

Štetnici maline

Автор(и): гл. експерт д-р Мария Христозова, Институт по овощарство Пловдив, ССА; гл. експерт д-р Пламен Иванов, Институт по овощарство – Пловдив, ССА

Дата: 21.07.2024 *Брой:* 7/2024



Sažetak

Štetnici su jedan od glavnih ograničavajućih čimbenika u proizvodnji malina. U razdoblju 2023.–2024. provedeno je istraživanje u južnoj Bugarskoj kako bi se utvrdio vrstni sastav štetne entomofaune. Dan je opis glavnih štetnika maline, kao i metoda za ograničavanje njihove štetne aktivnosti.

Malina (*Rubus idaeus* L.) ekonomski je važan usjev u većem dijelu sjeverne Europe, kao i u Sjedinjenim Državama i Kanadi.

Godine 2021. globalna proizvodnja malina dosegla je 886.538 tona, a 2022. porasla je na 947.852 tone. Najveći svjetski proizvođači malina su Rusija, Meksiko, Srbija, Poljska i SAD (DOMOZETOVA, 2012).

Plodovi maline imaju vrijedna ljekovita i organoleptička svojstva. Bogati su vitaminima (C i Mg), vlaknima i antioksidansima. Uglavnom se konzumiraju svježi, ali se također široko koriste u prehrambenoj industriji za proizvodnju džemova, sirupa itd. U medicini se njihova konzumacija preporučuje kao preventivna mjera protiv kardiovaskularnih i onkoloških bolesti.

Malinu napada niz štetnika koji oštećuju listove, pupoljke, plodove, stabiljke i korijenje. Pri visokoj gustoći populacije mogu ozbiljno ugroziti prinos (Funt, 2013).

Maliinski kornjaš (*Byturus tomentosus*)

Štetnik uglavnom oštećuje malinu, ali se može naći i na kupini, jabuci i trešnji.



*Maliinski kornjaš (*Byturus tomentosus*)*

Vrsta razvija jednu generaciju godišnje i prezimljava kao odrasla jedinka u tlu. U proljeće kornjaši napuštaju mjesta prezimljavanja i počinju se hraniti cvjetnim pupoljcima maline. Buše se u cvjetne pupoljke i konzumiraju njihovu unutrašnjost. Oštećeni pupoljci najčešće se osuše. Tijekom cvatnje kornjaši glodaju prašnike i tučak, a iz oštećenih cvjetova ne razvijaju se plodovi. Ženke polažu jaja u podnožju cvjetnih pupoljaka, u cvjetovima ili na

zelenim plodovima. Ličinke se hrane unutrašnjošću plodova. Napadnuti plodovi su mali, deformirani i s narušenim okusnim svojstvima. Nakon završetka razvoja, ličinke odlaze u tlo gdje se učahure.

Obrada tla uništava veliki dio kukuljica i odraslih kukaca. Kemijsko suzbijanje usmjereno je protiv odraslih jedinki prije početka polaganja jaja i mora započeti u fazi "formiranja pupoljaka". Mogu se koristiti kontakti insekticidi iz svih skupina, a moraju se striktno poštivati rokovi čekanja do berbe.

Maliinska galica (*Lasioptera rubi*)

Štetnik je rasprostranjen diljem zemlje, ali je gustoća njegove populacije veća u regijama koje proizvode malinu.

Vrsta razvija jednu generaciju godišnje i prezimljava kao zrela ličinka u pupariju na mjestima oštećenja.

Rano u proljeće ličinke se učahure, a odrasle jedinke pojavljuju se u svibnju i lipnju, tijekom masovne cvatnje maline. Ženke polažu jaja u podnožju pupoljaka na mladim izdancima. Ličinke se buše u stabiljku i hrane se njegovom unutrašnjošću.



*Oštećenja uzrokovana maliinskom galicom (*Lasioptera rubi*)*

Tijekom hranjenja izlučuju slinu koja sadrži regulatore rasta koji izazivaju hipertrofiju tkiva. Na mjestima oštećenja nastaju tumori ili žučci. Kao posljedica oštećenja, poremećen je normalan protok vode i hranjivih tvari.

