

# Novice iz varstva gozdov

Št. 4

2011



1

Maja JURC, Dušan JURC, Jože HORVAT, Matej ZUPANČIČ, Marija KOLŠEK, Barbara SLABA-NJA

**Namnožitev molja macesnovih iglic (*Coleophora laricella*) v KE Litija**

3

Maja JURC

**Tujeroden lipov listni zavrtač *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) od leta 2006 tudi v Sloveniji**

5

Maja JURC

**Rjava lipovka [*Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787)] je v Sloveniji vse pogosteješa**

Glavni urednik:  
prof. dr. Dušan Jurc

Uredniški odbor:  
prof. dr. Maja Jurc  
Marija Kolšek

Tehnični urednik:  
dr. Nikica Ogris

ISSN 1855-8348

Naslov:  
Večna pot 2,  
1000 Ljubljana,  
Slovenija  
Tel: 01 200 78 00  
Fax: 01 257 35 89



<http://www.zdravgozd.si/nvg>

## Namnožitev molja macesnovih iglic (*Coleophora laricella*) v KE Litija

Maja JURC<sup>1</sup>, Dušan JURC<sup>2</sup>, Jože HORVAT<sup>3</sup>, Matej ZUPANČIČ<sup>3</sup>, Marija KOLŠEK<sup>4</sup>, Barbara SLABANJA<sup>5</sup>

Poškodbe iglic je povzročil molj macesnovih iglic (*Coleophora laricella* (Hübner, 1817)), iz družine vrenosnih vešč (Lepidoptera: Coleophoridae).

Areal molja macesnovih iglic so Alpe, kjer spremlja območje avtohtonega navadnega macesna (*Larix decidua* Müller) v subalpinskem pasu na karbonatih, zlasti v združbi z rušjem. Pri nas se pojavlja od nižin do nadmorske višine 1500 m. Z macesnom so molja macesnovih iglic zanesli v Azijo in Severno Ameriko. Na Japonskem živi na *Larix leptolepis*, v Sibiriji na *Larix sibirica* Ledeb., v Severni Ameriki na *Larix occidentalis* Nutt. in *Larix laricina* Koch, redko tudi na *Pseudotsuga taxifolia* Britt. in *Tsuga heterophylla* Sarg. V Sloveniji se je molj macesnovih iglic pojavljal v namnožitvah v nasadih na Dolenjskem in v Beli krajini (Vahta, Mirna gora, Sredgora, Planina, Gorganci, Brezova reber, Smrečnik, Škrilj, Koritniška gmajna, Štehanja vas idr.). Občasno se je namnožil v kulturah in naranjem gozdu tudi drugod (Ljubljana, Mislinja, Glažuta, Nazarje, Ptuj, Slovenske Gorice, Haloze, Bled, Maribor, Sevnica, Brkini, Bovec, Ravne in Črna na Koroškem, Bukovje pri Postojni, Bohor, Luče, Bele vode, Plešivec, Peca, Preddvor pri Kranju, Vransko, Blegoš, Gaberk in Pregarje na Krasu, Kokra in drugod). Leta 1969 se je namnožil na 210 ha, leta 1970 na 639 ha in leta 1971 na 494 ha. Leta 1982 so ga zabeležili na Breugu.

