



syngenta®

Zaštita vočaka

TM

Bolesti i štetočine

Zaštita jabuke po fazama razvoja

Bubrenje pupoljaka do fenofaze "mišje uši"	6
Od fenofaze "mišje uši" do cvetanja jabuke	7
Cvetanje i precvetavanje	8
Formiranje plodova do veličine 15-20 mm	9
Rast i razvoj plodova do janskog proređivanja plodova	10
Od janskog proređivanja do pred berbu	11

Zaštita kruške po fazama razvoja

Od bubrenja pupoljaka do kraja cvetanja	12
Rast i razvoj plodova do početka berbe	13

Zaštita breskve po fazama razvoja

Od bubrenja pupoljaka do kraja cvetanja	14
Rast i razvoj plodova do berbe	15

Štetočine i prouzrokovani bolesti kod jagode

Rast i razvoj živića do početka cvetanja	16
Cvetanje i razvoj plodova do berbe	17

Zaštita maline i kupine

Štetočine maline i kupine	18
Bolesti maline i kupine	19

Zaštita višnje i trešnje

Štetočine i bolesti višnje i trešnje	20
--	----

Zaštita šljive

Štetočine i bolesti šljive	21
----------------------------------	----

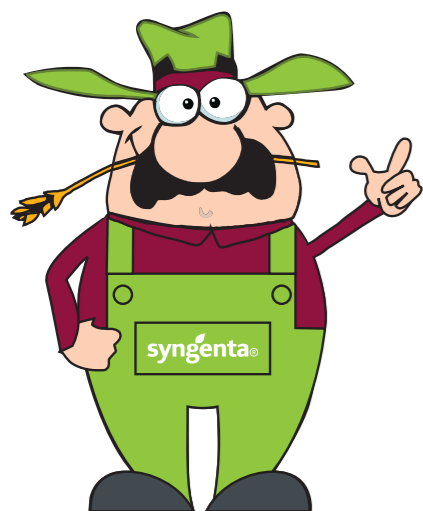
Zaštita voćaka

Bolesti voća u skladištu	22
Ferohloroza ili nedostatak govžda	23

Zaštita voćaka

Geoxe 50 WG	26
Chorus® 50 WG	27
Bravo® 720 SC	27
Nordox® 75 WG	27
Quadris®	27
Score® 250 EC	28
Switch® 62.5 WG	28
Topas® 100 EC	28
Thiovit Jet® 80 WG	28
Affirm® Opti	29
Voliam Targo® 063 SC	30
Actara® 25 WG	30
Insegar® 25 WG	30
Vertimec® 018 EC	31
Karate Zeon® 5 SC	31
Tabelarni prikaz zaštite	32, 33

Isabion®	34
Mogućnost mešanja preparata za zaštitu voćaka	35
Karenca nekih sredstava u zaštiti voćaka	35
Etiketa i uputstvo za upotrebu	36
Pravila korišćenja sredstava za zaštitu bilja	37



”

Zarudele žute kruške

Zarudele žute kruške
Za gradom za vinogradom
Za lozom za vinolozom
Za onom belom stenom studenom

Ko će kruške pokupiti
Za gradom za vinogradom
Za lozom za vinolozom
Za onom belom stenom studenom

Narodna pesma

Pokupiče mladi momci
Za gradom za vinogradom
Za lozom za vinolozom
Za onom belom stenom studenom

Mladi momci i devojke
Za gradom za vinogradom
Za lozom za vinolozom
Za onom belom stenom studenom

”

Regionalni menadžeri prodaje:

Aleksandar Oštir
Bačka, Srednji i Severni Banat,
aleksandar.ostir@syngenta.com

Nenad Lazarević
Srem i Mačva, Južni Banat
nenad.lazarevic@syngenta.com

Snežana Milanović
Centralna Srbija
snezana.milanovic@syngenta.com

Stručni saradnici:

Vesna Cer
Novi Sad
+381 63 65 31 93
vesna.cer@syngenta.com

Šumadinka Mihajlović
Novi Sad
+381 63 11 52 556
sumadinka.mihajlovic@syngenta.com

Ljubiša Elesin
Vrbas
+381 63 60 64 38
ljubisa.elesin@syngenta.com

Jelena Oljača
Bač
+381 63 86 09 095
jelena.oljaca@syngenta.com

Csaba Sipos
Bečej +381 63 10 54 905
caba.sipos@syngenta.com

Dragan Ožegović
Zrenjanin
+381 63 60 75 73
dragan.ozegovic@syngenta.com

Aleksandar Krenić
Vršac
+381 63 60 71 48
aleksandar.krenic@syngenta.com

Milan Mitrović
Pančevo
+381 63 86 21 932
milan.mitrovic@syngenta.com

Dorđe Rašić
Inđija
+381 63 25 52 13
djordje.rasic@syngenta.com

Darko Dolinaj
Sr. Mitrovica, Šabac
+381 63 60 84 70
darko.dolinaj@syngenta.com

Aleksandar Bošković
Smederevo
+381 63 86 21 982
aleksandar.boskovic@syngenta.com

Vladimir Rajković
Negotin
+381 63 86 22 127
vladimir.rajkovic@syngenta.com

Jelena Prokić
Užice
+381 63 86 22 029
jelena.savic@syngenta.com

Nebojša Matijević
Čačak +381 63 86 22 124
nebojsa.matijevic@syngenta.com

Nenad Mitrović
Kruševac
+381 63 86 22 139
nenad.mitrovic@syngenta.com

Vladica Milosavljević
Niš
+381 63 86 26 116
vladica.milosavljevic@syngenta.com

SYNGENTA AGRO d.o.o.

Omladinskih brigada 88b
11070 Novi Beograd
tel: +381 11 3129981
fax: +381 11 3129980

www.syngenta.rs



Važno!

Karakteristike i navedene preporuke rezultati su dugogodišnjeg iskustva i prakse iz naše zemlje ili susjednih zemalja. Usled različitih ili specifičnih uslova proizvodnje, uticaja vremenskih uslova u pojedinim godinama, kao i različitog nivoa tehnologije kod proizvođača, može doći do odstupanja od navedenih podataka, tako da proizvođač Syngenta ne preuzima odgovornost za nastale razlike.

Poštovani korisnici!

Gajenje voćaka u poslednje vreme dobija sve više na značaju. Zdravi i kvalitetni plodovi uvek imaju kupce. Efikasna zaštita voćaka, posebno prema zahtevima savremenog potrošača, u skladu sa principima dobre poljoprivredne prakse i integralne zaštite bilja, nije ni malo jednostavan i lak zadatak. Želja nam je da učinimo dostupnim priručnik znanja i iskustva koji na jednostavan i jasan način iznosi ključne podatke o ekonomski najopasnijim bolestima i štetočinama jabučastog, koštičavog, jagodastog voća i da Vam pomognemo oko preporuka za racionalnu i efikasnu upotrebu sredstava za zaštitu zasada. Dugogodišnjim iskustvom u proizvodnji i primeni sredstava za zaštitu bilja vrhunskog kvaliteta **Syngenta** je stekla bogato iskustvo u zaštiti bilja koje na ovaj način želimo da podelimo sa Vama, u cilju njihove ekonomične i racionalne upotrebe.

Vaša



Bolesti i štetočine

Bubrenje pupoljaka do fenofaze „mišje uši“

Grinje (pauci), štitaste i biljne vaši

Crveni voćni pauk prezimljava u stadijumu jaja koja se nalaze u grupama po granama starosti do 5 godina. **Prag štetnosti u toku zimskog pregleda je 1500 jaja** na 60 pregledanih pupoljaka.

Crveni voćni pauk obično ima 4-6, nekad i do 9 generacija godišnje i bitno je suzbiti ga na vreme kako ne bi došlo do preteranog razmnožavanja. Početak piljenja prezimljujućih jaja je obično od početka do kraja cvetanja, posle čega ženke polažu letnja jaja i populacija se umnožava.

Lisne vaši se aktiviraju početkom bubrenja pupoljaka, imaju veliki broj generacija i treba ih suzbijati od početka vegetacije. **Krvava vaš** prezimljava na korenovom vratu, pukotinama stabla i ranama u stablu ili granama. Formira kolonije koje podsećaju na komadiće vate. Ostale vrste vaši (zelena lisna vaš, pepeljasta vaš i vaš crvenih gala) prezimljavaju u stadijumu jaja na granama. **Prag tolerancije za zelenu** je 10% naseljenih vršnih letorasta / vodopija, a za **pepeljastu i vaš crvenih gala** prag je 2% naseljenih letorasta na 50 pregledanih stabala (po dve slučajno odabrane grane).



Crveni voćni pauk u stadijumu jaja

Kolonija kalifornijske štitaste vaši *Quadraspidiotus perniciosus*

Krvava vaš *Eriosoma lanigerum* i kolonije na korenovom vratu

Čađava pegavost lista i krastavost plodova jabuke, pepelnica i bolesti kore (drveta)

Čađavu pegavost lista i krastavost plodova jabuke prouzrokuje gljiva *Venturia inaequalis* koja prezimljava u opalom lišću ili na kori drveta. **Infekcije mogu nastati čim ljuska pupoljaka ispuca i pojave se mladi listići.** Uslovi potrebni za infekciju su askospore gljive na listu i kapljica kiše (potreban period vlaženja je 9-48 sati u zavisnosti od temperature vazduha (6-26°C)).

Pepelnica (*Podosphaera leucotricha*) prezimi u pupoljcima koji daju zaražene krležave mladare ili deformisane cvetne grančice prekrivene belom prevlakom („beli mladari“). Razvija se u uslovima suvog i toplog vremena. Iz zaraženih mladara patogen se širi na zdrave delove biljke, pa je stoga rezidba i uklanjanje „belih mladara“ iz zasada jedna od obaveznih mera zaštite. **Rak kore** (*Nectria galligena*) napada grane ili stablo, a simptomi se vide u obliku koncentričnih krugova na sasušenoj kori.

Mere zaštite

Zaštitu jabuke u ovoj fazi treba obaviti preventivno. Za krastavost i bolesti kore (stabla), najbolji izbor u najranijim fazama (i prolećni tretman do faze „mišjih ušiju“) je bakarni preparat **Nordox 75 WG** u dozi 2 kg/ha, dok se u početnim fazama kao nezamenljiv za suzbijanje krastavost pokazao preparat **Chorus 50 WG** u dozi primene 0,3-0,5 kg/ha. Ovaj preparat osim preventivnog ima i kurativno delovanje u slučaju da je infekcija već ostvarena. Važno je napomenuti da ima dobro delovanje i na nižim temperaturama. Za pepelnicu na osetljivim sortama (Ajared, Jonagold i sl.) dodaje se preparat **Thiovit Jet 80 WG** (koji ima sporedno dejstvo i na neke grinje) u dozi 5 -7 kg/ha.



Krastavost lista jabuke od infekcije gljivom iz faze bubrenja pupoljaka

Pupoljci zaraženi pepelnicom

Oštećenje od raka kore na grani jabuke

Od fenofaze „mišje uši“ do cvetanja jabuke

Krvava vaš, voćne pipe i smotavci pokožice ploda i lista

Krvava vaš u ovoj fazi naseljava rane od rezidbe gde formira nove kolonije. **Jabukina pepeljasta vaš** naseljava cvetove i listove koje deformiše. Prag tolerancije je 2% naseljenih letorasta na 50 pregledanih stabala (po dve slučajno odabrane grane). Uz nju paralelno se razvija **zelena vaš jabuke**. **Prag tolerancije za zelenu vaš** je 10% naseljenih vršnih letorasta / vodopija.

Jabukin cvetojed izgriza unutrašnjost cveta koji ostaje sasušeni i neotvoren. Kritična brojnost u fenofazi zelenih glavica je 3 imaga po stablu.

Jabukin svrdlaš (voćna pipa) *Rhynchites bacchus* oštećuje cvetne pupoljke, a kasnije i plodove. Ima jednu generaciju godišnje, suzbija se najlakše do početka cvetanja.

Smotavci pupoljaka i lista (sivi i crveni smotavac pupoljaka, smotavac pokožice ploda, žuti voćni smotavac i dr.) pojavljuju se rano i izgrizaju pupoljke i mlado lišće.

Kritičan broj za ove štetočine je 210 gusenica na 100 pregledanih pupoljaka.



