

NOVI PROIZVODI 2022



Pravi put u zaštiti bilja



GALENIKA - FITOFARMACIJA



Aktivna supstanca: Protiokonazol (250 g/l preparata)

FUNGICID

Sistemični fungicid sa preventivnim, kurativnim i eradikativnim delovanjem namenjen za suzbijanje prouzrokača bolesti pšenice



Pepelnica žita je bolest koju prouzrokuje fitopatogena gljiva *Blumeria graminis* i koja se redovno javlja u svakom usevu strnih žita. Parazit formira epifitnu miceliju, prvo na donjim listovima, sa kojih se širi naviše. Infekcijom lista smanjuje se fotosintetska aktivnost, što dovodi do slabljenja biljke. Štete koje prouzrokuje ovaj patogen mogu biti velike, a ogledaju se u lošem kvalitetu zrna i umanjenom prinosu, pogotovo ako infekcija zahvati list zastavičar. Visoka vlažnost vazduha, toplo vreme i gust sklop useva su uslovi koji pogoduju infekciji ovim patogenom, dok za rast i razvoj micelije pogoduje suvo vreme.



Simptomi pepelnice na pšenici

Trulež klasa žita prouzrokuje fitopatogena gljiva iz roda *Fusarium*. Ovo je redovno oboljenje strnih žita, a javlja se u fenofazi cvetanja, kada je duži vremenski period toplo i kišovito vreme, a relativna vlaga vazduha visoka. Već nakon cvetanja, mogu se primetiti prvi simptomi. U inficiranim klasovima, razvija se zrno lošijeg kvaliteta. Smanjeno je nalivanje, manja je hektolitarska masa i sadržaj proteina. Gljive iz roda *Fusarium*, produkuju mikotoksine, materije koje su štetne za ishranu čoveka i životinja.



Trulež klasa pšenice



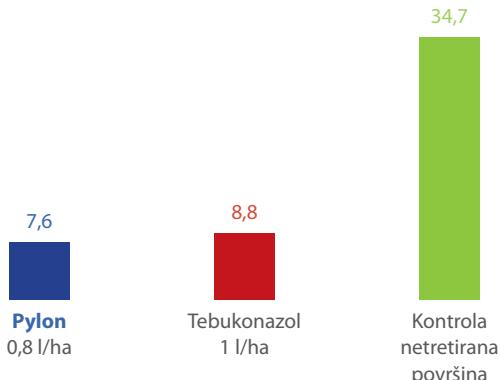
FUNGICID

Procenat prisustva patogena *Blumeria graminis*
Lokalitet: Orlovat



24.5.2019

Procenat prisustva patogena *Fusarium spp*
Lokalitet: Orlovat



10.6.2019.

SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Patogen	Količina primene	Vreme primene
Pšenica	pepelnica (<i>Blumeria graminis</i>)	0,8 l/ha	tokom vegetacije, preventivno, kada postoje uslovi za zaražavanje pepelnicom, odnosno tokom fenofaze cvetanja, za suzbijanje fuzarioze klasa
	trulež klasa (<i>Fusarium spp.</i>)		
Šećerna repa*	pegavost lista (<i>Cercospora beticola</i>)	0,6 - 0,8 l/ha	po pojavu prvih simptoma

*U toku je proces registracije



DELOVANJE:

Protikonazol je aktivna supstanca iz hemijske grupe triazolintiona, svrstana je u grupu inhibitora sinteze ergosterola u biljnim ćelijama (FRAC: G1), gde usled sprečavanja demetilacije u C-14 dolazi do narušavanja strukture čeijiskog zida. Ovaj poremećaj destruktivno utiče na rast hife i izduživanje klicine cevi, što izaziva letalnost patogena. Tretirane biljke usvajaju **Pylon** lišćem i korenom, a u biljkama se kreće akropetalno. Ne postoji rizik od spiranja kišom jer se preparat brzo apsorbuje vegetativnim delovima biljke.

MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

U cilju sprečavanja razvoja rezistentnosti, preporučuje se tank-miks kombinacija sa preparatima koji poseduju drugačiji mehanizam delovanja. Pre mešanja sa drugim preparatima, posebno različitih formulacija proveriti njihovu fizičku kompatibilnost. Ne sme se mešati sa insekticidima kisele reakcije.

Krajnji rok primene pre žetve (KARENCA):

35 dana

MAKSIMALAN BROJ TRETMANA NA ISTOJ POVRŠINI:

3 puta

FRAC:

G1



Duplex pro



koncentrovana
suspenzija

Aktivne supstance: Protikonazol (143 g/l)
Azoksistrobin (111,9 g/l)

Sistemični fungicid sa preventivnim i kurativnim delovanjem namenjen za suzbijanje patogena u šećernoj repi i strnim žitima

Duplex pro predstavlja kombinaciju dve aktivne supstance koje pripadaju različitim, novijim hemijskim grupama fungicida, a koje imaju drugačiji mehanizam delovanja na patogene. Obe komponente pokazuju sistemično delovanje i veoma visoku efikasnost u suzbijanju širokog spektra biljnih bolesti, a njihova kombinacija pruža maksimalnu zaštitu useva šećerne repe i strnih žita.

Veliki je broj fitopatogenih gljiva koje mogu da inficiraju šećernu repu i destruktivno deluju na prinos i sadržaj šećera. Ekonomski najznačajnija bolest repe je svakako prouzrokovач pegavosti lista (*Cercospora beticola*). Ovo je redovna i izuzetno destruktivna bolest šećerne repe. U uslovima toplog letnjeg vremena, sa konstantnim padavinama, stvaraju se uslovi za epifitotičnu zarazu. Umanjenje prinosa korena se kreće i do 50%, a sadržaj šećera 1-2%. Gljiva može da inficira sve delove biljke, a najveći problem koji nastaje prilikom jake infekcije jeste rano propadanje lišća i stvaranje novog, čime biljka troši energiju na retrovegetaciju.

Strategija suzbijanja prouzrokovacha pegavosti lista repe se sprovodi preventivnim tretmanima sa preparatom **Duplex pro** tokom intenzivnog porasta, najkasnije po detekciji prvih simptoma koji su uglavnom slabog intenziteta, pa je potreban detaljan pregled useva. Nakon prvog tretmana, važno je redovno pratiti zdravstveno stanje repišta, pa u uslovima kiše i visoke relativne vlažnosti vazduha neophodno je ponoviti tretman, kako bi se sprečilo širenje ovog prouzrokovacha bolesti.



Simptomi *Cercospora beticola*

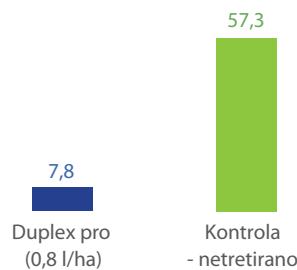
Duplex pro predstavlja visoko efikasnu kombinaciju dve aktivne supstance koje pokazuju jako fungicidno delovanje na značajne prouzrokovache bolesti strnih žita.

Prilikom visoke relativne vlažnosti vazduha i toplog vremena, tokom vegetacije, postižu se povoljni uslovi za infekciju sa fitopatogenom gljivom prouzrokovacha pepelnice strnih žita (*Blumeria graminis*). U tom slučaju, tretiranjem useva sa preparatom **Duplex pro**, postiže se maksimalna zaštita i obezbeđuje visok i zdrav prinos. Podjednako značajnu bolest strnih žita predstavljaju prouzrokovaci fuzarioze klase (*Fusarium spp.*). Ovo oboljenje je od globalnog značaja i pričinjava ogromne ekonomске štete. Najčešći izvor inkoluma jesu zaraženi biljni ostaci na parceli. U fenofazi cvetanja, prilikom intenzivnih padavina i toplog vremena, askospore ili konidije klijaju i vrše infekciju. Zaražena zrna gube na kvalitetu, a celukupan prinos može biti znatno umanjen. Gljiva proizvodi mikotoksine, koji su opasni po ishranu ljudi i životinja. Tretman je neophodno aplicirati na samom početku cvetanja. **Duplex pro** predstavlja visoko efikasnu novu generaciju fungicida u suzbijanju bolesti strnih žita.

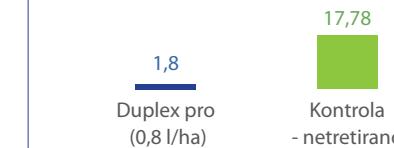


Simptomi *Fusarium sp.*

Registracioni ogled fungicida **Duplex pro** | Lokalitet: Kovilovo



Procenat prisustva patogena *Fusarium spp.*
25.06.2020.



Procenat prisustva patogena *Blumeria graminis.*
08.06.2020.



Simptomi *Blumeria graminis*



FUNGICID

SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Patogen	Koncentracija (količina) primene	Vreme primene
Pšenica	pepelница (<i>Blumeria graminis</i>)	0,8 l/ha	kada postoje uslovi za zaražavanje
	fuzarioza klasa (<i>Fusarium spp.</i>)		tokom fenofaze cvetanja (faze 61-65 BBCH skale)
Šećerna repa	pegavost lista (<i>Cercospora beticola</i>)	0,8 l/ha	preventivno, tokom intenzivnog porasta, po pojavi prvih simptoma, a pre ostvarivanja uslova za širenje oboljenja (faze 39-49 BBCH skale)



Zasad šećerne repe

MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

Može se mešati sa većim brojem drugih preparata, ako sa stanovišta praktične primene za to postoji potreba. Pre eventualnog mešanja sa drugim sredstvima za zaštitu bilja, poželjno je proveriti njihovu kompatibilnost. Ne sme se mešati sa insekticidima kisele reakcije.

DELOVANJE:

Protiokonazol ispoljava preventivno, kurativno i eradicativno delovanje. Biljke ga brzo usvajaju lišćem i korenom, pa se dalji transport unutar biljke odvija kroz ksilem. Nakon ulaska u ćeliju patogena, inhibira sintezu ergosterola, izaziva narušavanje strukture ćelijskog zida, sprečava rast hife i izduživanje klicine cevi, što izaziva letalan ishod na prouzrokovaca bolesti.

