



syngenta[®]

Zaštita
voćaka

TM

Regionalni menadžeri prodaje:

Vesna Cer

Bačka, severni i srednji Banat
+381 63 65 31 93
vesna.cer@syngenta.com

Šumadinka Mihajlović

Srem i Mačva, južni Banat
+381 63 11 52 556
sumadinka.mihajlovic@syngenta.com

Rade Nikšić

Centralna Srbija
+381 63 27 76 59
rade.niksic@syngenta.rs

Stručni saradnici:

Nenad Lazarević - Novi Sad

+381 63 60 63 74
nenad.lazarevic@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

Čaba Šipoš - Bečeј

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

Dragan Ožegović - Zrenjanin

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

Aleksandar Kremić - Vršac

+381 63 60 71 48
aleksandar.kremic@syngenta.com

Zoran Veljić - Pančevo

+381 63 86 09 424
zoran.veljic@syngenta.com

Đorđe Rašić - Indija

+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

Snežana Milanović - Požarevac

+381 63 86 22 117
snezana.milanovic@syngenta.com

Milan Mitrović - Valjevo

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

Bojan Mitić - Niš i Leskovac

+381 63 60 87 54
bojan.mitic@syngenta.com

Jelena Prokić - Užice

+381 63 86 22 029
jelena.prokic@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

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



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
syngenta®

syngenta®

Sadržaj

■ 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 junskega proređivanja plodova.....	10
Od junskega proređivanja do pred berbu.....	11

Zaštita kruške po fazama razvoja

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

Zaštita breskve po fazama razvoja

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

Štetočine i prouzrokovaci 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
Ferochloroza ili nedostatak govžda.....	23

■ Zaštita voćaka

Embrelia® 140 SC.....	24
Chorus® 50 WG.....	25
Bravo® 720 SC.....	25
Nodox 75 WG.....	25
Quadris®.....	25
Geoxe 50 WG.....	26
Score 250 EC®.....	27
Switch® 62.5 WG.....	27
Topas® 100 EC.....	27
Thiovit Jet® 80 WG.....	27
Voliam Targo® 063 SC.....	28
Actara® 240 SC.....	28
Actara® 25 WG.....	28
Insegar® 25 WG.....	28
Affirm® 095 SG.....	29
Chess® 50 WG.....	29
Vertimec® 018 EC.....	29
Karate Zeon® 5 SC.....	29
Tabelarni prikaz zaštite.....	30 i 31

Mogućnost mešanja preparata za zaštitu voćaka.....

Karenca nekih sredstava u zaštitu voćaka.....	32
-----------------------------------------------	----

Isabion.....	33
--------------	----

Kalibracija uređaja za primenu sredstava za zaštitu voćaka.....	34
-----------------------------------------------------------------	----

Etiketa i uputstvo za upotrebu.....	36
-------------------------------------	----

Pravila korišćenja sredstava za zaštitu bilja.....	37
-------------------------------------------------------	----

Pet zlatnih pravila za bezbednu primenu sredstava	38
------------------------------------------------------	----

za zaštitu biljaka.....	38
-------------------------	----

Vreme primene.....	38
--------------------	----

Amistar Tehnologija.....	39
--------------------------	----

Važno!

Karakteristike sredstava za zaštitu bilja i navedene preporuke rezultati su 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.

Bolesti i štetočine



syngenta®

Bubrenje pupoljaka do fenofaze „mišje uši“

Grinje (pauci), štitaste i biljne vaši

Crveni vočni 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 vočni 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.



Crveni vočni pauk
u stadijumu jaja



Kolonija kalifornijske štitaste vaši
Quadraspidiotus perniciosus



Krvava vaš *Eriophyes lanigerum* i
kolonije na korenovom vratu

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 vašiju (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 odabранe grane).

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 ljuška pupoljaka ispuca i pojave se mladi listići**. Uslovi potrebni za infekciju su askospora 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 kržljave 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.



Krastavost lista jabuke
od infekcije gljivom iz faze
bubrenja pupoljaka



Pupoljci zaraženi
pepelnicom



Oštecenje od raka kore
na grani jabuke

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 „mišijih 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 osjetljivim sortama (Ajdared, Jonagold i sl.) dodaje se preparat **Thiovit Jet 80 WG** (koji ima sporedno dejstvo i na neke grinje) u dozi 5 -7 kg/ha.

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 sasušen i neotvoren. Kritična brojnost u fenofazi zelenih glavica je 3 imagi 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 populjaka i lista (sivi i crveni smotavac populjaka, smotavac pokožice ploda, žuti vočni 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
populjaka

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 čađave pegavosti lista i krastavosti ploda jabuke. Potrebna im je **visoka vlaga** da bi se osloboidle 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 prognoziraju 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 5°C. 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 orientacioni pokazatelj, a voćar bi trebao, **kad se dosegne suma efektivnih temperatura od 70 – 110** (pokazatelji prvog ulova leptira), započeti pregled 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 klopci



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 populjcima 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 postoji hemijska sredstva kojima se bolest može izlečiti.**



Cvetna grana zaražena u cvetanju



Štete od bakteriozne plamenjace 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.



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 preti opasnost od zaraze **askosporoma *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 vетrom, 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. U ovoj fazi optimalnu zaštitu pruža preparat **Embrelia 140 SC** 1,5 l/ha. Maksimalna primena 3 puta godišnje, računajući u ukupan broj i druge preparate iz grupe triazola. Posle preparata **Embrelia 140 SC** 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 **kontaktni fungicidi** (*ditianon*, *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 mладара.

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.



Gusenica smotavca
pokožice ploda i štete



Leptir jabukinog smotavca na
plodu za vreme poleganja jaja



Štete od jabukinog smotavca
(crljiv plod)

Čađava pegavost lista i krastavost plodova jabuke i pepelnica

Krastavost jabuke razvija se iz prezimljajućih 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 mладари intenzivno rastu.



Krastavost u ranoj fazi izaziva
deformacije i pucanje plodova



Listovi jako zaraženi sa
Venturiom otpadnu u leto



Levo zdrav, desno zaražen
list pepelnicom

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 klopkama i drugo na sveža jaja pre piljenja gusenica. Za suzbijanje prve generacije jabukovog smotavca, može se koristiti i preparat **Voliam Targo 063 SC**. Primenuju 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 **Actara 240 SC** u dozi 0,4 l/ha ili **Actara 25 WG** u dozi 200 g/ha ili **Chess 50 WG** u dozi 0,4 - 0,5 kg/ha, a odabir zavisi od upotrebe ovih preparata u ranijoj fazi.

