

Rasprostranjenost, biologija i štetnost lisne buve *Bactericera tremblayi* Wagner (Homoptera, Triozidae) u Srbiji

Dušanka R. Jerinić-Prodanović

Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun

REZIME

Lisna buva (*Bactericera tremblayi*) pripada redu Homoptera, familiji Triozidae, kompleksu polifagnih vrsta *Bactericera nigricornis* Förster. U Srbiji je, pod nazivom *Trioza brassicae* Vas., prvi put registrovana 1994. godine u okolini Trstenika kada je nanela značajne štete na biljkama crnog luka (*Allium cepae* L.).

U periodu od 1994 do 1998. godine proučavana je rasprostranjenost, biologija i štetnost lisne buve. Sa pregledanih 64 lokaliteta u Srbiji, *B. tremblayi* je registrovana na 42 lokaliteta na biljkama crnog luka (*Allium cepae* L.), belog luka (*Allium sativum* L.), praziluka (*Allium porrum* L.) i kupusa (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.).

U našim uslovima *B. tremblayi* može da razvije 5–7 generacija, u zavisnosti od meteoroloških uslova tokom godine, prvenstveno od temperature. Prezimljava u stadijumu imaga u blizini biljke hraniteljke, ispod biljnih ostataka ili grudvica zemlje.

Oštećenja od lisne buve (*B. tremblayi*) su registrovana su samo na mladim biljkama crnog luka. Usled ishrane imaga dolazi do karakterističnog spiralnog uvijanja listova na kojima su sa konkavne strane spirale položena jaja. Ovakva oštećenja zapažena su samo u rano proleće, dok vidljivih simptoma oštećenja u toku leta na biljkama luka nije bilo. Na biljkama belog luka, praziluka i kupusa ovakvih simptoma oštećenja nije bilo.

Ključne reči: Lisna buva; *Bactericera tremblayi*; Triozidae; crni luk; beli luk; praziluk; kupus

UVOD

Lisna buva (*B. tremblayi*) se u literaturi navodi pod imenom lukova ili kupusova lisna buva, zbog svoje štetnosti na ovim biljkama.

Pripada familiji Triozidae, nadfamiliji Psylloidea, redu Homoptera.

Lisne buve, ili psilide, su malobrojna grupa insekata u redu Homoptera. To su sitni insekti veličine

1–5 mm, ređe nešto krupniji. Rasprostranjene su u svim biogeografskim regionima, ali sa najvećom brojnošću u oblastima toplijeg klimata (Burckhardt, 1994).

Lisna buva (*B. tremblayi*) je u Srbiji prvi put registrovana 1994. godine (Spasić i sar., 1994), kada je i nanela značajna oštećenja i štete na mladim biljkama crnog luka. Do tada nepoznata vrsta, na osnovu raspoložive literature određena je kao *Trioza bras-*

sicae Vasiliev (Grigorov, 1976), analogno vrsti koja u Bugarskoj i delovima bivšeg SSSR-a povremeno nanosi štete na gajenim lukovima i kupusu (Grigorov, 1976; Loginova, 1972). Pod tim imenom bila je predmet istraživanja objavljenih u više radova (Spasić i sar., 1994; Simova-Tošić i sar. 1996; Spasić i sar. 1997). Međutim, daljim istraživanjima i pregledom strane literature, naročito zapadnoevropske (Tremblay, 1958; Wagner, 1961; Tremblay, 1965; Tremblay, 1965a; Hodkinson, 1981; Burckhardt i Lauterer, 1997) i nakon determinacije 1998. godine, koju je izvršio Dr Daniel Burckhardt iz Naturhistorisches Museum, Bazel, Switzerland, utvrđeno je da se radi o vrsti *Bactericera tremblayi* Wagner.