Metulj meri okoli 10 mm čez razpon kril, je sivorjava barve, sprednja krila so širša kot zadnja, ta so suličasta, temno siva in obkrožena z resicami (slika 2, slika 3). Jajčeca so 0,3 mm velika, rumenkasta. Odrasla gosenica je dolga okrog 5 mm, rjave barve s temnejšim rjavim vratnim ščitom. Ličinka celotno živiljenje preživi v tulcu, ki ga gradi iz ene ali več izvotlenih iglic (slika 3). Buba je črno rjava in je v tulcu. Ima enoletno generacijo. Metulji rojijo maja-junija, aktivni so čez dan. Samice odlagajo jajčeca posamično na spodnjo stran iglic na kratkih poganjkih. Po približno 14. dneh se izležejo gosenice, ki prodrejo v iglice in jih votlijajo proti vrhu. Pojavijo se prvi vidni znaki poškodb, to so izvotlene iglice, ki so svetlejše barve v primerjavi z zdravimi iglicami. V začetku septembra opazimo v iglicah bele votle predele, ki so dolgi 4–7 mm. Sredi septembra gosenica naredi v osnovi izvrste iglice krožno zarezo in izvotleni del iglice uporabi kot "hiško"-mešiček. Mešiček stalno prenaša na sebi, premika se z oprsnimi nogami. Z mešičkom odhaja na zdrave iglice, na katere se pritrdi s svilnatimi nitkami, in jih votli. Nastajajo kratke izžrtine, ker ima gosenica vedno na sebi mešiček in zato ne prodre globoko v iglico, na iglici lahko naredi več izžrtin. Del iglice nad izžrtino se posuši. Jeseni se ličinke L<sub>2</sub> in L<sub>3</sub> pripravijo na prezimovanje na vejicah, brstih, na skorji med lišaji, na vejah, deblih in zaprejo odprtino mešička s svilnatimi nit-

kami. Spomladni se konec aprila in začetek maja gosečica premakne na mlade iglice. Ko izvrste eno iglico se seli na naslednjo in tako poškoduje več iglic. Lahko poškoduje tudi moške in ženske cvetove macesna. Prehranjevanje gosenic traja 3–4 tedne. Pred zabubljenjem gosenica pritrdi mešiček na iglico ali vejico, se spremeni v bubo, ki se po 10. dneh razvije v metulja.

Gosenice *C. laricella* uničujejo iglice vseh vrst macesnov. Jesenske defoliacije niso nevarne, spomladanske pa so lahko zelo nevarne. Takrat ena gosenica uniči do 10 iglic, to je polovico iglic na enem kratkem poganjku. Pri močnejšem napadu se na kratkem poganjku lahko pojavi večje število gosenic (slika 4). To lahko povzroči popolno defoliacijo macesna. *C. laricella* se pojavlja na gostiteljih vseh starosti – od triletih sadik do debeljakov. Napadi so lahko močni v čistih ali mešanih sestojih. Defoliacije so močnejše v vrhu krošnje in se počasi širijo navzdol. Gradacije lahko trajajo več let. V literaturi najdemo podatke, da se je po defoliaciji, ki je trajala 4 leta, zmanjšalo višinsko priraščanje macesnov do 17 %, debelinsko pa do 50 %. Včasih drevo po spomladanski defoliaciji ne more več obnoviti asimilacijske površine in odmre. V nekaterih državah poročajo o ponavljajočih se gradacijah do nadmorske višine 1000 m, lahko trajajo tudi 12 let. Iz Amerike poročajo, da se je po 5 let trajajoči gradaciji pojavilo 97 % zmanjšanje letnega priraščanja več napadenih vrst macesna. Višinski prirastek se je zmanjšal za 50 %. Napadeno drevje je bilo zelo občutljivo na okužbe s patogenimi glivami, kot so na primer mraznice.

Naravnii dejavniki v veliki meri nadzorujejo velikost in razvoj populacije *C. laricella*. Mortaliteto povzroča hladno, deževno in vetrovno vreme v času rojenja in ovipozicije, prav tako nenadne spomladanske ohladitve s pozнимi mrazi, časovno neskladje med aktiviranjem gosenic in začetkom odganjanja iglic macesna, predčasno rumenenje in jesensko osutje iglic. Parasitski in predatorski kompleks *C. laricella* je bogat: to so številne vrste iz reda muh, iz družine Tachinidae, kožekrilcev iz druž. Braconidae ter Formicidae ter številne ptice iz reda Passeriformes (sinice, ščinkavci, penice in druge), ki pogosto naravno regulirajo abundanco populacije molja macesnovih iglic. O ukrepanju je malo literarnih podatkov. V tujini dosegajo v mlajših kulturah dobre rezultate s spomladanskim škropljenjem z oljnimi emulzijami. Uporabljajo tudi feromone (Collowit®) za kontrolo populacije.

