

# *Macrosiphoniella helichrysi* (Hemiptera: Aphididae), POTENCIJALNA ŠTETOČINA SMILJA U SRBIJI

Olivera Petrović-Obradović<sup>1</sup>, Dragica Smiljanić<sup>1</sup>,  
Anđa Radonjić<sup>1</sup> i Ivana Jovičić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6,  
11080 Beograd-Zemun, Srbija

<sup>2</sup>Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Banatska 31b,  
11080 Beograd-Zemun, Srbija  
petrovic@agrif.bg.ac.rs

## Izvod

Nova vrsta insekta za faunu Srbije, vaš smilja - *Macrosiphoniella helichrysi* Remaudière 1952 (Hemiptera: Aphididae) nađena je u Zemunu. To je monoecična oligofagna vrsta koja tokom vegetacije ne menja biljku domaćina, a kolonije osim na smilju formira i na drugim vrstama roda *Helichrysum*. Razviće *M. helichrysi* je anholociklično, u kolonijama se nalaze beskrlne i krilate viviparne partenogenetske ženke. Ovaj insekt pričinjava štete smilju u Hercegovini i zato treba obratiti pažnju na njegovo prisustvo u zasadima smilja u Srbiji.

**Ključne reči:** biljne vaši, Hemiptera, Aphididae, insekti, štetočine

## UVOD

Primorsko smilje (*Helichrysum italicum*) pripada porodici glavočika (Asteraceae), rodu *Helichrysum*. Većina vrsta ovog roda su višegodišnje žbunaste biljke. Primorsko smilje je višegodišnja, lekovita i aromatična biljka. Prosečna visina stabla, koje na svom vrhu formira glavice sa zlatnožutim cvetovim intenzivnog mirisa, iznosi 30-80 cm (Slika 1 i 2). Celokupna nadzemna biomasa smilja se koristi za proizvodnju eteričnih ulja. Eterično ulje smilja se koristi u kozmetičkoj i farmaceutskoj industriji i veoma je skupo. Gajenju ove mediteranske kulture pogoduju zemljišta lošijeg kvaliteta, kao i blage zime, topla i sušna leta. Poslednjih godina smilje se u Srbiji uspešno proizvodi na oko 200ha na području centralne Srbije (Paraćin) (Slika 1) i Vojvodine (Deliblatska peščara), ali se i kao ukrasna biljka gaji u okućnicama (Slika 2).



Slika 1. Polje smilja u okolini Paraćina (www.agromedia.rs)

Sl. 2. Gajenje smilja u okućnici u Zemunu (orig.)



U Hercegovini, proizvodnja smilja je u porastu i sada se gaji na oko 1500 ha, a među štetočinama utvrđena je i vaš smilja *Macrosiphoniella helichrysi* (Ostojić i sar, 2019).

U Srbiji je do sada poznato ukupno 373 vrsta biljnih vašiju (Petrović-Obradović, 2003; Petrović-Obradović i sar., 2018; Vučetić i sar. 2014). Na smilju kod nas do sada nije bila nađena ni jedna biljna vaš.

### MATERIJAL I METOD RADA

Biljne vaši na smilju su sakupljane tokom 2016, 2017, 2018. i 2019. godine u Zemunu. Biljne vaši su tražene pregledanjem čitavih biljaka, sakupljene jedinke su donošene u laboratoriju žive, zajedno sa delom biljke na kojem su nađene. Materijal je pregledan pomoću binokulara, odrasle forme su fiksirane u 75% alkoholu u staklenim etiketiranim epruветama zatvorenim pomoću parčeta pamučne vate. Preparati su pravljени prema standardnoj metodi pomoću kanada balzama kao medijuma. Determinacija vrste je obavljana pomoću literature: Re-maudière, 1952; Blackman & Eastop, 2019.

## REZULTATI I DISKUSIJA

Na smilju je nađena vrsta *Macrosiphoniella helichrysi* Remaudière 1952 (Hemiptera: Aphididae). Prisustvo ove vrste registrovano je u Srbiji prvi put 02.06.2016. godine u Zemunu na smilju gajenom u okućnici. Utvrđene su kolonije na vršnim delovima biljaka u kojima je bilo krilatih i beskrilnih viviparnih partenogenetskih ženki. Posle primene insekticida vaš nije bila uočavana neko vreme. Međutim, u septembru 2018. i u proleće 2019. godine na istim biljkama ponovo su nađene beskrilne jedinke vrste *M. helichrysi*. Pretpostavlja se da vaš smilja uspešno prezimljava zimu i da se prilagodila na naše klimatske uslove.



Sl. 3. Beskrilne viviparne partenogenetske ženke vaši smilja - *Macrosiphoniella helichrysi* (orig.)

Prema podacima iz literature, *M. helichrysi* je oligofagna vrsta na biljkama iz roda *Helichrysum*. Osim na smilju, *H. italicum*, u svetu je nađena i na drugim vrstama istog roda: *H. amoenum*, *H. arenarium*, *H. graveolens*, *H. saxatile*, *H. serotinum*, *H. stoechas* kao i na *Phagnalon sordidum* (Holman, 2009). To je monoecična vrsta koja tokom godine ne menja biljku domaćina i verovatno ima anholociklično razviće pošto seksualne forme (oviparne ženke i mužjaci) u svetu nikada nisu viđene. Telo beskrilne vaši, dugo je 1,4 do 2,6 mm, pokriveno je sivim voštanim prahom koji nedostaje na sredini dorzalne strane abdomena, useled čega se jasno vidi sjajna braon-crvena pega (sl. 3 i sl.4). Noge i pipci su skoro crne boje. Hrani se na vršnim delovima biljke, na izbojcima i cvetnim drškama, sa kojih lako opada u slučaju protresanja grana.