Oštećenja od jabukinog cvetojeda

Jabučni svrdlaš *Rhynchites bacchus*

Gusenica smotavca pupoljaka

Čađava pegavost lista i krastavost plodova jabuke i pepelnica

Do kraja marta sa sigurnošću se može reći da su na zaraženom opalom lišću dozrele askospore *Venturia inaequalis*, prouzrokovala čađavu pegavost lista i krastavost ploda jabuke. Potrebna im je **visoka vlaga** da bi se oslobodile u atmosferu gde se vetrom raznose po voćnjaku. Kad dospeju na list potrebna je kapljica kiše i optimalna temperatura za klijanje i prodiranje u list. **Od infekcije do prvih simptoma prođe 8-12 dana na temperaturama od 20-24°C.** Veliku pomoć voćarima u prognoziranju uslova za infekciju bolestima daju meteo stanice. Posebno treba biti oprezan u fazi od početka cvetanja do plodova veličine oraha, jer su tada vremenski uslovi obično najpovoljniji i osetljivost biljnog tkiva najveća za infekciju.

Mere zaštite

Zaštita jabuke i kruške u ovoj fazi obavlja se **preventivno 2-3 puta u razmaku 5 -7 dana** prema prognozi i količinama padavina između dva tretmana. U ovom periodu česta su zahlađenja, koja negativno utiču na delovanje mnogih fungicida. U takvim uslovima **Chorus 50 WG** u dozi 0,3-0,5 kg/ha pokazuje punu efikasnost jer deluje i na temperaturama iznad 50C. Može se koristiti sam ili u kombinaciji sa *mankozebom*, *dithianonom* ili *kaptanom*. Chorus 50 WG ima sistemična i kurativna svojstva pa može zaustaviti infekciju obavljenu do 48 časova ranije. Na osetljivim sortama **za pepelnicu** dodaje se **Thiovit Jet 80 WG** u dozi 5 -7 kg/ha.



Krastavost lista nakon sporulacija gljive

Čađava krastavost na cvetu jabuke

Cvetna grana zaražena pepelnicom iz pupoljka

Cvetanje i precvetavanje

Jabukin smotavac *Cydia pomonella* i mere praćenja

Jabukin smotavac je ekonomski najznačajnija štetočina jabuke. Let leptira prezimljujuće generacije započinje u cvetanju jabuke ili u fazi opadanja latica. U našim uslovima ima 2-3 generacije godišnje. Zato je ova fenofaza upravo vreme za početak praćenja leta leptira kako bi odredili njegovu brojnost i pravovremeno preduzeli mere zaštite. Štetočina se prati pomoću **feromonskih klopki**. Klopke se postavljaju u krošnju jabuke na 2/3 njene visine. Brojanje leptira se vrši dnevno ili nedeljno zavisno od intenziteta leta.

Kritičan broj leptira jabukinog smotavca nije jasno definisan, a prema nekim autorima on iznosi 6 leptira nedeljno. Osim praćenja leta i brojnosti leptira vrlo je bitno odrediti vreme

polaganja jaja kako bi na vreme primenili insekticid iz grupe regulatora razvoja. Za prognozu polaganja jaja koriste se različiti modeli zbrajanja sume efektivnih temperatura (suma dnevnih temp. iznad +10°C). Nove Meteo stanice i uređaji koji se koriste za krastavost jabuke (CDA Agra i Metos) imaju u svom softveru i tu mogućnost. Sume efektivnih temperatura su orijentacioni pokazatelj, a voćar bi trebao, **kad se dosegne suma efektivnih temperatura od 70 –110** (pokazatelji prvog ulova leptira), započeti preglede plodova i listova na prisustvo položenih jaja.

Mere zaštite

U fazi cvetanja ne preporučuje se primena insekticida.



Feromonska klopka (delta trap) za lov leptira jabukinog smotavca

Leptir jabukinog smotavca u feromonskoj klopki

Jaje jabukinog smotavca na plodu

Bakteriozna plamenjača *Erwinia amylovora*

Bakteriozna plamenjača je vrlo opasna bolest jabuke i kruške, ali i mnogih drugih vrsta. Najveće štete pričinjava tokom cvetanja. Prezimi u rak ranama na stablu, granama, u pupoljcima i mumificiranim plodovima. Primarna zaraza ide kroz prirodne otvore biljke i rane, a prvi simptomi vide se upravo u cvetanju. Izaziva sušenje cvetova preko kojih se proširi u grane i stablo. Sve mere zaštite u već zaraženom zasadu svode se na uklanjanje zaraženih mladara sa 20-30 cm zdravog tkiva uz obaveznu dezinfekciju alata, a odrezane grane se moraju obavezno izneti iz zasada i spaliti. **Ne postoje hemijska sredstva kojima se bolest može izlečiti.**



Cvetna grana zaražena u cvetanju

Štete od bakteriozne plamenjače na zametnutim plodovima

Sušenje mladica zbog napada *Erwinie*

Formiranje plodova do veličine 15-20 mm

Vaši, jabukina osa, lisni mineri i grinje (pauci)

Kritična brojnost za **krvavu vaš** u ovoj fenofazi je 10% naseljenih stabala jabuke, dok je za **zelenu vaš** prag tolerancije 10% naseljenih vršnih letorasta.

Jabukina osa je štetočina koju treba pratiti u cvetanju na belim lepljivim pločama. Prag štetnosti je ulov više od 30 osa po ploči.

Miner kružnih mina prati se od početka cvetanja ulovom na feromonske klopke. Nakon vrha leta leptira pregledaju se naličja lišća na prisutnost odloženih jaja. Kritičan broj je 10 jaja na 100 pregledanih listova.

Crveni voćni pauk je veličine 0,3 do 0,5 mm i najpre naseljava donju stranu lista, a oštećenja se vide u obliku beličastih pega, zatim lišće poprimi bronzanu boju. Kritična brojnost je više od 2 pauka po listu na 50% listova.

Mere zaštite

Pri pojavi lisnih vašiju, a najkasnije na početku formiranja prvih kolonija, idealno je vreme za primenu preparata u količini 200 g/ha. U koliko dodje do pojave kružnih mina za suzbijanje se preporučuje **Insegar 25 WG** u količini 600g/ha. **Crveni voćni pauk** ukoliko se koristi preparat **Voliam Targo 063 SC** za suzbijanje jabukinog smotavca uspešno će delovati i na crvenog voćnog pauka.



Jabukina osa: levo štete, desno larva u plodu

List oštećen od minera okruglih mina *Leucoptera malifoliella*

Oštećenja od crvenog pauka na naličju lista (levo), list zaštićen (desno)

Čađava pegavost lista i krastavost plodova jabuke i pepelnica

U ovom periodu razvoja jabuke još uvek pretil opasnost od zaraze askosporama *Venturia inaequalis* iz prezimljujućeg lišća. Ukoliko je u voćnjaku prisutna primarna infekcija nastavljaju se sekundarne infekcije, što zavisi od kiše, vlage, temperature i svetla. Konidije koje se formiraju na zaraženim organima raznose se kapljicama kiše i vetrom, ali na male udaljenosti i ostvaruju sekundarne zaraze.

Mere zaštite

Zbog intenzivnog porasta lisne mase i mogućih dužih kišnih perioda u ovoj fenofazi treba primenjivati preparate lokal sistemičnog preventivnog delovanja. Može se primeniti preparat **Score 250 EC** lokal sistemik u dozi 0,2 l/ha **odlikuje se najdužim kurativnim delovanjem** na krastavost (*Venturia*) od svih postojećih fungicida. Period kurativnog delovanja je **72 sata** nakon infekcije, ali je poznato da u višoj dozi za vreme usporenog razvoja gljivice može zaustaviti sporulaciju i kad se primete prvi simptomi pegavosti na listu.

Uz **Score 250 EC** dodaju se **kontaktne fungicidi** (*ditanon*, *kaptan* ili *mankozeb*), koji mu produžuju preventivno delovanje na plodu. **Razmak između tretmana treba da bude 6 do 7 dana**. Za suzbijanje pepelnice na osetljivim sortama koristiti se **Topas 100 EC** u dozi 0,25 l/ha.



Krastavost na listu koji će otpasti početkom leta



Mladar zaražen pepelnicom

Rast i razvoj plodova do junskog proređivanja plodova

Jabukin smotavac, savijači pokožice ploda i lista, biljne vaši

Jabukin smotavac u našim uslovima krajem maja i početkom juna započinje piljenje gusenica prve generacije. Gusenice se ubušuju u plod na dodiru dva ploda, lista i ploda ili prodiru preko čašice i uz peteljku ploda.

Ostali savijači iz porodice *Tortricidae* izgrizaju lišće i kožicu plodova površinski.

Prag štetnosti je 5-6 gusenica na 100 pregledanih mladara.

Lisne vaši lako se uočavaju na donjoj strani listova koje kovrdžaju. **Prag štetnosti** za zelenu vaš je 10% naseljenih vršnih letorasta, dok je za pepeljastu vaš 2% naseljenih letorasta na 50 pregledanih stabala (po dve slučajno odabrane grane).

Krvavu vaš lako uočimo po beloj prevlaci koja se formira na kolonijama vaši. Ako stisnemo prstom prevlaku na prstu nam ostaje crvena boja. Kritična brojnost je 8-10 kolonija na 100 izbojaka.

Mere zaštite

Period ubušivanja gusenica prve generacije jabukinog smotavca traje 25-40 dana. U praksi se preporučuje 2-3 prskanja zavisno od potrebe. Prvi tretman **Insegar 25 WG** treba primeniti 7 do 10 dana nakon maksimalnog broja uhvaćenih leptira na feromonskim klopama i drugo na sveža jaja pre piljenja gusenica. Za suzbijanje prve generacije jabukovog smotavca, može se koristiti i preparat **Voliam Targo 063 SC**. Primenjuju se dva tretmana, prvo tretiranje u fazi pojave „crne glave“, odnosno pred piljenje gusenice, i drugo 10-14 dana kasnije sa preporučenom količinom za tretman od 0,75 do 1,1 l/ha. Za suzbijanje lisnih vaši može se koristiti insekticid u dozi 200 g/ha.



Gusenica smotavca pokožice ploda i štete



Leptir jabukinog smotavca na plodu za vreme poleganja jaja



Štete od jabukinog smotavca (crvljiv plod)

Čađava pegavost lista i krastavost plodova jabuke i pepelnica

Krastavost jabuke razvija se iz prezimljujućih askospora **do početka juna**. Ako su u zasadu prisutne primarne infekcije, zaraza se dalje širi konidijama, ali na manjoj udaljenosti od askospora koje ostvaruju primarnu infekciju. Od infekcije do prvih simptoma prođe **manje od 10 dana** u ovoj fazi razvoja.

Pepelnica jabuke na osetljivim sortama sa primarnim infekcijama ne prestaje sa širenjem sve dok mladari intenzivno rastu.

Mere zaštite

Ako se steknu uslovi za kurativan tretman može se primeniti **Score 250 EC** ako nije korišćen više **od 3 puta** računajući i druge triazole u ukupan broj tretmana. Uz **Score 250 EC** treba dodati kontaktne fungicide na bazi *kaptana*, *ditianona* ili *mankozebe*. Za pepelnicu možemo preporučiti i **Topas 100 EC** u dozi 0,25 l/ha.



Krastavost u ranoj fazi izaziva deformacije i pucanje plodova



Listovi jako zaraženi sa Venturiom otpadnu u leto



Levo zdrav, desno zaražen list pepelnicom

Od junskog proređivanja do pred berbu

Jabukin smotavac, biljne vaši, kalifornijska štitasta vaš

Jabukin smotavac u našim uslovima ima najčešće dve generacije. Let druge generacije započinje u prvoj polovini jula i razvučen je sve do početka septembra. Druga generacija može biti opasnija od prve jer ima bolje uslove za razvoj, a plodnost ženki je daleko veća. Praćenje leta leptira obavlja se na isti način kao i kod prve generacije postavljanjem ferotrapova u voćnjak. Kad se utvrdi kritična brojnost i početak polaganja jaja, treba ga suzbijati.

Kalifornijska štitasta vaš razvija drugu generaciju krajem jula i u avgustu, a treću krajem avgusta i u septembru. **Prag**

tolerancije za ovu štetocinu je „nula“, što znači da je treba suzbijati čim se primete štete.

Mere zaštite

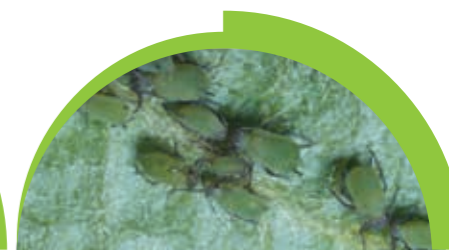
Affirm Opti za suzbijanje jabukobog smotavca. Pomoću feromonskih klopki treba pratiti let druge generacije jabukinog smotavca i pred početak piljenja larvi, u vreme pojave „crne glave“ a drugo 7-10 dana posle, u fazi jabuke od pojave ploda veličine 5-10 mm do sazrevanja (BBCH 71-89), maksimalno tri puta na istoj površini u toku godine. Za lisne vaši može se koristiti **Actara 25 WG** u dozi 200 g/ha ukoliko nije korišćena više od 2 puta u ranijoj fazi.