Bactericera tremblayi pripada kompleksu vrsta *Bactericera nigricornis* Förster, koji obuhvata četiri polifagne, u morfološkom i bioekološkom smislu veoma bliske vrste: *B. nigricornis* Förster, *B. brassicae* Vasiliev, *B. tremblayi* Wagner i *B. trigonica* Hodkinson (Hodkinson, 1981). Sve navedene vrste opisivane su u okviru roda *Trioza*, da bi kasnije, na osnovu izgleda genalnih izraštaja, proširenog trećeg članka u pipku i građe genitalne armature mužjaka, bile prebačene u rod *Bactericera*, koji je još 1876. godine definisao Puton (Burckhardt i Lauterer, 1997).

Velika morfološka i bioekološka sličnost, kao i izražena polifagnost vrsta iz sadašnjeg kompleksa *B. nigricornis*, rezultirali su opisima vrsta pod različitim nazivima, naročito u referencama starijeg datuma, što je dovelo do određenih nejasnoća i konfuzije kod identifikacije vrste. Tako se vrsta *B. tremblayi*, čija je preferentna biljka crni luk, u Italiji navodi kao *Trioza tremblayi* Wagner (Tremblay, 1965 i 1965a), u Turskoj i Siriji kao *T. tremblayi* u okviru kompleksa *T. nigricornis* (Klimaszewski, 1968; Klimaszewski i Lodos, 1972).

U Bugarskoj literaturi se kao štetočina na crnom luku, sa identičnim simptomima, kakve izaziva *B. tremblayi*, navodi *Trioza brassicae*, pri čemu nije razjašnjeno da li se radi o istoj vrsti sa različitim nazivima, ili je u pitanju neka druga vrsta u okviru kompleksa *B. nigricornis*.

Od prvog nalaza 1994. godine u Srbiji lisna buva (*B. tremblayi*) je registrovana i na drugim lokalitetima na biljkama crnog luka (*Allium cepae* L.), belog luka (*A. sativum* L.), praziluka (*A. porrum* L.) i kupusa (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.).

Imajući u vidu činjenicu da *B. tremblayi* do 1994. godine nije bila registrovana na području Srbije, cilj

ovog rada bio je da se prouči rasprostranjenost, biologija i štetnost ove vrste.

MATERIJAL I METODE

Metode uzorkovanja

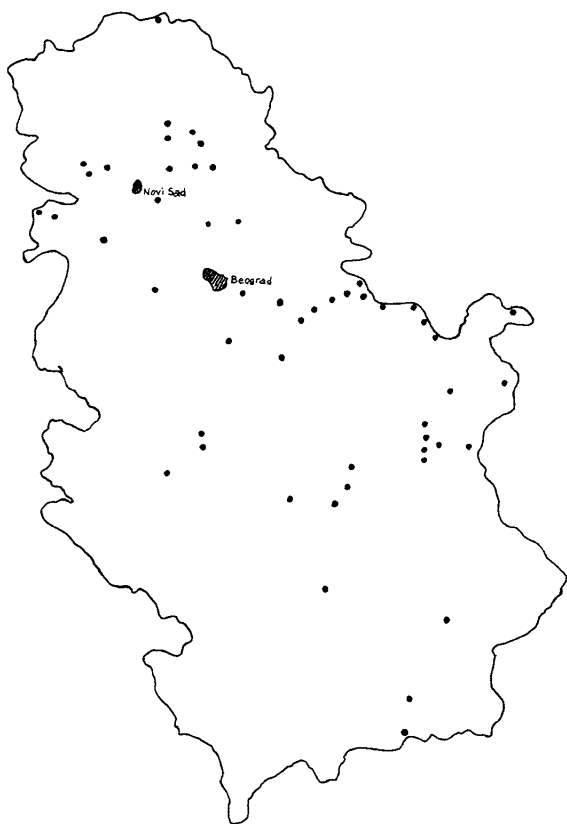
Prisustvo i rasprostranjenost *B. tremblayi* praćeno je od 1994. do 1998. godine. Pregledane su biljke crnog luka (*Allium cepae* L.), belog luka (*Allium sativum* L.), praziluka (*Allium porrum* L.), kupusa (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) i drugih krstašica (*Brassicaceae*), šargarepe (*Daucus carota* L.), kao i biljke spontane flore na sledećim lokalitetima: Beograd (Mali Mokri Lug, Marinkova Bara, Radmilovac, naselje Galenika, Žarkovo, Vidikovac, Cerak, Banjica, naselje Veljko Vlahović, Ulica Tošin bunar, Surčin, Šumice), Zemun Polje, Slanci, Zemun (kod fabrike obuće), Galovica, Soko Salaš, Zemun, Žabalj, Aradac, Bačko Gradište, Bečej, Novi Bečej, Kumane, Melenci, Vlasotinci, Sremska Mitrovica, Zaječar, Ilinci, Smederevska Palanka, Arilje (Lopaš), Čačak (Baluga, Trbušani, Vranići), Vranje, Čičevac, Stalać, Kruševac (Bela voda), Trstenik (Počekovina, Konjuh), Novi Sad (Bački Maglić, Bački Petrovac i Silbaš), Orešac (Grocka), Mala Krsna, Požarevac, Sirakovo, Topolovnik, Veliko Gradište, Braničevo, Golubac, Brnica, Donji Milanovac, Boljevac (Bogovina, Podgorac), Zlot (Zlotska pećina), Osnić, Sumrakovac, Negotin (Trnjane), Kladovo (Kladušnica), Obedska Bara, Zrenjanin (Klen), Kuršumljija i Kosmaj (Slika 1).

