

AMERIŠKI ŠKRŽAT (*Scaphoideus titanus* Ball.) V VINORODNI DEŽELI POSAVJE

RODIČ Karmen¹, PETERLIN Andreja¹, LESKOVŠEK Lucija², BAJEC Domen¹

¹ KGZS – Zavod NM, Služba za varstvo rastlin, Šmihelska c. 14, 8000 Novo mesto

² Pongrac 83, 3302 Griže

V letih 2011-12 smo v okviru izvajanja Uredbe o izvedbi ukrepov za preprečevanje širjenja zlate trsne rumenice in zatiranju ameriškega škržatka (*Scaphoideus titanus* Ball.) na območju vinorodne dežele Posavje pristopili k podrobnejšemu spremljanju bionomije in učinkovitosti ukrepov zatiranja ameriškega škržatka. Razvoj ameriškega škržatka smo sledili z vizualnimi pregledi na vinski trti in beleženjem ulova odraslih osebkov na rumene lepljive plošče. Spremljanje je potekalo na lokacijah v žariščih zlate trsne rumenice in izven njih, pri čemer smo zabeležili prisotnost 12 novih vrst škržadov (Cicadidae). Obravnavani so bili vinogradi v ekološki kot integrirani pridelavi.

V letu 2011 smo izvajanje ukrepov zatiranja ameriškega škržatka spremljali na 433 in v 2012 na 376 pregledih. Vrednotenje rezultatov nam je podalo nove ugotovitve glede odzivanja vinogradnikov in nakazalo na dolgoročne stranske učinke ukrepov za zatiranje prenašalcev trsnih rumenic. Pridobljene ugotovitve lahko služijo za prihodnje kompleksnejše načrtovanje ukrepanj v primeru pojava novih škodljivih organizmov na vinogradniških območjih.

Ključne besede: monitoring, ameriški škržat, zatiranje, zlata trsna rumenica, vinorodna dežela Posavje

AMERICAN GRAPEVINE LEAFHOPPER (*Scaphoideus titanus* Ball.) IN WINE GROWING REGION POSAVJE

In the period of 2011-12 we conducted in the context of Decree on the implementation of measures for the suppression and spread of Grapevine flavescence dorée and suppression of the leafhopper (*Scaphoideus titanus* Ball.) in the wine-growing region of Posavje detailed study of the bionomics and the success of the suppression measures of the American grapevine leafhopper. To monitor instar development stages we implemented visual checks on the vine leaves and yellow sticky plates to monitor adult specimens. Monitoring was conducted at locations in the foci of the Grapevine flavescence dorée and delimited area during which we recorded 12 new species of cicadas (Cicadidae). Observed were vineyards in organic as integrated production.

In 2011 we overviewed the efficiency of suppression on the American grapevine leafhopper of 433 and in year 2012 of 376 inspections. Evaluation of results delivers new findings concerning the response of vine growers and indicates the long term side effects of the measures for the control of vectors of grapevine yellows. Acquired findings can serve for future complex planning actions in the event of emergence of new harmful organisms in the vine growing areas.

Key words: monitoring, American grapevine leafhopper, suppression, Grapevine flavescence dorée, Wine growing region Posavje

1. UVOD

Zlata trсна rumenica (Flavescence dorée) se na območju vinorodne dežele Posavja od prvih odkritij vztrajno širi. Glavni prenašalec fitoplazme je še vedno ameriški škržat (*Scaphoideus titanus* Ball. V Sloveniji sta zatiranje ameriškega škržata in odstranjevanje okuženih trt obvezna ukrepa za preprečevanje širjenja zlate trsne rumenice. Oba zgoraj omenjena ukrepa predpisuje Uredba o izvedbi ukrepov za preprečevanje širjenja zlate trsne rumenice in zatiranju ameriškega škržatka (Ur.l. RS, št. 40/2011) (v nadaljevanju Uredba). Na območju vinorodne dežele Posavje smo v letih 2011 in 2012 pristopili k temeljitejšemu spremljanju bionomije začetnih razvojnih stadijev ameriškega škržata z vizualnimi pregledi vinske trte in beleženjem ulovov odraslih osebkov škržata na rumene lepljive plošče. V nadaljevanju smo po končani izvedbi ukrepov izvedli še nadzor o izvedbi ukrepa zatiranja ameriškega škržata (pregled evidence o uporabi fitofarmaceutskih sredstev). Raziskava predstavlja način in rezultate dveletnega spremljanja bionomije in izvedbe ukrepa zatiranja prenašalca.

