

Turunçgil sarı damar açılması virüsü, Citrus Yellow Vein Clearing Virus (CYVCV)

TANIMLAMA

Yaygın İsimler

Yellow Vein Clearing Disease (YVCD); Turunçgil Sarı Damar Açılması Virüsü (TSDAV).

EPPO A1 / A2 listelerinde yer almamaktadır.

KONUÇULARI

Turunçgiller (*Citrus* spp.), fasulye (*Phaseolus vulgaris*), börülce (*Vigna unguiculata* ve kazayağı (*Chenopodium quinoa*).

COĞRAFİK DAĞILIMI

İlk kez 1988'de Pakistan'da limon ve turunç ağaçlarından rapor edilmiştir. Hindistan'da ise, 1997 yılından itibaren; *Etrog citron* (*C. medica* var 'Etrog'), *Rangpur lime* (*C. x limonia*), turunç ve limonlarda varlığı bildirilmiştir. Türkiye'de ise 2000 yılında Adana'da Çukurova Üniversitesi turunçgil koleksiyon parsellerindeki limon ve turunç ağaçlarında tespit edilmiş ve eradikasyon gerçekleştirilmiştir. Son olarak da, Çin'in Yunnan eyaletinde bulunan limon ağaçlarından varlığı rapor edilmiştir.

TESPİT VE TANIMLAMA

Belirtileri

Belirti veren tür ve çeşitlerde; yapraklarda buruşukluk, sarı renklenmeler, ana ve yan damarlarda uzunlamasına renk açılmaları, yaprakta ve kenarlarında değişen şiddette kıvrılmalar ve yaprağın alt kısmında damarlar boyunca hafif kahverengileşme ve yaprak boyutunda küçülme şeklindedir. Meyvelerin normalden daha küçük ve kalitesiz olduğu da bildirilmiştir.

Tespit ve inceleme yöntemleri

Turunçgil sürgün dönemi olan ilkbahar ve sonbahar (Eylül-Ekim) aylarındaki 2 dönem boyunca örnek alınması en ideal zamanlardır. Ağacın 4 farklı yönünden alınacak 10-15 cm boyunda sürgünlerden paçal örnekleme yapılır. Limon ve turunç için özellikle bu belirtilerin gözlemlendiği ağaç/fidanlar, diğer turunçgil türleri için ise, belirti gözlenmediği için yukarıdaki şekilde örnekleme gerçekleştirilir. Biyolojik indeksleme, elektron mikroskopi yöntemleri kullanılarak tespiti mümkündür. Moleküler olarak analizi ise etmenin tespitinde kullanılmaya başlanmıştır.

NASIL YAYILDIĞI, DAĞILIM YOLLARI, ARAÇLARI

Tohum hariç enfekteli üretim materyali, mekanik olarak fasulye, kazayağı ve brlce bitkileri, makas, bıçak gibi budama aletleri ile taşınmaktadır
Turunçgil ağaçlarında bulunan *Aphis craccivora* ve *A. spiraeola* (Hemiptera; Aphididae) rol oynamaktadır.

ZARARLI ORGANİZMANIN ÖNEMİ

Ekonomik Etki

Yapraklardaki deformasyonları sonucu meyve kalitesi ve büyüklüğünde azalmalara neden olmaktadır. Ancak varlığının bildirildiği alanlarda yaprak dökümündeki artış ve ağaç yapraklarında bulunan deformasyonlar nedeniyle meyve boyutlarında küçülmeler de gözlendiği bildirilmiştir.

Kontrol (mücadele)

Uygulanacak srvey talimatı ve sertifikasyon programları yardımı ile belirlendiği yerde eradike edilmesi hastalığın önlenmesinde en etkili mücadele şeklidir.

