

FAUNA VRSTA *TEPHRITINAE* (*TEPHRITIDAE*, *DIPTERA*)
SAKUPLJENIH U PRIMORSKOJ HRVATSKOJ TIJEKOM 2005 I
2006 GODINE.

**FAUNA OF THE *TEPHRITINAE* SPECIES (*TEPHRITIDAE*,
DIPTERA) COLLECTED IN THE CROATIAN LITTORAL IN
2005 AND 2006.**

M. Bjeliš

SAŽETAK

Tijekom faunističkih istraživanja koja su provedena na području primorske Hrvatske u 2005. i 2006. godini, na osamdeset i jednom lokalitetu, sakupljeno je dvadeset i devet vrsta koje pripadaju u osamnaest rodova. Utvrđena je nazočnost sljedećih vrsta: *Acanthiophylus helianthi* R., *Aciura coryli* R., *Campiglossa misella* L., *Campiglossa producta* L., *Chaetorellia jaceae* RD., *Chaetostomella cylindrica* RD., *Dioxyna bidentis* RD., *Ensina sonchi* L., *Euaresta bullans* L., *Myopites stylatus* F., *Myopites zernii* H., *Noeeta pupillata* F., *Orellia falcata* S., *Oxiaciura tibialis* RD., *Sphenella marginata* F., *Tephritis carmen* H., *Tephritis divisa* R., *Tephritis formosa* L., *Tephritis matricariae* L., *Tephritis praecox* L., *Tephritis separata* R., *Terellia gynaecochroma* H., *Terellia seratulae* L., *Terellia tussilaginis* F., *Trupanea amoena* F., *Trupanea stelata* F., *Urophora solstitialis* L., *Urophora stylata* F., i *Xyphosia miliaria* RD.

Ključne riječi: Fauna, primorska Hrvatska, Tephritinae, Tephritidae,

ABSTRACT:

During the fauna research carried out along the Croatian littoral in the years 2005. and 2006. on eighty one locations, twenty-nine species belonging to the eighteen genus were collected. The following species were confirmed: *Acanthiophylus helianthi* R., *Aciura coryli* R., *Campiglossa misella* L., *Campiglossa producta* L., *Chaetorellia jaceae* RD., *Chaetostomella cylindrica* RD., *Dioxyna bidentis* RD., *Ensina sonchi* L., *Euaresta bullans* L., *Myopites stylatus* F., *Myopites zernii* H., *Noeeta pupillata* F., *Orellia falcata* S.,

Oxiaciura tibialis RD., *Sphenella marginata* F., *Tephritis carmen* H., *Tephritis divisa* R., *Tephritis formosa* L., *Tephritis matricariae* L., *Tephritis praecox* L., *Tephritis separata* R., *Terellia gynaeacochroma* H., *Terellia seratulae* L., *Terellia tussilaginis* F., *Trupanea amoena* F., *Trupanea stelata* F., *Urophora solstitialis* L., *Urophora stylata* F., and *Xyphosia miliaria* RD.

Key words: Croatian littoral, fauna, Tephritinae, Tephritidae

UVOD

Jadranska obala je oduvijek bila zanimljivo područje za faunistička istraživanja. Velika prirodna raznolikost, brojni otoci, te planinski lanci, nudili su jedinstven rezervat za istraživanje.

Tijekom 19. stoljeća, na području današnje primorske Hrvatske, provedena su faunistička istraživanja i utvrđena je nazočnost više vrsta iz familije Tephritidae.

Frauenfeld je 1855. godine u Zadru, vrstu *Actinoptera mamulae* uzgojio iz *Gnaphalium angustifolium* L., a isti je autor 1857. godine, prvi put opisao vrstu *Trupeta amoena* Frauenfeld koju je u Zadru uzgojio iz *Picris hieracioides* L. (Frauenfeld 1857), te kasnije, 1861. godine, iz vrste *Inula crithmoides* L. uzgojio vrstu *Myopites blotii* F. (Frauenfeld 1861).

Schiner je 1864. godine u Dalmaciji iz vrste *Inula viscosa* L. uzgojila *Myopites limbardae* S. (danas *Myopites stylatus* Fabricius).

Nadalje, Frauenfeld je 1868. godine u Dubrovniku iz *Phlomis fruticosa* L. i *Euphorbia wulfeniana* W., uzgojio vrstu *Aciura femoralis* Robineae-Desvoidy 1830 (Strobl 1898).

