

## Važnije bolesti smokve u Hrvatskoj

### Sažetak

Smokva (*Ficus carica* L.) je poznata i važna mediteranska voćna vrsta u Hrvatskoj. Međutim, pojava bolesti na smokvama kod nas je slabo istražena, kako po pitanju etiologije, tako i po pitanju epidemiologije i suzbijanja. Kao najčešće bolesti smokve u Hrvatskoj mogu se smatrati sljedeće: rak ili sušenje grana smokve, hrđa smokve, pjegavost lišća smokve i virusni mozaik smokve (FMV). Rak grana smokve je opasna bolest koju uzrokuje gljiva *Phomopsis cinerescens*. Hrđa smokve je sporadična bolest koju uzrokuje gljiva *Cerotelium fici*, a pjegavosti lišća je bolest koju najčešće uzrokuje gljiva *Passalora bolleana*.

**Ključne riječi:** smokva, Hrvatska, bolesti, patogeni

### Uvod

Mediteransko područje Hrvatske (Dalmacija, Istra i dr.) stoljećima je poznato po uzgoju velikog broja mediteranskih voćnih vrsta (bajama, rogača, smokava, žižula, šipaka i dr.), kako zbog povoljnih ekoloških uvjeta, tako i zbog ekonomskih razloga. Uzgoj tih vrsta postala je tradicija, pa se može reći da su one uz vinovu lozu i maslinu zaštitni znak tih područja. Jedna od takvih voćnih vrsta je i smokva (*Ficus carica* L.). Uzgoj smokava zadnjih se godina povećava u nekim dijelovima Dalmacije, posebno u okolici Drniša i Šibenika, ali također i u Istri. Procjenjuje se da u Hrvatskoj ima oko 700-800 tisuća stabala smokve. Važnije bolesti smokava koje su utvrđene kod nas prikazane su u tablici 1. Suzbijanje ovih bolesti nije lako, jer u našoj zemlji za sada nema registriranih fungicida za suzbijanje bolesti na smokvama.

**Tablica 1.** Popis važnijih bolesti smokava i njihovih uzročnika utvrđenih u Hrvatskoj  
**Table 1.** The most important diseases of fig tree and their causal agents in Croatia

Validni latinski naziv / Valid Latin name	Bazionimi i sinonimi / Basionyms and synonyms	Hrvatski naziv bolesti / Croatian name of the disease
<i>Phomopsis cinerescens</i> (Sacc.) Traverso	<i>Phoma cinerescens</i> <i>Diaporthe cinerascens</i>	Rak grana
<i>Passalora bolleana</i> (Thüm.) Braun	<i>Septosporium bolleanum</i> <i>Cercosporidium bolleanum</i> <i>Pseudocercospora bolleana</i>	Pjegavost lista
<i>Cerotelium fici</i> (Castagne) Arthur	<i>Uredo fici</i> <i>Kuehneola fici</i> <i>Phakopsora fici</i>	Hrđa
<i>Fig mosaic virus</i>	-	Virus mozaika smokve

<sup>1</sup> prof.dr.sc. Tihomir Miličević, Sanja Marin, dipl. ing. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Svetošimunska 25, 10000 Zagreb  
Autor za korespondenciju: tmilicevic@agr.hr

**RAK GRANA SMOKVE****Uzročnik:** *Phomopsis cinerescens* (Sacc.) Traverso

Ovo je česta i vrlo opasna bolest smokava, a prvi put je opisana 1879. god. u Italiji.

**Simptomatologija**

Kao i što se vidi iz naziva bolesti, simptomi se uglavnom javljaju se na granama, ali mogu i deblu te ponekad i na listovima smokve. Na drvenastima dijelovima biljke prepoznatljivi simptomi ove bolesti su rak-rane te a sušenje i pucanje dijelova kore grana i debla zahvaćenog patogeneozom (Slika 1).

