

CRVENA PALMINA PIPA, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1970) – STANJE U HERCEGOVINI DVIJE GODINE NAKON PRVOG NALAZA

Ivan Ostojić¹, Mladen Zovko¹, Dragan Jurković¹

Originalni znanstveni rad - *Original scientific paper*

Rezime

Crvena palmina pipa, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1970) je nova invazivna vrsta u Bosni i Hercegovini. U svijetu je poznata kao izuzetno opasan štetnik palmi, koji može izazvati njihovo potpuno uništenje. Podrijetlom je iz jugoistočne Azije. Kroz posljednja tri desetljeća, crvena palmina pipa proširila se na područje Mediterana, gdje izaziva ogromne štete na palmama. U Bosni i Hercegovini je prvi puta zabilježena 2019. godine u gradovima Čapljina i Neum u Hercegovačko-neretvanskoj županiji na vrsti *Phoenix canariensis*. Dvije godine nakon prvih nalaza u gradu Čapljini je utvrđeno pet palmi vrste *P. canariensis* sa simptomima zaraze crvenom palminom pipom. Dvije godine nakon prvog nalaza crvene palmine pipe u gradu Čapljini nije posječena niti jedna palma. Pregledom palmi vrste *P. canariensis* u Neumu dvije godine nakon prvog nalaza crvene palmine pipe pronađen je veliki broj palmi sa simptomima zaraze, a 22 palme vrste *P. canariensis*, dvije godine nakon prvog nalaza, su posječene.

Ključne riječi: *crvena palmina pipa, Rhynchophorus ferrugineus, rasprostranjenost, štete, Hercegovina*

UVOD

Crvena palmina pipa potječe iz jugoistočne Azije gdje pripada skupini značajnijih štetnika palmi, posebno kokosove palme (Murphy i Briscoe, 1999). Na području EPPO regije najprije je utvrđena u Egiptu, 1992. godine, a samo dvije godine kasnije potvrđena je u Italiji i Španjolskoj. U Izraelu i Jordanu prisutna je od 1999. godine, u Turskoj od 2005. godine, na Cipru od 2006., kao i u Grčkoj i Francuskoj. Na Malti je utvrđena 2007. godine. U Maroku je utvrđena 2008. godine a u Gruziji i Sloveniji 2009. godine. U nama susjednoj Hrvatskoj prvi put je registrirana u kolovozu 2011. godine na lokalitetu Turanj u Zadarskoj županiji na Kanarskoj palmi *Phoenix canariensis* Chabaud (Masten Milek i Šimala, 2011; 2013). U Crnoj Gori prisutna je od 2012. godine (Hrnčić i sur., 2012). Prvi nalaz crvene palmine pipe u Bosni i Hercegovini zabilježen je 2019. godine na području grada Čapljine (Ostojić i sur., 2019a). Ličinke crvene palmine pipe oštećuju listove koji izgledaju kao da su rezani škarama, a što je posljedica ishrane ličinki na lišću dok je još bilo nerazvijeno. Karakteristični

¹ Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru, Faculty of Agriculture and Food Technology
University of Mostar
Korespondencija:ivan.ostojic@sjemenarna.com

simptomi koji upućuju na zaraženost palmi crvenom palminom pipom su suhi listovi na potpuno zelenoj krošnji, koji odumiru zbog ishrane ličinki u njihovoj bazi. Kasnije, štete se pojavljuju u vidu rupa pri bazi palminih listova. Pri bazi oštećenih palminih listova moguće je osim ličinki naći i kukuljice te kokone pipe. Jasan znak prepoznavanja napadnutih palmi je simptom „kišobrana“ kada se stariji listovi objese te dolazi do venuća i žućenja, a sve to nalikuje na stresno stanje biljke uzrokovano sušom. Glavne štete na palmama uglavnom čine ličinke bušeci hodnike, dok se odrasli hrane ubadajući rilom. Odrasli svojom ishranom pričinjaju sekundarne štete, jer se na mjestu uboda naseljavaju različite gljive. Uslijed napada pipe stablo palme fiziološki slabi i postaje podložnije propadanju i urušavanju, što predstavlja potencijalnu opasnost za okolinu. Napad pipe na palmama iz roda *Phoenix* u većini slučajeva uzrokuje ugibanje biljke, bez obzira na njezinu visinu ili starost. Jedan od znakova napada crvene palmine pipe može biti i nakošeno palmino deblo (Abraham i sur., 1998; Masten Milek i Šimala, 2013).

