

Pojava i štete od Zlatokraja (*Euproctis chrysorrhoea* L.) u 2013. godini na području općine Prozor-Rama

Sažetak

Gusjenice mnogih leptira predstavljaju značajne štetnike različitih voćnih vrsta. Jedan od opasnijih štetnika je Zlatokraj (*Euproctis chrysorrhoea* L.) koji u godinama masovne pojave izaziva golobrst voćaka. Na području općine Prozor-Rama (Federacija BiH) u 2013. godini zabilježena su velika oštećenja u nasadima voćaka zbog napada gusjenica Zlatokraja. Osim fiziološkog slabljenja voćaka evidentirana su i odumiranja mladih stabala u nasadima šljiva kao izravna posljedica napada spomenutog štetnika. U slučaju normalne i povišene brojnosti štetnik se može suzbijati dok u godinama prenamnoženja Zlatokraj postaje veliki problem. Da bi se suzbila pojava tog štetnika, primjenjuju se mehaničko-fizičke, kemijske i biološke mjere. **Ključne riječi:** Zlatokraj, općina Prozor-Rama, odumiranje mladih stabala

Uvod

Tijekom 2013. godine na području općine Prozor-Rama zabilježene su ekonomski značajne štete u voćnim nasadima kao posljedica napada gusjenica Zlatokraja. Općina Prozor-Rama predstavlja jednu od devet općina Hercegovačko-neretvanske županije i zauzima površinu od 477 km². Središnji dio te hercegovačke općine prostire se od 500-1000 metara nadmorske visine i voćarstvo je važna grana poljoprivredne proizvodnje. Međutim, zbog velikih šumskih kompleksa uzgoj voćaka nerijetko je ugrožen pojavom štetnih insekata koji u nasade periodično dolijeću iz okolnih hrastovih šuma. Tako je prošle godine u nasadima šljiva i jabuka uočena masovnija pojava gusjenica Zlatokraja koje su uzrokovale velike štete vlasnicima voćnih nasa-



Slika 1. Grana šljive s pet zapredaka Zlatokraja

da. Početkom rujna 2013. godine na pojedinim stablima šljiva uočeno je i više od 10 relativno velikih zapredaka u kojima su se nalazile mlade gusjenice Zlatokraja spremne za prezimljavanje. Slika 1 Zbog toga je, osim fiziološkog iscrpljivanja voćnih stabala i smanjene rodnosti, evidentirano i sušenje mladih stabala šljiva upravo kao izravna posljedica napada Zlatokraja. U slučaju uzastopnih golobrsta štete mogu biti i puno veće jer može doći do sušenja i propadanja već formiranih voćaka koje se nalaze u punoj rodnosti. Sto-

1 Mr. sc. Nino Rotim, Ivica Perić, dipl. ing. agr., Federalni agromediterranski zavod Mostar, Biskupa Čule 10, 88 000 Mostar, Bosna i Hercegovina

2 Prof.dr. sc. Ivan Ostojić, Agronomski i prehrambeno tehnološki fakultet, Sveučilište u Mostaru, Bosna i Hercegovina

ga se, da bi se suzbio navedeni štetnik, trebaju koristiti raspoložive mehaničko-fizičke, kemijske i biološke mjere koje je potrebno organizirano provoditi na širem području.

Morfološke značajke vrste

Tijelo leptira bijele je boje. Krila su također bijela i njihov raspon iznosi 3-4 cm. Na zatku ženke nalazi se čuperak zlatnožutih dlaka zbog čega je štetnik dobio naziv Zlatokraj. Gusjenica je sivo-smeđe boje, s dvije hrđastocrvene pruge na hrptu i bijelim bočnim prugama. Na leđnoj strani zatka gusjenice nalaze se dvije jasno vidljive narančasto-crvene bradavice. Tijelo gusjenica prekriveno je otrovnim dlačicama (toksoforama) koje u dodiru s kožom izazivaju alergijske reakcije praćene svrbežom kože. Do lipnja gusjenice dosežu maksimalnu duljinu koja iznosi 4 cm.