Na manjim, uglavnom privatnim, parcelama pregledom su bile obuhvaćene sve biljke, dok je na većim, odnosno društvenim pregled vršen slučajnim izborom biljaka.

Pregledi su vršeni u toku vegetacije od kraja februara do kraja oktobra. Svi razvojni stadijumi (jaja, larve i imaga) lisne buve sakupljani su zajedno sa oštećenim biljkama i donošeni u laboratoriju radi dalje analize, gajenja ili fiksiranja.

Metode praćenja biologije *B. tremblayi*

Biologija lisne buve (*B. tremblayi*) proučavana je tokom 1997. i 1998. godine u insektarijumu Poljoprivrednog fakulteta u Zemunu, na biljkama crnog luka. Početni materijal za proučavanje sakupljan je sa lokaliteta Trstenik, Slanci i Zrenjanin. Populacije su održavane na biljkama crnog luka i praziluka u insektarijumu. Pre nanošenja imaga



Sl. 1. Istraživani lokaliteti u Srbiji

Fig. 1. Inspected localities in Serbia

lisne buve, biljke su izolovane providnim staklenim ili plastičnim cilindrima sa tilom (Slika 2).

Na ovako izolovanim biljkama praćen je: broj generacija i način prezimljavanja, dužina embrionalnog, postembrionalnog, postmetabolnog razvoja, ukupno razviće jedne generacije i broj položenih jaja po ženki.

Posle izletanja, imaga su ekshaustorom prebacivana u flakone i uz pomoć binokularne lupe određivani su i razdvajani polovi. Na svaku predhodno izolovanu biljku crnog luka nanošeno je po četiri mužjaka i dve ženke.

Pregledi eksperimenata obavljani su svakodnevno. Radi lakšeg praćenja dužine trajanja pojedinih larvenih stupnjeva, delovi listova i celi listovi biljaka sa larvama prebacivana su u flakone ili Petri posude.

Da bi se olakšalo praćenje dužine života imaga, postojeća imaga su prebacivana na nove biljke, neposredno pre pojave novoformiranih odraslih jedinki.

Brojanje jaja obavljeno je pomoću lupe.