2. MATERIALI IN METODE

2.1. Spremljanje bionomije ameriškega škržata

Spremljanje bionomije začetnih razvojnih stadijev smo v obeh letih izvajali na 3 lokacijah in sicer:

Leto 2011:

Janeževa gorca, Bizeljsko (GERK: 902502)

Stražnji vrh, Črnomelj (GERK: 4809544)

Migolska gora, Trebnje

Leto 2012:

Stražnji vrh, Črnomelj (GERK: 4809544)

Pleterje, Zdole pri Krškem (GERK: 1204385)

Doblička gora, Črnomelj (GERK: 1482486)

Ličinke (1. in 2. razvojni stopnje) in nimfe (3.-5. razvojni stopnje) smo spremljali od sredine maja do sredine julija, ko so se pojavili že prvi odrasli škržatki. Na območju JV Slovenije smo z pregledi vinske trte začeli v sredini maja. Ličinke in nimfe smo iskali na spodnji strani listov. Ličinke in nimfe ameriškega škržatka smo določali po zanj značilnih

izrazito štrlečih ščetinah na zadnjih dveh zadkovih členih in predvsem po dveh črnih pegah na bokih predzadnjega člena zadka.

2.2. Spremljanje pojava odraslih osebkov ameriškega škržata

Spremljanje odraslih škržatkov s pomočjo rumenih lepljivih plošč smo v letu 2011 izvedli na 6 lokacijah, v letu 2012 pa na 9. V letu 2011 je spremljanje potekalo v vinogradih integrirane pridelave izven žarišč, medtem ko smo leta 2012 spremljanje razširili tudi na žarišča ter vključili vinograde v ekološki pridelavi.

Za spremljanje ulova smo uporabili rumene lepljive plošče proizvajalca Unichem velikost 240×180 mm. Plošče smo namestili v območje olistanega dela trt, tako da se niso dotikale rastlin, po možnosti v senčne dele trsov, kjer se škržatek najraje zadržuje. Na vsako lokacijo smo postavili od 3 do 5 lepljivih plošč.

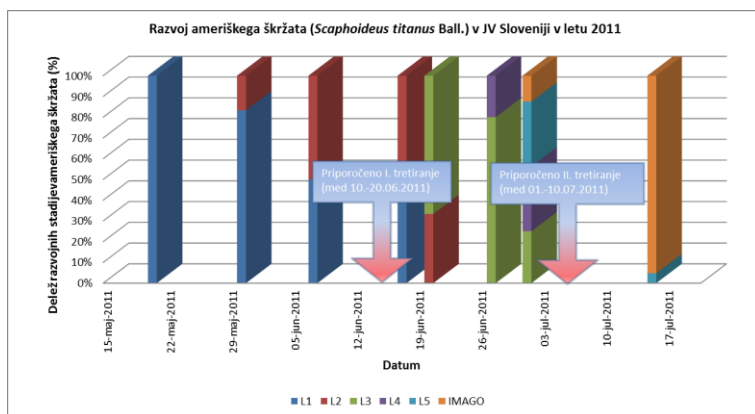
2.3. Nadzor o izvedbi ukrepa zatiranja ameriškega škržata

Uredba zahteva od imetnikov vinogradov v vinorodni deželi Posavje (razmejeno območje), da obvezno zatirajo ameriškega škržata, odstranijo okužene trte z zlato trsno rumenico in vodijo evidenco o izvedenih ukrepih, zlasti datumu, vrsti in količini fitofarmacevtskega sredstva. Po zaključku izvedenega ukrepa zatiranja ameriškega škržatka smo s pomočjo KSS na KGZS-Zavodu Novo mesto izvedli nadzor izvedbe ukrepa tretiranja ameriškega škržata. Pri analizi podatkov smo upoštevali naslednje parametre: št. tretiranih / netretiranih GERK-ov, uporaba rumenih lepljivih plošč (RLP), določitev gostote populacije ameriškega škržatka na podlagi ulovljenih osebkov na RLP, št. izvedenih tretiranj, uporabljeni pripravki in na koncu smo ocenili ali je bil ukrep izveden pravilno ali nepravilno.