Mere zaštite

Primenom **Embrelia 140 SC** u ovoj fazi kao preventivnog preparata utičemo na zaštitu od *Venturie* i Pepelnice u količini maksimalno od 1,5 l/ha. U koliko se steknu uslovi za kurativan tretman može se uključiti **Score 250 EC** ako nije korišćen više od 3 puta računajući i druge triazole u ukupan broj tretmana. Uz **Score 250 EC** treba dodati kontaktni fungicid na bazi *kaptana*, *ditianona* ili *mankozeba*. Za pepelnicu možemo preporučiti i **Topas 100 EC** u dozi 0,25 l/ha.

Od junskega preredovanja do pred berbo

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 razvoden 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 štetočinu je „nula”**, što znači da je treba suzbiti čim se primete štete.



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



Ubušen plod od strane
jabukinog smotavca



Zelena vaš jabuke
na listu

Mere zaštite

Pomoću feromonskih kloplki treba pratiti let druge generacije jabukinog smotavca i pred početkom piljenja larvi najbolje je primeniti preparat **Affirm 095 SG** sa 3 kg/ha i uz dodatak okvašivača. Za drugu generaciju se obično obave 2-3 tretmana. Za lisne vaši može se koristiti **Actara 240 SC** u dozi 0,4 l/ha ili **Actara 25 WG** u dozi 200 g/ha ili **Chess WG** u dozi 0,4-0,5 kg/ha ukoliko nisu korišteni više od 2 puta u ranjoj fazi.

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 2 dana. Obilne padavine pred berbu mogu izazvati kasne infekcije koje će se videti tek u skladištu i povećati prezimljajući 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 naknadno 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 *ditiokarbamidi* 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 bubreženja 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 (*Eryophyes 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 pocrne.



Kruškina grinja *Eryophyes pyri*
štete na listu pre cvetanja



Kruškina grinja *Eryophyes pyri*
štete nakon cvetanja



Zelena lisna vaš kruške
Dysaphis reaumuri

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 mладica.**

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 bubreženja 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. Opasanost 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 poistovjećuju. Biologija, razvoj i praćenje detaljno su opisani u zaštiti jabuke.



Kruškina buva



Larve kruškine buve u pazuhu listova



Kruškin smotavac
Cydia pyrivora

Mere zaštite

Od precvetavanja pa nadalje dobre rezultate daju **Vertimec 018 EC** u količini 0,75l/ha ili **Voliam Targo 063 SC** 0,75-1,1l/ha uz dodatak mineralnog ulja 0,25%. Za suzbijanje kruškinog smotavca mogu se koristiti isti preparati kao i kod smotavca u jabuci.

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

Krastavost kruške od cvetanja nastavlja razvoj iz prezimljajućih 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 poznaće 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). Napadnutu lišću se suši i otpada, ali najveće štete čini na plodovima tokom juna. Zaraza preti sve do berbe.



List zaražen krastavošću izvor je konidija za sekundarne infekcije



Štete uzrokovane od rđe kruške



Oštećenje od smeđe pegavosti na plodu kruške

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.

Od bubrenja pupoljaka do kraja cvetanja

Lisne vaši i trips

Lisne vaši (*Myzus persicae*, *Brachycaudus persicarie*, *Brachycoccus schwartzi* 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.



Napad smeđe breskvine vaši pre cvetanja



Deformacije listova od napada breskvine zelene vaši



Štete od tripsa na tek zametnutim plodovima

Trips (*Taeniothrips meridionalis*) je štetočina koji pričinjava veće štete na nektarini nego na breskvi. Zavlaci 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.

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 prohладnom 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 vetr.

Mere zaštite

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

Embrelia 140 SC može se primeniti u zasadu breskve i nektarine, za suzbijanje uzročnika pepelnice (*Sphaerotheca pannosa*) i truleži ploda (*Monilinia spp.*, *Botrytis spp.*, *Rhisopus spp.*, *Penicillium spp.*), preventivnom primenom, u zavisnosti od infekcionog potencijala patogena i uslova za infekciju, u fazi BBCH 71-89, odnosno od početka razvoja ploda do sazrevanja, u količini od 0,1% odnosno 1,5 l/ha ako se upotrebljava 1500 l/ha vode.



Krastavost na pupoljku breskve



Krastavost na listu breskve i sporulacija na nalici listu



Simptom na plodu, prouzrokovac 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 mladarima. 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.



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 (*Stigmella 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* var. *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

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) feromsnih klopki, od kraja cvetanja do sazrevanja plodova.



Šupljikavost lišća breskve



Pepelnica na mladarima breskve



Oštećenje od pepelnice na listu

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

Potrebitno je 14-21 dan u fazi sazrevanja ili pred berbu za suzbijanje prouzrokovaca 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 karenici.

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 mlađi listovi. Vrlo se brzo razmnožavaju i imaju veliki broj generacija tokom vegetacije.



Lisne vaši na naličju lista



Lisne vaši na peteljkama cvetova



Jagodin cvetojed

Jagodin cvetojed (*Anthonomus rubi*) je štetočina koja se pojavljuje pre cvetanja i izaziva štete nagrizajući cvetne peteljke i mlađo 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. Prezimljava larva u korenju, a od proleća je veoma razvučena pojava imagi. Imago ne nanosi značajnije štete.

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. *fragarie* ili *Podosphaera 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 osjetljive na pepelnicu.



Propadanje živica jagode od napada *Phytophthora cactorum*



Oštećenja na korenovom vratu od napada *Phytophthora cactorum*



Simptomi *Phytophthora* 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 ledima. 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 zakržla 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.



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 osjetljivih 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.



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 imagu za prezimljavanje. Suzbijanje se u vreme pojave prezimelog imaga i poleganja jaja, obično krajem aprila i početkom maja, odnosno pred cvetanjem.

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.

Malinin prstenar (*Agrius 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, prenosoci su virusnih oboljenja. Suzbijanje je usmereno na imagu, 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.



Grinje napad



Jagodin cvetojed



Šteta na listu koje pricinjava malinina buba



Galica (larve)

Mere zaštite

Suzbijanje **malinine bube i malininog 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 malininog cvetojeda. Suzbijanje **malininog 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.

Bolesti maline i kupine

Kestenjasta pegavost izdanaka maline (*Didymella applanata*) predstavlja jednu od najznačajnijih bolesti maline kod nas. Javlja se u uslovima vlažnog i kišovitog leta 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 glijiva prezimljava.

Siva trulež ploda (*Botrytis cinerea*) najveće štete pravi na zrelim plodovima, pogotovo ukoliko posle cvetanja nastupi kišovito i prohладno 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.



Kestenjasta pegavost izdanka maline



Kestenjasta pegavost izdanka 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 smanjuje se infekcioni potencijal glijiva. 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 prouzrokovaca kestenjaste pegavosti i sušenja lastara maline (*Dydimella applanata*). Primena: dva puta do berbe i jednom nakon berbe. Takođe preporučuje se orezivanje i uklanjanje i spaljivanje obolelih izdanaka. Protiv prouzrokovaca 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.