Jabukin smotavac ulazi u plod na dodiru dva ploda ili lista i ploda



Ubušen plod od strane jabukinog smotavca



Zelena vaš jabuke na listu

Čađava pegavost lista i krastavost plodova jabuke i trulež plodova jabučastog voća

Krastavost plodova se tokom leta može razvijati na osetljivim sortama (Pink Lady, Fuji, Z. Delises, Braeburn i dr.). Razvoju pogoduju primarne infekcije i periodi vlažnosti lista duže od dva dana. Obilne padavine pred berbu mogu izazvati kasne infekcije koje će se videti tek u skladištu i povećati prezimljujući potencijal na opalom lišću.

Smeđa trulež (*Monilinia fructigena*) napada plodove u fazi dozrevanja, a ređe cvetove i grančice. Za razvoj traži dugotrajno vlaženje plodova, visoku vlažnost vazduha i oštećenja na plodovima. Infekcije u povoljnim uslovima mogu biti direktno kroz neoštećeno tkivo ploda. Bolest se može razvijati i naknado tokom skladištenja, naročito u priručnim skladištima

(podrumima). Inficirani plod jabuke na kožici razvija smeđe pege, koje se brzo povećavaju i zahvate veći deo ili čitav plod uz potpuno propadanje unutrašnjosti mesa.

Mere zaštite

Zaštita od krastavosti plodova sprovodi se po potrebi ako ima primarnih infekcija u krošnji i kad se najave obilnije padavine i duži periodi vlaženja lista. Za to se preporučuju *ditiokarbamati* ili preparati iz grupe *strobilurina*. Radi prevencije truleži plodova posebnu pažnju treba usmeriti na suzbijanje štetnih insekata koji oštećuju plodove, čime olakšavaju ovom patogenu put u unutrašnjost plodova. **Switch 62,5 WG** ako se primeni na 10-14 dana pred berbu 0,8-1,0 kg/ha, daće odlične rezultate u cilju suzbijanja skladišnih bolesti.



Letnje infekcije ploda sa krastavošću



Infekcije krastavošću pred berbu plodova vide se tek u skladištu



Smeđa trulež plodova jabuke

Od bubrenja pupoljaka do kraja cvetanja

Grinje, lisne vaši, muve galice i voćne pipe

Mnoge štetočine kruške ujedno su i štetočine jabuke, pa sve ono što je u vezi sa rokovima opisano za kontrolu štetočina na jabuci važi i za krušku.

Kruškina grinja (*Eryophies pyri*) je štetočina isključivo kruške koju napada rano u proleće. Sisanjem sokova na lišću izaziva karakteristične sitne, ali vrlo brojne plikove vidljive sa obe strane lista. Plikovi su u početku svetlozelene, katkad ružičaste boje, a zatim postanu smeđe i potom crne.

Najviše ih ima uz glavni lisni nerv. Pri jakom napadu list pocrni, deformiše se i otpadne. Može biti oštećena i kožica plodova.

Štetočina ima 2-3 generacije tokom vegetacije.

Lisne vaši se lako uočavaju na donjoj strani listova kojeg kovrdžaju. **Prag štetnosti za zelenu vaš je 8-10 napadnutih mladica.**



Kruškina grinja *Eryophies pyri* štete na listu pre cvetanja



Kruškina grinja *Eryophies pyri* i štete nakon cvetanja

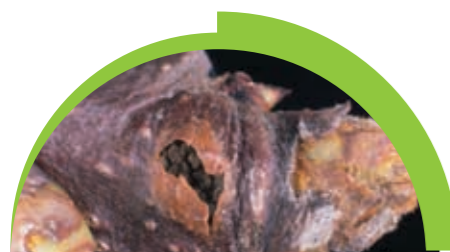


Zelena lisna vaš kruške *Dysaphis reaumuri*

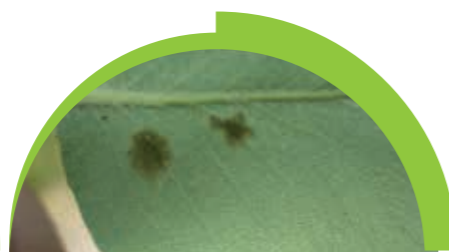
Čađava pegavost lista i krastavost plodova kruške i bakterijske bolesti kruške (*Erwinia amylovora*, *Pseudomonas syringae*)

Čađava pegavost lista i krastavost plodova kruške (*Venturia pirina*) je slična krastavosti na jabukama osim što redovno prezimljava i na zaraženim lastarima. Zato zaraza kreće rano u fazi bubrenja pupoljaka i pre dozrevanja askospora u opalom lišću. Napada listove, cvetove, plodove i lastare kruške. Plodovi mogu biti zaraženi sve do berbe. Na napadnutim organima formiraju se konidije koje vrše sekundarne zaraze. Opasnost od zaraze se povećava u cvetanju, a u precvetavanju je najveća, zbog vremenskih uslova i mladog novoizraslog lišća. Mere zaštite: iste kao i kod jabuke

Bakteriozna plamenjača (*Erwinia amylovora*) najveće štete pričinjava tokom cvetanja kruške. Prezimi u rak ranama na stablu, granama, u pupoljcima i mumificiranim plodovima. Osim *Erwiniae* na krušci je opasan i *Pseudomonas syringae* koji takođe izaziva sušenje grana i čitavih stabala.



Krastavost na pupoljku kruške



Krastavost na listu kruške i sporulacija na naličju lista



Bakteriozna plamenjača *Erwinia amylovora*

Rast i razvoj plodova do početka berbe

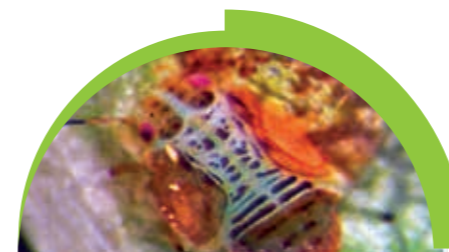
Kruškina buva, lisne vaši, grinje, savijači ploda i lista

Kruškina buva je specifična štetočina kruške koja sisa sokove iz mladara i izlučuje obilje medne rose. Na plodovima sa mednom rosom naseljava se gljiva čađavica. Larve prva tri stadijuma hrane se na naličju lišća i na mladim vrhovima, dok se larve poslednja dva stadijuma sele u pazuh lista. Kruškina buva kod nas ima 4-5 generacija, a suzbijamo je kada prekorači **prag štetnosti** 10 naseljenih letorasta (za bujne sorte) i 20 % (za manje bujne sorte naseljenih letorasta kruške). To se najčešće događa sredinom maja (ponekad i pre).

Jabukin i kruškin smotavac (*Cydia spp.*) su vrlo slične štetočine i u praksi se gotovo poistovećuju. Biologija, razvoj i praćenje detaljno su opisani u zaštiti jabuke.

Mere zaštite

Affirm Opti za suzbijanje savijača, lisnih minera i smotavca u količini 2 kg/ha uz utrošak vode 500-1500 l/ha. Za suzbijanje smotavca prvo tretiranje treba obaviti pre početka piljenja gusenica, u vreme pojave „ crne glave“, a drugo 7-10 dana posle, u fazi voća od pojave ploda veličine 5-10 mm do sazrevanja (BBCH 71-89). **Voliam Targo 063 SC** za suzbijanje obične kruškine buve (*Cacopsylla pyri*), u koncentraciji 0,075%-0,11%, odnosno u količini 0,75 do 1,1 l/ha, uz upotrebu 1000 l/ha vode, u zavisnosti od bujnosti zasada, uz dodatak mineralnog ulja u koncentraciji 0,25% ili okvašivača. Tretiranje obaviti na početku piljenja prvih larvi. Ako je potrebno tretman ponoviti nakon 12-14 dana." Od precvetavanja pa nadalje dobre rezultate daje **Vertimec 018 EC** u količini 0,75l/ha ili 0,75-1,1l/ha uz dodatak mineralnog ulja 0,25%. Za suzbijanje kruškino smotavca mogu se koristiti isti preparati kao i kod smotavca u jabuci.



Kruškina buva



Larve kruškine buve u pazuhu listova



Kruškin smotavac *Cydia pyrivora*

Čađava pegavost lista i krastavost plodova, rđa kruške i smeđa pegavost i trulež ploda

Krastavost kruške od cvetanja nastavlja razvoj iz prezimljujućih askospora i konidija koje se formiraju na primarnim infekcijama. Za širenje infekcija potrebna je kiša i vlaga.

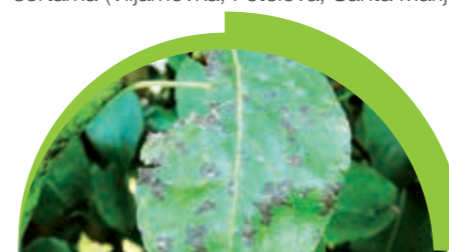
Rđa kruške (*Gymnosporangium sabinae*) napada listove, ređe grane i plodove. Na lišću se poznaje po svetlo narandžastim pegama koje su u sredini smeđe. Bolest ima dve biljke domaćine, tako da se pojavljuje na nekim Juniperus vrstama kao što je kleka.

Smeđa pegavost ploda kruške (*Stemphylium versicarium*) u nekim evropskim zemljama izaziva znatne štete na osetljivim sortama (Viljamovka, Fetelova, Santa Marija, Karmen).

Napadnuto lišće se suši i otpada, ali najveće štete čini na plodovima tokom juna. Zaraza preči sve do berbe.

Mere zaštite

Za suzbijanje krastavosti kruške koristi se preparat **Score 250 EC** u koncentraciji od 0,02%. **Score 250 EC** je poželjno kombinovati sa kontaktnim fungicidima na bazi kaptana ili mankozeba. Razmak između prskanja treba da bude 7 do 12 dana.



List zaražen krastavošću izvor je konidija za sekundarne infekcije



Štete uzrokovane od rđe kruške



Oštećenje od smeđe pegavosti na plodu kruške

Od bubrenja pupoljaka do kraja cvetanja

Lisne vaši i trips

Lisne vaši (*Myzus persicae*, *Brachycaudus persicae*, *Brachycaudus schvartzi* i *Hyalopterus pruni*) su najznačajnije lisne vaši koje susrećemo na breskvi. Štete čine sisanjem sokova prouzrokujući kovrdžanje lišća i zastoj u rastu mladara. Imaju veliki broj generacija tokom godine. Pojavljuju se dosta rano već na početku kretanja vegetacije. Treba ih redovno pratiti kroz celu vegetaciju i na vreme suzbiti kad pređu kritičan broj.

Trips (*Taeniothrips meridionalis*) je štetočina koji pričinjava veće štete na nektarini nego na breskvi. Zavlači se rano u cvet kojeg oštećuje u fazi zametanja, ali i kasnije. Oštećenja se vide na kožici poput strugotina ili mrežice, što dovodi do deformacije ploda. Napadnuti plodovi gube tržišnu vrednost. Štetočina se prati pomoću plavih lepljivih ploča.



Napad smeđe breskvine vaši pre cvetanja

Deformacije listova od napada breskvine zelene vaši

Štete od tripsa na tek zametnutim plodovima

Kovrdžavost lišća i sušenje cvetova, grančica i mrka trulež plodova koštičavog voća

Kovrdžavost lista (*Tafrina deformans*) je bolest koja napada list, mladare, cvet i plod. Napadnuti list nepravilno raste, kovrdža se, zadebljava, suši i na kraju otpadne. Na zaraženim plodovima se pojavljuju žutocrvene pege i deformacije. Bolest prezimljava na kori grana i grančica te u pupoljcima u obliku micelija. Razvoju bolesti pogoduje kišovito vreme. Zaraza započinje u rano proleće po prohladnom i vlažnom vremenu (optimalna temperatura 15,5- 21°C) u fazi bubrenja i otvaranja pupoljaka. Bitno je naglasiti da nema sekundarnih zaraza kod ovog patogena. **Sušenje cvetova, grančica i mrku trulež plodova**

koštičavog voća prouzrokuje patogen *Monilinia laxa* koja napada cvetove, grančice i plodove. Napadnuti cvetovi i grančice se suše što je karakterističan simptom, a plodove napada u kasnijoj fazi pred samo zrenje što dovodi do truleži. Gljiva prezimi u trulim plodovima koji se stvrdnu „mumije“, na kojima se stvaraju spore koje u proleće šire zarazu. Razvoju bolesti pogoduju kiša i vetar.

