

AGROSAVA

Zaštita i ishrana
**KOŠTIČAVOG
VOĆA**

Sadržaj brošure je informativnog karaktera. Pre primene preparata obavezno se pridržavajte uputstva za upotrebu ili konsultujte sa Stručnim timom Agrosave.

www.agrosava.com

Bolesti i štetočine koštičavih voćnih vrsta

Voćarstvo u Republici Srbiji čini oko 11% ukupne vrednosti poljoprivredne proizvodnje. Zahvaljujući povoljnim klimatskim i zemljišnim uslovima, naša zemlja spada među područja izuzetno pogodna za gajenje različitih voćnih vrsta. Vrednost proizvodnje po hektaru višestruko nadmašuje ratarske useve, što voćarstvo čini jednom od najperspektivnijih grana poljoprivrede.

Koštičave voćne vrste – pre svega šljiva, višnja, breskva, kajsija i trešnja – imaju posebno mesto u voćarskoj proizvodnji Srbije, ali su istovremeno i podložne brojnim bolestima i napadima štetnih insekata.

Uspešna proizvodnja voća zahteva tesnu povezanost nauke i prakse. Voćari danas moraju posedovati široka znanja iz zaštite bilja, voćarstva i agrohemije kako bi ostvarili visoke i stabilne prinose.

PRAVOVREMENA ZAŠTITA

Proizvodnja koštičavih voćnih vrsta kod nas stalno se unapređuje u pravcu većih i kvalitetnijih prinosa. Tehnologija zaštite od prouzrokovaca bolesti i štetnih insekata predstavlja jednu od najvažnijih mera u održavanju visoke produktivnosti zasada i ekonomske isplativosti proizvodnje.

BEZBEDNOST PLODOVA

Savremeno tržište, osim kvaliteta, sve više zahteva zdravstveno bezbednu i ispravnu hranu. Upravo zato, odgovorna zaštita zasada ima presudnu ulogu u očuvanju poverenja potrošača.

PARTNERSTVO U UNAPREĐENJU PROIZVODNJE

Razumevajući potrebe proizvođača, kompanija Agrosava posvećuje posebnu pažnju zaštiti koštičavih voćnih vrsta kroz pronalaženje i plasiranje rešenja za sve aktuelne probleme u suzbijanju prouzrokovaca bolesti i štetnih insekata. Registracijom novih sredstava, pravilnim pozicioniranjem postojećih ili proširivanjem primene u tehnologiji zaštite doprinosimo održivom razvoju voćarske proizvodnje i uspehu naših proizvođača.

Šupljikavost lista i krastavost plodova koštičavih voćaka (*Wilsonomyces carpophilus*)

Šupljikavost lista javlja se na koštičavim vrstama u većini voćarskih rejona gajenja. Najveće štete bolest prouzrokuje u godinama sa prohladnim i kišnim prolećem. Štete nanosi šljivi, kajsiji, breskvi, nektarini, trešnji i višnji, ali i drugim biljkama roda *Prunus*.

Gljiva prezimljava konidijama u spavajućim lisnim i cvetnim pupoljcima, kao i u grančicama zaraženim prethodne godine. Zaražava mlado tkivo, pa se infekcije javljaju na listovima od aprila do juna, na mladima u junu i julu, a mogu se nastaviti i kasnije tokom leta i jeseni. Za ostvarivanje infekcije neophodno je prisustvo vlage u trajanju od najmanje 24 sata.

Simptomi bolesti zavise od voćne vrste, fenofaze razvoja i vremenskih uslova. Ispoljavaju se:

- **na listu** – javljaju se okrugle, crvenosmeđe pege sa tamnijim rubom. Tkivo unutar pega nekrotira i ispada, pa nastaju karakteristične „rupice“. Kasnije infekcije češće izazivaju pegavost nego šupljikavost. Zaraženi listovi postepeno otpadaju, a krošnja ostaje proređena;
- **na mladima** – formiraju se mrke pege koje se šire i prelaze u izdužene rak-rane. U težim slučajevima mladar može biti prstenasto obuhvaćen, što dovodi do sušenja njegovog dela ili celog izboja;
- **na plodovima** – razvijaju se plutaste, neravne pege nalik krastama ili bradavicama. Kod plodova u intenzivnom porastu može doći do pucanja, a pukotine često naseljavaju saprofitske gljive. Prisustvo bolesti značajno umanjuje kvalitet i tržišnu vrednost plodova.

Suzbijanje

Efikasna zaštita zahteva kombinaciju agrotehničkih, mehaničkih i hemijskih mera:

- **rezidba:** ukloniti i spaliti zaražene rodne i nerodne grančice;
- **tretmani u mirovanju vegetacije:** za smanjenje prezimljućeg inokuluma primeniti bakarne fungicide **EVEREST** ili **BAKARNO ULJE**.
- **tokom vegetacije:**
 - prvi tretman u fenofazi precvetavanja – alternacija fungicida **DIFFERENT 250 EC** (a.m. difenokonazol), **NEIMAR** (a.m. trifloksistrobin) i **MORFEJ 400 SC** (a.m. ditianon);
 - naredna 2–3 tretmana u intervalu od 10 do 20 dana fungicidima **PILLARUS TOP** ili **MERPAN® 80 WDG** (a.m. kaptan).

Bolesti

KOŠTIČAVIH VOĆNIH VRSTA



Sušenje cvetova i grančica koštičavog voća (*Monilinia* spp.)

Bolesti koje izazivaju gljive iz roda *Monilinia* ubrajaju se u najčešće i najštetnije bolesti breskve, nektarine i kajsije, a značajne štete mogu izazvati i na šljivi, trešnji i višnji. Javljaju se svake godine, u manjem ili većem intenzitetu, što zahteva redovno sprovođenje mera zaštite.

Simptomi koje uzrokuju *M. fructicola*, *M. laxa* i *M. fructigena* na različitim voćnim vrstama vrlo su slični. Dominantan prouzročivač sušenja cvetova i grančica, kao i mrke truleži plodova koštičavih voćaka u Srbiji, jeste *M. laxa*, dok su ostale vrste ovog roda znatno ređe zastupljene:

- 1. *M. laxa*** izaziva sušenje cvetova i grančica, ali može izazvati i trulež plodova. Osim na koštičavom voću, javlja se i na jabuci, dunji i kruški.
- 2. *M. fructigena*** je uglavnom patogen plodova jabučastih i koštičavih voćaka, a može se javiti i kod leske. Zaražava plodove prvenstveno preko mehaničkih oštećenja nastalih ishranom insekata, gradom, pucanjem ploda i sl.
- 3. *M. fructicola*** najčešće je patogen plodova koštičavih voćaka – breskve, nektarine, šljive, kajsije, trešnje i višnje, ali se može javiti i kod jabučastih vrsta.

