

***Metcalfa pruinosa* (Say, 1830) (Homoptera: Flatidae)
POTENCIJALNO OPASAN ŠTETNIK U NOVIM PODRUČJIMA**

Tanja GOTLIN ČULJAK¹, Ivan OSTOJIĆ², Ivan SKELIN³, Dinka GRUBIŠIĆ¹,
Siniša JELOVČAN¹

¹Zavod za poljoprivrednu zoologiju, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb, tgotlin@agr.hr

² Agronomski fakultet Mostar, Kralja Zvonimira 14, 88 000 Mostar

³ Student Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Prihvaćeno: 2007 - 03 - 20

Prikazana je pojava medećeg cvrčka *Metcalfa pruinosa* na novim područjima Republike Hrvatske. Vrsta je prvi put utvrđena i na području Hercegovine u Bosni i Hercegovini, gdje su ustanovljene veće štete na vinovoj lozi.

***Metcalfa pruinosa*, medeći cvrčak, proširenje, morfologija, biologija, suzbijanje**

GOTLIN ČULJAK, T., OSTOJIĆ, I., SKELIN, I., GRUBIŠIĆ, D., JELOVČAN, S. - *Metcalfa pruinosa* (Say, 1830) (Homoptera: Flatidae) - potentially threatening pest in new areas. Entomol. Croat. 11. 1-2:75-81.

This paper shows the occurrence of the citrus flatid planthopper in new areas of the Republic of Croatia. The species was discovered for the first time in the Herzegovina region of Bosnia and Herzegovina, where major damage to grape vines was established.

***Metcalfa pruinosa*, citrus flatid planthopper, expansion, morphology, biology, control**

Uvod

Obilaskom terena tijekom 2005. i 2006. godine na nekim novim područjima u Hrvatskoj (Vrgorac, Hvar, Zagreb) ustanovili smo prisutnost medećeg cvrčka *Metcalfa pruinosa* (Say, 1830). Prva pojava medećeg cvrčka u našoj zemlji zabilježena je još 1993. u okolici Buja (Maceljski et al., 1995). Vrsta je i prvi put determinirana u fauni Bosne i Hercegovine na području Ljubuškog tijekom 2006., i to u vrlo visokoj populaciji koja je prouzročila štete na različitim kultu-

rama, a posebice na vinovoj lozi. Budući da je to vrsta koja uzrokuje znatne štete i polifagna je, treba upozoriti na ovog potencijalno opasnog štetnika različitih poljoprivrednih kultura, poglavito vinove loze i agruma, te prikazati neke važne podatke o njegovu proširenju, morfologiji, biologiji, ekologiji, štetnosti te mogućnostima suzbijanja.

Sistematska pripadnost

(prema <http://www.faunaeur.org>)

Vrsta *Metcalfa pruinosa* (Say, 1830) pripada u porodicu Flatidae, podred Fulgoromorpha te red Hemiptera.

Podrijetlo i rasprostranjenost

Vrsta potječe iz Sjeverne i Srednje Amerike, gdje je prvi put opisana 1830. godine. Prvi nalaz u Europi zabilježen je 1979. u okolici Trevisa u Italiji (EPPO, 1996). Taj kukac iz sasvim različitog zoogeografskog područja osobito se dobro prilagodio na nova podneblja te se brzo raširio u susjedne zemlje. Do sredine 90-ih njegova je prisutnost utvrđena duž cijele Italije (Žežlina i Girolami, 1999), u južnoj Francuskoj i Švicarskoj u kantonu Tessin, gdje je prvi put ustanovljena, 1993. (EPPO, 1998). U Sloveniji je zabilježen 1990., danas je proširen na cijelom jugozapadnom submediteranskom području (Seljak, 1993; 1994; Žežlina i Girolami, 1999), a u kontinentalnom dijelu njegova je prisutnost utvrđena u 2000. u parkovima i na žbunju uz autocestu u Ljubljani. Prva pojava u Hrvatskoj zabilježena je 1993. godine u zapadnoj Istri u okolici Buja (Maceljski et al., 1995; Maceljski, 1999; Maceljski, 2002) te je iste godine otkriven i u Austriji u okolici Beča (EPPO, 2004). U Češkoj je medeći cvrčak utvrđen 2001. (Lauterer & Malenovsky, 2002), a u Grčkoj (Drosopoulos et al., 2004) i Turskoj (Karsavuran & Guclu, 2004) u 2004. godini. Tijekom 2005. i 2006. godine ustanovljeno je njegovo proširenje u Dalmaciji i na otoku Hvaru, ali i u dalmatinskom zaleđu (Vrgorac). Vrsta je utvrđena i na području grada Zagreba. Masten i Seljak (2006) zabilježili su proširenje vrste na mandarinama na području Dubrovnika.