Biološki ciklus razvoja

Leptiri Zlatokraja pojavljuju se u mjesecu srpnju. Izrazito su fotofilni zbog čega se tijekom noći mogu zamijetiti u blizini naseljenih mjesta gdje dolaze u većem broju privučeni svjetlom. Odmah po kopulaciji ženka odlaže jaja na listove, najčešće na njihovo naličje. Jaja odlaže u skupinama od 200-400 jaja nakon čega ih

pokrije zlatnožutim dlačicama sa svoja zatka. Za kratko vrijeme (15 dana) iz jajnih gnijezda izlaze gusjenice koje određeno vrijeme skeletiraju okolno lišće držeći se na okupu. U ovom periodu gusjenice se sporo razvijaju i malo hrane. Sredinom ljeta male gusjenice zapredaju lišće stvarajući zimsko gnijezdo odnosno zapredak u kome će prezimiti. Slika 2 Zapredak tijekom zime ostaje na drveću, a paučinastim nitima je dobro pričvršćen za grančicu tako da ga ni jači vjetar ne može otrgnuti. U zapretku koji se uglavnom nalazi na vrhovima grana prezimljuje veliki broj gusjenica (od više desetina do nekoliko stotina). Zapredak je relativno velik i toliko čvrst da je rukama teško razdvojiti gustu pređu od koje je načinjen. Rano u proljeće gusjenice napuštaju zapredak u kome su prezimile intenzivno se hraneći nabubreli pupovima i mladim listovima držeći se zajedno u skupinama. Kako odrastaju, gusjenice se razilaze i intenzivno se hrane listovima izazivajući golobrst. Brštenje traje isto kao i kod gubara s tim da su štete najveće koncem travnja i tijekom svibnja. Kada završi sa svojim razvićem (početkom lipnja), odrasla se gusjenica kukulji među listovima ili u račvama grana ispredajući smeđi rijetki zapredak u kome stvara kukuljicu. Stadij kukuljice traje 20-tak dana. Štetnik razvije jednu generaciju godišnje.



Slika 2. Zapredak s gusjenicama Zlatokraja

U ovom periodu gusjenice se sporo razvijaju i malo hrane. Sredinom ljeta male gusjenice zapredaju lišće stvarajući zimsko gnijezdo odnosno zapredak u kome će prezimiti. Slika 2 Zapredak tijekom zime ostaje na drveću, a paučinastim nitima je dobro pričvršćen za grančicu tako da ga ni jači vjetar ne može otrgnuti. U zapretku koji se uglavnom nalazi na vrhovima grana prezimljuje veliki broj gusjenica (od više desetina do nekoliko stotina). Zapredak je relativno velik i toliko čvrst da je rukama teško razdvojiti gustu pređu od koje je načinjen. Rano u proljeće gusjenice napuštaju zapredak u kome su prezimile intenzivno se hraneći nabubreli pupovima i mladim listovima držeći se zajedno u skupinama. Kako odrastaju, gusjenice se razilaze i intenzivno se hrane listovima izazivajući golobrst. Brštenje traje isto kao i kod gubara s tim da su štete najveće koncem travnja i tijekom svibnja. Kada završi sa svojim razvićem (početkom lipnja), odrasla se gusjenica kukulji među listovima ili u račvama grana ispredajući smeđi rijetki zapredak u kome stvara kukuljicu. Stadij kukuljice traje 20-tak dana. Štetnik razvije jednu generaciju godišnje.

