

# Bağ zararlıları ve Mücadele

## Tarihçesi:

- ↪ Asmanın geçmişi 150 milyon yıl öncesine dayanmaktadır. Dünyada halen üretimin %90 'ından fazlasını sağlayan *Vitis vinifera* L.dir.
- ↪ Arkeolojik bulgulara göre bu asma türünün M.Ö 6000-5000 yıllarında Kafkasya ve Anadolu da kültüre alındığı ve buradan dünyaya yayıldığı kabul edilmektedir.
- ↪ MÖ. 800 yıllarında Ankara ve çevresi önemli bağ üretim alanlarına sahipti. M.Ö. 7. yüzyılda Gediz ve Menderes ırmakları arasındaki bölgede devlet kuran Frigler ve Lidyalılar'ın da üzüm yetiştirdikleri bilinmektedir.
- ↪ Bağcılık kültürünün Anadolu'nun doğusuna yayıldığı, Mezopotamya üzerinden Nil deltasına doğru M.Ö. 2500 yıllarında eski Mısır'da bağcılık ve şarapçılığın en üst düzeyde olduğunu gösteren mozaikler bulunmaktadır. 16. ve 19. YY arasında Avrupa'da 30 Yıl savaşları Ren vadisindeki bağları, 1709 yılındaki büyük don olayı ise Fransa ve Almanya bağlarına büyük zarar vermesine ve 1868 yılında ilk olarak Fransa'da görülen ve Avrupa'ya hızla yayılan Filoksera'ya rağmen bağcılık önemini ve gelişimini günümüze kadar sürdürmüştür.
- ↪ Amerika kıtasında *Vitis vinifera* bağcılığı Meksika, Peru, Şili ve Arjantin'de Katolik misyonerler öncülüğünde başlamıştır.
- ↪ Güney Afrika'da ilk bağlar 1616 yılında Hollandalı göçmenlerce Ümit Burnu bölgesinde; Avustralya'da ise 1788 de Sidney yakınlarında görülmüştür.

## Üretim Miktarları:

Yıllara Göre Dünyada Bağ Alanları (1000ha)

Ülkeler	2008	2009	2010	2011
İspanya	1.109	1.049	1.002	963
Fraşa	815	796	771	764
İtalya	788	802	777	725
Çin	451	493	552	597
<b>Türkiye</b>	<b>483</b>	<b>479</b>	<b>478</b>	<b>473</b>
ABD	378	382	385	388
İran	221	235	228	227
Arjantin	226	229	224	218
Toplam	4.471	4.465	4.417	4.355
Dünya Toplamı	7.735	7.666	7.628	7.585

### Dünyada Üzüm Üretim Miktarları (2008 -2011)(ton)

Ülke	2008	2009	2010	2011
Çin	7.151.000	7.941.000	8.549.000	9.067.000
İtalya	7.793.000	8.243.000	7.788.000	7.115.500
A.B.D	6.640.000	6.629.000	6.778.000	6.756.500
Fransa	6.019.000	6.101.000	5.794.000	6.589.000
İspanya	5.952.000	5.535.000	6.108.000	5.810.000
<b>Türkiye</b>	<b>3.918.000</b>	<b>4.265.000</b>	<b>4.255.000</b>	<b>4.296.000</b>
Şili	2.400.000	2.600.000	2.904.000	3.149.400
Arjantin	2.822.000	2.182.000	2.617.000	2.750.000
İran	2.256.000	2.305.000	2.225.000	2.240.000
Avustralya	1.957.000	1.797.000	1.684.000	1.717.200
Mısır	1.531.000	1.370.000	1.360.000	1.320.000
Brezilya	1.421.000	1.365.000	1.355.000	1.542.100
Toplam	49.920.000	50.333.000	51.417.000	52.353.500
Dünya Toplamı	67.452.000	67.853.000	66.921.000	69.100.000