3. REZULTATI IN RAZPRAVA

3.1. Rezultati spremljanja začetnih razvojnih stadijev in odraslih osebkov ameriškega škržata

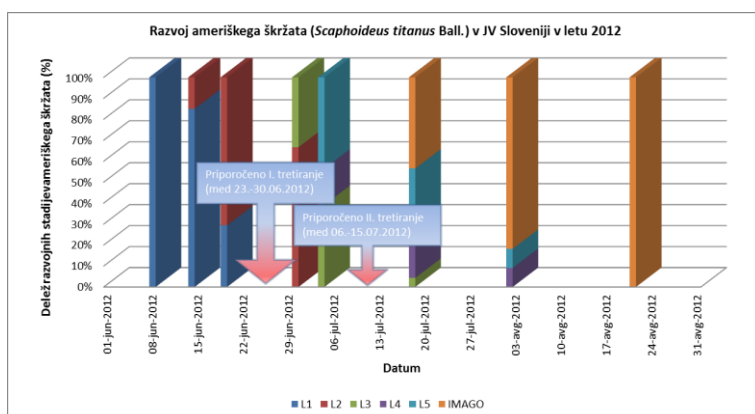
Zgodnje razvojne stopnje ličinke so se nahajale na listih poganjkov, ki izraščajo iz debla trsa. Pozneje so se te preselile na višje ležeče poganjke v krošnjo trsa. Na rumene lepljive plošče so se ličinke in nimfe ulovile po naključju. Prve izlegle ličinke ameriškega škržata smo v letu 2011 zabeležili 18. maja na lokaciji Stražnji vrh pri Črnomlju. Prvi termin za uporabo insekticidov je bil napovedan za obdobje med 10.-20.06.2011, za drugi škropljenje pa med 01.-10.07.2011.



Slika 1: Razvoj ameriškega škržata (*Scaphoideus titanus* Ball.) v JV Sloveniji v letu 2011 z priporočenimi termini za uporabo insekticidov proti začetnim razvojnim stadijem škržata.

Figure 1: The development of the American grapevine leafhopper (*Scaphoideus titanus* Ball.) in SE Slovenia in the year 2011 with the recommended dates for use of insecticides against instar development stages.

V letu 2012 smo 25. maja na lokaciji Pleterje, Zdole pri Krškem zabeležili pojav ličink razvojnega stadija L 1. Najprimernejši čas za uporabo insekticidov proti začetnim razvojnim stadijem je bil v letu 2012 med 23.-30. junijem, za drugo škropljenje pa je bilo najprimernejše obdobje od 06.-15.07.2012.

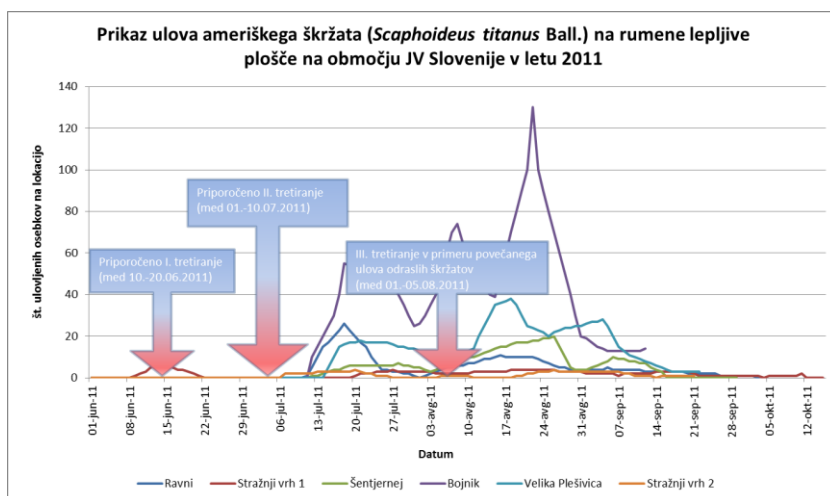


Slika 2: Razvoj ameriškega škržata (*Scaphoideus titanus* Ball.) v JV Sloveniji v letu 2012 z priporočenimi termini za uporabo insekticidov proti začetnim razvojnim stadijem škržata.