Mere zaštite

Program zaštite od kovrdžavosti lista započinje u fazi bubrenja pupoljaka. Za prvo prskanje preporučuje se bakarni preparat.



Krastavost na pupoljku breskve

Krastavost na listu breskve i sporulacija na nalicju lista

Simptom na plodu, prouzrokovaoč *Tafrina deformans*

Rast i razvoj plodova do berbe

Breskvin moljac, breskvin savijač i lisne vaši

Breskvin moljac (*Anarsia lineatella*) ima 2-3 generacije. Prezimljava kao mala gusenica koja na početku vegetacije čini štete na pupoljcima i mladarama. Leptiri prve generacije lete u maju. Gusenice napadaju vrhove mladara koji se suše. Leptiri druge generacije pojavljuju se u julu i polažu jaja na plodove u kojima se razvijaju larve. Treća generacija ove štetočine pojavljuje se u avgustu, gusenice te generacije ujedno i prezimljavaju. **Breskvin smotavac** (*Cydia molesta*) ima 4-6 generacije godišnje. Prezimi u stadijumu odrasle gusenice koja u proleće pređe u stadijum lutke. Leptir prve generacije pojavi se polovinom aprila, druge generacije u junu, treće u julu, a četvrte generacije u avgustu. Gusenice prve generacije oštećuju vrhove

mladara, druge generacije napadaju mladare i pupoljke, dok treća i četvrta generacija napada uglavnom plodove.

Mere zaštite

Za suzbijanje breskvinog moljca i smotavca treba pratiti let leptira pomoću lovnih klopki sa feromonima ili pratiti preporuke izveštajno-prognoznih službi. Kad se utvrdi prag štetnosti i početak polaganja jaja treba primeniti preparat. **Voliam Targo 063 SC** za suzbijanje breskvinog smotavca (*Cydia molesta*) i breskvinog moljca (*Anarsia lineatella*), u količini od 50 do 75 ml ovog sredstva u 100 litara vode. Utrošak vode od 1000 do 1500 l/ha. Tretiranja se planiraju na osnovu praćenja (monitoringa) feromonskih klopki, od kraja cvetanja do sazrevanja plodova.



Štete od prvih generacija breskvinog moljca i smotavca

Gusenice breskvinog moljca

Oštećen zeleni plod breskve od gusenice smotavca

Šupljikavost lišća voćaka, pepelnica i sušenje cvetova, grančica i mrka trulež plodova koštičavog voća

Šupljikavost lišća (*Stigmia carpophila*) napada listove, mladare, pupoljke i plodove. Na zaraženim listovima se pojavljuju crvenkastosmeđe pege sa nekrozom u sredini svetlosmeđe boje. Iste takve pege pojavljuju se i na lastarima na kojima se može pojaviti i smolotočina. Napadnuti plodovi na sebi u početku imaju pege, a kasnije otpadaju ili se samo deformišu. **Pepelnica breskve** (*Sphaerotheca pannosa* va. *persicae*) ne napada sve sorte i po pravilu je nektarina osetljivija od breskve. Bolest napada list, mladare i plod. Za svoj razvoj traži visoku relativnu vlagu vazduha i temperaturu. Na napadnutim listovima s donje strane pojavljuju se bele pege koje se kasnije šire na mladare. Listovi se uzdužno uvijaju i deformišu. Nanoseći štetu

listu i letorastu dovodi do direktnog smanjenja prinosa. Sušenja cvetova, grančica i mrke truleži plodova koštičavog voća (*Monilinia laxa*) je redovna pojava u uslovima kišnog i vlažnog vremena.

Mere zaštite

Potrebno je 14-21 dan u fazi sazrevanja ili pred berbu za suzbijanje prouzrokovaoča truleži plodova (*Moniliana spp.*), antraknoze (*Colletotrichum spp.*), *Mucor spp.* i palež (*Aspergillus spp.*) primeniti **Switch 62,5 WG** u količini od 0,8-1 kg/ha, vodeći računa o karenci.



Šupljikavost lišća breskve

Pepelnica na mladarama breskve

Oštećenje od pepelnice na listu

Rast i razvoj živića do početka cvetanja

Lisne vaši i voćne pipe

Lisne vaši (*Chaetosiphon fragaefolii*, *Sitobion fragariae* i *Aphis forbesi*) napadaju listove jagode i rado naseljavaju peteljke lista i cveta. Sisanjem biljnih sokova iscrpljuju biljku i luče mednu rosu na koju dolaze mravi i sekundarno gljivice čađavice. Najveće štete lisne vaši čine prenošenjem virusa i mikoplazmi. U proleće se aktiviraju čim temperatura poraste i krenu mladi listovi. Vrlo se brzo razmnožavaju i imaju veliki broj generacija tokom vegetacije.

Jagodin cvetojed (*Anthonomus rubi*) je štetočina koja se pojavljuje pre cvetanja i izaziva štete nagrizajući cvetne peteljke i mlado lišće jagode (može napasti i maline). Larva se razvija unutar pupoljka. Smeđi listojed je polifag koji se ponekad pojavi na jagodi kojoj oštećuje list za vreme dopunske ishrane.

Jagodin korebus (*Coroebus elatus*) je u pojedinim krajevima veoma značajna štetočina koja suši živice jagode, pri ishrani larve u zoni korena. Štetočina ima jednu generaciju godišnje. Prezimi larva u korenu, a od proleća je veoma razvučena pojava imaga. Imago ne nanosi značajnije štete.



Lisne vaši na naličju lista

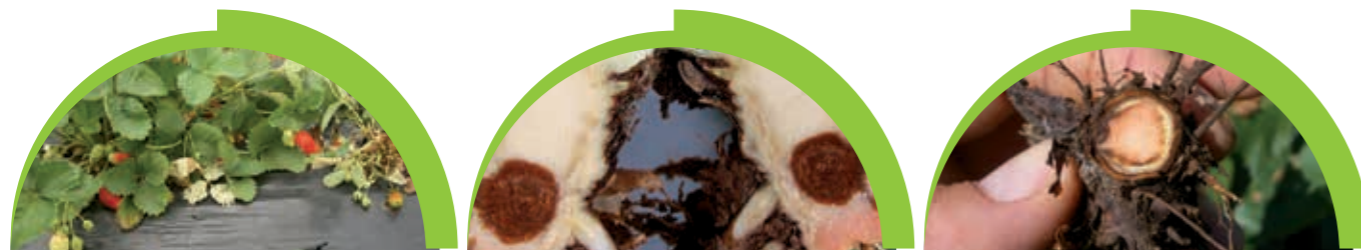
Lisne vaši na peteljka cvetova

Jagodin cvetojed

Vlažna trulež korenovog vrata i pepelnica jagode

Vlažna trulež korenovog vrata (*Phytophthora cactorum*) prouzrokuje propadanje biljaka u zasadu jagode. Pojavljuje se na depresijama i loše dreniranom zemljištu, posebno na zemljištima gde se jagoda gaji kao monokultura dugi niz godina. Listovi na napadnutim biljkama menjaju boju u crvenkastomodru i usitnjeni su, biljka kržlja, a kad berba počne u najtoplijem delu dana vene i uskoro dolazi do potpunog propadanja biljaka. Kad se sadnica iščupa iz zemlje vidi se suvo i trulo korenje, a na preseku korenovog vrata odumrlo je tkivo crvenkasto narandžaste boje u obliku prstena.

Pepelnica jagode (*Sphaeroteca macularis f.sp. fragariae* ili *Podospaera aphanis*) napada lišće koje se uvija prema unutra, a sa donje strane nervature lista pojavljuje se pepeljasta prevlaka koja je teško uočljiva na početku napada. Donja strana lista vremenom poprima crvenkastu boju i to je karakterističan znak pepelnice na jagodi. Pojedine sorte su osetljive na pepelnicu. Lisne vaši na



Propadanje živica jagode od napada *Phytophthora cactorum*

Oštećenja na korenovom vratu od napada *Phytophthora cactorum*

Simptomi *Phytophthorae* na preseku korenovog vrata

Cvetanje i razvoj plodova do berbe

Koprivina grinja (pauk) i kalifornijski trips

Koprivina grinja (*Tetranychus urticae*) redovna je štetočina u suvim i toplim godinama. Odrasla ženka je žute ili narandžaste boje duga 0,6 mm s dve tamne pege na leđima. Štete izaziva sisanjem soka na listu i plodovima. Na listovima se najpre primećuju sitne beličaste pege. Kasnije list menja boju u crvenkastu, suši se i propada. Plodovi su deformisani, zaostaju u rastu i okamene se. Kod jakog napada zakržlja čitava biljka. U zasadu se najpre pojavljuju žarišta, a nakon toga se štetočina brzo proširi i može uništiti čitavi zasad.

Kalifornijski trips (*Frankliniella occidentalis*) je mala polifagna štetočina koja osim povrća i cveća rado napada jagodu. Veličine je 1-1,4 mm i živi skriveno u srcu jagode ili u cvetovima.

Boja tela mu je žuto narandžasta do kestenjasto smeđa. Najveće štete čini na plodovima koji se okamene i promene boju u smeđu, slično kao kod napada koprivine grinje. U zasadu se prati pomoću plavih lepljivih ploča.

Ove štetočine se uspešno suzbijaju preparatima iz grupe naturalita, ali nažalost na našem tržištu nema niti jedan proizvod registrovan za ovu namenu. Stoga se u intenzivnoj proizvodnji u plastenicima preporučuje koristiti biološke mere borbe koje uključuju primenu predatora.



Razvoj koprivine grinje na listu jagode

Oštećeni list jagode od pauka menja boju i suši se

Jak napad pauka na jagodi

Siva plesan, antraknoza i pegavost lista

Siva plesan (*Botrytis cinerea*) napada cvetove i plodove, ređe list i stablo. Na plodu se pojavljuju svetlo smeđe pege nakon čega tkivo trune, na njemu se u uslovima visoke vlage pojavljuje somotasta siva plesan poput paučine. Jakom napadu pogoduje kišno i vlažno vreme, gust sklop biljaka te neumereno đubrenje azotom.

Antraknoza (*Colletotrichum spp.*) je bolest koja kod osetljivih sorti napada koren, list, vreže, cvet i plod. Pogoduje joj vlažno vreme sa dosta kiše i temperature od 25°C. Karakteristični simptomi antraknoze na plodu su vodenaste pege tamno smeđe boje koje kasnije upadnu i pocrne.

Pegavost lista jagode (*Mycosphaerella fragariae*) je najčešća bolest kod nas u jagodama. Karakteristične su sive pege oivičene ljubičastim prstenom, a lišće srednje starosti je najosetljivije na infekciju.

Mere zaštite
Switch 62.5 WG u količini primene 0,8-1 kg/ha u vreme cvetanja, precvetavanja, i formiranja plodova za suzbijanje prouzrokovaca sive truleži (*Botrytis cinerea*) sa utroškom vode 400-600 l/ha i maksimalnim brojem tretmana dva puta u toku godine.
Quadris u količini primene od 0,75-1,0 l/ha, preventivno do početka zrenja, i nakon berbe protiv sive pegavosti lista (*Mycosphaerella fragariae*) sa utroškom vode 300-600 l/ha, a maksimalno dva puta na istoj površini u toku godine.



Štete od sive plesni na cvetu

Siva plesan na plodu

Štete na listu od obične pegavosti lista

Štetočine maline i kupine

Štetočina koja je ekonomski najznačajnija u malini je malinina buba, posle nje tu su malinin cvetojed, malinin prstenar, lisne vaši, eriofidna grinja, crvena grinja (pauk), malinina mušica i muva galica.

Malinina buba (*Buturus tomentosus*) je ekonomski najznačajnija štetočina maline i kupine kod nas. Razvija samo jednu generaciju tokom godine, a prezimi kao imago u lutkinoj komori. Po završenoj dopunskoj ishrani, oštećujući cvet, ženka polaže veći broj jaja na cvet ili plod. Ispiljene larve se hrane zelenim ili zrelim plodom tokom 30-40 dana, a potom se u zemljištu pretvaraju u lutku, koja se transformiše u imaga za prezimljavanje. Suzbija se u vreme pojave prezimelog imaga i poleganja jaja, obično krajem aprila i početkom maja, odnosno pred cvetanje.