Kao domaćini crvene palmine pipe su većina palmi (*Arecaceae*) koje rastu na našem području (*Phoenix canariensis*, *Trachycarpus fortunei* i *Washingtonia filifera*). Iako je poglavito štetnik palmi iz porodice *Arecaceae*, kao biljke domaćini crvene palmine pipe literaturni podaci navode i sljedeće biljne vrste: *Areca catechu*, *Arenga pinnata*, *Borassus flabellifer*, *Caryota maxima*, *C. cumingii*, *Cocos nucifera*, *Corypha gebanga*, *C. elata*, *Elaeis guineensis*, *Livistona dicipens*, *L. chinensis*, *L. subglobosa*, *Metroxylon sagu*, *Oneosperms horrida*, *O. tigillaria*, *Oreodoxa regia*, *Phoenix canariensis*, *P. dactylifera*, *P. sylvestris*, *Sabal umbraculifera*, *Trachycarpus fortunei* i *Washingtonia* sp. Ovaj štetnik zabilježen je također na ratanu (*Calamus* sp.), posebice na vrsti *Calamus merillii* na Filipinima, a napada i vrstu *Agave americana* te šećernu trsku (*Saccharum officinarum*), (Masten Milek i Šimala, 2011; 2013).

U istraživanju koje je provedeno u Bosni i Hercegovini tijekom 2019. godine (Ostojić i sur., 2019a) utvrđena je prisutnost crvene palmine pipe samo na vrsti *P. canariensis*, mada su tijekom istraživanja pregledavane i druge vrste palmi koje se uzgajaju na području Hercegovine, posebno vrsta visoka žumara *T. fortunei*. U istraživanjima provedenim tijekom 2019. godine na području grada Čapljine utvrđene su četiri palme, a na području općine Neum tri palme sa simptomima koji upućuju na prisutnost crvene palmine pipe. Sve palme sa simptomima pripadale su vrsti *P. canariensis*. Na području grada Čapljine jedna palma je bila potpuno uništena dok su na ostale tri palme bili prisutni simptomi suhih obješenih listova u zelenoj krošnji. U potpuno uništenoj palmi u Čapljini pronađene su ličinke i odrasla imaga crvene palmine pipe.

Na području Neuma (riva ispod hotela Neum), tijekom istraživanja u 2019. godini, dvije palme su bile sa tipičnim simptomima (obješeni suhi listovi u zelenoj krošnji), dok stotinjak metara dalje iznad šljunkovite plaže u vrtu dvije obiteljske kuće pronađene su palme koje su bile potpuno suhe sa tipičnim simptomom „kišobrana“. U tim palmama pronađene su ličinke, kokoni i imaga crvene palmine pipe (Ostojić i sur., 2019b).

MATERIJAL I METODE RADA

Istraživanje rasprostranjenosti i šteta od crvene palmine pipe na području Hercegovine, dvije godine nakon prvog nalaza, provedeno je od veljače do svibnja 2021. godine. Istraživanje je provedeno na području grada Čapljine i području općine Neum. Istraživanje je provedeno u ova dva grada obzirom da je na njihovu području i utvrđena prisutnost pipe, ali jedino u tim gradovima je prisutna palma vrste *P. canariensis* na kojoj je i utvrđena prisutnost pipe. Istraživanja su obavljena vizualnim pregledom palmi kako bi se uočila oštećenja koja upućuju na prisutnost pipa. Prilikom pregleda palmi posebna pozornost je usmjerena na oštećenja lišća, pojavu suhih listova u zelenoj krošnji kao i na simptome „kišobrana“. Sui obješeni listovi su skidani i pregledavana je njihova osnova, posebno hodnici ispunjeni piljevinom. Isto tako detaljno su pregledavani ostaci odsječenih listova na deblu palmi na prisutnost rupa i hodnika. Pregledi su bili usmjereni i na ostatke odsječenih listova u čijim se osnovama mogu pronaći kokoni, ali i uginula imaga pipe.

REZULTATI I RASPRAVA

Prvi nalaz crvene palmine pipe u Bosni i Hercegovini zabilježen je u siječnju 2019. godini na području grada Čapljine (43.10494; 17.70005) na dvije palme vrste *Phoenix canariensis* L. Obje palme su posječene jer su bile potpuno uništene. Iste godine, pipa je pronađena i na području Neuma (42.9190; 17.6193) također na palmi vrste *P. canariensis*. Detaljnim pregledima palmi vrste *P. canariensis* u Neumu i Čapljini, dvije godine nakon prvih nalaza, uočen je veći broj palmi sa simptomima koji upućuju na prisutnost crvene palmine pipe. Pregledom palmi pronađen je veliki broj uginulih ali i živih imaga crvene palmine pipe.

Na području grada Čapljine utvrđeno je pet palmi sa simptomima prisutnosti crvene palmine pipe. Te palme su bile sa tipičnim simptomima prisutnosti pipe (rupe i hodnici na ostacima odrezanih listova, suho obješeno lišće koje visi iz zelene krošnje). Od 2019. pa do 2021. godine u gradu Čapljini nije posječena niti jedna palma vrste *P. canariensis* zbog napada crvene palmine pipe.