REZULTATI

Rasprostranjenost *Bactericera tremblayi* Wagner

U periodu od 1994 do 1998. godine od pregledanih 64 lokaliteta u Srbiji (Slika 1), lisna buva je registrovana na 42 lokaliteta. U široj okolini Beograda je registrovana u 10 lokaliteta; Radmilovac, Banjica, naselje „Veljko Vlahović”, Ulica Tošin bunar, Surčin, Zemun Polje, Slanci, Galovica, Soko Salaš i Zemun. Van teritorije Beograda lisna buva je utvrđena na 32 lokaliteta; Ilinci, Zaječar, Smederevska Palanka, Baluga, Trbušani, Vranići, Čičevac, Stalać, Počekovina, Bela Voda, Konjuh, Bački Maglič, Silbaš, Bački Petrovac, Orešac, Mala Krsna, Požarevac, Sirakovo, Topolovnik, Boljevac, Podgorac, Zlot, Osnić, Sumrakovac, Trnjane, Negotin, Kladovo, Obedska bara, Zrenjanin, Kuršumlija, Kosmaj i Sremska Mitrovica.

Na navedenim lokalitetima na biljkama crnog i belog luka, praziluka, kupusa i šargarepe, lisna buva je nalažena u svim stadijumima razvića (jaje, larve i imago), ali najčešće u stadijumu jajeta.



Sl. 2. Izolovana biljka u saksiji

Fig. 2. Isolated plant in flowerpot

Biologija *Bactericera tremblayi* Wagner

Lisna buva (*Bactericera tremblayi*) prezimljava u stadijumu imaga. Tokom naših istraživanja u insektarijumu, imaga su prezimljavala ispod biljaka u cilindrima, ispod biljnih ostataka ili grudvica zemlje. Primećeno je da su jedinke koje prezimljavaju znatno tamnije od jedinki koje se razvijaju u toku letnjih meseci.

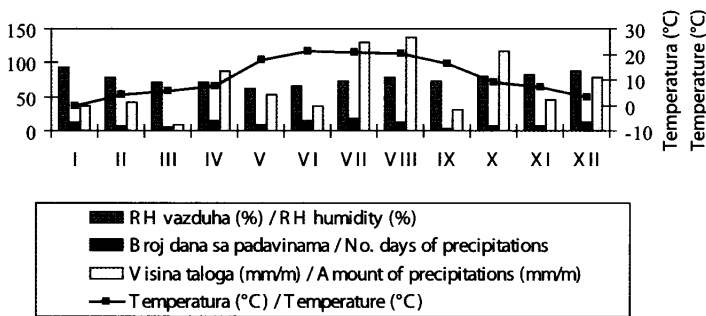
U toku godine *B. tremblayi* može da ima različit broj generacija, što je uslovljeno meteorološkim faktorima. Tako je u našim istraživanjima razvijala 5–7 generacija. U 1994. godini je razvila sedam generacija; šest generacija 1997, a 1995, 1996. i 1998. godine po pet generacija.

Aktivacija i polaganje jaja prezimljujućih imaga počinje veoma rano u narednoj godini. U polju, 1997. godine, položena jaja su registrovana 16. mar-

ta, kao i izvestan broj ispiljenih larvi, na osnovu čega se zaključuje da su jaja polagana i pre ovog datuma, dok su prva položena jaja u 1998. godini u poljskim uslovima nalažena još 28. februara.

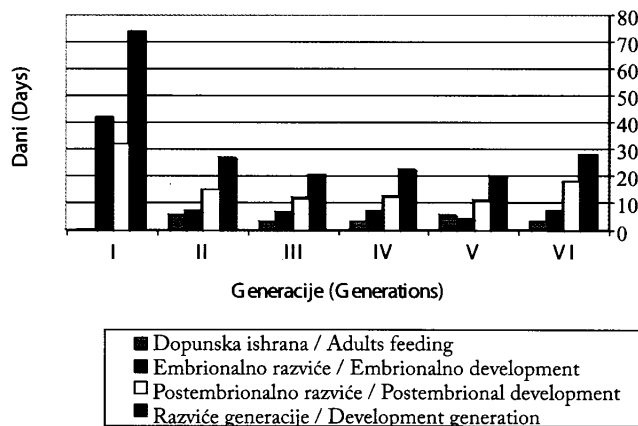
Razviće prve generacije *B. tremblayi* u 1997. godini praćeno je na biljkama praziluka, koje su poslužile kao prezimljujući domaćin. Imaga su se u toku zime, u zavisnosti od temperature, hranila u više navrata. Prva položena jaja registrovana su već 24. februara 1997. godine. Srednja mesečna temperatura vazduha u februaru iznosila je 4.2°C (Slika 3). Prve ispiljene larve konstatovane su 7. aprila, a prvi imago prve generacije izleteo je 9. maja.

