

GLASILO BILJNE ZAŠTITE

GODINA XV

STUDENI - PROSINAC

BROJ 6

Tatjana MASTEN MILEK¹, Gabrijel SELJAK², Maja PINTAR³, Mladen ŠIMALA⁴

^{1,3,4} HCPHS – Zavod za zaštitu bilja, Zagreb

² Agricultural and Forestry Institute Nova Gorica, Department for Plant protection, Slovenia

tatjana.masten@hcphs.hr

LISNA UŠ LAGERSTREMIJE [(*Sarucallis kahawaluokalani* (Kirkaldy 1906)] I LISNA UŠ LIRIODENDRONA [(*Illinoia liriodendri* (Monell 1879))] – ŠTETNICI U URBANIM SREDINAMA

SAŽETAK

U sklopu faunističkih istraživanja na ukrasnom bilju u 2014. zabilježene su u urbanim sredinama dvije nove vrste lisnih uši u Hrvatskoj: lisna uš lagerstremije *Sarucallis kahawaluokalani* (Kirkaldy 1906) i lisna uš liriodendrona *Illinoia liriodendri* (Monell 1879) (Masten Milek *et al.*, 2015; Pintar *et al.*, 2015). Daljnjim istraživanjima lisna uš lagerstremije tijekom 2014. i 2015. zabilježena je na ovim lokacijama: Poreč, Rovinj, Šibenik, Dubrovnik, Turanj, Sakarun - Dugi otok, Dubrava-Šibenik i Vela Luka - Korčula. Lisna uš lagerstremije napada primarno biljke iz roda *Lagerstroemia* (L.), no može se naći i na biljkama iz roda *Lawsonia* (L.). Vrsta je podrijetlom iz jugoistočne Azije. Danas je široko rasprostranjena u svijetu. Lisna uš liriodendrona hrani se na biljci liriodendrona (*Liriodendron tulipifera* (L.)). Vrsta potječe iz Sjeverne Amerike. Također je široko rasprostranjena u svijetu. Tu lisnu uš za sada nismo zabilježili na novim lokacijama. Lisna uš lagerstremije i lisna uš liriodendrona strane su vrste za Europu (DAISIE, 2009).

Ključne riječi: lisna uš lagerstremije, *Sarucallis kahawaluokalani*, lisna uš liriodendrona, *Illinoia liriodendri*, štetnici urbanih sredina, Hrvatska