Azoksistrobin je aktivna materija koja ispoljava fungicidnu aktivnost na veći broj biljnih patogena. Inhibira ćelijsko disanje tako što remeti transport elektrona, pa samim tim ne dolazi do sinteze hemijske energije koju gljiva koristi za klijanje spora, rast micelije i sporulaciju. Sistemično kretanje kroz ksilem omogućava dobru distribuciju preparata unutar biljnog tkiva.

Krajnji rok primene pre berbe/žetve (KARENCA):
35 dana pšenica
21 dan šećerna repa

MAKSIMALAN BROJ TRETMADA NA NA ISTOJ POVRŠINI:
2 puta u usevu pšenice
3 puta u usevu šećerne repe

FRAC
protiokonazol **G1**
azoksistrobin **C3**



Pylon plus



koncentrovana
suspenzija

Aktivne supstance: Protiokonazol (143 g/l preparata)
Azoksistrobin (111,9 g/l preparata)
Trifloksisrobin (111,2 g/l preparata)

Jedinstven sistemični fungicid sa protektivnim i kurativnim delovanjem namenjen za suzbijanje prouzrokovača bolesti pšenice

Novo u borbi protiv najznačajnijih patogena strnih žita. Ukršten mehanizam delovanja, visoka efikasnost u ogledima na 4 lokaliteta:

- > **99% u suzbijanju patogena *Blumeria graminis* i**
- > **95,2% u suzbijanju fuzarioze klase**

Pylon plus postiže visoku efikasnost u suzbijanju ekonomski najznačajnijih prouzrokovača bolesti strnih žita: prouzrokovača pepelnice strnih žita (*Blumeria graminis*) i prouzrokovača fuzarioze klase (*Fusarium spp.*) pri širem temperaturnom opsegu. Aktivne supstance se translociraju i sistemično i translaminarno obezbeđujući snažnu i dugotrajnu barijeru prouzrokovačima bolesti. Efekat ozelenjavanja biljke je pozitivna posledica primene preparata **Pylon plus** što čini biljku sposobnom da bude duže fotosintetski aktivna.

Pepelnici pšenice prouzrokuje fitopatogena gljiva *Blumeria graminis*. Ova bolest se redovno javlja u većem ili manjem intenzitetu, a zavisi od niza faktora kao što su vremenski uslovi, osetljivost sorte, vreme setve, prisustvo inokulum i drugo. Gubici u primenu mogu biti veliki, što je uslovljeno intenzitetom zaraze. Kako bi se pepelnica efikasno i pravovremeno suzbila neophodno je aplicirati redovne tretmane tokom vegetacije u momentima kada se ostvare uslovi za infekciju, na prvom mestu visoka vlažnost vazduha.



Simptom pepelnice na listu pšenice

Fuzariozu klase pšenice prouzrokuje fitopatogena gljiva iz roda *Fusarium spp.* Štete koje nastaju se ogledaju u smanjenom prinosu i lošijem kvalitetu zrna. Takođe, gljiva proizvodi mikotoksine koji su štetni za ishranu čoveka i životinja. Infekcija se ostvaruje u fazi cvetanja, u kišnim danima koji podižu relativnu vlagu vazduha, kao i pri topлом vremenu u toj fazi. Pravovremena zaštita useva se postiže aplikacijom preparata **Pylon plus**, tokom fenofaze cvetanja.



Trulež klasa pšenice

Jedinstvena kombinacija aktivnih supstanci koje deluju preventivno (azoksistrobin i trifloksistrobin) i kurativno (protiokonazol):

- ▶ **Azoksistrobin** je sistemik, translocira se putem ksilema, delom i translaminarno
- ▶ **Trifloksistrobin** se snažno translocira kroz mezofil lista (translaminarno), ima dugo rezidualno delovanje što nije karakteristično za druge lokal sisteme
- ▶ **Protiokonazol** je lokal sistemik, snažnog kurativnog delovanja

Poznato je da aktivne supstance koje se nalaze u preparatu **Pylon plus**, imaju veoma širok spektar delovanja. Fungicidnu aktivnost pokazuju prema ekonomski najznačajnijim bolestima žitarica i to iz dve najznačajnije grupe fitopatogenih gljiva *Ascomycota* i *Basidiomycota*. Među značajnijim predstavnicima ova dva razdela su:

- ✓ prouzrokovač pepelnice strnih žita (*Blumeria graminis*)
- ✓ prouzrokovači fuzarioze klase strnih žita i prouzrokovači fuzariozne truleži stabla i korena strnih žita (*Fusarium spp.*)
- ✓ prouzrokovač sive pegavosti lista pšenice (*Septoria tritici*)
- ✓ prouzrokovač lisne rde pšenice (*Puccinia triticina*)
- ✓ prouzrokovač žute, crtičaste rde pšenice (*Puccinia striiformis*)
- ✓ prouzrokovač gari pšenice (*Ustilago tritici*)

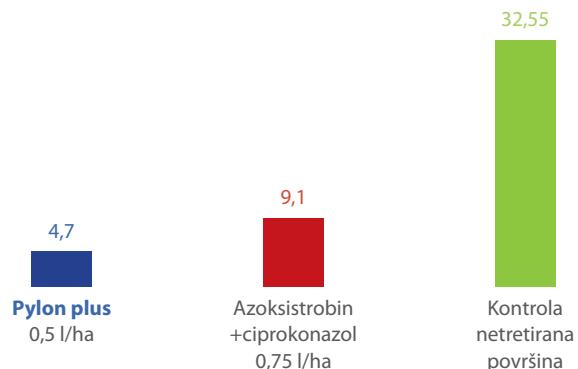


FUNGICID

Prisustvo patogena *Blumeria graminis* u drugoj oceni efikasnosti fungicida **Pylon plus** | Lokalitet: Surčin



Prisustvo patogena *Fusarium sp.* u ogledu efikasnosti fungicida **Pylon plus** | Lokalitet: Surčin



SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Patogen	Količina primene	Vreme primene
Pšenica	pepelnica (<i>Blumeria graminis</i>) fuzarioza klasa (<i>Fusarium spp.</i>)	0,5 l/ha	tokom vegetacije,kada postoje uslovi za zaražavanje pepelnicom tokom fenofaze cvetanja (faze 61-65 BBCH skale)



DELOVANJE:

Protiokonazol je aktivna supstanca iz hemijske grupe triazolintiona, a prema FRAC kodu svrstana je u grupu inhibitora sinteze ergosterola u biljnim ćelijama (G1), gde usled sprečavanja demetilacije u C-14 dolazi do kolapsa ćelijskog zida i letalnosti patogena. Odlikuje se sistemičnošću, ispoljava protektivno, kurativno i eradikativno delovanje. Biljke ga usvajaju lišćem i korenom, a u biljkama se kreće akropetalno. Ne postoji rizik od spiranja kišom jer se preparat brzo apsorbuje vegetativnim delovima biljke.

Azoksistrobin je aktivna supstanca širokog spektra delovanja iz grupe strobilurina, podgrupe metoksi-akrilata (FRAC C3). Ima protektivno i kurativno delovanje, koje se ispoljava u sprečavanju klijanja spora, rasta micelije i sporulacije, što se postiže inhibicijom transporta elektrona u respiratornom lancu. Nakon primene obezbeđuje kontaktno i sistemično delovanje transportovanjem sprovidnim sistemom ksilemom i dugotrajno delovanje na prouzrokovачe bolesti.

Trifloskistrobin je aktivna supstanca koja ima širok spekter delovanja i pripada grupi stobilurina, podgrupi oksimino-acetata (FRAC C3). Translaminarni je sistemik, koji deluje protektivno i eradikativno. Inhibira klijanje spora i porast micelije, a ispoljava i antisporulativno delovanje. Redistribuira se na površini biljnih organa u gasnoj fazi. Izuzetno je otporan na spiranje kišom.

MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

Pre mešanja sa drugim preparatima, posebno različitim formulacijama proveriti njihovu fizičku kompatibilnost. Ne sme se mešati sa insekticidima kisele reakcije.

Krajnji rok primene pre berbe/žetve (KARENCA):

35 dana

MAKSIMALAN BROJ TRETMA NA NA ISTOJ POVRŠINI:

2 puta

FRAC:

protiokonazol **G1**
azoksistrobin i trifloksistrobin **C3**



Aktivna supstanca: Fenheksamid (500 g/l preparata)

Nesistemični fungicid sa preventivnim delovanjem, namenjen za suzbijanje prouzrokača sive truleži u voćarstvu i vinogradarstvu

Botrytis cinerea, prouzrokač sive truleži, patogen je više od 200 vrsta biljaka, koje se prostiru od hladnih zona Aljaske i Kanade do suptropskih oblasti. Značajno ugrožava proizvodnju voća, grožđa, povrća i ukrasnog bilja. Često izaziva bolesti biljaka gajenih u zaštićenom prostoru, kao i trulež plodova tokom skladištenja i transporta. Gljiva parazitira skoro sve delove biljke u svim fazama razvoja, a simptomi se najčešće opisuju kao siva trulež, siva plesan, palež i mrka trulež. Zavisno od biljne kulture i vremenskih uslova, gubici prinosa mogu dostići preko 50%, mada i potpuno propadanje useva odnosno zasada nije neuobičajeno. O ekonomskom značaju patogena najbolje govori činjenica da se u svetu godišnje utroši 15-25 miliona dolara na fungicide za suzbijanje *B. cinerea*.

Redovna berba, uklanjanje biljnih ostataka posle berbe, uklanjanje obolelih biljnih delova i izbegavanje mehaničkih povreda biljaka pri redovnim agrotehničkim operacijama, kao i smanjenje gustine gajenih biljaka po jedinici površine, može značajno da smanji intenzitet oboljenja.

Suzbijanje *B. cinerea* je veoma zahtevno, jer patogen može da napadne skoro sve delove biljke u svim fazama razvoja. Javlja se kako na gajenim, tako i na korovskim biljkama, može da živi i kao saprotrof na biljnim ostacima i organskim materijama u zemljištu, tako da je inkolum patogena uvek prisutan, odnosno da je njegovo formiranje, oslobađanje i rasejavanje proces koji je stalno u toku.