### Türkiyede Üzüm Üretimi (ton) (TÜİK, 2012)

Yıllar	Alan (Da)	Üretim (Ton)	Sofralık	Kurutmalık	Şaraplık
2004	5 200 000	3 500 000	1 900 000	1 230 000	370 000
2005	5 160 000	3 850 000	2 000 000	1 400 000	450 000
2006	5 138 351	4 063 000	2 060 167	1 495 697	444 199
2007	4 846 097	3 612 781	1 912 539	1 217 950	482 292
2008	4 827 887	3 918 442	1 970 686	1 477 471	470 285
2009	4 790 239	4 264 720	2 256 645	1 531 987	475 888
2010	4 777 856	4 255 000	2 249 530	1 543 962	461 508
2011	4 725 454	4 269 351	2 268 967	1 562 064	465 320
2012	4 622 959	4 185.126	2 170 634	<b>1 613 833</b>	400 659

Dünya Çekirdeksiz Kuru Üzüm ihracatında; Türkiye % 25'lik payla birinci sırada yer almaktadır (2010: 417 milyon \$ ve 2011: 506 milyon \$)

### Dünyada Üretilen Şarap (ton) (Uluslararası Bağ ve Şarap Örgütü (OİV))

Sıra No	Üretici Ülke	2009	2010	2011
1	FRANSA	4.626.900	4.570.400	4.963.300
2	İTALYA	4.713.400	4.852.500	4.158.000
3	İSPANYA	3.516.600	3.523.500	3.339.700
4	A.B.D	2.196.500	2.088.700	1.874.000
5	ARJANTİN	1.213.500	1.625.500	1.547.300
6	ÇİN	1.280.000	1.300.000	1.300.000
7	AVUSTURALYA	1.171.000	1.133.900	1.109.000
8	ŞİLİ	1.009.000	884.400	1.046.300
9	DÜNYA GENELİ	27.100.000	26.500.000	26.500.000

Prof. Dr. Selma ÜLGENTÜRK

**Takım** : Rhamnales

**Familiya** : Vitidaceae

**Cins** : Vitis

**Tür** : *Vitis vinifera* L. (Türkiye, Avrupa çeşidi)

*V. labrusca* *V. estivalis* *V. vulpina* (Amerikan çeşitleri)

V. amurensis (Asya çeşidi)

## Bölgelerimizin önemli Üzüm Çeşitleri

Bölgeler	Sofralık	Kurutmalık	Şaraplık
Ege Bölgesi	<b>Sultani Çekirdeksiz</b> , <b>Yuvarlak Çekirdeksiz</b> , <b>Alphonse Lavallée</b> , <b>Cardinal</b> , Hamburg Misketi, İtalia, Kozak Beyazı, Kozak Siyahı, Muscat Reine des Vignes, Razakı, Osmanca Pek, Pembe Çekirdeksiz, Pembe Gemre, Perlette, İpek Uslu	<b>Sultani</b> <b>Çekirdeksiz</b> , Yuvarlak Çekirdeksiz. Çal karası	Alicante Bouschet, <b>Sauvignon</b> <b>Cabernet</b> , Carignane, Çalkarası, Merlot, <b>Semillon</b> Bornova Misketi Karasakız
Karadeniz Bölgesi	<b>Çavuş</b> , Hafızali, Hamburg Misketi, Kömüş Memesi		
Marmara Bölgesi	Kozak Beyazı, <b>Alphonse</b> Lavallée, <b>Yalova</b> <b>Çekirdeksizi</b> Yalova İncisi, Muscat Reine des Vignes, İtalia, Razakı, Ata sarısı <b>Müşküle</b> , <b>Bozcaada</b> <b>Çavuşu</b> , Barış, Bilecik İrikarası Erenköy Beyazı, Değirmendere Siyahı	Rumi	Gamay Semillon. Papaz Karası Yapıncak Chardonnay <b>Cabernet</b> <b>Sauvignon</b> Beylerce Ada Karası
Akdeniz Bölgesi	Alphonse Lavallée, Yalova İncisi, Muscat Reine des Vignes, İtalia, Razakı, Adakarası, <b>Cardinal</b> , Hönüsü, Işıklı, Pance précose, Perlette, Perle de Csaba, <b>Tarsus Beyazı</b> , Yıldız. Adana Karası Horoz Karası	Rumi	<b>Burdur Dimriti</b> , Dökülgen, Kabarcık, Sergi Karası <b>Semillon</b> Papaz Karası Yapıncak
İç Anadolu Bölgesi	<b>Alphonse Lavallée</b> , Çavuş, Hafızali, Hamburg Misketi, Muscat Reine des Vignes, <b>İtalia</b> , <b>Razakı</b> , Gül Üzümü, Kadın Parmağı, Parmak. İrikara	Akdimrit, Karadimrit, Besni. <b>Akpüskül</b>	Akdimrit, Emir, <b>Hasandede</b> , <b>Kalecik Karası</b> , Karadimrit, Papazkarası. <b>Nari</b> <b>nçe</b>
D.Anadolu Bölgesi	Karaerik, Tahannebi, Şilfoni	Besni	<b>Boğazkere</b> , Kabarcık, Narince, <b>Öküzgözü</b> .
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	<b>Ağ besni</b> , <b>Dımışkı</b> , Hönüsü, Tahannebi, Muhamediye	<b>Besni</b>	<b>Boğazkere</b> , <b>Dökülgen</b> , Horozkarası, Kabarcık, <b>Öküzgözü</b> , Sergi karası.