Gljive prezimljavaju u mumificiranim plodovima na stablu, rak-ranama ili zaraženim izbojcima, koji predstavljaju rezervoare inokuluma za prolećne infekcije. Sa porastom temperatura tokom proleća, na njima se razvija obilje spora (konidija) koje dospevaju na cvetove u fazi cvetanja i precvetavanja, kao i na plodove od formiranja pa do berbe.

Fenofaza cvetanja je najosetljiviji period za nastanak infekcije i širenje zaraze.

Zaraženi cvetovi posmeđe, nekrotiraju i suše se. Nakon kiša ili u uslovima visoke relativne vlažnosti vazduha, na nekrotičnim delovima cveta pojavljuju se sivkaste micelije gljive. Infekcija se dalje širi u izdanke ili plodove. Plodovi su osetljivi samo u prvim fazama porasta, a zatim do početka sazrevanja pokazuju smanjenu osetljivost na patogena, kada ponovo postaju veoma podložni infekcijama

Tokom vegetacije, u toplim i suvim uslovima može doći do tzv. latentnih zaraza – spore klijaju i plitko prodiru u plod bez vidljivih simptoma. Tek tokom sazrevanja i skladištenja plod gubi otpornost, na mestima latentnih zaraza gljiva prodire u plod, nekroza se širi i dolazi do pojave truleži.

U fenofazi sazrevanja, plodovi pokazuju izuzetnu osetljivost na infekciju. Simptomi se brzo ispoljavaju: plodovi smežuravaju, na njima nastaju udubljene, vodenaste pege koje prelaze u tipičnu smeđu trulež. Sa zaraženog ploda infekcija se lako prenosi dodiranjem, kišom, vetrom ili insektima na okolne zdrave plodove. Zaraze plodova nastavljaju da se razvijaju i nakon berbe, što objašnjava čestu pojavu truleži tokom transporta ili skladištenja.

U voćnjacima sa više sorti, raniji kultivari mogu biti izvor zaraze za kultivare kasnijeg vremena sazrevanja. Potvrđeno je da kao izvor zaraze mogu biti okolni voćnjaci ili pojedinačna stabla biljaka domaćina *Monilinia* vrsta. Prema nekim istraživanjima, spore *Monilinia* vrsta mogu se širiti i do 500 metara udaljenosti što otežava mere zaštite zasada.

Suzbijanje

Preventne mere čine osnov uspešne zaštite:

- **jesenji tretmani:** prvi u fazi 10–20% opalog lišća, drugi u fazi do 80% opalog lišća;
- **prolećni tretman:** neposredno pred kretanje vegetacije.

U cilju smanjenja prezimljujućeg potencijala patogena i dezinfekcije rana, za jesenji i prolećni tretman koriste se fungicidi **EVEREST** (a.m. bakar hidroksid) ili **BAKARNO ULJE** (a.m. bakar hidroksid + parafinsko ulje).

Pravilno sprovođenje zaštitnih mera u toku vegetacije ima ključnu ulogu u očuvanju prinosa i kvaliteta. Da bi se postigla maksimalna efikasnost, tretmani se planiraju u skladu sa razvojem biljke i uslovima za razvoj bolesti. Tretmani u toku vegetacije izvode se u najosetljivijim fenofazama za ostvarenje infekcije:

- **Fenofaza cvetanja:**
 - početak cvetanja: 10–20% otvorenih cvetova – **DIVERTO** (a.m. ciprodinil), efikasan i pri nižim temperaturama;
 - puno cvetanje: 100% otvorenih cvetova – **MOREZMO** (a.m. fludioksonil + ciprodinil);
 - produženo cvetanje uz padavine – dodatni tretman **SIGNUM**® (a.m. boskalid + piraklostrobin).
- **Fenofaza sazrevanja plodova:**
 - ovi tretmani su neophodni zbog pojačane osetljivosti plodova na infekciju tokom sazrevanja. Zbog blizine berbe potrebno je koristiti fungicide kratke karence **NEIMAR 500 SC** ili **NEIMAR** (a.m. trifloksistrobin).
- **Pred berbu:**
 - za duže čuvanje i sprečavanje pojave bolesti u skladištu preporučljivo je uraditi i jedan do dva tretmana, a najkasnije 7 dana pred berbu preparatom **ASERIJA** (a.m. fludioksonil).



Pravovremeno sprovedene mere obezbeđuju potpunu zaštitu koštičavog voća od ovog patogena. Posebno je važno naglasiti da se *M. fructicola* nalazi na listi karantinskih patogena u mnogim izvoznim zemljama, zbog čega redovna i pravilna zaštita ima i ekonomski i tržišni značaj.

Rak-rane i izumiranja grana koštičavog voća (*Pseudomonas syringae complex*)

Bakterije iz kompleksa *Pseudomonas syringae* (pv. *syringae*, pv. *mors-prunorum*) ubrajaju se među najštetnije patogene koštičavih voćnih vrsta. Tokom mirovanja prezimljavaju u rak-ranama na zaraženim granama i pupoljcima.



RAK-RANE I IZUMIRANJE GRANA

U proleće se razvijaju kao epifitna populacija na površini listova i cvetova, pri čemu simptomi bolesti izostaju. Epifitna populacija se održava tokom cele vegetacije, a najveću brojnost dostiže u proleće i jesen.

Infekcija se u jesen ostvaruje preko rana nastalih opadanjem lišća, rezidbom ili drugim mehaničkim oštećenjima. Zaražene biljke pokazuju povećanu osetljivost na niske temperature i lako izmrzavaju.

Simptomi bolesti zavise od voćne vrste, fenofaze razvoja i vremenskih uslova. Najčešće se javljaju:

- **rak-rane na granama** iz kojih curi bakterijski eksudat
- **sušenje cvetnih pupoljaka**
- **uvenuće i izumiranje mladih grana**

Suzbijanje

Efikasna zaštita od bakterioza obuhvata kombinaciju **agrotehničkih, mehaničkih i hemijskih mera**:

- **agrotehničke mere**: sadnja zdravog i sertifikovanog sadnog materijala, rezidba u optimalnim rokovima, održavanje higijene u voćnjaku;
- **rezidba**: preporučuje se izvođenje u martu i aprilu kako bi se smanjio rizik od ranih zaraza. Zaražene grane ukloniti i spaliti;
- **hemijske mere**: primena preparata na bazi bakra (**BAKARNO ULJE, EVEREST**) u jesen i rano proleće. Na ovaj način smanjuje se epifitna populacija bakterija i sprečava ostvarivanje infekcija.

