeklindedir. Bunlar uçamazlar, rahatsız edildiklerinde ise kendilerini toprağa atarak hareketsiz kalıp ölü taklidi yaparlar. Larvalar, "C" şeklinde tombul yapılıdır. İlk erginler ilkbaharda görülür. Gündüzleri toprakta, asmanın gövdesinde, kabuk altlarında, yarık ve çatlaklarda gizlenir, geceleri aktiftirler. Erginler asmalara tırmanarak taze yaprak, filiz, çiçek tomurcuğu ve salkımlarla beslenirler. Yılda 1 döl verir.

### **Zarar Şekli:**

- Erginler; taze yaprakları, filizleri, salkımda kısmen açılmak üzere olan çiçek tomurcuklarını, yeni tutmuş veya saçma tanesi iriliğine



*Salkım maymuncuğu ergini*

erişmiş taneleri ve tane saplarını yemek suretiyle zararlı olur. Salkımlar, zarar sonucu seyrek taneli olur. Zararlı, yapraklarda damar aralarını, sadece yaprak damarları kalacak ve dantel görünümlü olacak şekilde yerler. Bazen de yaprak sapında beslenerek, yaprağın tamamen kurummasına neden olurlar.



#### **Zararlı Olduğu Bitkiler:**

- Ülkemizde asmada saptanmıştır.

#### **Mücadele Yöntemleri:**

##### **Kültürel Önlemler:**

- Zararlının görüldüğü bağlarda asmaların gövde ve kalın dalları üzerinde gelişigüzel çıkan obur sürgünler, tanelerin bezelye büyüklüğüne yaklaştığı döneme kadar koparılmamalıdır. Yaprak seyreltme işlemi, bu fenolojik döneme kadar yapılmamalıdır.

#### **Mekanik Mücadele:**

- Asmanın kalın dallarına çepeçevre yapışkan macun sürülerek, erginler yakalanır. Bulaşık olduğu bilinen asmaların gövde kabukları sıyrılır. Ayrıca, iki ucu açık 30 cm uzunluğunda kargılar hazırlanır. Bir ucu asmanın kök boğazından 5-10 cm uzaklıkta ve 1/3 ü toprağın içinde kalacak şekilde saplanır. Kalan kısmı ise, asma gövdesine dayanır ve her gün öğle saatlerinde kargılar sökülerek, yakalanan erginler öldürülür. Ayrıca Bağ maymuncukları konusunda belirttiği gibi asma gövdelerine silikonize elyaf uygulaması yapılmalıdır.

#### **Kimyasal Mücadele:**

- Maymuncukların bulunduğu bağlar çiçek tomurcuklarının ayrıldığı dönemden, tanelerin bezelye büyüklüğüne geldiği döneme kadar izlenir. Özellikle bir yıl önce zararlının görüldüğü bağlarda haftada iki kez yapılan gözlemlerde, bağın dört köşesinden ve

orta kısmından olmak üzere beş yerinden 5 asma seçilerek taze yaprak ve salkımlarda zarar belirtileri ile asma gövdelerinde kabuk altlarında, kökboğazı yakınındaki ergin aranır. Toplam 25 asmadan birinde zararlı veya zarar belirtisi tespit edildiğinde mücadeleye başlanır. Bir kez ilaçlama yeterlidir.

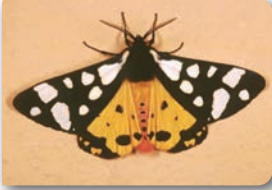
**Kimyasal Mücadelede Kullanılacak İlaçlar ve Dozları: İl/ilçe Müdürlükleri ve reçete yazma yetkisi bulunan kişilerce belirlenmelidir.**

## 18. BAĞ ÇADIRTIRTILI

(*Arctia villica*)

### Tanımı ve Yaşayışı:

Üst kanatları parlak kara zemin üzerine beyaz lekeli, alt kanatları sarı zemin üzerine kara lekeli bir kelebeğdir. Larvalar bol sayıda uzun koyu renkli kıllarla kaplıdır. İlkbaharda kışlaklardan çıkan tırtıllar yabancı otlardan bağlara geçerek asmaların göz, sürgün ve yapraklarını yiyerek beslenirler. Erginlerin haziran-temmuz aylarında uçuştıkları görülür. Yılda bir döl verir.



