

Antraknoza plodova paprike ekonomski sve značajnija bolest paprike u Podravini

Sažetak

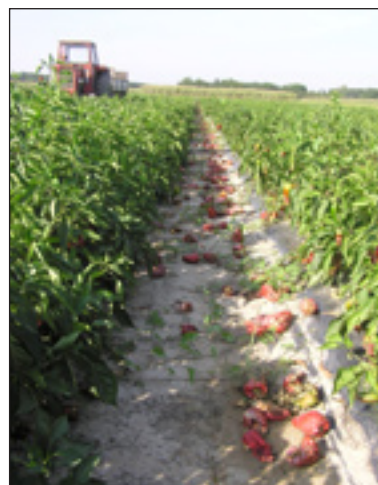
Krajem kolovoza 2009. godine na virovitičkom se području pojavila do sada iskusnim proizvođačima povrća nepoznata bolest plodova paprike i ubrzo prouzročila velike štete na usjevima. Bolest se pojavila pred berbu paprike i na pojedinim parcelama u potpunosti uništila usjeve. Provedenim analiza utvrđeno je da se radi o antraknozi plodova paprike čiji su uzročnici gljivice iz roda *Colletotrichum*. Iako se zaraženih biljaka sa simptomima antraknoze plodova u usjevima paprike sporadično moglo pronaći i prethodnih godina prouzročene štete do ove godine nisu bile toliko ekonomski izražene.

U radu je opisana biologija i epidemiologija patogena, simptomi bolesti te su predložene mjere suzbijanja.

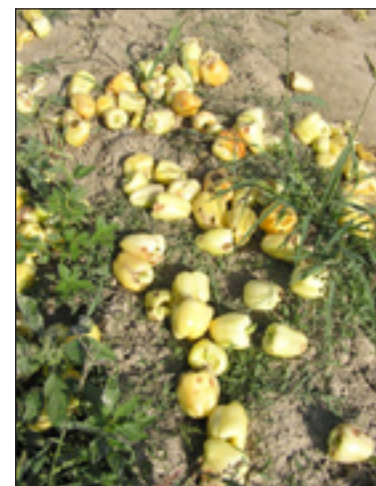
Gljučne riječi: paprika, antraknoza ploda, *Colletotrichum*

Biologija i epidemiologija

Antraknozu plodova paprike može prouzročiti nekoliko gljivica roda *Colletotrichum*, kao što su *C. gloeosporioides*, *C. acutatum*, *C. capsici* i *C. coccodes* koja je i najvjerojatnije uzročnik velikih šteta na usjevima paprike virovitičkog područja 2009. godine. Osim na paprici ekonomski značajne štete antraknoza može prouzročiti i na plodovima patlidžana i rajčice, a parazitirati može i na korovskim biljkama iz porodice *Solanaceae*. Bolest je toplog i vlažnog klimata. Prenosi se zaraženim sjemenom i ostacima zaraženih biljaka. Spore gljivica prenesene sjemenom inficiraju ponik mladih biljčica, a u uvjetima povećane vlažnosti kod temperatura 20 – 24°C mikrosklerocije iz zaraženih biljnih ostataka izravno inficiraju biljke ili produciraju spore koje se za kišnog razdoblja ili tijekom navodnjavanja kišenjem kapljicama vode prenose na lišće i plodove uzrokujući zarazu. Infekciji pogoduju duži periodi povećanog vlaženja lišća, visoka vlaga zraka kao i duži period kišnog vremena. Iako bolest napada sve biljne dijelove štete su najveće na



Štete uzrokovane antraknozom na crvenoj rog paprici



Plodovi paprika babura oštećeni antraknozom

plodovima pred samu berbu. Unutar lezija zaraženih plodova stvaraju se inokulumi koji se kapljicama kiše ili navodnjavanjem veoma brzo šire na zdrave plodove i na susjedne usjeve uzrokujući velike ekonomske štete.

Do primarne zaraze antraknozom na području sela Rogovac, Bušetina, Okrugljača i Turanovac gdje su 2009. godine utvrđene najveće ekonomske štete na plodovima paprike vjerojatno je došlo korištenjem zaraženog sjemena. Kako dio proizvođača u proizvodnji crvene rog paprike koristi vlastito sjeme dobiveno od plodova iz merkantilnog uzgoja prikupljenih na veletržnici, najvjerojatnije porijeklom iz Makedonije i drugih područja gdje je bolest široko rasprostranjena, umnožavanjem sjemena bez stručnog nadzora i bez laboratorijske analize njegove zdravstvene ispravnosti velika je vjerojatnost da je baš zaraženo sjeme uzrok prve pojave bolesti. Velika koncentracija proizvodnje paprike na uskom području, nepoštivanje plodoreda, a ponekad i ponavljanje proizvodnje paprike na istoj površini uz veoma povoljne uvjete za razvoj bolesti kakvi su prevladavali 2009. godine zasigurno su pridonijeli razmjerima štete koje je bolest prouzročila.