URK

Önemli Bağ Zararları:

Prof. Dr. Selma GÜNGÖR

Takım	Familya	Tür	Türkçe İsmi
Tylenchida	Meloidogynidae	<i>Meloidogyne spp</i>	Kök ur Nematodu
Dorylaimida	Longidoridae	<i>Xiphinema spp</i>	Kamalı Nematod
Acarina	Eriophyidae	<i>Colomerus vitis</i>	Bağ yaprak Uyuzu
Acarina	Tetranychidae	<i>Tetranychus urticae</i>	İki noktalı kırmızı örümcek
Thysanoptera	Thripidae	<i>Anaphothrips vitis</i>	Bağ tripsi
Lepidoptera	Zygaenidae	<i>Theresimima ampelophaga</i>	Bağ Gözkurdu
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Lobesia botrana</i>	Salkım Güvesi
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Sparganothis pilleriana</i>	Bağ Piralı
Lepidoptera	Arctiidae	<i>Arctia villica</i>	Bağ Çadır Tırtılı
Hemiptera	Cicadidae	<i>Klapperichicen viridissima</i>	Asma Ağustos Böceği
Hemiptera	Phylloxeridae	<i>Viteus vitifolii</i>	Bağ Flokserası
Hemiptera	Pseudococcidae	<i>Planococcus ficus</i>	Bağda Unlu Bit
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Polyphylla fullo</i>	Haziran Böceği
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>P.türkmenoqlui</i>	İzmir Haziran Böceği
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Anomala solida</i>	Asma bambulu
Coleoptera	Curculionidae	<i>Strophomorphus ctenotus</i>	Bağ Salkım Maymuncuğu
Coleoptera	Curculionidae	<i>Otiorhynchus spp</i>	Bağ Maymuncuğu
Diptera	Cecidomyiidae	<i>Janetiella oenophila</i>	Bağ Yaprak Galsineği
Aves	Corvidae	<i>Corvus corax</i>	Kuzgun
Aves	Corvidae	<i>Pica pica</i>	Saksağan
Aves	Sturnidae	<i>Strunus vulgaris</i>	Sığırcık

## Kamalı nematodlar

## *Xiphinema spp* (Dorylaimida: Longidoridae)

- Bireyleri 6 mm uzunluğundadır.
- Erkek ve dişi iplik formundadır.
- Ektoparazit olarak köklerde beslenir. Beslenme sonucu bitki ihtiyacı olan besin ve suyu yeterince alamaz. Bu nedenle gelişmesi ve büyümesi yavaşlar. Ürün kalite ve kantitesi düşer. Belirtileri, kök ucunda şişme, saçaklanma, kıvrılma, çürüme, bir yıllık genç emici köklerin uç kısımlarında tomurcuk benzer şişkinliklerdir.
- Kamalı nematodlardan *X. index* Asma Yelpaze Yaprak Virüsü (Grapevine Fanleaf Virüs GFLV) ,Asma Krom Mozaik Virüsü (Grapevine Crom Mosaic Virüs GCMV) Arabis Mozaik Virüsünün *X. italiae* Asma Yelpaze yaprak Virüsü (GFLV) taşıyıcılarıdır.
- Bitkide sadece beslenmeden dolayı yaptıkları direkt zararları önemsiz sayılabilir. Ancak *X.index*, virüs hastalığı ile birlikte asmalarda zayıflama, durgunluk ve verim de azalma meydana getirerek bağlarda % 40'a varan oranlarda zarara neden olur.