*Bağ çadirtirtılı ergini*



*Bağ çadirtirtılı larvası*

### Zarar Şekli:

• Bağ çadirtirtılı'nın larvaları asmaların göz, sürgün ve yapraklarını yemek suretiyle zarar yapar. Yılda bir zarar oranı değişebilir. Popülasyonlarının yüksek olduğu zamanlarda bağlarda önemli ekonomik kayıplara neden olabilirler.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Asma, şekerpancarı ve çeşitli yabancı otlarda zarar yapmaktadır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Mekanik Mücadele:

- Larvalar ağları terk etmeden önce bağıın içindeki yabancı otlarda bulunan ağlar toplanarak uzaklaştırılmalıdır. Bağıın içindeki yabancı

otların kontrolü zararlı popülasyonunun düşürülmesi bakımından yarar sağlar.

### **Kimyasal Mücadele:**

- Mekanik mücadele uygulamaları başarı sağlandığından, bu zararlıya karşı genellikle kimyasal mücadele önerilmez.

## **19. ASMA AĞUSTOSBÖCEĞİ**

(*Klapperichicen (=Chloropsalta) viridissima*)

### **Tanımı ve Yaşayışı:**

- Erginleri açık yeşil renkli olup, boyları ortalama 34-35 mm'dir.
- Yaz ayları boyunca bağlarda erkeklerin sürekli ses çıkarmaları ve yanlarına yaklaşıldığında hemen uçmalarıyla kolayca tanınırlar.
- Ergin çıkışları haziran sonlarında başlar, temmuz ortalarında en fazlaya ulaşır, ağustos başlarında sona erer.
- Zararlıının nimfleri, asma kökleriyle beslenir.
- Nimfler gelişmesini 5 yılda tamamlar ve bu süre içinde toprak altında kalırlar.
- Beş yılda 1 döl verir.
- Erginleri açık yeşil renkli olup, boyları ortalama 34-35 mm'dir

### **Zarar Şekli:**

- Dişiler yumurtalarını bir yıllık sürgünlerde açmış olduğu deliklere bırakırlar. Bu delikler sürgünlerin büyümesiyle genişler ve 5-6 cm uzunluğunda çatlaklar oluşur. Fakat bu çatlaklar sürgünlerin kurumasına neden olmaz.



- Asma ağustosböceği'nin esas zararını nimfler yapar. Bunlar asma köklerinin öz suyunu emmek suretiyle sürgünlerin

zayıflayıp bodur kalmasına, boğum aralarının kılmasına, yaprakların küçülmesine ve sararıp dökülmesine neden olur. Asmanın kökleri emgi nedeniyle siyahlaşıp çürür. Sonuç olarak asma çalılışır ve zamanla ölür.

### **Zararlı Olduğu Bitkiler:**

- Tek konukçusu asmadır.

### **Mücadele Yöntemleri:**

#### **Kültürel Önlemler:**

- Asma köklerinin öz suyunu emmek suretiyle asmayı zayıflatıp verimi düşürdüğü için, öncelikle bağların bakımını (budama, gübreleme, toprak işleme vb.) iyi yaparak, kuvvetli bulundurmak gerekir. Bunun için bağlar bilinçli olarak gübrenmeli ve toprak işleme zamanında yapılmalıdır.

#### **Mekanik Mücadele:**

- Asma sürgünlerinde yumurta bırakılmış yara izleri gözle kolaylıkla görülebilir. Yumurtaların açılmasından önce, bu yara yerlerinin altından dalların kesilmesi suretiyle bir mekanik mücadele uygulanmalıdır. Bunun için bağda tesadüfen seçilen asmalardan alınan 100 adet yumurta bırakılmış dalda, yumurta rengi incelenir. Eğer %50'den fazla dalda yumurtalar pembe renk almışsa dal kesme işlemine geçilir. Kesilen dallar güneş altında en az 24 saat bırakılır ve suyu çekilen dallardaki yumurtaların ölmesi sağlanır. Dal kesme işlemine genellikle ağustosta başlanır ve 12-13 gün içinde bitirilir.
- Ayrıca, sabahın erken saatinde uyuşuk halde bulunan erginlerin elle toplanması da yararlıdır. Bu da haziranın son haftasından başlayıp temmuz sonuna kadar devam eder. Asma ağustosböceği nimflerinin gelişmelerini 5 yılda tamamladıkları göz önünde bulundurularak, bu zararlı ile bulaşık bir bölgede yapılacak mücadelenin üst üste en az 5 yıl devam etmesi gerekir.

