

**Tihomir MILIČEVIĆ**

*Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagreb*

*Zavod za fitopatologiju*

*tmilicevic@agr.hr*

## PEPELNICA RAJČICE

[*Leveillula taurica* (Lev.) G. Arnaud; *Pseudoidium neolycopersici* (L. Kiss) L. Kiss]

### SAŽETAK

Pepelnica rajčice u našoj zemlji se u starijoj stručnoj i u znanstvenoj literaturi uvijek navodila kao rijetka, sporadična i ekonomski manje značajna bolest. Međutim, zadnjih godina, posebno u zaštićenim prostorima (staklenicima i plastenicima) bolest se ponekad javlja i većim intenzitetom zaraze, pa se u programima zaštite rajčice od bolesti mora voditi računa i o pojavi ove bolesti. Simptomi pepelnice uglavnom se javljaju u vidu svjetlo-žutih pjega ili mrlja na licu listu, a u slučaju jače zaraze na naličju ili na licu lista može se pojaviti sivobijela prevlaka od epifitskog micelija gljiva s obzirom da su gljive uzročnici ove bolesti ektoparaziti kao i druge vrste pepelnica. Kao najčešći uzročnik pepelnice rajčice u našim ekološkim uvjetima smatra se vrsta *Leveillula taurica*. Međutim, 2008. godine prvi put otkrivena je i opisana vrsta *Pseudoidium neolycopersici* (sin. *Oidium neolycopersici*) kao uzročnik pepelnice rajčice u zatvorenim prostorima uzgoja. Za suzbijanje pepelnice na rajčicama u našoj zemlji registrirani su različiti fungicidi (erisificidi) iz skupine triazola (difenkonazol i flutriafol), strobilurina (krezoksim-metil i azoksistrobin) i na bazi sumpora te kombinirani fungicidi na bazi strobilurina i triazola (trifloksistrobin+tebukonazol i azoksistrobin+difenkonazol) i strobilurina i piridinkarboksamida (piraklostrobi+boskalid). Pri upotrebi fungicida potrebno je voditi računa o karenci, tipu uzgoja rajčice (zatvoreni ili otvoreni) te broju tretiranja fungicidima tijekom vegetacije

**Ključne riječi:** *Leveillula taurica*, pepelnica, *Pseudoidium neolycopersici*, rajčica, simptomi

### SIMPTOMATOLOGIJA BOLESTI

Pepelnica rajčice kao i ostale pepelnice su biotrofni paraziti specijalizirani uglavnom za parazitiranje na užem krugu filogenetski srodnih biljaka domaćina. U našoj zemlji pepelnica rajčice nekada se smatrala vrlo rijetkom i sporadičnom bolešću na rajčicama, pa se u skladu s time navodila kao ekonomski manje značajna bolest ili potpuno beznačajna bolest. Međutim zadnjih godina postoje saznanja da se bolest ponekad javlja i jačim intenzitetom zaraze, posebno u zatvorenim prostorima uzgoja kao što su staklenici i plastenici, dok je u uzgoju na otvorenom i dalje manje zastupljena. Prvi simptomi bolesti pojavljuju se uglavnom na starijem lišću biljaka. U slučaju zaraze vrstom *Leveillula taurica*

na lišću rajčice na gornjoj strani ili licu lista pojavljuju se svjetlo-žute zone u obliku pjega ili mrlja, a ako je jači intenzitet zaraze može se pojaviti i sivo-bijela bijela prevlaka od epifitskog micelija gljive, ali uglavnom na donjoj strani ili naličju lista. Razvojem bolesti dolazi do uvijanja lišća, a kasnije i do sušenja i nekroza lišća.



**Slika 1.** Simptomi pepelnice uzrokovane vrstom *Leveillula taurica* na lišću rajčice (Izvor - <https://su.osu.edu/miller.769/files/2015/07/GH-Tomato-PM-2mkoobb.jpg>).



**Slika 2.** Simptomi pelnice uzrokovane vrstom *Oidium neolycopersici* na lišću rajčice (Izvor - <http://www.ndrs.org.uk/article.php?id=018035>).jpg

U slučaju zaraze vrstom *Pseudoidium neolycopersici* karakteristični sivo-bijeli epifitski micelij razvija se na gornjoj strani ili licu lista i jasno je uočljiv. To je glavna simptomatološka razlika između ove dvije vrste uzročnika pepelnice. Većina sadašnjih kultivara rajčice su osjetljivi na napad pepelnice.