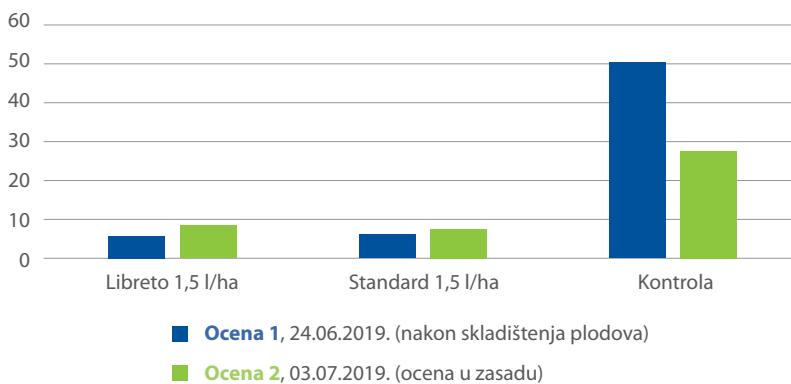


Siva trulež na plodu jagode



Siva trulež na plodu maline

Registracioni ogled fungicida **Libreto** | Lokalitet: Ranilović



Procenat prisustva patogena *Botrytis cinerea* kod netretretirih i tretiranih biljaka u zasadu maline.



Vinova loza - primenjen Libreto

Oglede koje je izveo Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu na 4 lokaliteta, pokazuju da je efikasnost fungicida **Libreto** na veoma visokom nivou, odnosno da je u rangu sa najefikasnijim preparatima na tržištu. Fungicid **Libreto** je ispoljio nivo efikasnosti u suzbijanju patogena *Botrytis cinerea* u zasadu maline 91,4-95,1% u količini primene od 1,5 l/ha. U ogledu rađenom u vinovoj lozi Libreto je ispoljio efikasnost u rasponu od: 91,2-93,5% u količini primene od 1 l/ha.

Kultura (efikasnost %)	Ocena 1	Ocena 2
Malina	91,4-95,1%	91,8-95,1%
Vinova loza	91,2-93,5%	-



FUNGICID

SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Patogen	Koncentracija (količina) primene	Vreme primene
Malina	siva trulež (<i>Botrytis cinerea</i>)	1-1,5 l/ha	krajem cvetanja (faza 68 BBCH), do početka zrenja (faze 79-81 BBCH skale)
Vinova loza	siva trulež (<i>Botrytis cinerea</i>)	1 l/ha	od početka cvetanja, tokom sazrevanja plodova, a najkasnije do 3 dana pre početka berbe
Jagoda, borovnica, kupina*	siva trulež (<i>Botrytis cinerea</i>)	1-1,5 l/ha	krajem cvetanja (faza 68 BBCH), do početka zrenja (faze 79-81 BBCH skale)

*U toku je proces registracije



Zasad jagode



Zasad maline



MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

Može se mešati sa većim brojem drugih preparata, ako sa stanovišta praktične primene za to postoji potreba. Ne sme se mešati sa insekticidima kisele reakcije.

DELOVANJE:

Fenheksamid pripada grupi hidroksianilida, inhibira 3-keto-reduktazu u procesu C4-demetilacije biosinteze sterola. Karakteriše ga veoma uzak spektar delovanja. Po nameni pripada grupi specifičnih botriticida. Uglavnom se koristi za suzbijanje *Botrytis cinerea* na jagodastom voću i vinovoj lozi. Od svih konvencionalnih botriticida ima najkraću karenku, što je velika prednost ovog fungicida, jer se može primenjivati i tokom same berbe.

Krajnji rok primene pre berbe/žetve (KARENCA):

21 dan vinske sorte vinove loze

7 dana stone sorte vinove loze

3 dana malina, jagoda, borovnica, kupina

MAKSIMALAN BROJ TRETMANA NA ISTOJ POVRŠINI:

2 puta

FRAC:

G3



ACUSTIC



koncentrovana
suspenzija

Aktivna supstanca: Dodin (400 g/l preparata)

FUNGICID

Kontaktni fungicid sa protektivnim, a delimično i kurativnim delovanjem, namenjen za suzbijanje patogena u voćarstvu

Pegavost lista višnje i trešnje i pegavost lista i krastavost ploda jabuke predstavljaju najrasprostranjenije bolesti koje najviše ugrožavaju proizvodnju višnje i jabuke. Acustic je fungicid koji ispoljava veoma visoku efikasnost u suzbijanju navedenih patogena.

Pegavost lista višnje i trešnje prouzrokuje gljiva *Blumeriella jaapii*. Predstavlja najznačajniju bolest nekoliko koštičavih voćnih vrsta. Najčešći simptomi se javljaju na listu. Prvo se uočavaju male i ljubičaste pege, koje se kasnije šire i zahvataju veliku površinu lista. Uz pegavost, javlja se hlorozna i žutilo listova, koji u slučaju jake infekcije opadaju. Proces defolijacije nepovoljno utiče na proces fotosinteze, s obzirom da se znatno smanjuje lisna masa koja je odgovorna za ovaj najznačajniji fiziološki proces u biljkama. Kao posledica prevremenog odbacivanja lisne mase, plodovi ostaju sitni i znatno slabijeg kvaliteta. Potpuno gube tržišnu vrednost, a biljka ulazi u nepovoljnu biološku fazu gde se diferencijacija generativnih pupoljaka, koji su nosioci rodnosti naredne godine, odvija znatno slabijim intenzitetom.

Patogen prezimljava u formi apotecija koje formiraju askuse sa askosporama ili u formi konidija, koje su odgovorne za primarnu infekciju. Zaštita zasada se odvija već nakon precvetavanja, sa pojavom prvih pravih listića. Sekundarna infekcija se ostvaruje konidijama, pa je naredni tretman neophodno aplicirati u toku vegetacije, neposredno pred kišu.



Pegavost lista višnje i trešnje

Pegavost lista i krastavost ploda jabuke, s obzirom na učestalost pojave i stepen oštećenja lista i plodova, svakako predstavlja ekonomski najznačajniju bolest jabuke kod nas, ali i u svetu. Tokom godina sa povoljnim vremenskim uslovima za razvoj ovog patogena štete u voćarskim zasadima mogu biti preko 70 %. Pre svega, patogen utiče na smanjivanje ili potpuno gubljenje tržišne vrednosti zaraženih plodova, opadanje nezrelih plodova, defolijaciju, smanjeno formiranje i diferencijaciju cvetnih pupoljaka, kao i lošije čuvanje plodova u skladištima. Uopšteno govoreći, reč je o jednom od najtežih oboljenja za suzbijanje. U kišovitim godinama čak polovina troškova zaštite utroši se samo na suzbijanje ovog patogena.

Gljiva prezimljava u opalom lišću, u voćnjaku. Na proleće po dozrevanju peritecija, koje se najčešće poklapa sa fenofazama bubrenja i pucanja pupoljaka, počinje period primarnih infekcija. Ne dozrevaju sve peritecije istovremeno, tako da je i izbacivanje askospora iz askusa kontinuirano u dužem vremenskom periodu. Padavine ili jaka rosa tokom proleća izazivaju bubrenje peritecija i izbacivanje askospora na visinu od 1 – 2 cm, koje zahvaćene vjetrom padaju na biljku i ostvaruju primarne infekcije. Jačina infekcija i brzina klijanja askospora u direktnoj su zavisnosti od temperature i dužine vlaženja lista. Na povoljnim temperaturama i pri dužem vlaženju lišća nastaju jače primarne infekcije. Na primer za slabu infekciju pri temperaturi od 15°C list mora biti vlažan 9 sati, za srednju 13 sati, a za jaku infekciju 20 sati. Nakon ostvarivanja primarne zaraze i isteka perioda inkubacije dolazi do formiranja pega. Na ovim pegama se formiraju konidije koje vrše sekundarne infekcije, pa ukoliko tokom proleća dođe do ostvarivanja primarnih infekcija, tokom leta se nastavlja ciklus zaraza sekundarnih infekcija. Najvažnije u zaštiti od ovog oboljenja je sprečavanje primarnih infekcija. Kod osetljivih sorti kao što su Zlatni delišes, Gala, Greni Smit, Gloster, Mutzu, Pink Lady, Fuji i dr. posebnu pažnju treba posvetiti programu suzbijanja čađave pegavosti lista i krastavosti ploda.





FUNGICID

Prisustvo patogena *B. jaapii* i efikasnost fungicida **Acustic** u suzbijanju u zasadu višnje | Lokalitet: Koraćica



Procenat prisustva patogena *B. jaapii*
na listu višnje u ogledu.



Ogled u jabuci -
Acustic 0,15%

Ogled u jabuci -
Kontrola

Ogled u jabuci -
Kontrola

Ogled u višnji -
Acustic 0,15%

Ogled u višnji -
Kontrola

U ogledima u zasadu jabuke na 4 lokaliteta **Acustic** je ispoljio veoma visoku efikasnost u suzbijanju patogena *Venturia inaequalis*.

SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Patogen	Koncentracija primene	Vreme primene
Jabuka	čađava pegavost lista i krstavost ploda jabuke (<i>Venturia inaequalis</i>)	0,15%	prvo tretiranje u fazi kada su zeleni listići oko 5 mm iznad ljuštura pupoljaka (faza 09 BBCH skale), drugo u fazi crvenih pupoljaka (faza 57 BBCH skale), treće kada je veličina ploda do 20 mm (faza 72 BBCH skale)
Višnja	pegavost lista (<i>Blumeriella jaapii</i>)	0,15%	prvo tretiranje u fazi rasta ploda (faza 71 BBCH skale) do faze kada je plod dostigao polovinu svoje veličine (faza 75 BBCH skale) ili 14 dana pre berbe; drugo tretiranje posle berbe u fazi kada prestane rast izbojaka (faza 90 BBCH skale) do faze kada su svi listovi otpali (faza 97 BBCH skale)

DELOVANJE:

Dodin je jedinjenje koje pripada grupi guanidina (FRAC: U12). Odlikuje ga nespecifičan mehanizam delovanja. Remeti funkciju ćelijske membrane, povećava njenu propustljivost što dovodi do curenja ćelijskog sadržaja iz protoplazme u intercelularne prostore (citoliza). Inhibira i određene intercelularne enzime kod gljiva. Preventivno delovanje ispoljava tako što inhibira kljanje spora kod fitopatogenih gljiva, a blago kurativno delovanje inhibirajući porast klicine cevi pri primeni 48 h nakon ostvarene infekcije. Nakon aplikacije se vezuje za voštani sloj lista što pokazuje da poseduje otpornost na spiranje kišom. Imo povoljna toksikološka i ekotoksikološka svojstva. Može doći do fitotoksičnosti ukoliko nakon primene u fenofazi precvetavanja temperatura padne ispod 5 °C.



MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

Može se mešati sa preparatima na bazi aktivnih supstanci kao što su acetamiprid, deltametrin, ciflufenamid, krezoksim-metil, spirodiklofen, ako sa stanovišta praktične primene za to postoji potreba. Ne sme se mešati sa insekticidima kisele reakcije, uljanim i preparatima na bazi krečnog sumpora. Pre eventualnog mešanja sa drugim formulacijama, poželjno je proveriti njihovu kompatibilnost.

Krajnji rok primene pre berbe (KARENCA):

21 dan jabuka
14 dan višnja

MAKSIMALAN BROJ TRETMANA NA ISTOJ POVRŠINI:

3 puta jabuka
2 puta višnja

FRAC:

U12



MAGNETIC



koncentrovana
suspenzija

FUNGICID

Aktivna supstanca: Propamokarb-hidrohlorid (625 g/l preparata) +
Fluopikolid (62,5 g/l preparata)

Sistemični fungicid sa protektivnim i kurativnim delovanjem, namenjen za suzbijanje prouzrokovača plamenjače.

Magnetic odlikuje visoka efikasnost i kratka karenca u povrtarskim kulturama.

U ogledima na 4 lokaliteta fungicid **Magnetic** je ispoljio efikasnost u suzbijanju patogena *Phytophthora infestans* i *Pseudoperonospora cubensis* **95,7-98,8%**.

Plamenjača krompira i paradajza

Patogen: *Phytophthora infestans*

Plamenjača krompira i paradajza je destruktivna i ekonomski najznačajnija bolest koja može da napravi štete i do 100%. U programima zaštite krompira i paradajza ovom patogenu se posvećuje najveća pažnja kada su u pitanju prouzrokovači bolesti. Uz crnu pegavost radi se o najznačajnijoj bolesti paradajza.

Simptomi se javljaju na listu, stablu, plodu paradajza i krtolama krompira. Na listu se javljaju vodenaste pege koje se šire i zahvate ceo list. Prve pege su najčešće na vrhu ili ivici lista gde se najviše zadržava voda. U vlažnim uslovima na naličju lista pojavljuje se micelijska navlaka bele boje, za 10-14 dana može doći do potpunog propadanja lisne mase. Na stablu se javljaju tamnozelene vodenaste pege najčešće u sredini stabla jer je tu najveća vlažnost, one ubrzano nekrotiraju, deo biljke iznad zaraženog dela se potpuno osuši. Na plodovima paradajza se u početku primećuju zelenkaste pege koje se povećavaju i prelaze u mrko-braon boju.



Plamenjača paradajza

Magnetic najbolju efikasnost ispoljava ako se primeni od faze intenzivnog porasta i formiranja plodova pa do prve berbe kada su povoljni uslovi za razvoj bolesti.

Plamenjača krastavca

Patogen: *Pseudoperonospora cubensis*

Patogen je opisan 1868. godine na Kubi (otuda potiče i ime), a danas je rasprostranjen širom sveta. U Srbiji se pojavljuje redovno svake godine, a u pojedinim godinama nanosi velike štete. Pored krastavca ovaj patogen napada lubenice i dinje, štete pravi u proizvodnji u zatvorenom i na otvorenom prostoru. Prve zaraze su najčešće na lišću starom 5-15 dana, a simptomi zavise i od osetljivosti sorte. Najčešće su između lisnih nerava, a list izgleda kao mozaik svetlozelensih i tamnozelensih pega. Zaraženi deo lista se suši i postaje krt. U vlažnim uslovima u okviru pega na naličju se javlja prevlaka koju čine kondije i konidiofore. Patogen ostvaruje zarazu na temperaturama 10-27°C, a optimum je na 16-22°C. Zaraza se ostvaruje u kapi vode ili rose u trajanju od oko 2 sata na temperaturi od 20°C, dok na nižim temperaturama je potrebno duže trajanje vlažnosti lista.



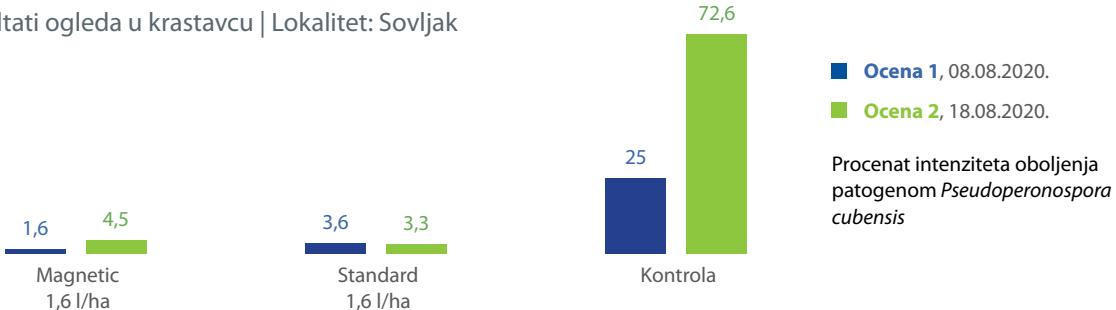
Plamenjača krastavca

Magnetic najbolje rezultate daje u vreme intenzivnog porasta i početku plodonošenja kada postoje povoljni uslovi za razvoj bolesti. S obzirom da preparat ima kratku karenco može se primenjivati i između berbi.

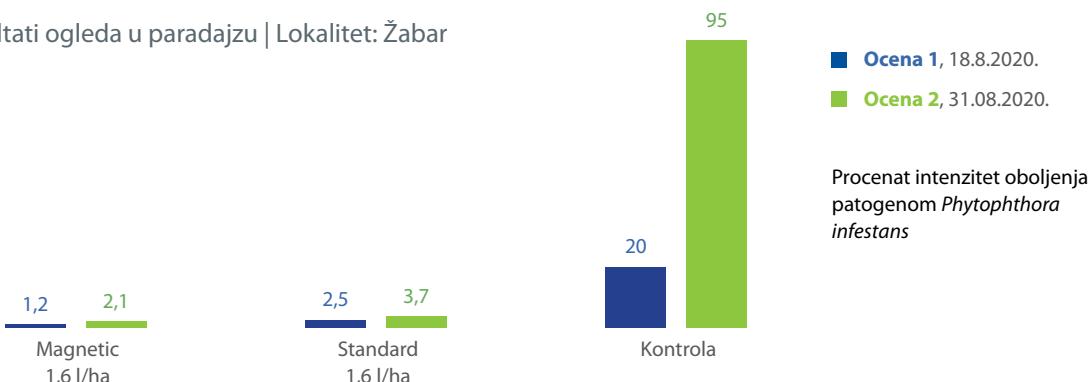


FUNGICID

Rezultati ogleda u krastavcu | Lokalitet: Sovljak



Rezultati ogleda u paradajzu | Lokalitet: Žabar



SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Patogen	Količina primene	Vreme primene
Paradajz	plamenjača (<i>Phytophthora infestans</i>)	1,2-1,6 l/ha	
Krastavac	plamenjača (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	1,4-1,6 l/ha	
Krompir*	plamenjača (<i>Phytophthora infestans</i>)	1,2-1,6 l/ha	
Crni luk, praziluk, vlašac*	plamenjača (<i>Peronospora destructor</i>)	1,6 l/ha	
Lubenica, dinja, tikva, tikvica, bundeva*	plamenjača (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	1,4-1,6 l/ha	tokom vegetacije, preventivno, a najkasnije po pojavi prvih simptoma oboljenja
Gršak, pasulj, boranija, bob, sočivo*	plamenjača (<i>Peronospora viciae</i>)	1,2-1,6 l/ha	
Plavi patlidžan*	plamenjača (<i>Phytophthora infestans</i>)	1,2-1,6 l/ha	

*U toku je proces registracije

MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

Može se mešati sa većim brojem drugih preparata, ako sa stanovišta praktične primene za to postoji potreba.

Pre eventualnog mešanja sa drugim sredstvima za zaštitu bilja, poželjno je proveriti njihovu kompatibilnost.

Ne sme se mešati sa insekticidima kisele reakcije i uljanim formulacijama.



DELOVANJE:

Propamokarb – hidrohlorid: Spada u grupu karbamata (FRAC: F4). Sistemični fungicid sa preventivnim delovanjem. Veoma je efikasan u suzbijanju pseudogljiva iz klase Oomycetes. Izuzetno dobro suzbija brojne prouzrokovače plamenjača. Apsorbuje se preko korena i lišća. Utiče na biosintezu fosfolipida i masnih kiselina u ćelijskim membranama, tako što blokira osnovne funkcije ćelijske membrane.

Fluopikolid: Spada u grupu benzamida (FRAC: B5). Sistemični fungicid sa protektivnim delovanjem i u izvesnoj meri i kurativnim delovanjem. Specifičan je peronosporicid koji pokazuje visoku biološku efikasnost u suzbijanju prouzrokovača bolesti kao što je plamenjača. Mechanizam delovanja se ogleda u tome da deluje u deobi ćelija kod pseudogljiva iz klase Oomycetes. Čvrsto se vezuje za lisnu površinu i ispoljava dobru otpornost na spiranje kišom. Deluje na sve stadijume razvića pseudogljiva: inhibira sporulaciju, formiranje zoospora i cista, pokretljivost i otpuštanje zoospore, klijanje sporangija i rast i razvoj micelije.