Dobijeni rezultati o prosečnoj dužini trajanja dopunske ishrane imaga, embrionalnog, postembrionalnog i celokupnog razvića, prve generacije na praziluku i drugih generacija na crnom luku tokom 1997. godine, prikazano je na Slici 4.



Sl. 3. Meteorološki podaci za 1997. godinu (lokalitet: Surčin)

Fig. 3. Meteorological data for 1997 year (locality: Surčin)



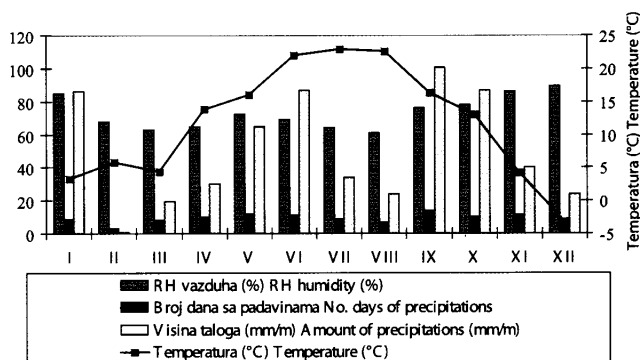
Sl. 4. Razviće *B. tremblayi* u 1997. godini

Fig. 4. Development of *B. tremblayi* in 1997

U 1997. godini lisna buva je razvila šest generacija. Prosečna dužina dopunske ishrane imaga kretala se od 2.75 dana u trećoj generaciji do 5.33 dana u drugoj generaciji. Prosečna dužina embrionalnog razvića iznosila je od 3.8 dana u petoj do sedam dana u četvrtoj i šestoj generaciji, dok je u prvoj generaciji na praziluku embrionalno razviće trajalo čak 42 dana. Prosečna dužina postembrionalnog razvića bila je od 10.8 dana u petoj, do 18 dana u šestoj generaciji, a u prvoj generaciji 32 dana. Ukupno razviće generacije bilo je od 19.8 dana u

februaru 1998. godine bila $+5.9^{\circ}\text{C}$ (Slika 5). Prve ispiljene larve na biljkama praziluka, koji je i ovde poslužio kao prezimljujući domaćin, uočene su još 25. februara, a imaga prve generacije su izletela tek 9. maja. Razlog za ovako dugo razviće prve generacije je hladan period tokom marta i aprila, kada je srednja mesečna temperatura u martu iznosila 4.4 , a u aprilu 13.8°C .

Lisna buva je u 1998. godini razvila pet generacija. Prva generacija se razvijala na praziluku koji je poslužio kao prezimljujuća biljka. Pošto su



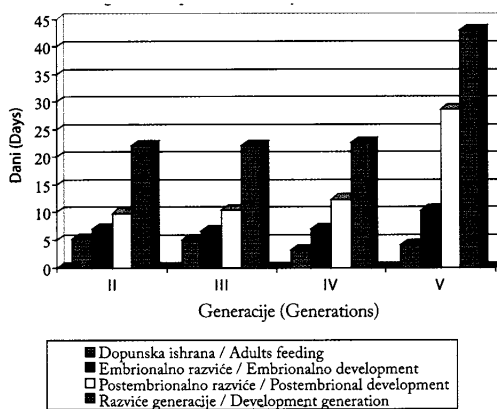
Sl. 5. Meteorološki podaci za 1998 godinu (lokalitet: Surčin)

Fig. 5. Meteorological data for 1998 year (locality: Surčin)

petoj generaciji do 28 dana u šestoj, odnosno 74 dana u prvoj generaciji.