Karantina Riski

Etmen limon, etrog ve turunçta belirti vermektedir. Diğer tür, çeşit ve hibritlerde ise latent halde bulunmaktadır. Yaprak biti vektörü, belirti vermeyen ağaçlardan da etmeni taşıyabilme riski içerdiğinden, hastalığın yayılması, uygun ekolojik özellikler nedeniyle de bir bölge ya da ülkede yerleşmesi mümkündür. Hem üretim materyali ve hem de vektör yaprakbitleri, hastalığın yayılmasında oldukça önemli risk unsurlarıdır.

KARANTİNA TEDBİRLERİ

Hastalığın düzenli olarak yapılacak srveyler ile tespiti, son durumun belirlenmesi ve belirlendiği alanlardan eradike edilmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

- Ahlawat, Y.S., 1997. Virus, greening bacterium and viroids associated with citrus (Citrus species) decline in India. Indian J. Agric. Sci. 67: 51 – 57.
- Alshami, A.A.A., Ahlawat, Y.S., And Pant., R.P., 2003. A Hitherto Unreported Yellow Vein Clearing Disease of Citrus in India and Its Viral Etiology. Indian Phyto. Soc. Indian Phyto. Vol. 56, no. 4, 422–427 pp.
- Anonymous, 2012. Quick scan number: ENT–2012-03: *Anthonomus eugenii*. NPPO.
- Bove, J.M., 1989. Virus-like disease of citrus Pakistan. FAO Report, 56 p.
- Catara, A., A. Azzaro., M. Davino and G. Pollizzi. 1993. Yellow vein clearing of lemon in Pakistan. Proc. 12th Conf. IOCV Riverside, California. p. 364–367.
- Grimaldi, V., and Catara, A. 1996. Association of a filamentous virus with yellow vein clearing of lemon. Pages 343-345 in: Proc. 13th Conf. IOCV. IOCV, Riverside, CA.
- nelge, N., 2003. Türkiye’de Limonlarda Sarı Damar Aılması ile ilgili ilk Rapor J. Turk. Phytopath.,Vol.32, no. 1, 53 – 55.

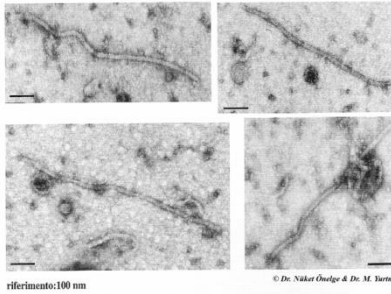
Loconsole G, Önelge N, Portere O, Giampetruzzi A, Bozan O, Satar S, De Stradis A, Savino V, Yokomi RK, Saponari M (2012) Identification and characterization of *Citrus yellow vein clearing virus*, a putative new member of the genus *Mandarivirus*. *Phytopathology* **102**(12), 1168-1175.

Önelge, N., Bozan, O., Gök, M. and Satar, S., 2007. Yellow vein clearing of lemons in Turkey. 17th Conf. IOCV, p. 176.

Gök, M., 2010. Turunçgil sarı damar açılması (TSDA) ve turunçgil klorotik cüceleşme (TKC) hastalıklarının otsu konukçulara mekanik olarak taşınma çalışmaları. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 49s.

Önelge, N., Satar, S., Elibüyük, İ.Ö. ve Bozan, O., 2011. Turunçgil sarı damar açılması virüsü (CYVCV): Afid ile taşınan yeni bir turunçgil virüsü. Türkiye IV. Bitki Koruma Kongresi Bildirileri 28–30 Haziran 2011, 84.

Önelge, N., Satar, S., Elibüyük, Ö., Bozan, O., and Kamberoğlu, M. 2011. Transmission studies on Citrus yellow vein clearing virus. Proc. 18th Conf. IOCV. IOCV, Riverside, CA.



CYVCV ile bulaşık küt diken limonlardan elde edilen elektron mikroskopi görüntüsü.



CYVCV ile bulaşık küt diken limon yapraklarında sarı renkte damar açılmaları