



Biološki ciklus razvića žilogriza (*Capnodis tenebrionis*)

Mr Gordana Jovanović



Svi smo svedoci poslednjih godina da dolazi do globalne promene vremena:

- pojave izuzetno sušnih i toplih leta sa temperaturama preko 35 – 40 stepeni u dužem vremenskom periodu (suša u jesen - 2011., najtoplije leto - 2012. , zatim letnje suše -2000., 2003.,2007.,2011. i 2013)
- pojave grada tokom aprila i maja meseca i pojave grada noću.

Sa globalnom promenom vremena dolazi do pojave štetnih insekata koji su se do tada pojavljivali samo u tragovima i sporadično. To je slučaj na području Leskovca sa:

- Moljac paradajza (*Tuta absoluta*)



- Moljac krompira (*Phthorimae operculella*)



- Žilogriz (*Capnodis tenebrionis*)
Red: *Coleoptera*; Fam. *Buprestidae*



- Šiljokrilac (*Perotis lugubris*)
Red: *Coleoptera*; Fam. *Buprestidae*





Na jaču pojavu štetnih insekata na višnji, osim klimatskih promena, uticala je i niska cena višnje (2008) kada je:

- jedan deo proizvođača nije obradivao svoje zasade, nije primenjivao kompletne agrotehničke mere, mere obrade i mere nege.**
- nije vršena redovna zaštita, primena insekticida, pred kretanje vegetacije, tokom vegetacije i nakon berbe višnje,**
- nije vršena primena fungicida u cilju suzbijanja monilije i cocomicesa, kada je došlo do iznurivanja stabala koja su bila osetljivija na žilogriza,**
- na području Jablaničkog okruga preovladavaju mahom male, usitnjene parcele tako da se zaštita ne može obavljati sistemski na većoj površini.**

Upravo takvi, neobradjeni, zapušteni zasadi postali su žarišta za dalje širenje štetočina - prouzrokovala sušenja i propadanja stabala koštičavih voćaka.

Od oko 8.000 ha pod koštičavim voćem, pod višnjom ekotip Oblačinska je oko 2.000 ha na području Jablaničkog okruga. Šteta od žilogriza je na oko 60 % površina koji su stradali 40 – 100 %.





Dakle imali smo:

- povoljne vremenske prilike,
- osetljivu biljku domaćina,
- prisustvo štetnog organizma.

Ostvareni su uslovi za prenamnoženje štetočine i pojavu velikih ekonomskih šteta. Zaštita je vrlo teška, nema registrovanih preparata proverenih u praksi, a ista se mora sprovoditi sistemski na širem području.



Cilj ovih istraživanja je bio da proučimo biološki ciklus razvića, pratimo pojavu, rasprostranjenost, biljke domaćine žilogriza na području Jablaničkog okruga, kako bi se razradile hemijske mere zaštite, tokom vegetacije i posle berbe višnje, kao i primena nepesticidnih mera zaštite.

Tokom 2013. godine u dugogodišnjim zasadima višnje ekotip oblačinska, kao i u improvizovanim uslovima, u poljskim laboratorijama (**kavezima**), praćen je početak pojave prvog imaga, početak ishrane, zatim vreme polaganja jaja, pilenja i pojava larava, kao i formiranje lutaka i imaga.

Pregledan je veći broj višnjika i registrovani su **agrotehnički uslovi** koji određuju razviće *C. tenebrionis*.

Žilogriz kao odrasla štetočina je tvrdokrillac dužine 2-3 cm. Telo je crne boje bez sjaja.

Deo iza glave je hrapav i prekriven beličastom prevlakom koja se vremenom skida, zbog čega kod starijih formi nedostaje.

Štete pričinjava na svim koštičavim voćnim vrstama – višnji, šljivi, kajsiji, breskvi.



Capnodis tenebrionis



Perotis lugubris



- Kod *C.tenebrionis* jedna generacija se razvija i do 3 godine. Imago se pojavljuje juna - avgusta meseca.

