

'Domateslerde yeni tehlikeli tobamovirus'

Автор(и): Растителна защита
Дата: 28.01.2023 Брой: 1/2023



Son yıllarda, tütün mozaik virüsleri grubundan yeni bir virüs olan ve Domates kahverengi buruşuk meyve virüsü (ToBRFV) olarak bilinen virüs hakkında yoğun tartışmalar yaşanmaktadır. Virüs oldukça virü lent olup, şu ana kadar bilinen tobamovirüslere karşı dayanıklılık genlerini – TMV ve ToMV – başarıyla aşmaktadır. Ticari domates çeşit ve hibritlerindeki verim kayıpları %30 ila %70 arasında değişmekte olup, bu da araştırmacıları bu virüse karşı dayanıklılık sorununa çözüm bulma göreviyle karşı karşıya bırakmaktadır.

Belirtiler



ToBRFV'nin neden olduğu en yaygın belirtiler hafif ila şiddetli mozaik veya kloroz, kabarcık benzeri oluşumlar ve ipliksi yaprakların görülmesidir. Yapraklardaki belirtiler, şu ana kadar bilinen tütün mozaik ve domates mozaik virüslerinin neden olduğu belirtilere benzemektedir. Meyvelerde ise, Pepino mozaik virüsünün neden olduğu belirtilere benzeyen düzensiz olgunlaşma veya sarı lekeler gözlenir. Ayrıca, virüsün adının kaynağını oluşturan, meyve yüzeyinde karakteristik buruşukluklar gösteren sarımsı kahverengi lekeler de görülür.



Bazı durumlarda, meyvelerin sapçık ve çanak yapraklarında da nekrotik lekeler bulunur. ToBRFV'nin doğru teşhisi için daha güvenilir serolojik ve moleküler yöntemlerin kullanılması gerekmektedir.

Bulaşma Yolları

Virüs, tobamovirüsler için bilinen mekanik yolla, bitkiden bitkiye temasla veya yan sürgün alma, bağlama ve sırk domates çeşitlerinin yetiştiriciliğine özgü diğer uygulamalar sırasında, ayrıca topraktaki bitki artıkları veya bulaşık alet ve ekipmanlar yoluyla bulaşır.



Sera domates üretiminde, meyve miktarını ve kalitesini artırmak için tozlayıcı olarak genellikle bombus arıları (*Bombus terrestris*) kullanılır. İsraili bilim insanları, bu tür uygulamalarda bombus arılarının virüsün ve dolayısıyla hastalığın başlıca vektörü olduğunu kanıtlamıştır. Arı kovanları da, petekler üzerinde tespit edildiği üzere, birincil inokulum kaynağı haline gelir. Öte yandan, $Tm2^2$ dayanıklılık genine sahip kiraz domateslerinden alınan tohumların analizleri, ToBRFV'nin tohum kabuğunda (nadiren endospermde) bulunduğunu, ancak embriyoda bulunmadığını göstermektedir. Viral partiküllerin bulaşık tohumdan genç bitkilere geçişi, çimlenme sırasında oluşan mikro-yaralanmalar yoluyla gerçekleşir. Bu şekildeki bulaşma yüzdesi %1,8–2,8 arasında değişmektedir.

Konukçular

Domatesin yanı sıra, yine Solanaceae familyasından bir üye olan biber de başlıca bir konukçu ve enfeksiyon kaynağıdır. Ek konukçular arasında tütün ve petunya ile birlikte, itüzümü ve ak kazayağı gibi bazı yabancı otlar da olabilir.

Dağılım

Virüs ilk olarak 2015 yılında Ürdün'de rapor edilmiş ve sonraki birkaç yıl içinde İsrail ve Filistin gibi Orta Doğu'daki diğer ülkelerde tespit edilmiştir. Kolay mekanik bulaşma yolu nedeniyle, patojenin yayılımı ABD, Meksika ve Çin'in yanı sıra, İtalya, Almanya, Kıbrıs, İspanya, Hollanda, Fransa, Çek Cumhuriyeti, Polonya gibi

birçok Avrupa ülkesine ulaşmıştır. Komşu ülkelerde – Türkiye ve Yunanistan'da – salgınlar bildirilmiş olup, bu ülkelerden yoğun nihai ürün ithalatı nedeniyle Bulgaristan için de potansiyel bir tehdit oluşturmaktadır.

Karantina Önlemleri

Temasla bulaşan virüslere ilişkin karantina önlemlerine uyulması önerilir. Alet ve ekipmanların, iş kıyafetlerinin dezenfeksiyonu, ellerin deterjanlarla yıkanması ve bitki artıklarının toplanması, depolanması ve yakılarak imha edilmesi zorunludur. Sera yetiştiriciliğinde tozlayıcı olarak bombus arılarının kullanımında da dikkatli olunmalıdır.

Öneriler

Ekim öncesinde, tohumların %2,5'lik sodyum hipoklorit çözeltisi ile 15 dakika boyunca dezenfekte edilmesi ve ardından 5 dakika süreyle su ile iyice durulanması önerilir. Ayrıca 80°C'de 24 saat; 75°C'de 48 saat veya 70°C'de 96 saat süreyle termal dezenfeksiyon da uygulanabilir. Eğer üründe belirtiler ortaya çıkarsa, yerinde teşhis için bir uzmana başvurun veya belirtili bitkilerin fotoğraflarını ve nemli kağıda sarılı, polietilen bir torbaya konulmuş bütün bitki örneklerini teşhis için bir fitopatoloji laboratuvarına (CPSBB) gönderin.

Bu makale, "Bitki Koruma" dergisinin 4/2021 sayısının içeriğinin bir parçasıdır.

Yazarlar: Plovdiv'deki Maritsa Sebze Bitkileri Araştırma Enstitüsü'nden Baş Asistan Prof. Dr. Gancho Pasev, Valentina Ivanova, Plovdiv'deki Bitki Sistemleri Biyolojisi ve Biyoteknoloji Merkezi'nden (CPSBB) Doç. Dr. Dimitrina Kostova