Sl. 4. Kolonija *M. helichrysi* na listovima i stablu smilja (orig.)

Vrsta *M. helichrysi* rasprostranjena je u Južnoj Evropi, Turskoj a uneta je u Južnu Afriku (Blackman & Eastop, 2019). Nedavno je nađena u Hercegovini gde pravi štete na plantažama smilja (Ostojić i sar. 2019.)

Druge vrste biljnih vašiju na smilju kod nas nisu nađene ali u svetu mogu da budu prisutne: *Aphis craccivora*, *Aphis spiraecola* i *Brachycaudus helichrysi* (Holman, 2009). Sve tri navedene vrste su veoma polifagne i ima ih u Srbiji (Petrović-Obradović, 2003). Trebalo bi nastaviti sa praćenjem prisustva biljnih vašiju u komercijalnim zasadima smilja u Srbiji, kako bi se blagovremeno sprovele mere zaštite ove lekovite i aromatične biljke.

## ZAKLJUČAK

Ovo je prvi nalaz vrste *Macrosiphoniella helichrysi* u Srbiji. Njena štetnost, biologija razvića i rasprostranjenje u Srbiji biće predmet budućih istraživanja. Naročito treba obratiti pažnju na velike zasade smilja, čija se površina u poslednje vreme povećava. U Srbiji je, sa ovom vrstom, poznato ukupno 374 vrsta biljnih vaši (Hemiptera: Aphididae).

## Zahvalnica

Istraživanje je podržano od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, projekt br. III 43001 („Agrobiodiverzitet i korišćenje zemljišta u Srbiji: integrisana procena biodiverziteta ključnih grupa artropoda i biljnih patogena“).

## LITERATURA

- Blackman R.L., Eastop V.F. (2019): Aphids of the World's Plants: An Online Identification and Information Guide. Available from <http://www.aphidsonworldsplants.info>
- Holman, J. (2009): *Host plant catalogue of Aphids: Palaearctic region*. Springer, 1216 pp.
- Ostojić, I., Zovko, M., Petrović, D., Jurković, D., Bošnjak L. (2019): Lisna uš smilja *Macrosiphoniella helichrysi* (Hemiptera: Aphididae), nova vrsta u fauni lisnih uši u Bosni i Hercegovini. Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, LXIV, br. 69/1, str. 59-67. (The immortal aphid *Macrosiphoniella helichrysi* Remaudiere, 1952 (Hemiptera: Aphididae), a new species in aphid fauna in Bosnia and Herzegovina).
- Petrović-Obradović, O. (2003): Biljne vaši (Aphididae, Homoptera) Srbije. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, 153 str +16 tab.
- Petrović-Obradović, O., Radonjić, A., Jovičić, I., Petrović, A., Kocić, K., Tomanić, Ž. (2018): Alien species of aphids (Hemiptera: Aphididae) found in Serbia, new to the Balkan Peninsula. *Phytoparasitica*, Vol. 46: 653-660. <https://doi.org/10.1007/s12600-018-0693-3>.
- Remaudière G. (1952): Contribution a l'étude des Aphidoidea de la fauna française. Description de quelques *Aphididae* nouveaux et addition a la liste des *Myzinae* et *Dactynotinae*. *Revue de Patologie végétal et d'Entomologie agricole de France* 31(4): 232-263.
- Vučetić, A., Jovičić, I., Petrović-Obradović, O. (2014): Several new and one invasive aphid species (Aphididae, Hemiptera) caught by yellow water traps in Serbia. *Phytoparasitica*, 42(2), 247-257.

## Abstract

# *Macrosiphoniella helichrysi* (Hemiptera: Aphididae), POTENTIAL PEST OF IMMORTELLE IN SERBIA

Olivera Petrović-Obradović<sup>1</sup>, Dragica Smiljanić<sup>1</sup>, Anđa Radonjić<sup>1</sup> i Ivana Jovičić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>University of Belgrade - Faculty of Agriculture, Nemanjina 6,  
11080 Belgrade-Zemun, Serbia

<sup>2</sup>Institute of Pesticides and Environmental Protection, Banatska 31b,  
11080 Belgrade-Zemun, Serbia  
petrovic@agrif.bg.ac.rs

New insect species for the fauna of Serbia has been found on immortelle in Zemun; it is the immortelle aphid - *Macrosiphoniella helichrysi* Remaudière 1952 (Hemiptera: Aphididae). The aphid is monoecious oligophagous species, living without host alternation on a few *Helichrysum* plants. All over the world this aphid is anholocyclic, which has been proved in Zemun, and only apterous and winged viviparous parthenogenic females have been found. *M. helichrysi* is reported to be a pest on immortelle in Hercegovina and its presence on immortelle fields in Serbia need special attention.

**Key words:** aphids, Hemiptera, Aphididae, insects, pest

## FIZIČKO-HEMIJSKA SVOJSTVA I PRIMENA INSEKTICIDA SPINETORAM

Dragana Bošković

Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet,  
Novi Sad, Republika Srbija  
e-mail: dragana.boskovic@polj.uns.ac.rs

### Izvod

Insekticidi iz grupe spinozina spadaju u novootkrivene aktivne materije sa specifičnim mehanizmom delovanja i smanjenim uticajem na životnu sredinu. Izolovana su i identifikovana brojna strukturno povezana jedinjenja spinozina, a svi oni predstavljaju produkte mutiranih sojeva bakterije *Saccharopolispora spinosa*. Do