Kasnije su u Dalmaciji pronađene vrste *Aciura tibialis* Desv., *Aciura femoralis* Desv., *Acidia caesia* Harr., *Ensina sonchi* Line., *Hemilea novaki* koju je 1893. godine na Hvaru-Lesina pronašao Strobl, te nadalje *Myopites blotii* Breb.Rnd., *Myopites stylata* Fabr.Rnd., *Tephritis elongatula* Loew, *Tephritis producta* Loew, *Tephritis leontodontis* Schin, *Tephritis conura* Loew, *Tephritis mamulae* Frauenfeld, *Tephritis stelata* Fuesslin, *Tephritis parisiensis*, *Tephritis helianthi* Rossi, *Tephritis ramulosa* Loew, *Trypeta jaceae* Desv., *Trypeta colon* Scin., *Trypeta seratulae* Schin, *Trypeta virens* Schin, *Urophora solstitialis*

Loew, *Urophora macrura* Loew, *Urophora quadrifasciata* Schin, (Strobl 1898).

Tijekom 20. stoljeća, faunu Tephritinae je osobito u kontinentalnoj Hrvatskoj istraživao prof. A. Langhoffer, a na području primorske Hrvatske, utvrđena je nazočnost novih vrsta: *Oxya absinthi* Fabricius, *Oxya elongatula* Loew, *Oxya tessellata* Loew, *Oxyphora flava* Goeffr., *Sphenella marginata* Fallen, *Tephritis bardanae* Schrank, *Tephritis dilacerata* Loew, *Tephritis discourea* Loew, *Tephritis formosa* Loew, *Tephritis pulchra* Loew, *Tephritis ruralis* Loew., *Urellia amoena* Frauenfeld, *Urellia eluta* Meig, *Urellia stellata* Fuessly, *Urophora aprica* Fallen, (Langhoffer 1928).

U Hrvatskoj je prvi put opisana i vrsta *Myopites zernyi*, koja je u arboretumu St. Eufemije na Rabu uzgojena iz vrste *Inula chritmoides* L. (Hering 1939).

Kasnije su pronađene vrste *Myiolia caesio* Harr (Coe 1958), *Actinoptera mamulae* Frauenfeld, *Noeta pupilata* Fallen i *Tephritis praecox* Loew (Coe 1962).

Značajan doprinos faunističkim istraživanjima podfamilije Tephritinae, dao je P. Novak, koji je od 1947 – 1961, sistematski obilazio Dalmaciju, posebno otoke. Utvrdio je nazočnost 25 vrsta Tephritidae, od toga 22 vrste iz podfamilije Tephritinae.

Međutim, velik je broj vrsta čija imena, sinonimi ili nazivi ne postoje ili se ne mogu povezati sa drugim nazivima, jer su rezultati faunističkih istraživanja bili oskudno popraćeni dodatnim podacima koji bi olakšali međusobnu usporedbu ili povezanost.

MATERIJALI I METODE:

Lokaliteti: Faunističko istraživanje nazočnosti vrsta podfamilije Tephritinae je provedeno tijekom 2005. i 2006. godine, na području Dubrovačko-neretvanske, Splitsko-dalmatinske, Šibensko-kninske, Zadarske, Ličko senjske, Primorsko goranske i Istarske Županije.

Odabran je osamdeset i jedan lokalitet na otocima, kopnenom primorju i zaleđu, kako slijedi:

- *Obala* (ukupno 33 lokaliteta): Bačina, Biograd, Brgat, Bribir, Crikvenica, Čavle, Drage, Dubrovnik, Hodilje, Kaštel Novi, Kaštel Stari, Kaštelansko polje, Kupari, Marina, Molunat, N.Vinodolski, Novigrad, Njivice, Opatija, Primošten, Pula, Putnikovići, Savudrija, Skradin, Solin, Split, Ston, Tribunj, Trogir, Turanj, Umag, Vinišće i Vrsar.
- *Otoci* (ukupno 28 lokaliteta): Blato-Korčula, Blato-Mljet, Brbinj-Dugi Otok, Brgulje-Molat, Čara, Dračevo polje-Vis, Gornje Selo-Šolta, Kali, Korčula, Krk, Kukljica, Lamljana-Ugljan, N.P.Mljet, Plisko polje-Vis, Podstražje-Vis, Pomena-Mljet, Postira, Povelja, Preko-Ugljan, Punat, Smokvica-Korčula, Sobra-Mljet, Sućuraj-Hvar, Svirče, Vanga, Vela Luka, Zavalatica, Žrnovo-Korčula.
- *Kopneno zaleđe* (ukupno 20 lokaliteta): Biorine, Boraja, Cista Provo, Crivac, Čibača, Drniš, Gaćelezi, Imotski, Knin, Lupoglav, Matulji, Metković, Muć, Neretvanska dolina, Opuzen, Pasjak, Polača, Vrgorac, Vrgoračko jezero

Sakupljanje i priprema uzoraka: Istraživanje nazočnosti vrsta podfamilije *Tephritinae* je provedeno metodom ulova odraslih i uzorkovanjem biljnog materijala (Merz 1994).

Sakupljanje uzoraka je provedeno u razdoblju od početka ožujka do kraja prosinca tijekom obje godine istraživanja. Razdoblje ulova je ovisilo o cvatnji biljnih vrsta, pa su izlasci na teren provedeni u skladu s navedenim, počevši od ožujka do prosinca, a najučinkovitije od lipnja do kraja listopada. U tom razdoblju izlasci na teren su bili gotovo svakodnevni, što potvrđuju datumima označeni uzorci.