Vsekakor je pri snovanju novih sestojev in obnovi gozdov pomembno vedno upoštevati ekološke zahteve navadnega macesna in ga pospeševati predvsem na optimalnih rastiščih, na vetru izpostavljenih legah in na višjih nadmorskih višinah, ki ustrezajo navadnemu macesnu in drugim vrstam macesna.

## Viri

- Jurc M. 2008. Gozdna zoologija : [univerzitetni učbenik]. 2. natis. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, 2008. XI: 348 str.
- Maček J. 1990. Listni zavrtači gozdnega rastja v Sloveniji II. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 35: 3–28.
- Titovšek J. 1994. Gradacije škodljivih gozdnih insektov. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 43: 31–76.

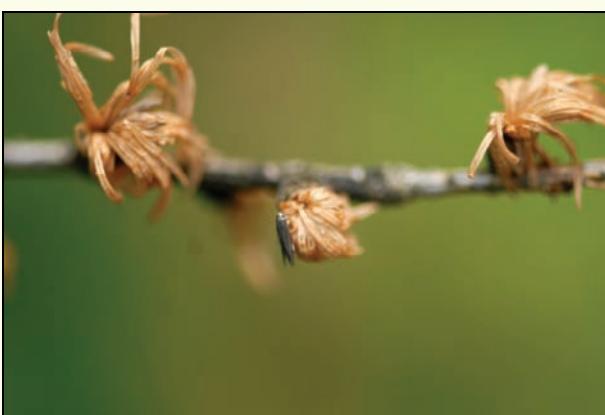
<sup>1</sup>Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1000 Ljubljana; <sup>2</sup>Gozdarski institut Slovenije, Oddelek za varstvo gozdov, Večna pot 2, 1000 Ljubljana; <sup>3</sup>Zavod za gozdove Slovenije, OE Ljubljana; KE Litija, Litijska 20, 1270 Litija; <sup>4</sup>Zavod za gozdove Slovenije, CE, Večna pot 2, 1000 Ljubljana; <sup>5</sup>Zavod za gozdove Slovenije, OE Ljubljana, Tržaška 2, 1000 Ljubljana  
\*maja.jurc@bf.uni-lj.si



Slika 1: Defoliacijo in rjavenje japonskega macesna v KE Litija je povzročil molj macesnovih iglic (*Coleophora laricella*), 26. 5. 2011 (foto.: M. Jurc)



Slika 3: Macesnov molj in mešiček v katerem se je razvil (foto.: D. Jurc)



Slika 2: Imago *C. laricella* (foto.: M. Jurc)



Slika 4: Na enem kratkem poganjku je več mešičkov, ki so dolgi 4 mm in so odprti z obeh strani, iglice imajo značilne izžrtine (foto.: D. Jurc)