Žilogriza (*Capnodis tenebrionis*) na višnji se javlja dosta kasno od sredine jula do kraja avgusta. Hrane se peteljkama 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 delje može ući preko rana. Nakon oko godinu ili dve godine razvoja larva se može naći u korenju ili u deblu gde gradi nimfalu 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.

Višnjin svrdlaš (*Rhynchites auratus*) prezimi u zemljишtu 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 zemljiste. Deo larvi koji prezimi tek iduće godine u avgustu daje mlade odrasle oblike.

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.



Imago trešnjine muve



Gusenica žilogriza



Monilia laxa



Pegavost lišća višnje i trešnje



Monilia laxa

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 jaapii*) 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.

Šupljikavost lišća kod višnje (*Stigmina carpophila*) ima slične simptome kao kod breskve i na višnji. Na listovima nalazimo okruglaste crveno-smeđe pege koje su oivičene i gde unutrašnji deo pege ispada tako da list postaje šupljikav. Jače zaraženi listovi otpadaju, kod nekih sorti u slučaju jačeg napada stablo ostaje gotovo bez lišća. Na plodovima nastaju okruglaste crveno-smeđe pege koje su malo udubljene. Kod većeg broja pega plod se deformiše i izlučuju se kapi smole zbog čega plod gubi tržišnu vrednost. Na jednogodišnjim mladicama je opasna. Do infekcije

konidijama dolazi u junu i julu. Na zelenoj kori nalazimo smeđe, crvenim rubom oivčene duguljaste pege iz kojih se često izlučuju kapi smole. Opkoli li pega (rak ranica) mladicu, ona se suši.

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 prouzrokovaca bolesti (*Monilia laxa*) i (*Blumeriella jaapii*) na višnji u količini 1,5 do 2l/ha.

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 ošteći 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 čašicne lističe. Larve su zelenkasto-žute sa crnom glavom. Kad završe razviće 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

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 direktnе štete i prenose virus. 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 šljivicima. Na lišću su brojne sitne i gusto poređane crvenkasto-smeđe 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.

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 akaridom. Suzbijanje vaši treba započeti na prvim kolonijama koje se pojavljuju na korovskim biljkama. Preporučuje se primena sistemičnih 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 dospeo na naličje lista. Obavezno voditi računa o karenci. Suzbijanje šljivinog smotavca možemo obaviti pre ubušivanja gusenica u plod.



Žuta šljivina osa



Crvena voćna grinja



Vaši



Ubušivanje šljivinog smotavca



Plamenjača šljive

Bolesti šljive

Sušenje cvetova i grana i trulež plodova (*Monilia 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.

Rogač šljive (*Taphrina pruni*) se javlja na plodovima koji brže rastu i krive se, zadebljavaju, boja im je svetlija, meso ploda spužvasto i krto. Ciklus razvoja ove gljive nije najbolje poznat. Prezimljava na grančicama u obliku blastospora i askospora. Po zametanju plodova spore dospevaju na njih i razvija se micelija, a askusi izbijaju na površinu ploda odakle kišnim kapima dospevaju na lastare gde se održavaju do proleća. Posebno je štetna u kišnim godinama.

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.

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 prouzrokovali 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 utoruće u centru, formirajući na taj način 'tanjurasto' udubljenje na površini ploda. Gljiva u oboleлом tkivu formira

toksine koji plodu daju gorak ukus. Pri preseku ploda jabuke, ispod razvijene pege na površini, uočava se trulo tkivo koje se ka semenom 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 sunđerasto, a trulo tkivo nije jasno odvojeno od zdravog. U uslovima visoke vlažnosti dolazi do intezivne sporulacije gljive, 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 gljiva produkuje mikotoksine koji negativno utiču na kvalitet voćnog soka.

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. *Fludioxonil*, 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 punе 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, oštре 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.

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. Imat će kratku karencu 3 dana za jabuku, krušku i breskvu.



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 bubrežnog razvoja 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%



 **Sequestrene® 138 FE**

**Zdrava i zelena biljka bez hloroze
je potencijal za maksimalan
prinos i kvalitet .**

- Obezbeđuje normalan rast i razvoj biljnih kultura
- Pomaže gajenim biljkama da dostignu njihov maksimalni potencijal za prinos i kvalitet proizvoda
- Predstavlja isplativo rešenje za sprečavanje oštećenja i gubitak prinosa i kvaliteta koji su posledica nedostatka gvožđa u gajenim biljkama
- Osigurava prinos, kvalitet i sigurnu zaradu





Profesionalna zaštita za visok kvalitet

difenokonazol (40g/l) + izopirazam (100 g/l)

Koncentrovana suspenzija (SC)



Primena

Embrelia® 140 SC je lokalsistemični folijarni fungicid, preventivnog i kurativnog delovanja, koji se primenjuje u zasadu jabuke, za suzbijanje uzročnika čađave pegavosti lista i krastavosti plodova (*Venturia inaequalis*) i pepelnice jabuke (*Podosphaera leucotricha*), pri koncentraciji od 0,1%, odnosno u količini od 1,5 l/ha uz utrošak vode do 1500 l/ha, tretiranjem u uslovima povoljnim za pojavu oboljenja, od kraja cvetanja (BBCH 69) do početka sazrevanja plodova (BBCH 89).

U zasadu breskve i nektarine, za suzbijanje uzročnika pepelnice (*Sphaerotheca pannosa*), i uzročnika truleži ploda (*Monilinia spp.*, *Botrytis spp.*, *Rhisopus spp.*, *Penicillium spp.*), preventivnom primenom, u zavisnosti od infekcionog potencijala i uslova za infekciju. Preventivna primena se obavlja posle cvetanja, od početka razvoja ploda do sazrevanja (BBCH 71-89), u količini od 0,1 l/hL (100 ml ovog fungicida u 100 l vode), odnosno 1,5 l/ha ako se upotrebljava 1500 l/ha vode. Ako se upotrebljava za zaštitu plodova pre berbe, za suzbijanje bolesti plodova, primenjuje se jednom 7 dana pre berbe, ili dva puta, 21 dan i 7 dana pre berbe. Preporučuje se preventivna primena preparata.

Embrelia® 140 SC se na istoj površini može primeniti najviše tri puta godišnje, odnosno dva puta u breskvi i nektarini, uključujući i alternativnu primenu drugih fungicida iz grupe triazola. Preparat se može primenjivati u svim vrstama ručnih i motornih prskalica i atomizera. U cilju smanjenja pojave opasnosti od rezistencije patogenih gljiva preparata ne primenjivati alternativno sa preparatima iz grupe triazola, kao ni sa jedinjenjima istog mehanizma delovanja (inhibitori ergosterola) (grupa 3 prema FRAC). Pre upotrebe protresti sadržaj pakovanja.

