

Lisni smotavac vinove loze – *Sparganothis pilleriana* Den et Schiff.

Автор(и): проф. д.с.н. Ангел Харизанов

Дата: 12.06.2019 Брой: 6/2019



Štetnici vinove loze – kukci koji oštećuju zimske pupoljke, cvasti i listove vinove loze

Prva izvješća o štetnoj aktivnosti lozinog savijača na vinovoj lozi dao je Lebeauf (1562.), a Bask ga je opisao 1786. Kasnije je Audouin proveo istraživanja o štetnim kukcima na lozi, posvetivši znatnu pozornost ovoj vrsti. Autor je sažeo rezultate u knjizi objavljenoj 1842. – nakon svoje smrti.

Rasprostranjenost

Vrsta je rasprostranjena u svim europskim vinogradarskim zemljama, u Južnoj Americi, u drugim zonama i regijama, ali nije utvrđena u SAD-u. Savijač je izrazito štetan za vinovu lozu u sjevernim vinogradarskim regijama Austrije, Mađarske, Švicarske, Francuske, Italije, Španjolske, Portugala i drugih, te u područjima s visokom vlažnosti tijekom ljetnog razdoblja. Visoka štetnost vrste zahtijevala je organizaciju znanstvenih skupina stručnjaka iz različitih zemalja za razvoj projekata vezanih uz njezinu biologiju, ekologiju i mogućnosti suzbijanja. U Bugarskoj je uočen u malom broju 1936. i 1937. u vinogradima kod Pomorja, ali do 1942. pojavio se masovno u regiji Vidin – u selima Novo Selo i Gărnzovo, što je zahtijevalo provođenje kemijskog suzbijanja (Popov V., 1962.). Trenutno je savijač raširen po cijeloj zemlji, ali najveće gustoće populacija zabilježene su u nasadima uz rijeku Dunav, uz obalu Crnog mora i u unutrašnjosti zemlje u područjima blizu velikih vodenih površina. Tijekom razdoblja 1977.-1980. uočen je u visokoj gustoći u vinogradima sela Gigen, Gigenka mahala, Brest, Milkovitsa i grada Gulyantsi, regija Pleven; tijekom 1982.-1986. – u vinogradima Pomorja i susjednih sela; grada Veliki Preslav i sela Imrenchovo, Blagoevo i Osmar; 1980.-1991. – u regijama Burgas, Sozopol, Sinemorets, Kraimorie i drugim mjestima. Od 1970. do 2003. – u nižim gustoćama u vinogradima regija Plovdiv, Pazardzhik, Haskovo, Stara Zagora, Sliven i Ruse. Ličinke se hrane s 116 biljnih vrsta iz 38 obitelji – jednogodišnjim i višegodišnjim kultiviranim i divljim biljkama, ali preferiraju vinovu lozu. Polifagnoz vrste stvara uvjete za široku rasprostranjenost i otežava suzbijanje.

Priroda oštećenja

Tijekom prve polovice travnja (ranije ili kasnije ovisno o području), pri bubrenju pupoljaka, ličinke počinju napuštati svoja prezimljavališta (duge su samo oko 2 mm) i naseljavaju se na pupoljcima. Naseljavanje traje 10-15, pa do 20-25 dana, ovisno o prezimljavalištima i temperaturi u travnju i prvoj polovici svibnja. Oni obilno povezuju pupoljke ili mlade listove svilenim nitima, izgrizaju male rupe u njima, perforiraju ih ili ih potpuno konzumiraju. Pupoljci i listovi se suše. Nakon pucanja pupoljaka, ličinke se sele na listove u razvoju, također ih povezujući svilenim nitima, skeletonizirajući ih ili izgrizajući u obliku malih rupa. Obično se mnoge ličinke hrane na jednom listu. Sukcesivno mijenjaju mjesta hranjenja, oštećujući sve više novih listova i defolijirajući lozu. Kako ličinke rastu, štete se značajno povećavaju. Kada se cvasti pojave i počnu rasti, ličinke ih grubo povezuju svilenim nitima i izgrizaju cvjetne pupove i cvjetove, a zatim izgrizaju grane cvasti, koje se suše. Oštećenja cvasti su teža i grublja od šteta koje uzrokuju lozini moljci. Kasnije, ovisno o razvoju loze, ličinke također oštećuju mlade zelene bobice, povezujući ih svilenim nitima i izgrizajući ih. Štete su najteže krajem svibnja – početkom lipnja, ali se nastavljaju do druge polovice mjeseca. Ličinke preferiraju razvoj unutar loze u najzasjenjenijim i najvlažnijim dijelovima. Lozini savijač se razvija na i preferira sorte s glatkim i slabo dlakavim listovima i s crvenom do tamnoplavom kožicom bobice.