Figure 2: The development of the American grapevine leafhopper (*Scaphoideus titanus* Ball.) in SE Slovenia in the year 2012 with the recommended dates for use of insecticides against instar development stages.

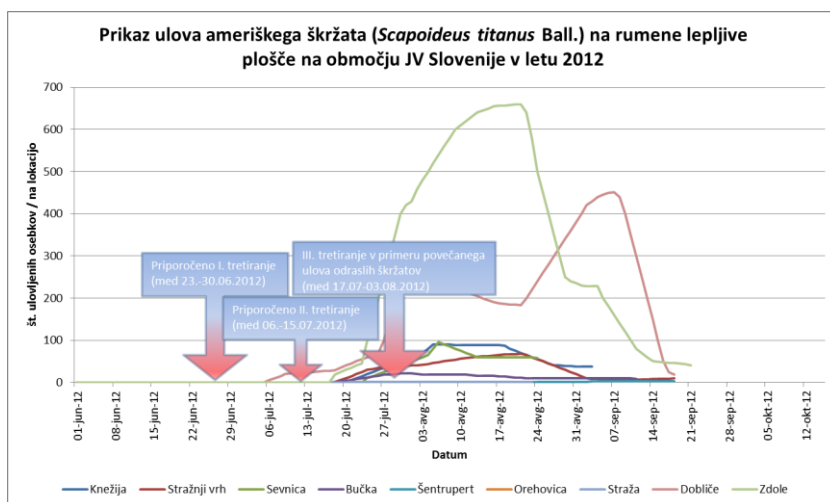
Rumene lepljive plošče smo v vinograde postavili 18.05.2011 in 06.06.2012 ter jih nato redno menjavali na 2 do 3 tedne, spremljanja smo zaključili do 12.10.2011 in 17.10.2012. Prve odrasle osebkke smo na rumene lepljive plošče v letu 2011 ulovili 14.7. na lokaciji Stražnji vrh pri Črnomlju. V naslednjem letu se je ulov odraslih osebkov na rumenih

lepljivih ploščah začel 18.07.2012 na lokacijah Pleterje pri Zdolah ter Dobljice in Stražnji vrh.



Slika 3: Ulov odraslih osebkov ameriškega škržata (*Scaphoideus titanus* Ball.) na rumene lepljive plošče na območju JV Slovenije v letu 2011.

Figure 3: Catches of adult specimens of the American grapevine leafhopper (*Scaphoideus titanus* Ball.) on yellow sticky plates in the area of SE Slovenia in 2011.



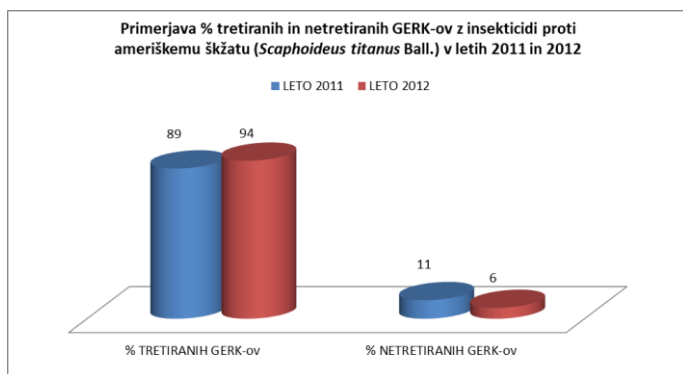
Slika 4: Prikaz ulova odraslih osebkov ameriškega škržata (*Scaphoideus titanus* Ball.) na rumene lepljive plošče na območju JV Slovenije v letu 2012.

Figure 4: Catches of adult specimens of the American grapevine leafhopper (*Scaphoideus titanus* Ball.) on yellow sticky plates in the area of SE Slovenia in 2012.

Na lokacijah kjer se je insekticid uporabljal več let zaporedoma in so se tretiranje izvaja natančno, se je št. ulovljenih škržatov gibalo med 1-3 osebke/3 RLP/14 dni, medtem se je št. ulovljenih osebkov na netretiranih površinah gibalo do 660 osebkov/3 RLP/14 dni.