## Akarlar, Kırmızı örümcekler

### *Tetranychus urticae* (Acarina: Tetranychidae) İki Noktalı Kırmızı Örümcek

*T. urticae*, beslendiği dönemlerde açık yeşil ve saydamdır. Vücut üzerinde iki iri koyu yeşil beslenme lekesi görülür. Ergin dönemde dişiler oval, abdomenleri yuvarlaktır. Erkekler ise dişilerden daha küçük ve abdomenleri sivridir. Daha hızlı hareket ederler. Dört çift bacakları vardır.

*T. urticae*, kışı ergin dönemde asma kabuklarının arasında geçirir. Kışlayan bireyler portakal sarısı, karmen kırmızısı renklerde olabilir. Baharda asma yaprakları açıldığında yaprakların alt yüzeyine geçerek bitki özsuğunu emmeye başlar. İnci şeklindeki yumurtalarını aynı yere koyar.

*T. urticae* iklim koşulları uygunsa kışlamaz. Yılda verdiği döl sayısı bölgeye, iklime ve konukçuya göre değişebilir. *T. urticae*'nin beslediği yerlerde noktacıklar halinde renk açılması görülür. Mevsim ilerledikçe ve zararlı yoğunluğu arttıkça bu noktacıkların da sayısı artar. Zamanla bu noktacıklar birleşerek yapraklar sararır, kahverengileşir.

Yapraklar zamanından önce dökülür. Ayrıca salkımların üstü açıldığından güneşte yanarlar.

### **Mücadele**

#### **Biyolojik Mücadele:**

Çok sayıda doğal düşmanı tespit edilmiştir (Bkz.; Uygun et al. 2013, Meyve ve Bağ zararlıları; Ziraî Mücadele Teknik Talimatları Cilt 4)

**Kültürel mücadele:** Bağ içinde ve kenarındaki yabancıotlar gözden geçirilmelidir.

Bu bitkiler hem zararlı türlerin hem de doğal düşmanların sığındığı alanlar olduğundan dikkatli olmalıdır.

**Kimyasal mücadele:** Yaprak üzerinde ortalama 5-8 akar bulunduğunda kimyasal mücadele yapılabilir. Seçilecek preparatlar, dozları ve etki süreleri için Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitki Koruma Ürünleri Web Sayfası dikkate alınmalıdır.

### *Colomerus vitis* (Acarina: Eriophyidae) Bağ Yaprak Uyuzu

- Gözle görülmeyecek kadar küçüktür. Rengi kremi, açık sarı olup baş tarafında iki çift bacağı vardır.
- *C. vitis*, kışı gözlerde tüylerin arasında kalın ve ince dalların çatımlarında, gövdedeki kabuklar arasında ergin olarak geçirirler..
- *C. vitis* baharda yeni çıkan taze yapraklara geçerek alt yüzünden emer. Emgi yerlerinde önce krem renginde “erineum” oluşur. Erineum’lar, mevsim ilerledikçe kahverengileşir ve yaprağın üst yüzüne doğru kabartılar meydana gelir. Mevsim sonuna doğru bu kabartılar çatlayabilir. Az görülmekle birlikte, çiçek salkımlarında ve tomurcuklarda da beslenebilir.
- Bu yapılar yaprağın fotosentez gücünü azaltır. Bu da bitkiye zarar verir. Özellikle ülkemizin yemek kültüründe yer alan salamurak yaprakların kalitesini ve pazar değerini olumsuz etkiler.  
Yılda 7-8 döl verirler

#### Mücadele:

- Stigmaeidae ve Phytoseiidae (Acarina) familyalarından avcıları vardır.
- Bağ yaprak uyuzu için genellikle özel bir kimyasal mücadele önerilmez. Çünkü Bağ küllemesine karşı kullanılan kükürtlü preparatlar bu zararlıyı da baskı altında tutar. Ancak zararın yüksek olması durumunda WP formülasyonda kükürtlü preparatlar uygulanabilir. Tavsiye edilen preparat ve Dozlar için Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitki Koruma Ürünleri Web sayfası ziyaret edilmelidir.