Karenca:

21 dan za jabuku.

7 dana za breskvu i nektarinu.

Radna karenca je 24 časa.

PREDNOSTI

- ✓ Vrhunski preventivni fungicid
- ✓ Odlična zaštita i lista i ploda
- ✓ Novi mehanizam delovanja
- ✓ Dugotrajna zaštita



Usev/ Zasad	Količina primene	Vreme primene	Utrošak vode	Napomena
Jabuka	1.5 l/ha	Maksimum maksimum tri prskanja/sezoni od BBCH69 (od kraja cvetanja do početka sazrevanja plodova) BBCH89 Čađava krastavost (<i>Venturia inaequalis</i>) i pepelnica (<i>Podosphaera leucotricha</i>)	1000-1500 l/ha	Na istoj površini se može primeniti najviše tri puta godišnje, uključujući i alternativnu primenu drugih fungicida iz grupe triazola
Breskva i nektarina	1 - 1,5 l/ha	Maksimum dva prskanja/sezoni. Suzbijanje uzročnika pepelnice (<i>Sphaerotheca pannosa</i>), i uzročnika truleži ploda (<i>Monilinia spp.</i> , <i>Botrytis spp.</i> , <i>Rhisopus spp.</i> , <i>Penicillium spp.</i>), preventivnom primenom	1000 - 1500 l/ha	Ako se upotrebljava za zaštitu plodova pre berbe, za suzbijanje bolesti plodova, primenjuje se jednom 7 dana pre berbe, ili dva puta, 21 dan i 7 dana pre berbe



Chorus[®] 50 WG

500 g/kg ciprodinil

Delovanje:

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

Količina primene:

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

Karenca:

28 dana za jabuku 14 za višnju

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 i sigurna primena.



20 x 200 g
4 x 5 kg



Nordox 75 WG

750 gr bakra iz bakar oksida

Delovanje:

Na prouzrokovacučačdave pegavosti lista i krastavosti plodova (*Venturia*).

Količina primene:

0,2% u vreme mirovanja vegetacije i 0,1%, do faze „mišije uši“, uz utrošak 600-1000 l/ha vode.

Karenca:

Obezbeđena vremenom primene u jabuci.

Prednosti:

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



15 x 1 kg
20 x 250 g



Bravo[®] 720 SC

720 g/l hlorotalonil

Delovanje:

Na prouzrokovacučačdave pegavosti 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 preventivu u uslovima čestih kiša. Nema opasnosti od rezistencije.



12 x 1 l

Quadris[®]



250 g/l azoksistrobin

Delovanje:

Na prouzrokovacučačdave pegavosti lista i krastavosti jagode, pepelnica jagode, i na prouzrokovacučačdave pegavosti izdanaka maline (*Didymella 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.

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.



12 x 1 l
20 x 200 ml
20 x 100 ml
72 x 25 ml


Geoxe[®] 50 WG

Čuvar vašeg blaga!

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

Novo



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 primjenjuje preventivno u zasadu jabuke, kruške i breskve za suzbijanje prouzrokoča truleži i propadanja plodova u skladištu tokom čuvanja. Preventivno suzbija uzročnike sive truleži (*Botrytis cinerea*) truleži ploda (*Monilia* spp., *Botrytis cinerea*) antraknoze (*Colletotrichum* spp.), *Alternaria* spp.

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 20 - 25 dana pred berbu u fazi početka zrenja i drugi tretman 3 - 5 dana pred berbu u cilju zaštite od prouzrokoča 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.

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.



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 drugim sredstvima 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.

Karenca

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


Score[®] 250 EC
250 g/l difenokonazol
Delovanje:

Na prouzrokovaca čadave pegavosti lista i krastavosti ploda jabuke i kruške (*Venturia*).

Količina primene:

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

Karenca:

28 dana za jabuku.

Prednosti:

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



Switch[®] 62.5 WG
375 g/kg ciprodinil | 250 g/kg fludioksonil
Delovanje:

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

Količina primene:

0,8kg/ha, za suzbijanje prouzrokovaca Botrytis, kod maline i kupine. 0,8-1kg/ha sa 1000l/ha vode, 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

Prednosti:

Snaga dve aktivne materije, kontaktog i sistemičnog delovanja.



Topas[®] 100 EC
100 g/l penkonazol
Delovanje:

Na prouzrokovaca 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 doza primene, dugo delovanje.



**Thiovit Jet[®]
80 WG**
800 g/kg sumpor
Delovanje:

Na prouzrokovaca pepelnice jabuke, sa sporednim delovanjem i na neke štetne grinje.

Količina primene:

5-7 kg/ha uz 600-1000l/ha vode, max. 4 puta godišnje.

Karenca:

14 dana za jabuku.

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.





Voliam Targo® 063 SC

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 zvisnosti 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 zvisnosti 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 feromsnih kloplja, od kraja cvetanja do sazrevanja plodova.



45 g/l hlorantraniliprol | 18 g/l abamektin

Vreme primene:

Najbolje vreme primene je pre polaganja jaja i na počektu piljenja gusenica. Imala je kontaktno i utroblno delovanje. Usvajanje i deponovanje u unutrašnjost lista obezbeđuje da je preparat zaštićen od spiranja kišom i otpor 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, uništi ovakve korove pre cvetanja ili pre primene ovog sredstva.



Actara® 240 SC



Actara® 25 WG

240 g/l tiametoksam

Delovanje:

Lisne vaši.

Količina primene:

Actara 240 SC 0,4 l/ha (4 ml na 100 metara kvadratnih) sa 600-1000 l/ha vode

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 opaćivaca preporučuje se primena posle cvetanja.



Insegar® 25 WG

250 g/kg fenoksikarb

Delovanje:

Jabukin smotvac, 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, utroblnog delovanja. Primjenjuje se pre polaganja jaja ili na sveže položena jaja, pre piljenja gusenica. Nema štetno delovanje na korisne insekte, pogodan za integralnu zaštitu.





Affirm[®] 095 SG

9,5 g/kg emamektin benzoat

Delovanje:

Jabukin smotavac.

Količina primene:

U jabukama se primenjuje u količini od 300 g u 100 l vode, odnosno 3 kg/ ha. U cilju boljeg usvajanja i efikasnijeg delovanja koristi se uz dodatak 0,25% letnjeg mineralnog ulja ili okvašivača.

Karenca:

7 dana za jabuku, pa je ovaj preparat pogodan i za suzbijanje gusenica kratko vreme pre berbe.

