

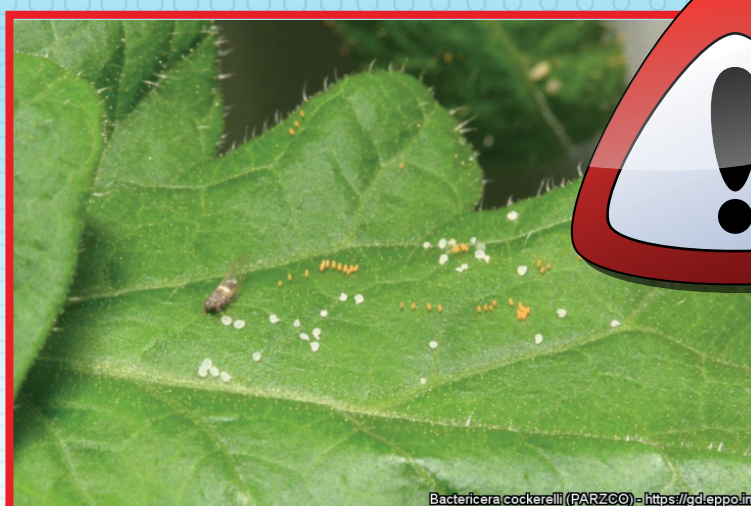


**MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE
I RURALNOG RAZVOJA**
Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i
fitosanitarne poslove

IPA 2015 projekat finansiran sredstvima Evropske unije
Razvoj bezbjednosti hrane i fitosanitarnih službi u Crnoj Gori

UPOZORENJE NA RIZIK OD POJAVE ŠTETNOG ORGANIZMA BILJA

BACTERICERA COCKERELLI (SULC)
PSILIDE KROMPIRA



Bactericera cockerelli (PARZCO) - <https://gd.eppo.int>



Bactericera cockerelli (PARZCO) - <https://gd.eppo.int>

<https://gd.eppo.int/taxon/PARZCO/photos>



OPERA

 **AGRICONSULTING EUROPE SA**

Projekat implementira konzorcijum koji predvodi Opera Srl.

Funded by
the European Union

Projekat implementira konzorcijum koji predvodi Opera Srl.

Naziv: *Bactericera cockerelli* (Sulc)

Sinonim: *Paratrioza cockerelli* Sulc

Taksonomija: Insecta, Hemiptera, Psylloidea, Triozidae

Domaći naziv: psilide krompira, psilide paradajza

EPPO A1 lista br. 366

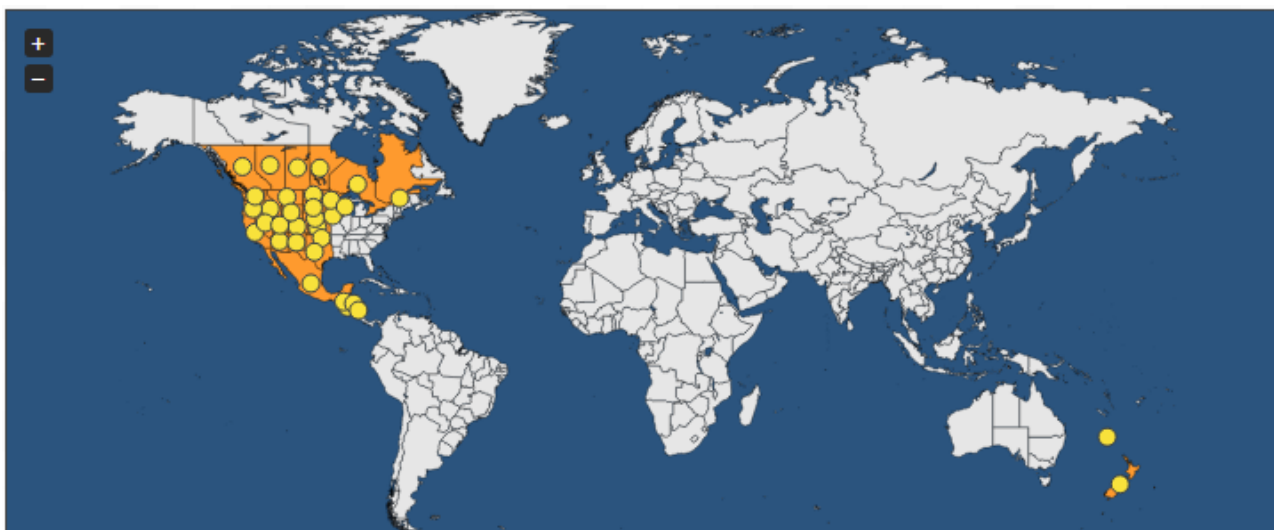
B. cockerelli izaziva štete koje nastaju usljed ishrane insekta, ali veći fitosanitarni značaj ima kao vektor bakterije '*Candidatus Liberibacter solanacearum*' koja prouzrokuje oboljenje zebrastog čipsa krtola na biljkama roda *Solanum*.