Ulov odraslih je proveden metodom košnje uz upotrebu kečera, prema uobičajenoj metodologiji (Merz 1994). Kečer se sastoji od obruča, guste mreže s otvorima veličine kao kod mreže za komarce i drške. Kečerom se prelazi ili maše na način da se što veći dio biljke udara i ulazi u otvor. Broj udaraca nije definiran zbog pojave onečišćenja lovke ili nakupljanja neciljanih kukaca, te nakupljanja zelene mase koja otežava kasnije pronalaženje kukaca. Ovisno o veličini biljke, broj udaraca je iznosio od dva do deset. Nakon toga, upotrebom

aspiratora, provedeno je sakupljanje svih predstavnika dvokrilaca ili u slučaju poznavanja familije Tephritidae, svih odabranih kukaca. Promjenom lokaliteta, provedena je izmjena spremnika aspiratora. Stari spremnik, u naravi bočica s čepom, označena je datumom i lokacijom, te stavljena u zamrzivač s ciljem umrtvljenja kukaca. Nakon toga, jedinke su učvršćene upotrebom entomoloških igala, uz obvezno označavanje.

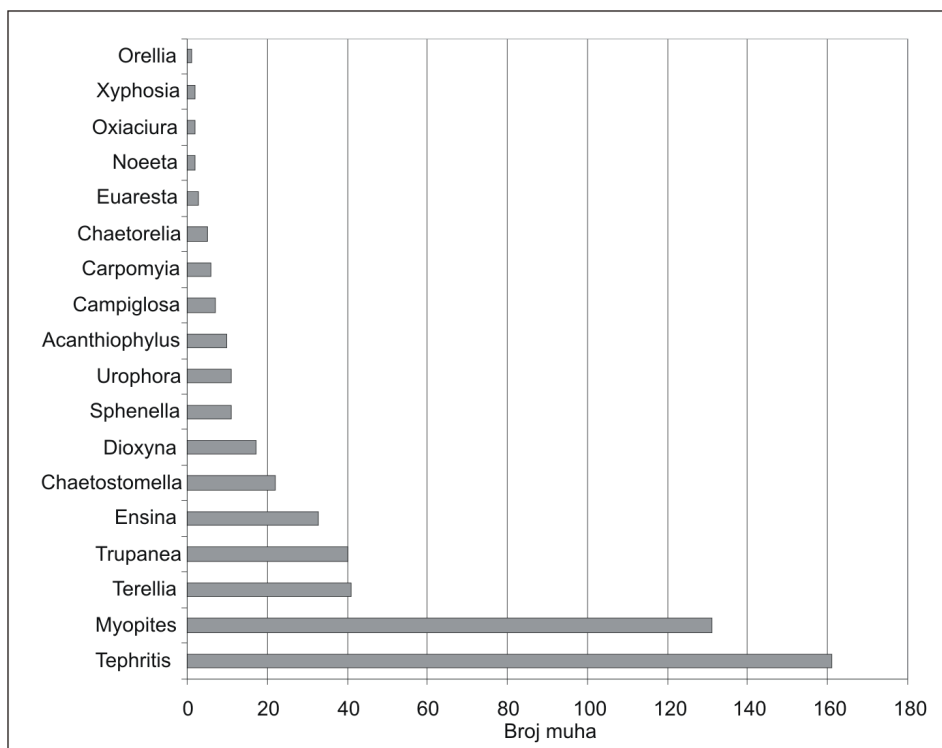
Sakupljanje biljnog materijala je provedeno ubiranjem cvjetova ili cijelih biljaka. Uzorkovane su biljne vrste iz rodova *Calendula*, *Carduus*, *Cirsium*, *Leontodon*, *Onopordium*, *Picris*, *Rosa*, *Rosmarinum*, *Senecio*, *Tagetes* i *Taraxacum*. Biljni organi su stavljani u papirnate vrećice i čuvani dva mjeseca. Nakon toga je izvršen pregled i sakupljanje kukaca.

Identifikacija uzoraka: Korišteni su ključevi za identifikaciju vrsta Tephritidae prema Carroll i sur. (2004), White i Clement, (1987), White i Korneyev (1989), White i Elson-Harris (1992), White i Hancock (1997), Merz (1994), White i Elson Harris (1992) i Merz i Haenni (2000).

Potvrda identifikacije sakupljenih uzoraka podfamilije Tephritinae, provedena je u suradnji s Museum d'histoire naturelle, Department d'Entomologie, Ženeva, Švicarska.