Štete od Zlatokraja

Gusjenice Zlatokraja su polifagane i prije svega nanose štete u hrastovim šumama. U prirodi su štete zabilježene i na „otpornoj“ pasjoj ruži (*Rosa canina*). Slika 3 Pojedinih godina u voćnim nasadima također mogu prouzročiti velike štete jer intenzivno oštećuju stabla šljiva i jabuka. Najveće štete izazivaju gusjenice nakon prezimljavanja i izlaska iz zimskog zapretka kada izgrizaju nabubrele pupove i mlade listove te formirane cvjetove. U godinama masovne pojave izazivaju

Slika 3. Zapredak na pasjoj ruži (*Rosa canina*)

više od 10 zapredaka s mladim gusjenicama spremnim za prezimljavanje. Ako napad Zlatokraja, u ovom ili sličnom intenzitetu, bude zabilježen i ove godine a ne budu se poduzimale nikakve mjere suzbijanja, realno je očekivati da će doći do sušenja i propadanja stabala šljiva i jabuka koja se nalaze u punoj rodnosti. Tim će štete biti znatno veće, a stabla voćaka oslabljena zbog napada Zlatokraja obično su podložnija napadu potkornjaka i drugih sekundarnih štetnika. Osim toga Zlatokraj je preteča gubara jer obično iza jakog napada Zlatokraja uslijedi napad gubara pa bi štete u ovoj godini mogle biti izrazito velike.

Suzbijanje Zlatokraja

U godinama masovne pojave suzbijanje Zlatokraja prilično je otežano. U cilju suzbijanja na raspolaganju su mehaničko-fizičke, kemijske i biološke mjere. Neke od navedenih mjera se u voćnjacima mogu uspješno koristiti, ali samo u godinama kada je Zlatokraj prisutan u normalnoj brojnosti. Kada se štetnik prenamnoži na određenom području, tada je suzbijanje znatno otežano i zahtijeva velika financijska sredstva. Ipak za razliku od šumskih kompleksa voćari u svojim nasadima mogu poduzeti određene mehaničko-fizičke mjere koje su se pokazale učinkovite u suzbijanju gusjenica Zlatokraja. Tijekom jeseni i zime, odnosno kada s voćaka otpadne lišće, relativno veliki svilenkasti zapretci s brojnim gusjenicama lako se uočavaju. Stoga je odgovarajućim reznim alatom (škare s podesivim ručicama) potrebno izvršiti odsijecanje grančica sa zapretcima i izvršiti njihovo uništavanje spaljivanjem. Kemijske se mjere također primjenjuju u voćnim nasadima, ali tijekom proljeća kada gusjenice napuštaju zapretke i kada se počinju intenzivno hraniti držeći se zajedno u skupinama. U tu svrhu mogu se upotrijebiti pripravci iz skupine organo-fosfornih insekticida (klorpirifos), piretorida (deltametrin, gama-cihalotrin, alfacipermetrin) te biotehničkih insekticida (lufenuron i dr.). Radi bolje učinkovitosti tretiranja voćnih nasada potrebno je organizirati na određenom

golobrst voćaka što za posljedicu ima fiziološko iscrpljivanje stabala, slabije formiranje rodni pupova uz smanjenje rodnosti. Iscrpljena voćna stabla podložnija su smrzavanju te nerijetko dolazi do njihova sušenja. Međutim, propadanje i sušenje mladih stabala šljiva kao izravna posljedica napada Zlatokraja zabilježeno je već početkom rujna na napadnutom području u općini Prozor-Rama. Slika 4 Naime, tijekom vegetacijske 2013. godine gusjenice Zlatokraja su se iz okolnih hrastovih šuma „spustile“ u voćne nasade šljiva i jabuka izazivajući golobrst. Početkom rujna na voćnim stablima nalazilo se i



