

Најчешће болести и штеточине паприке и могућности за сузбијање

Автор(и): проф. д-р Винелина Јанкова, Институт за зеленчукови култури "Марица" – Пловдив, ССА; проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица", ССА

Дата: 27.08.2025 *Брой:* 8/2025



Rezime

Paprika gajena u zaštićenim objektima i na otvorenom polju napadnuta je mnogim bolestima i štetočinama. Neke od njih su od većeg ekonomskog značaja za proizvodnju u staklenicima, a druge za poljsku proizvodnju. Virusni, gljivični, bakterijski i mikoplazma patogeni su štetni za papriku. Oni napadaju koren, listove, stabiljke i plodove i mogu izazvati značajno smanjenje prinosa. Među štetočinama susreću se vaši, tripsi, grinje, muve, mineri, sovice, cikade, krtici, itd. Neke od njih direktno oštećuju biljke, dok su druge vektori virusnih bolesti.

Ovaj članak daje pregled glavnih bolesti i štetočina paprike, štete koju izazivaju, kao i mera suzbijanja.

Paprika se po proizvodnji i obrađenoj površini u svetu nalazi na petom mestu među povrtarskim vrstama, a kod nas – na drugom mestu posle paradajza. Njen značaj za čoveka je uslovljen vrednim nutritivnim i organoleptičkim osobinama plodova, koji su izvor vitamina, organskih kiselina, šećera, etarskih i biljnih ulja, kao i pigmentata. Sorte paprike se dele u dve grupe – slatke i ljute. Po sadržaju vitamina C, slatke paprike nadmašuju sve povrtarske vrste i sadrže više šećera, a manje kapsaicina od ljutih paprika.

I. BOLESTI

I.1. VIRUSNE BOLESTI

Mozaik duvana (*Tobacco mosaic virus 1 Smith*) je najrasprostranjenija bolest povrtarskih kultura. Ima veliki broj domaćina i dugo se održava u različitim oblicima. Apikalni listovi su mozaično prošarani, mehurasti i čamcoliki uvijeni. Biljke su zakržljale, a na stabilkama i granama se javljaju crne nekrotične pruge, koje mogu izazvati sušenje vegetativnog vrha. Nekroza se širi duž peteljki i nerava listova, koji opadaju. Ispod kože plodova formiraju se tamne nekrotične pruge ili pege, udubljene i različitog oblika. Simptomi su posebno izraženi kod sorte 'Cherna shipka' gajene u staklenicima. Na paprici se češće susreću sojevi virusa sa paradajza. Paprika se inficira u bilo kojoj fazi razvića. Optimalna temperatura za ispoljavanje simptoma je 18-20 °C. Na višim temperaturama simptomi su maskirani. Virus se inaktivira na 93 °C tokom 10 min. Otporan je na hemijske preparate za zaštitu bilja, ali je osetljiv na hlorovodoničnu kiselinu, trinatrijum fosfat i natrijum hidroksid. Održava se u površinskom sloju zemljišta sa ostacima obolelih biljaka, odakle lako može doći do infekcije. Drugo sredstvo prenošenja virusa je putem semena uzetog sa obolelih biljaka. Inkubacioni period je 10-14 dana, ali pri prekomernoj azotnoj ishrani i bujnom rastu period se skraćuje na 6-7 dana. Nedostatak svetlosti, odsustvo kalijumove ishrane i niske temperature su povoljni uslovi za razvoj bolesti.



Mozaik krastavca (*Cucumber mosaic virus (Cucumis virus 1 Smith)*. Prenose ga vaši, zbog čega ima najveći ekonomski značaj za papriku gajenu na otvorenom polju. Prvi simptomi se javljaju na apikalnim listovima, koji su mozaično prošarani, blago do jako deformisani – središnja nerv lista poprima cik-cak oblik. U slučajevima jake deformacije mogu postati nitasti. Biljke su zakržljale, internodije su skraćene, i izgledaju kao žbun. Takve biljke daju manje plodova, jer veliki deo njihovih cvetova opada. Njihovi plodovi su jako deformisani, mozaično prošarani, ponekad sa prstenastim nekrozama. Nemaju tržišni izgled i njihove organoleptičke osobine su narušene. Ponekad su simptomi slični onima kod mozaika duvana, a ponekad infekcija može biti mešovita. Za tačnu dijagnozu su potrebni precizni testovi. Od najvećeg značaja za širenje virusa u usevima paprike je breskvinina vaš *Myzus persicae* Sulz. Ne prenosi se semenom, ne održava se u zemljištu i ne prenosi se kontaktom. Virus se inaktivira na 70⁰C tokom 10 min. Održava se do naredne vegetacije u nekim višegodišnjim korovskim domaćinima.

Suzbijanje - Gajenje otpornih sorti; Uništavanje korovske vegetacije u i oko zaštićenih objekata; Sistematsko suzbijanje vektora – vaši.



Pegavost paradajza (Tomato spotted wilt virus (Lycopersicon virus 3 Smith).