REZULTATI

Tijekom faunističkog istraživanja sakupljene su 1374 jedinke iz reda Diptera. Od ukupnog broja, 151 jedinka pripada drugim familijama reda Diptera, dok se 21 neidentificirana jedinka odnosi na mužjake roda *Urophora* (Tephritinae), koji se primjenom opisanih metoda identifikacije ne mogu opisati na osnovi vanjskih morfoloških osobina. Ostatak sakupljenih jedinki odnosi se na vrste familije Tephritidae s pripadajućim podfamilijama Dacinae 653, Trypetinae 44 i Tephritinae 505 jedinki.



Grafikon 1: Broj sakupljenih jedinki sortiranih prema rodovima podfamilije Tephritinae

Graph1: Number of specimens sorted per genus from the subfamily Tephritinae

Od ukupno 505 jedinki podfamilije Tephritinae, udio pojedinih rodova je različit. Najbrojnije su vrste iz rodova Tephritis s oko 160 jedinki te Myopites s oko 130 jedinki u kolekciji. Zatim slijede predstavnici rodova Terellia, Trupanea, Ensina i Chaetostomella s 20-40 jedinki, dok su ostali rodovi u kolekciji zastupljeni sa manje od 20 jedinki.

U daljnjem su tekstu prikazani rezultati koji uključuju rod, ime vrste, lokalitet, datum i broj sakupljenih jedinki.

1. Rod: **Aciura** Robineau-Desvoidy 1930

Aciura coryli Rossi, 1790: Tribunj, 26.07.05. 1♀

2. Rod: **Acanthiophilus** Becker, 1908

Acanthiophilus helianthi Rossi, 1970: Bribir 18.08.06 1♂2♀; Vrgoračko jezero 13.07.06. 1♂, Muć 19.06.06. 1♀, Lupoglav 17.08.06. 1♂, Čavle 17.08.06. 1♂, Krk 18.08.06. 1♀, Svirče 10.08.05. 1♀, Brgulje-Molat 12.08.06. 1♀.

3. Rod: **Campiglossa** Rondani, 1870

Campiglossa producta Loew, 1844: Brgat 17.08.06. 1♂; Brbinj-Dugi Otok 05.10.06. 1♂; Opuzen 05.08.05. 1♀; Krk 08.10.05. 1♀. Uzgojena na *Taraxacum officinale* L.

Campiglossa misella Loew, 1869: Matulji 12.10.06. 1♂, Pasjak 12.10.06. 1♂1♀.

4. Rod: **Chaetorellia** Hendel, 1927

Chaetorellia jaceae grupa Robineau-Desvoidy, 1930: Lupoglav 17.08.06. 2♂, Bribir 18.08.06. 3♂.

5. Rod: **Chaetostomella** Hendel, 1927

Chaetostomella cylindrica Robineau-Desvoidy, 1830: Marina 02.08.05. 1♂2♀, 07.08.05. 1♂2♀, 03.09.05. 1♀, 15.05.06. 5♂4♀; Čara 23.06.06. 1♂; Boraja 10.07.06. 1♂3♀, Povlja 17.05.06. 1♂. Uzgojena na *Cirsium arvense* L.

6. Rod: **Dioxya** Frey, 1945

Dioxya bidentis Robineau-Desvoidy, 1830: Postira X/05 3♂3♀; Gornje Selo-Šolta IX/05. 1♂; Matulji 18.10.06. 2♂, Putnikovići 28.09.06. 1♀, Čibača X/05. 2♂; Novigrad 07.07.06. 1♂1♀; Opuzen 16.08.06. 1♀, Split 15.03.06. 1♂; Kaštel Novi 05.09.06. 1♂. Uzgojena na *Tagetes* spp.

7. Rod: **Ensina** Robineau-Desvoidy, 1830

Ensina sonchi Linne, 1767: Savudrija 08.07.06. 2♀, Čibača X/05 1♂1♀, 23.06.06. 1♂, 11.07.06. 1♂2♀, Putnikovići 28.09.06. 1♀, Dubrovnik 11.07.06 2♂1♀, Molunat 17.08.06. 1♀; Imotski 29.07.06. 2♂, Drage 16.08.06. 1♀; Pomena-Mljet 26.08.06. 1♂1♀; Sobra-Mljet 26.08.06.

3♂1♀; N.P.Mljet 26.08.06. 1♂; Krk 18.08.06. 1♂, Blato-Korčula 27.09.06.
1♀; Trogir 25.08.06. 1♂; Tribunj 16.08.06. 1♂; Split IX/05. 1♀; Kaštel
Novi 05.09.06. 1♂, Novigrad 19.09.06. 1♂, Neretvanska dolina X/05. 1♀,
Gornje Selo-Šolta IX/05. 1♂; Brbinj-Dugi Otok 05.10.06. 1♂.

8. Rod: **Euaresta** Loew, 1873

Euaresta bullans Wiedemann 1830: Turanj 31.5.06. 3♀

9. Rod: **Myopites** Blot, 1872

Myopites stilatus Fabricius 1794: Kaštel Stari 20.09.05. 2♀, 21.09.05. 1♂;
Trogir 10.07.06. 1♀; Blato-Mljet 26.08.06. 1♂2♀.