- Kod *P.lugubris* jedna generacija se proteže u dve vegetacione sezone. Imago se pojavljuje aprila - maja meseca



Žilogriz prezimi kao odrastao *imago* ili kao *larva*.

Obično se **početkom marta** imago aktivira i odlazi na biljke okolne korovske flore, gde se zadržava dok ne prolistaju koštičave voćke.

Nakon toga napušta korove i prelazi na voćke.

Imaga lete na nivou voćnjaka. Kada lete čuje se šum. Udaraju tvrdim telom o stabla ili grane. Ako se uznemire prelaze na drugu stranu stabla, a ako se otresa stablo, padaju na zemlju.

Imaga lete na veće udaljenosti samo ako su temperature iznad 30-35 oC, uglavnom ostaju u voćnjaku, penju i spuštaju se po stablu (širenje je uglavnom sadnicama a manje preletanjem)

Za parenje i polaganje jaja potrebna je temperatura preko 24 stepena.

U toku Ishrane ženki ovariole sazrevaju, dolazi do parenja koje traje kratko, svega oko 6 minuta.

Na stablima se tada nalaze samo ženke. Ženke se pare nekoliko puta više od četiri sata, ali generalno ne sa istim muškarcem.

Mušjaci uginjavaju, a ženke nastavljaju sa ishranom i polaganjem jaja.

Polažu 200-600 jaja uglavnom u prvom delu vegetacije u gomilicama, a dnevno najviše do 10 jaja. Na njih se lepi pesak ili zemlja pa izgledaju kao grudvice.

Oštećenja od imaga



Jaja *C.tenebrionis*

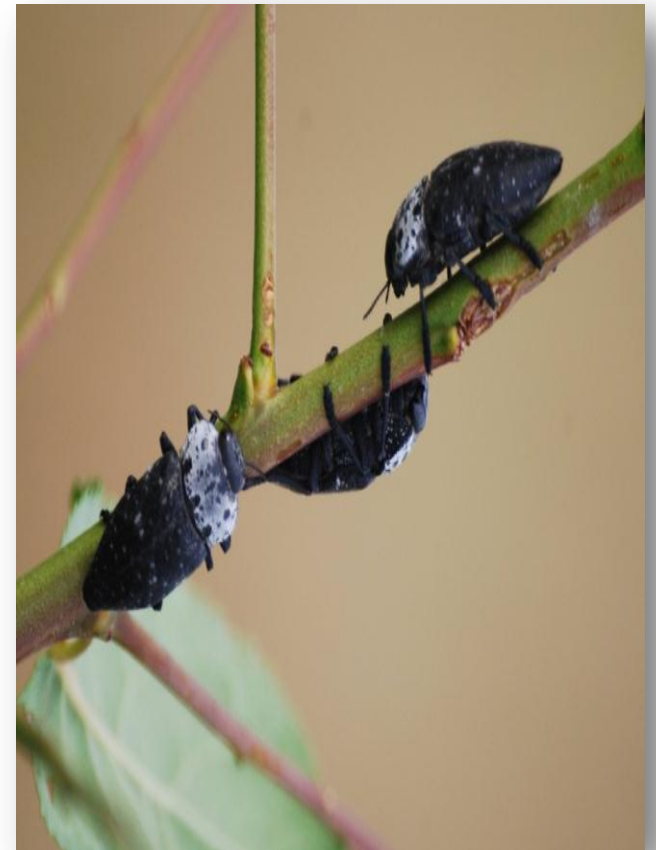


Jaja *P.lugubris*



Od **početka juna do kraja avgusta** ženka jaja odlaže na koru donjeg dela stabla ili plitko u zemljište do 35 cm udaljenosti od debla, gde odloži oko 95 % jaja, a ostala jaja odloži u zemljište na udaljenosti do 1 m.

Mesto na koje ženka odlaže jaja potrebno je poznavati zbog sprovođenja efikasne, a ujedno i ekonomične zaštite.



