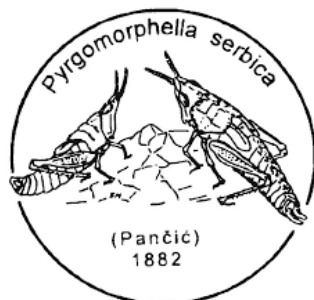


ENTOMOLOŠKO DRUŠTVO SRBIJE
ENTOMOLOGICAL SOCIETY OF SERBIA



XII SIMPOZIJUM ENTOMOLOGA SRBIJE SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM
ZBORNİK REZIMEA
Niš, Univerzitet u Nišu 25-29. IX 2019.

XII SYMPOSIUM OF ENTOMOLOGISTS OF SERBIA WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION
BOOK OF ABSTRACTS
Niš, University of Niš 25-29th IX 2019



NIŠ XII SIMPOZIJUM
2019. ENTOMOLOGA SRBIJE

ORGANIZATORI / ORGANIZERS

Entomološko društvo Srbije
Entomological society of Serbia

Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja
Ministry of Education, Science and Technological Development

Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet
University of Niš, Faculty of Sciences and Mathematics

ORGANIZACIONI ODBOR / ORGANIZATION COMMITTEE

Prof. dr Vladimir Žikić
Dr Saša Stanković
Dr Marijana Ilić Milošević

NAUČNI ODBOR / SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr Akademik Marko Anđelković, redovni član SANU, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
Dr Akademik Radmila Petanović, redovni član SANU, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
Dr Željko Tomanović, redovni profesor, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
Dr Vladimir Žikić, redovni profesor, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Nišu, Niš
Dr Ljubiša Stanisavljević, redovni profesor, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
Dr Olivera Petrović-Obradović, redovni profesor, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
Dr Jelica Lazarević, naučni savetnik, Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković“, Beograd
Dr Snežana Pešić, vanredni profesor, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Kragujevcu, Kragujevac
Dr Draga Graora, vanredni profesor, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
Dr Aleksandra Konjević, docent, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Novi Sad
Dr Dušanka Jerinić-Prodanović, docent, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
Dr Milka Glavendekić, redovni profesor, Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
Dr Slobodan Makarov, redovni profesor, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
Dr Jelena Jović, naučni savetnik, Institut za zaštitu bilja i životne sredine, Beograd
Dr Slobodan Milanović, Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd
Dr Petar Kljajić, Institut za pesticide i životnu sredinu, Beograd
Dr Vesna Perić Mataruga, naučni savetnik, Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković“, Beograd
Dr Ivana Živić, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.
Dr Ljubodrag Mihajlović, redovni profesor, Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu
Dr Ante Vujić, redovni profesor, Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Novi Sad

IZDAVAČ / PUBLISHER

Entomološko društvo Srbije
Entomological society of Serbia

UREDNIK / EDITOR

Prof. dr Vladimir Žikić

GODINA IZDAVANJA / YEAR OF PUBLICATION

2019

PRIPREMA TEKSTA / COMPUTER LAYOUT

Dr Saša Stanković

ZAHVALJUJEMO / WE THANK TO

Ministarstvu prosvete, nauke i tehnološkog razvoja
Ministry of Education, Science and Technological Development



МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ,
НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА

Prirodno-matematičkom fakultetu, Univerziteta u Nišu
Faculty of Sciences and Mathematics, University of Niš



Univerzitetu u Nišu
University of Niš



Preduzeću „Fertico“ Niš
Company „Fertico“ Niš

fertico

EVALUACIJA MOGUĆNOSTI OVIPOZICIJE VRSTE *CULEX PIFIENS* NA AQUATAIN AMF

Mihaela Kavran*, Dušan Petrić, Aleksandra Ignjatović Ćupina, Marija Zgomba

Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, Srbija

E-mail:* mihaela.kavran@polj.edu.rs

Na globalnom i lokalnom nivou, komarci su svrstani u grupu najznačajnijih molestanata i vektora patogena čoveka i životinja, prouzrokovana oboljenja sa mogućim smrtnim ishodom. Najveću pretnju u Srbiji predstavlja groznica Zapadnog Nila. Tokom 2018. godine odnela je 36 ljudska života, a zabeležno je više od 400 humanih slučajeva obolevanja. Kompetentan vektor virusa Zapadnog Nila je naša autohtona vrsta *Culex pipiens*, prisutna u svim delovima zemlje.