Krajnji rok primene pre berbe/žetve (KARENCA):

7 dana paradajz, plavi patlidžan, crni luk, praziluk, vlašac, gršak, pasulj, boranija, bob, sočivo
3 dana krastavac, lubenica, dinja, tikva, tikvica, bundeva

MAKSIMALAN BROJ TRETMANA NA ISTOJ POVRŠINI:

4 puta paradajz, plavi patlidžan
3 puta krastavac, lubenica, dinja, tikva, tikvica, bundeva

FRAC

propamokarb -hidrohlorid - **F4**
 fluopikolid - **B5**



TALENT



vododisperzibilne
granule

Aktivna supstanca: Flonikamid (500 g/kg preparata)

INSEKTICID

Efikasno suzbijanje biljnih vaši u zasadu jabuke i usevima paprike i paradajza

Štete koje prouzrokuju biljne vaši i tripsi nastaju ishranom insekata sisanjem biljnih sokova iz lista biljke ili zelenih delova stabla. Nakon ishrane, list se uvija, a aktivna fotosintetska površina se umanjuje. Kao krajnji rezultat je smanjen intenzitet fotosinteze, što se ogleda u manjem kalibru ploda, a samim tim i manjem prinosu. Pored toga, vaši luče mednu rosu koja je dobra podloga za razvoj gljive čađavice, nakon čega plodovi ostaju zaprljani i gube tržišnu vrednost. Biljne vaši su značajni vektori virusa na gajenim biljkama, što je posebno značajno u usevu paprike i drugim povrtarskim kultura.



Biljne vaši na jabuci

Broj jedinki jabukine zelene vaši *Aphis pomi*. Lokalitet: Vračev Gaj



Prikaz broja jedinki jabukine zelene vaši pre tretmana insekticidom **Talent**, 3 i 7 dana nakon tretmana u odnosu na netretiranu površinu.

Poznato je da aktivna supstanca **flonikamid** deluje na veliki broj ekonomski značajnih insekata koji budu i sišu, pa se mogućnost primene širi u pravcu suzbijanja većeg broja štetočina:

- ✓ Kalifornijski trips (*Frankliniella occidentalis*)
- ✓ Duvanov trips (*Thrips tabaci*)
- ✓ Krvava vaš jabuke (*Eriosoma lanigerum*)
- ✓ Bela leptirasta vaš (*Trialeurodes vaporariorum*)
- ✓ Breskvin trips (*Taeniothrips meridionalis*)

DELOVANJE:

Flonikamid pripada hemijskoj grupi piridimkarboksamida (IRAC: 9C). **Talent** je kontaktni i digestivni insekticid, deluje na čulne organe, čime se remeti ishrana insekta. Stilet postaje nefunkcionalan, a štetočina se ne hrani pa usled izglađnjivanja ugine. Distribuira se sa površine lica lista na naličje, a kroz biljku se kreće ksilemom. Ovim se obezbeđuje dobra distribucija preparata unutar cele biljke, što je izuzetno važno za suzbijanje insekata koji budu i sišu.



INSEKTICID

Prednosti insekticida **Talent**:

- ▶ visoka efikasnost pri suzbijanju biljnih vaši
- ▶ duga perzistentnost na tretiranoj biljci
- ▶ aplikacijom jabučnjaka pre cvetanja, pruža se maksimalna zaštita zasada do precvetavanja
- ▶ specifičan mehanizma delovanja
- ▶ odličan izbor u integralnoj zaštiti bilja
- ▶ selektivan prema značajnim grupama korisnih organizama

Tretman se izvodi na početku formiranja kolonija, kada se postiže maksimalna zaštita zasada i useva.



SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Štetna vrsta	Količina primene	Vreme primene
Jabuka	zelena vaš (<i>Aphis pomi</i>)	0,08-0,14 kg/ha	na početku formiranja kolonija vašiju
Paprika	zelena breskvina vaš (<i>Myzus persicae</i>)	0,06-0,1 kg/ha	na početku formiranja kolonija vašiju
Paradajz	zelena breskvina vaš (<i>Myzus persicae</i>)	0,12-0,14 kg/ha	na početku formiranja kolonija vašiju

MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

Talent se meša sa velikim brojem drugih preparata. Pre mešanja sa drugim preparatima, važno je proveriti fizičku kompatibilnost. Pre upotrebe, potrebno je granule preparata rastvoriti u posebnoj posudi sa vodom, pa taj rastvor sipati u atomizer ili prskalicu, koji su napunjeni sa jednom trećinom vode.

KARENCA:

jabuka 21 dan
paprika 5 dana
paradajz 1 dan

IRAC:

9C

BROJ TRETMANA U TOKU JEDNE GODINE JE

3 puta

UGINUĆE INSEKTA

za 2-5 dana



TRAPER

SC

koncentrovana
suspenzija

Aktivna supstanca: Spinosad (240 g/l preparata)

INSEKTICID

Novi bioinsekticid sa jedinstvenim mehanizmom delovanja za efikasno suzbijanje jabukinog smotavca

Jabukin smotavac predstavlja ekonomski najznačajniju štetočinu jabuke. Larva buši hodnike u plodu i time ga čini neprihvatljivim za prodaju. U našim ekološkim uslovima ima tri generacije godišnje. Efikasna strategija suzbijanja ove štetočine podrazumeva upotrebu insekticida koji deluju na mlade larvne stadijume, pre nego što se one ubuše u plod. Aktivna supstanca **spinosad** deluje na larve jabukinog smotavca, karakteriše je visoka efikasnost i kratka perzistentnost. Povoljan je za suzbijanje svih generacija smotavca.

Traper je nervni insekticid sa jedinstvenim mehanizmom delovanja. **Spinosad** deluje kao inhibitor vezivanja acetilholina na nikotinskim acetilholinskim receptorima (IRAC 5). Kao krajnji rezultata delovanja preparata **Traper**, dolazi do eksitacije centralnog nervnog sistema insekata, paralize i na kraju smrti.

Traper odlikuje larvicidna aktivnost u suzbijanju jabukinog smotavca. Po mehanizmu delovanja, razlikuje se od svih drugih larvicida, što ga čini izuzetno važnim segmentom antirezistentne strategije. Ne postoji ukrštena rezistentnost sa drugim insekticidima koji se koriste u cilju suzbijanja jabukinog smotavca.

Kratka karenca i povoljna biorazgradivost čine **Traper** odličnim insekticidom za suzbijanje jabukinog smotavca pred berbu.



Ubušenje larve jabukinog smotavca u plod jabuke



Faza pred piljenje - jabukin smotavac



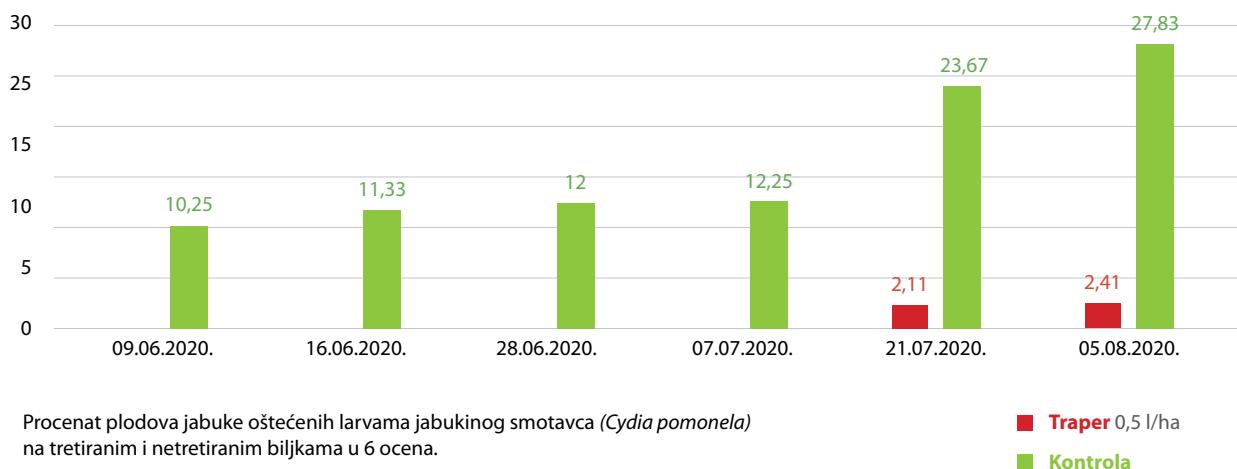


INSEKTICID

SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Štetna vrsta	Količina primene	Vreme primene
Jabuka	jabukin smotavac (<i>Cydia pomonella</i>)	0,5 l/ha	na početku masovnog piljenja larvi

Ogled u zasadu jabuke | Lokalitet: Brestovik



Procenat plodova jabuke oštećenih larvama jabukinog smotavca (*Cydia pomonella*) na tretiranim i netretiranim biljkama u 6 ocena.

■ Traper 0,5 l/ha
■ Kontrola

Efikasnost insekticida Traper u suzbijanju jabukinog smotavca je ocenjena na 4 lokaliteta. U odnosu na procenat plodova jabuke oštećenih larvama jabukinog smotavca efikasnost preparata je bila u rasponu od 96,6-100%, dok se procenat oštećenih plodova jabuke larvama jabukinog smotavca u kontroli kretao u rasponu od 4,75% u prvim ocenama do 27,83% nakon šest ocena.

Aktivna supstanca **spinosad** pokazala je dobru efikasnost pri suzbijanju ekonomski najznačajnijih insekata iz familija Noctuidae, Tortricidae, Gelechiidae i Thripidae. Važni predstavnici ovih porodica, sa aspekta zaštite bilja su:

- ✓ Breskvin smotavac (*Cydia molesta*)
- ✓ Smotavac pokožice ploda (*Adoxophyes orana*)
- ✓ Šljivin smotavac (*Grapholita funebrana*)
- ✓ Pamukova sovica (*Helicoverpa armigera*)
- ✓ Moljac paradajza (*Tuta absoluta*)
- ✓ Kalifornijski trips (*Frankliniella occidentalis*)



Traper je preparat tečne formulacije u obliku suspenzije, koja se sipanjem u atomizer, koji je prethodno napunjeno jednom trećinom vode, ravnomerno rasporedi u rastvoru za tretiranje zasada.

U toku jedne godine na istoj površini može se primeniti maksimalno dva puta, sa intervalom između tretiranja od 10 do 14 dana.

IRAC:

5

KARENCA:

7 dana



Faros

SC

koncentrovana
suspenzija

Aktivna supstanca: Bifenazat (480 g/l preparata)

INSEKTICID

Nesistemični, selektivni akaricid, namenjen za suzbijanje grinja u zasadu jabuke

Ekonomski najznačajnije fitofagne grinje u voćarskoj proizvodnji su: *Panonychus ulmi* - crvena voćna grinja, *Tetranychus urticae* - običan paučinar i eriofidne grinje iz roda *Aculus, Eriopyies, Acalitus, Phyllocoptes, Calepitrimerus*. U letnjem periodu ukoliko dođe do prenamnožavanja, može doći do defolijacije biljaka. U tom slučaju, plodovi ostaju sitni, lošeg fiziološkog stanja, a diferenciranje populjaka za narednu godinu je veoma redukovano. Oštećenja koja su nastala u jednoj godini, direktno se projektuju na fiziološko stanje i rodni potencijal biljke za narednu godinu.