Myopites zernii Herring 1939: Brgulje (otok Molat) VIII/05 19♂ 7 ♀,
08.07.06. 3♂ 1♀, Brijesta IX/05 7♂ 3♀, Iž 08.08. 06. 4♂ 2♀, Marina
IX/05 1♂, Molat (otok Molat) VIII/05 17♂ 10♀, 08.07.06. 4♂3♀, Rab
01.08. 05. 7♂ 6♀, Zapuntel (otok Molat) 08.07.06. 10♂ 2♀,

10. Rod: **Noeeta** Robineau-Desvoidy, 1830

Noeeta pupillata Falen, 1814: Baćina 17.10.05. 1♂, Opuzen 17.10.05. 1♂.

11. Rod: **Orellia** Robineau-Desvoidy, 1830

Orellia falcata Scopoli, 1763: Muć 23.05.05. 1♀

12. Rod: **Oxiaciura** Hendel, 1927

Oxiaciura tibialis Robineau-Desvoidy, 1830: Brijesta 05.09.05. 1♂; Molat
12.08.05. 1♂. Uzgojena na *Rosmarinus officinalis* L.

13. Rod: **Sphenella** Robineau-Desvoidy, 1830

Sphenella marginata Fallen, 1814: Primošten 03.09.05. 1♂; Split 02.09.05.
2♂; Povelja 19.05.05. 1♂; Opuzen 14.06.06. 1♀; Biograd 25.02.06. 1♂,
Gornje Selo-Šolta IX/05. 1♂, Marina 02.08.05. 1♂, 03.09.05. 1♂2♀.
Uzgojena na *Senecio vulgaris* L.

14. Rod: **Tephritis** Latreille, 1804

Tephritis carmen Hering, 1937: Drniš 19.6.06. 1♂

Tephritis divisa Rondani, 1871: Savudrija 25.5.06. 11♂5♀; 8.6.06. 2♂3♀;
Dubrovnik 11.07.06. 6♂1♀, Podstražje-Vis 30.7.06. 2♂1♀, Plisko polje-

Vis 30.7.06. 1♂5♀; Vela Luka 23.06.06. 2♂4♀; Žrnovo-Korčula 23.6.06. 1♂; Korčula 23.06.06. 1♂; Metković 31.8.06. 2♂2♀; Opuzen VIII/05 2♂1♀, 05.08.05. 1♂1♀, 06.08.05. 1♀, 16.10.06. 1♂, 31.08.06. 3♂5♀, 12.07.06. 1♀; Marina IX/05 4♂1♀, 18.08.05. 1♂1♀; Kaštel Stari 06.07.06. 2♂, 15.07.06. 3♂4♀, 09.08.05. 2♂1♀, Kaštel Novi 15.07.06. 2♀; 05.09.06. 1♂, Kaštelansko polje IX/05 3♂2♀, Trogir 25.08.06. 3♂; Knin 17.08.06. 2♂, 19.09.06. 1♂1♀; Neretvanska dolina IX/05 4♂1♀; Umag 07.07.06. 2♂2♀; Krk X/05 1♂, 18.08.06. 1♂2♀. Puntar 18.08.06. 1♀; N.Vinodolski 18.08.06. 1♂1♀; Brobir 18.08.06 1♂1♀. Novigrad 19.09.06. 1♀, Crikvenica 18.08.06. 1♀, Vrsar 17.08.06. 1♂; Lupoglav 17.08.06. 1♂; Matulji 17.08.06. 1♂; Pula 15.07.05. 1♂; Njivice 18.08.06. 1♂; Sućuraj-Hvar 10.08.05. 1♂; Brgat 17.08.06. 1♀; Solin 18.08.05. 1♂; Imotski 29.07.06. 1♂; Vrgorac 13.07.06. 1♂, Lamljana-Ugljan 16.08.06. 1♂.

Uzgojena na *Picris hieracioides* L.

Tephritis formosa Loew, 1844: Trogir 20.5.06. 1♀; Opatija 16.06.06. 1♀; Čibača 28.06.06. 1♀, 11.07.06. 1♂; Vanga V/06. 1♂, Kupari 28.6.06. 1♂. Uzgojena na *Leontodon hispidus* L.

Tephritis matricariae Loew, 1844: Muć gornji 2.5.05. 1♀

Tephritis praecox Loew, 1844: Molat 05.08.05. 3♂4♀; Drniš 19.06.06. 1♂, Postira X/05 2♀, Povelja IX/05 1♂, Krk 07.07.05. 1♂. Uzgojena na *Calendula arvensis* L.