# Tujeroden lipov listni zavrtač *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) od leta 2006 tudi v Sloveniji

Maja JURC\*

Lipov listni zavrtač, *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) (Lepidoptera: Gracillariidae), je vzhodno azijski metulj, ki je bil opisan na Japonskem, razširjen je tudi v Koreji in na Kitajskem. V evropskem delu Rusije je bil najden leta 1982, od takrat se je razširil v 20 evropskih držav in ima vse značilnosti invazivne tujerodne vrste (Avstria, Belorusija, Bolgarija, Češka republika, Estonija, Hrvaška, Finska, Italija, Litva, Latvija, Madžarska, Nemčija, Nizozemska, Poljska, Romunija, Rusija, Slovaška, Slovenija, Švica in Ukrajina). Leta 2000 so ga odkrili v severni Avstriji in na Madžarskem, leta 2005 na Hrvaškem, pri nas pa leta 2006. Zadnji najdbi sta bili v Švici in na Nizozemskem leta 2009. Gostitelji *Ph. issikii* so rastline iz redov Malvales in Fagales. V Aziji so to predvsem *Tilia japonica* Simonkai, *T. maximowicziana* Shirasawa, *T. kiusiana* Makino et Shirasawa, *T. amurensis* Rupr., *T. mandshurica* Rupr. in *Betula platyphyllos* Sukacz. = *B. pendula* Roth. (zadnji gostitelj ni potrjen). V Evropi so gostitelji *T. cordata* Mill., *T. platyphyllos* Scop., *T. tomentosa* Moench, njihovi hibridi in tujerodne vrste lip.

*Ph. issikii* je majhen metulj, odrasel osebek čez razpon kril meri od 7 do 7,5 mm (slika 1). Barva kril sezonsko variira. Ima dve generaciji letno: metulji prve generacije letajo od konca junija do sredine julija, metulji druge generacije pa od konca julija do konca avgusta. Prezimijo bube (slika 3) in odrasli metuljčki (slika 1). Gosenice (slika 2) oblikujejo relativno velike izžrtvine (mine) na lipovih listih (slika 4, slika 5, slika 6). Na krajše razdalje se širi z letenjem, na daljše razdalje s prenosom jajčec, gosenic in bub z napadenim rastlinskim materialom, ali z odpadlim listjem (s prstjo).

V Sloveniji smo lipovega listnega zavrtača našli leta 2006 na Rožniku v Ljubljani. Leta 2006 so ga opazili tudi v gozdnom sestoju v bližini Kranja (osebna komunikacija, S. Gomboc). V obdobju 2007-2008 smo opravili raziskavo napadenih lip (*T. cordata*, *T. platyphyllos*, *T. tomentosa*, *T. sp.1*, *T. sp.2*) v šestih ekoloških regijah na 22 lokacijah (Ajdovščina, Brežice, Črniče, Dobravlje, Gerečja vas, Ljubljana-vrt Gozdarskega inštituta Slovenije, Krško, Ljutomer, Mokronog, Novo mesto, Ribnica, Rožna dolina pri Novi Gorici, Straža, Šempas, Šmarjeta, Trebnje, Turjak, Željne, Ljubljana - vrt Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Pernica, Ižakovci, Blejska dobrava). Ugotovili smo, da je *Ph. issikii* prisoten v celi Sloveniji: največja velikost

populacije (število izžrtin na listih) je bila v Predalpski, Predpanonski in Alpski ekološki regiji, mine so bile največje v Predalpski, Alpski in Predpanonski ekološki regiji. Po številu izžrtin na listih je od avtohtonih lip na prvem mestu *T. cordata* (91,47 izžrtin / 100 listov), sledi *T. platyphyllos* (21,72 izžrtin / 100 listov) in *T. tomentosa* (8,41 izžrtin / 100 listov). Daleč največje število izžrtin se pojavlja na lipi *T. sp.1* (512,50 izžrtin / 100 listov). Ugotavljalci smo poškodovanost listja (število izžrtih listov od skupnega števila listja na veji): v letu 2007 je bila poškodovanost listja večja v primerjavi z letom 2008 (poškodovanost listja lip leta 2007 je bila 116 %, leta 2008 pa 66,48 %, v povprečju v obeh letih pa 87,80 %). Prav tako je bila povprečna velikost izžrtin večja leta 2007 v primerjavi z letom 2008. Velikost posamične izžrtine je v naši raziskavi leta 2007 znašala  $39,26 \text{ mm}^2 \pm 5,37 \text{ mm}^2$ , v letu 2008 pa  $21,43 \text{ mm}^2 \pm 3,13 \text{ mm}^2$ . Naša raziskava je pokazala relativno veliko poškodovanost domačih in hibridnih (eksotičnih) vrst lip. Na Rožniku v Ljubljani je bila poškodovanost lip v letu 2011 še močnejša (v jesenskem času smo ugotovili do 20 izžrtin na enem listu *T. platyphyllos*) (slika 4, slika 5, slika 6).