Kovrdžavost lišća breskve (*Taphrina deformans*)

Kovrdžavost lišća je jedna od najznačajnijih bolesti breskve i nektarine, dok se na kajsiji ređe javlja. Prouzrokovatelj bolesti, gljiva *Taphrina deformans*, prezimljava u vršnim delovima grančica, pupoljcima i na kori. Bolest se može razviti na svim zeljastim delovima breskve – **listu, letorastu, cvetu i plodu** – i zato ima veliki ekonomski značaj.

Infekcija i razvoj bolesti

U proleće, kada lisni pupoljci počnu da bubre, gljiva počinje da klija i spremna je da ostvari infekciju. Zaražava se samo mlado nediferencirano tkivo, jer sa razvojem biljaka, tkiva postaju otporna na ovog patogena.



KOVRDŽAVOST LIŠĆA BRESKVE

Usled toga, ova bolest nema sekundarni karakter tj. moguća je samo primarna zaraza. Breskva je osetljiva na infekcije od početka bubrenja do potpunog otvaranja pupoljka. Hladno i kišno vreme odgovara razvoju bolesti, jer produžava trajanje osetljive fenofaze u razvoju biljke.

Simptomi bolesti pojavljuju se 2–3 nedelje nakon infekcije na vršnim listićima otvorenih pupoljaka:

- **mladi listovi** postaju kovrdžavi, zadebljali, krti, obezbojeni i veći od zdravih;
- **stari zaraženi listovi** prerano opadaju, što izaziva retrovegetaciju i iscrpljivanje stabla, povećava sklonost ka drugim bolestima i smanjuje prinos i kvalitet plodova.

Suzbijanje

Cilj zaštite je sprečavanje pojave bolesti, jer nakon prodora patogena u biljno tkivo hemijska zaštita više ne daje rezultate. Zato je od presudnog značaja pravovremeno sprovođenje preventivnih mera, koje obuhvataju:

1. **Tretmani u mirovanju vegetacije**
 - jesen i rano proleće – radi smanjenja prezimljujućeg inokuluma primenom fungicida na bazi bakra (**BAKARNO ULJE, EVEREST**).
2. **Tretmani u fazi bubrenja pupoljaka**
 - pre fenofaze „zelena tačka“ – ključni preventivni tretman fungicidom **MORFEJ 400 SC** uz dodatak okvašivača **ES PLUS**.
3. **Višekratna primena**
 - usled različitog vremena kretanja vegetacije po sortama, starosti i stanju zasada, kao i zbog meteoroloških uslova, često je potrebno više preventivnih tretmana;
 - tokom kišnih proleća rokovi između tretmana moraju biti kraći.

Važno je napomenuti da u toku vegetacije, nakon pojave simptoma, hemijska zaštita protiv *T. deformans* nema efekta.

Pepelnica breskve i nektarine

(*Podosphaera pannosa*)

Pepelnica breskve i nektarine je značajna bolest koju prouzrokuje gljiva *Podosphaera pannosa*. Može se razvijati na **listovima, mladima i plodovima**, izazivajući štete i smanjenje kvaliteta roda.

Simptomi pepelnice ispoljavaju se:

- **na listovima** – prekriveni slojem bele, brašnaste micelije, uzrokuje uvijanje i zastoj u porastu;
- **na plodovima** – uočavaju se bele, kružne pege koje se vremenom spajaju, praćene deformacijama kod mladih plodova ili pojavom nekrotičnih površina kod starijih. Gljiva se tokom zime održava u vidu micelije u pupoljku iz kojih se razvijaju zaraženi listovi. Tokom razvoja micelije na listovima, formiraju se konidije koje nošene vetrom, uzrokuju nastanak sekundarnih infekcija.

Suzbijanje

Kod osetljivih sorti breskve i nektarina, redovno sprovođenje hemijskih mera je osnov za sprečavanje pojave pepelnice. Zaštita protiv pepelnice počinje kad plodovi dostignu veličinu lešnika i tada treba uključiti preparate:

- **IMAGE** (a.m. piraklostrobin)
- **DIFFERENT 250 EC** (a.m. difenokonazol)
- **SERCADIS® PLUS** (a.m. fluksapiroksad + difenokonazol)
- **NIMROD** (a.m. bupirimat)

Tokom vegetacije tretmane treba ponoviti 2–3 puta u intervalima od 10 do 20 dana, u zavisnosti od vremenskih uslova i intenziteta zaraze.

Ovaj pristup omogućava potpunu zaštitu osetljivih sorti i značajno smanjuje pojavu simptoma na plodovima pred berbu.



Pegavost lista višnje i trešnje

(*Blumeriella jaapii* sin. *Coccomyces hiemalis*)

Pegavost lista jedna je od **najznačajnijih bolesti višnje i trešnje**, koja se gotovo svake godine javlja u manjem ili većem intenzitetu. Prouzrokovatelj pegavosti lista je gljiva *Blumeriella jaapii* (sin. *Coccomyces hiemalis*), koja se razvija na listu, ređe na peteljicama, plodu i pupoljcima.

Gljiva prezimljava u opalom lišću. Primarne infekcije se ostvaruju askosporama tokom aprila i maja. Sekundarne infekcije izazivaju konidije, što omogućava brzo širenje bolesti tokom leta.

Oslobađanje askospora traje 30–45 dana nakon precvetavanja. Po dospeću na list, spore klijaju za nekoliko sati i prodiru kroz stome.

Simptomi na biljkama su:

- početni simptomi su u vidu **sitnih, pojedinačnih crvenkastih pega** na lišću;
- tokom razvoja bolesti pege se spajaju, listovi delimično ili u celosti gube zelenu boju, a zatim **prevremeno otpadaju**;
- u uslovima povoljnim za razvoj patogena, bolest se razvija u obliku **epifitocija** što dovodi do:
 - prerane defolijacije,
 - sitnijih plodova,
 - slabije obojenosti i nižeg sadržaja suve materije.
- posledica prevremenog opadanja lišća može biti i **ponovno cvetanje voćaka u istoj sezoni**.

Suzbijanje

Pegavost lista višnje i trešnje se najčešće javlja u godinama sa **kišovitim i prohladnim prolećem**.

U zavisnosti od vremenskih uslova i intenziteta infekcije, potrebno je obaviti više hemijskih tretmana. Što su uslovi za razvoj patogena optimalniji, intervali za

zaštitu se skraćuju i povećava se njihov broj. S obzirom da se infekcije mogu ostvariti već po pojavi prvih mladih listova, tako i sa merama zaštite treba početi već u fazi precvetavanja, primenom fungicida:

- **MORFEJ 400 SC**
- **PILLARUS TOP**
- **MERPAN® 80 WDG**
- **DIFFERENT 250 EC**

Tretmane tokom vegetacije obavljati u intervalima od 10 do 14 dana, u zavisnosti od vremenskih uslova i intenziteta infekcije. Nakon berbe sprovesti još 2–3 tretmana radi smanjenja sekundarnih infekcija.