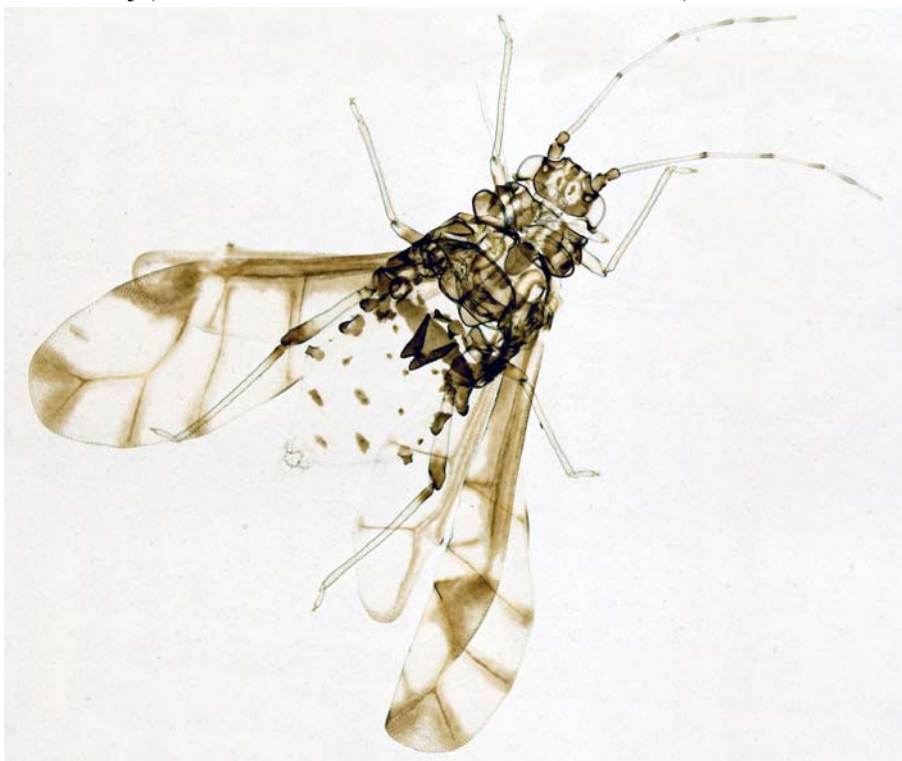
UVOD

Lisna uš lagerstremije i lisna uš liriodendrona strane su vrste kukaca za Europu (DAISIE, 2009). Pripadaju redu Hemiptera, podredu Sternorrhyncha, natporodici Aphidoidea, porodici Aphididae. Za vrste podreda Sternorrhyncha karakteristično je da izazivaju izravne štete svojom ishranom tj. sisanjem biljnih sokova na pojedinim dijelovima biljke, što može uzrokovati nekrozu, otpadanje listova i katkad odumiranje cijele biljke. Neizravne štete očituju se u većine vrsta izlučivanjem medne rose na koju se naseljavaju gljive čađavice, pa zaražena biljka dobije taman i prljav izgled, smanjena joj je asimilacijska

spособnost te narušen estetski izgled pa je time smanjena i njezina tržišna vrijednost. Kod napada jačeg intenziteta, mogu predstavljati važne štetnike.

Lisna uš lagerstremije potječe iz jugoistočne Azije. To je vrsta koja preferira domačine iz roda *Lagerstroemia* (L.), a rjeđe može napasti i vrste iz roda *Lawsonia* (L.). Samo nekoliko insekata koji napadaju lagerstremiju imaju status gospodarski važna štetnika, a lisna uš lagerstremije jedan je od takvih štetnika U Palearktičkoj regiji registrirana je prvi put u Italiji, 1984 (Patti, 1984), a danas je raširena u Francuskoj, Njemačkoj, Španjolskoj, Grčkoj (Kondo & Cortes, 2014), Sloveniji (Seljak, 2013) te u Hrvatskoj (Masten Milek *et al.*, 2015, Pintar *et al.*, 2015).

Lisna uš liriodendrona potječe iz Sjeverne Amerike. Vrsta se hrani na liriodendronu *Liriodendron tulipifera* (L.) i raširena je po cijeloj Europi i Aziji. U Europi je prvi put registrirana u Francuskoj 1998. (Rabasse *et al.*, 2005) i od tada je zabilježena u Ujedinjenom Kraljevstvu, Njemačkoj, Sloveniji (EPPO, 2007), Italiji (Limonta 2001), Mađarskoj, Luksemburgu i Grčkoj (Boszik, 2012) te u Hrvatskoj (Masten Milek *et al.*, 2015, Pintar *et al.*, 2015).



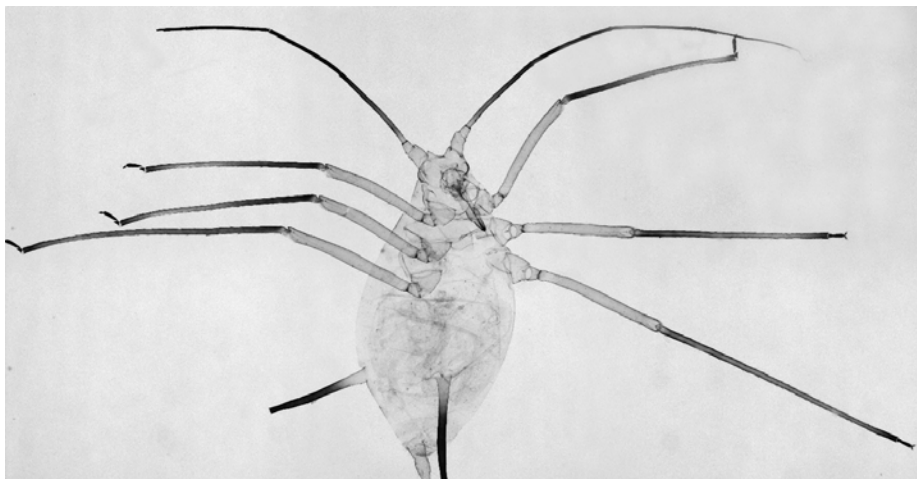
Slika 1. Mikroskopski preparat *Sarucallis kahawaluokalani* (Snimio G. Seljak)

