

Njega polugrmova bobičastog voća tijekom ljeta

Автор(и): Кирил Кръстев, агроном

Дата: 26.07.2022 Брой: 7/2022



Nakon berbe plodova, nasadi se tretiraju kontaktnim insekticidom – Decis 100 EC (7,5–12,5 ml/da), Karate Zeon 5 CS (15 ml/da), Coragen 20 SC (18–30 ml/da) i sl., protiv malinovog cvrčka (*Byturus tomentosus*), malinove mušice (*Resseliella theobaldi*) i malinovog zlatarica (*Agrilus rubicola*). U studenom–ožujku napadnuti izbojci se izrezuju i spaljuju. Nakon berbe, uzgojem tla uništava se dio kukuljica i odraslih kukaca.

U slučaju štete od obične crvenopjege (*Tetranychus urticae*) i atlantskog grinja (*Tetranychus atlanticus*), u otopinu za prskanje dodaje se jedan od sljedećih proizvoda – Voliam Targo 063 SC (80 ml/da), Laota, Bermektin, Valmec (15–100 ml/da), Sulfur WG (500–700 g/da), Heliosulfur C (150–750 ml/da). Prag ekonomske štete – 5–7 jedinki po listu. Pomoću snažne lupe ili binokularnog mikroskopa pregledava se donja strana listova i

broje svi razvojni stadiji štetnika. Potrebno je prebrojati grinje na prosječnom uzorku od 50–100 listova uzetih ravnomjerno s cijelog nasada.

Za biološku kontrolu, kada je gustoća štetnika znatno ispod ekonomskog praga, koristi se predatorni grinja *Phytoseiulus persimilis*, kroz dvostruku sezonsku kolonizaciju, u omjeru predator:plijen od 1:25 do 1:50. Također se mogu koristiti – grinja *Amblyseius californicus*, mušica *Feltiella acarisuga*, stjenica *Macrolophus caliginosus* i dr.

Odabir sredstva za zaštitu bilja mora biti u skladu s rokovima čekanja do berbe i predstojećim berbama.



Obični malinov cvrčak – *Byturus tomentosus*

Razvija jednu generaciju godišnje.

Ženke su već spolno zrele, parene i završile s polaganjem jaja. Jajašca polažu pojedinačno, u osnovu poluotvorenih cvjetnih pupova, u cvjetovima i na zelenim plodovima.

Ličinke se hrane unutar plodova, zbog čega postaju crvičavi. Nanose veću štetu. Oštećeni plodovi ostaju manji, nerazvijeni, deformirani, s jako narušenom kvalitetom i često trunu. U slučaju masovne infestacije, prinosi su vrlo niski.

Ličinke se razvijaju unutar 40–45 dana. Obično, tijekom berbe malina, neke od njih nisu završile razvoj i беру se zajedno s plodovima. Potpuno razvijene ličinke napuštaju plodove i посуде u kojima se беру maline i kukulје se u tlu na dubini od 5 do 20 cm. Kukci se izlegu kao odrasle јединке iste јесени, али ne izlaze na површину i остају prezimitи.



Malinova муšica – *Resseliella (Thomasiniana) theobaldi*

Ovisno o regiji i meteorološkim uvjetima tijekom godine, štetnik razvija tri do četiri generacije годишње. Let zasebnih generacija se preklapa i traje do listopada.

Mušice su aktivne u toplom i mirnom vremenu. Ženke polažu jajašca ispod kore једногодишњих izbojaka ili u ispucalој kori dvогодишњих izbojaka.

Izlegnute ličinke prodiru duboko ispod kore i hrane se kambijem. Oštećenja se uglavnom јавljaju na 30–40 cm iznad површине tla, rijetko više. Na оштеćenom mjestu tkivo посмеđи i стvara se mala udubljenja ispod ličinke. Na kori se јавljuje mala antociјaninska mrlja, koja postupno postaje smeđa. Kada je gustoća ličinki visoka – uglavnom u trećој–četvrtој generaciji – 5–10 ili više ličinki živi u јednoj udubini. Tada se tamnoplava mrlja uranja u drvo.