Tokom zime 1997. i 1998. godine u zavisnosti od temperature, koje su bile neuobičajeno visoke, imaga su se povremeno aktivirala i hranila. U decembru 1997. i januaru 1998. godine srednja mesečna temperatura je iznosila $+3.4^{\circ}\text{C}$, dok je u

se imaga tokom zime povremeno aktivirala i polagala jaja, nismo bili u mogućnosti da odredimo dužinu razvića pojedinih stadijuma prve generacije, te je prikazano razviće počev od druge generacije (Slika 6). Prosečna dužina dopunske ishrane bila je od 3.2 dana u četvrtoj generaciji, do 5.2 dana u drugoj generaciji. Prosečna dužina trajanja embri-



Sl. 6. Razviće *B. tremblayi* na crnom luku u 1998. godini

Fig. 6. Development *B. tremblayi* on onion in 1998

onalnog razvića kretala se od 6.6 dana u trećoj, do 10.33 dana u petoj generaciji. Prosečna dužina trajanja postembrionalnog razvića bila je 9.8 dana u drugoj, do 28.66 dana u petoj generaciji. Ukupno razviće generacije bilo je od 22 dana u drugoj, do 42.99 dana u petoj generaciji.

Ovipoziciona aktivnost i plodnost ženke

Krajem zime, ili početkom proleća, imaga se aktiviraju i ženke počinju da polažu jaja. U poljskim uslovima 1998. godine položena jaja su nalažena 28. februara.

Ovipozicija ženki traje tokom celog života. Ženke koje su duže živele polagale su i veći broj jaja. Mužjaci su uglavnom posle kopulacije uginjavali.

Broj položenih jaja po ženki se kretao od 138 do 395, sa prosekom od 246 jaja.

Dužina života imaga

Ženke duže žive od mužjaka. U proseku ženke su živele 21 dan (7 - 41 dan), dok su mužjaci prosečno živeli 9 dana (3 - 17 dana).

Simptomi oštećenja i štetnost

Značajnija oštećenja konstatovana su samo na mladim biljkama crnog luka u rano proleće. Napadnute biljke u polju se mogu prepoznati po spiralno uvijenim najstarijim listovima. Ovakve deformacije nastaju usled dopunske ishrane imaga. Pri većem broju uboda rilicom u lisno tkivo i isisavanju sokova, dolazi do neravnomernog razvoja liske, usled čega se list karakteristično spiralno uvija. Na konkavnoj strani tako uvijenog lista uvek je nalažen veći broj položenih jaja u nizu (Slika 7). Na starijim biljkama crnog luka tokom leta tako karakterističnih simptoma oštećenja nije bilo.

Usled ishrane larvi, na napadnutim biljkama se oko mesta uboda javljaju etiolirane pege. Najveće štete nastaju na mladim biljkama na kojima se listovi suše pa ubrzo nastupa sušenje i propadanje cele biljke. Osim toga larve i imaga lisne buve iz voštanih žlezda, smeštenih oko analnog otvora, izlučuju vosak u vidu sitnog praha. Po ovim voštanim izlučevinama, koje se nalaze na biljci, a više na zemljištu oko biljke, takođe se može prepoznati prisustvo i napad lisne buve.

DISKUSIJA

Iste godine kada je *B. tremblayi* registrovana u okolini Trstenika, pronađena je i na drugim, dosta udaljenim lokalitetima u Srbiji. Ta činjenica navodi na konstataciju da je ova vrsta bila i ranije prisutna na području Srbije, ali je pažnju na sebe privukla tek kada se javila u većoj brojnosti, i kada su evidentirane štete na biljkama crnog luka.