Potrebe za istraživanjima ekološki i ekonomski prihvatljivih mera suzbijanja zauzimaju prioritetno mesto u programima suzbijanja komaraca u Srbiji i zemljama okruženja. Uvođenje novih, evaluiranih, supstanci u programe suzbijanja juvenilnih stadijuma razvoja komaraca, pre nego što dođe do pojave odraslih formi, predstavlja opravdanu mogućnost za proširenje izbora supstanci koje postoje na tržištu u Srbiji. Već poznat na evropskom tržištu, a relativno nov agens za suzbijanje komaraca u Srbiji, Aquatain AMF pokazao je visoko efikasno delovanje u suzbijanju različitih stadijuma razvića vrste *C. pipiens*. Cilj ovog istraživanja je ocena stepena prevencije ovipozicije navedene vrste na aplicirani sloj Aquatain AMF. Površina vode je tretirana u preporučenoj i duploj dozi od 1, odnosno 2 ml/m², a potom je testirana 10 puta veća doza (10 ml/m²). Ženkama je omogućeno polaganje jaja na tretiranu vodenu površinu, dok u kontrolnim kavezima vodena površina nije bila tretirana, odnosno ženke su obezbeđeno nesmetano polaganje jaja.

Utvrđeno je da preparat ne prevenira ovipoziciju dugoročno (maksimalno do nedelju dana), ali onemogućava razvoj larvi iz jaja položenih na film. Kada je testirana 10 puta veća doza, utvrđeno je da Aquatain AMF onemogućava polaganje jaja u trajanju od 19 dana.

Iako preparat nije dugoročno sprečio ženke da polože jaja, visoko efikasno delovanje ovog agensa redukovalo je populaciju komaraca koja se razvila iz položenih jaja. Nijedan adult nije uspeo da se razvije i eklodira ispod sloja Aquatain AMF-a.

Ključne reči: *Culex pipiens*, Aquatain AMF, ovipozicija, tretiranje komaraca

TAČKE MRŽNENJA RAZLIČITIH RAZVOJNIH STADIJUMA LISNOG MINERA PARADAJZA *TUTA ABSOLUTA* (LEPIDOPTERA: GELECHIIDAE) U LABORATORIJSKIM USLOVIMA

Slobodan Krnjajić¹, Ljubiša Stanisavljević^{2*}

¹ Univerzitet u Beogradu – Institut za multidisciplinarna istraživanja, Kneza Višeslava 1, 11030 Beograd

² Univerzitet u Beogradu – Biološki fakultet, Studentski trg 16, 11000 Beograd

E-mail:* ljstanis@bio.bg.ac.rs

Lisni miner paradajza *Tuta absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae) se smatra jednom od najopasnijih i najdestruktivnijih štetočina paradajza (*Lycopersicon esculentum* Miller 1768). Ova vrsta vodi poreklo iz Južne Amerike, gde je široko rasprostranjena na nadmorskim visinama do 1000 m. *Tuta absoluta* je neotropska, oligofagna vrsta koja napada veći broj biljaka iz familije Solanaceae. Šezdesetih godina 20. veka ova vrsta je postala značajna

štetočina paradajza u Argentini. Nakon prvog otkrića u Španiji 2006. godine brzo se proširila u Mediteranskom području (Južna Evropa i Severna Afrika). Iako je u Srbiji prvi put zabeležena 2011. i to svega nekoliko primeraka u feromonskim klopama, prve ekonomski značajne štete su već zabeležene u 2012. Do danas se ustalila i u plastenicima u Zapadnoj Evropi.