Nakon **10-20 dana od polaganja jaja** dolazi do **izlaska larvi** koje se kreću prema korenu gde se ubušuju ispod kore. Buševići hodnike prelazi iz tanje u deblje korenje, a mogu dospeti i u korenov vrat i stablo iznad površine zemlje.

U jednoj voćki može se naći 10-15 i više larvi (30). Posle 12-14 meseci razvija se odrasli imago.

Znaci napada uočavaju se tek pošto larve pričinu određenu štetu. Napadnuta stabla se postupno suše i na kraju propadaju.

Što je napadnuto stablo mlađe, to pre dolazi do njegovog propadanja.

Kvalitet ishrane (kora višanja ili šljiva, mladje ili starije stablo) znatno skraćuje ili produžuje ciklus razvića.

Larva je bledo žute boje bez nogu, topuzastog izgleda, tj. najšira je u području prvog grudnog segmenta, a onda se naglo sužava prema kraju tela.



Telo larve se sastoji od 13 članaka rasporedjenih u lanac i jasno odeljenih.

Posедује snažno razvijeni crni usni aparat.

Kada odraste, može biti dugačka oko 7 cm.

Razvoj larve traje 1-2 godine.

Ako je veći broj jaja položen dolazi do kompeticije i samo nekoliko larava završava razviće.

Larve se 8 puta presvlače.

Dužina života zavisi od kvaliteta hrane.

Najbrže se razvija na višnjama.



Larve *Capnodis tenebrionis*



Figure 2b. 8 larval instars of *Capnodis tenebrionis* (first instar is not inclu

Lutka *Capnodis tenebrionis*



Faze razvoja *C.tenebrionis* od larve do imaga



Biološki ciklus razvića žilogriza u 2013. godini na području Leskovca

Prva pojava **imaga žilogriza** registrovana je **25.05.2013.**, dok je prva pojava imaga **šiljokrilca** utvrđena **16.05.2013.** (**prvi nalaz u Leskovcu**), kada su registrovana i **prva položena jaja.**

Posle kopulacije, mužjaci uginjavaju, a ženke nastavljaju sa ishranom tokom juna, jula, avgusta i septembra.

Hrane se korom, uglavnom tankih grančica, peteljka listova, a redje sa listom. Imaga se ne hrane intezivno, ali ishrana traje 3 meseca.

Posle izgrizanja i presecanja peteljki, listovi padaju. **Prvi opali listovi** utvrđeni su **03.06.2013.** Početkom ishane ženke počinju sa polaganjem jaja plitko u zemlju. Embrionalni razvoj traje desetak dana. Larve se ubušuju do korena, a prva pojava **lutke** žilogriza bledo-žute boje registrovana je **15.07.2013.**

U uslovima priručne laboratorije, u kavezima pri ishrani višnjom, **prva imaga** dužine 2-3 cm registrovana su pod korom stabla višnje **05.08.2013.**

25.05.2013.



25.05.2013.



15.07.2013.



05.08.2013.



05.08.2013.



05.08.2013.



25.09.2013. - u kavezima



25.09.2013. - u kavezima



25.09.2013. – u kavezima



25.09.2013.- u kavezima



Larve *C.tenebrionis* 02.10.2013.



Lutke *C.tenebrionis* 02.10.2013.



16.10.2013. - brest



Razvojni ciklus žilogriza se produžuje za dužinu ishrane ženki i polaganja jaja (do 3 meseca).

Poznavanje biološkog ciklusa (pojava imaga, ishrana i vreme polaganja jaja, piljenja larvi , poznavanje mehanizma delovanja insekticida i praktična iskustva osnova su predloženih mere suzbijanja, a zasniva se na:

- Sprečavanju nastavka razvića žilogriza,**
- Suzbijanju odraslih za vreme ishrane,**
- Sprečavanju ispiljenih larvi da dodju do korena,**
- Delovanju na larve u korenu.**