B. tremblayi je polifagna vrsta čija je preferentna biljka crni luk. Na to ukazuju i strani literaturni podaci. Naime, kada je 1957. godine prvi put nađena na crnom luku u okolini Napulja, smatrala se izrazito monofagnom vrstom. Kasnije je njeno prisustvo utvrđeno i na drugim biljkama (paprika, praziluk, salata, kupus, karfiol i druge krstašice), pri čemu je i dalje preferirala biljke crnog luka (Tremblay, 1965). U toku ovih istraživanja, osim na crnom luku, na kojem je uvek bila u većoj brojnosti, *B. tremblayi* je nalažena i na drugim biljkama iz familije *Alliaceae* (praziluk, beli luk), zatim na biljkama iz familije *Brassicaceae* (kupus, karfiol) i *Apiaceae* (šargarepa).



Sl. 7. Oštećenja na crnom luku
Fig. 7. Damages on onion

Broj generacija i dužina razvića *B. tremblayi* zavisi od meteoroloških uslova, pre svega od temperature. Tako je tokom ovih istraživanja, u godinama koje su se karakterisale različitim vrednostima temperature, broj generacija varirao od 5 do 7, a razviće prve generacije, krajem zime i početkom proleća, uvek je trajao duže od razvoja ostalih generacija. Niske temperature krajem zime i početkom proleća, kao i velika temperaturna kolebanja, odražavala su se i na dužinu embrionalnog i postembrionalnog razvića, koje je u ostalim generacijama (tokom proleća i leta) bilo znatno kraće u poređenju sa prvom generacijom (krajem zime i početkom proleća). Ovi rezultati odgovaraju rezultatima drugih autora, pre svega Tremblay-a koji je za područje Italije (oblast Campania) dao detaljne podatke o razviću ove vrste. Tako se navodi da broj generacija varira od 7 do 10, odnosno da se razvija tokom cele godine (Tremblay, 1965), dok Conci i Tamanini navode čak i 11 generacija (Burckhardt i Lauterer, 1997). Tremblay je utvrdio, da je u letnjim mesecima dužina embrionalnog, postembrionalnog razvoja, kao i razviće cele generacije 5 – 6 puta kraće nego u toku zime.

Ženke polažu jaja tokom celog života koji je u ovom eksperimentu iznosio 7 – 46 dana, što takođe odgovara podacima Tremblay-a iz 1965. godine, prema čijim su istraživanjima ženke živele 10 – 49 dana. Prema našim istraživanjima broj položenih jaja po ženki iznosio je 138 – 395, a prema Tremblay-u, (1965) 200 – 800.

Napadnute biljke crnog luka imaju vrlo karakteristične simptome u vidu spiralno uvijenih listova na čijoj konkavnoj strani je najveći broj položenih jaja. Ovakvi simptomi najuočljiviji su u rano proleće na mladim biljkama koje su u fazi intezivnog porasta. U toku letnjih meseci, na već dobro razvijenim listovima, nema ovako vidljivih simptoma.

Slična zapažanja navodi i Tremblay (1965). On je konstatovao da se listovi napadnutih biljaka crnog luka, usled ishrane imaga, spiralno uvijaju (kao da su zaražene virusima) i veoma se brzo suše. Na konkavnoj strani spirale u pravcu spiralizacije je veliki broj položenih jaja. Ovakve simptome oštećenja isti

autor konstatuje samo u toku zimskih meseci i u rano proleće.