Iako je *T. absoluta* oligofagna vrsta koja se hrani na biljkama iz familije Solanaceae, u Italiji i Srbiji je zabeležena ishrana i na biljkama iz familije Fabaceae (npr. na pasulju). Glavna biljka domaćin je paradajz, na kome leptiri polažu jaja na sve nadzemne delove biljke (lišće, lisne drške, stablo, cvetove i plodove). Štete u našim uslovima može naneti i na plavom patlidžanu, krompiru i duvanu. Biologija vrste je poznata: ona je polivoltina vrsta sa do 12 potpunih generacija u toku godine, visokih reproduktivnih sposobnosti. Ovaj lisni miner može prezimiti u stadijumu jajeta, lutke ili leptira i nema obligatnu dijakozu već ulazi u mirovanje usled nedostatka hrane. Ipak, znanje o kapacitetu prezimljavanja ove vrste u introdukovanim oblastima u južnoj Evropi u velikoj meri nedostaje. Pretpostavlja se da bi niske temperature koje se javljaju tokom zime na ovom području imale negativan uticaj na uspešno prezimljavanje *T. absoluta*. U tom smislu izvršena su preliminarna merenja temperatura smržavanja svih stadijuma (jaje, larva, lutka i adult) *T. absoluta* u laboratorijskim uslovima. Uzorci su poreklom iz Leskovca (selo Navalin). Za merenje tački mržnjenja korišćen je 16-kanalni aparat (Omega, ChartScan 1400), prema standardnoj metodologiji sa kontinuiranim smanjivanjem temperature po stopi od $1^{\circ}\text{C min}^{-1}$ počev od 0 do -30°C .

Najniže prosečne tačke mržnjenja su zabeležene na jajima, larvama prvog (L1) i drugog (L2) stupnja, -26.22°C (N=12), -24.35°C (N=27), -22.09°C (N=32), respektivno. Larve trećeg (L3), četvrtog stupnja (L4), lutke i adulti imale su značajno više prosečne tačke mržnjenja, -19.10 (N=36), -19.24°C (N=30), -19.22°C (N=25) i -19.72°C (N=35), respektivno.

Kruskal-Wallis ANOVA na tačkama mržnjenja između različitih razvojnih stadijuma *T. Absoluta* pokazala je statistički značajne razlike (Kruskal-Wallis test: $H(6, N=197) = 115.7028$ $p=0.000$). Rezultati Mann Whitney U testa, kojim su određene razlike između parova razvojnih stadijuma (grupa), pokazali su jasnu statistički značajnu razliku između stadijuma jaja, i L1 i L2 stupnjeva larvi u odnosu na ostala dva larvena stupnja (L3 i L4), lutke i adulte.

Podaci o prezimljavanju *T. absoluta* mogu da daju doprinos razvoju odgovarajuće strategije suzbijanja ove štetočine, posebno u kontrolisanim uslovima plastenika i staklenika. Kao prvi pokazatelj otpornosti na niske temperature, utvrđene su tačke mržnjenja jaja, larvi, lutki i adulata *T. absoluta* u laboratorijskim uslovima. Tačke mržnjenja su varirale u opsegu od min. -26.80°C za jaja do max. -17.70°C kod adulata, što ukazuje na značajno veću otpornost kod početnih stadijuma razvića. Rezultati ukazuju na mogućnost suzbijanja lisnog minera paradajza *T. absoluta* tokom hladnog zimskog perioda, naročito ako su u tom periodu prisutni kasniji stadijumi razvića, lutke i adulti. Potrebna su dalja istraživanja u pravcu otkrivanja krioprotektivnih supstanci koje su u direktnoj vezi sa stopom preživljavanja lisnog minera paradajza.