**Slika 1.** Simptomi raka grana na smokvi**Figure 1.** Symptoms of canker of twigs on fig tree

Izvor/source: Foto/Photo T. Miličević

Na zaraženim dijelovima mogu se javiti sporonosni organi gljive (piknidi) u vidu sitnih crnih ispučenja. Simptomi na listovima se javljaju u vidu smeđih pjega, promjera je 2 – 4 cm, a oko koji se javlja žuta pigmentizacija (kloroza) (Slika 2).

**Slika 2.** Simptomi raka grana na listovima smokve**Figure 2.** Symptoms of canker of twigs on leaf of fig tree

Izvor/source: Foto/Photo T. Miličević

### Mjere suzbijanja bolesti

Jedna od prvih i najvažnijih mjera suzbijanja je odstranjivanje zaraženih grana i dijelova biljke. Odrezane grane i zaražene dijelove treba iznijeti van nasada smokava da ne bi bile izvor nove infekcije. S obzirom na to da su rezidbene rane glavni način ulaska patogene gljive u biljku, rezidbene rane treba premazati fungicidnim sredstvima za premazivanje rana.

### PJEGAVOST LIŠĆA SMOKVE

**Uzročnik:** *Passalora bolleana* (Thüm.) U. Braun

Basionim vrste: *Septosporium bolleanum*

Sinonimi vrste: *Cercosporidium bolleanum* i *Pseudocercospora bolleana*

#### Simptomatologija

Simptomi ove bolesti javljaju na lišću smokve uglavnom sredinom ljeta u vidu sitnih smeđe-ljubičastih pjega (Slika 3). Pjege u slučaju jačeg napada mogu zahvatiti veći dio lista. Kako list stari pjege postaju tamne i dijelom nekrotiziraju, pa lišće može zahvatiti djelomični palež. Oko njih se često primjećuje ljubičasta zona ili tzv. prsten nastao stvaranjem antocijana. Razvoju bolesti pogoduje veća vlažnost, naročito tijekom ljeta. Bolest je raširena na cijelom mediteranskom području svijeta (Hrvatska, Crna Gora, Grčka, Italija i dr.).



**Slika 3.** Pjegavost lišća smokve

**Figure 3.** Symptoms of leaf spots on fig tree

Izvor/source: Foto/Photo T. Miličević

### Mjere suzbijanja bolesti

Suzbijanje bolesti uglavnom nije potrebno, osim u godinama kad se javi jačim intenzitetom. Prema iskustvima iz svijeta ponekad se koriste fungicidi na bazi bakra, ali je upotreba fungicida na bazi bakra je često problematična jer može doći do fitotoksičnosti. U našoj zemlji nema fungicida za ovu bolest kao ni za suzbijanje drugih bolesti na smokvama.

## HRĐA SMOKVE

**Uzročnik:** *Cerotelium fici* (Castagne) Arthur

Basionim: *Uredo fici*

Sinonimi: *Kuehneola fici*, *Phakopsora fici*, *Physopella fici* i dr.

Hrđa smokve je dosta rijetka i manje važna bolest smokve kod nas. Poznata je gotovo svugdje gdje se smokva uzgaja, ali se najčešće javlja i najveće štete prčinjava u područjima s većom količinom padavina, što su uglavnom tropska i subtropska područja. U našoj zemlji bolest je prvi put zapažena i opisana na smokvama 2005. godine, a 2014. godine se zbog izrazito kišnih uvjeta na pojedinim lokalitetima javila u epidemijским razmjerima

### Simptomatologija

Na licu lista javljaju se pjege ili mrlje različite boje od žuto-smeđe do tamno-ljubičaste u slučaju jake zaraze može doći i do paleži i uvijanja lišća te na kraju i do defolijacije ili opadanja lišća (Slika 4). Na naličju lista formiraju se uredosorusi (nakupine spora), koji mogu biti razbacani po cijelom naličju listu ili grupirani na pojedinim zonama lista (Slika 5). U slučaju jake zaraze dolazi do prijevremenog opadanja lišća već u kolovozu i rujnu, pa stabla mogu stati bez lišća. Hrđa smokve je monoecijska (dolazi samo na jednom domaćinu) i mikrociklična vrsta hrđe, odnosno ima samo dva stadija (bazidostadij i uredostadij).



