

Stručni članak
Professional paper

Prispjelo - *Received*: 8. 5. 2012.
Prihvaćeno - *Accepted*: 10. 7. 2012.

Boris Liović^{✉1}

RAK JAVOROVE KORE (*EUTYPELLA PARASITICA* DAVIDSON & LORENZ) U HRVATSKOJ

EUTYPELLA CANKER (*EUTYPELLA PARASITICA* DAVIDSON & LORENZ) IN CROATIA

SAŽETAK

Gljiva *Eutypella parasitica*, koja uzrokuje rak javorove kore, u Europi je otkrivena 2005. godine u Sloveniji blizu Ljubljane, a 2007. godine otkrivena je i u Austriji. U Hrvatskoj je ta gljiva prvi put otkrivena 2007. godine uz granicu sa Slovenijom u mjestu Prišlin. U Sjevernoj Americi napada javore, i to ponajprije *Acer saccharum* i *A. rubrum*. U Sloveniji je bolest utvrđena na klenu (*A. campestre*) i gorskom javoru (*A. pseudoplatanus*), dok velika opasnost još prijete i javoru mliječju (*A. platanoides*). Gljiva uništava kambijalni sloj stanica ispod kore. Oko zaražene površine razvija se izbočeni kalus.

Programom posebnog nadzora raka javorove kore, koji financira Ministarstvo poljoprivrede, tijekom 2011. godine provedena su istraživanja u graničnim županijama s Republikom Slovenijom na čijim se područjima nalaze šume u kojima su zastupljene vrste javora osjetljive na napad gljive. Manji broj pregleda obavljen je i u nekoliko županija u unutrašnjosti u šumama gdje je prisutan javor. U potrazi za simptomima koji upućuju na napad gljive vizualno su pregledane šumske sastojine u kojima je prisutan javor. Tijekom 2011. godine pregledano je 566 stabala na 25 lokacija na području 7 županija. Samo na jednom stablu uočeni su simptomi koji upućuju na zarazu gljivom. Uzet je uzorak za kojeg se rezultat fitopatološke analize pokazao negativan na *Eutypella parasitica*.

Ključne riječi: Rak javorove kore, program posebnog nadzora, Hrvatska

[✉] Dopisni autor/Corresponding author: Tel. +385 1 6273 021, e-mail: borisl@sumins.hr

¹ Hrvatski šumarski institut, Cvjetno naselje 41, HR-10450 Jastrebarsko, Croatia

UVOD

INTRODUCTION

Gljiva *Eutypella parasitica* Davidson & Lorenz, uzročnik rak javorove kore, u Europi je otkrivena 2005. godine u Sloveniji blizu Ljubljane (Jurc i dr. 2006), a 2007. registrirana je i u Austriji. U Sjevernoj Americi napada javore, ponajprije *A. saccharum* i *A. rubrum*. U Sloveniji je bolest utvrđena na klenu (*A. campestre*) i gorskom javoru (*A. pseudoplatanus*), dok velika opasnost još prijete i javoru mliječcu (*A. platanoides*). U Hrvatskoj su simptomi bolesti prvi put registrirani 2007. godine uz granicu s Republikom Slovenijom u mjestu Prišlin (Ogris i dr. 2008).

Gljiva uništava kambijalni sloj stanica ispod kore. Oko zaražene površine razvija se izbočeni kalus (Slika 1.). (Izvor: Joseph O'Brien, USDA Forest Service, <http://www.forestpest.org>)



Slika 1. Simptomi napada gljive *Eutypella parasitica* (Foto Joseph O'Brien).
Figure 1. Symptoms of Eutypella parasitica (Foto Joseph O'Brien).

Tijekom mirovanja vegetacije gljiva uništava kalus i napada još više kambija. Mrtva, tamna kora ostaje na rakastoj tvorevini koja je češće na jednoj strani debla, ali može opasati i cijeli opseg debla. Rakaste tvorevine najčešće nalazimo na visini debla od 70 cm pa do 3 m. Osobito su osjetljiva mlađa stabla u šumi, ali i u parkovima. Na mjestima gdje je gljiva duže vrijeme prisutna napadnuto je između 2 % i 10 % stabala, ali je na nekim staništima zabilježen rak na više od 20 % stabala. Napadom nije umanjena samo gospodarska, već i krajobrazna vrijednost stabla. Takva stabla osjetljiva su na napad gljiva truležnica drveta te su sklona lomovima pa su opasna za ljude, automobile i građevine. Isto tako umanjena je i tehnička vrijednost debla.

Grublja kora ulegnuta u sredini s debelim kalusom znak je napada gljive. Kada maknemo koru s rakaste tvorevine, vidljiv je žutosmeđ do krem lepezasti micelij gljive. Na površini kore starije od pet godina vidljivi su crni periteciji koji nose askospore. Za toplog i vlažnog vremena spore se oslobađaju i vjetrom raznose na udaljenost više od 20 metara (Sinclair i Lyon 2005). Na veće udaljenosti šire se zaraženim sadnicama javora.