Tephritis separata Rondani, 1871: Opuzen VIII/05. 1♀; Savudrija 25.5.06. 3♂; Vela luka 23.06.06. 1♂; Dubrovnik 11.7.06. 1♂; Brbinj-D.Otok 5.10.06. 1♀; Dračevo polje-Vis 30.7.06. 1♂2♀; Bribir 18.8.06. 1♀; Gornje Selo-Šolta IX/05 1♂; Kaštel Novi 15.7.06. 1♂; Kaštelansko polje IX/05 1♂; Novigrad 19.9.06. 1♂. Uzgojena na *Picris hieracioides* L.

15. Rod: **Terellia** Robineau-Desvoidy, 1830

Terellia gynaeochroma Hering, 1937: Smokvica-Korčula 23.06.06. 2♀, Zavalatica 23.06.06. 1♀. Uzgojena na *Onopordon acanthium* L.

Terellia seratulae Linne, 1758: Biorine 13.07.06. 5♂4♀, Gaćezezi 01.08.06. 2♂3♀, Imotski 29.07.06. 1♂, Postira 17.08.05. 1♂, Vinišće 10.07.06. 1♂, Molat 12.08.05. 1♂1♀, Cista Provo 13.07.06. 11♂5♀, Čara 23.06.06. 1♀, Polača 31.05.06. 1♀. Uzgojena na *Carduus nutans* L.

Terellia tussilaginis Fabricius, 1775: Opatija 15.06.06. 1♂

16. Rod: **Trupanea** Schrank, 1759

Trupanea stellata Fuessly, 1775: Kali 16.08.06. 1♀; Marina 03.09.05. 3♀; Drniš 10.06.06. 1♀; Brgulje-Molat 12.08.06. 1♀. Uzgojena na *Calendula arvensis* L.

Trupanea amoena Frauenfeld, 1857: Kali 16.08.06. 3♂4♀; Brgat 17.08.06. 1♀; Trogir 25.08.06. 1♀; Ston 17.08.06. 1♀; Sobra 26.08.06. 1♀; N.P.Mljet 26.08.06. 1♀; Lamjana-Ugljan 16.08.06. 3♂; Preko-Ugljan 16.08.06. 1♂1♀; Crikvenica 18.08.06. 1♂♀; N.Vinodolski 18.08.06. 1♂; Kukljica 16.08.06. 1♀; Drniš 19.06.06. 1♀; Hodilje 17.08.06. 1♀; Drage 16.08.06. 1♂; Njivice 18.08.06. 1♂; Krk 18.08.06. 2♂1♀; Matulji 17.08.06. 1♂, 18.08.06. 1♂; Vrgoračko jezero 13.07.06. 1♂1♀, Marina 03.09.05. 2♂1♀. Uzgojena na *Leontodon autumnalis* L. i *Picris hieracioides* L.

17. Rod: **Urophora** Robineau-Desvoidy, 1830

Urophora solstitialis Linne, 1758: Crivac 19.06.06. 1♀; Muć 19.06.06. 1♀

Urophora stylata Fabricius, 1775: Gaćeleze 01.08.06. 1♂; Bribir 18.08.06. 1♀; Novigrad 07.07.06. 4♂, Drniš 01.09.06. 2♂, Opuzen ???

18. Rod: **Xiphosia** Robineau-Desvoidy 1830

Xiphosia miliaria Schrank, 1781: Opuzen 05.08.05. 1♂, Opuzen 16.08.05. 1♂♀

RASPRAVA

Nakon usporedbe naziva i sinonima u ranijim rezultatima istraživanja, te njihova usklađivanja bazom podataka u FFEISSID (Thompson, 1998), ukupno je utvrđena nazočnost dvadeset i devet vrsta koje su smještene u osamnaest rodova.

Najbrojniji je rod *Tephritis* spp. sa šest vrsta, *Terellia* spp. s tri vrste, *Campiglossa* spp., *Myopites* spp., *Trupanea* spp. i *Urophora* spp. sa po dvije vrste, te *Acanthiophylus* spp., *Aciura* spp., *Chaetorellia* spp., *Chaetostomella* spp., *Dioxyna* spp., *Euaresta* spp., *Ensina* spp., *Noeeta* spp., *Orellia* spp., *Oxiaciura* spp., *Sphenella* spp. i *Xyphosia* spp. s jednim predstavnikom.

Tijekom istraživanja utvrđena je nazočnost tri vrste podfamilije Tephritinae, koje su nove za Hrvatsku. To su: *Campiglossa misella* Loew 1869 (2♂, 1♀), *Orellia falcata* Scopoli 1763 (1♀) i *Tephritis carmen* Herring 1937 (1♂).

Tri vrste koje su do sada bile prisutne samo na području kontinentalne Hrvatske, nove su za područje primorske Hrvatske. To su: *Tephritis matricariae* Loew 1844 (1♀), *Terellia tussilaginis* Fabricius 1775 (1♂) i *Urophora stylata* Fabricius 1775 (7♂, 1♀).

