

Štetnici koji napadaju podzemne dijelove voćnih kultura i jagode

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

Дата: 06.01.2024 Брой: 1/2024



Povećanje površina zasađenih koštičavim voćem, u rasadnicima za proizvodnju sadnog materijala, te nedovoljna njega starih voćnjaka stvaraju uvjete za povećanje gustoće populacije štetnih kukaca i drugih štetočina koje oštećuju podzemne dijelove biljaka. Promatranja posljednjih godina u regijama Plovdiva, Pazardžika i Stare Zagore pokazala su da su ličinke crne i bakrene zlatke najčešće štetočine, zatim slijede ličinke lisnih zlatica, te u manjoj mjeri "žičari" i neke druge štetočine.



Crna zlatka je raširena po cijeloj Bugarskoj, ali se javlja u većem broju u južnoj Bugarskoj u usporedbi sa sjevernom Bugarskom i drugim dijelovima zemlje. Njezina je gustoća najveća u blizini plantaža ruža, šipakova grma, gloga i trnjine te na laganim i pjeskovitim tlima. Ličinke se hrane korijenjem trnjine, mirobalanske šljive, šljive, breskve, trešnje, marelice, višnje, badema, mirabelle, nektarine, šipakova grma, gloga, uljane ruže i u ograničenoj mjeri korijenjem jabučastog voća. U rasadnicima voćaka najteže su oštećeni korijeni šljive, marelice i breskve, dok u rodним voćnjacima – korijeni trešnje, breskve i marelice.



U rasadnicima ličinke buše tanke korijenje sadnica i iskopavaju hodnike, hraneći se drvom bez zahvaćanja kore. Kod sadnica šljive ulazna rupa je lako vidljiva zbog tanke kore, ali kod breskve i marelice teže ju je uočiti zbog deblje kore. Kada se kora podere, u hodniku se mogu vidjeti ličinke i izmet. Oštećene sadnice najčešće presuše. Kod dvogodišnjih i trogodišnjih stabala ličinke se uvlače u glavni korijen ispod vrata korijena, glodajući drvo u obliku uzdužnog hodnika zajedno s kambijem. Oštećenje je vidljivo po venulom lišću i sušenju cijelih stabala.

Na korijenju rodne trešnje, breskve, šljive i drugih vrsta stabala, veliki broj ličinki uzrokuje štetu – nekoliko desetaka, a u nekim slučajevima i više. Pri tako jakim napadima, lišće u gornjem dijelu krošnje opada, biljke slabe i posuše se nakon nekoliko godina.

Crna zlatka razvija jednu generaciju u otprilike dvije godine i prezimljava kao ličinke različite starosti i kao odrasli kukci. Prezimljeni kornjaši pojavljuju se na trnjini, glogu i šipku već u drugoj polovici travnja po toplom i sunčanom vremenu. Lete uz zujanje i bučno slijeću na stabla, aktivno puze, odlete kada ih se dotakne, a kada se grane protresu, padaju na površinu tla i ostaju nepomični. Rano ujutro penju se uz debla stabala, glodaju i odgrizaju peteljke listova, uzrokujući masovnu defolijaciju; glodaju pupoljke u podnožju peteljke i hrane se korom mladih grana i izdanaka. Razdoblje hranjenja do početka polaganja jajašaca traje više od dva mjeseca – do sredine i kraja lipnja. Štetočina polaže jaja kada temperatura zraka trajno prijeđe 22–23 °C, a masovno polaganje jajašaca događa se u srpnju i kolovozu. Jajašca se polažu oko vrata korijena mladih stabala i zrelih stabala, u pukotinama kore na visini od 10–15 cm iznad površine tla i zalijepe se sekretom pomoćnih spolnih žlijezda, kao i na površini tla na udaljenosti od 10–20 cm od baze debla. Jaje je veliko – dugačko 1,5 mm, bijelo i

lako vidljivo na kori, ali ga je teško vidjeti na tlu zbog čestica tla koje mu prijanjaju. Proizvodnja jajašaca varira od 60 do 776 (neki autori navode od 200 do 2500 položenih jajašaca). Stadij jajašca traje 10–25 dana, a stadij ličinke – 12–13 mjeseci. Visoka vlažnost štetno djeluje na jajašca i mlade ličinke. Ličinke se probijaju neposredno ispod vrata korijena, glodaju koru na stabilima i prodiru u glavni korijen, koji potom miniraju. Ličinke izležene iz jajašaca položenih na površinu tla hrane se bočnim korijenjem. Prezimljale ličinke se učahure u srpnju i prvoj polovici kolovoza, a kornjaši se pojavljuju u trećoj dekadi srpnja i u kolovozu. Odrasli se pojavljuju u dva razdoblja – u travnju/početkom svibnja te krajem srpnja i u kolovozu.

Bakrena zlatka u južnoj Bugarskoj pokazuje trend povećanja gustoće populacije i štetne aktivnosti u usporedbi s crnom zlatkom. Ličinke uglavnom oštećuju marelicu, breskvu i šljivu. Karakteristična značajka ove štetočine je da se ličinke ne uvlače u glavni korijen ispod površine tla, već glodaju koru i drvo nadzemnog dijela oko vrata korijena. Vrsta razvija jednu generaciju godišnje i prezimljava kao ličinka na korijenju oštećenih biljaka.