Kratke morfološke karakteristike

Moljci su veći od moljaca lozinih moljaca. Prednja krila su oker-smeđa kod mužjaka i žuto-smeđa kod ženki. Imaju tri tamnije obojene trake, izraženije kod mužjaka. Bojanje krila često može biti tamnije ili svjetlije, a trake – šire ili uže, a ponekad mogu biti potpuno odsutne ili samo dvije kod ženki. Jaje je izduženo-ovalno, dugačko 1–1,3 mm, zeleno nakon polaganja, kasnije postaje žuto-zeleno, žuto i smeđe. Jajašca se polažu na gornju stranu listova u obliku poput crijepa (preklapajući se) i prekrivena su sekretom pomoćnih genitalnih žlijezda – tvoreći takozvano "zrcalo". Bojanje ličinke varira. Pojavljuju se zelene, žuto-zelene i sivo-zelene ličinke, s uzdužnim tamnijim i svjetlijim prugama na leđima i sivo-bijelim (relativno dugim) dlačicama koje stoje uspravno. Glava, pronotum, prsne noge i leđna strana pigidija su gotovo crni i sjajni. Ličinka je izrazito osjetljiva na mehanički podražaj i reagira na potresanje ili dodir skakanjem ili padanjem na površinu tla na svilenu nit. Kada je potpuno razvijena, doseže duljinu od 25–30 mm, značajno veću od ličinki lozinih moljaca.

Biologija, ekologija i fenologija

Vrsta razvija jednu generaciju godišnje i prezimljava kao mlada, nehranjena ličinka u čvrstoj svilnoj čahuri ispod kore loze, u pukotinama, rupama i drugim sličnim skloništima na lozi; u pukotinama ili ispod grudica tla u zemlji; na konstrukciji podupirača; u suhim listovima loze i na drugim biljnim ostacima u vinogradima. Razlike u prezimljavalištima razlog su zašto se ličinke naseljavaju na pupoljcima i mladim listovima loze u različito vrijeme – od sredine travnja do prve dekade svibnja. U uvjetima sjeverne Bugarske prve prezimjele ličinke naseljavaju se na pupoljcima koji bubre (ponekad čak i prije bubrenja pupoljaka) tijekom druge polovice travnja, a posljednje – krajem prve dekade svibnja. Nakon oštećenja pupoljaka i mladih listova, te nakon listanja i rasta izbojaka, ličinke se sele u unutrašnjost krošnje. Presvlače se 4 (rijetko 5) puta i prolaze kroz 5–6 stupnjeva razvoja. Prije presvlačenja obilno povezuju napadnute dijelove svilenim nitima. Lutkarstvo obično počinje oko sredine i u drugoj polovici lipnja i završava u prvoj polovici srpnja. Ličinke se lutkaju u svilnoj čahuri na mjestima hranjenja, u suhim listovima, često prije lutkanja proždirući peteljku listova; listovi uvenu i lutkarstvo se odvija u njima. Stadij kukuljice traje 12–18 dana, ovisno o temperaturi i vlažnosti na mjestu lutkanja. Let moljaca počinje u prvoj polovici srpnja i traje do sredine kolovoza. Moljci su noćni kukci. Tijekom dana skrivaju se unutar krošnje loze, a čim sunce zađe i tijekom noći lete kratke udaljenosti od loze do loze. Kopulacija među moljcima počinje nakon zalaska sunca, traje tijekom cijele noći, a ponekad i u sljedeći dan. Moljci se ne hrane, ali piju vodu iz kapljica rose. Žive od 3–4 do 10–12 dana, duže u vlažnom vremenu. Moljci polažu jaja od zalaska sunca do 4:00–5:00 ujutro, s maksimumom između 21:00 i 24:00 sata. Jaja se polažu na gornju stranu listova unutar krošnje loze u skupinama i prekrivena su sekretom pomoćnih genitalnih žlijezda. Skupina obično sadrži 40–60, rijetko do 150–220 jaja. Na jednom listu jaja se polažu u 1–2, a u mnogim redovima 4–5 i do 10–12 skupina. Neoplođena jaja

