

Monitoring and control of *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) in a pear orchard in Eastern Slavonia



Vesna Tomaš¹, Ines Mihaljević¹, Dominik Vuković¹, Marija Viljevac Vuletić¹, Željko Budinščak²

¹Agricultural institute Osijek, Južno predgrađe 17, HR-31000 Osijek, Croatia

² Croatian Agency for Agriculture and Food, Centre for Plant Protection, Gorice 68b, 10000 Zagreb, Croatia

UVOD

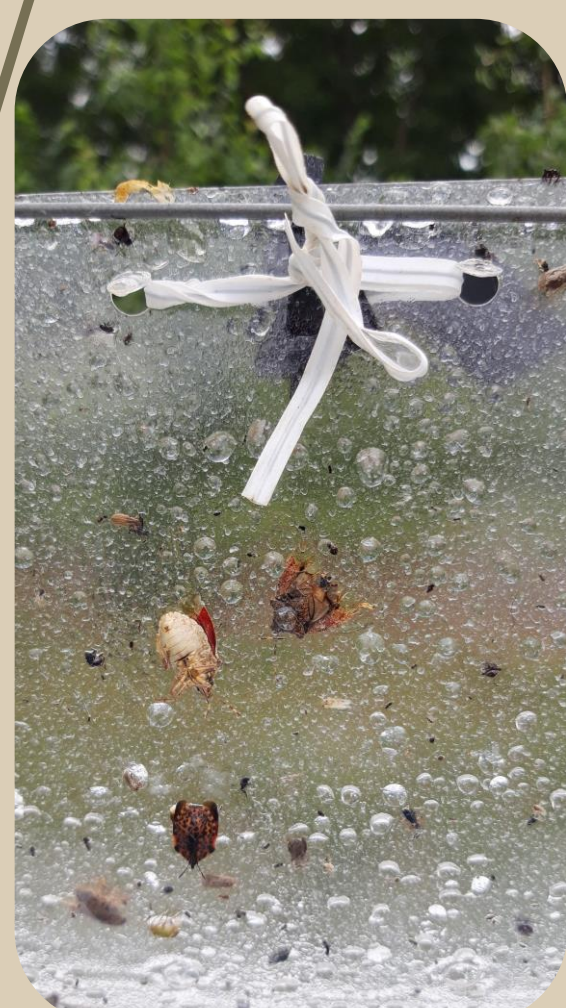
Halyomorpha halys je invazivna polifagna stjenica porijeklom iz istočne Azije. U Hrvatskoj je prvi puta otkrivena 2017. godine u Rijeci. Posljednje dvije godine bilježimo njezino pojavljivanje u sve većem broju kao i sve učestalije štete koje izaziva na plodovima povrtnarskih i voćnih vrsta. Kako se radi o relativno novom štetniku proizvođačima nisu dane upute o njegovom suzbijanju. Cilj ovog istraživanja bio je preliminarno utvrditi djelovanje registriranih insekticida u kruški na mortalitet razvojnih stadija ličinke i odraslog oblika smeđe mramoraste stjenice.

MATERIJALI I METODE

Na pokusnom trogodišnjem nasadu kruške Poljoprivrednog instituta Osijek, krajem svibnja 2022. postavljen je pokus praćenja učinkovitosti suzbijanja razvojnih stadija *Halyomorpha halys* u četiri tretmana (T1- acetamid+ polimeri (0,05%+0,15%); T2- spirotetramat + polimeri (0,15%+0,15%); T3-deltametrin + polimeri (0,05%+0,15%); T4-tretman s vodom tj., kontrolni tretman). U pokusni nasad postavljen je feromon za privlačenje štetnika (25.05.) s ljepljivom pločom (metoda „privuci i ubij“). Pored feromona, s njegove lijeve i desne strane obilježena su pokusna stabla (tri stabla po tretmanu u dva reda tj. ponavljanja). Ispod pokusnih stabala postavljena je bijela agrotekstilna podloga za lakše praćenje brojnosti uginule populacije štetnika nakon tretmana (28.06.2022.) u vremenskim intervalima od 5, 24 i 48 sati. Analizom varijance izračunata je značajnost faktora i njihovih interakcija, a značajnost razlika između srednjih vrijednosti testirana je LSD testom.



Slika 1. Postavljanje agrotekstila ispod pokusnih stabala kruške radi lakšeg praćenja uginule populacije štetnika