Za jesenje tretmane u fazama opadanja lišća (10–20% i 80% opalog lišća) kao i dezinfekciju rana koristiti fungicide **EVEREST** ili **BAKARNO ULJE**.

Pravovremena i preventivna zaštita obezbeđuje efikasno suzbijanje pegavosti lista, čuva lisnu masu i direktno utiče na kvalitet i stabilnost prinosa.



Narandžasta pegavost lista šljive

(Polystigma rubrum)

Narandžastu pegavost ili plamenjaču šljive prouzrokuje gljiva *Polystigma rubrum*. Ovo je značajan patogen šljive koji se javlja svake godine, a naročito velike štete nanosi sorti **Požegača**.

Bolest se razvija isključivo na lišću. Simptomi se ispoljavaju u vidu kružnih i eliptičnih pega, koje su u početku žućkaste, zatim prelaze u žućkastonarandžaste, a kasnije postaju crvenonarandžaste.



Najkritičniji period za infekcije je 15–20 dana posle listanja, kada je pritisak patogena najveći.

Narandžasta pegavost izaziva prevremeno opadanje lišća, zbog čega u pojedinim godinama dolazi do ponovnog listanja šljive. Ova pojava iscrpljuje voćku, čini je podložnijom izmrzavanju tokom zime i izaziva alternaciju u rodosti – naredne godine rod je znatno slabiji ili potpuno izostaje.

Suzbijanje

Osnovna hemijska zaštita obavlja se u fazi precvetavanja, ukoliko su uslovi vlažnosti povoljni, a temperatura viša od 10°C. Ako šljiva pre prolista, zaštitu treba obaviti početkom cvetanja.

U zavisnosti od vremenskih uslova i pritiska patogena, potrebno je sprovesti 2–3 tretmana u intervalima od 10 do 14 dana, fungicidima:

- **PILLARUS TOP**
- **MERPAN® 80 WDG**
- **MORFEJ 400 SC**
- **DIFFERENT 250 EC**

Za smanjenje prezimljujućeg potencijala patogena, preporučuje se i jesenje tretiranje fungicidima **EVEREST** ili **BAKARNO ULJE**, u fazama 10–20% i 80% opalog lišća.

Pored hemijskih mera, važno je i redovno sakupljanje i uništavanje opalog lišća, jer se u njemu održava patogen, kao i sprovođenje zimske rezidbe radi proređivanja krošnje i boljeg provetravanja. Na taj način se smanjuju uslovi povoljni za infekciju i obezbeđuje veća efikasnost fungicidnih tretmana.

Rđa šljive

(Tranzschelia pruni spinosae)

Rđu šljive izaziva gljiva *Tranzschelia pruni spinosae*. Simptomi se javljaju krajem juna ili tokom jula i manifestuju se u vidu sitnih žutih pega na licu lista.

Posledice infekcije:

- obolelo lišće prevremeno otpada,
- mladari se slabije razvijaju,
- plodovi ostaju sitni,
- defolijacija tokom leta može izazvati ponovno listanje i cvetanje u jesen, što fiziološki iscrpljuje biljku, remeti njen biološki ritam i dovodi do:
 - slabijeg prirasta,
 - smanjenog broja pupoljaka,
 - niže otpornosti na niske temperature.

Suzbijanje

Sa zaštitom treba početi kada se pojave uredosorusi na listu, što je u našim uslovima najčešće početkom juna. Suzbijanje se sprovodi kroz dva tretmana u intervalu od 10 dana primenom preparata:

- **PILLARUS TOP**
- **MERPAN® 80 WDG**
- **MORFEJ 400 SC**
- **DIFFERENT 250 EC**

Prolećno tretiranje:

- u cilju smanjenja inicijalnog inokuluma, preporučuje se tretman bakarnim fungicidima (**EVEREST, BAKARNO ULJE**) u rano proleće ili tokom faze bubrenja pupoljaka.

Jesenje tretiranje:

- u fazama 10–20% i 80% opalog lišća, radi smanjenja prezimljujućeg inokuluma patogena, obavezno primeniti fungicide na bazi bakra;
- pored hemijskih mera, važno je i sakupljanje i uništavanje opalog lišća, što dodatno smanjuje rizik od infekcija naredne godine.





Štetočine

KOŠTIČAVIH VOĆNIH VRSTA

Zelena breskvina vaš

(*Myzus persicae*)

Zelena breskvina vaš predstavlja značajnu štetočinu u voćarskoj proizvodnji. Prezimljava u stadijumu jaja na kori pupoljaka. U proleće iz prezimelih jaja izležu se osnivačice, viviparne beskrilne ženke. Ishranom na pupoljcima, a kasnije i na listovima, izazivaju deformacije lisne mase, zastoj u porastu mladara i opadanje tek zametnutih plodova.

Tokom proleća i leta razvija se više generacija viviparnih ženki, dok se tokom jeseni pojavljuju i mužjaci. Nakon kopulacije, ženke polažu oplođena jaja koja prezimljavaju. Sekundarnu štetnost pokazuje i kao vektor brojnih biljnih virusa.

Suzbijanje

Prvi tretman za kontrolu ove štetne vrste je upotreba parafinskog ulja **LETOL EC** u fazi bubrenja pupoljka. Suzbijanjem prezimljujućih jaja značajno se smanjuje prolećna populacija vaši. Preostala populacija je manja i uniformnija u razvoju, što olakšava njeno dalje suzbijanje tokom vegetacije.

Za suzbijanje lisnih vaši tokom vegetacije, optimalno vreme je početak formiranja kolonija. To obično odgovara fenofazama pre cvetanja ili u precvetavanju. Preporučuje se upotreba sledećih insekticida: **SONAR** (a.m. flonikamid), **ŠIMAN 200 SG** (a.m. acetamiprid) ili **PREMIJER** (a.m. deltametrin + acetamiprid).