Prof. Dr. Selma ÜLGENTÜRK



## Insecta

### *Arboridia adanae* (Hemiptera: Cicadellidae) Bağ Üvezi

- Erginler 2.7-3.0 mm boyunda acık yeşil ve saydamdır. Vücudun ön tarafı geniş ve yüksek arkası dardır. İki çift kanatları da saydam bazen lekeli.
- Ergin ve nimfleri asmanın yapraklarından özsuyunu emerler. Yaprak altında tüm dönemleri ve değiştirilmiş deriler görülebilir.
- İklima bağlı olarak bir dölünü 18-35 günde tamamlar. Yılda 2-3 döl verir.
- Kışı toprak kesekleri, asma yapraklarının altında veya asmadaki korunaklı yerlerde ergin olarak geçirirler.
- Bağ üvezinin beslenmesi sonucunda yaprakta soluk renkli lekeler oluşur. Buraları daha sonra kahverengileşir ve kurur. Önemli yaprak kaybına uğrayan asmalarda salkımlarda dane tutumu az olur. Dane küçük olur. O yılın sürgünleri iyi gelişmez. Bu tür bağcılık yapılan tüm bölgelerde yaygındır.
- Doğal düşmanları: Çok sayıda avcısı, az sayıda parazitoiti bilinmektedir (Bkz.; Uygun et al. 2013, Meyve ve Bağ zararlıları; Ziraî Mücadele Teknik Talimatları Cilt 4)

#### Kültürel Mücadele:

- Bağda artıklar toplanmalı, toprak işlenmesi yapılmalıdır.
- Kesekler altında kışlayan bireyler bu şekilde yok edilir.

#### Biyolojik Mücadele:

- Doğal düşmanları bilinmeli ve korunmaları için önlemler alınmalıdır. Çit bitkisi olarak böğürtlen ve yabani güller tercih edilmelidir. Çünkü bu bitkilere yumurta bırakarak *Edwardsian rosae* (Hemiptera: Cicadellidae) bu parazitoitlerin alternatif konakçularıdır. Bu bitkiler ilaçlanmamalı, yumurta parazitoitleri varsa bağda ilaçlanmadan kaçınılmalıdır.

#### Kimyasal mücadele:

- Yapraklar açıldıktan sonra iç taraftan yaprak altları kontrol edilmelidir.
- 25 de alanda bu alanı temsil edecek şekilde rastgele 10 asma seçilmeli ve bunlardan 250 yaprak toplanmalıdır. Bu yapraklarda ortalama 3-5 üvez olduğunda (birinci döl için), 5 ve daha fazlası olduğunda ikinci döl için ilaçlama yapılabilir. Tavsiye edilen preparat ve Dozlar için Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitki Koruma Ürünleri Web sayfası ziyaret edilmelidir.

## Empoasca vitis Goethe (Hemiptera: Cicadellidae)

- Bu türün yaşam öyküsü, zarar şekli ve mücadelesi bağ üvezi ile benzerdir.

## Anaphothrips vitis Pries. (Thysanoptera: Thripidae)

- Ergin bireyler, genellikle açık kahverengi, boyu 1 mm' dir. Kanatları da kenarları kirpiksi saçaklarla çevrilidir. Nimfler erginlerden daha küçük, silindirik yapıda, ince saydam derilidir. Hem nimf hem de ergin dönem bireyleri bitki özsuyla emerek beslenirler. Emgi yerleri boşalır ve gümüşü bir renk alır. Yaprığın alt yüzeyinde tüm dönemler, değiştirilmiş deri kalıntıları karışık halde bulunabilir. Beslenme yerlerinde koyu yeşil renkli dışkıları tipik belirtilerdir.
- Kışı ergin dönemde asma kabukları altında veya toprakta bulunan bitki artıkları arasında geçirirler. İlkbaharda gözler uyanmaya başlarken, yeni oluşan yapraklara geçer. Yaprakları emerek, kıvrılmasına, parçalanmasına, kurumasına ve dolayısıyla da ürünün azalmasına neden olurlar. Çiçek tomurcuğu saplarını emer ve onların dökülmesine neden olur. Tanelerde beslendiğinde kabukta yara dokusu oluşur ve ürünün pazar değeri düşer.
- Koruk döneminde tanelere yumurta bırakırken açtığı yaranın etrafındaki doku hale şeklinde beyazlaşır. Erginler yumurtalarını yaprakların ve tomurcukların içine gömer veya üzerine bırakırlar. Yılda 5-6 defa verir.
- Ayrıca bağlarımızda Asma thrips (Prepanothrips reuteri) ve Bağ kahverengi thripsi (Haplothrips globiceps) de görülür.

