

'Asmada fitoplazma sarılığı – zorluklar ve çözümler'

Автор(и): д-р Желю Аврамов, Лесотехнически университет, София

Дата: 31.07.2019 Брой: 7/2019



Yaprak biti vektörlerinin kontrolü için alınacak önleyici tedbirler, bağların fitoplazma hastalıklarından korunmasının garantisidir

Yabani ve kültür asmalarının tehlikeli fitoplazma hastalıkları, dünya çapında yaygın olan asma sarılıklarıdır (GY'ler). Bunlardan ilk olarak daha ayrıntılı incelenen ve tanımlanan, asma altın sarısı hastalığı olarak bilinen Flavescence dorée'dir (FD). Hastalık ilk olarak 1954 yılında Avrupa'da, Fransa'nın güneybatı kesiminde ortaya çıkmıştır. Başlangıçta, bilinmeyen etiyolojisi nedeniyle, nedensel ajan tanımlanamamış bir virüs veya fizyolojik bir bozukluk, daha sonra ise virüs benzeri veya mikoplazma benzeri bir organizma (MLO) olarak

değerlendirilmiştir. Nedensel ajan hakkında bilimsel bilgilerin birikmesi ve özellikle de tanımlama için moleküler DNA yöntemlerinin geliştirilmesiyle birlikte, asma sarılıkları grubundan bir fitoplazma olarak sınıflandırılmıştır.

Başlangıçta fizyolojik bir bozukluk olarak kabul edilen *flavescence dorée* (FD), asma dikim materyali ve vektör – asma yaprak biti *Scaphoideus titanus* Ball aracılığıyla bulaşan bulaşıcı bir hastalık sürecinin varlığını göstermiştir.

Fitoplazma Grapevine Flavescence dorée (FD) tarafından neden olunan asma altın sarısı hastalığı, AB ve Bulgaristan için karantina hastalığıdır – 2018 sonuna kadar ülkemiz topraklarında tespit edilmemiştir. Adı, asmadaki semptomlardan "türetilmiştir". Bu hastalığın vektörü, monofag yaprak biti *Scaphoideus titanus*'tur. Tanımlama ve sınıflandırma için özel yöntemler onun taksonomisini belirleyememiştir; resmi olarak FD fitoplazması karaağaç sarılıkları grubuna (*Candidatus* 'Phytoplasma ulmi') aittir, ancak aynı zamanda resmi olarak yayınlanmamış ve kabul edilmemiş olan *Candidatus* 'Phytoplasma vitis' adıyla da bilinir. Enfekte asmaların canlılığı azalır ve zayıf verim üretirler. Kırmızı çeşitlerin yaprakları kırmızıya, beyaz çeşitlerin yaprakları altın sarısına döner; Ağustos sonunda, renk değişimi semptomlarının en belirgin olduğu zaman, kenarları aşağı doğru kıvrılır ve üçgeni andıran bir şekil alır, daha sertleşir, bastırıldığında çıtırdar ve yukarıdan bakıldığında kiremitler gibi dizilirler. Salkımdaki birçok çiçek dökülür ve salkım gevşek kalır; daha sonra oluşan taneler buruşur. Salkımlar normal boyutlarından daha küçüktür. Çok yüksek asit içeriğine ve düşük şeker içeriğine sahiptirler ve onlardan üretilen şarap kalitesizdir, belirgin bir acı aftertaste ve temizlenmemiş bir fıçı kokusu vardır. Enfeksiyon bitki içinde eşit şekilde yayılmaz. Bitki kısımlarının odunlaşması gecikir ve sonbaharda tam olarak tamamlanmaz; bu enfekte çubuklar aşağı doğru sarkar ve enine kesit alındığında iletim demetlerinin karardığı görülür. Enfekte asmaların sürgünlerinde sıralar halinde dizilmiş çok sayıda siyah siğil görülür, soğuk kışlarda ölürler ve asmalar hızla yok olur.