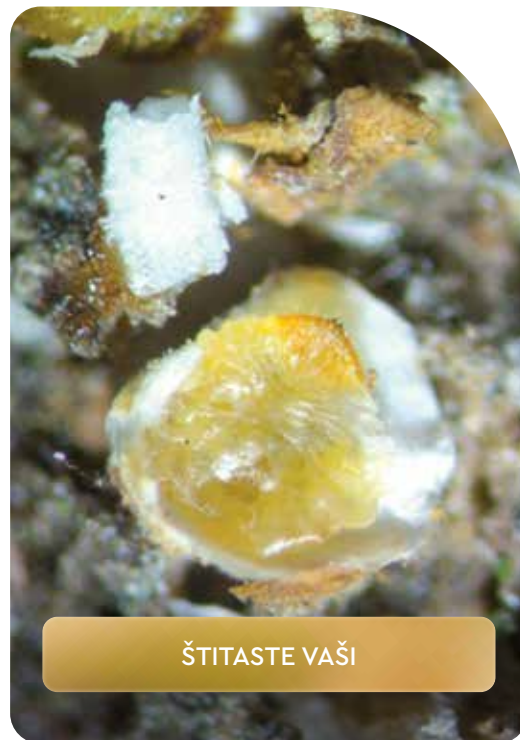


ZELENA BRESKVINA VAŠ

Štitaste vaši

(Pseudaulacaspis pentagona)

Dudova štitasta vaš je polifagna vrsta koja izaziva štete na koštičavim voćnim vrstama, posebno na breskvama. Prezimljava kao oplođena ženka na stablu, granama ili u pukotinama kore. Na početku vegetacije, ženka se aktivira i polaže jaja ispod svog štitića. Larve se izležu nakon otprilike deset dana. Ispiljene larve šire se po biljci, traže povoljno mesto za pričvršćivanje i ishranu. Pri većim infestacijama dolazi do sušenja pojedinih grana ili delova krune, a dospevanje na plodove može umanjiti njihovu tržišnu vrednost.



ŠTITASTE VAŠI

Suzbijanje

Suzbijanje dudove štitaste vaši započinje zimskim prskanjem voćnjaka primenom preparata **BIFENICUS C** (a.m. cipermetrin) ili **TUNDRA 050 EC** (a.m. lambda cihalotrin) uz dodatak parafinskog ulja **LETOL EC**.

Sledeći tretman primenjuje se u vreme pojave larvi L₁ („lutilice“) korišćenjem insekticida **ALKAZAR** (a.m. piriproksifen), koji sprečava normalan razvoj juvenilnih stadijuma u odrasle jedinke. Za povećanje efikasnosti suzbijanja, preporučuje se dodavanje insekticida **DIRIGENT** (a.m. spirotramat).

Tokom vegetacije za suzbijanje starijih larvenih stadijuma, koji imaju formiran štitić, insekticidi kontaktnog delovanja više nemaju efekta. Zato treba koristi sistemski insekticid **DIRIGENT** koji se kroz biljku kreće ćelijskim sokovima i na štetnu vrstu deluje tokom ishrane.



ŠTITASTE VAŠI

Dirigent

Harmonija u zaštiti biljaka

Dirigent je sistemski insekticid za suzbijanje insekata koji se hrane sisanjem biljnih sokova (*krvava vaš, kruškina buva, štitaste vaši, tripsi, bele leptiraste vaši*).



AGROSAVA

Fitofagne stenice

(Halyomorpha halys, Nezara viridula)

Braon mramorasta stenica (*Halyomorpha halys*) i zelena (povrtna) stenica (*Nezara viridula*) su novointrodotivane, izrazito polifagne fitofagne vrste. Ishranom na velikom broju gajenih biljaka — uključujući širok spektar ratarskih, povrtarskih i voćarskih kultura — ove vrste su stekle status ekonomski značajnih štetočina.

Ove stenice imaju nepotpun preobražaj i razvijaju se kroz tri faze: jaje, larva/nimfa i odrasla jedinka (imago).



BRAON MRAMORASTE STENICE

Štete nanose kako imaga, tako i larve, sisanjem biljnih sokova iz praktično svih nadzemnih delova biljaka, s preferencijom za reproduktivne organe. Larve prolaze kroz pet stadijuma razvoja i podjednako su štetne kao i odrasle jedinke.

Prezimljava imago na skrovitim mestima, najčešće u zidanim objektima u urbanim zonama ili u njihovoj blizini. Izlazak iz dijapauze zavisi prvenstveno od fotoperioda, ali i od povišene temperature u tom periodu.

Tokom celog ciklusa razvoja, ove vrste su stalno u potrazi za izvorima hrane i brzo migriraju između parcela i zasada.

Kao izrazito polifagne vrste, stenice postaju posebno značajne štetočine koštičavog voća, naročito breskve i nektarine u fazi sazrevanja plodova. Mere suzbijanja poslednjih godina primenjuju se ne samo radi sprečavanja oštećenja plodova, već i zbog karantinskog statusa u mnogim zemljama izvoznicama.

Suzbijanje

Suzbijanje fitofagnih stenica je otežano zbog njihove visoke migratornosti, sposobnosti kamuflaže i simulacije smrti pri osećaju opasnosti, kao i zbog širokog spektra biljnih domaćina.

Najbolji efekti postižu se kombinacijom redovne kontrole useva/zasada i primene insekticida.

Odmah po uočavanju prvih jedinki preporučuje se tretman insekticidima: **TUNDRA 050 EC**, **PREMIJER** ili **PLURES** (a.m. deltametrin). Tretman se preporučuje u ranim jutarnjim časovima (4–6h), uz korišćenje velike količine vode i obavezno usmeravanje donjih dizni prema zemlji.

Breskvin smotavac

(Cydia molesta)

Breskvin smotavac je ekonomski značajna štetočina breskve, ali oštećuje i kajsiju, šljivu, krušku, dunju i jabuku. Prezimljavaju gusenice u kokonu, smeštene u pukotinama kore stabla ili grana.

Odmah po kretanju vegetacije izleću leptiri prve generacije. U nedostatku plodova, jaja polaže u vrhove mladara. Ispiljene larve ubušuju se u vrhove, izazivajući njihovo sušenje. Nakon formiranja plodova, larve svojim ishranom nanose direktne štete, izazivajući crvljivost i stvarajući povoljne uslove za razvoj bolesti plodova.

Breskvin smotavac razvija tri generacije godišnje. Na plodovima izaziva slične simptome kao jabukin smotavac, s razlikom što ne ulazi u semenu kućicu. Posle berbe breskve i nektarine, jaja polaže i na plodove jabuke.

Suzbijanje

Suzbijanje prve generacije breskvinog smotavca započinje u periodu maksimalnog leta leptira primenom insekticida iz grupe piretroida (**PLURES, TUNDRA 050 EC**).

Za tretman druge generacije, pre polaganja jaja na plodove, preporučuje se kombinacija insekticida **ALKAZAR** i **PLURES**. Efikasnost tretmana povećava **ALKAZAR**, koji sprečava normalan razvoj juvenilnih stadijuma u odrasle jedinke, dok **PLURES** dodatno smanjuje populaciju leptira smotavca i suzbija lisne vaši.