### Mücadele:

#### Biyolojik Mücadele:

Doğal düşmanları olmakla birlikte, bağdaki thrips populasyonu üzerinde etkili olmadıkları tahmin edilmektedir.

#### Kimyasa Mücadele:

İlkbaharda gözler açılmaya başladığında göz ve yapraklar kontrol edilir. Ortalama 2-3 thrips bireyi varsa ilaçlama önerilebilir. Tavsiye edilen preparat ve Dozları için Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitki Koruma Ürünleri Web sayfası ziyaret edilmelidir.

## Klapperichicen (=Chloropsalta) viridissima) (Hemiptera: Cicadeidae) Asma Ağustos Böceği

- Erginleri açık yeşil renkli, boyu 34-35 mm'dir. Yaz mevsiminde bağlarda erkeklerin sesleri ve uçmalarıyla kolayca tanınırlar. Ergin çıkışları Haziran – ağustos aylarında görülür. Nimfler toprak altındaki gelişmesini 5 yılda tamamlar.

- Dişilerin ovipozitörleriyle bir yıllık sürgünlere açtığı deliklere yumurta bırakır. Bu yaralar sürgünlerin büyümesiyle genişler ve 5-6 cm uzunluğunda çatlaklar oluşur.
- Yumurtadan çıkan nimfler toprağa geçerek asma kökleri ile beslenir.
- Asma ağustosböceği'nin esas zararını nimfler yapar. Bunlar asma köklerinin öz suyunu emerler. Bunun sonucunda bitki zayıf düşer, özellikle yaşlı ağaç ve bakımsız bahçelerde büyük oranda kurumalara neden olabilir. Sürgünler zayıflayıp bodurlaşır, boğum aralarının kısalmasına, yaprakların küçülmesine ve sararıp dökülmesine neden olur. Asmanın kökleri emgi nedeniyle siyahlaşıp çürür. Sonuç olarak asma çalılışır ve zamanla ölür.
- İkincil zarar ise yumurtlama sonucunda yaralan bir ve iki yıllık sürgünlerin açılan yaraların etkisiyle kurumasıdır.

### Mücadele:

- Asma sürgünlerinde yumurta bırakılmış yara izleri gözle kolaylıkla görülebilir. Yumurtaların açılmasından önce, bu yara yerlerinin altından dallar budanır. Bu amaçla bağda tesadüfen seçilen asmalardan alınarak 100 adet yumurta bırakılmış dalda, yumurta rengi incelenir. Eğer %50'den fazla dalda yumurtalar pembe renk almışsa dallar budanır. Kesilen dallar güneş altında en az 24 saat bırakılır ve suyu çekilen dallardaki yumurtaların ölmesi sağlanır. Budama işlemine genellikle ağustosta başlanır ve iki hafta içinde tamamlanır.
- Erginler sabahın erken saatinde uyusuk halinde olduğundan haziran ayının sonundan temmuz ayı sonuna kadar elle toplanabilir. Asma ağustosböceği nimfleri gelişmesini 5 yılda tamamladıklarından, bu zararlı ile bulaşık bir bölgede yapılacak mücadelenin en az 5 yıl devam etmesi gerekir.

### *Viteus vitifolii* (Hemiptera: Phylloxeridae) Filoksera

Ana vatanı Amerika'dır. Avrupa'ya 1860 yılında girerek hızla yayılmıştır.