Prednosti:

Kontaktni insekticid utrobnog delovanja. Brza razgradnja na plodovima. Bez tragova preparata na plodovima voća. Sigurnost u primeni preparata i potrošnji plodova. Rezidualno delovanje do 10-12 dana. Odličan izbor u antirezistentnoj strategiji.



10 x 1 kg
20 x 250 g



Chess[®] 50 WG

500 g/kg pimetrozin

Delovanje:

Jabukina i breskvinia lisna vaš.

Količina primene:

0,4-0,5 kg/ha sa 1000 l/ha vode, max. 2 puta godišnje.

Karenca:

14 dana za jabuku i breskvu.

Prednosti:

Sistemični insekticid, novog mehanizma delovanja. Sprečava ishranu insekata, brzo delovanje. Razmak između tretiranja je 7-10 dana. Obzirom da preparat deluje samo na razvojne forme štetnih insekata koje se hrane sisanjem biljnih sokova, potrebna su dva uzastopna tretmana, u periodu od 14 dana, da bi se suzbile štetočine koje su u prvom tretmanu bile u stadijumu jaja ili lutke brzo usvajanje preko lista.



20 x 50 g



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 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.



12 x 1 l



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:

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



12 x 1 l
20 x 250 ml



ZAŠTITA JABUKE

- insekticidi
- fungicidi
- herbicidi
- ostali



utrošak vode (l/ha)	800 - 1000	1000 - 1200	1000 - 1200
Lisne vaši	Mineralno ulje prema uputstvu	Chess® 0,4-0,5 kg/ha	Actara® 240 SC 0,4 l/ha
Savijači, jabukin smotavac, lisni mineri i moljci		Insegar® 0,6 kg/ha	Voliam® 0,75-1,1 l/ha
Čadava krastavost	Nordox 2 kg/ha	Chorus® 50 WG 300 - 500 g/ha	Embrelia® 140 SC 1,5 l/ha
Pepelnica		Thiovit Jet® 5-7 kg/ha	Score 0,2 l/ha
Siva trulež i bolesti ploda u skladištu			Switch® 0,8-1 kg/ha
Korovi		Fusilade Forte® 1,3 - 1,8 l/ha višegodišnji travni korovi	Geoxe® 0,4 - 0,45 kg/ha
Nedostatak gvožđa - hloroza		Sequestrene® 50-100 g/stablu	
Povećanje prinosa i kvaliteta plodova		Isabion® 2-2,5 l/ha	Isabion® 3 l/ha
		Isabion® 3 l/ha	Isabion® 3 l/ha



ZAŠTITA KRUŠKE

- insekticidi
- fungicidi
- herbicidi
- ostali



utrošak vode (l/ha)	800 - 1000	1000 - 1200	1000 - 1200
Kruškina buva			Voliam Targo® 0,75-1,1 l/ha + okvašivač
Grinje i crveni pauk		Vertimec® 0,75 l/ha	Voliam Targo® 0,75-1,1 l/ha + okvašivač
Savijači, lisni mineri i moljci			Voliam Targo® 0,75-1,1 l/ha + okvašivač
Krastavost, rđa			Score 0,2 l/ha (preventivno)
Nedostatak gvožđa - hloroza		Sequestrene® 50-100 g/stablu	
Povećanje prinosa i kvaliteta plodova	Isabion® 2-2,5 l/ha	Isabion® 3 l/ha	Isabion® 3 l/ha
Za suzbijanje skladišnih bolesti			Geoxe® 0,4 - 0,45 kg/ha



ZAŠTITA BRESKVE I NEKTARINE

- insekticidi
- fungicidi
- herbicidi
- ostali



pupoljak



beli baloni



cvetanje



precvetavanje



plodovi veličine oraha



sazrevanje



pred berbu

utrošak vode (l/ha)	800 - 1000	1000 - 1200		
Štitaste vaši	Mineralno ulje prema uputstvu			
Lisni mineri, breskvin smotovac i moljac	Karate Zeon® 0,2 l/ha	Voliam Targo® 063 SC 0,75 - 1,1 l/ha	Karate Zeon® 0,2 l/ha	
Lisne vaši, cikade	Karate Zeon® 0,2 l/ha	Chess® 0,4 - 0,5 kg/ha		
Trulež cveta i ploda (<i>Monilia</i>)		Embrelia® 140 SC 1 - 1,5 l/ha	Switch® 0,8-1,0 kg/ha	
Nedostatak gvožđa - hloroza		Sequestrene® 50-100 g/stablu		
Povećanje prinosu i kvaliteta plodova		Isabion® 2-2,5 l/ha	Isabion® 3 l/ha	Isabion® 3 l/ha
Za suzbijanje skladišnih bolesti				Geoexe® 0,4-0,45 kg/ha



ZAŠTITA MALINE I KUPINE

- insekticidi
- fungicidi
- herbicidi
- ostali



pupoljak



listanje



diferencijacija cvetova



cvetanje



formiranje plodova i sazrevanje



pred berbu

Sušenje izdanaka i (<i>Dydimella</i>)	Quadris® 0,75-1 l/ha	Quadris® * 0,75-1 l/ha
Trulež korena i sušenje izdanaka (<i>Phytophthora</i>)	Ridomil Gold® ** 65 g / 10 l vode na 10 m dužine reda	
Siva plesan		Switch® 0,8 kg/ha
Malinina buba, malinin cvetojed	Karate Zeon® 0,2 l/ha	
Lisne vaši	Karate Zeon® 0,2 l/ha	
Grinje	Vertimec® + okvašivač 0,5-0,75 l/ha	Vertimec® * 0,5-0,75 l/ha
Povećanje prinosu i kvaliteta plodova	Isabion® 2-3 l/ha	Isabion® 2-2,5 l/ha
		Isabion® 2-2,5 l/ha
		Isabion® 2-2,5 l/ha

* tretiranje posle berbe ** zalivanje u redove na 10 dužnih metara

Mogućnosti mešanja preparata u zaštiti voćaka



Preporuke za mešanje preparata zasnovane su na fizičkoj kompatibilnosti. Zbog moguće osetljivosti sorte ili hibrida, kao i delovanja spoljašnjih uslova, ne možemo snositi odgovornost u slučaju eventualno nastalih šteta.