Domaćini

Bactericera cockerelli napada, reprodukuje se i razvija na različitim gajenim i divljim vrstama biljaka iz familije *Solanaceae*, uključujući krompir (*Solanum tuberosum*), paradajz (*Solanum Lycopersicon*), papriku (*Capsicum annum*), patlidžan (*Solanum melongena*) i duvan (*Nicotiana tabacum*). Odrasli su nađeni na biljkama iz brojnih familija, uključujući *Pinaceae*, *Salicaceae*, *Poligonaceae*, *Chenopodiaceae*, *Brassicaceae*, *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Malvaceae*, *Amaranthaceae*, *Lamiaceae*, *Poaceae*, *Menthaceae* i *Convolvulaceae*. Pored *Solanaceae* vrsta *B. cockerelli* se reprodokuje na nekim *Convolvulaceae* vrstama, uključujući *Convolvulus arvensis* i slatki krompir (*Ipomoea Batatas*).

Geografska rasprostranjenost

Bactericera cockerelli je porijeklom iz jugozapadnih djelova SAD i sjevernog Meksika gdje opstaje tokom cijele godine. U Kanadi, psilide opstaju tokom cijele godine u zaštićenom prostoru (staklenici, plastenici) ali na otvorenom populacije psilida ne mogu prezimjeti. Patogen "*Candidatus Liberibacter solanacearum*" nikada nije primjećen na krompiru ili paradajzu u Kanadi.



Centralna Amerika: Guatemala, Honduras, Nikaragva, El Salvador

Okeanija: Novi Zeland

Psilide krompira nijesu prisutne u Evropi.

Biologija

Odrasle ženke polazu jaja pojedinačno uglavnom na licu ili naličju lista, obično na ivici lista, ali nekada se jaja mogu naći na svim nadzemnim djelovima biljke. Nakon izlijeganja, larva počinje da se kreće u potrazi za mjestom za hranjenje. Larve se nalaze uglavnom na naličju listova i obično miruju tokom cjelokupnog razvoja. Preferiraju sjenku i hladovinu. I larve i odrasli proizvode karakteristični bjeličasti izmet u velikim količinama koji se lijepi za lišće i plodove. Odrasli su aktivni. Ovi insekti su dobri letači i skaču kad su uznemireni. Odrasli žive od 20 do 62 dana, a ženke obično žive dva do tri puta duže od mužjaka zavisno od domaćina. Ženke polažu u prosjeku 300-500 jaja tokom svog života. *B. cockerelli* prezimljava kao odrasla jedinka.

Vremenski uslovi su važan element za preživljavanje psilida. Psillide krompira su prilagođene toplom vremenu ali ne i velikim vrućinama. Optimalan razvoj psilida javlja se na približno 27°C, polaganje jaja i preživljavanje se smanjuje na 32°C i prestaje na 35°C. Jedna generacija može biti završena u roku od 3-5 nedelja, u zavisnosti od temperature. Broj generacija značajno varira i obično je u rasponu od tri do sedam. Međutim, kada je napad psilida invazivan, produženo je polaganje jaja i dolazi do preklapanja generacija pa je teško razlikovati generacije. U Sjevernoj Americi, *B. cockerelli* migrira vjetrom pri visokim temperaturama u kasno proljeće iz toplijih ka hladnijim krajevima. Do sada su opisana 3 biotipa u SAD.

Simptomi

Karakteristični simptomi na nadzemnim djelovima su usporen rast, hloroza i uvijanje listova, formiranje velikog broja sitnih plodova i krtola lošeg kvaliteta kod paradajza i krompira.

Morfologija

Jaja

Jaja su ovalna, svijetlo žute boje i postaju tamno žuta ili narandžasta vremenom. Dimenzije jajeta su: dužina oko 0,32-0,34 mm, 0,13- 0,15 mm širina. Izleganje jaja je 3-7 dana nakon polaganja.

Larve

Larve su eliptične i pljosnate. Postoji pet larvenih stupnjeva, koji su veoma sličnih morfoloških karakteristika sa jedinom razlikom u veličini. Širina tijela je promjenljiva, u rasponu od 0,23 do 1,60 mm, u zavisnosti od stupnja razvoja. U početku larve su narandžaste, ali postaju žućkasto-zelene ili zelene što su starije. Oči su crvenkaste i prilično istaknute. Kratke voštane dlake su prisutne duž bočnih margina tijela. Ukupno vrijeme razvoja zavisi od temperature i biljke domaćina i može trajati 12-24 dana.