Malinin cvetojed (*Anthonomus rubi*) ima više domaćina, a to su malina, kupina, ruža. Prezimljava kao odrasli insekt pod opalim lišćem ili u površinskom sloju zemljišta. Javlja se krajem aprila i hrani se mladim pupoljcima i listom. Odrasle ženke pre poleganja jaja rilicom oštete cvetne pupoljke i cvetne drške.



Grinje napad



Jagodin cvetojed



Šteta na listu koje pricinjava malinina buba



Galica (larve)

Mere zaštite

Suzbijanje **malinine bube** i **malinog cvetojeda** se vrši u vreme dopunske ishrane prezimelog imaga, kada su malina i kupina u fazi cvetnog pupoljka, a po potrebi još jednom nakon 10-14 dana. **Karate Zeon** se preporučuje u dozi 0,2 l/ha za suzbijanje malinine bube i malinog cvetojeda. Suzbijanje **malinog prstenara** se izvodi u proleće pred izdvajanje cvetnih pupoljaka takođe sa preparatom **Karate Zeon**. Ovaj preparat utiče i na suzbijanje lisnih vaši. Suzbijanje eriofidne grinje i pauka se izvodi na početku listanja preparatom **Vertimec** u dozi 0,5-0,75 l/ha.

Malinin prstenar (*Agrilus rubicola*) formira gale guke ili zadebljanja na izdancima. Iz larvi se ubusuje u izdanak gde pravi gale guke. Takve izdanke treba odsecati ispod gale-guke.

Vaši izazivaju uvijanje lišća sa kojima se hrane, biljka zaostaje u porastu, prenosioci su virusnih oboljenja. Suzbijanje je usmereno na imaga, tretiranjem do faze cvetanja.

Eriofidna grinja lista maline (*Phyllocoptes gracilis*, *Vasates essigi*) izaziva promene na listu i plodu. Simptomi na lišću su u vidu žutih neravnina. Na plodovima su oštećenja koja dovode do prevremenog sazrevanja koštunica pa su plodovi deformisani ili su sasušeni.

Crveni pauk kod maline (*Panonychus sp.*) živi na naličju lišća, starije larve su žute. Napadnuto lišće postaje crvenkasto. Suva i topla leta su pogodna za razvoj ove grinje.

Bolesti maline i kupine

Kestenjasta pegavost izdanaka maline (*Didymella applanata*) predstavlja jednu od najznačajnijih bolesti maline kod nas. Javlja se u uslovima vlažnog i kišovito letu kada dolazi do sušenja izdanaka. Prvi simptomi se uočavaju u rano leto, početkom jula. Na listovima jednogodišnjih izdanaka nastaju mrke, nekrotične pege oblika V, sa hlorotičnim oreolom. Na izdancima se u toku leta formiraju kestenjaste ili ljubičaste pege, obično oko pazušnih pupoljaka, a u toku zime srebrnaste (izbeljivanje izdanaka) na kojima gljiva prezimljava.

Siva trulež ploda (*Botrytis cinerea*) najveće štete pravi na zrelim plodovima, pogotovo ukoliko posle cvetanja nastupi kišovito i prohladno vreme. Održava se u biljnim ostacima na zemljištu ili izumrlim biljnim delovima. Na zaraženim biljnim delovima formira se siva ili crna somotasta prevlaka.

Rđa maline i kupine (*Phragmidium spp.*) prouzrokuje pojavu tipičnih simptoma rđe na svim delovima biljaka. Najznačajniji su na listu u vidu žuckastih ili crvenkastih pega na kojima se formiraju zlatnožuti plikovi („sorusi“) koji kasnije postaju crni.

Smeđa pegavost maline (*Sphaerulina rubi*). Prvi simptomi ove bolesti se javljaju na naličju lišća u vidu svetlo plavih kružnih pega, pa lišće žuti i ranije opada. Prezimljava u opalom lišću i izdancima. Kiša i rosa pospešuju širenje bolesti.

Nekrotična pegavost (*Leptosphaeria coniothyrium*). Parazit je rana, oštećuje provodno tkivo tokom zime. Izumiru pupoljci, venu grančice i izdanci. Pogoduje joj vlažno i toplo vreme i oštećenja prilikom radova u malinjaku.

Antraknoza (*Elsinoe veneta*) napada izdanke, cvetove i plodove. Javljaju se kožne eliptične svetlosive pege na izdancima. Kiša pospešuje razvoj bolesti.

Plamenjača (trulež) korena maline (*Phitophora fragariae var. rubi*). Ova bolest razara korenov sistem, a na mladim izdancima javljaju se tamne uginule pege, izdanci venu i propadaju. Koren i žbun izgledaju sasušeni posle iskopavanja, a na preseku korenu je karakteristična narandžasta boja.

Uvenuće izdanaka maline (*Verticillium albo-atrum*). Simptomi ove bolesti su da lišće žuti, vene i na kraju opada. Bolest zahvata gornje delove izdanaka, a potom se proširuje na donje delove. Simptomi se često javljaju na jednom delu izdanaka, ili na nekoliko izdanaka u žbunu.



Kestenjasta pegavost izdanaka maline



Kestenjasta pegavost izdanaka maline

Siva trulež ploda (*Botrytis cinerea*)

Rđa maline i kupine



Uvenuće izdanaka maline

Mere zaštite

Zimskim prskanjem pred bubrenje (odnosno pucanje) pupoljaka primenom bakarnog preparata **Nordox 75 WG** smanjuje se infektivni potencijal gljiva. Bakrom se uništava smeđa pegavost maline, nekrotična pegavost i antraknoza. Prskanje obaviti i u jesen nakon berbe i orezivanja izdanaka koji su doneli rod. Pored hemijskih druge mere borbe su zdrav sadni materijal, sadnja otpornih sorti, formiranje uzdignutih leja radi propustljivosti zemljišta. Preparat **Quadris** (0,75 - 1 lit/ha ili 7,5ml - 10 ml/100m²) obavezno primeniti preventivno od faze kada su pravi lastari dužine oko 60 cm, kada se očekuju povoljni uslovi za zaražavanje i širenje oboljenja, za suzbijanje prouzrokovala kestenjaste pegavosti i sušenja lastara maline (*Didymella applanata*). Primena: dva puta do berbe i jednom nakon berbe. Takođe preporučuje se orezivanje i uklanjanje i spaljivanje obolelih izdanaka. Protiv prouzrokovala sive truleži, najbolje efekte daje preparat **Switch 62,5 WG** u dozi 0,8 kg/ha u dva tretmana: na početku cvetanja i 10 dana pred početak berbe.

Štetočine višnje i trešnje

Trešnjina muva (*Ragoletis cerasi*) se pojavljuje polovinom maja, a kada je toplo i ranije. Ženka polaže jaja na plodove trešnje i višnje kada oni počnu da menjaju boju, od zelene ka žutoj ili crvenoj. Na jednom plodu može da se položi i više jaja, ali se u njegovoj unutrašnjosti razvija samo jedna larva. Trešnjina muva ima samo jednu generaciju, ali štete mogu biti velike jer dolazi do propadanja ploda ili je njegova vrednost za preradu umanjena.

Žilogriz (*Capnodis tenebrionis*) na višnji se javlja dosta kasno od sredine jula do kraja avgusta. Hrane se peteljka listova i korom jednogodišnjih lastara, nakon kopulacije polažu jaja u zemlju ili na delu debla u nivou zemlje, izlegle larve se kreću u dubinu i hrane se tanjim korenovima, a u deblje može ući preko rana. Nakon oko godinu ili dve godine razvoja larva se može

Mere zaštite

Suzbijanje trešnjine muve sprovodi se pomoću postavljanja žutih lepljivih ploča i registrovanja pojave štetočina. Najpovoljniji momenat za primenu insekticida je nekoliko dana nakon poleganja jaja, a pre ubušivanja larve u plod. Može se primeniti pravilo da se zaštita višnje i trešnje od muve sprovodi kada 50% plodova izgubi zelenu boju i počne da rumeni ili žuti. Za suzbijanje žilogriza za sada ne postoje registrovani preparati. Takođe se preporučuje odstranjivanje čitavih napadnutih biljaka sa korenom. Mehaničke mere borbe su ručno sakupljanje i uništavanje odraslih insekata i spaljivanje zaraženih biljaka.



Bolesti višnje i trešnje

Sušenje cvetova i grančica (*Monilia laxa*) je oboljenje koje u godinama sa obilnim i čestim kišama u fenofazi cvetanja može naneti velike gubitke jer dolazi do propadanja cveta. Zaraženi cvetovi su mrke boje i suvi, kao spaljeni vatrom. Iz cvetova gljiva dospeva i grančica na kojima nastaju ulegnute, eliptične pege iz kojih u vlažnim uslovima curi smolotočina. U slučaju prstenaste zaraze grančica dolazi do njihovog sušenja. Plod se inficira samo preko povreda, te se oni vremenom 'mumificiraju'.

Pegavost lišća višnje i trešnje (*Blumeriella jappi*) je ekonomski važno oboljenje koje u vlažnim uslovima prouzrokuje značajne gubitke lisne mase. Karakteristične su sitne, ljubičaste pege (krajem maja i početkom juna) iz kojih tkivo ispada pa je list kao sito (rešetavost). Zaraženi listovi požute i prevremeno opadaju.

Mere zaštite

U cilju sprečavanja pojave monilioze cveta neophodan je jedan tretman pred otvaranje cvetova (faza belih balona) i drugi nakon 57 dana, zavisno od padavina i temperature. Preporučuje se preventivna primena fungicida **Chorus 50 WG** u dozi 0,3-0,5 kg/ha. Primena fungicida **Bravo 720 SC** za suzbijanje prouzrokovala bolesti (*Monilia laxa*) i (*Blumeriella jappi*) na višnji u količini 1,5 do 2l/ha.

naći u korenu ili u deblu gde gradi nimfalnu komoricu i pretvara se u lutku. Zdrava stabla, i ona stabla koja nisu u šoku od nedostatka vlage mogu da se odupru napadu larvi jer lučenjem smole sprečava ulazak insekata u koren, a onima koji su ušli onemogućava život.

Višnji svrdlaš (*Rhynchites auratus*) prezimi u zemljištu kao odrasli oblik ili larva poslednjeg stadijuma razvoja. Početkom aprila, obično kad višnje cvetaju, javljaju se odrasli oblici. Hrane se cvetnim, a manje lisnim pupoljcima, kasnije plodnicima. Početkom maja počinje odlaganje jaja u plodove. Nakon petnaestak dana izlazi larva koja se zavlači u košticu i izgriza je. Kad završi razvoj larva napušta košticu i sam plod, najčešće početkom jula, te odlazi u zemljište. Deo larvi koji prezimi tek iduće godine u avgustu daje mlade odrasle oblike.

Štetočine šljive

Žuta šljivina osa (*Hoplocampa flave*) je najznačajnija štetočina kod nas na šljivi. Posebne štete nanosi ako je vreme tokom cvetanja suvo i toplo. Izaziva prevremeno opadanje plodova. Jedna larva može da ošteti 45 plodova. U plodovima se hrani i izgriza semenku. Ciklus razvoja ove bolesti je da larva prezimljava u zemlji, odrasle jedinke se javljaju u vreme cvetanja i polažu jaja na čašične listiće. Larve su zelenkasto-žute sa crnom glavom. Kad završe razviče larve odlaze u zemlju gde prezime. Ima jednu generaciju godišnje.

Crvena voćna grinja (*Panonychus ulmi*) ima sledeći ciklus razvoja. Prezimljava u formi zimskih jaja koje se vide kao crvene tačkice. U aprilu (t 10°C) pile se larve, čiji izlazak iz jaja traje 2-3 nedelje. Larve se razvijaju 15 dana. Odrasle grinje pile letnja jaja koja su manja i narandžaste boje. Kod nas ima 6-8 generacija godišnje i prisutna je cele godine. Posebno je štetan u sušnim godinama. Štete nanose odrasle jedinke i larve usled smanjenja

Mere zaštite

Žuta šljivina osa se suzbija posle precvetavanja, tj. kod pojave tek zametnutih plodova. Suzbijanje crvene voćne i eriofidne grinje je u momentu piljenja larvi akaricidom. Suzbijanje vaši treba započeti na prvim kolonijama koje se pojavljuju na korovskim biljkama. Preporučuje se primena sistemskih preparata pre nego što se populacija vaši prenamnoži. Kod primene kontaktnih preparata, primeniti ih sa većom količinom vode i uz veći pritisak kako bi preparat dospao na naličje lista. Obavezno voditi računa o karenci. Suzbijanje šljivinog smotavca možemo obaviti pre ubušivanja gusenica u plod. **Affirm Opti** za suzbijanje smotavca prvo tretiranje treba obaviti pre početka piljenja gusenica, u vreme pojave „crne glave“, a drugo 7-10 dana posle, u fazi voća od formiranja plodnika i opadanja cvetnih listića do sazrevanja (BBCH 71-89), u količini 2,5 kg/ha uz utrošak vode 500 - 1,250 l/ha, maksimalno tri puta na istoj površini u toku godine.