Malinov zlatar – *Agrilus rubicola*

Razvija jednu generaciju godišnje.

Kukci su već spolno zreli i položili su jaja. Oplođene ženke polažu jajašca pojedinačno na koru izbojaka ili u pukotine na njima. Stoga se u rodним nasadima moraju nadzirati stabiljke i grančice na oštećenja.

Ličinke probijaju koru i ulaze ispod nje, gdje iskopavaju spiralne hodnike. Na oštećenim mjestima stabiljka se oteče i na njoj se mogu uočiti zadebljanja. U početku su hodnici vrlo tanki i teško se uočavaju. Kako ličinka raste, hodnici se šire i stabiljka poprima vretenast oblik. Kora na oštećenom mjestu puca.

Odrasle ličinke ulaze u srž stabiljke i prave duboke okomite hodnike u smjeru prema gore. Do početka rujna ličinke završavaju razvoj i ostaju prezimiti na kraju hodnika.

Oštećene biljke slabije se razvijaju ili potpuno presuše. Prinosi s njih smanjuju se za 30–50%. U slučaju uzastopne infestacije tijekom nekoliko godina, štetnik može ozbiljno prorijediti napadnute nasade.

**Обична crvenopjega – *Tetranychus urticae***

U poljskim uvjetima razvija 12–15 do 20 generacija godišnje. Napadnute biljke ozbiljno zaostaju u razvoju, a prinosi se smanjuju za 20–30 pa čak do 60%.

U početku, oštećenja mogu biti grupirana samo u određenim područjima između žila, ali postupno zahvaćaju cijelu lisnu ploču. Napadnuti listovi poprimaju šarolik, mramoran izgled i kasnije postaju žuto-smeđi, suše se i opadaju. Grinje zaprežu dlačice listova paukastim nitima, gdje nastanjuju i koriste ih kao sklonište ispod kojeg se hrane. Pri visokoj gustoći, paukaste niti također zaprežu listove, aktivno rastuće vrhove izbojaka, bočne grane i grančice, te izbojke. Grinje sišu sok iz pupova, cvjetova i mladih plodova, koji potom opadaju.

Ženke grinja polažu jaja na donjoj strani listova između niti.

Istodobno s običnom crvenopjedom, javlja se i atlantski grinja – *Tetranychus atlanticus*. Dvije vrste obično se javljaju zajedno, u mješovitim populacijama, imaju sličan izgled i uzrokuju identičnu štetu.

**U grmovima – crna ribizla, bijela i crvena ribizla i dr.**

Nakon berbe plodova, nasadi se prskaju jednim od sljedećih proizvoda – Voliam Targo 063 SC (80 ml/da), Laota, Bermektin, Valmec (15–100 ml/da), Sulfur WG (500–700 g/da), Heliosulfur C (150–750 ml/da) protiv obične crvenopjege, atlantskog grinja i grinje pupoljka ribizle.

Korov u međuredovima se kartira i, u slučaju mješovite infestacije korovom, prska se (nošenje maske je obvezno) herbicidom na bazi glifosata – Nasa 360 SL (400–1200 ml/da), Satellite 360 SL (300–450 ml/da).

Grinja pupoljka ribizle – *Eriophyes (Phytoptus) ribis*

Grinja pupoljka ribizle razvija 5 generacija godišnje na crnoj ribizli. Napada pupoljke.

Ženke počinju polagati jaja i napuštati svoja zimovališta u ožujku, krećući se duž stabiljki i grana prema novim pupoljcima. Migracija se nastavlja do kasne jeseni. Smrtnost među migrirajućim jedinkama je vrlo visoka i samo 0,01% uspije doći do novih pupoljaka, ali to je ponekad dovoljno da dođe do teške infestacije. Napadnute biljke imaju slab rast, a prinosi su vrlo niski. S 10% oštećenih pupoljaka, prinos se smanjuje za 50%.