

Jasenov štitasti moljac (*Siphoninus phillyrea*) opasan štetnik šipka u Hercegovini

Sažetak

Jasenov štitasti moljac (*Siphoninus phillyrea*) je štetnik samoniklih biljnih vrsta i poljoprivrednih kultura na Sredozemlju i u umjerenim podnebljima. Povremeno se pojavljuje na maslinama, jabukama, kruškama, breskvama i marelicama izazivajući manja oštećenja na listovima. Posljednjih godina na području južne i zapadne Hercegovine izaziva ekonomski značajne štete u nasadima šipka. Intenziviranjem uzgoja šipka uz često navodnjavanje i gnojidbu stvorili su se povoljni uvjeti za pojavu i razvoj ovog štetnika. Najveća brojnost štetnika zabilježena je na sortama Glavaš i Konjski zub.

Ključne riječi: Jasenov štitasti moljac, ekonomski značajne štete, Glavaš i Konjski zub

Uvod

Šipak se tradicionalno uzgaja na području južne i zapadne Hercegovine. Površine pod nasadima šipka u Hercegovini iznose cca 40 ha. Sortiment je različit, ali prevladavaju sorte Glavaš (35 %), Barski slatki (30 %), Konjski zub (15 %) i Hercegovački sladun (10 %) dok su sorte Šerbetaš, Paštun, Ciparski rani, Dubrovački rani, Medun i druge zastupljene tek sporadično. Uglavnom je riječ o mladim nasadima šipka koji su podignuti u zadnjih pet godina na površini od cca 20 ha. Upravo je intenziviranje uzgoja šipka u Hercegovini utjecalo na pojavu štetnika i bolesti koje do sada nisu činile poteškoće u njegovoj proizvodnji. Tako je tijekom proljeća 2008. godine u okolini Mostara, Ljubuškog i Čitluka prvi put zabilježena jača zaraza šipka jasenovim štitastim moljcem, a što se na istim lokalitetima ponovilo 2010. i 2014. godine. Najveća brojnost ovog štetnika zabilježena je na sortama Glavaš i Konjski zub. Što je, osim intenziviranja uzgoja šipka, pridonijelo povećanoj brojnosti jasenovog štitastog moljca u Hercegovini (ali i regiji) nije poznato. Postoje samo pretpostavke. Tomu je svakako pridonijela i činjenica kako je proučavanje jasenovog štitastog moljca na našem podneblju godinama bilo zanemarivano. Jedna od pretpostavki koja je donekle potkrijepljena činjenicama jeste kako štetnik ima veće šanse za održavanje u novim, intenzivnim nasadima šipka koji se redovito navodnjavaju. Ukoliko je poznato da od ukupno 50 proizvođača šipka u Hercegovini njih 95 % ima osiguran sustav navodnjavanja jasno je da to može biti jedan od razloga povećane brojnosti ovog, ali i drugih štetnika. Redovita opskrba vodom i postojanje sustava za navodnjavanje preduvjet su češće primjene gnojiva što uz gusti sklop sadnica također utječe na stvaranje povoljnijih mikroklimatskih uvjeta za razvoj štetnika. Širenju jasenovog štitastog moljca svakako je pridonijela sve češća primjena insekticida širokog spektra djelovanja čime su se u velikoj mjeri uništili njegovi prirodni neprijatelji.

Morfološke značajke vrste

Jasenov štitasti moljac, kao i druge vrste štitastih moljaca, prolazi tri razvojna stadija: odrasli oblik, jaje i nimfa-ličinka (četiri stadija od kojih se posljednji, četvrti prestaje hraniti i formira

puparium-„kukuljicu“).

Odrasli oblici jasenovog štitastog moljca se teško razlikuju od ostalih vrsta štitastih moljaca. Krila su im prekrivena bijelim voštanim prahom, glava i tijelo su žute boje dok su oči crvene. Duljina tijela iznosi oko 1,7 mm. Mogu se naći na naličju listova biljaka domaćina, gdje odlažu jaja ili među kolonijama pupariuma iz kojih su netom izišli. Ukoliko se zanjiju grane jako zaraženih biljaka, izlijeću oblaci "bijelih mušica".

Jaja su žutobijele boje, izduženo eliptičnog oblika i prekrivena su vrlo tankim slojem bijelog voštanog praha. Naime, nakon ovipozicije ženka prekriva jaja voštanim prahom kako bi ih zaštitila od isušivanja i ostalih nepovoljnih vanjskih utjecaja. Starenjem i razvojem jaja ubrzo posmeđe. Ženka odlaže jaja na naličju listova u skupinama u obliku kružnice. Na bazalnom dijelu jaja su kratkom stapkom čvrsto pričvršćena za list.

Nimfa (ličinka) prvog razvojnog stadija je dugačka oko 0,3 mm, produljena oblika, plosnata i gotovo prozirna te jedina, od nimfalnih stadija, gibljiva premda rijetko prevali udaljenost veću od 10 mm. Tijekom razvoja, nimfe proizvode 40 – 50 staklastih cjevastih bodlji raspoređenih po leđnoj strani tijela boje meda. Ove strukture, teško vidljive okom, izlučuju kapljice staklastog voska što doprinosi posebnosti izgleda nimfe i pupariuma – odlika vrste. Nimfu četvrtog stadija karakteriziraju dva uzdužna niza bijelih voštanih nakupina na hrbatu ispod kojih se nazire smeđe označen središnji dio tijela. Pojas oko ekskrecijskog otvora je također smeđe boje. Posljednji nepokretni stadij se naziva puparium. Izgledom je vrlo sličan nimfi četvrtog stadija. Duljina tijela pupariuma iznosi 0,8 – 1,0 mm a širina 0,55-0,7 mm.