Crvena voćna grinja (*Panonychus ulmi*) prezimljava u stadijumu zimskih jaja oko populjaka na gajenoj biljci. Do piljenja nimfi dolazi u rano proleće, gde mladi nimfalni stadijumi naseljavaju prve mlađe lističe i počinju da se hrane. Ubrzo nakon toga, formirane nove ženke počinju sa polaganjem jaja druge generacije, na naličju i licu lista i oko glavnog nerva.

Običan paučinar (*Tetranychus urticae*) prezimljava kao polno zrela ženka u pukotinama kore, naborima grana, ispod zemlje i drugim skrivenim mestima. Izuzetno je polifagna i nakon prezimljavanja počinje sa ishranom na spontanoj flori i korovima, a kasnije na drugim kulturama.

Eriofidne grinje (*Aculus sp, Eriopyies sp, Acalitus sp, Phyllocoptes sp, Calepitrimerus sp.*) su sve više prisutnije u voćarskim zasadima i prave sve veća oštećenja. Prezimljavaju u stadijumu odrasle ženke, koja počinje sa polaganjem jaja u vreme pucanja populjaka. Nimfe nakon piljenja se hrane sisanjem sokova na naličju lista. Najkarakterističniji simptom oštećenja eriofidnih grinja je bronzavost lista koji se najčešće javlja u letnjem periodu.

U periodima praćenim visokim temperaturama bez padavina, dolazi do ubrzanog životnog ciklusa i produkcije velikog broja generacija. U tom momentu se u voćnjacima mogu naći svi razvojni stadijumi fitofagnih grinja, pa je tada otežana zaštita. Razvoj generacije fitofagnih grinja pri visokim temperaturama traje veoma kratko, pa u kratkom vremenskom periodu može doći do prenamnožavanja fitofagnih grinja i tada mogu naneti ekonomski značajne štete u zasadima.



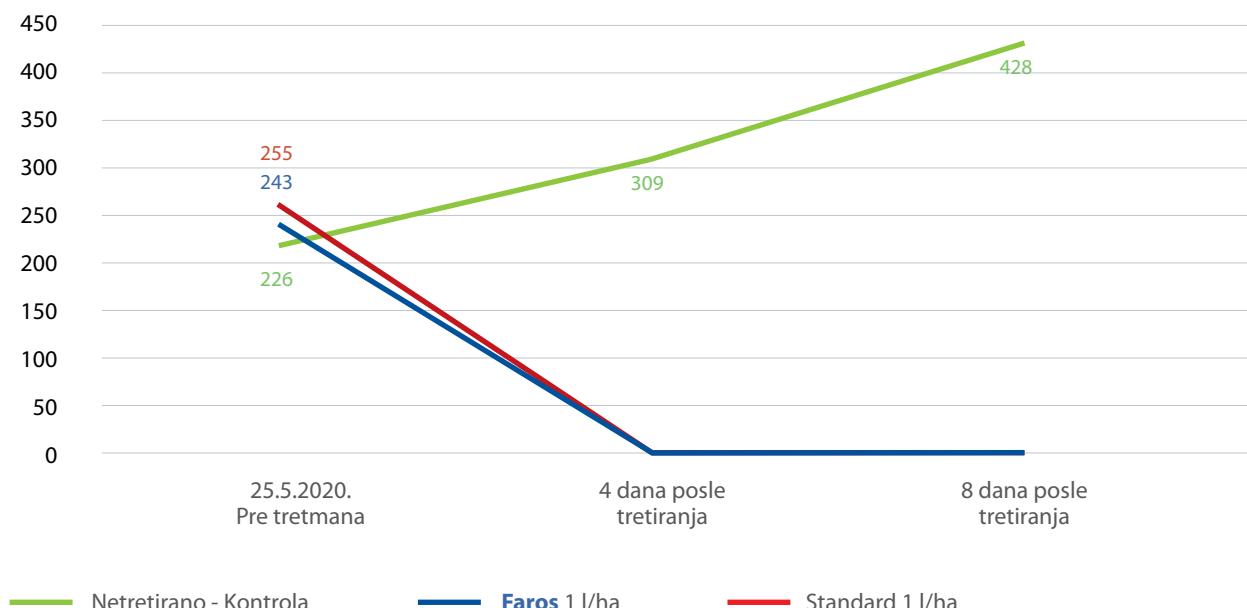
Crvena voćna grinja





Rezultati ogleda. Lokalitet: Vinča

INSEKTICID



Prikaz broja pokretnih jedinki crvene grinje (*Panonychus ulmi*) pre tretiranja, 4 i 8 dana nakon tretmana.

SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Patogen	Količina primene	Vreme primene
Jabuka	crvena voćna grinja (<i>Panonychus ulmi</i>)	0,75-1 l/ha	po pojavi prvih pokretnih formi (u proseku 2-5 po listu)

MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

Može se mešati sa većim brojem drugih preparata, ako sa stanovišta praktične primene za to postoji potreba. Zbog ukrštene rezistentnosti za suzbijanje fitofagnih grinja ne koristiti alternativno sa preparatima na bazi acekvinocila. Pre mešanja sa drugim preparatima, posebno različitih formulacija proveriti njihovu fizičku kompatibilnost.



DELOVANJE:

Bifenzat je selektivni akaraicid za suzbijanje fitofagnih grinja koji pripada grupi karbazata (20D IRAC). Inhibira transport elektrona u mitohondrijalnom kompleksu III, odnosno prenos elektrona na transportnom lancu na kompleksu III. Efikasnost se ogleda u brzom efektu na juvenilne stadijume i adulte fitofagnih grinja. Odlikuje ga dugotrajno delovanje.

NAPOMENA:

U toku jedne godine na istoj površini može se primeniti maksimalno jednom.

KRAJNJI ROK PRIMENE PRE BERBE (KARENCA):

Gajena biljka	Dani
Jabuka	14



GALITION ULTRA

G

granule

Aktivna supstanca: Teflutrin (5 g/kg preparata)

INSEKTICID

Nesistemični insekticid sa kontaktnim i inhalacionim delovanjem koji se koristi za suzbijanje larvi žičnjaka

Zemljivoštine štetočine kao što su: žičnjaci (*Agriotes spp.*), rovac (*Gryllotalpa gryllotalpa*) i podgrizajuće sovice (Noctuidae) svake godine prave štete u ratarskoj i povrtarskoj proizvodnji. Posebno su značajna oštećenja kod korenasto-krtolastih biljaka gde plodovi često nemaju nikakvu upotrebnu vrednost. Kod ostalih poljoprivrednih kultura takođe može doći do potpunog propadanja biljaka. Ukoliko dođe do napada u ranim fazama razvoja, napadnute biljke u kasnijim razvojnim stadijumima zaostaju u porastu i podložnije su napadu zemljivoštinskih bolesti što uzrokuje značajno smanjenja prinosa. Rovac je insekt sa karakterističnim prednjim nogama, a štetu nanosi hraneći se korenom gajenih biljaka. Često su prisutni u zemljivoštima na kojima se koristi stajnjak ili se gomile stajnjaka nalaze u neposrednoj blizini gajenih biljaka.



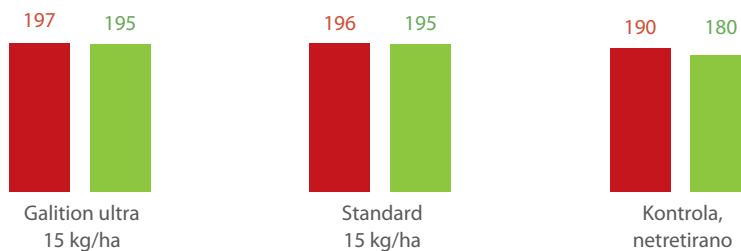
Rovac - *Gryllotalpa gryllotalpa*

- ✓ Deluje kontaktno, digestivno i inhalaciono
- ✓ Postojano i dugotrajno delovanje
- ✓ Dobro se vezuje za zemljivoštne čestice
- ✓ **Teflutrin** iako pripada grupi piretroida karakteriše visok napon pare, što znači da ima sposobnost da prelazi u gasnu fazu u zemljivoštu, suzbijajući i na taj način insekte
- ✓ Deluje i kao repelent, čime dodatno štiti gajene biljke u osetljivoj fazi razvoja
- ✓ Širok spektar delovanja



Oštećenja krtola žičnjacima

Broj biljaka paradajza u prvoj i drugoj oceni u ogledu. | Lokalitet: Kujavica



■ Ocena 1, 07.05.2020.

■ Ocena 2, 28.05.2020.



INSEKTICID

SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Štetna vrsta	Količina primene	Vreme primene
Paradajz	larve žičnjaka (<i>Agriotes spp</i>)	12-15 kg/ha	istovremeno sa sadnjom
Krompir*	larve žičnjaka (<i>Agriotes spp</i>)	12-15 kg/ha	istovremeno sa sadnjom

*U toku je proces registracije



MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

Zbog same formulacije proizvoda, nije predviđeno mešanje sa drugim preparatima za vreme primene

NAPOMENA:

U toku jedne godine na istoj površini može se primeniti maksimalno jednom.
Na tretirane površine ne dozvoliti pristup domaćim životinjama najmanje 28 dana od dana primene.



DELOVANJE:

Teflutrin je insekticid sa kontaktnim, digestivnim i inhalacionim delovanjem koji priparada grupi piretroida (IRAC: 3A). Mechanizam delovanja se ogleda u remećenju protoka Na⁺ jona kroz jonske kanale na nervnoj membrani pri čemu oni ostaju duže otvoreni, što ima za posledicu blokadu provodljivosti nervnih vlakana. Kod insekata izaziva ataksiju (drhtanje, nepravilno kretanje) odnosno odsustvo koordinacije.

Na štetne insekte u zemljištu deluje kontaktno, inhalaciono i digestivno. Jedino jedinjenje iz grupe piretroida koje efikasno suzbija štetne insekte u zemljištu. Rastvorljivost u vodi je jako mala što znači da nema ispiranja u dublje slojeve. Pored postojanog i dugotrajnog delovanja, izuzetno je selektivan za sve useve.



