

'Нови опасни тобамовіrus у парадајзу'

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



Poslednjih godina intenzivno se vodi rasprava o novom virusu iz grupe virusa mozaika duvana, poznatom kao Virus braon rugoznosti ploda paradajza (ToBRFV). Virus je visoko virulentan i uspešno prevazilazi otpornost gena na tobamoviruse poznate do sada – TMV i ToMV. Gubici prinosa kod komercijalnih sorti i hibrida paradajza kreću se od 30 do 70%, što pred istraživače postavlja izazov pronalaženja rešenja za problem otpornosti na ovaj virus.

Simptomi



Najčešći simptomi koje izaziva ToBRFV su blagi do jaki mozaik ili hloroza, pojava mehurastih formacija i nitastih listova. Simptomi na listovima su slični onima koje izazivaju do sada poznati virusi mozaika duvana i mozaika paradajza. Na plodovima se uočava neravnomerno zrenje ili žute pege, koje podsećaju na one koje izaziva Virus mozaika pepina. Takođe se uočavaju žute do braon pege sa karakterističnom rugoznošću na površini ploda, po čemu je virus i dobio ime.



U nekim slučajevima se takođe nalaze nekrotične pege na peteljkaма и чашицама плодова. Za pravilnu dijagnozu ToBRFV-a neophodno je koristiti pouzdaniје serološke и molekularne metode.

Načini prenošenja

Virus se prenosi mehaničkim putem poznatim za tobamoviruse, sa biljke na biljku kroz kontakt или tokom operacija poput odstranjivanja izdanaka, vezivanja и drugih praksi karakterističnih za gajenje neodređenih sorti, kao и kroz biljne ostatke u zemljištu или kontaminirane alate и opremu.



U proizvodnji paradajza u zaštićenom prostoru, bumbari (*Bombus terrestris*) se često koriste kao oprašivači za povećanje količine i kvaliteta plodova. Naučnici iz Izraela su dokazali da su oni glavni vektor virusa, a time i bolesti, u takvim praksama. Košnice zauzvrat postaju primarni izvor inokuluma, koji je detektovan na saću. S druge strane, analize semena od cherry paradajza sa genom za otpornost $Tm2^2$ pokazuju da je ToBRFV lokalizovan u semenjači (u retkim slučajevima u endospermu), ali ne i u embrionu. Prenos virusnih čestica sa zaraženog semena na mlade biljke dešava se kroz mikro-lezije tokom klijanja. Procenat prenosa na ovaj način varira od 1,8 do 2,8.

Domaćini

Pored paradajza, paprika, takođe pripadnik familije Solanaceae, je glavni domaćin i izvor infekcije. Dodatni domaćini mogu biti duvan i petunija, kao i neki korovi poput crne pomoćnice i bele lobode.

Rasprostranjenost

Virus je prvi put prijavljen u Jordanu 2015. godine, a u narednih nekoliko godina registrovan je u drugim zemljama Bliskog istoka poput Izraela i Palestine. Zbog lakog mehaničkog načina prenošenja, širenje patogena je dostiglo SAD, Meksiko i Kinu, kao i nekoliko zemalja u Evropi – Italiju, Nemačku, Kipar, Španiju, Holandiju, Francusku, Češku, Poljsku. Izbijanja bolesti su prijavljena u susednim zemljama – Turskoj i Grčkoj, što predstavlja potencijalnu pretnju i za Bugarsku, zbog intenzivnog uvoza gotovih proizvoda iz ovih zemalja.

Fitosanitarne mere

Preporučuje se poštovanje fitosanitarnih mera koje se odnose na viruse koji se prenose kontaktom. Dezinfekcija alata i opreme, radne odeće, pranje ruku deterdžentima, kao i prikupljanje, skladištenje i uništavanje biljnih ostataka spaljivanjem su obavezni. Takođe treba obratiti pažnju pri korišćenju bumbara kao oprašivača u gajenju u zaštićenom prostoru.

Preporuke

Pre setve, preporučuje se dezinfekcija semena sa 2,5% rastvorom natrijum-hlorita tokom 15 minuta, a zatim temeljito ispiranje vodom 5 minuta. Takođe se može primeniti toplotna dezinfekcija na 80°C tokom 24 sata; 75°C tokom 48 sati ili 70°C tokom 96 sati. U slučaju pojave simptoma u usevu, obratite se stručnjaku za dijagnostiku na licu mesta ili pošaljite fotografije simptomatskih biljaka iz useva i pošiljku celih biljaka umotanih u vlažan papir, upakovanih u polietilensku kesu, u fitopatološku laboratoriju na dijagnostiku (CPSBB).

Članak je deo sadržaja broja 4/2021 časopisa „Zaštita bilja“.

Autori: Glavni asistent prof. dr Gančo Pasev iz Instituta za povrtarstvo „Marica“ u Plovdivu, Valentina Ivanova, vand. prof. dr Dimitrina Kostova iz Centra za biljne sisteme biologije i biotehnologije (CPSBB) u Plovdivu