Raziskovalci ugotavljajo, da se *Ph. issikii* hitro širi v nova področja Evrope, posebej v urbanih območjih. Predstavlja resno nevarnost za številne vrste lip, ki jih uporabljajo v okrasne namene, v zadnjem času se pojavlja tudi v gozdnih območjih v bližini večjih mest.

## Viri

- Jurc M. 2011. Update on the situation of the lime leafminer (*Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) in Europe and in Slovenia, 14 str. (v tisku)
- Kumata, T. 1963. Taxonomic Studies on the Lithocolletinae of Japan (Lepidoptera: (Gracillariidae), Part I, Insecta Matsumurana, 25, 2: 53–90.
- Šefrová, H. 2002. *Phyllonorycter issikii* (Kumata, 1963) - Bionomics, Ecological Impact and Spread in Europe (Lepidoptera, Gracillariidae), Acta Univ. Agric. et Silvic. Mendel. Brun., 50, 3: 99–104.

\*Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1000 Ljubljana

\*maja.jurc@bf.uni-lj.si



Slika 1: Tujeroden lipov listni zavrtač (*Phyllonorycter issikii*) meri čez razpon kril od 7 do 7,5 mm (foto: M. Jurc)



Slika 2: Kamrica z ličinko (foto: M. Jurc)



Slika 3: Kamrica z bubo (foto: M. Jurc)



Slika 4: Poškodovan list *T. platyphyllos* (foto: M. Jurc)



Slika 5: Izžrtine na spodnji listni ploskvi (foto: M. Jurc)



Slika 6: Izžrtine na zgornji listni ploskvi, 24.9.2011, Jesenkova pot, Ljubljana (foto: M. Jurc)

# Rjava lipovka [*Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787)] je v Sloveniji vse pogostejša

Maja JURC\*

Rjavo lipovko uvrščamo v družino gozdnih tekačev ali vitezovk (druž. Lygaeidae) in red stenic (Heteroptera). Vrsta je topoljubna, njena prvotna razširjenost je Mediteran, od jugozahodne Afrike, Savdske Arabije, Jemna, do Portugalske in južne Francije ter v tropskem in južnem delu Afrike. Postala je invazivna vrsta, ki se v zadnjih desetih letih širi na sever, v območja, ki postajajo toplejša. Gradacijo rjave lipovke so zabeležili leta 1994/1996 v severni Španiji v urbanem okolju, leta 1999 so jo našli na Slovaškem, v Avstriji so jo prvič opazili leta 2001, leta 2004 v Nemčiji, v jesenskem in zimskem obdobju 2004/2005 so zabeležili namnožitev rjave lipovke v Baslu v severni Švici. Za Madžarsko obstaja podatek o najdbi iz leta 1994, na Hrvaškem je stalno prisotna (objavljeno leta 2003). Podatki o tej vrsti v Sloveniji se kar vrstijo: najstarejši dokumentirani podatek o najdbi stenice je iz leta 1886 v bližini Gorice. Glede na podatke iz 19. stoletja nekateri raziskovalci menijo, da je vse ozemlje južno od Alp del prvotnega areala te vrste (Rabitsch, 2008). V novejšem času dokumentirane najdbe rjave lipovke so iz let 1987, 1992, 1995, 2000, 2003 in 2004, na obali, v Novi Gorici, Ljubljani, na Ljubljanskem barju pri Logu in v Prekmurju (Murska Sobota). Iz let 2001, 2007 in 2008 so podatki iz različnih delov Ljubljane in iz Pomurja. Gozdarji so *O. lavaterae* zabeležili večkrat: leta 2001 se je množično pojavila v Brežicah in okolici, leta 2002 v GE Novo mesto, leta 2004 množičen pojav v GE Nazarje, leta 2004 in 2005 v Grobljah pri Stahovici. Leta 2007 in 2008 je bila pogosto opažena v Ljubljani (Pot spomina in tovarištva, osnovna šola Dravlje in druge lokacije) ter v Domžalah. Septembra 2011 pa je zabeležen sporadični pojav *O. lavaterae* na Rožniku v Ljubljani. V poročilu o invazivnih tujerodnih vrstah v Evropi je *O. lavaterae* označena kot invazivna ustaljena tujerodna vrsta za Slovenijo (DAISIE, 2011).