Persej



vododisperzibilne
granule

Aktivna supstanca: Rimsulfuron (250 g/kg)

HERBICID

Selektivni, translokacioni herbicid za suzbijanje jednogodišnjih i višegodišnjih uskolisnih i širokolisnih korova u usevu kukuruza

Rimsulfuron je sistemični herbicid koji pripada grupi sulfoniluree (HRAC B2). Biljka ga usvaja preko korena i lišća i translocira do meristemskih tkiva gde se obavlja inhibicija enzima acetolaktat sintetaze. Enzim acetolaktat sintetaza učestvuje u sintezi aminokiselina valin, leucin i izoleucin, pa njegovom inhibicijom izostaje njihova produkcija i prekida se sinteza proteina. Kao krajnja posledica delovanja herbicida **Persej**, dolazi do pojave simptoma u vidu nekroze i laganog odumiranja korova, već nakon 5-10 dana.

PRIMENA:

Gajena biljka	Količina primene	Vreme primene
Kukuruz (merkantilni i silažni)	jednokratno: 40-60 g/ha uz dodatak okvašivača Alteox T prima 0,1% dvokratno: 30+30 g/ha g/ha uz dodatak okvašivača Alteox T prima 0,1%	jednokratno: kada usev ima razvijenih 1 do 7 listova (faze 11-17 BBCH skale) dvokratno: prvo tretiranje obaviti kada usev ima 1-5 listova, drugo tretiranje obaviti do 7. lista kukuruza, odnosno, kada su jednogodišnji uskolisni korovi u fazi od prvog lista do bokorenja, a višegodišnji uskolisni korovi u fazi 15-20 cm, a širokolisni 2-4 lista

Radi proširenja spektra delovanja preporučujemo mešanje sa herbicidom **Plamen** od drugog do petog lista kukuruza uz dodatak okvašivača **Alteox T Prima** 0,1%





HERBICID



MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

Može se mešati sa sredstvima na bazi a.s. dikamba, 2,4-D, florasulam, tifensulfuron-metil. Pre mešanja sa drugim preparatima proveriti njihovu kompatibilnost. Kada se primenjuje u kombinaciji sa sredstvima na bazi a.s. dikamba spričiti zanošenje kapi na susedne osetljive biljke, naročito na širokolisne (šećerna repa, pasulj, soja, suncokret, duvan, povrće, voće i vinova loza). Kada se primenjuje sa sredstvima na bazi a.s. metribuzin, na tretiranim površinama, najmanje 4 meseca od primene, ne gajiti sledeće osetljive useve: kupusnjače, šećerna repa, salata, krastavac i dr.



Delovanje preparata Perzej



Delovanje kombinacije Perzej + Plamen

NAPOMENA:

U toku jedne godine na istoj površini može se primeniti maksimalno jednom, odnosno dva puta u split aplikaciji. Ne koristiti folijarne insekticide na površinama gde je planirana upotreba preparata na bazi a.s. rimsulfuron, 7 dana pre i 4 dana nakon primene preparata.

Ne primenjivati preparat u semenskom kukurzu, kukuružu šećercu i kukuružu kokičaru.

KRAJNJI ROK PRIMENE PRE BERBE/ŽETVE (KARENCA):

Gajena biljka	Dani
Kukuruz - merkantilni	obezbeđen vremenom primene
Kukuruz - silažni	63

Trident

koncentrat
za emulziju

Aktivna supstanca: Trineksapak-etil (250 g/l)

Regulator rasta za primenu u usevu pšenice protiv poleganja

Rast i razvoj pšenice uslovjen je delovanjem biljnih hormona, regulatora rasta. Njihov odnos u datom trenutku, određuje tok razvoja svake biljke. Tako na primer, auksini i giberelini izdužuju čeliju, a samim tim i stablo, podstiču apikalnu dominaciju, inciraju deobu čelije. Citokinini podstiču deobu čelija, odlažu starenje biljke, inhibiraju apikalnu dominaciju. Etilen podstiče opadanje listova, ubrzava zrenje plodova, inhibira izduživanje izdanaka i korena.

Zahvaljujući sintetičkim biljnim regulatorima, u praksi se može uticati na pojedine procese u biljkama, koji određuju tok rasta i razvoja.

Trident je sintetički biljni regulator rasta. Sadrži aktivnu supstancu **trineksapak-etil**, koja pripada hemijskoj grupi cikloheksadiona. Veliku pažnju, ovo hemijsko jedinjenje je privuklo proizvođačima pšenice, gde se njegovom upotrebom izbegava poleganje useva.

Poleganje useva pšenice predstavlja redovan problem u uslovima intenzivnijih kišnih padavina i jakog vетра. Pored vremenskih uslova, na poleganje utiče nepravilno đubrenje, pre svega azotnim đubrivilima, zatim izbor sorte, gusta setva, a takođe i loša predsetvena priprema zemljišta.

Poleganje nepovoljno utiče na niz kvalitativnih i kvantitativnih osobina pšenice:

- ✓ smanjuje prinos
- ✓ smanjuje kvalitet zrna, usled slabijeg nalivanja
- ✓ stvara povoljne uslove za razvoj patogena
- ✓ otežava žetvu

Sprečavanje poleganja pšenice se postiže, pored izbora sotre i pravilnog đubrenja, upotrebom regulatora rasta. Mehanizam delovanja preparata **Trident** jeste inhibicija biljnog hormona giberelina. Na taj način, dobijaju se kraće internodije zbog čega biljka ostaje niža ali ne i manjeg rodnog potencijala. **Trineksapak-etil** deluje na debljanje stabla i povećavanje njegove čvrstine, što čini biljku otpornijom na poleganje. Takođe, podstiče se razvoj korena, čime se biljka bolje ukorenjava, a usvajanje vode i mineralnih materijala olakšava.

Upotrebom **Tridenta** omogućava se ujednačenost useva pšenice, olakšavajući i sam proces žetve. Biljka preparat usvaja listom i distribuira do tačke porasta. Odlikuje ga brza aktivacija i sat vremena nakon primene postaje dostupan biljci.



SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Količina primene	Vreme primene
Pšenica	0,3-0,5 l/ha	od faze bokorenja do pojave lista zastavičara (faze 25-39 BBCH skale)

**MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:**

Pre mešanja sa drugim preparatima treba proveriti njihovu kompatibilnost. Izbegavati mešanje preparata sa sredstvima za zaštitu i ishranu bilja kako bi sprečili prolazno depresivno dejstvo preparata na gajeni usev.

NAPOMENA:

U toku jedne godine na istoj površini može se primeniti maksimalno jednom. Usevi koji su oslabljeni zbog suše, hladnoće ili napada štetočina, ne smeju se tretirati.

Treba odložiti primenu preparata ako se očekuju niske jutarnje ili noćne temperature (oko 0°C).

KRAJNJI ROK PRIMENE PRE BERBE/ŽETVE (KARENCA):

Gajena biljka	Dani
Pšenica	obezbeđen vremenom primene

Adversis

koncentrovani
rastvor

Aktivna supstanca: Etefon (480 g/l preparata)

Regulator rasta za ubrzano i ujednačeno sazrevanja plodova višnje

Etefon je jedinjenje koje spada u grupu regulatora rasta biljaka (sistemični fiziotrop) i svoju primenu je našao u voćarstvu. Prilikom aplikacije, prođe u biljna tkiva i u biljkama prelazi u novi hemijski oblik – etilen. Etilen je gas, spada u prirodne biljne hormone i kao takav, uključen je u razne fiziološke procese:

- ✓ inhibira vegetativni rast
- ✓ podstiče opadanje plodova i listova
- ✓ podstiče ranije sazrevanje i starenje plodova
- ✓ inicira sintezu crvenih, plavih i ljubičastih pigmenata

Prema fiziološkim procesima u kojima učestvuje, u praksi se može upotrebiti na nekoliko načina, u zavisnosti od fenofaze biljke.

Kod višnje, etilen utiče na gen koji kontroliše sintezu i aktivaciju enzima koji rastvaraju pektin između ćelija u apscisnom sloju. Na taj način dolazi do slabljenja veze ploda sa peteljkom što omogućava i olakšava mehanizovanu berbu.



Etefon je praktičnu primenu našao u proizvodnji jabuke, gde se koristi za proredu plodova, zaustavljanje vegetativnog porasta i podsticanje opadanja listova. Prva aplikacija se odvija odmah nakon punog cvetanja u cilju regulisanja rodnosti. Dalje, tokom vegetacije, kada je neophodno zaustaviti vegetativni porast, i to preko inhibicije auksina. Takođe, nakon berbe, kada je neopodno ubrzati opadanje listova i spremiti biljku za zimu, upotreba etefona je sve češća.



Etefon je sistemični regulator rasta, koji se usvaja preko lista. Što je vegetativna masa razvijenja, dejstvo preparata **Adversis** će biti izraženije.