## ETIOLOGIJA BOLESTI

Kao uzročnik pepelnice na rajčicama najčešće se navodi vrsta *Leveillula taurica* (Lév.) G. Arnaud, a 2008. godine prvi je put u našoj zemlji otkrivena i opisana kao uzročnik bolesti i vrsta *Pseudoidium neolycopersici* (L. Kiss) L. (sin. *Oidium neolycopersici*). Vrsta *Leveillula taurica* opisana je još 1851. godine pod nazivom *Erysiphe taurica* Lév., što je ujedno i bazionim vrste. Nespolni ili anamorfnu stadij najčešće se navodi pod nazivom *Oidiopsis taurica* (Lév.) E.S. Salmon. Postoje brojni sinonimi kako za spolni ili teleomorfnu tako i za nespolni ili anamorfnu stadij gljive kao npr: *Leveillula solanacearum*, *Oidiopsis boraginaceis*, *Ovulariopsis gigaspora* i dr. *Leveillula taurica* osim rajčice od kultiviranih vrsta napada papriku i artičoku te brojne samonikle biljke. Druga vrsta uzročnik pepelnice rajčice *Pseudoidium neolycopersici* (L. Kiss) L. Kiss prvi put nađena je i opisana u našoj zemlji 2008. godine, ali pod nazivom

*Oidium neolycopersici* L. Kiss. Također je ista vrsta kao uzročnik pepelnice rajčice zadnjih godina opisana i u drugim zemljama Europe i svijeta kako u zatvorenim prostorima uzgoja tako i na otvorenom uzgoju u polju. U nekim zemljama u svijetu kao uzročnik pepelnice na rajčici navodi se i vrsta *Euoidium lycopersici* (Cooke & Massee) U. Braun & R. T. A. Cook (sin. *Oidium lycopersici* Cooke & Massee).

## SUZBIJANJE BOLESTI

Za suzbijanje pepelnice na rajčicama u našoj zemlji registrirano je više fungicida (erisificida) na bazi različitih djelatnih tvari iz različitih kemijskih skupina. Pri upotrebi navedenih fungicida posebno treba voditi računa o tome da li se rajčica uzgaja na otvorenom ili zatvorenom prostoru, karenci i broju tretiranja u sezoni ili vegetaciji, što je sve navedeno u uputama. Većina registriranih fungicida ima namjenu za suzbijanje pepelnice uzrokovane vrstom *Leveillula taurica*. Iz skupine triazola to su fungicidi Difcor na bazi difenkonazola i Pointer na bazi flutriafola. Fungicid Difcor ima karencu sedam dana i preporučuje se koristi najviše četiri puta tijekom vegetacije, dok fungicid Pointer ima karencu samo jedan dan i preporučuje se koristiti najviše tri puta tijekom vegetacije. Iz skupine strobilurina to su fungicidi Ortiva na bazi azoksistrobina i Stroby WG na bazi krezoksim-metila, kojima je karenca tri dana. Međutim, fungicid Ortiva ima dozvolu samo u zaštićenim prostorima uzgoja rajčice, dok fungicid Stroby WG ima dozvolu i u zaštićenom prostoru i na otvorenom tipu uzgoja rajčice. Oba fungicida preporučuju se koristiti maksimalno dva puta tijekom vegetacije. Na bazi sumpora dozvolu ima fungicid Chromosul WG čije se primjena preporučuje do četiri puta tijekom vegetacije. Ovaj fungicid također ima dozvolu i za suzbijanje pepelnice uzrokovane vrstom *Oidium neolycopersici*. Od kombinarnih fungicida dozvolu ima fungicid Signum na bazi piraklostrobina i boskalida, fungicid Nativo 75 WG na bazi trifloksistrobina i tebukonazola te fungicid Ortiva Top na bazi azoksistrobina i difenkonazola. Fungicidi Signum i Nativo 75WG imaju karencu tri dana, dok fungicid Ortiva Top ima karencu sedam dana. Mogu se koristiti maksimalno tri puta tijekom vegetacije.

## SUMMARY

### POWDERY MILDEW ON TOMATO

Powdery mildew can cause significant damage on tomatoes. In our country in recent years, especially in protected areas (greenhouses) disease appears with greater intensity. Symptoms of the disease can occur in the form of light-yellow spots or blotches on leaf, and in the case of heavy infection can appear gray-whitesuperficial epifitic mycelium of fungus. Powdery mildew on tomatoes can be caused by two species of fungi: *Leveillula taurica* and *Pseudoidium neolycopersici* (syn. *Oidium neolycopersici*). For the control of

this disease in our country are registered fungicides from the group of triazoles (difenconazole and flutriafol), strobilurines (kresoxim-methyl and azoxystrobin), sulfur fungicides and combined fungicides on the basis of strobilurines and triazoles (trifloxystrobin+tebuconazole and azoxystrobin+difenkconazole) and pyridinecarboxamide and strobilurines (pyraclostrobin+boscalid).

**Keywords:** *Leveillula taurica*, powdery mildew, *Pseudoidium neolycopersici*, symptoms

**Stručni rad**