Napadnute biljke zaostaju u razvoju i najčešće se osuše.

Maliinski zlatokrillac (*Agrilus rubicola*)



Maliinski zlatokrillac (Agrilus rubicola)

Vrsta je široko rasprostranjena. Napada malinu, kupinu i uljanu ružu.

Štetnik razvija jednu generaciju godišnje i prezimljava kao potpuno razvijena ličinka na mjestima oštećenja. U proljeće ličinke se učahure, a odrasle jedinke pojavljuju se početkom lipnja. Kornjaši se hrane listovima maline kako bi postigli spolnu zrelost, ali ta oštećenja nemaju ekonomski značaj. Ženke polažu jaja na koru mladih izdanaka.



Oštećenja uzrokovana zlatokrilcem

Ličinke se buše i probijaju ispod kore, gdje prave spiralne hodnike. Kako rastu, ličinke prodiru u srž stabljike i prave duboke okomite hodnike. Na mjestima oštećenja stabljika se povećava i stvaraju se otekline. Kora na mjestu oštećenja puca. Oštećene biljke slabo se razvijaju i najčešće se osuše.

Za uspješno suzbijanje potrebno je izrezati i uništiti sve napadnute biljke. Tijekom vegetacije mogu se provoditi tretmani protiv odraslih jedinki prije polaganja jaja. Koriste se kontakti insekticidi iz svih skupina.

Južna zelena stjenica (*Nezara viridula*)

Vrsta je rasprostranjena diljem zemlje i u nekim godinama javlja se u visokoj gustoći populacije. Štetnik je polifag i napada povrtnu, mahunarke, bobičasto voće i druge usjeve.



Nimfa 5. stupnja i oštećenje

Razvija 2 generacije godišnje i prezimjava kao odrasla jedinka ispod biljnih ostataka, u pukotinama na drveću, u starim zgradama i objektima itd. Odrasle jedinke napuštaju mjesta prezimljavanja rano u proljeće. Nakon parenja, ženke polažu jaja na donju stranu listova biljke domaćina. Oštećenja biljaka uzrokuju i nimfe i odrasle jedinke. Sišu sok iz svih dijelova biljaka domaćina, ali preferiraju pupoljke i plodove. Na napadnutim plodovima uočavaju se male pjegice; plodovi rastu neravnomjerno, deformiraju se i otpadaju. Ozlijeđeno biljno tkivo je mjesto ulaska za fitopatogene koji dovode do truljenja ploda. Odrasle jedinke prve generacije pojavljuju se u srpnju, a druge krajem kolovoza i početkom rujna. Intenzivno se hrane, a zatim odlaze na mjesta prezimljavanja.

**Drozofila s pjegastim krilima (*Drosophila suzukii*)**

Štetnik je polifag i oštećuje veliki broj kultiviranih biljaka, ali preferira zrele plodove s tankom korom. Najveću štetu nanosi trešnjama, breskvama, nektarinama, marelicama, šljivama, malinama, kupinama, jagodama, borovnicama i grožđu.

Drozofila s pjegastim krilima može razviti do 15 generacija godišnje i prezimljava kao odrasla jedinka na mjestima koja je štite od nepovoljnih klimatskih uvjeta. U proljeće odrasle jedinke napuštaju mjesta prezimljavanja. Ženke svojim leglicom ubacuju jedno jaje ispod kože ploda, a u jedan plod može biti položenih nekoliko jaja. Embrionalni razvoj traje 3 dana. Ličinke se hrane unutrašnjošću ploda, koji se deformira i postaje kašast. Oštećeni plodovi nisu prikladni za konzumaciju i nemaju komercijalnu vrijednost. Ovisno o temperaturi, trajanje razvoja ličinki je od 4 do 9 dana.

Suzbijanje se provodi protiv odraslih jedinki prije polaganja jaja. Prikladni su svi kontakti insekticidi, a tretmani se moraju uskladiti s rokovima čekanja do berbe i branjem plodova.

Maliinska komarica (*Resseliella* <