**Slika 4.** Simptomi hrđe na lišću smokve  
**Figure 4.** Symptoms of leaf rust on fig tree

Izvor/source: Foto/Photo T. Miličević



**Slika 5.** Uredosorusi hrđe na naličju lista smokve  
**Figure 5.** Uredosori on leaf of fig tree

Izvor/source: Foto/Photo T. Miličević

### Mjere suzbijanja bolesti

Uglavnom se ne provode, a u slučaju jače zaraze preporučuje se sakupljanje zaraženih listova i njegovo spaljivanje.

## Literatura

- Bakarić, P., Brzica, K., Omčikus, Č. (1989) Smokva. Stanica za južne kulture, Dubrovnik.
- Banihashemi, Z., Javadi A. (2009): Further investigations on the biology of *Phomopsis cinerascens*, the cause of fig canker in Iran. *Phytopathologia Mediterranea*, 48, 454-460.
- Burđeles, A. (1970) Značajniji štetnici i bolesti smokava u južnoj Dalmaciji. Zbornik Stanice za južne kulture Dubrovnik, 89-91.
- Cvjetković, B. (2010) Mikoze i pseudomikoze voćaka i vinove loze. Zrinski d.d. Čakovec
- Cvjetković, B., Ivić, D. (2005): Dvije nove fitopatogene gljive u Hrvatskoj na smokvama. *Glasiilo biljne zaštite*, 1, 25-28.
- McKenize, C.H.E. (1986) New plant disease record in New Zealand: fig rust (*Cerotelium fici*) on *Ficus carica*. *New Zealand Journal of Agricultural Researches*, 29,707-710.
- Mijušković, M. (2002) Rđa – malo poznata bolest smokava kod nas. Prilozi proučavanju biljnih bolesti u Crnoj Gori I, 159-162.
- Mijušković, M. (2002) O bolestima smokava u Crnoj Gori. Prilozi proučavanju biljnih bolesti u Crnoj Gori II, 427-436.
- Omčikus, Č. (1956) Uzgoj i upotreba smokve. Poljoprivredni Zavod Mostar.
- Prgomet, Z., Bohač, M. (2003) Smokva. Rovinj, SKINK.
- Schubert, T.S., El-Gholl, N.E., Alfieri, S.A. (1999) *Cercospora* leaf spot of fig. *Plant Pathology Circular*, 394,1-2.
- Vego, D., Ostojić, I., Rotim, N. (2008) Smokva. Mostar
- Voinova, Y; Koleva, K. (2003) *Phomopsis cinerascens* (Sacc) Trak – new pathogen of fig in Bulgaria. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 9 (4), 559-560.

Prispjelo/Received: 20.11.2020.

Prihvaćeno/Accepted: 30.11.2020.

*Professional paper*

## **The most important diseases of fig tree in Croatia**

### **Abstract**

*The fig tree (*Ficus carica* L.) is important fruit species in Mediterranean part of Croatia. Occurrence of diseases and pathogens on fig tree (etiology, epidemiology and control) in Croatia is not investigated well enough. The most common diseases of fig tree in Croatia can be considered as follows: canker of twigs, leaf rust, leaf spots and fig mosaic virus (FMV). Fungal species *Phomopsis cinerascens* is causal agent canker of twigs, fungal species *Cerotelium fici* is causal agent of leaf rust and fungal species *Passalora bolleana* is causal agent of leaf spots.*

**Keywords:** *fig tree, diseases, pathogens, Croatia*



*Čestit Božić i uspješna nova 2021. godina!*



**SJEME**

Sjedište: Bilice II 21 E, 21000 SPLIT, Hrvatska  
Tel: +385 21 317-313 Fax: +385 21 490-756  
Web: [www.sjeme.hr](http://www.sjeme.hr) E-mail: [info@sjeme.hr](mailto:info@sjeme.hr)