Odrasli

Odrasli su prilično mali, dugački svega 2,5–2,75 mm. Liče na male cikade. Imaju par providnih krila, a prednja krila su mnogo veća od zadnjih. Antene su srednje dužine i dužine toraksa. Boja tijela se kreće od blijedo zelene u nastanku, do tamno zelene ili smeđe u roku od 2-3 dana, a nakon toga do sive ili crne. Bijele ili žute pruge se nalaze na glavi i toraksu i bjeličaste pruge na prvom i terminalnom segmentu abdomena. Ove bijele oznake su karakteristike *B. cockerelli*, posebno široke, poprečne bijele pruge na prvom abdominalnom segmentu i bijela oznaka na posljednjem abdominalnom segmentu u obliku obrnutog slova V.

Kretanje i širenje

Odrasli su dobri letači i mogu preći veće razdaljine, posebno sa pojavom vjetra i pri visokim temperaturama. Odrasli masovno emigriraju ka sjevernim i zapadnim državama SAD i jugu Kanade u proljeće sa lokacije prezimljavanja u jugozapadnoj SAD i sjevernom Meksiku (nekoliko stotina km). Insekt se prenosi na veće razdaljine biljnim materijalom iz familije *Solanaceae*, koji predstavlja glavne domaćine *B. cockerelli*.

Značaj štetočine

Ekonomski značaj

U krompiru psilide dovode do uvenuća listova, ranog uginuća biljaka, i niskog prinosa tržišno vrijednih krtola. Usjev može biti 100% zahvaćen, a gubici prinosa prelaze 50%.

Posljednjih nekoliko godina, uzgajivači krompira, paradajza i paprika u brojnim geografskim područjima su pretrpjeli obimne ekonomske gubitke izbijanjem *B. cockerelli* što je bila posljedica zaraze nedavno opisanom vrstom bakterije *Liberibacter*, '*Candidatus Liberibacter solanacearum*' čiji je vektor *B. cockerelli*.

Simptomi povezani sa *Liberibacter* u paprici i paradajzu uključuju hlorozu listova, uvijanje listova, kržljivost i smrt biljaka i proizvodnju malih plodova lošeg kvaliteta. U krompiru, folijarni simptomi liče na one izazvane psillidama. Bakterija prouzrokuje pojavu defektnih krtola poznatu pod nazivom "zebra čips" izazvanu potencijalnim toksinom bakterije. Na krtolama se formiraju prugaste nekroze, što je naročito primjetno kada se krtola obrađuje za čips.

Kontrola

Monitoring *B. cockerelli* je od suštinskog značaja. Odrasli se uzorkuju korišćenjem mreža za hvatanje ili vakuum uređaja, a jaja i larve vizuelnim pregledom lišća. Odrasli se mogu uzorkovati u žutim kofama napunjenim vodom. Tipično, populacije psilida su najbrojnije na ivicama polja i ako se ne kontrolišu, insekti se šire po cijelom usjevu. *Bactericera cockerelli* se trenutno kontroliše hemijskim metodama, tj. primjenom insekticida, ali postoji rizik od razvijanja rezistentnosti zbog kratkog životnog ciklusa. Aktivne supstance koji se koriste u SAD protiv *B. cockerelli* uključuju imidacloprid, thiamethoxam, spiromesifen, dinotefuran, pyriproxyfen, pymetrozine i abamectin. Utvrđeno je da psilide prenose *Liberibacter* vrlo brzo i samo nekoliko zaraznih psillida koje se hrane na krompiru u kratkom vremenskom periodu mogu dovesti do značajnog širenja bolesti u polju krompira.

Fitosanitarni rizik

Bactericera cockerelli je ozbiljna i ekonomski značajna štetočina krompira, paradajza, i drugih *Solanaceae* usjeva u zapadnim SAD, Meksiku, Centralnoj Americi i na Novom Zelandu, zbog direktne ishrane psilida i kao vektor "*Candidatus Liberibacter solanacearum*". Pojava ovih psilida bi imala katastrofalne posljedice po proizvodnju u Evropi s obzirom na pogodne klimatske uslove, naročito u južnom dijelu Evrope.

Fitosanitarne mjere

EPPO preporučuje da vegetativni propagativni materijal i plodovi biljaka domaćina treba da dolaze iz područja slobodnih od *B. cockerelli*. Sjemenski i merkantilni krompir treba da dolazi iz područja u kojima nije prisutna "*Candidatus Liberibacter solanacearum*". Jedini izuzetak je uvoz krompira namijenjenog za direktnu industrijsku preradu.

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE I RURALNOG RAZVOJA
Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove

Rimski Trg 46, 81 000 Podgorica
e-mail: info@ubh.gov.me;
tel: 020/201-945; fax: 020/201-946
www.ubh.gov.me



Ova publikacija izrađena je uz pomoć Evropske unije. Odgovornost za sadržaj ove publikacije snosi isključivo konzorcijum koji predvodi Opera Srl. i ni na koji način ne može se tumačiti kao odraz stavova Evropske unije.