MATERIJALI I METODE

Faunistička istraživanja lisnih uši na ukrasnom drveću i grmlju provedena su tijekom 2014. i 2015. u ovim županijama: Istarskoj, Primorsko-goranskoj, Zadarskoj, Šibensko-kninskoj i Dubrovačko-neretvanskoj.

Lisne uš lagerstremije i lisne uš liriiodendrona nađene su vizualnim pregledom uz pomoć lupe (povećanje 10x) u rasadnicima, vrtnim centrima, vrtovima, parkovima i arboretumima duž Jadranske obale. Materijali i metode koji su korišteni u sklopu faunističkih istraživanja jesu: skupljanje biljnog materijala (napadnuti listovi i grančice) u plastične vrećice, označavanje uzoraka, označavanje lokacija GPS koordinatama, obrada uzoraka pod binokularom, priprema mikroskopskih preparata i determinacija.

Obrada skupljenih uzoraka napravljena je pod binokularom Olympus SZ 51 s pripadajućom digitalnom kamerom Olympus model 510UZ. Izrada trajnih mikroskopskih preparata obavljena je prema metodi Blackman & Eastop (2000), (slika 1. i slika 2.), a determinacija je obavljena po ključu Blackman & Eastop (2006). Pri determinaciji vrsta korišten je svjetlosni mikroskop OLYMPUS BX 51 (objektivi s povećanjima 4x, 10x, 20x, 40x i 100x, okulari s povećanjem 10x) s digitalnom kamerom OLYMPUS model DP25.



Slika 2. Mikroskopski preparat *Illinoia liriodendri* (Snimio G. Seljak)

REZULTATI I RASPRAVA

Lisna uš lagerstremije prvi je put registrirana na sadnicama lagerstremije u srpnju 2014. u rasadniku u Malinskoj na otoku Krku. Daljnjim faunističkim istraživanjima u 2014. i 2015. ustanovljena je njezina prisutnost na vrsti lagerstremija na ovim lokacijama: Poreč, Rovinj, Šibenik, Dubrovnik, Turanj, Sakarun - Dugi otok, Dubrava-Šibenik i Vela Luka - Korčula. Tijekom faunističkih istraživanja u 2014. i 2015., lisna uš lagerstremije nađena je isključivo na lagerstremiji (*Lagerstroemia indica* L.) na devet različitih lokacija u pet priobalnih županija. Podaci o rezultatima faunističkog istraživanja lisne uši lagerstremije nalaze se u tablici 1.



Slika 3. Lisna uš lagerstremije (*Sarucallis kahawaluokalani*) - krilata forma odrasle jedinke (gore) (snimio G. Seljak); nimfa (dolje lijevo) (snimila Tatjana Masten Milek); ličinka (dolje desno) (snimio G. Seljak)

Vizualnim pregledima nalazili smo ličinke, nimfe i odrasle krilate jedinke lisne uši lagerstremije. Ličinke su bile blijedo žute boje (slika 3.). Nimfe su bile žute s crnim mrljama, koje se protežu iz abdomena (slika 3.). Imaga su bila žuta s crnim točkama na tijelu i krilima s dvije velike, crne, okrugle izbočine na dorzumu (slika 3.), što je u skladu s opisom Herbert & Mizella (2008). Ta vrsta može proizvoditi velike količine medne rose na koju se naseljavaju gljive čađavice roda *Capnodium*, koje mogu potpuno prekriti biljku što joj daje crn, estetski neprihvatljiv izgled.