Gljiva najčešće napada stabla prethodno oslabljena nepovoljnim okolišnim činiteljima (suša, mraz, otrovne kemikalije) i nedostatkom hraniva. Isto tako gljiva može inficirati stablo samo kroz otvorene rane (Wayne i Howard 2005). Iz toga je vidljivo da je najbolja preventiva bolesti barem dijelom onemogućiti da se ostvare uvjeti za razvoj gljive.

U Europi je razvijen model za prognozu širenja gljive koji se zasniva na nekoliko bitnih činitelja za razvoj gljive (Ogris i dr. 2006). Prema tome modelu najveći dio kontinentalne Hrvatske spada u područje vrlo visokog rizika za *Eutypella parasitica*. Iz tog razloga potrebno je utvrditi trenutačni status gljive u Hrvatskoj da bi se pravovremeno poduzele zaštitne mjere.

MATERIJALI, METODE I REZULTATI

MATERIALS, METHODS AND RESULTS

Početak posebnog nadzora započeo je u svibnju i trajao je do kraja studenog. Program posebnog nadzora raka javorove kore u šumskim sastojinama provodi šumarska inspekcija u suradnji s Hrvatskim šumarskim institutom.

Cilj je programa posebnog nadzora:

- utvrditi trenutačni status gljive u Hrvatskoj
- sukladno rezultatima poduzeti odgovarajuće mjere.

Prema programu posebnog nadzora na području 7 županija na 25 lokacija vizualno je pregledano 566 stabala u potrazi za prije opisanim simptomima. Programom posebnog nadzora bile su obuhvaćene one županije koje graniče s Republikom Slovenijom u kojoj je prvi put utvrđena prisutnost ovoga štetnog

organizma 2005. godine. Najviše pregledanih stabala bilo je u Šumariji Krapina u širem okruženju mjesta Prišlin, gdje su 2007. godine prvi put u Republici Hrvatskoj utvrđeni simptomi koji upućuju na zarazu gljivom *Eutypella parasitica*.

Manji broj pregleda obavljen je i u Osječko-baranjskoj, Bjelovarsko-bilogorskoj i Sisačko-moslavačkoj županiji u unutrašnjosti u šumama gdje je prisutan javor.

Samo na jednom stablu u Humu na Sutli primijećeni su simptomi koji indiciraju napad gljive *Eutypella parasitica*. Rezultati laboratorijske fitopatološke analize uzorka uzetog s tog stabla negativni su.

ZAKLJUČCI

CONCLUSIONS

Fitopatološka analiza jednog uzorka od 566 pregledanih stabala javora (*Acer* spp.) u posebnom nadzoru nije dokazala prisutnost gljive *Eutypella parasitica* koja uzrokuje rak javorove kore na odabranim lokalitetima u Hrvatskoj.

Istraživanja bi trebalo nastaviti u 2012. godini na istim lokalitetima te je potrebno proširiti istraživanja u blizini granice s Republikom Slovenijom.

LITERATURA

REFERENCES

- Jurc, D., Ogris, N., Slippers, B., Stenlid, J. 2006. First report of *Eutypella* canker of maple in Europe. *Plant Pathol.* 55(4): 577-577.
- Ogris, N., Jurc, D., Jurc, M. 2006. Spread risk of *Eutypella* canker of maple in Europe. *EPPO Bulletin* 36(3): 475-485
- Ogris, N., Diminić, D., Piškur, B., Kraigher, H. 2008. First report of *Eutypella parasitica* causing cankers on field maple (*Acer campestre*) in Croatia. *Plant pathol.* 57(4): 785-785.
- Sinclair, W. A., Lyon, H. H., 2005. *Diseases of trees and shrubs*. Second edition. Comstock Publishing Associates, Ithaca, 680 str.

EUTYPELLA CANKER (*Eutypella parasitica* Davidson & Lorenz) IN CROATIA

Summary

The fungus *Eutypella parasitica*, which causes maple canker in Europe, was discovered in 2005 close to Ljubljana, Slovenia, and in 2007 it was also discovered in Austria. In Croatia, the fungus was first discovered in 2007 in Prišlin, near the border with Slovenia. In North America, the fungus attacks maple trees, primarily *Acer saccharum* and *A. rubrum*. In Slovenia, the disease was found on field maple (*A. campestre*) and sycamore (*A. pseudoplatanus*), while danger still threatens Norway-maple (*A. platanoides*). The fungus destroys the cambial layer of cells beneath the bark. Protruding callus develops around the infected area.

Within a Special surveillance program for maple canker, financed by the Croatian Ministry of Agriculture, in 2011 investigations were conducted in the counties bordering the Republic of Slovenia, in which there are forests with maple species susceptible to the attack of fungi. A smaller number of investigations were also conducted in several counties in the interior of Croatia, in forests where maple is present. Forest stands were visually examined in order to look for symptoms, suggestive of fungal attack. In 2011 a total of 566 trees were examined at 25 sites in 7 counties. Symptoms suggestive of infection by the fungus were observed on one tree. A sample was taken for phytopathological analysis and the result for the presence of *Eutypella parasitica* was negative.

Key words: *Eutypella* canker, Special surveillance program, Croatia