Bolesti šljive

Sušenje cvetova i grana i trulež plodova (*Monilinia laxa*). **Plamenjača šljive** (*Polystigma rubrum*) je gljiva koja prezimljava u opalom lišću. Od proleća se formiraju plodonosna tela gljive i u proleće askospore u njima koje su prisutne tokom cele vegetacije u voćnjaku. Najkritičniji period je u precvetavanju, ako je vreme kišovito. Usled jačeg napada i prevremenog opadanja lista, može doći do smanjenja rodnosti i manjem obrazovanju cvetnih pupoljaka za narednu godinu. Tada se dešava da šljiva jedne godine prerodi, a naredne ne rodi. Pege su u početku žućkaste, a kasnije narandžaste, zadebljale i ispupčene prema gore. Usled jačeg napada dolazi do prevremenog opadanja lista.

Mere zaštite

Plamenjača šljive može se suzbiti nekim od kontaktnih preparata na bazi mankozeba. Smanjenje infekcionog potencijala gljive koja izaziva rogač šljive obavlja se zimskim prskanjem i ranoprolećnim bakarnim preparatom. Monilia je najznačajnija bolest kod šljive i suzbija se na početku cvetanja i 10-12 dana posle prethodnog. Korisno je i tretiranje bakarnim preparatima u fazi mirovanja.

asimilacione površine. Simptomi koji se javljaju su sitne bele tačkice koje se spajaju, list žuti, ponekad dobija bronzastu boju i opada. Na naličju se formira fina paučina.

Vaši nanose direktne štete i prenose viruse. To su polifagne štetočine (gajene biljke i korovi). Imaju veliki broj generacija i posebno su štetne na mladim biljkama. Odgovara im toplo i umereno vlažno vreme, a njihovo prisustvo uočava se i po prisustvu mrava i medne rose. Najatraktivnije im je mlado lišće. **Šljivina eriofidna grinja** (*erinoza šljive*) je prisutna u zapuštenim šljivcima. Na lišću su brojne sitno i gusto poređane crvenkastosmeđe izrasline. Svaka izraslina na naličju ima otvor. Napadnuto lišće zaostaje u porastu i deformiše se. Grinje su vrlo sitne, nevidljive golim okom.

Šljivin smotavac (*Cydia funebrana*) štete prave gusenice koje izazivaju prevremeno opadanje plodova i crvljivost.

Bolesti voća u skladištu

Nekoliko oboljenja se pojavljuje na plodovima jabučastog i koštičavog voća tokom čuvanja. Neka od njih vode poreklo od infekcije koja je ostvarena još u voćnjaku, dok su druge često povezane sa postupkom manipulacije tokom berbe i transporta. Na mnoga oboljenja uticaj imaju uslovi pri čuvanju i prodaji.

Mrku ili crnu trulež plodova jabučastog voća prouzrokuje *Monilia fructigena*. Ovaj parazit može zaraziti već mlade plodove, ali je opasniji kao prouzročivač truleži starijih plodova ili plodova u skladištu, posebno onih koji su oštećeni od insekata, jakog sunca ili drugih faktora.

Početni simptomi gorke truleži na plodu jabuke su u vidu malih okruglastih pega, svetlobraon boje. One se u povoljnim uslovima za razvoj parazita uvećavaju, postajući skoro potpuno kružne i nešto utonule u centru, formirajući na taj način 'tanjirasto' udubljenje na površini ploda. Glijiva u obolelom tkivu formira

Naša preporuka

Da bi se plodovi jabuke i kruške uspešno sačuvali, neophodno je primeniti nekoliko mera koje predstavljaju kompleks zaštite jabuke tokom vegetacije, berbe, transporta i skladištenja. Tokom vegetacije primenjivati sve preventivne i hemijske mere zaštite u optimalno vreme. Posebno veliku ulogu ima poslednje tretiranje pred berbu plodova. Fludioksonil, kao kontaktni fungicid širokog spektra delovanja prema uzročnicima bolesti ploda jabuke i kruške predstavlja racionalno rešenje za navedene bolesti. Nalazi se u fungicidu **Switch 62,5 WG**. Vreme berbe, odnosno stepen zrelosti plodova je kritičan faktor za njihovo uspešno čuvanje. Za čuvanje je potrebno brati čvršće plodove, pre pune

Mere zaštite

Switch 62,5 WG koji se primenjuje u zadnjem tretmanu pred berbu, kratke je karence 3 dana za jabuku i 14 dana za breskvu. **Geoxe 50 WG**, tretman pred berbu. Ima kratku karencu 3 dana za jabuku, krušku i breskvu.

toksine koji plodu daju gorak ukus. Pri preseku ploda jabuke, ispod razvijene pege na površini, uočava se trulo tkivo koje se ka semenju loži širi u obliku kupe, pa deo trulog tkiva ima oblik slova 'V'.

Siva plesan se razvija na plodovima koji su oštećeni tokom berbe, transporta ili kasnije manipulacije. Simptomi oboljenja se pojavljuju u vidu svetlo ili tamno braon pega, tkivo je čvrsto ili sunderasto, a trulo tkivo nije jasno odvojeno od zdravog. U uslovima visoke vlažnosti dolazi do intezivne sporulacije glijive, pa se formira obilna belosiva micelija.

Zelena plesan je česta na plodovima jabuke i kruške pre berbe, kao i tokom čuvanja. Štetnost ove pojave nije samo u propadanju plodova, već i nemogućnosti da se oni iskoriste za preradu, jer ova glijiva produkuje mikotoksine koji negativno utiču na kvalitet voćnog soka.

zrelosti, jer su tada manje podložni mehaničkim povredama i lako se transportuju. Prilikom berbe, transporta i manipulacije sa plodovima izbegavati svako povređivanje pokožice. Oštećene plodove odvojiti i odstraniti pre unošenja zdravih u skladište. Posvetiti pažnju čistoći ambalaže. Ne dozvoliti da se u gajbicama nalaze ostaci ranije čuvanih plodova. U gajbicama ne sme biti deformacija u vidu preloma letvica, eksera, oštre žice. Potrebno je preduzeti sve fitosanitarne mere koje obezbeđuju čistoću skladišta. U uslovima sa mogućnošću kontrole atmosfere u skladištu, pre svega temperature i vlažnosti, ali i sadržaja kiseonika, osigurava se minimalno disanje plodova. Na taj način povećava se otpornost prema napadu patogenih organizama.



Ferohloroza ili nedostatak gvožđa

Ferohloroza je fiziološko oboljenje uzrokovano poremećajem u ishrani biljaka gvožđem. Karakteristična je za zemljišta bogata aktivnim krečnjakom. Na jabuci je retka pojava dok se na krušci, breskvama i jagodama često sreće. Prvi simptomi primete se

pre cvetanja ili u fazi intenzivnog rasta. Hloroza se najpre pojavi na mladom lišću, a kasnije zahvati čitav mladar. Kod jakog napada dolazi do zaostajanja u porastu voćke što se indirektno odražava na manji prinos.

Mere zaštite

Ferohloroza se uspešno rešava preventivnim dodavanjem vodotopivih đubriva na bazi gvožđa u helatnom obliku. Za tu namenu koristi se **Sequestren 138 EC**. **Sequestren 138 EC** je najkvalitetnija formulacija helatnog gvožđa na tržištu koja sadrži 6,2 % gvožđa. Može se koristiti preko zemljišta ili folijarno (zemljišna primena daje bolje i brže rezultate). Pravovremena primena u fazi bubrenja pupoljaka zalivanjem u zonu korena, daje fantastičan efekt lisnog zelenila, povećava fotosintetsku aktivnost lista i podiže prinose.

Doza primene

- Preko zemljišta, po celoj površini u količini 2,5-20 kg/ha ili lokalno 50- 100g po stablu voćaka, u zavisnosti od zahteva biljaka i deficita lako pristupačnog gvožđa u zemljištu
- Folijarno, u koncentraciji 0,1-0,2%. U toku godine može se primeniti 1-2 puta u zavisnosti od intenziteta uočenih pojava nedostatka gvožđa
- Fertirigacijom (sa zalivanjem) u koncentraciji do 0,1%





Zaštita voćaka

GEOXE® 50 WG

Čuvar vašeg blaga!

fludioksonil (500 g/kg)
Vodorastvorljive granule (WG)

Geoxe 50 WG je efikasno rešenje koje sprečava pojavu najčešćih bolesti tokom skladištenja plodova jabuke, kruške i breskve i čuva njihov kvalitet.

Namena preparata

Geoxe 50 WG je kontaktni fungicid, koji se primenjuje preventivno u zasadu jabuke, kruške i breskve za suzbijanje prouzrokača truleži i propadanja plodova u skladištu tokom čuvanja. Preventivno suzbija uzročnike truleži plodova tokom skladištenja, gljive *Colletotrichum gleosporoides*, *Penicillium spp.*, *Alternaria spp.*, *Rhizopus spp.*, *Monilinia spp.*, *Botrytis so.*

Primena

Primenjuje se preventivno tretiranjem plodova pre berbe u količini od 0,4 do 0,45 kg/ha, uz utrošak 1000 do 1500 l/ha vode. Prvi tretman se preporučuje 14 dana pred berbu u fazi početka zrenja i drugi tretman 7 dana pred berbu u cilju zaštite od prouzrokača skladišnih bolesti.

Primena ovog fungicida je u toku vegetacije, preventivno, neposredno po sticanju uslova za zaražavanje. Primenjuje se najviše 2 puta u toku godine, na istoj površini uključujući i primenu drugih fungicida iz grupe fenilpirola (grupa 12 prema FRAC). Preparat se može primeniti u svim vrstama ručnih i motornih prskalica i atomizera.

Fitotoksičnost

Geoxe 50 WG nije fitotoksičan za gajene biljke ukoliko se primeni u navedenim količinama i u preporučeno vreme.

Mogućnost mešanja

Preparat se može mešati sa većinom sredstava za zaštitu bilja, osim sa insekticidima izrazito kisele reakcije. Ne sme se mešati sa fungicidima na bazi sumpora. Kada se meša sa tečnim formulacijama pesticida, potrebno je prvo njega rastvoriti u manjoj količini vode, a zatim uz dodavanje vode dodati i tečni preparat. Pre mešanja proveriti kompatibilnost-mogućnost mešanja.

Karenca

3 dana za jabuku, krušku i breskvu. Radna karenca je do sušenja depozita preparata.

Usev/Zasad	Količina primene	Vreme primene	Utrošak vode	Napomena
Jabuka	0.4-0.45 kg/ha	Tretiranje pred berbu, u fazi sazrevanja za suzbijanje bolesti tokom skladištenja	1000-1500 l/ha	Karenca 3 dana
Kruška				
Breskva				



Prednosti

- ✓ Tretman pred berbu štiti plodove tokom čuvanja
- ✓ Kratka karenca od 3 dana
- ✓ Tolerancija ostataka omogućava slobodan izvoz plodova jabuke, breskve i kruške u EU i u Rusiju.



Chorus® 50 WG

500 g/kg ciprodinil

Delovanje:

Na prouzrokača čađave pegavosti lista i krastavosti plodova (*Venturia*) i sušenje cvetova, grana i grančica koštičavog voća i mrke truleži plodova (*Monilia*).

Količina primene:

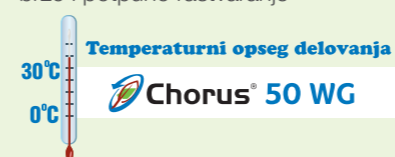
0,3-0,5kg/ha, uz 600-1000 l/ha vode, max. 2 puta godišnje.

Karenca:

28 dana za jabuku 14 za višnju, breskvu i šljivu

Prednosti:

Odlično sistemično delovanje. Brzo usvajanje i otpornost na ispiranje padavinama već dva sata nakon primene. Sigurna efikasnost i pri nižim temperaturama. Odlična formulacija, brzo i potpuno rastvaranje



Nordox 75 WG

750 gr bakra iz bakar oksida

Delovanje:

Jabuka: na prouzrokača čađave pegavosti lista i krastavosti plodova (*Venturia*).