Sve navedene vrste su Palearktičkog podrijetla (Merz, 1994), te je moguće pretpostaviti da su na području Primorske Hrvatske nazočne od ranije.

Rezultati istraživanja pokazuju da su najrasprostranjenije vrste podfamilije Tephritinae u Primorskoj Hrvatskoj: *Acanthiophilus helianthi* B., *Dioxya bidentis* R.D., *Ensina sonchi* R.D., *Sphenella marginata* R.D., *Tephritis divisa* R., *Tephritis separata* R. i *Trupanea amoena* S. Ove vrste su u zbirci zastupljene u značajnom broju, a nazočne su na cijeloj obali. S druge strane, pojedine su vrste zastupljene s vrlo malim brojem primjereka, kao npr. *Aciura coryli* R., *Noeeta pupillata* F., *Orellia falcata* S., *Tephritis carmen* H., *Tephritis matricariae* L., *Terellia tussilaginis* F., *Xyphosia miliaria* S., pa je dosta teško govoriti o njihovoj rasprostranjenosti.

S obzirom da su faunistička istraživanja podfamilije Tephritinae započela prije više od sto i pedeset godina, a istraživači su za pronađene vrste koristili različita imena ili sinonime, pojavile su se nejasnoće s nazivima pojedinih vrsta. U tom smislu, najmjerodavnija literatura, Fruit Fly Expert Identification System and Systematic Information Database, skraćeno FFEISSID (Thompson, 1998), nije u svim slučajevima dala očekivani rezultat, jer neki nazivi jednostavno ne postoje. Međutim, poteškoće kod sinonima ili polovičnih poklapanja s literaturom, zahtijevali su znatan angažman oko pretraživanja i sređivanje podataka.

Tako je npr. za vrstu *Acanthiophilus helianthi* R. korišten naziv *Urellia eluta* (Langhoffer, 1928), a rod *Urellia* nije u FFEISSID-u, ali se *elluta* u FFEISSID-u spominje samo uz naziv *Trypeta eluta*, što je sinonim za *A. helianthi*, te se *U. eluta* može uvažiti. Međutim naziv *Tephritis helianthi* – *eluta* (Strobl, 1898) koji podsjeća na *A. helianthi* nije u FFEISSID, štoviše pojam *helianthi* nema veze s rodom *Tephritis* niti obratno.

Kod vrste *Terellia seratulae* L. javlja se sinonim *Trypeta seratulae* (Strobl, 1898, Langhoffer, 1928). Iako u FFEISSID-u nema vrste naziva *Trypeta seratulae*, *seratulae* se spominje jedino uz vrstu *Terellia seratulae* L.

Kod vrste *Trupanea amoena* F., postoji sinonim *Urellia parisiensis* R.D. U istraživanjima Strobla spominje se vrsta naziva *Tephritis parisiensis* Robineau-Desvoidy - *amoena* Frauenfeld, (Strobl, 1898). U FFEISSID-u pod rodom *Tephritis* nema vrste *parisiensis*, već se ona javlja samo kod sinonima *U. parisiensis* R.D.

Tijekom uspoređivanja naziva i sinonima, utvrđeno je nepodudaranje kod oko dvadeset vrsta.

Nadalje, Langhoffer u svojim istraživanjima koristi rod naziva *Urellia* umjesto *Acanthiophyllus* i *Trupanea*, iako se ti nazivi već koriste.

U istraživanjima Strobla, navodi se pronalazak vrste *Urophora quadrfaciata*, dok u FFEISSID-u postoje *U. quadrfaciata*, *U. quadrfaciata algerica*, *U. quadrfaciata sjumorum*, te je nemoguće riješiti problem. Također Strobl navodi vrstu *Tephritis ramulosa* C., koja se pod tim nazivom spominje samo u Kini. Vjerojatnije je da se radi o vrsti *Capitites ramulosa* L., no to je teško potvrditi.

Valja spomenuti da je broj jedinki prikazan u rezultatima faunističkih istraživanja ostalih autora (Strobl, 1898, Coe, 1958, 1962, Novak - objavila Martinovich 1966), redovito vrlo mali, te se uglavnom radi o jednoj ili rijede više jedinki. Kod nekih istraživanja (Langhoffer, 1928), uopće nisu navedeni datumi i broj ulovljenih jedinki, što dodatno otežava razumijevanje. Iz navedenih podataka, vidi se da su faunistička istraživanja zahtjevna, te se često pronalasci mogu povezati sa slučajnošću ili srećom, što svakako potvrđuje važnost ovog istraživanja.