*O. lavaterae* je rastlinojeda stenica in sesa sokove iz tanje skorje poganjkov in iz listov različnih vrst lip (druž. Tiliaceae) in slezenovk (druž. Malvaceae). Zaradi najpogostejše gostiteljske rastline (lige) in značilne barve ima stenica slovensko ime rjava lipovka. Populacija *O. lavaterae* je v Sloveniji ustaljena, število najdb narašča.

Žuželka je velika od 4 do 6 mm, ima ozko oprsje s temnim trikotnikom ter značilna krila, ki so tako kot pri vseh stenicah v prvi tretjini hitinizirana, barva kril prehaja iz rdečkaste v sivo srebrno (slika 1). Zbirajo se v večjih kolonijah, ki so sestavljene večinoma iz ličink ali iz odraslih stenic (slika 2). Ličinke zadnjih stadijev imajo rdečkast zadek in nepopolno razvita krila. Rdečkasti zadki stenic dajejo celotnim kolonijam rdečkasto barvo, konice kril odraslih stenic se srebrnkasto svetijo na soncu. V toplejših predelih Evrope razvije tri do štiri

generacije letno, živiljenjski krog zaključi v 30–40 dneh. Sesa v krošnjah na tanjših poganjkih (slika 3).

O vplivu rjave lipovke na gostiteljske rastline je malo literarnih podatkov, vendar o poškodbah ne poročajo. Pri nas zasledimo le zapis, da rjava lipovka povzroča deformacije in natrganine zaradi vbodov sesala na listih lipovca (*Tilia cordata* Mill.) v primorskem območju. V primeru ponavljajočih se, masovnih napadov sesanje stenic lahko povzroča izčrpavanje in hiranje gostiteljske rastline. Pri opazovanju izredno množičnega pojava rjave lipovke v urbanem območju Domžal leta 2008 smo opazili iznakaženo listje in sušenje lipovih poganjkov (slika 4).

Poskuse zatiranja rjave lipovke s piretroidi in organofosfati so izvajali v tujini, vendar zatiranja s kemičnimi sredstvi ne priporočajo, še posebej zato ne, ker se množično pojavlja predvsem v urbanem okolju. Motiče kolonije stenic, ki lahko obsegajo nekaj dm<sup>2</sup> velike površine na deblih in vejah, lahko odstranimo mehansko (z močnim curkom vode ali enostavno s pomatanjem rojev iz skorje). Gruče stenic na tleh uničimo tako, da jih zmečkamo. V novejših raziskavah uporablja določene snovi (ribosomske proteine, spermalne proteine idr.), ki vplivajo na razvoj jajčec v ovarijih samic, s katerimi skušajo najti učinkovite načine zmanjšanja gostote populacij *O. lavaterae* v urbanem okolju.