Simptomi bolesti

Iako antraknozom mogu biti inficirani i korijen i stabljika i listovi paprike, ekonomski najznačajnije štete bolest nanosi plodovima. Na listovima i stabljici simptomi se pojavljuju u vidu malih, nepravilnih pjega sivo-smeđe boje oivičeni tamnim rubom. Iako inficirani mogu biti i mladi plodovi zbog latentnosti patogena simptomi oboljenja postaju vidljivi



Simptomi antraknoze na listu paprike



Lezije antraknoze na fiziološki zreom plodu rog paprike



Antraknozom potpuno uništen plod

¹ prof. dr. sc. Zdravko Matotan, mr.sc. Svjetlana Matotan, Podravka d.d. Koprivnica

tek pred berbu. Na plodovima se prvo pojavljuju mala vodenasta uleknuća koja se šire i postepeno prelaze u lezije promjera i do 4 cm. Razvojem oboljenja pojedinačne se lezije mogu spojiti uzrokujući zarazu gotovo cijelog ploda. Na površini lezija stvaraju se koncentrični krugovi narančasto-roza boje prepuni spora. Starenjem lezija koncentrični krugovi potamne. Stvaranje spora je vrlo brzo i njihov je infektivni potencijal tijekom kišnog razdoblja izrazito jak tako da kroz kratak period čitav usjev u potpunosti može biti uništen.

Mjere zaštite

Od preventivnih mjera zaštite od pojave antraknoze plodova paprike na prvom je mjestu korištenje certificiranog, zdravstveno ispravnog sjemena porijeklom od stručno nadziranog sjemenskog usjeva poznatih i registriranih sorti. Poželjno je da sjeme bude tretirano fungicidima koji će spriječiti infekciju eventualno na površini sjemena zaostalih spora. U iznimnim slučajevima kada se koristi vlastito proizvedeno sjeme ono mora biti porijeklom iz potpuno zdravih biljaka i plodova bez simptoma bilo kakvih bolesti. Vlastito proizvedeno sjeme poželjno je nakon vađenja iz plodova potopiti tridesetak minuta u vodu temperature 52°C kako bi se smanjila virulentnost eventualno prisutnih spora na površini sjemena. U uzgoju presadnica potrebno je koristiti steriliziran supstrat, a za sadnju upotrijebiti samo potpuno zdrave presadnice bez simptoma zaraze. Poštovati plodored tako da se na istoj površini, kao ni na površini iza rajčice i patlidžana paprika ne bi smjela uzgajati barem tri godine. U navodnjavanju ako je moguće koristiti sisteme kojima se ne vlaže nadzemni dijelovi biljke, a ako je navodnjavanje kišenjem jedino rješenje, isto treba primjenjivati dopodne kako biljke ne bi navlažene ostale tijekom noći što povećava mogućnost infekcije.

Usjev paprike potrebno je održavati čistim od korova posebice onih iz porodice *Solanaceae* koji mogu biti izvor zaraze antraknozom. Budući su i manja oštećenja plodova od insekata potencijalna mjesta primarne zaraze, kvalitetnom zaštitom od štetnika može se smanjiti intenzitet zaraze.

Kemijske mjere zaštite od antraknoze provode se preventivno primjenom fungicida na bazi bakrenog oksida kao što su Kocide DF u koncentraciji 0,20% ili Champion WP u koncentraciji 0,35% do početka cvatnje paprike. Nakon cvatnje tijekom zametanja plodova koristiti se mogu fungicidi na bazi mankozeba kao što su Dithane M-45 ili Mankozeb WP u koncentraciji 0,20 – 0,25%. Ako tijekom razvoja plodova paprike prevladava duži period kišovitog vremena, čime su uvjeti za razvoj antraknoze povoljniji, preventivnu zaštitu sve do desetak dana prije planirane berbe treba nastaviti fungicidima na bazi clorotalonila kao što je Daconil 720 SC u koncentraciji 0,2%.

Literatura

- Black, L. L. and all., 1991. Pepper Diseases. Asian Vegetable Research and Development Center, Taipei.
Lešić, R. i sur., 2002. Povrčarstvo. Zrinski, Čakovec.
Maceljski, M. i sur., 2004., Štetočinje povrća. Zrinski, Čakovec.

Matotan, Z., 2002. Proizvodnja paprike. Hrvatski zadružni savez, Zagreb.

Matotan, Z., 2004., Suvremena proizvodnja povrća. Nakladni zavod Globus, Zagreb.

Matotan, Z., 2008., Plodovito povrće I. Neron, Bjelovar.

Matotan, Z. i Matotan, S., 2007. Gospodarska vrijednost i sposobnost skladištenja sorti paprike za preradu. Zbornik radova 42. znanstvenog skupa hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija 13 - 16. 02. 2007.

Somos, A., 1984., The paprika. Akadémia Kiadó, Budapest.

Takač, A. i Gvozdenović, Đ. 2004., Paprika. Draganić, Beograd.

Professional paper

Pepper fruit anthracnose economically important pepper disease in Podravina region

Summary

By the end of August 2009 in the Virovitica region, several experienced vegetable producers noticed so far an unknown pepper fruit disease that caused great damage on crops. Disease appeared during pre-harvest period and completely destroyed the crops on individual plots. The analysis showed that the cause was pepper fruit anthracnose caused by fungi of genus Colletotrichum. Although the infected plants with fruit anthracnose symptoms in pepper crops could be sporadically found in previous years, the damage caused was not so economically expressed until this year.

This paper describes the biology and epidemiology of pathogen, symptoms and proposed plant protection measures.

Key words: pepper, fruit anthracnose, Colletotrichum



Utemeljeno 1897.

*Svim svojim partnerima
i suradnicima
želimo Sretan Božić
i uspješnu 2010. godinu!*