ZAKLJUČCI

- Faunističkim istraživanjem nazočnosti predstavnika podfamilije Tephritinae koje je provedeno tijekom 2005. i 2006. godine, ukupno je sakupljeno 505 jedinki podfamilije Tephritinae.
- Utvrđena je nazočnost dvadeset i devet vrsta koje su smještene u osamnaest rodova.
- Utvrđena je nazočnost tri nove vrste za Hrvatsku. To su: *Campiglossa misella* Loew, *Orellia falcata* Scopoli i *Tephritis carmen* Herring.
- Tri vrste koje su do sada bile poznate samo na području kontinentalne Hrvatske, nove su za područje primorske Hrvatske. To su: *Tephritis matricarie* Loew, *Terellia tussilaginis* Fabricius i *Urophora stylata* Fabricius.

LITERATURA

- Carroll, L.E., White, I.M., Freidberg, A., Norrbom, A.L., Dallwitz, M.J. i Thompson F.C.** (2004): Pest Fruit flies of the world, Identification, description, illustrations and Information Retrieval. Diptera Data Dissemination Disk (CD-ROM)2
- Coe, R.L.** (1958): Diptera taken in Jugoslavia from may to july 1955, with localities and notes. Buletin de Museum d'Historie Naturelle, Beograd, Serie B, 12: 181-191.
- Coe, R.L.** (1962): Further collection of Diptera from Jugoslavia with localities and notes. Buletin de Museum d'Historie Naturelle, Beograd, Serie B, 18: 109-113.
- Frauenfeld, G. R. von.** (1855): Beitrag zur Insektengeschichte. Verh. Zool. Bot. Ges. 1536, Wien 5: 13-22. [1855.03.??]
- Frauenfeld, G. R. von.** (1857): Beitrage zur Naturgeschichte der Trypeten nebst 1537, Beschreibung einiger neuer Arten. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 22: 523-557.

- Frauenfeld, G. R. von.** (1861): Beitrag zur Kenntniss der Insekten-Metamorphose aus 1538 dem Jahre 1860. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 11: 163-174, pl. II. [after 1861.12.03],[Presented at meeting of 6 March 1861; apparently
- Hering, E. M.** (1939): Neue Trypetiden der Erde (25. Beitrag zur Kenntnis der 2182 Trypetiden). Verh. Int. Kongr.
- Kinkorova, J. i Chvala, M.** (2000): Critical review of the subfamily Terelliinae (Diptera: Tephritidae) in Central Europe. Acta Universitatis Carolinae, Biologica 44, 133-155.
- Kinkorova, J., P.Herman i Chvala, M.** (2004): Genus *Tephritis* (Diptera, Tephritidae) of Central Europe; systematics, morphology and biology. Acta Universitatis Carolinae, Biologica 48, 237-272.
- Langhoffer, A.** (1928): Beitrage zur Dipterenfauna Kroatiens. Glasnik HPD, 242-251.
- Merz, B.** (1994): Diptera, Tephritidae. Insecta Helvetica Fauna 10, 198 pp.
- Merz, B. i Haenni, P.,** (2000): Morphology and terminology of adult Diptera (ozther than terminalia), pp. 21-51. In Contributions to a manual of Palaearctic Diptera, Vol. 1. (eds L.Papp, B.Darvas) (Science Herald, Budapest) 978 pp.
- Schiner, I.R.** (1864): Fauna austriaca. Die Fliegen (Diptera). Nach der ana- 4295 lytischen Methode bearbeitet, mit der Charakteristik sammtlicher europaischer Gattungen, der Beschreibung aller in Deutschland vorkommenden Arten und der Aufzählung aller bisher beschriebenen europaischen Arten. Vol. 2. Wien. XXXII + 658 p.
- Strobl, G.** (1893): Beitrage zur Dipterenfauna des osterreichischen Lit-4697 torale. XV. Muscidae. B. Acalypterae. Wien. Entomol. Ztg. 12: 121-136. [1893.05.10]
- Strobl, G.** (1898): Fauna diptera Bosne, Hercegovine i Dalmacije. Glasnik zemaljskog muzja u Bosni i Hercegovini, Sarajevo 10: 561-616.

- Thompson, C.F.** (1998): Fruit Fly Expert Identification System and Systematic Information Database – FFEISSID. North American Dipterist's Society, Backhuys Publishers. 524.
- White, I.M. i Clement, S.L.** (1987): Systematic notes on *Urophora* (Diptera, Tephritidae) species associated with *Centaurea solstitialis* (Asteraceae, Cardueae) and other Palaearctic weeds adventive in North America. Proceedings of the Entomological Society of Washington, 89, 571-580
- White, I.M. i Korneyev, V.A.** (1989) A revision of the western Palaearctic species of *Urophora* (Robineau-Desvoidy). Systematic Entomology, 14, 327-374.
- White, I.M. i Elson-Harris, M.M.** (1992): Fruit flies of economic significance; their identification and bionomics. CAB International, Wallingford, UK, pp. 1-601.

Adresa autora – Author's address: Primljeno – Received: 16.08.2007.
Dr.sc. Mario Bjeliš
Zavod za zaštitu bilja u poljoprivredi i šumarstvu Republike Hrvatske
Zvonimirova 14 A,
21210 Solin