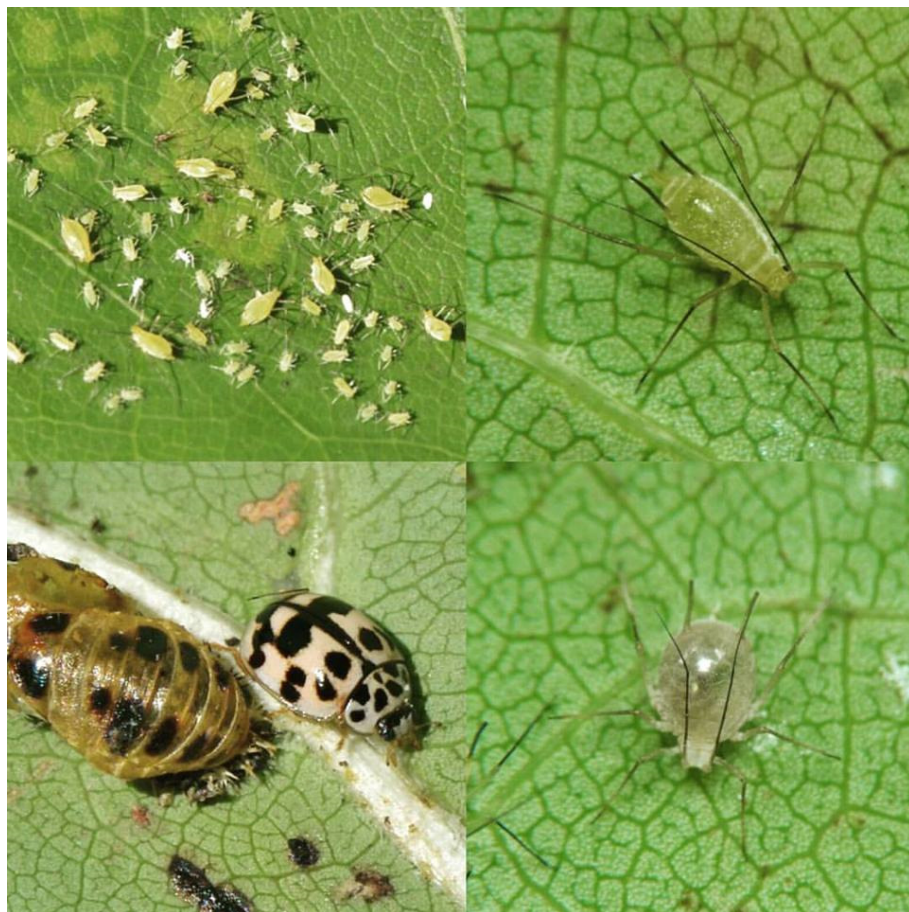
Tablica 1. Rezultati faunističkog istraživanja (2014. - 2015.) lisne uši lagerstremije (*Sarucallis kahawaluokalani* (Kirkaldy, 1906)

VRSTA	PRODICA BILJKE DOMAĆINA	BILJKA DOMAĆIN	LOKACIJA	KOORDI- NATE	DATUM
<i>Sarucallis kahawaluokal ani</i> (Kirkaldy, 1906)	Lythraceae	<i>Lagerstroe mia indica</i> L.	Malinska-Krk	45°7'30"N 14°31'43"E	11. 7. 2014.
			Poreč	45°13'37"N 13°35'41"E	22. 8. 2014.
			Rovinj	45°4'52"N 13°38'19"E	3. 10. 2014.
			Šibenik	43°44'6"N 15°53'42"E	20. 6. 2014.
			Dubrovnik	42°39'2"N 18°5'39"E	30. 10. 2014.
			Turanj	43°57'51"N 15°24'56"E	24. 6. 2015.
			Sakarun - Dugi Otok	44°8'1"N 14°51'40"E	26. 6. 2015.
			Dubrava- Šibenik	43°44'8"N 15°56'48"E	12. 8. 2015.
			Vela Luka - Korčula	42°57'39"N 16°42'51"E	9. 9. 2015.
		1 biljka domaćin	9 lokacija		

Lisnu uš liriiodendrona registrirali smo prvi put u kolovozu 2014. na liriiodendronu (*Liriiodendron tulipifera* (L.)) u Poreču u Istarskoj županiji. Podaci o rezultatima faunističkog istraživanja lisne uši liriiodendrona nalaze se u tablici 2. iz koje je vidljivo da je vrsta do sada nađena na jednom domaćinu na samo jednom lokalitetu.