Preparat	Quadrис [*]	Bravo [*]	Chorus [*]	Score	Switch [*]	Topas [*]	Thiovit Jet [*]	Actara [*]	Chess [*]	Karate Zeon [*]	Insegar [*]	Vertimec [*]	Embrellia [*]	Voliam [*]
Quadrис [*]	+			+	+				+	+		+		+
Bravo [*]	+	+	+					+	+					
Chorus [*]		+	+				+	+	+	+	+			
Score	+			+	+				+	+	+	+		+
Switch [*]	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Topas [*]			+	+	+					+	+			
Thiovit Jet [*]				+	+					+	+			
Actara [*]			+	+										+
Chess [*]	+	+	+	+	+					+	+			+
Karate Zeon [*]	+			+	+	+	+	+						+
Insegar [*]				+	+	+	+	+						+
Vertimec [*]	+				+				+	+				+
Embrellia [*]								+		+	+			
Voliam [*]	+				+				+	+				+

* Postoji mali rizik prilikom mešanja sa kontaktnim fungicidima (ditianon, kaptan) i mineralnim uljima u jabuci tipa zlatni delišes

Karenca nekih sredstava u zaštiti voćaka

Usev	Preparat	Karenca u Srbiji
Jabuka	Actara [*] 25 WG	21
	Actara [*] 240 SC	21
	Chess [*] 50 WG	14
	Voliam Targo [*] 063 SC	14
	Insegar 25 WG	21
	Affirm [*] 095 SG	7
	Nordox 75 WG	OVP
	Chorus 50 WG	28
	Embrellia	21
	Score 250 EC [*]	28
	Topas 100 EC	21
	Thiovit Jet 80 WG	14
Kruška	Switch [*] 62,5 WG	3 (berba)
	Vertimec [*] 018 EC	14
	Voliam Targo [*] 063 SC	14
	Score 250 EC [*]	28

Usev	Preparat	Karenca u Srbiji
Vinova loza	Quadrис [*]	21
	Switch [*] 62,5 WG	28
	Quadrис Max [*]	21
	Ridomil Gold [*] Combi 45 WG	35
	Ridomil Gold [*] MZ 68 WG	28 stono gržđe, 42 vinske sorte
	Pergado F [*] 45 WG	35
	Nordox 75 WG	21
	Topas [*] 100 EC	35
	Tilt [*] 250 EC	35
	Thiovit Jet [*] 80 WG	28
	Chess [*] 50 WG	14
	Karate Zeon [*] 5 CS	14
Breskva	Switch [*] 62,5 WG	14 (berba)

Usev	Preparat	Karenca u Srbiji
Malina	Karate Zeon [*] 5 CS	7
	Vertimec [*] 018 EC	7
	Quadrис [*]	10
	Ridomil Gold [*] MZ 68 WG	OVP
	Switch [*] 62,5 WG	7
	Vertimec [*] 018 EC	7
	Karate Zeon [*] 5 CS	7
	Switch [*] 62,5 WG	7
	Chorus 50 WG	14
	Bravo [*] 720 SC	14

Potrebno je poštovati karenco prema registraciji u Srbiji. U nekim slučajevima izvoza na strana tržišta potrebno je prethodno se informisati o eventualnim lokalnim propisima i specifičnim zahtevima.

Za dodatne informacije obratite se našoj stručnoj službi.



Za više i bolje

Gusta tečnost, braon boje, potpuno rastvorljiva u vodi

Primena

Isabion® je specijalno đubrivo na bazi aminokiselina. Koristi se u ratarskim i povrtarskim usevima, zasadima voćaka i vinove loze. Može se primeniti foliarno ili zalivanjem.

Isabion® se primenjuje u vreme važnih fizioloških stanja biljaka i veće biološke aktivnosti kada je izražena potreba biljaka za aminokiselinama i energijom, kao što su faze rasađivanja, cvetanja, formiranja plodova, krtola, lukovica, sazrevanja i promena boje plodova ili tokom stresnih uslova za biljku (niske temperature, nedostatak hraniva, vode, pojava bolesti i štetočina, fitotoksije). Isabion® se može primenjivati na otvorenom polju i u zaštićenom prostoru (staklenici, plastenici) pri proizvodnji rasada, kao i nakon rasađivanja biljaka.

Mogućnosti mešanja

Može se mešati s drugim jedno i višekomponentnim folijarnim đubrивima, kao i većinom sredstava za zaštitu biljaka. Izbegavati mešanje s fungicidima na bazi bakra i mešanje sa više od tri preparata za zaštitu biljaka. Izbegavati i zajedničku primenu s preparatima na bazi sumpora, jakim oksidacionim sredstvima i sredstvima za zaštitu bilja iz grupe nitro derivata (dinokap), preparatima na bazi klopiralida i preparata na bazi mineralnih ulja. Pre mešanja s drugim đubrivima i sredstvima za zaštitu bilja, preporučuje se prethodna proba fizičke kompatibilnosti i provera selektivnosti za useve.

Fitotoksičnost

Nema posebnih ograničenja osim opisanih pri mešanju sa navedenim supstancama.

Karenca

Obezbeđena vremenom primene.



syngenta.

Kalibracija uređaja za primenu sredstava za zaštitu voćaka

Uspešna zaštita voćaka, kao i drugih useva, određena je sa tri glavna faktora, a to su (1) izbor sredstava za zaštitu bilja, (2) izbor optimalnog vremena primene u odnosu na fazu razvoja biljaka i razvoju štetnih organizama, i (3) korišćenje najboljih tehnika primene.

Sredstva za zaštitu voćaka se najčešće primenjuju atomozerima, nošenim ili vučenim uređajima, kod kojih se manje ili veće kapi rastvora sredstava za zaštitu bilja pomoću vazdušne struje deponuju na ciljnu površinu delova biljaka. Ispravnost i funkcionalnost ovih uređaja ima veliki uticaj na ukupan efekat zaštite. Zato je na početku sezone obavezno

potrebno proveriti funkcionalnost delova atomizera i uraditi kontrolu njihove ispravnosti. Isti postupak ponoviti još nekoliko puta tokom sezone, jer se za razliku od zaštite ratarskih useva i primene prskalica, atomizeri koristi puno više puta.

Provera ispravnosti uređaja za primenu sredstava za zaštitu bilja uskoro postaje i zakonska obaveza, gde će svaki uređaj dobiti kontrolnu markicu koja označava da je izvršena kontrola njegove ispravnosti.

Kalibracija atomizera je jednostavan posao, koji se sastoji od nekoliko postupaka.

1



Pripremiti opremu za kalibraciju

Za kalibraciju je potrebno imati par jednostavnih stvari koje se lako mogu nabaviti: sat sa štopericom, posude za prikupljanje i merenje tečnosti (zapremine najmanje od 2 litre), nekoliko komada dužih gumenih creva, digitron za izračunavanje, metar za merenje sa trakom u obliku pantljičice (50 m), četkice za čišćenje dizni, manji drveni metar (2-3 m), papirnu traku u boji.

Atomizer pre kalibracije treba da je čist, spolja i unutra, bez ostataka rastvora sredstva. Po potrebi oprati atomizer spolja i iznutra, nekoliko puta. Najpre proveriti ispravnost većih delova atomizera, pre svega pumpa (da ne curi ulje), rezervoara (da nije probušen), pokazivača pritiska (da je ispravan, čist i da je skala pri radu stabilna), creva (da negde ne curi), filtera (da nisu zaprljeni), i dizni (da su sve iste, dobro usmerene i čiste).