LITERATURA

- Burckhardt, D.:** The jumping plant lice or psyllids (Homoptera: Psylloidea) from Greece. *Biologia Gallo-Hellenica*, 13: 107-110, 1987.
- Burckhardt, D.:** Psyllid pest of temperate and subtropical crop and ornamental plants (Homoptera, Psylloidea). *Rev. Entomol. (Trends in Agril. Sci.)*, 2: 173-186, 1994.
- Burckhardt, D. and Lauterer, P.:** A Taxonomic reassessment of the trioqid genus *Bactericera* (Homoptera, Psylloidea). *J. Nat. Hist.*, 31: 99-153, 1997.
- Грузов, С.:** Специјална ентомологија. Државно издаваштво за селскостранска литература, Софија. 1976. стр. 260-261.
- Hodkinson, I. D.:** Status and taxonomy of the *Trioza* (*Bactericera*) *nigricornis* Förster complex (Homoptera: Triozidae). *Bull. Entomol. Res.*, 71: 671-679, 1981.
- Логанова, М. М.:** Подотряд *Psylloidea*-Псиллиды или листоблошки. Насекомые и клещи вредители сельскохозяйственных культур. Насекомые с полным превращением - Том I, стр. 139-146. Академия наук СССР, Москва, 1972.
- Simova-Tošić, D., Spasić, R., Jerinić, D., Jovanović, B.:** Razviće *Trioza brassicae* Vas. (Homoptera, Triozidae) u zavisnosti od biljke hraniteljke. X jugoslovenski simpozijum o zaštiti bilja, Budva, 1996 (Zbornik rezimea, str. 35).
- Spasić, R., Simova-Tošić, D. i Jerinić, D.:** *Trioza brassicae* Vas., nova štetočina luka u Srbiji. *Biljni lekar*, XXV: 43-45, 1997.
- Spasić, R., Simova-Tošić, D., Jovanović i B. Smiljanić, D.:** *Trioza brassicae* Vas. (Homoptera, Triozidae), nova štetna vrsta u Srbiji. III jugoslovenski kongres o zaštiti bilja, Vrnjačka Banja, 1994 (Zbornik rezimea, str. 92).
- Tremblay E.:** La *Trioza nigricornis* Förster. (Nota preliminare). *Boll. Lab. Entomol. Agr. (Portici)*, 16: 160-170, 1958.
- Tremblay E.:** Risultati di prove di lotta contro la Psylla della Cipolla (*Trioza tremblayi* Wagner). *Annali Fac. Sci. Agr., Univ. Napoli (III)*, 30: 15-27, 1965a.
- Tremblay E.:** Studio morfo-biologico sulla *Trioza tremblayi* Wagner (Homoptera-Homoptera, Psyllidae). *Boll. lab. Ent. agr "Filippo Silvestri"-Portici*. 23. 37-138, 1965.
- Wagner, W.:** *Trioza tremblayi* eine neue Blattfloh-Art aus Italien (Homoptera, Psyllina). *Boll. Lab. Entomol. Agr. (Portici)*, XIX: 263-269, 1961.

Distribution, Biology and Harmfulness of Jumping Plant-Louse *Bactericera Tremblayi* Wagner (Homoptera, Triozidae) in Serbia

SUMMARY

Jumping plant-louse (*Bactericera tremblayi* Wagner) belongs to the order Homoptera, family Triozidae and complex polyphagous species *Bactericera nigricornis* Förster. In Serbia the jumping plant-louse was first registered as *Trioza brassicae* Vas. in the vicinity of Trstenik in 1994, causing serious damage to onion (*Allium cepae* L.). The distribution, biology and damages by jumping plant-lice, were analysed from 1994 to 1998. From the 64 localities inspected in Serbia, *B. tremblayi* was registered in 42 localities on onion (*Allium cepae* L.), garlic (*A. sativum* L.), leek (*A. porrum* L.) and cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.)

In Serbia, *B. tremblayi* Wagner has 5-7 generations over the year, depending on climatic factors, primarily temperature. The imago overwinters in the vicinity of its host plant, under plant rests or soil lumps.

Damage caused by jumping plant-lice (*B. tremblayi*) was registered only on young onion plants. Adult feeding causes spiral folding of young leaves, and the eggs are laid on the concave side of the folded leaf. These deformations appear only in early spring, and there were no visible symptoms during the summer. There were no symptoms on garlic, leek and cabbage plants.

Keywords: Jumping plant-lice; *Bactericera tremblayi* Wagner; Triozidae; Onion; Garlic; Leek; Cabbage.