#### **Kimyasal Mücadele:**

- Bu zararlıya karşı kimyasal mücadele önerilmemektedir.



## 20. BAĞ GÖZKURDU

(*Theresimima ampelophaga*)

### Tanımı ve Yaşayışı:

- Bağ gözkurdu kelebeklerinin kanatları siyahımsı duman renginde olup, lacivert pırıltılıdır.
- Vücut metalik yeşil renktedir.
- Larva bol tüylü, sırtı esmer, kirli sarı renkli olup, vücudun üstünde iki, yanlarında iki olmak üzere toplam 4 adet çizgi vardır.
- Larvalar önce gözlerde, daha sonra da genç yapraklarda beslenirler. Beslenme akşamüstü başlar, ertesi günü sabaha kadar devam eder.
- İlk kelebekler haziran - temmuz ayları arasında görülür.
- Zararlı yılda 1-1.5 döl vermektedir.



### Zarar Şekli:

- Larvalar ilkbaharda gözlerin içini yiyerek ölümüne neden olur.
- Zarar gören bağa uzaktan bakıldığında don vurmuş gibi görülür.
- İkinci döl larvaları ise, yaprakların alt yüzünde beslenerek damar aralarını zar şeklinde bırakır. Ancak gözlerdeki zararı yapraktaki zararından daha önemlidir. Gözler uyanırken bir asmada 3-4 larva bulunduğu %40-50, 10-12 larva bulunduğu %100 zarar yapabilir.
- Bir asmada 1-2 adet larvanın bulunması halinde dahi ürün kaybına neden olur.

### **Zararlı Olduğu Bitkiler:**

- Bağ gözkurdu, kültür asmaları ve yabani asmalarda zarar yapar.

### **Mücadele Yöntemleri:**

#### **Kültürel Önlemler :**

- Bağ gözkurdu kışı larva halinde asmaların kabukları altında geçirdiğinden, kavlayan kabuklar soyulmalı, budama artıkları bağ kenarında bırakılmamalıdır.
- Bağın içinde ve çevresinde larvaların kışlayabileceği barınak yerleri ortadan kaldırılmalıdır.

#### **Kimyasal Mücadele**

- Bir yıl önceden Bağ gözkurdu ile bulaşık olduğu bilinen bağlarda gözler uyanırken yapılan sayım sonucuna göre, 100 gözden 5'inde zararlı veya zarar belirtisi saptandığında kimyasal mücadele önerilir.

## **21.BAĞ ÜVEZİ**

*(Arboridia (=Erythroneura) adanae)*

### **Tanımı ve Yaşayışı:**

- Erginler 2.7-3.0 mm uzunluğunda, sarımsı açık kahverengi desenlidir.
- Nimfler, sarı renklidir. Bunlar sıçrayarak kısa mesafelere uçarlar.
- İlbaharda çıkan erginler asmaların yapraklarında beslenmeye başlarlar.
- İklima bağlı olarak bir dölünü 18-35 günde tamamlar ve yılda 2-3 döl vermektedir.



### **Zarar Şekli:**

- Bağ üzezi ergin ve nimfleri, yaprakların alt yüzlerinde bitki özsuğunu emerek beslenirler. Yaprakların sokulup emilen yerlerinde önceleri soluk renkli lekeler meydana gelir, sonra buraları kahverengine dönüşür ve

kurur. Eğer zararlı yoğunluğu yüksek ve yapraklarda zarar fazla ise emilen yapraklardaki lekeler genişler, zarar gören yapraklar dökülür. Yapraklarının çoğu dökülen asmalardaki salkımlar cılızlaşır, taneler güneş yakmasına maruz kalır. Çubuklar kışa zayıf girdiğinden ilkbaharda asmalardaki gelişme zayıf olur ve taneler iyi gelişemez.