Leska i orah: suzbijanje bakterioza, kao što su bakteriozna plamenjača oraha (*Xanthomonas arboricola pv. juglandis*) i bakterioze leske (*Xanthomonas arboricola pv. corylina* i *Pseudomonas syringae pv. avellanae*). **Maline i kupine** za suzbijanje gljivičnih oboljenja lista i izdanaka (osim pepeplnice), kao što su ljubičasta pegavost izdanaka (*Dydimella applanata*), rđa maline (*Phragmidium rubi-ideae*) i žuta rđa lista i stabla kupine (*Kuehneola uredines*).

Količina primene:

0,2% u vreme mirovanja vegetacije i 0,1%, do faze „mišije uši“, uz utrošak 600-1000 l/ha vode; leska i orah: 0,3% uz utrošak vode 800-1200 l/ha; malina i kupina 0,17%-0,2% uz utrošak vode 400-800 l/ha.

Karenca:

Obezbeđena vremenom primene u jabuci. 21 dan za kupinu, lesku i orah, 5 dana za malinu.

Prednosti:

Kvalitetna formulacija, sa malim česticima odlične postojanosti na biljkama. Dobra rastvorljivost. Dugotrajno delovanje, i u uslovima čestih kiša.



Bravo® 720 SC

720 g/l hlorotalonil

Delovanje:

Na prouzrokača kovrdžavosti lista breskve, sa delovanjem i na uzročnika sušenja cvetova, grana i grančica koštičavog voća i mrke truleži plodova (*Monilia*).

Količina primene:

1,5 - 2 l/ha, sa 600-1000 l/ha vode, max. 3 do 4 puta godišnje.

Karenca:

14 dana u višnji

Prednosti:

Širok spektar delovanja. Odlično zadržavanje na površini lista, teško ispiranje padavinama. Kontaktno delovanje, odličan u preventivi u uslovima čestih kiša. Nema opasnosti od rezistencije.



Quadris®



250 g/l azoksistrobin

Delovanje:

Na prouzrokača antraknoze jagode, pepelnica jagode, i na prouzrokača kestenjaste pegavosti izdanaka maline (*Didimella applanata*).

Količina primene:

0,75 do 1 l/ha (0,075-0,1%), sa 600 - 1000 l/ha vode, max 3 puta godišnje.

Karenca:

10 dana za malinu, 3 dana za jagodu.

Prednosti:

Odličan u preventivnoj zaštiti. Širok spektar delovanja. Specifičan način delovanja. Ravnomerna distribucija na licu i naličju lista, usvaja se na licu i dospeva do naličja. Kratka karenca.



Score 250 EC®

250 g/l difenokonazol

Delovanje:

Na prouzročivača čadave pegavosti lista i krastavosti ploda jabuke i kruške (*Venturia*), kajsije, za suzbijanje prouzročivača sušenja cvetova (*Monilinia spp.*) i pepelnice (*Sphaerotheca spp.*), borovnice, za suzbijanje prouzročivača sušenja cvetova (*Monilinia vaccinii-corymbosi*).

Količina primene:

Za jabuku i krušku 0,2 l/ha, uz utrošak 600-1000 l/ha vode, max. 3 puta godišnje.

Kajsija: 0,03% uz 1000-1500 litara vode (max 0,45 l/ha).

Borovnica: 0,4 l/ha, uz utrošak vode od 1000 l/ha.

Karenca:

28 dana za jabuku, 7 dana za kajsiju, a u borovnici obezbeđena vremenom primene.

Prednosti:

Sistemični fungicid usvaja se u list i dospeva do naličja. Dobro preventivno i kurativno delovanje. Odličan i protiv uzročnika crne pegavosti lista jabuke (*Alternaria mali*). Dobra mogućnost mešanja sa kontaktnim fungicidima.



Topas® 100 EC

100 g/l penkonazol

Delovanje:

Na prouzročivača pepelnice jabuke.

Količina primene:

0,025% uz 600-1000 l/ha vode, max. 3 puta godišnje.

Karenca:

21 dan za jabuku.

Prednosti:

Sistemični fungicid preventivnog i kurativnog delovanja. Brzo usvajanje u list i otpornost na ispiranje padavinama već dva sata nakon primene. Temperatura ne bi trebala da bude niža od 10°C. Mala količina primene, dugo delovanje.



Switch® 62.5 WG

375 g/kg ciprodinil | 250 g/kg fludioksonil

Delovanje:

Na prouzročivača sive truleži i antraknoza plodova. Oboljenja plodova u skladištu tokom čuvanja.

Količina primene:

0,8 kg/ha, za suzbijanje prouzročivača *Botrytis*, kod maline i kupine. 0,8-1kg/ha sa 1000 l/ha vode, (*Botrytis cinerea*) kod borovnice 1kg/ha, sa 400-800 l/ha, za suzbijanje skaldišnih bolesti kod jabuke i breskve max 2-3 puta godišnje.

Karenca:

3 dana za jabuku i 14 dana za breskvu za tretiranje pre berbe, 7 dana za malinu i kupinu, borovnicu 10 dana.

Prednosti:

Snaga dve aktivne materije, kontaktnog i sistemskog delovanja.



Thiovit Jet® 80 WG

800 g/kg sumpor

Delovanje:

Na prouzročivača pepelnice jabuke, sa sporednim delovanjem i na neke štetne grinje; za suzbijanje prouzročivača pepelnice borovnice (*Sphaeroteca mors-uvae*), preventivno u uslovima za pojavu pepelnice borovnice ili pri pojavi prvih simptoma tokom vegetacije. Za sprečavanje pojave i razvoja prouzročivača pepelnice leske (*Phyllactinia corylea*).

Količina primene:

u zasadu jabuke 5-7 kg/ha uz 600-1000 l/ha vode, max. 4 puta godišnje; u zasadu borovnice 4-5 kg/ha, uz potošnju vode od 400-600 l/ha; u zasadu leske 200-500 grama u 100 litara vode, uz potrošnju vode 600 do 1000 l/ha.

Karenca:

14 dana za jabuku, 28 dana za vinovu lozu, 7 dana za borovnicu, 5 dana za lesku.

Prednosti:

Idealna formulacija sumpora, sa optimalnim veličinama čestica koje dospevaju na mesto delovanja. Nema prašenja prilikom pripreme rastvora. Trenutno rastvaranje u kontaktu sa vodom. Pored dugotrajne primene nije uočena rezistencija patogena koji se suzbijaju.



Affirm® Opti

Nova „VISIQ” tehnologija u Vašem voćnjaku

Affirm Opti je inovativna formulacija koja je specijalno napravljena za suzbijanje gusenica raznih štetočina iz reda leptira (*Lepidoptera*) u voćnjacima. Nova VISIQ tehnologija obezbeđuje uštedu preko dužeg perioda zaštite, povećane efikasnosti - i sve to uz nižu količinu primene.

VISIQ tehnologija

- Omogućava veću efikasnost
- Zaštita aktivne materije od UV zračenja
- Produženo delovanje, do dve sedmice
- Povećana efikasnost i pouzdanost
- Omogućava duže vreme za usvajanje i distribuciju kroz list

PEPIT formulacija

- Omogućava nižu količinu primene
- Nije potreban adjuvant
- Manja količina sredstva za skladištenje i transport
- Bolje mešanje
- Veća selektivnost u mešavini sa fungicidima
- Bolja kvašljivost u vodi, sipanje bez prašine

Specijalista za gusenice leptira

- Visoka efikasnost za sve stadijume razvoja gusenica
- Ovi-larvicidno delovanje
- Povoljan toksikološki profil
- Kratka karenca
- Ispunjava zahteve trgovačkih lanaca i kupaca

Karenca

jabuka, kruška, dunja i šljiva 7 dana.



Usev/Zasad	Količina primene	Primena	Utrošak vode	Napomena
Jabuka, kruška, dunja	2 kg/ha	Koristi se za suzbijanje jabukovog smotavca (<i>Cydia pomonella</i>), jabukovog savijača (<i>Adoxophyes sp.</i> , <i>Archips sp.</i> , <i>Spiilonota sp.</i>), Lisnih minera (<i>Leucoptera scitella</i> , <i>Lithocolletis blancardella</i> , <i>Perileucoptera sp.</i>). Za suzbijanje smotavca prvo tretiranje treba obaviti pre početka piljenja gusenica, u vreme pojave „ crne glave” a drugo 7-10 dana posle, u fazi voćaka od pojave ploda veličine 5-10 mm do sazrevanja (BBCH 71-89)	500 - 1500 l/ha	tri puta na istoj površini u toku godine
Šljiva	2,5 kg/ha	Koristi se za suzbijanje šljivinog smotavca (<i>Cydia funebrana</i>). Za suzbijanje smotavca prvo tretiranje treba obaviti pre početka piljenja gusenica, u vreme pojave "crne glave" a drugo 7-10 dana posle, u fazi voća od formiranja plodnika i opadanja cvetnih listića do sazrevanja (BBCH 71-89)	500 - 1,250 l/ha	

Voliam Targo® 063 SC

45 g/l hlorantraniliprol | 18 g/l abamektin



Voliam Targo 063 SC je insekticid sa kontaktnim i utrobnim delovanjem koji se primenjuje u:

Jabuke, za suzbijanje jabukovog smotavca (*Cydia pomonella*) u koncentraciji 0,075% do 0,11%, odnosno u količini 0,75 do 1,1 l/ha, uz upotrebu 1000 - 1500 l/ha vode u zavisnosti od bujnosti zasada. Za suzbijanje prve generacije jabukovog smotavca, primenjuju se dva tretmana, prvo tretiranje u fazi pojave „crne glave“, odnosno pred piljenje gusenice i drugo 10-14 dana kasnije.

Zasadu kruške, za suzbijanje obične kruškine buve (*Cacopsylla pyri*), u koncentraciji 0,075% do 0,11%, odnosno u količini 0,75 do 1,1 l/ha, uz upotrebu 1000 - 1500 l/ha vode u zavisnosti od bujnosti zasada, uz dodatak mineralnog ulja u koncentraciji 0,25% ili okvašivača. Tretiranje obaviti na početku piljenja prvih larvi. Ako je potrebno tretman ponoviti nakon 12-14 dana;

Zasadu breskve, za suzbijanje breskvinog smotavca (*Cydia molesta*) i breskvinog moljca (*Anarsia lineatella*), u količini od 50 do 75 ml ovog sredstva u 100 litara vode uz utrošak vode od 1000 do 1500 l/ha. Tretiranja se planiraju na osnovu praćenja (monitoringa) štetočina preko feromonskih klopki, od kraja cvetanja do sazrevanja plodova.

Vreme primene:

Najbolje vreme primene je pre polaganja jaja i na početku piljenja gusenica. Ima kontaktno i utrobno delovanje. Usvajanje i deponovanje u unutrašnjost lista obezbeđuje da je preparat zaštićen od spiranja kišom i otporan na fotorazgradnju. Na ovaj način obezbeđuje se duže delovanje preparata.

Karenca:

14 dan za jabuku, krušku i breskvu.

Prednosti:

Kompletno rešenje za suzbijanje štetnih gusenica voćaka. Dve aktivne materije, odličnog spektra delovanja. Odlična kontrola sekundarnih štetočina. Dugo delovanja, za manji broj tretmana **Voliam Targo 063 SC** se može na istoj površini primeniti dva puta u toku godine.

Napomena:

Radi zaštite pčela i drugih oprašivača ne primenjivati u vreme cvetanja useva i u vreme ispaše pčela. Ako tokom primene sredstvo dospeva i na korove u cvetanju koje posećuju pčele, uništiti ovakve korove pre cvetanja ili pre primene ovog sredstva.

Actara® 25 WG

240 g/l tiametoksam

Delovanje:

Lisne vaši.

Količina primene:

Actara 25 WG 200 g/ha sa 600-1000 l/ha vode max. 2 puta godišnje na istoj površini

Karenca:

21 dan za jabuku.

Prednosti:

Sistemični insekticid, brzog delovanja za suzbijanje zelene lisne vaši jabuke (*Aphis pomi*) u zasadu jabuke. Ima brzo usvajanje preko lista. Dugotrajno delovanje. U cilju zaštite insekata oprašivača preporučuje se primena posle cvetanja.



Insegar® 25 WG

250 g/kg fenoksikarb

Delovanje:

Jabukin smotavac, miner okruglih mina

Količina primene:

0,06%, sa 600 - 1000 l/ha vode, max. 2 puta godišnje.

Karenca:

21 dan za jabuku.

Prednosti:

Regulator razvoja insekata, utrobnog delovanja. Primenjuje se pre polaganja jaja ili na sveže položena jaja, pre piljenja gusenica. Nema štetno delovanje na korisne insekte, pogodan za integralnu zaštitu.