Sledeći tretman obuhvata upotrebu insekticida **PREMIJER, ZAKON** (a.m. hlorantraniliprol) ili **AMPLIGO® 150 ZC** (a.m. hlorantraniliprol + lambda-cihalotrin), koji imaju izuzetno kontaktno, ovidno i larvicidno delovanje.

Pre početka piljenja larvi, primenjuje se insekticid **SEVER** (a.m. emamektin benzoat). Njegovo visoko larvicidno dejstvo sprečava piljenje larvi i njihovo ubušivanje u plodove.

Za tretmane u drugom delu vegetacije, do neposredno pred berbu, preporučuju se insekticidi sa povoljnim ekotoksikološkim profilom i kratkom karencom, ali visokim stepenom efikasnosti. Insekticide **PREMIJER** i **LAUFER** (a.m. spinosad) odlikuje kontaktno i digestivno delovanje na sve razvojne stadijume štetočine.



BRESKVIN SMOTAVAC



TRIPSI



OŠTEĆENJA NA PLODU
USLED ISHRANE TRIPSA

Tripsi

Tripsi su polifagne vrste insekata i značajne štetočine gajenih biljaka. Najpovoljnije uslove za ishranu nalaze u zaštićenim prostorima, poput plastenika i staklenika, ali zbog aktuelnih klimatskih promena postaju sve veći problem i u voćnim zasadima, posebno breskve i nektarine.

Prezimljavaju u zemljištu i na različitim skrivenim mestima u prirodi. Početkom vegetacije, imaga izleću sa mesta prezimljavanja i naseljavaju prvo otvorene cvetne pupoljke breskve i nektarine, a zatim i jabuke.

Kod koštičavog voća, prva oštećenja javljaju se tokom fenofaza cvetanja i precvetavanja (rane štete). Na mladim, tek formiranim plodovima pojavljuju se nekroze epidermisa, plutavost i deformacije.

U fazi sazrevanja nektarine i breskve (kasne štete), imaga masovno napadaju plodove, što dovodi do pojave simptoma „silvering“ — efekta nastalog ulaskom vazduha u isisane ćelije epidermisa ploda. U oba slučaja tržišna vrednost plodova se znatno smanjuje.

Suzbijanje

Pravovremeno suzbijanje tripsa sprečava nastanak ranih šteta, poput plutavosti i deformiteta plodova.

U fazi precvetavanja i tokom porasta i sazrevanja plodova preporučuje se primena insekticida **LAUFER** koji odlikuje brzo kontaktno i digestivno delovanje, uz karenca od 7 dana. Zbog neuniformnog razvoja populacije i radi povećanja efikasnosti suzbijanja, tretman je potrebno ponoviti u intervalu od 7 do 10 dana.

Laufer

Pouzdana zaštita i savet stručnjaka
za uspešan prinos!



AGROSAVA



TREŠNJINA MUVA

Trešnjina muva *(Rhagoletis cerasi)*

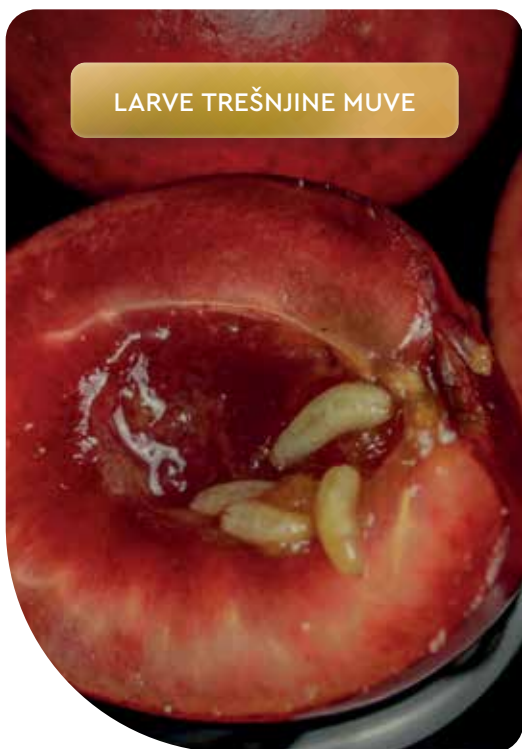
Trešnjina muva je štetna vrsta trešnje i višnje, koja ishranom na plodovima smanjuje njihovu tržišnu vrednost. Prezimljava u zemljištu, u kokonu na dubini od nekoliko centimetara. Odrasli insekti lete od maja do kraja jula.

Po izletanju, imaga se dopunski hrane, a 10–15 dana kasnije počinje polaganje jaja, obično u vreme promene boje ploda. Intenzivno polaganje jaja nastupa kada pokožica ploda omekša. Razvoj larve traje oko 30 dana, nakon čega larve, dok su plodovi još na stablu ili po berbi, izlaze iz plodova i padaju na zemlju.

Suzbijanje

Najpovoljniji trenutak za primenu insekticida je period polaganja jaja, pre nego što se larve ubuše u plodove.

Zbog produženog perioda izletanja imaga i polaganja jaja, tretman insekticidom **ŠIMAN 200 SL** preporučuje se kada oko 50% plodova izgubi zelenu boju i počne da rumeni. Drugi tretman, insekticidom **LAUFER**, treba izvesti 7–10 dana kasnije.



LARVE TREŠNJINE MUVE

Azijska voćna mušica *(Drosophila suzukii)*

Azijska voćna mušica je polifagna štetočina koja se hrani plodovima voća neposredno pred i tokom zrenja. Ova vrsta razvija 10–13 generacija godišnje. Odrasle jedinke (imaga) prezimljavaju na skrovitim mestima, a zatim se sele na voće u zavisnosti od vremena sazrevanja (jagoda, trešnja, višnja, malina, kupina, breskva, vinova loza).

Ženka polaže jaja na površinu plodova ili, češće, sa dve nazubljene legalice raseca pokožicu i polaže jaja direktno u tkivo ploda. Plodnost je visoka, i jedna ženka može položiti više stotina jaja. Larva se razvija unutar ploda, a po završetku razvoja izlazi na površinu i traži skrovito mesto da formira lutku.

Suzbijanje

Insekticidi koji se primenjuju u redovnim merama zaštite koštičavog voća tokom vegetacije uspešno suzbijaju imaga azijske voćne mušice. Problem nastaje u fazi sazrevanja plodova, kada je izbor insekticida ograničen zbog karence i maksimalno dozvoljenih ostataka (MDK).