Laboratuvar analizleri, asmanın siyah odun hastalığının (BN), *Hyalesthes*, *Reptalus*, *Neoaliturus*, *Dictyophara*, *Zyginidia* ve diğerleri cinslerinden vektör yaprak bitleri sayesinde ülkemizde yaygın olarak dağılmış bir hastalık olduğunu göstermiştir. Siyah odunla yakından ilişkili olan asma sarılıkları (GY'ler), örneğin Vergilbungskrankheit (VK), stolbur grubuna (*Candidatus* 'Phytoplasma solani') aittir. Ilıman iklimte sahip Avrupa'nın tüm ülkelerindeki bağcılara bilinmektedir. *Hyalesthes obsoletus* (Hemiptera, Cixiidae) gibi yaprak biti türleri, hem sebze mahsullerinde (*Solanaceae* familyası) stolbur'un hem de VK ve BN'nin bulaşması için kanıtlanmış vektörlerdir. Bağların yakınındaki yabani ot bitki örtüsünü tercih ederler ve yalnızca istisnai olarak asmaların kendileriyle beslenirler. Tarla sarmaşığı, ısırgan otu ve diğer yabani otların kök sistemlerinde nimf aşamasında kışlarlar. Bu nedenle, bunların imhası zararlı popülasyonunu sınırlamak için önemlidir.

Siyah odun (BN) semptomları, bazı asma çeşitlerinde ve iklim koşullarına bağlı olarak tamamen flavescence dorée (FD) semptomlarıyla örtüşür. Beyaz şaraplık çeşitlerde – Chardonnay ve Traminer – güneşe maruz kalan yaprak ayasında kısmi sararma gözlemlenir, bu onlara metalik bir parlaklık verir ve yaprak ayasının aşağı doğru kıvrılmasına neden olur, kırmızı şaraplık çeşitlerde ise yapraklar kırmızı renklidir. Yaprak ayası kıvrıldığında, yapraklar bir üçgene benzer. Enine kesit alındıktan sonra, floem ve özün oduna kıyasla olağanüstü güçlü bir gelişim gösterdiğini gözlemledik. Ayrıca, asmaların sürgünlerinde sıralar halinde dizilmiş çok sayıda siyah kabarcık bulunur. Odunlaşmamış alanlar boğum bölgesinde yer alır. Çubuklar daha incedir, büküldüğünde çatlamazlar, bitki dokusu lastiksi görünür ve boğum araları daha kısadır.

Çalışmalardan elde edilen sonuçlar temelinde ve bağlarda siyah odun (BN) ve flavescence dorée (FD)'nin yayılmasını önlemek amacıyla aşağıdakiler önerilmektedir:

- Semptomatik asmalar tespit edildiğinde, Bulgaristan topraklarındaki her bölgede bulunan Bölgesel Gıda Güvenliği Müdürlüklerinin (ODBH) yetkili makamlarına bildirilmelidir.
- Önleyici tedbirler uygulanmalıdır: fitoplazma vektörü yaprak bitleri görüldüğünde, bunlara karşı kimyasal mücadele için sinyal verilmelidir. Bulgaristan Gıda Güvenliği Ajansı (BFSA) tarafından bağlarda kullanım için onaylanmış iyi ve oldukça etkili bitki koruma ürünleri bulunmaktadır.
- Sıralar arasında sürüm ve sıra içinde toprak işleme yapılmalıdır – bu şekilde, larvalara mekanik etki yoluyla popülasyon yoğunluğu azaltılır.
- Enfeksiyonun ana kaynağı olan tarla sarmaşığının (*Convolvulus arvensis*) ve fitoplazmanın rezervuarı olan diğer yabancı otların – serçe dili, tarla diken, ısırgan otu ve diğerlerinin – kontrolü.
- Asma dikim materyali üretim alanlarının ve bağların yakınında sebze bahçeleri kurulmasından kaçınılmalıdır.
- Hastalık semptomları gösteren asmaların sert budanması ve aletlerin zorunlu dezenfeksiyonu.
- Enfekte asmaların sökülmesi önerilmemekte olup, yalnızca şiddetli enfeksiyon koşullarında ve diğer tüm kontrol önlemlerinin etkisizliği durumunda son çare olarak gerekli olduğunda yapılmalıdır.

Bağların kurulması için sağlıklı asma dikim materyali kullanımı, fidanlık parsellerinde iyi tarımsal uygulamalar ve zararlılara karşı kimyasal mücadelenin doğru ve tutarlı bir şekilde uygulanması, tüm asma hastalıklarının yayılmasını önleyen en önemli faktörlerdir.