polazu se pojedinačno ili nekoliko zajedno i ne izliježu se. Jedna ženka moljca polaže od 120 do 400 jaja. Stadij jajeta traje 10–15 dana. Jaja i drugi stadiji zahtijevaju određenu vlažnost zraka. Nakon završetka embrionalnog razvoja jedna ličinka izgrize otvor kroz "jajno zrcalo" i izlazi, ostale je slijede i jedna po jedna napuštaju isti otvor. Izlijeganje ličinki počinje u trećoj dekadi srpnja i traje do druge polovice kolovoza. Nakon izlijeganja ličinke se ne hrane, pužu po krošnji loze i izvan nje i traže prikladna prezimljavališta, gdje pletu čvrstu čahuru i u njoj prezimljuju u velikom broju zajedno. Tijekom tog razdoblja ličinke su dugačke oko 2 mm, dlakave, svijetle i vjetar ih može odnijeti daleko od nakupine jaja.

Suzbijanje

Protiv lozinog savijača provode se sve operacije upravljanja krošnjom – proređivanje izbojaka, pinciranje, skraćivanje vršaka, uklanjanje bočnih izbojaka i proređivanje krošnje; obrada tla tijekom vegetacijskog razdoblja; uravnotežena gnojdba; monitoring za određivanje fenologije pojedinih stadija i, posebice, razdoblja migracije prezimjelih ličinki na pupoljke i mlade izbojke te razdoblja izlijeganja ličinki i raseljavanja na prezimljavališta, te, gdje je potrebno, primjenjuju se insekticidi. Oni se primjenjuju u dva razdoblja – u drugoj polovici travnja – početkom svibnja tijekom migracije prezimjelih ličinki na mjesta hranjenja i u trećoj dekadi lipnja i prvoj polovici kolovoza tijekom razdoblja izlijeganja ličinki i kretanja na prezimljavališta. Primjenjuje se jedan od sljedećih insekticida: Mageos WG – 7 g/da, rok čekanja 14 dana; Meteor SC – 70 g/da, rok čekanja 3 dana; Plinto 10 EC – 40–60 ml/da, rok čekanja 15 dana; Avant 150 EC – 25 ml/da, rok čekanja 10 dana; Cyperfor 100 EC – 50 ml/da, rok čekanja 7 dana; Nurelle D – 60 ml/da, rok čekanja 21 dan; Aficor 100 EC – 50 ml/da, rok čekanja 7 dana; Daskor 440 SC – 50 ml/da, rok čekanja 21 dan; Sherpa 100 EC – 50 ml/da, rok čekanja 7 dana; Efcymentrin 10 EC – 50 ml/da, rok čekanja 7 dana; Cyclone 10 EC – 50 ml/da, rok čekanja 7 dana; Maltoato EC – 40–50 ml/da, rok čekanja 15 dana; Karate Express WG – 100 g/da, rok čekanja 21 dan, ili drugi novo registrirani proizvodi.

Lozini savijač ima mnogo prirodnih neprijatelja koji ograničavaju njegovu gustoću populacije. Ličinke i kukuljice jedu trčci – *Carabus*