U 2006. godini vrsta je prvi put zabilježena na području Hercegovine (Ljubuški), na vinovoj lozi (Ostojić, 2006; Ostojić et al., 2007; Ostojić i Gotlin Čuljak, 2007). Pretpostavlja se da brzini širenja pogoduje njezina prisutnost u blizini prometnica, koje mogu biti sredstvo njegova pasivnog širenja. Osim prijenosa vozilima vrsta se širi i prijevozom sadnog materijala u kojem su uložena jaja.

Iako je prisutnost medećeg cvrčka zapažena na velikom geografskom području, ne može se govoriti o ravnomjernoj raširenosti, jer je dosadašnjim praćenjem kretanja tog kukca zabilježena neravnomjerna i mjestimična rasprostranjenost (slika 1.).



Slika 1. Nova nalazišta medećeg cvrčka u Republici Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini

Morfološke značajke

Kukac je dug od 5,5 do 8 mm, a širok 2 do 3 mm. Cijelo mu je tijelo prekriveno voštanim izlučinama pepeljaste boje. Usni je organ za bodenje i sisanje. Prednja su krila široka i trokutasta, u vrijeme mirovanja položena preko bočnih strana tijela odnosno krovoliko te mu daju klinasti izgled. Prednji je par krila smeđe do sive boje, što ovisi o prisutnosti plavkasto bijele voštane prevlake (slika 2). Na bazalnom dijelu prednjih krila nalazi se jedan par crnih točaka. Jaja su cilindrična, duga 0,8 mm. U početnim stadijima ličinke su bijele, a kasnije su zelenkaste boje (slika 3).



Slika 2. Odrasli oblik medećeg cvrčka
(Foto: Ostojić)



Slika 3. Ličinka (Foto: Ostojić)

Biologija

Medeći cvrčak ima jednu generaciju godišnje. Prezimljuju jaja koja ženka s pomoću leglice pojedinačno ili u nizu odlaže u pupove, pukotine i druga mjesta na kori čokota ili drveća. Ličinke počinju izlaziti u drugoj polovici svibnja. One prolaze kroz pet razvojnih stadija, a ličinke zadnjih stadija mogu skakati. Ličinke odlaze na vršne dijelove biljaka i tamo se hrane. U srpnju počinje pojava odraslih oblika. Kopulacije obavljaju tijekom noći (Virant – Doberlet i Žežlina, 2007), pri tome im pomaže vibracijska komunikacija. Ženka odlaže oko 60 oplodjenih jaja tijekom noći ili za vrijeme tmurnog vremena u uvjetima umjerene vlažnosti. U medećeg cvrčka mogu se primijetiti gregarigene sklonosti. Nalaze se u velikim skupinama na biljci poredani u nizu jedan iza drugoga. Vrsta je izraziti polifag, koji primjerice u Italiji ima više od 200 biljaka domaćina. Na području Dalmacije i Ljubuškog prisutnost štetnika zabilježena je na vinovoj lozi, jabuci, breskvi, smokvi, kakiju, dudu, kupini, divljoj platani, košćeli i drugim biljkama.

Štetnost

Štete od medećeg cvrčka dvojake su: izravne i neizravne. Izravne štete očituju se u slabijem porastu biljke. Kukac siše na listu i stabljici domaćina, rjeđe na plodu (slika 4). Neizravne štete nastaju zbog obilnog izlučivanja medne rose koju naseljavaju gljive čađavice, smanjujući asimilacijsku površinu (slika 5). Jako za-

ražene biljke prepoznaju se po bijelim voštanim prevlakama štetnika (svlakovi-
ma) i prljavom izgledu od čađavica. Na nekim je područjima zabilježeno da ga
pčelari namjerno prenose da bi proširili zarazu (Maceljki, 2002), jer se mednom
rosom toga štetnika hrane pčele i proizvode medljikovac, koji okusom podsjeća
na suho voće i melasu, a karakterističan je za Istru. Biljka onečišćena mednom
rosom gubi tržišnu vrijednost. Vrsta je potencijalni prijenosnik patogenih virusa.
Prema podacima iz literature (Daniell et al., cit. Ciglar et al., 1999) u Sjevernoj je
Americi utvrđeno da vrsta prenosi AY i AP fitoplazme vinove loze.