Vertimec® 018 EC

18 g/l abamektin

Delovanje:

Obična kruškina buva. Grinje na malini i kupini

Količina primene:

0,05%-0,075%, sa 600-1000 l/ha vode, kod tretmana kruške ili 0,5-0,75 l/ha kod tretmana maline i kupine max. 2 puta puta godišnje.

Karenca:

7 dana za kupinu i malinu 14 dana za krušku.

Prednosti:

Dugo rezidualno delovanje. Deo preparata se deponuje između lica i naličja lista. Visoko efikasan za insekte koji sisaju biljne sokove. Deluje na sve pokretne stadijume insekata koji se aktivno hrane. Nakon unosa Abamektina u telo insekta, odmah dolazi do prestanka ishrane, a insekt ugine za 2-4 dana.



Karate Zeon® 5 CS

50 g/l lambda cihalotrin

Delovanje:

Malinina buba, Breskvin smotavac, Lešnikov rilaš

Količina primene:

(0,02%), sa 400-600 l/ha vode (količina vode zavisi od bujnosti zasada).

Karenca:

14 dana za breskvu. 7 dana za malinu, kupinu i lesku.

Prednosti:

Kontakni insekticid, utrobnog delovanja. Suzbija veliki broj štetočina koje grickaju ili sisaju biljne sokove. Mala doza primene, sigurna formulacija.



Zaštita jabuke

	mišije uši	roze pupoljak	beli baloni	cvetanje	precvetavanje	plodovi veličine lešnika	plodovi veličine oraha	sazrevanje	pred berbu
Lisne vaši	Actara® 25 WG								
Savijači, jabukin smotavac, lisni mineri i moljci	Insegar® Voliam® Affirm® Opti								
Čađava krastavost	Nordox®	Chorus® 50 WG			Score®				
Pepelnica	Thiovit Jet®				Topas®				
Siva trulež i bolesti ploda u skladištu									Switch® Geoxe®
Uskolisni korovi	Fusilade Forte®								
Povećanje prinosa i kvaliteta plodova	Isabion®				Isabion®				

Zaštita kruške

	mišije uši	beli baloni	cvetanje	precvetavanje	plodovi veličine lešnika	sazrevanje	pred berbu
Kruškina buva, grinje i crveni pauk	Vertimec® Voliam Targo®						
Savijači, lisni mineri i smotavac	Voliam Targo®						
	Affirm® Opti						
Čađava krastavost	Score®						
Za suzbijanje skladišnih bolesti	Geoxe®						
Suzbijanje travnih korova	Fusilade Forte®						
Povećanje prinosa i kvaliteta plodova	Isabion®		Isabion®		Isabion®		

Zaštita breskve i nektarine

	pupoljak	beli baloni	cvetanje	precvetavanje	plodovi veličine oraha	sazrevanje	pred berbu
Breskvin smotavac i moljac	Karate Zeon®		Voliam Targo® 063 SC			Karate Zeon®	
Lisne vaši	Karate Zeon®						
Palež cveta i trulež plodova (Monillia)	Chorus® 50 WG						
Suzbijanje skladišnih bolesti						Switch® Geoxe®	
Povećanje prinosa i kvaliteta plodova	Isabion®		Isabion®		Isabion®		

Zaštita maline i kupine

	pupoljak	listanje	diferencijacija cvetova	cvetanje	formiranje plodova i sazrevanje	pred berbu	posle berbe
Sušenje izdanaka, <i>Didymella applanata</i> , rđa i žuta rđa	Quadris®				Quadris®		
Siva plesan	Nordox® 75 WG			Nordox® 75 WG			
Malinina buba, malinin cvetojed	Switch®						
Lisne vaši	Karate Zeon®						
Grinje	Vertimec®						
Povećanje prinosa i kvaliteta plodova	Isabion®		Isabion®		Isabion®		

Quadris je registrovan za malinu



Obavezno pročitajte informacije o sredstvu koje nameravate da koristite

Etiketa i uputstvo za upotrebu

Etiketa i uputstvo za upotrebu su zvanični dokumenti koji sadrži najvažnije informacije o proizvodu, njegovoj tačnoj upotrebi, preporukama i merama opreza. Sve instrukcije na etiketi moraju da se poštuju. Čitanje etikete proizvoda pre upotrebe je obavezno, kako zaiskusno osoblje, tako i za one koji pripremaju sredstvo za primenu po prvi put. Čitanje etikete ne sme da bude ometano! Informacije koje sadrži etiketa nisu iste za svaki proizvod. Veoma je važno da se prate smernice dobre poljoprivredne prakse.

Piktogram opasnosti

Grupa u koju je svrstana aktivna materije prema načinu delovanja. Veoma važan podatak pri planiranju izbora sredstva radi sprečavanja rezistentnosti štetnih organizama koji se suzbijaju. **NOVI PODATAK NA ETIKETI!**

Ime sredstva

VAŽNI PODACI
Rok upotrebe.
Uslovi čuvanja.
Broj telefona u slučaju trovanja.

Obaveštenja o opasnosti i merama opreza pri upotrebi. OBAVEZNO PROČITATI I POŠTOVATI PREPORUKE

Namena sredstva

Logo SECPA EKO MODEL, sistem prikupljanja ambalažnog otpada.

400 g

Switch 62,5 WG

syngenta®

Решење МПШВ бр. 321-01-347/2011 од 15.06.2012., и измена и допуна бр. 321-01-2587/213-11 од 31.12.2013.

Произвођач: Syngenta Crop Protection AG, Базел, Швајцарска

Заступник: Syngenta Agro d.o.o., 11070 Београд, М. Поповића 5а, тел. 011/31299 81

Рок употребе: 4 године од датума производње.

Датум производње и број шарже су утиснути на амбалажи.

Складиштење: чувати у оригиналној, добро затвореној амбалажи у засебној, сувој просторији, под кључем, одвојено од намирница и сточне хране, изван дохвата деце и непућених особа, при температур од -10 °С до 35 °С.

Примењује се само као фунгицид у пољопривреди.

У случају тровања или сумње на тровање позвати Центар за контролу тровања ВМА, Београд, 011-3608 440, непрекидно током 24 часа.

ПРЕ ПРИМЕНЕ СРЕДСТВА ЗА ЗАШТИТУ БИЉА ОБАВЕЗНО ПРОЧИТАТИ ЕТИКЕТУ. ПРИДРЖАВАТИ СЕ УПУТСТВА ЗА УПОТРЕБУ ДА БИ СЕ ИЗБЕГЛИ РИЗИЦИ ЗА ЗДРАВЉЕ ЉУДИ И ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Фунгицид, водорастворљиве грануле (WG)

Системични фунгицид за сузбијање сиве трулежи на виноградној лози, малини, кувини, парадајзу и краставцу и трулежи плодова јабуке и бреске у складишту.

Апду, одобрило министарство пољопривредне третирања плодова пре бербе

Bezbednosni list

Bezbednosni list je dokument od nekoliko stranica standardnog formata, koji sadrži 16 poglavlja, važnih za identifikaciju sredstva, ali pre svega za identifikaciju opasnosti, mera koje se preduzimaju u slučaju incidenata tokom skladištenja i transporta, kao i mera licne zaštite. Ovaj dokument je obavezan za sve koji skladište ili transportuju sredstva za zaštitu bilja. Bezbednosni listovi za sva naša sredstva nalaze se na sajtu www.syngenta.rs i mogu se besplatno preuzeti ili iste možemo poslati na zahtev.



Dodatna etiketa ili nalepnica

na vrećama semena tretiranog nekim sredstvima za zaštitu bilja

Pojedina sredstva koja se koriste za zaštitu semena predstavljaju rizik za radnike, životinje i životnu sredinu. Da bi se ovaj rizik sveo na najmanju moguću meru, na vrećama semena koja su tretirana nekim sredstvima, nalaze se opšte i specifične mere opreza. Veoma je važno pročitati i slediti preporuke koje se nalaze na ovoj vrsti obaveštenja za distributere i krajnje korisnike semena. Na našem sajtu www.syngenta.rs i www.takecareprogram.com nalaze se dodatni materijali koji se odnose na bezbedno tretiranje i korišćenje tretiranog semena.

Pravila pri korišćenju sredstva za zaštitu bilja

Pre primene



10 korisnih saveta kako da bezbedno koristite sredstva za zaštitu bilja, ali i kako da sačuvate okolinu



Sredstva za zaštitu bilja čuvati pod kључem, na za to predviđenom suvom, tamnom i hladnom mestu, odvojeno od hrane za ljude i stoku, nedostupno deci, neupućenim osobama, domaćim ili divljim životinjama.

Pre primene obavezno detaljno pročitati etiketu i uputstvo za upotrebu, po potrebi potražiti dodatni savet od proizvođača sredstva, distributera ili stručnih lica.

Pripremiti i tokom primene nositi preporučenu ličnu zaštitnu opremu, kako je navedeno na etiketi sredstva za zaštitu bilja i prema poslu koji se obavlja. Redovno kontrolisati ispravnost zaštitne opreme, po potrebi zameniti novim delom/delovima.

Uraditi redovnu kalibraciju uređaja za primenu, prskalice, atomizera i drugih. Redovno menjati rasprskivače, ovo su delovi koji se najviše opterećuju i troše. Kontrolisati i po potrebi popraviti ili zameniti i ostale delove uređaja za primenu.

Pažljivo pripremiti potrebnu količinu rastvora za primenu, na mestu udaljenom od površinskih ili podzemnih voda.

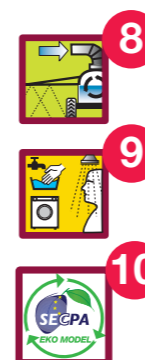
Praznu ambalažu od sredstava za zaštitu bilja isprati najmanje tri puta čistom vodom, pri čemu ovaj rastvor sipati u rezervoar uređaja za primenu i utrošiti. Ostatak sredstava pravilno čuvati u dobro zatvorenoj originalnoj ambalaži.

U toku primene



Ne prskati u blizini vodenih površina, ostaviti zonu od najmanje 20 m od voda, nekada i više, voditi računa o brzini vetra, ne prskati pri jačem vetru, izbegavati primenu u najtoplijem delu dana, ispravno podestiti rasprskivače i visinu grana prskalice.

Posle primene



Detaljno isprati uređaj za primenu, naročito nakon upotrebe herbicida ako se istim uređajem kasnije primenjuju druga vrsta sredstava za zaštitu bilja. Prilikom ispiranja sprečiti kontaminaciju voda, rastvor utrošiti u polju ili odložiti na posebnim mestima.

Oprati ili očistiti zaštitnu opremu, odložiti istu na za to određenom čistom i suvom mestu, dobro oprati ruke vodom i sapunom i tuširati se.

Ispranu i suhu praznu ambalažu, sa odvojenim zatvaračima boca, sačuvati do vremena prikupljanja u cilju uništavanja ili reciklaže od za to ovlašćenih preduzeća u sistemu SECPA EKO MODEL.

Za sva pitanja u vezi bezbedne primene sredstva za zaštitu bilja, pogledajte na www.syngenta.rs ili pišite na miroslav.ivanovic@syngenta.com



SYNGENTA AGRO d.o.o.
 Airport City Belgrade
 Omladinskih brigada 88b
 11070 Novi Beograd
 tel: +381 11 3129981
 fax: +381 11 3129980
www.syngenta.rs

Koristite sredstva za zaštitu bilja na bezbedan način za ljude, životinje i životnu sredinu. Pre primene proizvoda obavezno pročitati etiketu i uputstvo za upotrebu na pakovanju. Za detaljnije informacije, preporuke i stručnu pomoć obratite se našoj stručnoj službi. Ova brošura je informativnog karaktera. Ne možemo snositi odgovornost za eventualne štamparske greške. Proizvođač i njegov zastupnik ne mogu snositi odgovornost za štetu nastalu nepravilnim rukovanjem, skladištenjem, transportom i primenom sredstva, kao i usled pojave smanjene osetljivosti ili otpornosti štetnih organizama.

Tehničke karakteristike hibrida i navedene preporuke za gajenje su rezultat dugogodišnjeg iskustva i prakse iz naše zemlje ili susednih zemalja. Usled različitih ili specifičnih uslova proizvodnje, uticaja vremenskih uslova u pojedinim godinama, kao i različitog nivoa tehnologije kod proizvođača, može doći do odstupanja od navedenih podataka, tako da proizvođač Syngenta ne preuzima odgovornost za nastale razlike. Informaciju o raspoloživosti semena za prodaju potražite kod naše stručne službe.



Affirm[®] Opti

**Nova „VISIQ”
tehnologija
u Vašem
voćnjaku**



www.syngenta.rs