Merenje brzine kretanja traktora

1. Izmeriti i označiti stazu za traktor, npr. 100 m
2. Napuniti pola rezervoara sa čistom vodom.
3. Podesiti brzinu i protok pumpe (na 540 rpm), kao za prskanje.
4. Dostići odabranu brzinu i protok pumpe pre ulaska na obeleženu test stazu. Održavati stalnu brzinu i zabeležiti vreme prolaska staze dužine 100 m.
5. Izmereno vreme: _____ sec. (primer: 72 sec.)
6. Izračunati brzinu traktora.

2



Primer
izračunavanja:

$$\frac{\text{Dužina staze} \quad 100 \text{ m}}{\text{Izmereno vreme} \quad 72 \text{ sec.}} \times \text{Faktor za konverziju} \quad 3.6 = 5 \text{ km/h}$$

3



Za ujednačen protok, varijacije između dizni ne sme biti veća od 5% od prosečnog protoka.
Dizne koje imaju varijaciju veće od 5% moraju da se očiste ili zamene, a nakon toga ceo postupak se ponavlja.

Merenje protoka dizni

1. Koristiti isti broj obrtaja pumpe kao u prethodnom testu određivanja brzine.
2. Otvoriti glavni ventil na prskalici.
3. Prikupljati vodu u posude za merenje, preko creva pričvršćenih na diznama, tokom 1 min.
4. Zabeležiti količinu tečnosti iz svake posude, tj. svake dizne.
5. Izračunati prosečni prosek po dizni (L/min)

Dizna	LEVO	DESNO
1		
2		
3		
4		
5		
UKUPNO		
Ukupno obe strane		l/min
Prosek		l/min po dizni

4



Merenje količine tečnosti koja izlazi iz rezervoara

1. Napuniti rezervoar sa vodom do tačno određenog nivoa (zabeležiti ovaj nivo), može i do vrha. Uključiti pogon pumpe.
2. Prskati na prazno, u mestu u toku 5 min.; Pritisak i broj obrtaja pumpe isto kao kod prskanja u polju.
3. Dopuniti rezervoar vodom do prethodnog nivoa, pre prskanja, i zabeležiti ovu dopunjenu količinu. Izračunati prosečan protok po jednoj dizni.

Primer izračunavanja:

$$\frac{\text{Dopunjena količina } 80 \text{ l}}{\text{Vreme prskanja } "na prazno" \text{ } 5 \text{ min} \times \text{Broj dizni } 10 \text{ komada}} = 1,6 \text{ l/min po dizni}$$



5

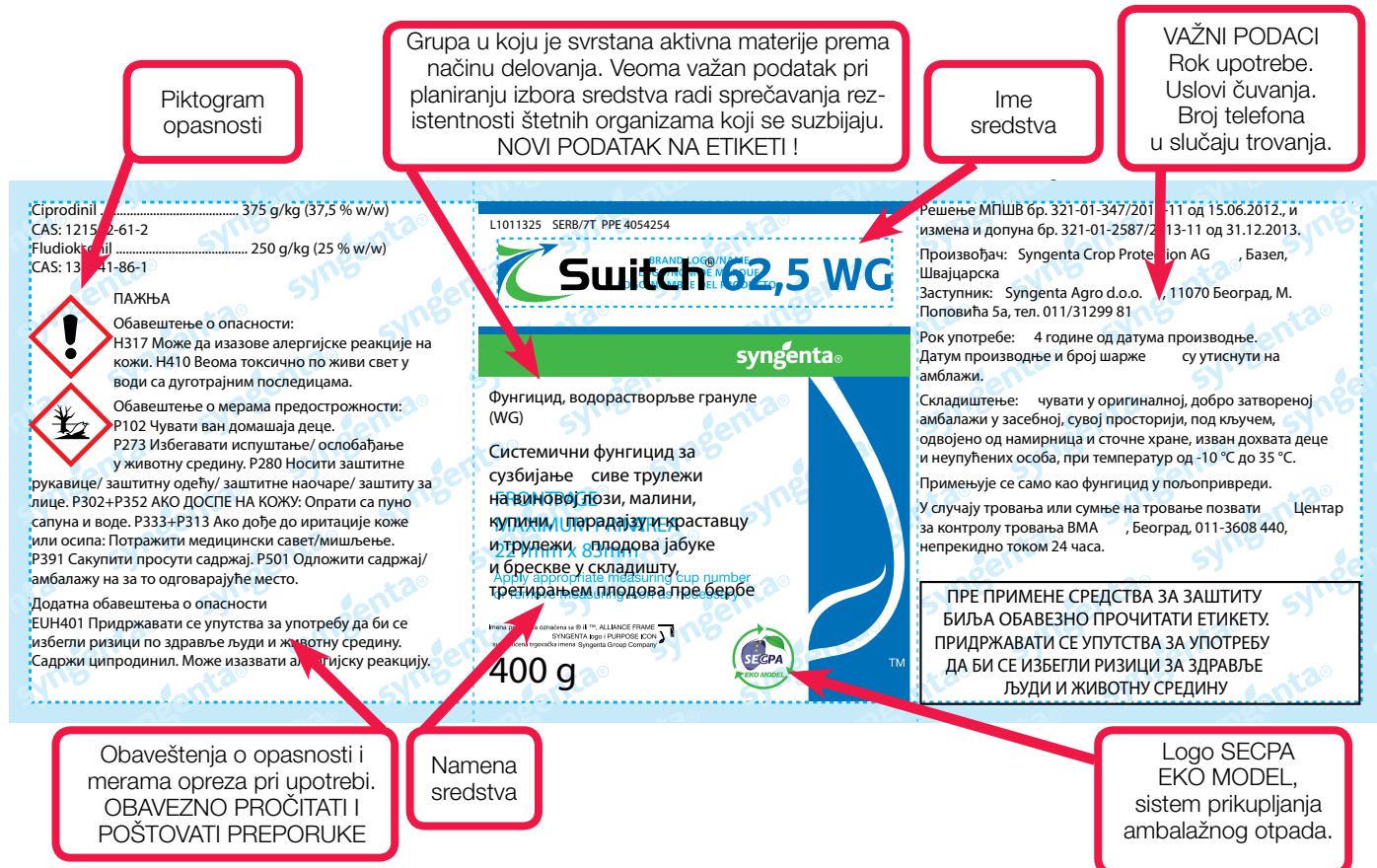
Podešavanje struje vazduha prema visini zasada

1. Pripremiti dva stubića, takve dužine da su najmanje 50 cm iznad visine krošnje.
2. Postaviti stubiće sa obe strane reda i postaviti traku u boji za označavanje na četiri nivoa:
 - a) 50 cm iznad krošnje
 - b) Na vrhu krošnje
 - c) Na dnu krošnje
 - d) 50 cm ispod krošnje
3. Postaviti traku za označavanje na gornji i donji deo venca rasprskivača, na orošivaču.
4. Podesiti struju vazduha tako da se trake za označavanje postavljene na vrh i osnovu krune pokreću kada se uključi ventilator orošivača, a oni na 50 cm iznad ili ispod ne pomeraju strujom vazduha.