Slika 1. Velika brojnost svih razvojnih stadija na naličju listova.

Štete na voćkama

Odrasli oblici i nimfe se hrane sišući isključivo na listovima zaraženih biljaka. Kod jake zaraze, poglavito jabuke i kruške, dolazi do venuća i otpadanja lišća, a formirani plodovi su manji nego kod nezaraženih biljaka. Nimfe obilno luče mednu rosu na kojoj se razvija čađavica. Ova tamna nakupina gljivica ometa fotosintezu te utječe na porast temperature lista što u konačnici

¹ Mr.sc. Nino Rotim, 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, Biskupa Čule bb, 88 000 Mostar, Bosna i Hercegovina

dovodi do nekroze listova i ranije defolijacije. Prisutnost medne rose i čađavice u proizvodnji sadnog materijala može uzrokovati značajne štete – nekvalitetne i nekomercijalne sadnice, a ukrasnim vrstama u parkovima je umanjena estetska vrijednost.



Slika 2. Medna rosa i gljive čađavice

Životni ciklus

Štetnik ima tri generacije godišnje. Razvija se na temperaturi između 10 i 30°C, s optimumom između 20 i 25°C. Odrasli oblici se pojavljuju u lipnju, kolovozu i listopadu. Prezimljava kao ličinka četvrtog stadija na zimzelenim domaćinima što je u našem slučaju zelenika (*Phillyrea* spp.). U proljeće se djelomično seli na listopadne domaćine kao što su šipak, kruška (zabilježene štete u Dalmaciji) ili jabuka gdje ostvaruje dvije generacije koje se preklapaju. Početkom listopada štetnik se vraća na zimskog domaćina gdje ostaje do proljeća. Razvoj štetnika tijekom zime je spor.

Mogućnosti suzbijanja

Jasenov štitasti moljac je štetnik manjeg značaja u onim predjelima gdje su sačuvani njegovi prirodni neprijatelji. Brojni su parazitoide, predatori i entomopatogene gljivice važni za smanjenje brojnosti ovog štetnika u poljoprivrednim ekosustavima. Među njima je najučinkovitija parazitska osica *Encarsia inaron*. Istraživanjem u voćnjacima kruške na Siciliji je dokazano kako od ukupne parazitacije, 80 % pripada upravo ovoj vrsti. Osica se komercijalno uzgaja u Izraelu i Italiji te ispušta primjerice u Kaliforniji i Novom Zelandu gdje se postiže visoka parazitacija štetnika.

U predjelima gdje su prirodni neprijatelji uništeni brojnim primjenama insekticida širokog spektra, jasenov štitasti moljac može postati važan štetnik. Premda su brojni insekticidi registrirani za suzbijanje štitastih moljaca, njihovom primjenom se ne postiže trajnija redukcija ovog štetnika. Kemijska sredstva, nekonotinoidi primjerice, osiguravaju dobru početnu učinkovitost u suzbijanju štetnika ali dolazi do ponovne zaraze s okolne vegetacije. Ukoliko se odlučimo za primjenu kemijskih insekticida, važno je postići pokrivanje naličja listova a potrebu ponavljanja mjere utvrditi temeljem vizualnog pregleda.

Uništavanjem biljnog materijala koji je zaražen ovim štetnikom, te različitih biljaka domaćina oko voćnjaka ili rasadnika, smanjuje se reprodukcijski potencijal štetnika.



Slika 3. Veliki ulov na žute ljepljive ploče

Literatura

- Abd-Rabou, S. (1998): The efficacy of indigenous parasitoids in the biological control of *Siphoninus phillyreae* (Homoptera: Aleyrodidae) on pomegranate in Egypt. *Pan-Pacific Entomologist* 74: 169–173.
- Bellows, T.S., Paine T.D., Arakawa K.Y., Meisenbacher C., Laddy P., Kabashima J. (1990): Biological control sought for ash whitefly. *California Agriculture* 44(1):4-6.
- Gerling, D., Rottenberg, O. & Bellows, T.S. (2004): Role of natural enemies and other factors in the dynamics of field populations of the whitefly *Siphoninus phillyreae* (Haliday) in introduced and native environments. *Biological Control* 31: 199–209.
- Martin, J.H., Mifsud, D., Rapisarda, C. (2000): The whiteflies (Hemiptera: Aleyrodidae) of Europe and Mediterranean Basin. *Bull. Entomol. Res.* 90:407–448.
- Pickett, C.H., Ball, J.C., Casanave, K.C., Klonsky, K.M., Jetter, K.M., Bezark, L.G. & Schoenig, S.E. (1996): Establishment of the ash whitefly parasitoid *Encarsia inaron* (Walker) and its economic benefit to ornamental street trees in California. *Biological Control* 6: 260–272.
- Viggiani, G., Battaglia, D. (1983): Le specie italiane del genere *Eretmocerus* Hald. (Hymenoptera: Aphelinidae). *Bolletino del Laboratorio di Entomologia Agraria „Filippo Silvestri“* 40:97-101.

Professional study

Ash whitefly (*Siphoninus phillyreae*) a dangerous pest of pomegranate in Herzegovina

Summary

Ash whitefly (*Siphoninus phillyreae*) is the pest of wild plant species and agricultural crops in the Mediterranean and temperate climates. Occasionally it appears in the olives, apples, pears, peaches and apricots, causing minor damage to the leaves. In recent years in the Southern and western Herzegovina it causes considerable damage to crops of pomegranate. Intensifying of pomegranate growing with numerous irrigation and fertilization have created the favorable conditions for the emergence and development of this pest. The largest number of pests recorded on the varieties *Glavas* and *Konjski zub*.

Key words: Ash whitefly, economically significant damage, *Glavas* and *Konjski zub*