Vizualnim pregledima nalazili smo ličinke i odrasle beskrilne jedinke lisne uši liriiodendrona. Prema Van Driesche *et. al.* (2012), ta je vrsta relativno velika lisna uš (1.7 do 2.0 mm), tijelo joj je vretenastog oblika, blijedo zelene boje, lagano prekriveno bijelim voštanim prahom. Beskrilne jedinke imaju crne antene i sifone, osim u bazi (slika 4.). U našem istraživanju nalazili smo upravo takve jedinke. Uz jedinke lisne uši liriiodendrona, zabilježili smo prisutnost predatora božje ovčice *Harmonia axyridis* Pallas 1773 (Coleoptera: Coccinellidae) te parazitaciju lisne uši liriiodendrona (slika 4.).

Treba napomenuti da ta vrsta može biti i crvene boje. Lisna uš liriiodendrona može proizvoditi znatne količine medne rose na koju se naseljavaju gljive čađavice. Jak napad može izazvati prijevremeni gubitak boje i odbacivanje lišća.



Slika 4. Lisna uš liriodendrona (*Illinoia liriodendri*) - kolonija odraslih jedinki i ličinki (gore lijevo); odrasla beskrilna jedinka (gore desno); *Harmonia axyridis* – predator (dolje lijevo); parazitirana jedinka lisne uši liriodendrona (dolje desno), (snimila Tatjana Masten Milek)

Tablica 2. Rezultati faunističkog istraživanja (2014. - 2015.) lisne uši liriodendrona (*Illinoia liriodendri* (Monell 1879))

VRSTA	PRODICA BILJKE DOMAĆINA	BILJKA DOMAĆIN	LOKALITET	KOORDINATE	DATUM
<i>Illinoia liriodendri</i> (Monell 1879)	Magnoliaceae	<i>Liriodendron tulipifera</i> (L.)	Poreč	45°13'37''N 13°35'41''E	22. 8. 2014.
		1 biljka domaćin	1 lokalitet		

 ZAKLJUČAK

Lisna uš lagerstremije i lisna uš liriiodendrona nove su vrste u Hrvatskoj. Lisna uš lagerstremije proširena je gotovo u svim obalnim županijama, a lisna uš liriiodendrona za sada je registrirana samo u Istarskoj županiji. Obje lisne uši strane su vrste u Europi. Smanjuju dekorativnu vrijednost napadnutih biljaka, ponajviše izlučivanjem medne rose i naknadnom prisutnošću gljiva čađavica. Poznato je da se međunarodnom trgovinom sadnim materijalom uglavnom brzo šire štetni organizmi. Tu tezu potvrđuje i činjenica da smo lisnu uš lagerstremije nalazili i u vrtnim centrima na uvoznom sadnom materijalu. S obzirom na činjenicu da su obje vrste strane u Europi te da je pojačana trgovina sadnim materijalom, potrebno je daljnje istraživanje da bi se utvrdila rasprostranjenost tih vrsta, mogućnost njihova širenja i prilagodbe te udomaćenja u Hrvatskoj.

SUMMARY

**CRAPE MYRTLE APHID *Sarucallis kahawaluokalani* (Kirkaldy 1906)
AND TULIP-TREE APHID *Illinoia liriiodendri* (Monell 1879) – PESTS IN
URBAN AREAS**

Within the fanunistic investigation on ornamental plants in 2014, two new aphids were recorded in Croatia: crape myrtle aphid *Sarucallis kahawaluokalani* (Kirkaldy 1906) and tulip-tree aphid *Illinoia liriiodendri* (Monell 1879) (Masten Milek *et al.*, 2015; Pintar *et al.*, 2015). In further investigation, during 2014 and 2015, crape myrtle aphid was found in Poreč, Rovinj, Šibenik, Dubrovnik, Turanj, Sakarun - Dugi Otok, Dubrava-Šibenik and Vela Luka - Korčula. It feeds on ornamental plants from *Lagerstroemia* (L.) and *Lawsonia* (L.) genera. Aphid originates from Southeast Asia but has spread throughout the world. Tulip-tree aphid feeds on *Liriodendron tulipifera* (L.). It originates from North America. Aphid has been spreading across Europe and Asia. Till now, in Croatia it has been recorded only in Poreč. Crape myrtle aphid and tulip-tree aphid are alien to Europe (DAISIE, 2009).