Slika 2. a Feromon s ljepljivom pločom



Slika 2. b Žuta ljepljiva ploča



Slika 3. Izlazak ličinki (L1) smeđe mramoraste stjenice iz jaja



Slika 4. Ličinka (L2) smeđe mramoraste stjenice



Slika 5. Ličinka (L2-L4), na plodu vidljive štete nastale intenzivnim hranjenjem

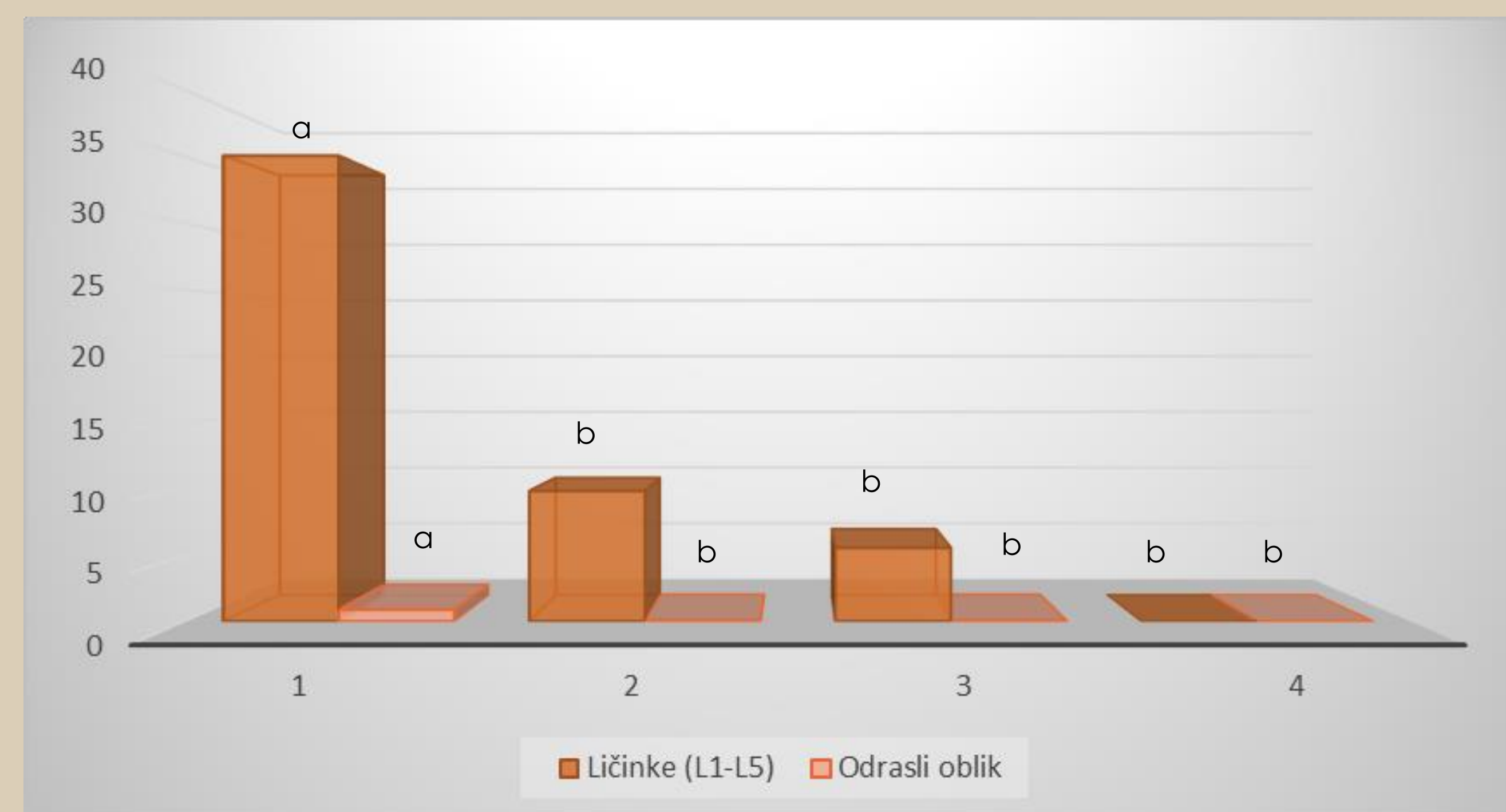


Slika 6. Ličinka (L5) smeđe mramoraste stjenice



Slika 7. Odrasli oblik smeđe mramoraste stjenice

PRELIMINARNI REZULTATI



Grafikon 1. Prikaz srednjih vrijednosti uginule populacije štetnika po tretmanima u tri praćenja nakon 5, 24, 48 sati. Slova predstavljaju statistički značajnu razliku $P < 0,05$ brojnosti uginulih ličinki i odraslih oblika po tretmanima



Grafikon 2. Dinamika ulova odraslog oblika smeđe mramoraste stjenice na ljepljivu ploču feromona

ZAKLJUČAK

Prije tretmana zabilježena je veća brojnost štetnika svih razvojnih stadija smeđe mramoraste stjenice na stablima u blizini feromona (do 3 m), dok je manja brojnost štetnika utvrđena na udaljenijim stablima od feromona. T1 i T2 imali su jednaku udaljenost pokusnih stabala u odnosu na položaj feromona. Pokusna stabla u T3 i T4 bila su udaljena od feromona (više od 3 m) pa je na tim stablima i prije tretmana zabilježena minimalna populacija štetnika što je utjecalo na dobiveni rezultat. Tretman 1 pokazao je statistički značajnu razliku u broju uginulih jedinki štetnika (Grafikon 1.) u odnosu na tretman T2 dok se utjecaj T3 na brojnost uginule populacije treba ponovo istražiti zbog manje brojnosti jedinki štetnika na pokusnim stablima. Iz preliminarnih rezultata može se zaključiti kako insekticid na bazi aktivne tvari acetamid uz korištenje okvašivača utječe na visoku smrtnost razvojnog stadija ličinke (L1-L5) a u manjoj mjeri na smrtnost odraslog oblika štetnika. Problem kod uporabe insekticida na bazi aktivne tvari acetamid je ograničeni broj primjene tijekom vegetacijske godine (1x) a u programu zaštite kruške koristi se za suzbijanje kruškine osice, lisnih uši i kruškine buhe. Iz dobivenih rezultata vidljivo je da je metoda „privuci i ubij“ djelotvorna u privlačenju odraslih oblika štetnika a manje učinkovita za njegovo suzbijanje (Grafikon 2.) Najveće štete na plodovima su zabilježene na prvim stablima uz feromon. Žute ljepljive ploče ne nisu pokazale kao učinkovito rješenje kako za privlačenje tako niti za suzbijanje smeđe mramoraste stjenice. Istraživanje učinkovitih mjera suzbijanja štetnika *Halyomorpha halys* će se nastaviti i u idućim godinama.