- *V. Vitifolii*'nin Amerikan asmalarında hem kökte hem de yaprakta zararlı iki formu da görüldüğü halde Avrupa asmalarında sadece kök formu görülür. Bu formların vücut rengi ve hortum uzunluğu birbirinden farklıdır. Türkiye'de Amerikan asmalarının bulunduğu yerlerde yaprak formu da görülebilmektedir.
- Bu türün biyolojisi yaprakbitlerine benzerdir. Avrupa asmalarında fundatrix, sexual ve sexual formlar görülmez. Yaprakbitlerinden farklı olarak *V. vitifolii*'nin tüm formları ovipardır. Radisikol adı verilen bireyleri, kışı köklerde geçirir. Baharda köklerle beslenmeye başlar. Radisikoller toprak üstüne çıkarak diğer asmalara da geçebilir.
- Kök formu eşeysiz yumurtalarını asma köklerine gruplar halinde bırakır (800/dişi). Nimfler 4 defa deri değiştirdikten sonra ergin olur. Döl sayısı 4-6 olmakla birlikte sıcak bölgelerde 12 döl görülebilir.
- Asma köklerini emerek aşırı hücre bölünmesine sebep olurlar. İnce köklerdeki urlara nodosite, kalın köklerdeki urlara tuberozite denir.
- Cinsel üreme yeteneği kazanan bazı radisikoller yapraklara geçerek sexual bireyleri oluşturur. Bunların nimfleri yaprakta beslenerek yaprak altında pürüzlü yüzeyle küçük urlar oluşturur. Bu urlara 'Gallikol' adı verilir. Sürgünlerde de ur oluşturabilirler. Bu bireylerin bir kısmı eşeysiz yumurta ile

üremeyi sürdürürken, bir kısmı çiftleşerek köklere yumurta bırakır. Gallikoller kışı yumurta olarak omca kabukları altında geçirir.

- Filoksera'yla bulaşık bağlarda zamanla sürgünlerde genel bir durgunluk, asmada zayıflık, yapraklarda küçülme ve sararmalar görülür. Salkımda taneler küçülür ve sayıca azalır. Renk ve tadı değişir. Ağır ve üst üste takip eden yıllardaki bulaşmalar asmada kurumaya sebep olur.

### Mücadele:

1. Amerikan asma anacı kullanmak
2. Ağır topraklar yerine kumlu topraklara bağ kurulması
3. Bölge, toprağın tipine ve kireç oranına uygun çeşitlerin kullanılması
4. Kimyasal mücadele etkili olmamaktadır.
5. Karantina önlemi olarak anaç ve fidan sevkiyatında fümigasyon yapılmalıdır.
6. Tavsiye edilen fumigant, dozlar ve uygulama zamanı için Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitki Koruma Ürünleri Web sayfası ziyaret edilmelidir.

### *Planococcus ficus* ( Hemiptera: Pseudococcidae)

- Bağ unlubiti dişileri 2-3 mm boyun görünümü mumsu bir katman ile kaplıdır.
- Vücudu segmentli görünümde, ovalimsi, şişkincedir. Vücut çepeçevre parmaklı çıkıntılar ile çevrelenmiştir. Bu çıkıntılar abdomen sonunda daha uzundur.
- Dişi ve nimflerinde vücut bölümleri az veya çok birbiri ile kaynaşmıştır. Kanatları yoktur. İyi gelişmiş antenleri, 4 iğneli sokucu emici ağız yapıları vardır. Üç çift bacakları iyi gelişmiş olup, az hareketlidir.
- Ergin erkek bireylerde vücut üç bölüme ayrılır. Başta çok iyi gelişmiş bir çift uzun anteni vardır. Ağız parçaları körelmiştir beslenemezler. Birinci çift kanat ve üç çift bacağı çok iyi gelişmiştir. Abdomen sonunda eşey organı (aedeagus) yanında bir çift mumsu iplikçik uzanır.
- Unlubitinin dişileri hemimetabol, erkekleri ise neometabol başkalaşıma sahiptir.
- Eşeyi olarak çoğalır. Dişiler salgıladıkları gevşek pamuksu torbaya 200-300 yumurta depolar. Dişiler üç nimf dönemi geçirerek ergin olur. Erkek bireyler ise üç nimf döneminden sonra prepupa ve pupa dönemi geçirerek ergin olurlar. Kışı salıncaların köke yakın kısımlarında kabuk altında nimf döneminde geçirirler. Yılda 3-4 döl verir. Bitki özsuyunu emerek beslenirler. Bunun sonucu bitki gelişimi geriler. Salkımda tane kalitesi ve sayısı düşer. Salgıladıkları ballı madde ile bitkinin kirlenmesine ve fumajine (balsıra) sebep olur. Bundan başka Grapevine leafroll associated virus 1 ve 3 hastalıklarının vektörüdür.
- Karıca varlığı asmada ballı madde salgılayan unlubit türlerinin belirtisidir.