Na području Neuma utvrđeno je 11 palmi sa simptomima koji upućuju na zaraženost sa crvenom palminom pipom. Na svim tim palmama pronađene su rupe i hodnici na osnovi odsječenih listova, suhi listovi koji vise iz zelene krošnje, kokoni u osnovi odsječenih listova ali i uginula imaga. Tijekom pregleda palmi (28. ožujka 2021. godine) na kojima su utvrđeni simptomi prisutnosti pipe, pronađena su 33 uginula imaga crvene palmine pipe. Tog istog dana, na dvije palme pronađena su dva živa imaga crvene palmine pipe. Od svibnja 2019. godine pa do travnja 2021. godine na području Neuma potpuno su uklonjene 22 palme vrste *P. canariensis* jer su bile potpuno uništene od crvene palmine pipe.

U tabeli 1 dati su lokaliteti na području grada Čapljine i Neuma na kojima su obavljani pregledi palmi na prisutnost simptoma napada crvene palmine pipe.

Tabela br. 1. Lokaliteti na kojima su obavljene pregledi palmi vrste *P. canariensis*
 Table 1. Localities where visual inspection of *P. canariensis* palm trees took place

Općina <i>Municipality</i>	Lokalitet <i>Locality</i>	Koordinate <i>Coordinates</i>	Prisutnost simptoma <i>Presence of symptoms</i>
Čapljina	Klepci	43.56260 17.43141	Nema simptoma
	Klepci benzinska	43.53250 17.43148	Nema simptoma
	Grad Čapljina (Zgrada poglavarstva)	43.68120 17.42270	Od tri palme na dvije nema simptoma, ali na trećoj (središnjoj) ima
Neum	Neum - magistrala	42.55583 17.36891	Ima simptoma, pronađena tri živa imaga
	Neum - magistrala	42.55583 17.36891	Ima simptoma u obliku suhih obješenih listova
	Neum (vila Natalia)	42.55214 17.37176	Ima simptoma; pronašli dosta uginulih imaga
	Neum	42.55 735 17.37257	Nema simptoma
	Neum riva (vila Krešić)	42.55735 17.36449	Ima simptoma (pronašli 4 uginula imaga)
	Neum riva (gradska plaža)	42.55675 17.36502	Ima simptoma - suhi obješeni listovi, rupe u osnovi listova, (prazni kokoni)
	Neum riva (plaža)	42.55615 17.36873	Ima simptoma ali i potpuno odrezanih palmi
	Neum riva (restoran Škoj)	42.55240 17.37873	Ima simptoma- suhi obješeni listovi i rupe u osnovi odrezanih listova
	Neum riva (pizzeria Maestral)	42.55138 17.37055	Ima simptoma, suhi listovi (pronađena 4 živa imaga)
	Neum riva (restoran Trabakul)	42.55148 17.37083	Ima simptoma, ali i odrezane palme
	Neum riva (ispod hotela Neum)	42.55155 17.37116	Ima simptoma, suhi listovi, rupe u osnovi listova ali i posječene palme
	Neum riva (šljunčana plaža)	42.55153 17.37132	Ima simptoma na jednoj palmi ali na istom mjestu i dvije posječene palme

Jednom zaražene palme crvenom palminom pipom, zbog razaranja meristemskog tkiva, obično u veoma kratkom vremenskom periodu propadaju i ugibaju. Prisutnost i brzo širenje palmine pipe na području Neuma rezultiralo je propadanjem velikog broja palmi vrste *P. canariensis*, što je značajno narušilo izgled samog krajolika u gradu, posebno u dijelu grada uz samu obalu. Kroz posljednja tri desetljeća, crvena palmina pipa proširila se na područje Mediterana, gdje izaziva ogromne štete na palmama. Hrnčić i Radonjić (2017) navode velike štete na palmama vrste *P. canariensis* na području crnogorske obale. U veoma kratkom vremenskom razdoblju veliki broj palmi značajno je oštećen uslijed napada crvene palmine pipe, a preko 200 stabala je eradicirano. U periodu 2004.-2009. godine, 19677 palmi, uglavnom vrste *P. canariensis*, uništeno je uslijed napada crvene palmine pipe na području Valencije (Dembilio i Jacas, 2011). Tijekom samo dvije godine crvena palmina pipa uzrokovala je propadanje 25 % stabala kanarske palme na području Barija (Sardaro i sur., 2018). Iako do sada na području Hercegovine nisu uočeni simptomi oštećenja od crvene palmine pipe na drugim vrstama palmi, za očekivati je u nedostatku primarnog domaćina kanarske palme, štete i na palmama iz rodova *Washingtonia* sp., *Trachycarpus* sp., *Yucca* sp.