Ulovi so bili veliki tudi v ekološki pridelavi, kjer bi bilo potrebno pripravke z a.s. piretrin uporabiti večkrat zaporedoma v krajših tedenskih razmikih.

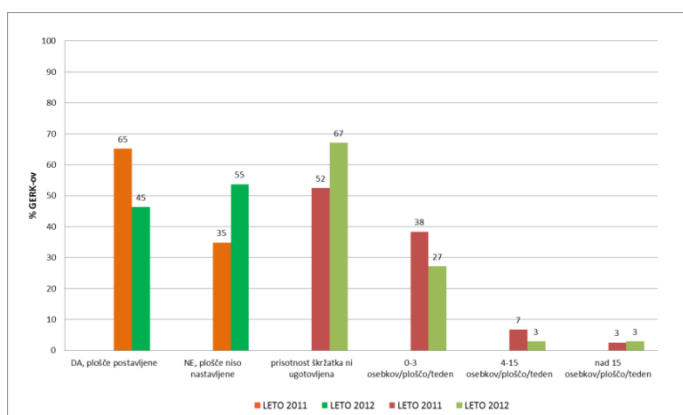
3.2. Rezultati spremljanja o izvedbi ukrepa zatiranja ameriškega škržata



Graf 5: Primerjava % tretiranih in netretiranih GERK-ov z insekticidi proti ameriškemu škržatu (*Scaphoideus titanus* Ball.) v letih 2011 in 2012.

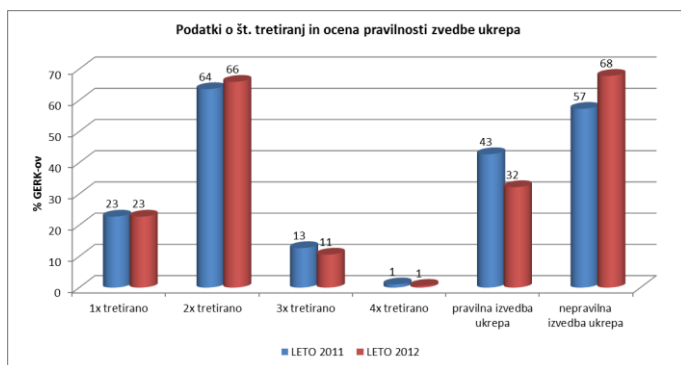
Figure 5: Comparison of treated and untreated GERK s with insecticides against grapevine leafhopper (*Scaphoideus titanus* Ball.) in the years 2011 and 2012.

V letu 2011 smo nadzor nad izvajanjem ukrepov zatiranja ameriškega škržatka izvedli na 433 in v 2012 na 376 GERK-ih. Od tega jih je bilo v letu 2011 89% tretiranih in 11% netretiranih površin. V letu 2012 pa se je % tretiranih GERK-ov povzpela na 94.



Graf 6: Prikaz uporabe rumenih lepljivih plošč za spremljanje prisotnosti ameriškega škržata in prikaz gostote populacij v letih 2011 in 2012 v vinorodni deželi Posavja.

Iz grafa št. 6 je razvidno, da so bile RLP v letu 2011 postavljene na 64% površinah, v letu 2012 pa na 45%. Razlog v zmanjšanju št. postavljenih plošč vidimo v tem, da smo jih v letu 2011 v okviru izvajanja Uredbe vinogradnikom delili brezplačno, medtem ko te možnosti v letu 2012 ni bilo. Hkrati je na grafikonu prikazano, da je na 33% je gostota populacije ameriškega škržata majhna in na 3% je potrjena velika populacija ameriškega škržatka.



Graf 7: Podatki o št. tretiranj in ocena pravilnosti izvedne ukrepa zatiranja prenašalca zlate trsne rumenice v letih 2011 in 2012