### *Parthenolecanium corni* (Hemiptera: Coccidae) Kahverengi Koşnil

- Dişi ve nimflerin vücuduna dorsalden bakıldığında bölümler ayırt edilemez. Nimf dönemleri ve genç dişi döneminde deri yumuşak ve incedir. Olgunlaşma ile birlikte dorsal deri şişer ve yavaş yavaş

kitinleşir. Bunun sonucu sertleşir ve kabuklaşır. Coccidae bireylerinde abdomenin sonuna doğru, anal yarık üzerinde bulunan iki kitinleşmiş plaka (anal plate) karakteristik özelliğidir. Vücudu kirpik gibi çevreleyen kenar kılları bulunur. Ventralde ağız parçaları ve üç çift bacak, çok sayıda ve farklı tipte salgı bezi bulunur.

- Dişiler iki nimf dönemi geçirerek ergin olurken, erkek bireyler ikinci nimf döneminden sonra prepupa+ pupa dönemi geçirerek ergin olur.
- Dişiler yumurtalarını ventral deri altına depolar yumurta sayısı 500-1500 arasında değişir.
- Bitki özsuğunu emerek beslenir. Nimfler taze sürgün ve yaprak damarları üzerine yerleşir. İkinci nimf dönemimde kışlamak üzere dallara geçer. Yılda bir döl verir. Zarar şekli unlubitte olduğu gibidir. *P.corni* de bağda bazı virus hastalıklarının vektörüdür.

*Neopulvinaria innumerabilis* (Hemiptera : Coccidae)

*Pulvinaria vitis* (Hemiptera : Coccidae)

Her iki türde kışı ergin dönemde omcaların kabuları arasında geçirir. Yılda bir döl verirler. Her iki tür de yumurtalarını abdomen sonunda oluşturdukları Yumurta torbasına biriktirir. Yumurta sayısı 1000-3000 arasında değişir. Zarar şekli ve diğer özellikleri *P. corni* ile benzerlik gösterir.

*Targioni vitis* (Hemiptera: Diaspididae) de bağda görülen bir kabuklubit türüdür. Ayrıca *Planococcus citri* (Hemiptera: Pseudococcidae) de bağ alanlarında görülür.

### Mücadele:

1. Bulaşık anaç, aşı kaleni kullanılmaması
2. Bulaşık dalların budanması
3. Unlubitler için ara konukçu olabilecek yabancıotların ayıklanması
4. Coccoilere ara konukçuluk yapacak çit bitkilerinden kaçınılması
5. Dayanıklı çeşit kullanımı (özellikle unlubit için)

### Mücadele zamanının belirlenmesi için:

1. Bitkilerin gözle kontrolü
2. Sarı yapışkan tuzaklar kullanımı (hareketli nimf çıkışı ve ergin erkek uçuşu için)
3. Erkek uçuşunun feromon tuzakları ile izlenmesi
4. Karınca varlığının izlenmesi
5. Ballı madde akıntısının izlenmesi

### Biyolojik Mücadele:

Asma unlubiti için *Anagyrus pseudococci* (Hymenoptera: Encyrtidae) salınabilir. Bu parazitoitin salımından önce karıncalar ortamdaki uzaklaştırılacak önlemler alınmalıdır.

Dođal dūřmanları koruyacak önlemlerin alınması; Budanan dalların bahçenin uzak bir kenarına bırakılarak parazitoitlerin çıkışının sağlanması; kimyasal mücadelenin doğal dūřmanların aktif olmadıkları zamanlarda yapılması; yan etkilerin göz önünde tutulması.

### Kimyasal Mücadele:

Asma unlubiti mücadelesi için tavsiye edilen preparatlar, dozlar için Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitki Koruma Ürünleri Web sayfası ziyaret edilmelidir.

Prof. Dr. Selma ÜLGENTÜRK