### **Zararlı Olduğu Bitkiler:**

- Asmadan başka konukçusu saptanmamıştır.



### **Mücadele Yöntemleri:**

#### **Kültürel Önlemler :**

- Bağda budama artıklarının temizlenmesi ve toprağın işlenmesiyle kışlayan erginlerin çoğu yok edilmiş olur.

### **Biyolojik Mücadele**

Doğal düşmanlar bu zararlı üzerinde oldukça etkilidir. Doğal fazla olduğu yerlerde kimyasal mücadeleye gerek duyulmamaktadır. Bu nedenle doğal düşmanların etkinliğini arttırmak için tedbirler alınmalıdır. Doğal düşmanlar böğürtlen ve yabani güllerde yaşarlar. Bu nedenle bağ alanları çevresindeki böğürtlen ve yabani güller korunmalı ve olmayan yerlere bu bitkilerin dikilmesi sağlanmalıdır.

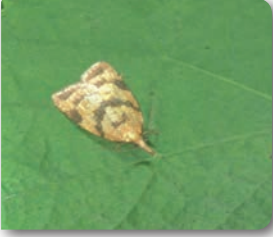
### **Kimyasal Mücadele :**

- Asmalarda ilk yapraklanmalar görüldükten sonra bağlar kontrol edilmeli, yaprakların özellikle alt yüzleri kontrol edilerek Bağ üvezi erginleri aranmalıdır. 25 dekarlık alan için, bu alanı temsil edecek 10 asma seçilir. Her asmanın dört yönünden ve özellikle iç kısımlarından rastgele 10 yaprak alınarak toplam 250 yaprak incelenir. Sonuçta bir yaprağa 1. dölde ortalama 3-5, 2. dölde 5 veya daha çok sayıda nimf ve ergin sayılması halinde kimyasal mücadele önerilir.

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

## 22.DÜRMECE (BAĞ PİRALİ)

(*Sparganothis pilleriana*)



### Tanımı ve Yaşayışı:

- Kelebeklerin kanatları dinlenme halinde iken, bir çatı gibi vücudu örtmektedir.
- Erkeklerin hepsinde, dişilerin bazılarında ön kanatların fon rengi sarı bejdir. Üzerleri yıldızlı, esmer kırmızımsı veya tunç renkli üç şeritle süslenmiştir.
- Larvaların rengi alınan besine göre kirli griden yeşile kadar değişir.
- İlkbaharda gözlerin patlamasıyla birlikte uyanan gözlerde beslenirler.
- Yaprakları dürecek, birkaçını veya çiçek salkımlarını bir araya getirerek zarar verirler.
- Yılda 1 döl verir.

### Zarar Şekli:



• Açılan gözlere gelen larvalar, gözleri kemirerek ve delerek gelişmelerini engeller. Yaprak ve sürgünlerin oluşmasıyla, onları kıvrarak, salgıladıkları iplikçiklerle birbirlerine yapıştırır, yaprakları zarf şeklinde dürecek içinde beslenirler. Bu nedenle bu zararlıya "Dürmece" adı verilmektedir. Çiçek salkımlarındaki zararları dolayısıyla seyrek meyveli salkımların oluşmasına neden olurlar. Çok bulaşık asmalarda korukları delerek, galeri açarak zarar verirler.

### Zararlı Olduğu Bitkiler:

- Başlıca konukçusu asmadır. Bundan başka tarla sarmaşığı, bakla, gül, kiraz ve erik diğer konukçularıdır.

**Mücadele Yöntemleri:****Kültürel Önlemler:**

- Zararı saptanan bağlarda kış sonu temizliği, larvaların kışladığı kurumuş yaprakları yok etmek zorunludur. Ayrıca konukçusu olan diğer bitkiler de bağın içinde ve kenarında bulundurulmamalıdır.

**Kimyasal Mücadele:**

- İlaçlamalar ilkbaharda larvaların kışlakтан çıkıp uyanan gözlerle geldiği tarih esas alınarak yapılmalıdır. İlaçlamalar, ilkbaharda larvaların kışlakтан çıkıp uyanan asma gözlerine ilk geldiği tarihten itibaren 10 ve 30 gün içerisinde yapılmalıdır.