Slika 4. Sušenje mladih stabala šljiva

lokalitetu, dok se gusjenice nalaze u mlađem razvojnom stadiju, jer su starije gusjenice prilično otporne na insekticide. Suzbijanje gusjenica koncem ljeta ne daje rezultate jer se one u toj fazi slabije hrane te se nalaze u zapretcima gdje ih guste paučinaste niti štite od djelovanja insekticida. Isto tako provedba zimskog tretiranja neće dati zadovoljavajuće rezultate tim više jer su mnoga djelotvorna sredstva izgubila registraciju i više se ne mogu pronaći na našem tržištu. U novije vrijeme sve više se sugerira poduzimanje bioloških mjera i korištenje bioinsekticida koji su selektivni i ekološki prihvatljiviji. Najviše se spominje bioinsekticid na osnovi bakterije *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* koji je registriran davne 1961. godine, a suzbija gusjenice velikog broja leptira. Problem je primjena spomenutog bioinsekticida jer pri povećanoj brojnosti gusjenice Zlatokraja dovode do golobrista pa je bioinsekticid teško nanijeti na dovoljnu površinu listova, što je nužno ako želimo da gusjenice konzumiraju letalnu dozu. Bitno spomena jeste i korištenje većeg broja seksualnih atrakanata putem kojih se u voćnjacima mogu uloviti i uništiti brojni mužjaci. Time se umanjuje mogućnost kopulacije i odlaganja jaja od strane ženki, a istodobno se prati dinamika pojave i leta leptira Zlatokraja. Ipak, u godinama s masovnom pojavom koju prate ekonomski značajne štete suzbijanju Zlatokraja treba pristupiti krajnje ozbiljno na način da se organizira tretiranje cjelokupnog napadnutog područja, uz obveznu suradnju agronoma i šumara. To često podrazumijeva primjenu aviotretiranja kao što je to bio slučaj na području Koprivnice 2009. godine. U tu svrhu koncem srpnja izvršeno je aviotretiranje napadnutih površina mikroniranjem s dozom 5 l/ha (pripravak 0,7 l/ha Match 050 EC i 4,3 l/ha vode), što se pokazalo kao veoma uspješna mjera u suzbijanju tog štetnika (Arač, K. 2010.).

Literatura

- Arač, K. (2010.): Pojava i suzbijanje Zlatokraja na području UŠP Koprivnica, 54. Seminar biljne zaštite, Opatija
- Gradojević, M., Nikolić, V. (1952.): Zaštita voćaka i vinove loze od štetočina i bolesti, Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb
- Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001.): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec
- Kišpatić, J., Maceljski, M. (1989.): Zaštita voćaka od bolesti, štetnika i korova, Nakladni zavod znanje, Zagreb
- Kovačević, Ž. (1956): Primijenjena entomologija-šumski štetnici, Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb
- Maceljski, M. (1991.): Entomologija-štetnici voćaka i vinove loze, Zagreb
- Maceljski, M. (2002.): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec
- Ostojić, I. (2006.): Štetnici golobrista voćaka, Glasilo Green Garden, broj 46, godina VI
- Peljto, Amela, Trkulja, V., Ostojić, I., Rotim, N., Đikić, Mirha (2007.): Suzbijanje bolesti, štetnika i korova koštičavih voćaka, Društvo za zaštitu bilja u BiH, Banja Luka

Professional study

The appearance and damages of browntail moth (*Euproctis chrysorrhoea* L.) in 2013 in the area of Prozor - Rama municipality

Summary

*The caterpillars of many butterflies represent significant pests of various kinds of fruit. One of the more dangerous pests is Brown-tail moth (*Euproctis chrysorrhoea* L.) that in the years of mass phenomena causes defoliation of fruit trees. In the municipality Prozor-Rama (Federation of BiH) in 2013, great damages to plantations of fruit trees were observed from attacks by caterpillars of Brown-tail moth. Not only physiological weakening, but also dying of young trees in plum plantation were recorded as a direct result of the attack by mentioned pest. In the case of normal and elevated number of pests, it's possible to suppress them, but in case of overpropagation it becomes a big problem. In order to combat it, the mechanical-physical, chemical and biological measures are available.*

Key words: Brown-tail moth, municipality Prozor-Rama, death of young trees