ZAKLJUČCI

Na osnovu istraživanja proširenosti i šteta crvene palmine pipe, dvije godine nakon prvih nalaza, na području Hercegovine mogu se donijeti sljedeći zaključci:

- Istraživanja su provedena na području grada Čapljine i Neuma u kojima je i utvrđena prisutnost crvene palmine pipe na palmama vrste *P. canariensis*.
- Tijekom istraživanja utvrđen je veći broj palmi sa simptomima oštećenja od crvene palmine pipe.
- Na području grada Čapljine uočeni su simptomi na pet palmi koji upućuju na zaraženost crvenom palminom pipom. U protekle dvije godine u ovom gradu nije posječena niti jedna palma.
- Pregledom palmi vrste *P. canariensis* na području Neuma uočeni su simptomi na 11 palmi koji upućuju na zaraženost crvenom palminom pipom. Tijekom pregleda pronađen je veliki broj uginulih ali i živih imaga crvene palmine pipe. U protekle dvije godine u Neumu su posječene 22 palme vrste *P. canariensis* koje su bile potpuno uništene od crvene palmine pipe.

LITERATURA

- Abraham, V.A., Al Shuaibi, M.A., Faleiro, J.R., Abuzuhairah, R.A., Vidyasagar, P.S.P.V. (1998): An integrated management approach for red palm weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* Oliv., a key pest of date palm in the Middle East. Sultan Qabus University Journal for Scientific Research, Agricultural Sciences 3, 77-84.
- Dembilio, Ó., Jacas, J.A. (2011): Basic bio-ecological parameters of the invasive Red Palm Weevil, *Rhynchophorus ferrugineus* (Coleoptera: Curculionidae), in

- Phoenix canariensis* under Mediterranean climate. Bulletin of Entomological Research, 101: 153-163.
- Hrnčić, S., Radonjić, S. (2017): Spreading of red palm weevil (*Rhynchophorus ferrugineus* [Olivier]), a devastating pest of palms in Montenegro. Zbornik predavanj in referatov 13. Slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo, Rimske Toplice, 7.-8. marec 2017., str. 215-131.
- Hrnčić, S., Radonjić, S., Perović, T. (2012): Crveni surlaš palmi – *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier (Coleoptera: Curculionidae) nova štetočina palmi u Crnoj Gori. Biljni lekar – Plant Doctor, 40(6): 516-522.
- Masten Milek, T., Šimala, M. (2011): Prvi nalaz *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) – crvene palmine pipe u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, sv. 11, br. 6, 397–406.
- Masten Milek, T., Šimala, M., (2013): Crvena palmina pipa *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) i palmin drvotoč *Paysandisia archon* (Burmeister, 1880), Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb
- Murphy, S.T., Briscoe, B.R. (1999): The red palm weevil as an alien invasive: biology and the prospects for biological control as a component of IPM. Biocontrol News and Information 20: 35–36.
- Ostojić, I., Zovko, M., Kohnić, A., Petrović, D., Jurković, D., Bošnjak, L. (2019a): First report of the red palm weevil *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790) in Bosnia and Herzegovina, Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences, University of Sarajevo, Vol. LXIV, No. 69/1, 46-59.
- Ostojić, I., Zovko, M., Kohnić, A., Petrović, D. (2019b): Crvena palmina pipa (*Rhynchophorus ferrugineus*, Olivier 1790) - ozbiljna prijjetnja hercegovačkim palmama, 16. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 05-07.11. 2019. godine, Zbornik sažetaka str. 18.
- Sardaro, R., Grittani, R., Scrascia, M., Pazzani, C., Russo, V., Garganese, F., Porfido, C., Diana, L., Porcelli, F. (2018): The red palm weevil in city of Bari: A first damage assessment. Forests, 9(8): 1-12.

RED PALM WEEVIL, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1970) - CURRENT SITUATION IN HERZEGOVINA TWO YEARS AFTER THE FIRST FINDING

Summary

The red palm weevil *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1970) is a new invasive species in Bosnia and Herzegovina. It is known worldwide as an extremely dangerous pest of palm trees, which can completely destroy them. Red palm weevil originates from Southeastern Asia, but over the last three decades, it has also spread to Mediterranean and now is a major insect pest of palms in this region. In B&H, the red palm weevil was first recorded on *Phoenix canariensis* in 2019 in city of Čapljina and on few localities

in Neum (Herzegovina-Neretva Canton). Two years after the first findings in the town of Čapljina, five canary date palms were identified with symptoms of red palm weevil infection, but not a single palm tree has been cut down. After visual inspection of canary date palm trees in Neum, two years after the first findings, many of them showed symptoms of infection and 22 canary date palm have been eradicated.

Key words: *red palm weevil, Rhynchophorus ferrugineus, distribution, damage, Herzegovina*