Obavezno pročitajte informacije o sredstvu koje nameravate da koristite

Eтикета i uputstvo za upotrebu

Eтикeta 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 za iskusno 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.



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 vrecama 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 mogucu meru, na vrecama semena koja su tretirana nekim sredstvima, nalaze se opšte i specifcne mere opreza. Veoma je važno procitati 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

**1**

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

**2**

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

**3**

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

**4**

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.

**5**

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

**6**

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

**7**

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

**8**

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.

**9**

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

**10**

Ispranu i suvu 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

Pet zlatnih pravila za bezbednu primenu sredstava za zaštitu biljaka



Vreme primene



Agricast daje prognozu temperature, vlažnosti vazduha, količine padavina, brzine i pravca veta.

Analizom ovih parametara možete unapred planirati svoje aktivnosti u polju.

Pronađite vašu lokaciju (selo ili grad) na našoj vremenskoj prognozi, planirajte mere zaštite i uštedite vreme i novac

AMISTAR TEHNOLOGIJA - UVEK ISPRED

Azoksistrobin je preko dve decenije jedna od najviše korišćenih aktivnih materija u velikom broju useva, preko 100 u celom svetu, u cilju suzbijanja još većeg broja oboljenja gajenih biljaka. Sa uspehom se primenjuju fungicidi koji sadrže azoksistrobin, pod nazivom **Quadris, Ortiva, Amistar, Quilt**.

Dokazivali su svoju vrednost omogućavajući poljoprivrednicima veći prinos i bolji kvalitet. Ne samo u suzbijanju uzročnika skoro svih oboljenja gajenih biljaka, pepelnice, rđe, pegavosti, plamenjaču, ... nego i pomažući da biljke uspešnije prođu period stresa, kroz bolje iskorišćenje vodnog režima, procesa fotosinteze i suše.

Amistar tehnologija, koju čine fungicidi sa azoksistrobinom, nastavlja da pruža najviše i najbolje, kroz stalni kvalitet aktivne materije i formulisanih preparata.



AMISTAR® Tehnologija je dostojna poverenja

Dokazano bolje od generike



7/10 Generička kopija ne ispunjava standarde čistoće aktivne materije i formulisanih proizvoda



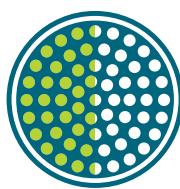
5/10 Generičkih kopija nema stalni kvalitet aktivne materije tokom vremena



Generičkih kopija je kontaminiran sa nepoznatim hemikalijama

AMISTAR® Tehnologija je sigurna za korišćenje - korišćenje bez brige

Dokazano bolje od generike



1/2

Generičke kopije imaju visoki rizik od začepljenja dizni, jer sadrže veće čestice koje se ne rastvaraju u vodi



1/3

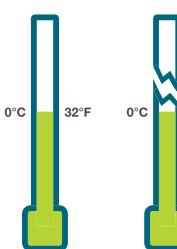
Generičke kopije uzimaju korisnicima više vremena za upotrebu



Pakovanja - naš S-pac™ je dodatna garancija dugotrajnosti, stabilnosti, bezbednosti i sigurnosti.

AMISTAR® Tehnologija je spremna za upotrebu

Dokazano bolje od generike



Generičkih proizvoda može biti oštećeno čuvanjem pri niskim temperaturama



1/4

Generičkih proizvoda ima pojavu taloženja

AMISTAR® Tehnologija omogućava najbolju efikasnost u polju

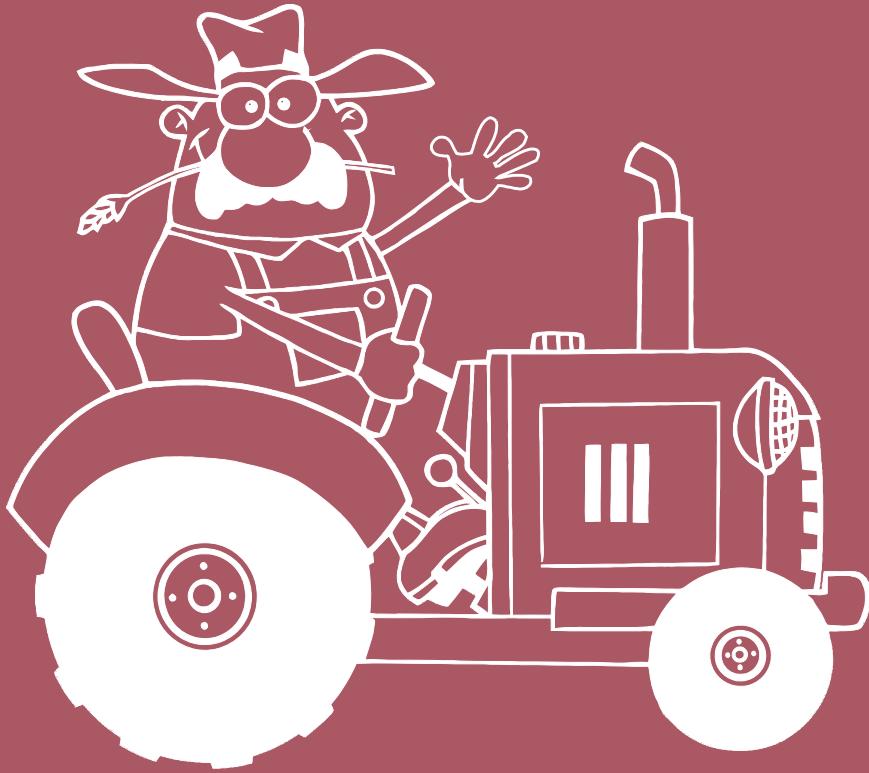
Dokazano bolje od generike



3/4

Generička proizvoda nema u sebi potrebne dodatke (adjuvante), važne za stabilno čuvanje, održavanje kvaliteta pri niskim temperaturama, dobro rastvaranje, sprečavanje stvaranja pene tokom primene, zadržavanje na površini biljnih delova i usvajanje u njih.

Podaci su dobijeni analizom velikog broja generičkih kopija preparata na bazi azoksistrobina u svetu.



Brošura za voćnjak

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. Proizvodač 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.