Obična zlatka je opasna štetočina voćaka, ali istovremeno su saprofitske ličinke zlatke ekvivalent glistama, pretvarajući truležnu mješavinu organske tvari i biljnih ostataka kojima se hrane u izvrstan kompost.

Kornjaši se pojavljuju krajem travnja – u prvim danima svibnja i najčešće se nastanjuju na šipku, kruški i glogu. Uzrokuju štetu sličnu onoj od kornjaša crne zlatke, polažu jajašca u lipnju i srpnju, postavljajući ih u nakupine od nekoliko desetaka do 100 po nakupini u podnožju debla – oko vrata korijena. Ličinke se razvijaju unutar 9–10 mjeseci.

Srodne vrste crne zlatke su: *Capnodis tenebucosa* Ol i *C. cariosa* Pall. Prva vrsta je manja, a druga – veća od crne zlatke, ali imaju istu biologiju i uzrokuju štetu na isti način. Suzbijanje je teško zbog skrivenog načina života ličinki crne zlatke i nedostatka registriranih proizvoda protiv odraslih jedinki obje vrste. U prošlosti se protiv ličinki primjenjivala fumigacija ugljičnim disulfidom prema posebnoj metodi, a protiv odraslih kukaca korišteni su proizvodi koji su odavno povučeni s tržišta.

Potrebno je provoditi redovita promatranja fenologije kornjaša, polaganja jajašaca i izlijevanja ličinki. Grmlje trnjine, šipakova grma i gloga u blizini rasadnika i područja namijenjenih novim voćnjacima koštičavog voća mora se uništiti. U uzgoju koštičavog voća u voćnjacima i u rasadnicima za proizvodnju voćnog sadnog materijala moraju se održavati visoki standardi agrotehnike. Proizvodnja sadnog materijala mora biti strogo kontrolirana – saditi samo stabla koja u potpunosti ispunjavaju bugarski državni standard (visina nadzemnog dijela stabiljke, debljina na 15 cm od mjesta cijepljenja, broj i duljina korijena te sloboda od štetočina). Stabla treba protresti (gdje je moguće), a kornjaše sakupiti i uništiti.



Podzemne dijelove voćaka uglavnom oštećuju ličinke **običnog hrčka** i **mramornog hrčka**. One uzrokuju najteža oštećenja korijenju trešnje, kruške i jabuke, mladim stabilima u rasadnicima i onima zasađenim na trajna mjesta, glodajući i konzumirajući drvo. Kod rodni stabala, glodanje se može proširiti na 20 cm i više. Ličinke prvog stupnja u početku se hrane humusnim tvarima, a kasnije glodaju mlado korijenje, dok se ličinke drugog i trećeg stupnja hrane isključivo korijenjem.

Na korijenju rodnih stabala nekoliko desetaka ličinki uzrokuje štetu, što u početku dovodi do jakog opadanja lišća (defolijacija gornjeg kata krošnje), a kasnije – do sušenja stabala u voćnim i šumskim rasadnicima. Kada je glavni korijen oštećen, stabla se suše.



mramorni hrčak

Obje vrste kornjaša preferiraju lagana i pjeskovita tla s raspadajućom vegetacijom i tla jako gnojena stajskim gnojivom. Polifagne su i šteta koju uzrokuju korijenju voćaka znatno je manja od one od crne i bakrene zlatke. Evolucijski su drevne, polažu mali broj jajašaca i razvijaju jednu generaciju u otprilike 3 godine. Njihovo suzbijanje slično je onom kod zlatki: praćenje leta kornjaša, polaganja jajašaca i izlijevanja ličinki, uništavanje korovske vegetacije, čišćenje površina od raspadajućih materijala (slama, biljni ostaci itd.), visoki standardi agrotehnike i često navodnjavanje rasadnika tijekom razdoblja masovnog polaganja jajašaca i izlijevanja ličinki. Protiv običnog hrčka primjenjuje se Deko EC, a protiv njega i drugih lisnih zlatica – Meteor.

Podzemne dijelove stabala u rasadnicima i mladih stabala zasađenih na trajna mjesta također blago oštećuju **žičari**. Protiv njih se, osim agrotehničkih mjera, pri sadnji mogu primijeniti Ercole GR ili Trika Expert GR; ovi proizvodi su također toksični za ličinke lisnih zlatica.



Podzemni dijelovi stabala u rasadnicima i rodnih stabala također su zaraženi i oštećeni od strane **nematoda** **Meloidogyne spp.**, **Xiphinema spp.**, **Pratylenchus spp** i drugih, što zahtijeva ispitivanje tla za rasadnike i nove voćnjake kako bi se utvrdio nematodni status.

Podzemne dijelove **jagode** – rizom (modificirana stabljika i jako razgranato korijenje) napadaju ličinke hrčaka, pšeničnog lipanjskog hrčka; ličinke raznih vrsta žičara; cvjetnih zlatica; rilaša i drugih, ali najtežu štetu uzrokuju ličinke **običnog hrčka** i **jagodinog korjenovog rilaša** –