Usmereni tretmani za suzbijanje azijske voćne mušice treba da se izvedu pre polaganja jaja na plodovima. U tom periodu preporučuje se primena insekticida **PLURES** i **LAUFER**, koji imaju brzo inicijalno delovanje i kratku karencu.



AZIJSKA VOĆNA MUŠICA



AZIJSKA VOĆNA MUŠICA

Šljivin smotavac (*Grapholita funebrana*)

ŠLJIVIN SMOTAVAC



Šljivin smotavac predstavlja jednu od najvažnijih štetočina šljive. Štetni stadijum je larva, koja se ubušuje u plodove. Ova vrsta ima dve generacije godišnje.

Prezimljava kao odrasla larva u kokonu, na kori nižih grana i stabla ili na biljnom supstratu na površini zemlje. Prelazak u stadijum lutke događa se rano u proleće, već krajem marta. Leptiri prezimljujuće generacije izleću krajem aprila i tokom maja, polažući jaja na mlade, tek formirane plodove. Infestirani plodovi često opadaju.

Najveće štete nastaju tokom druge generacije, kada leptiri polažu jaja na plodove u fazi sazrevanja. Nakon piljenja, larve se ubušuju u plod i hrane se mesom ploda u okolini semenke, pri čemu se u jedan plod može ubušiti više larvi. Zaraženi plodovi su u potpunosti neupotrebljivi.

Suzbijanje

Za tretman prve generacije, pre polaganja jaja, preporučuje se primena insekticida **ALKAZAR** i **PLURES**.

U fazama neposredno pred i tokom piljenja larvi koristi se insekticid **ZAKON**, čiji depozit na listu ili plodu suzbija mlade larve pre nego što se ubuše u plodove.

Za tretmane u drugom delu vegetacije, do neposredno pred berbu, preporučuje se insekticid **SEVER**, koji odlikuje povoljan ekotoksikološki profil, kratka karenca i visoka efikasnost. Njegovo ovaricidno delovanje sprečava piljenje larvi i ubušivanje u plodove.

Najkasnije 7 dana pre berbe može se koristiti **LAUFER**, koji deluje kontaktno i digestivno na sve razvojne stadijume štetočine.

Šljivine ose

(*Hoplocampa minuta*, *hoplocampa flava*)

Šljivine ose su štetne vrste koje se u manjem ili većem intenzitetu javljaju svake godine u vreme cvetanja. Najveću štetu nanosi larva, koja se ubušuje u plodnik tek zametnutog ploda, što dovodi do njegovog opadanja.

Ose prezimljavaju u stadijumu larve u zemljištu. Na proleće, sa porastom temperature zemljišta, pojavljuju se imaga. Njihova aktivnost se poklapa sa početkom cvetanja šljive. Ženke u razvijene cvetove, sa spoljašnje strane čašičnih listića, polažu jaja.

Oštećeni plodovi se lako prepoznaju po crnim tačkama na pokožici, koje označavaju mesto ubušivanja larvi.

Suzbijanje

Optimalno vreme za suzbijanje je u fenofazi precvetavanja, tj. kada opadne oko 2/3 kruničnih listića. Od insekticida, visoku efikasnost pokazuju **PLURES**, **ŠIMAN 200 SG** i **SONAR**.












LARVA ŠLJIVINE OSE



ŠLJIVINA OSA








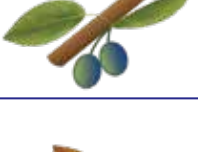








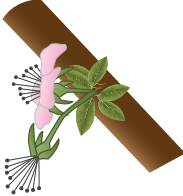

PROGRAM ZAŠTITE VIŠNJE I TREŠNJE


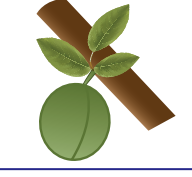
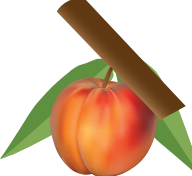

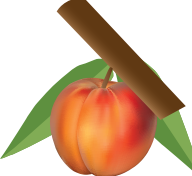
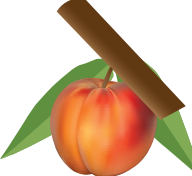

VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Bubrenje pupoljaka	Prezimljavajuće forme patogena i štetnih insekata	Everest 0,5–0,7% Letol EC 2–3%	
Početak cvjetanja	Sušenje cvetova i grančica	Diverto 0,05–0,075%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Ascofol 0,2%	
Puno cvjetanje	Sušenje cvetova i grančica	Signum® 0,075%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Boron plus 0,2%	
Precvetavanje	Pegavost lišća	a.m. ditanon 400 g/l 0,13%	
	Trulež plodova	Neimar 0,02%	
	Višnjin surlaš	Plures 0,1%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Calcibor 0,2–0,3%	
Formiranje ploda	Pegavost lišća	a.m. kaptan 800 g/kg 0,2%	
	Lisne vaši	*Sonar 0,014%	
Razvoj ploda	Mrka trulež plodova	Neimar 0,02%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Aminocal 0,5%	
Promena boje ploda	Mrka trulež plodova	Signum® 0,075%	
	Trešnjina muva Lisne vaši	Šiman 200 SL 0,05%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Aminocal 0,5%	
Najkasnije 7 dana pre berbe	Mrka trulež plodova	Diverto 0,05%	
	Azijska voćna mušica Trešnjina muva	Plures 0,1%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® K40 0,3%	
Posle berbe	Pegavost lišća	a.m. kaptan 800 g/kg 0,2% + a.m. difenokonazol 0,03%	
Pre opadanja lišća	Folijarna ishrana	Wuxal® Boron plus 0,1% Wuxal® Zinc 0,1% Wuxal® Magnesium 0,2%	
Jesenji tretman	Prezimljujuće forme prouzrokovala bolesti	Everest 0,5–0,7%	

*U procesu registracije.