Virus je rasprostranjen širom sveta. Od velikog je ekonomskog značaja za povrće, mnoge ukrasne biljke, duvan, itd. Inficirane biljke su zakržljale, a na listovima se javljaju žute hlorotične pege. Prinos je značajno smanjen. Kod biljaka inficiranih kasnije, na gornjoj strani apikalnih listova javljaju se male, okrugle pege, gde je oštećena samo gornja epiderma. Oboleli listovi imaju bronzani ton. Kasnije se na stabiljci formiraju nekrotične pruge orijentisane ka vrhu biljke. Pegе na plodovima su male, nekrotične, sa koncentričnom strukturom. Na zrelim plodovima postaju žućkasto-narandžaste, ali ne prodiru u perikarp. Njihov oblik može varirati, ali su uvek glatke i sa koncentričnom strukturom. Virus se ne prenosi semenom i sokom obolelih biljaka. Ne održava se u zemljištu. Širi se samo tripsima koji su se hranili sokom obolelih biljaka. Prezimljava u korenu korovske vegetacije, na sobnim biljkama, kao i u prezimljenim virulentnim tripsima. Prenose ga i odrasli i larve. Trajanje inkubacionog perioda zavisi od uslova spoljne sredine i varira od 7 do 14 dana.

Suzbijanje – Gajenje otpornih sorti; Uklanjanje korovske vegetacije; Tretman registrovanim sistemskim insekticidima za suzbijanje tripsa; Tretman korovskih pojaseva širine 10 metara uz zaštićene objekte insekticidima radi smanjenja populacije tripsa; Uklanjanje prvih obolelih biljaka radi ograničavanja širenja virusa.

Stolbur (Mikoplazma). Bolest se javlja kod velikog broja povrtarskih kultura, ali je od ekonomskog značaja za papriku, paradajz, patlidžan i krompir. Obolele biljke imaju hlorotičan izgled. Apikalni listovi su čamcoliki uvijeni, uspravni, tvrdi i lomljivi pri stiskanju. Kasnije hloroza zahvata celu biljku. Kod paprike se javlja i trulež korena,

počev od apikalnih delova korena i napredujući ka bazi stabiljke. Kora truležnog tkiva se lako ljušti. Nadzemni delovi takvih biljaka uvenu i osuše se. Kod biljaka inficiranih u kasnijoj fazi razvića formiraju se mali, nekvalitetni plodovi. Uzročnik se prenosi cikadom *Hyalestes obsuletus*. Ima jednu generaciju godišnje. Inficirane insekte prenose fitoplazmu tokom celog života. Prezimljava kao larva u korenu povijuša i nekih višegodišnjih korova. Let insekta je u junu. Trajanje inkubacionog perioda je oko mesec dana.

Suzbijanje – Uništavanje korovskih domaćina cikade; Tretman protiv nje registrovanim preparatima za zaštitu bilja tri puta u razmacima od 7–10 dana kada se otkrije let.

I.2. GLJIVIČNE BOLESTI



Plamenjača (*Phytophthora capsici* Leon). Ekonomski najznačajnija bolest paprike. Napada biljke paprike u svim fazama razvića. Kod sadnica se na bazi hipokotila javljaju male vodeno upaljene pege, koje kasnije potamne. Biljke požute, a njihovi listovi lako opadaju pri dodiru. U roku od 2–4 dana uginu. Koren takvih biljaka je truo. Bolest može uništiti ceo usev sadnica ako se ne preduzmu adekvatne mere.

Na već presađenim biljkama javlja se drugi oblik bolesti, koji se često pogrešno smatra neuspehom presađivanja. U drugoj polovini jula, kada vreme postane trajno toplo, pojedinačne biljke ili grupe biljaka počinju da venu i kasnije uginu. Koren takvih biljaka je truo, a na bazi stabiljke nalazi se tamna do crna, udubljena lezija.

Обично се прве obolele biljke javljaju u niskim, preplavljenim predelima, a zatim se infekcija sa vodom za navodnjavanje širi na druge delove polja. Bolest se razvija u pegama ili duž redova.

U godinama sa obilnim padavinama sredinom leta primećuje se drugi oblik bolesti, koji uglavnom zahvata nadzemne delove biljaka. Na stabiljkama i granama inficiranih biljaka javljaju se izdužene tamne lezije, koje ih potpuno opasuju. Delovi iznad ovih lezija se suše. Obično se na ovim lezijama ne primećuje sporulacija gljive. Na listovima se javljaju tamne, vodeno upaljene pege, koje se brzo šire, takođe bez sporulacije. Lezije na plodovima su izdužene, vodeno upaljene i brzo se šire. Prekrivene su obilnom, gustom sporulacijom gljive. Najčešće počinju od peteljke ploda i prekrivaju ceo plod. U narednom suvom vremenu, truo perikarp se osuši i poprima pergamentni izgled, što je jedna od dijagnostičkih karakteristika patogena. Gljiva se razvija u temperaturnom opsegu od 9–35⁰C, sa optimumom od 25⁰C. Održava se u zemljištu kao micelijum i oospore pod povoljnim uslovima 15–16 meseci. Razvija se do dubine od 30 cm. Uginje samo na izuzetno niskim temperaturama u bezsnežnim zimama. Patogen napada korenov sistem i bazu biljke. Sa vodom za navodnjavanje infekcija se širi na druge delove polja.

Suzbijanje - Gajenje otpornih sorti; Nivelisanje polja radi sprečavanja preplavljenih površina; Gajenje sadnica u sterilnom supstratu i tretman preparatima za zaštitu bilja pre presađivanja; Gajenje paprike na uzvišenim gredicama; Izbegavanje površinskog (gravitacionog) navodnjavanja; Vađenje prvih obolelih biljaka i njih