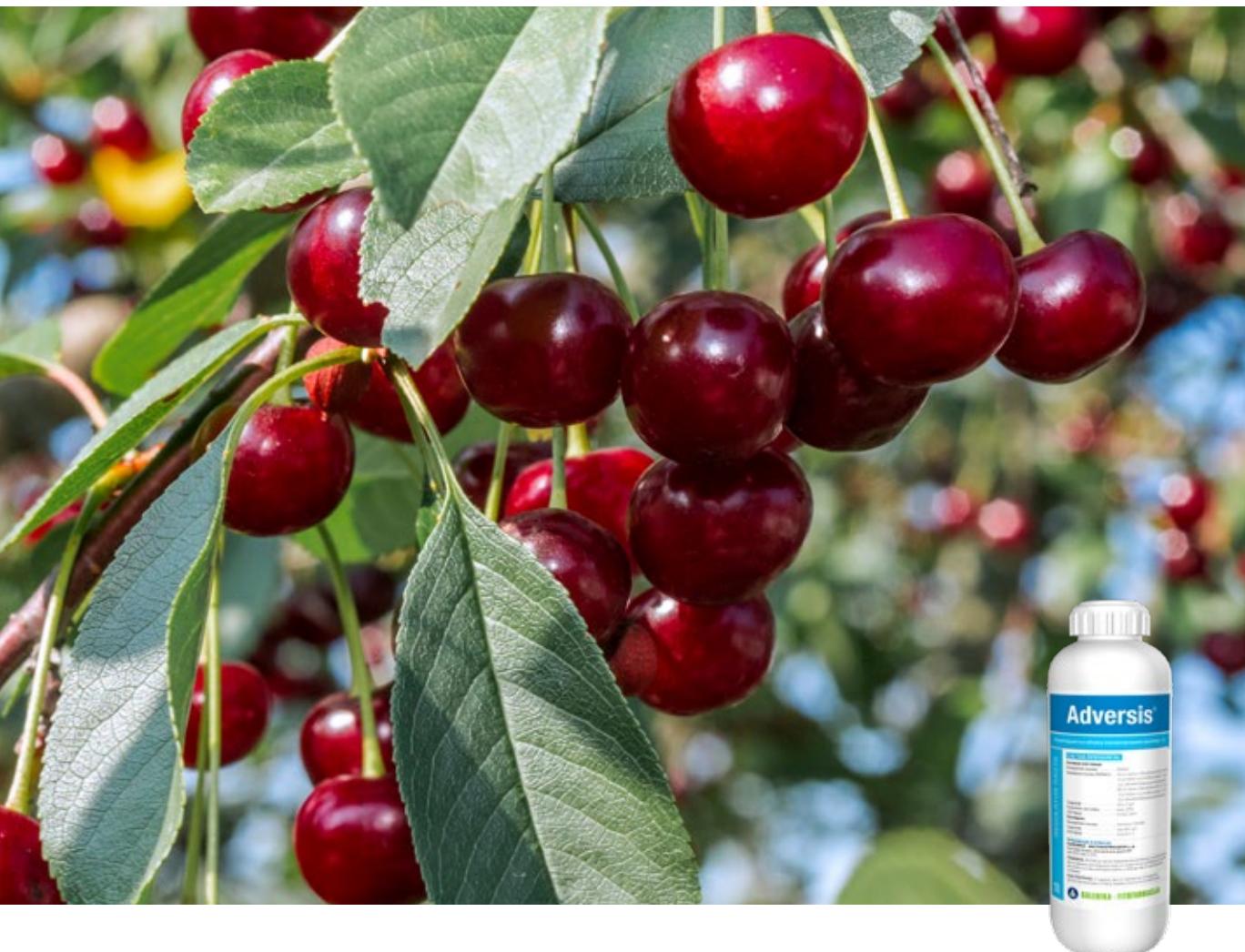
Plod višnje pred berbu



Plod višnje nakon mehanizovane berbe

SPEKTAR DELOVANJA I PRIMENA:

Gajena biljka	Količina primene	Vreme primene
Višnja	0,23 l / m visine krošnje/ ha	kada je plod 80% konačne veličine, pa do faze sazrelih plodova (BBCH 78-89)

**PREPORUČUJEMO:**

Uloga preparata **Adversis** je da ujednači i ubrza sazrevanje plodova višnje. Primjenjuje se 7 do 14 dana pre planirane berbe. Primenom preparata **Adversis** olakšava se berba, posebno mašinska.

NAPOMENA:

Ne primenjivati u stresnim uslovima za biljke (suša, hladnoća i dr.). U toku jedne godine na istoj površini može se primeniti maksimalno jednom.

MEŠANJE SA DRUGIM PREPARATIMA:

Može se mešati sa drugim preparatima, ali pre toga treba proveriti njihovu kompatibilnost.

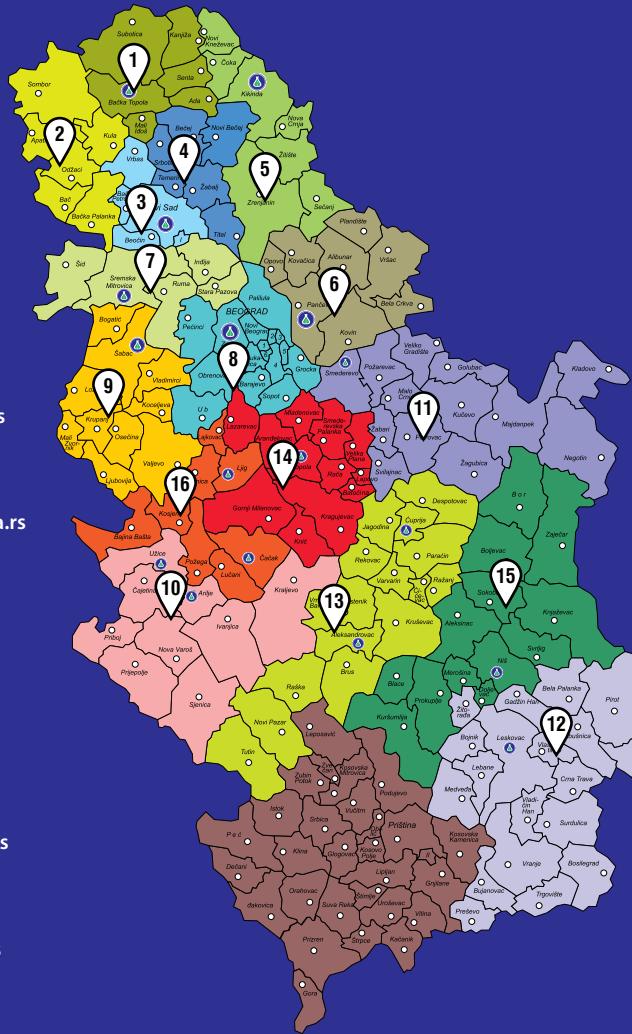
KRAJNJI ROK PRIMENE PRE BERBE/ŽETVE (KARENCA):

Gajena biljka	Dani
Višnja	7



REGIONALNI MENADŽERI

- 1** Duško Vitković dipl. ing.
mob. 063 457 308;
dusko.vitkovic@fitofarmacija.rs
- 2** Slavica Nerac dipl. ing.
mob. 063 106 12 99
slavica.nerac@fitofarmacija.rs
- 3** Milan Trbojević dipl. ing.
mob. 063 457 351
milan.trbojevic@fitofarmacija.rs
- 4** Lazarela Lončarski dipl. ing.
mob. 063 457 710
lazarela.loncarski@fitofarmacija.rs
- 5** Dragan Hrnjak dipl. ing.
mob. 063 458 150
dragan.hrnjak@fitofarmacija.rs
- 6** Lidija Mitić dipl. ing.
mob. 063 457 956
lidija.mitic@fitofarmacija.rs
- 7** Ivan Tanasićević dipl. ing.
mob. 063 250 823
ivan.tanasicevic@fitofarmacija.rs
- 8** Miloš Nešković dipl. ing.
mob. 063 109 91 84
milos.neskovic@fitofarmacija.rs



- 9** dr Radivoje Aćimović
mob. 063 457 714
radivoje.acimovic@fitofarmacija.rs
- 10** Jelena Karaklajić dipl. ing.
mob. 063 457 884
jelena.karaklajic@fitofarmacija.rs
- 11** Koviljka Teomirović dipl. ing.
mob. 063 10 53 977
koviljka.teomirovic@fitofarmacija.rs
- 12** Nataša Nikolić Mitić dipl. ing.
mob. 063 458 160
natasa.nikolic@fitofarmacija.rs
- 13** Sreten Rilak dipl. ing.
mob. 063 457 891
sreten.rilak@fitofarmacija.rs
- 14** Goran Petrović dipl. ing.
mob. 063 457 739
goran.petrovic@fitofarmacija.rs
- 15** Dragana Dimkovska dipl. ing.
mob. 063 1040 476
dragana.dimkovska@fitofarmacija.rs
- 16** Strahinja Jovanović dipl. ing.
mob. 063 1040 149
strahinja.jovanovic@fitofarmacija.rs

Regionalni predstavnici prodaje

Regionalni predstavnik prodaje za teren 1 Srđan Vukoslavčević dipl. ing, mob. 063 105 39 84, srdjan.vukoslavcevic@fitofarmacija.rs

Regionalni predstavnik prodaje za Bačku Milica Mijatov mast. inž, mob. 063 104 22 28, milica.mijatov@fitofarmacija.rs

Regionalni predstavnik prodaje za Banat Dalibor Dimkovski dipl. ing, mob. 063 457 028, dalibor.dimkovski@fitofarmacija.rs

Sektor marketinga / Odeljenje primene

Koordinator odeljenja primene Nemanja Ninković dipl. ing. | mob. 063 457 353; nemanja.ninkovic@fitofarmacija.rs

Stručni saradnik za ratarstvo Ana Đorđević dipl. ing. | mob. 063 457 168; ana.djordjevic@fitofarmacija.rs

Stručni saradnik za voćarstvo Ivan Stevanović mast. inž. | mob. 063 457 013; ivan.stevanovic@fitofarmacija.rs

Stručni saradnik za voćarstvo Ivan Nikić dipl. ing. | mob. 063 457 819; ivan.nikic@fitofarmacija.rs

Stručni saradnik za povrtarstvo Stanoje Branković dipl. ing. | mob. 063 85000 60; stanoje.brankovic@fitofarmacija.rs

Stručni saradnik za proizvodnju krompira i maline Radomir Đekić dipl. ing. | mob. 063 457 984; radomir.djekic@fitofarmacija.rs

Stručni saradnik za teren Mačve Stevan Marinković dipl. ing. | mob. 063 457 114; stevan.marinkovic@fitofarmacija.rs

Producnt menadžer za biocide Milan Janičić dipl. ing. | mob. 063 8500 070; milan.janicic@fitofarmacija.rs

Stručni saradnik za biocide Staniša Kaplanović dipl. ing. | mob. 063 8500 080; stanisa.kaplanovic@fitofarmacija.rs

Sektor prodaje:

11080 Zemun, Batajnički drum bb; tel: 011/ 3072 372; 3072 329; fax. 3072 370

Rukovodilac regionalne prodaje za centralnu Srbiju: Jasmina Jeremić dipl. ing. | tel. 063/ 104 04 77; jasmina.jeremic@fitofarmacija.rs

Rukovodilac regionalne prodaje za Vojvodinu: Ana Pavlović dipl. ing. | tel. 063/ 457 364; ana.pavlovic@fitofarmacija.rs