Suzbijanje

U suzbijanju ovog štetnika važno je spriječiti uvoz sadnog materijala iz ra-
sadnika zaraženih medecim cvrčkom, iako štetnik nije karantenski. Kemijska za-
štita nije uvijek moguća na svim zaraženim površinama. Pojava štetnika u urba-
nim sredinama i parkovima dodatno ograničava izbor insekticidnih sredstava. U
Hrvatskoj su samo insekticidi na osnovi djelatne tvari alfacipermetrin (piretroidi)
registrirani za suzbijanje toga štetnika. U Italiji se rabe sredstva na osnovi ovih
djelatnih tvari: kvinalfos, piridafention, dimetoat, malation i djelatne tvari iz sku-
pine insekticida piretroidi. Izbor insekticida ponajviše ovisi o njihovoj dozvoli za
primjenu na napadnutoj kulturi.

Rezultati talijanskih znanstvenika upućuju na potencijalnu mogućnost bi-
ološkog suzbijanja toga štetnika osicom *Neodryinus typhlocybae*. U Italiji je
ispuštena 1987. godine u području pokrajine Veneto (Malauša et al. 2001; Mala-
usa, 2001; Malauša, 1999), a u Francuskoj je prvi put ispuštena 1996. U Italiji,
Francuskoj i Sloveniji (Žežlina et al., 2001; Milevoj i Žežlina, 2003) ovom je
osicom postignuta parazitiranost štetnika do 30 %. I u nas je introducirana ovaj
parazitoid u Istri (Ciglar et al., 1999), gdje se i udomaćio. Parazitoid su introdu-
cirali iz Padove i pustili ga u šumarak u blizini vinograda koji je bio zaražen
medecim cvrčkom.

Iako rezultati početnih istraživanja biološkog suzbijanja medecim cvrčka
osicom *Neodryinus typhlocybae* nisu bili obećavajući, 16 godina nakon prve in-
trodukcije i mnogobrojnih ispuštanja parazitoida, talijanski i slovenski stručnjaci
dokazali su njezinu učinkovitost (Masten i Seljak, 2006).

Svakako su potrebna daljnja istraživanja biološkog suzbijanja medecim cvrč-
ka, posebice ako se proširi na područje doline Neretve, gdje je razvijena velika
proizvodnja voćarskih i povrtlarskih kultura, i tamo postane stalni štetnik.



Slika 4. Izravne štete na vinovoj lozi
(Foto: Ostojić)



Slika 5. Neizravne štete – čađavica
(Foto: Ostojić)

Literatura

- CIGLAR, I., BARIĆ, B. & ŽUŽIĆ, I., 1999. Biološko suzbijanje medećeg cvrčka introdukcijom *Neodryinus typhlocybae* (Ashmead), Hymenoptera: Dryinidae u Hrvatskoj. - *Fragmenta phytomedica et herbologica*. 26, 1-2; 95-99
- DROSOPOULOS, A., BROUMAS, T., & KAPOTHANASSI, V., 2004. *Metcalfa pruinosa* (Hemiptera, Auchenorrhyncha: Flatidae) an undesirable new species in the insect fauna of Greece. - *Annals of the Benaki Phytopathological Institute*, 20(1): 49-51.
- EPPO, 1996. *Metcalfa pruinosa* a new pest in Europe. - *Reporting Service*, 2 (96/040)
- EPPO, 1998. - *Spread of Metcalfa pruinosa* in Tiziano (Switzerland). - *Reporting Service*. 8. (98/145)
- EPPO, 2004. First report of *Metcalfa pruinosa* in Austria. *Reporting Service*. 5. (2004/075)
- FAUNA EUROPAEA WEB SERVICE, 2004. Fauna Europaea version 1.1, Available online at <http://www.faunaeur.org>
- GOTLIN ČULJAK, T. & OSTOJIĆ, I. 2007. Medeći cvrčak (*Metcalfa pruinosa* Say) - pojava i štete u novim područjima. *Gospodarski list*. 5.
- KARSAVURAN, Y., GUCLU, S. 2004. A new pest for Turkey, *Metcalfa pruinosa* (Say, 1830) (Homoptera: Flatidae). - *Turkiye Entomoloji Dergisi*. 28(3): 209-212. [In Turkish]
- LAUTERER, P. & MALENOVSKY, I. 2002. *Metcalfa pruinosa* (Say, 1830) introduced into the Czech Republic (Hemiptera, Flatidae). - *Beiträge zur Zikadenkunde*. Num. 5. 10-13.
- MACELJSKI, M., 1999. Poljoprivredna entomologija. - Zrinski, Čakovec, 55-56.
- MACELJSKI, M., 2002. Poljoprivredna entomologija. - Zrinski, Čakovec, 62-63.
- MACELJSKI, M., KOCIJANČIĆ, E. & IGRC BARČIĆ, J. 1995. Medeći cvrčak (*Metcalfa pruinosa* (Say) - novi štetnik u Hrvatskoj. - *Fragmenta phytomedica et herbologica*, Vol. 23, Num 2, 69-76

