

'Novi opasni tobamovirus u rajčicama'

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



Posljednjih godina intenzivno se raspravlja o novom virusu iz skupine virusa mozaika duhana, poznatom kao Virus smeđe naborane plodove rajčice (ToBRFV). Virus je vrlo virulentan i uspješno nadvladava dosad poznate gene otpornosti na tobamoviruse – TMV i ToMV. Gubici prinosa u komercijalnim sortama i hibridima rajčice kreću se od 30 do 70%, što istraživačima postavlja izazov pronalaženja rješenja za problem otpornosti na ovaj virus.

Simptomi



Najčešći simptomi koje uzrokuje ToBRFV su blagi do jaki mozaik ili kloroza, pojava mjehurićastih izraslina i nitastih listova. Simptomi na listovima slični su onima koje uzrokuju dosad poznati virusi mozaika duhana i mozaika rajčice. Na plodovima se uočava neravnomjerno zrenje ili žute mrlje, koje podsjećaju na one uzrokovane virusom mozaika pepina. Također se uočavaju žute do smeđe mrlje s karakterističnom naboranošću na površini ploda, po čemu je virus i dobio ime.



U nekim slučajevima također se nalaze nekrotične mrlje na peteljka i čaškama plodova. Za pravilnu dijagnozu ToBRFV-a potrebno je koristiti pouzdanije serološke i molekularne metode.

Načini prijenosa

Virus se prenosi mehaničkim načinom poznatim za tobamoviruse s biljke na biljku kontaktom ili tijekom radova poput odstranjivanja izbojaka, podvezivanja i drugih praksi karakterističnih za uzgoj neodređenih sorti, kao i putem biljnih ostataka u tlu ili kontaminiranog alata i opreme.



U proizvodnji rajčice u staklenicima često se koriste bumbari (*Bombus terrestris*) kao oprašivači za povećanje količine i kvalitete plodova. Znanstvenici iz Izraela dokazali su da su oni glavni vektor virusa, a time i bolesti, u takvim praksama. Košnice zauzvrat postaju primarni izvor inokuluma, koji je otkriven na saću. S druge strane, analize sjemena iz trešanja s genom otpornosti $Tm2^2$ pokazuju da je ToBRFV lokaliziran u sjemenskoj ljusci (u rijetkim slučajevima u endospermu), ali ne i u embriju. Prijenos virusnih čestica sa zaraženog sjemena na mlade biljke događa se putem mikrolezija tijekom klijanja. Postotak prijenosa na ovaj način varira od 1,8 do 2,8.

Domaćini

Osim rajčice, papar, također pripadnik obitelji Solanaceae, glavni je domaćin i izvor infekcije. Dodatni domaćini mogu biti duhan i petunija, kao i neki korovi poput crne pomoćnice i lobode.

Rasprostranjenost

Virus je prvi put zabilježen u Jordanu 2015. godine, a u sljedećih nekoliko godina registriran je u drugim zemljama Bliskog istoka poput Izraela i Palestine. Zbog lakog mehaničkog načina prijenosa, širenje patogena doseglo je SAD, Meksiko i Kinu, kao i nekoliko zemalja u Europi – Italiju, Njemačku, Cipar, Španjolsku, Nizozemsku, Francusku, Češku, Poljsku. Izbijanja bolesti zabilježena su u susjednim zemljama – Turskoj i Grčkoj, što predstavlja potencijalnu prijetnju i za Bugarsku, zbog intenzivnog uvoza gotovih proizvoda iz tih zemalja.

Fitosanitarne mjere

Preporuča se poštivanje fitosanitarnih mjera koje se odnose na viruse koji se prenose kontaktom. Obvezna je dezinfekcija alata i opreme, radne odjeće, pranje ruku deterdžentima, kao i prikupljanje, skladištenje i uništavanje biljnih ostataka spaljivanjem. Također treba obratiti pozornost pri korištenju bumbara kao oprašivača u uzgoju u staklenicima.

Preporuke

Prije sjetve preporuča se dezinfekcija sjemena s 2,5% otopinom natrijevog hipoklorita tijekom 15 minuta, a zatim temeljito ispiranje vodom 5 minuta. Također se može primijeniti toplinska dezinfekcija na 80°C tijekom 24 sata; 75°C tijekom 48 sati ili 70°C tijekom 96 sati. U slučaju pojave simptoma u usjevu, obratite se stručnjaku za dijagnostiku na licu mjesta ili pošaljite fotografije simptomatskih biljaka iz usjeva i pošiljku cijelih biljaka umotanih u vlažni papir, zapakiranih u polietilensku vrećicu, u fitopatološki laboratorij na dijagnostiku (CPSBB).

Članak je dio sadržaja broja 4/2021 časopisa "Zaštita bilja".

Autori: Viši asistent dr. sc. Gancho Pasev s Instituta za povrtarstvo Maritsa u Plovdivu, Valentina Ivanova, izv. prof. dr. sc. Dimitrina Kostova sa Centra za biljnu sistemsku biologiju i biotehnologiju (CPSBB) u Plovdivu