## Viri

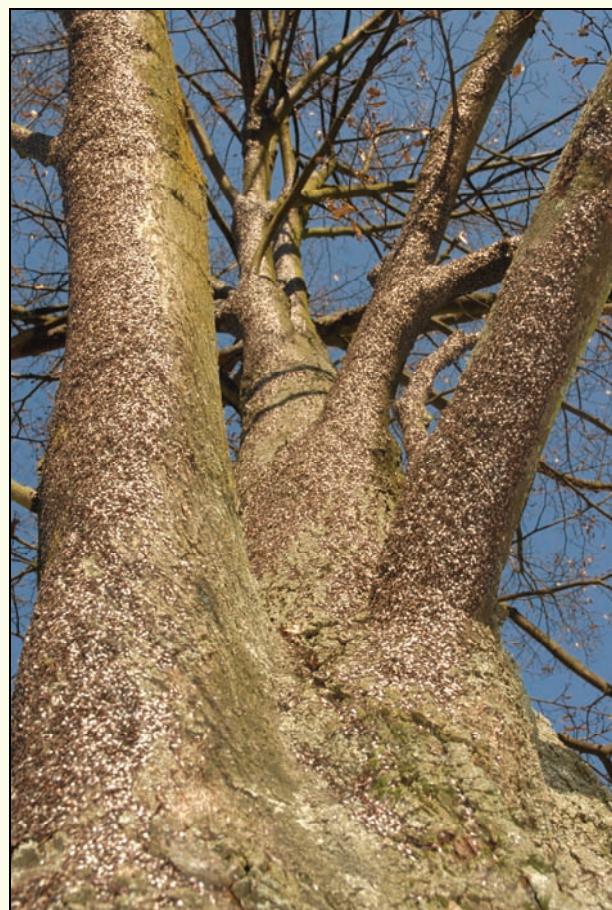
- Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe (DAISIE), <http://www.europe-aliens.org/regionSearch.do>, 20. 12. 2011  
Gogala A., Gogala M. 1989. True Bugs of Slovenia (Insecta: Heteroptera). Biol. vestn., 37:11–44.  
Gogala A. 2007. Heteroptera of Slovenia, IV: Pentatomomorpha I. Annales, Ser. hist. nat., 17, 1:61–92.  
Jurc D. 2005. Stenice na lipah v Grobljah. Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana, 1. str. (tipkopis)  
Matošević D. 2003. Stetna entomofauna drvenastih biljnih vrsta urbanog zelenila grada Zagreba. Magistrsko delo, 161 str.  
Poljanar J., Trilar T. 2009. Novi podatki o pojavljanju rjave lipovke (*Oxycarenus lavaterae*) (Heteroptera: Lygaeidae) v Sloveniji. Nat. Slov., 11,1: 69–70.  
Rabitsch W. 2008. Alien True Bugs of Europe (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). Zootaxa, 1827:1–44.  
Rener I. 2003. Množično pojavljanje stenice *Oxycarenus lavaterae* F. na deblih lipovca (*Tilia cordata*) : [O.E. Novo mesto]. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, Poročevalska, diagnostična in prognostična služba za varstvo gozdov, 3 str.  
Rener I. 2004. Množično pojavljanje stenice *Oxycarenus lavaterae* F. na deblih lipovca (*Tilia cordata*) : [O.E. Nazarje]. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, Poročevalska, diagnostična in prognostična služba za varstvo gozdov, 3 str.

\*Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1000 Ljubljana

\*maja.jurc@bf.uni-lj.si



Slika 1: Skupina rjavih lipovk (*Oxycarenus lavaterae*) in rdeči škratec (*Pyrrhocoris apterus*), 3.5.2008, Domžale (foto: D. Jurc)



Slika 2: Kolonija odraslih rjavih lipovk je včasih sestavljena iz večplastnih in do 1 m<sup>2</sup> velikih krp, 8.2.2008, Ljubljana (foto: M. Jurc)



Slika 3: Rjave lipovke se pogosteje pojavijo na delih skorje, kjer sesajo sokove iz tanjše skorje poganjkov in iz listov različnih vrst lip, 3.5.2008, Domžale (foto: D. Jurc)



Slika 4: Pri izredno množičnem pojava rjave lipovke v urbanem območju Domžal leta 2008 smo opazili iznakaženo listje in sušenje lipovih poganjkov (foto: M. Jurc)