- MALAUSSA, J. C., 1999. Un espoir face aux pullulations de *Metcalfa pruinosa*. – *Phytoma*. 512; 37-40.
- MALAUSSA, J. C., 2001. Lutte biologique contre *Metcalfa pruinosa*. – *Phytoma*. 527; 39-41.
- MALAUSSA, J., GIUGE, L., BERTAUS, F., BRUN, P., COSTANZI, M., FAIVRE, D., ARCIER, F., GORANT, G., JEAY, M., REBOULET, J.N., RICHY, D., TRESPAILLE-BARRAU, J.M. & VIDAL, C., 2001. Lutte biologique contre *Metcalfa pruinosa*. - *Phytoma*. 537; 18-20.
- MASTEN, T. & SELJAK, G. 2006. Širenje medečeg cvrčka (*Metcalfa pruinosa* Say) u Hrvatskoj. - *Glasilo biljne zaštite*. 6, 316-318
- MILEVOJ, L. & ŽEŽLINA, I., 2003. Biological control of planthopper, *Metcalfa pruinosa* Say by *Neodryinus typhloyibae* Ashmead, Parasitic wasps: Evolution, Systematics, Biodiversity and biological control.
- OSTOJIĆ, I., GOTLIN ČULJAK, T. & SKELIN, M. 2007. Medeći cvrčak (*Metcalfa pruinosa* Say) - pojava i štete u novim područjima. - *Glasilo biljne zaštite*. 1.
- OSTOJIĆ, I., KOHNIĆ, A., ROTIM, N. 2006. Medeći cvrčak (*Metcalfa pruinosa* Say.), novi član entomofaune vinove loze u Bosni i Hercegovini. III Simpozij o zaštiti bilja, Neum 13-15. 12. 2006. godine, Bosna i Hercegovina.
- SELJAK, G., 1993. Škodljivi škržati vinske vrste (nadaljevanje). SAD (Letnik) IV (5); 12-13.
- SELJAK, G., 1993. Medeći škržat – *Metcalfa pruinosa* (Say) – za Slovenijo nova, potencijalno škodljiva žuželčna vrsta. - Zbornik 1. Slov. Posvet. Radenci, 1993; 215-220.
- SELJAK, G., 1994. Medeći škržat že v Sloveniji. *Moj mali svet*. 23 (10); 24-25.
- VIRANT-DOBERLET, M. & ŽEŽLINA, I., 2007. Vibrational communication of *Metcalfa pruinosa* (Hemiptera: Fulgoroidea: Flatidae). - *BIOONE Online Journal Acces Control*, Vol. 100; 73-82.
- ŽEŽLINA, I. & GIROLAMI, V., 1999. Širenje medečega škržata (*Metcalfa pruinosa* Say) v Sloveniji in Italiji ter sezonska dinamika pojavljanja razvojnih stadijev. Zbornik predavanj in referatov s 4. Slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin – Portorož, 3.-4. marec 1999, 453-458.
- ŽEŽLINA, I. & MILEVOJ, L., 2007. Pokus zatiranja medečega škržata (*Metcalfa pruinosa* Say) z osico *Neodryinus typhlocybae* Ashmead – www.dvrs.bf.uni-lj.si/catez/53.htm
- ŽEŽLINA, I., MILEVOJ, L. & GIROLAMI, V., 2001. Wasp *Neodryinus typhlocybae* Ashmead – succesful predator and parasitoid for reducing the population of flatid planthopper (*Metcalfa pruinosa* Say) also in Slovenia. - *Zbornik Bioteh. Fak. Univ Ljubljana. Kmet.* 77, 2, 215-225.