PROGRAM ZAŠTITE ŠLJIVE

VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Bubrenje pupoljaka	Prezimljavajuće forme patogena i štetnih insekata	Everest 0,5–0,7% Letol EC 2–3%	
Početak cvjetanja	Sušenje cvetova i grančica	Diverto 0,05–0,075%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Ascofol 0,2%	
Puno cvjetanje	Sušenje cvetova i grančica	Signum® 0,075%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Boron plus 0,2%	
Produženo cvjetanje (prema potrebi)	Sušenje cvetova i grančica	Signum® 0,075%	
Precvetavanje	Šupljikavost lišća Plamenjača šljive	Neimar 0,035–0,05% + a.m. ditanon 400 g/l 0,13%	
	Lisne vaši	Šiman 200 SG 0,05%	
	Šljivina osa	Wuxal® Calcibor 0,2–0,3%	
Formiranje ploda	Folijarna ishrana	Wuxal® Calcibor 0,2–0,3%	
	Šupljikavost lišća Plamenjača šljive	Different 250 EC 0,03% + a.m. ditanon 400 g/l 0,13%	
	Šljivin smotavac Lisne vaši	Alkazar 0,1% + Plures 0,1%	
Razvoj ploda	Folijarna ishrana	Wuxal® Calcium 0,3%	
	Šupljikavost lišća Rđa šljive	Different 250 EC 0,03% + *a.m. kaptan 800 g/kg 0,2%	
	Šljivin smotavac	Tundra 050 EC 0,03% + a.m. hlorantraniliprol 200 g/l 0,02%	
Promena boje ploda	Folijarna ishrana	Wuxal® Calcium 0,3%	
	Mrka trulež plodova Šupljikavost lišća	Neimar 0,035–0,05%	
	Šljivin smotavac Lisne vaši	a.m. emamektin benzoat 9,5 g/kg 0,25–0,3% + Šiman 200 SG 0,05%	
Najkasnije 7 dana pre berbe	Folijarna ishrana	Wuxal® Aminocal 0,5%	
	Mrka trulež plodova	Diverto 0,05–0,075%	
	Šljivin smotavac	a.m. spinosad 240 g/l 0,06%	
Pre opadanja lišća	Folijarna ishrana	Wuxal® Aminocal 0,5%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Boron plus 0,1% Wuxal® Zinc 0,1% Wuxal® Magnesium 0,2%	
Jesenji tretman	Prezimljujuće forme prouzrokovala bolesti	Everest 0,5–0,7%	

PROGRAM ZAŠTITE BRESKVE I NEKTARINE			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Bubrenje pupoljaka	Prezimljavajuće forme patogena i štetnih insekata	Everest 0,6–0,8% Letol EC 2–3%	
Pred otvaranje pupoljaka	Kovrdžavost lišća	Morfej 400 SC 0,15% + ES plus 0,1%	
Početak cvjetanja	Sušenje cvetova i grančica	Diverto 0,05–0,075%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Ascofol 0,2%	
Puno cvjetanje	Sušenje cvetova i grančica	Morezmo 0,08–0,1%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Boron plus 0,2%	
Precvetavanje	Sušenje cvetova i grančica	Signum® 0,075%	
	Šupljikavost lišća	Morfej 400 SC 0,15%	
	Tripsi	Laufer 0,075–0,09%	
	Lisne vaši	Sonar 0,014%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Calcibor 0,2–0,3%	
Prema potrebi	Štitaste vaši	Dirigent 0,15% + ES plus 0,1%	
Formiranje ploda (plod veličine lešnika)	Šupljikavost lišća	Morfej 400 SC 0,15%	
	Pepelnica	Nimrod® 0,075–0,1%	
	Breskvin smotavac	Alkazar 0,1% + Plures 0,1%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Calcium 0,3%	

PROGRAM ZAŠTITE BRESKVE I NEKTARINE			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Razvoj ploda (plod veličine oraha)	Šupljikavost lišća	*a.m. kaptan 800 g/kg 0,2%	
	Pepelnica Trulež ploda	Image 0,04–0,06%	
	Breskvin smotavac Lisne vaši	Premijer 0,04–0,06%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Calcium 0,3%	
Nakon proređivanja	Šupljikavost lišća	*a.m. kaptan 800 g/kg 0,2%	
	Pepelnica Trulež ploda	Salsa 0,05%	
	Lisne vaši	Sonar 0,014%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Calcium 0,3%	
Razvoj ploda (10–14 dana nakon prorede)	Šupljikavost lišća	*a.m. kaptan 800 g/kg 0,2%	
	Breskvin smotavac Stenice	Zakon 0,02% + Plures 0,1%	
Razvoj ploda	Folijarna ishrana	Wuxal® Aminocal 0,5%	
	Šupljikavost lišća Pepelnica	Image 0,04–0,06%	
Najkasnije 15 dana pre berbe	Mrka trulež plodova	Morezmo 0,08–0,1%	
	Breskvin smotavac	Sever 0,25–0,3%	
	Lisne vaši Stenice	Premijer 0,04–0,06%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Aminocal 0,5%	
Najkasnije 7 dana pre berbe	Mrka trulež plodova	Aserija 0,1%	
	Breskvin smotavac Tripsi	Laufer 0,075–0,09%	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Aminocal 0,5%	
Pre opadanja lišća	Folijarna ishrana	Wuxal® Boron plus 0,1% Wuxal® Zinc 0,1% Wuxal® Magnesium 0,2%	
Jesenji tretman	Prezimljujuće forme prouzrokovala bolesti	Everest 0,6–0,8%	

*U procesu registracije.



**Vaše voće
zaslužuje
vrhunsku
zaštitu!**

Neimar

Lokalsistemični fungicid
širokog spektra!



Sprečava razvoj prouzrokovaca šupljikavosti, pegavosti lista, krastavosti i truleži plodova.



Kvalitetna formulacija omogućava bezbednu primenu u svim fazama razvoja biljaka.

Obezbedite kvalitet i zdravlje vašem voću!

AGROSAVA

STRUČNA PODRŠKA

VELIMIR CVIJETIĆ

Rukovodilac stručne podrške
Telefon: 062/804 02 40
E-mail: vcvijetic@agrosava.com

JOVANKA PETROVIĆ

Stručna podrška – zasadi voća i
vinove loze
Telefon: 063/379 253
E-mail: jpetrovic@agrosava.com

MILANA JANIĆIJEVIĆ

Stručna podrška – povrtarski usevi
Telefon: 060/500 35 71
E-mail: mjanicijevic@agrosava.com

DANILO BEATOVIĆ

Stručna podrška – ratarski usevi
Telefon: 063/379 896
E-mail: dbeatovic@agrosava.com

BILJANA PAVLOVIĆ

Stručna podrška – Srem i Mačva
Telefon: 060/700 80 68
E-mail: bpavlovic@agrosava.com

NEBOJŠA BUDIĆ

Stručna podrška – Bačka
Telefon: 060/700 80 95
E-mail: nbudic@agrosava.com

STEVAN HRISTOV

Stručna podrška – Banat
Telefon: 066/800 91 39
E-mail: shristov@agrosava.com

IVAN JOVANOVIĆ

Stručna podrška – Centralna Srbija
Telefon: 062/804 02 50
E-mail: ijovanovic@agrosava.com

NEVENA DŽOPALIĆ

Stručna podrška – Centralna Srbija
Telefon: 060/700 80 94
E-mail: ndzopalic@agrosava.com