**23. ASMA GÖVDE ÇUKURLAŞMASI VİRÜSÜ**

*(Rugose Wood Complex)*

**Gövdedeki zararı****Kabuk altındaki zararı****Hastalık Belirtisi:**

- Hastalığın etmeni bir virüstür.
- Üretim materyalleri ile taşınır.
- Xiphinema index nematodu ile taşınır.
- Bitkide gelişme yavaşlar, gözler geç uyanır ve sürgünler zayıflar.
- Asmanın gövdesinde kabuk altında uzunlamasına çukurcular oluşur.
- Bitkide şiddetli bir bodurluk görülür.
- Bitkinin yaprakları ve salkımları küçüktür.



*Gövdedeki zararı*



*Kabuk altındaki zararı*

**Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:**

- Virüsün konukçusu asmadır.

**Mücadele Yöntemleri:****Kültürel Önlemler:**

- Virüsten ari anaç ve üretim materyali kullanılmalı.
- Bağ alanlarındaki hastalıklı asmalar sökülmelidir.
- Yeni bağ alanlarının X.index ile bulaşması engellenmelidir.



*Hastalıklı asma*

## 24.ASMA YAPRAK KIVIRCIKLIĞI VİRÜSÜ

(Grapvein leaf roll virusi)

### Hastalık Belirtisi:

- Hastalığın etmeni asma A virüsüdür.
- Unlu bitler ile taşınır.
- Aşı kalemi ve bulaşık anaçlarla yayılır.
- Hastalıklı asmalarda gelişme geriliği ve bodurluk görülür.
- Yapraklarda içe doğru kıvrılır, yaprak ayası kırmızımsı ve sarımsı renk alır.
- Yaz başında alt yaprakların damar aralarında kırmızımsı renk görülmeye başlar.



- Yazın sonuna doğru bu kızarma yaprak ayasını kaplar sadece damarlar yeşil kalır.
- Meyve salkımları çok kısa kalır ve olgunlaşma gecikir.
- Meyve rengi yeşil ve soluk olur.
- Bitkinin iletim demetleri ve yaprak dokularında kahverengileşme olur.
- Meyvede şeker oranı düşer ve %70'lere varan ürün kaybı olur.



### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

- Asma bu virüsün konukçusudur.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Aşı kalemi ve üretim materyalleri sağlam asmalardan alınmalıdır.
- Virüsten arı asmalar kullanılmalıdır.
- Hastalıklı anaç ve asmalar derhal sökülmelidir.

#### Kimyasal Mücadelesi:

- Virüsün vektörü olan unlubitler ile mücadele edilmelidir.



## 25. ASMA YELPAZE YAPRAK VİRÜSÜ

(*Grapvein fanleaf virus*)



### Hastalık Belirtisi:

- Bu hastalığa neden olan bir den fazla nepovirüs grubudur.
- Bu virüsler *Xiphinema* spp. Ve *Longidorus* türleri ile taşınmaktadır.
- Yaprak damarları anormal şekilde dağılırarak yaprağa yelpaze şekli verir.
- Yeni hastalıklarda halka ve çizgi şeklinde lekeler görülmektedir.
- Yapraklarda yeşil ve sarı mozaikler görülür.
- Yapraklarda değişik derecelerde şekil bozuklukları görülür.
- Yaprak saplarında yassılaşıma görülür.
- Sürgünlerin boğum aralarında düzensizlik ve kısalma olur.
- Asmada çalılışıma görülür.



- Sürgünlerde yassılaşıma, zigzag oluşumu ve çatallaşıma görülür.
- Virüsün asmada gövde çukurlaşması yapan ırkları da vardır.
- Aşı noktasında kalem - anaç uyumsuzluğuna benzer belirtiler oluşur.
- Salkımlarda dane silmesi ve irili ufaklı dane oluşumu görülür.

### Hastalığın Görüldüğü Bitkiler:

- Virüsün konukçusu asmadır.

### Mücadele Yöntemleri:

#### Kültürel Önlemler:

- Yeni bağlar nematodsuz alanlarda kurulmalıdır.
- Kullanılan üretim materyalleri virüsten ari olmalıdır.
- Kullanılan omcalar sertifikalı ve virüsten ari olmalıdır.