Keywords: crape myrtle aphid, *Sarucallis kahawaluokalani*, tulip-tree aphid, *Illinoia liriiodendri*, Croatia

Znanstveni rad

LITERATURA

Blackman, R. L., Eastop, V. F. (2000). Aphids on the world's crops. An identification and information guide. Wiley; Chichester, UK. 476.

Blackman, R. L., Eastop, V. F. (2006). Aphids on the world's trees. An identification and Information Guide. CAB International; Wallingford, UK. 987.

Bozsik, A. (2012). Spread and occurrence of tulip tree aphid in Europe: new record of *Illinoia liriiodendri* (Monell, 1879) (Hemiptera: Aphididae) from Hungary. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin, 42, 154-157.

DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe). (2009). Handbook of Alien Species in Europe. *Invading Nature - Springer Series in Invasion Ecology*, 3. Springer, 399 pp.

EPPO. (2007). Aphid species recently reported as new introductions. EPPO Reporting Service No. 2 pp. 23. <https://archives.eppo.int/EPPOReporting/2007/Rse-0702.pdf>

Herbert, J. J., Mizell, R. F. (2008). Crapemyrtle aphid, *Sarucallis kahawaluokalani* (Kirkaldy) (Hemiptera: Aphididae) in Capinera, L. J., 2008. Encyclopedia of Entomology, Volume 1, Springer, 4346 pp.

Kondo, T., Cortes, R. S. (2014). *Sarucallis kahawaluokalani* (Kirkaldy) (Hemiptera: Aphididae), a new invasive aphid on San Andres island and mainland Colombia, with notes on other adventive species. *Insecta Mundi* 0362: 1-10.

Limonta, L. (2001). Heavy infestation of *Illinoia liriodendri* (Monell) (Rhynchota, Aphididae) in gardens in northern Italy. *Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura*, 33, 133-136.

Masten Milek, T., Seljak, G., Šimala, M., Pintar, M., Bjeliš, M. (2015). Neke nove vrste štetnika na ukrasnom bilju u urbanim sredinama u 2014. godini, Glasilo biljne zaštite, ½ dodatak, 2015., 14-15. (sažetak).

Patti, I. (1984). Un afide nocivo alla *Lagerstroemia* in Italia. *Informatore Fitopatologico*, 34 (12).

Pintar, M., Masten Milek, T., Šimala, M.; Seljak, G. (2015). First records of crape myrtle aphid *Sarucallis kahawaluokalani* (Kirkaldy 1906) and tulip-tree aphid *Illinoia liriodendri* (Monell 1879) (Hemiptera: Aphididae) in Croatia. *Zbornik predavanj* 12. Slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo, Ptuj, 3. - 4. marec 2015, 323 - 327.

Rabasse, J. M., Drescher, J., Chaubet, B., Limonta, L., Turpeau, E., Barbagallo, S. (2005). On the presence in Europe of two *Illinoia* aphids of North American origin (Homoptera, Aphididae). *Bollettino di Zoologia Agraria e di Bachicoltura, Serie II* 37, 151-168.

Seljak, G. (2013). Dinamika vnosa tujerodnih fitofagnih žuželk in pršic v Slovenijo. *Acta Entomologica Slovenica*. Vol. 21, 2: 85-122.

Van Driesche, R. G., LaForest, J. H., Barger, C. T., Reardon, R. C., Herlihy, M. (2012). *Forest Pest in North America: a Photographic Guide*. USDA Forest Service. Forest Health Technology Enterprise Team. Morgantown, WV. FHTET-2012-02.