Grafikon 7 pokaže, da je bilo največ GERK-ov poškropljenih z insekticidom dvakrat. Pri tolmačenju rezultatov pa je potrebno biti pozoren še na tri dejavnike: izbira in uporaba ustreznega sredstva za zaščito pred ameriškim škržatkom, pravilen odmerek sredstva ter da je bila aplikacija izvedena v ustreznem času. Ob upoštevanju dodatnih dejavnikov smo ugotovili, da je v letu 2011 43% vinogradnikov ukrep izvedlo pravilno, v naslednjem letu pa se je št. pravilno izvedenih ukrepov zmanjšalo na 32%. Razlog za to lahko iščemo predvsem v nepravočasni izvedbi škropljenja z insekticidi. Obravnavali smo tudi uporabljena fitofarmaceutvska sredstva, s katerimi so vinogradniki izvajali zatiranje ameriškega škržatka. Upoštevali smo uporabo posameznega, oz. različne kombinacije insekticidov. Primerno je zaščitilo svoj vinograd 70% vinogradnikov z uporabo sredstva Actara 25 WG ali z uporabo Actare 25 WG za prvo in sredstva Reldan 22 EC za drugo tretiranje.

3.3. Nove vrste škržadov (Cicadidae)

V letu 2009 smo poročali o določitvi 50 vrst škržadov (Cicadidae) na območju JV Slovenije (Rodič in sod., 2009), temu podatku smo v letu 2011 z pomočjo mag. Seljaka z pregledom rumenih lepljivih ploščah potrdili prisotnost 12 novih vrst škržadov: *Allygus modestus*, *Anoplotettix fuscovenosus* (Ferrari), *Aphrodes makarovi*, *Dictyophora europaea*, *Eupteryx atropunctata* (Goeze), *Idiocerus herrichii* (Kirschbaum), *Japananus hyalinus* (Osborn), *Megophthalmus scanicus* (Fallén), *Platymetopius major* (Kirschbaum), *Reptalus cuspidatus* (Fieber), *Stenidiocerus poecilus* (Herrich-Schäffer), *Thamnotettix diluitor* (Kirschbaum).

4. SKLEPI

- na začetek izleganja ličink ameriškega škržata in kasneje na hitrost razvoja močno vplivajo vremenski pogoji, predvsem temperatura.
- Razvoj ameriškega škržata v vinorodni deželi Posavje traja od 15.julija-1.oktobra.

- Pravočasna uporaba primernega insekticida proti začetnim razvojnim stadijem, zmanjša populacijo odraslih osebkov in posredno s tem možnost prenosa fitoplazme zlate trsne rumenice.
- Ekološki pripravki so pokazali najboljši učinek po večkratni uporabi.
- Delež tretiranih GERK-ov se povečuje.
- Še vedno je velik % nepravilno izvedenih ukrepov zatiranja ameriškega škržata. Težavo vidimo v neprimerni in nepravočasni uporabi insekticida. Zato populacija in razširjenost ameriškega škržata v vinorodni deželi Posavje ostaja zelo velika in z njo povezana nevarnost za širjenje fitoplazme zlate trsne rumenice.

5. LITERATURA

Bajec, D. 2011. Poročilo o aktivnostih opravljenih po programu izvedbe ukrepov za preprečevanje širjenja zlate trsne rumenice in zatiranje ameriškega škržatka.

Lessio, F., Albertin, I., Lombardo, D. M., Gotta, P., Alma, A. 2011. Monitoring *Scaphoideus titanus* for IPM purposes: results of a pilot-project in Piedmont (NW Italy). Bulletin of Insectology, 64: 269-270

Nicoli Aldini, R., Ciampitti, M. and Cravedi, P. 2003. Monitoring the leafhopper *Scaphoideus titanus* Ball and the planthopper *Hyalesthes obsoletus* Signoret in Northern Italy. Integrated Protection and Production in Viticulture IOBC/wprs Bulletin Vol. 26 (8) 2003: 233-236.

Rak Cizej, M. Ferlež Rus A., Persolja J., Radišek S. 2011. Preučevanje bionomije ameriškega škržatka (*Scaphoideus titanus* Ball). Zbornik predavanj in referatov 10. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo, Podčetrtek, 1.-2. marec 2011. Ljubljana, Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2011: 133-138.

Rodič, K., Seljak, G., Peterlin, A., Bajec, D., Tomše, S. 2009. Škržatki, ulovljeni v vinogradih jv slovenije v letih 2007 in 2008. Zbornik predavanj in referatov 9. slovenskega posvetovanja o varstvu rastlin z mednarodno udeležbo, Nova Gorica, 4.-5.marec 2009. Ljubljana, Društvo za varstvo rastlin Slovenije, 2009: 293-298.