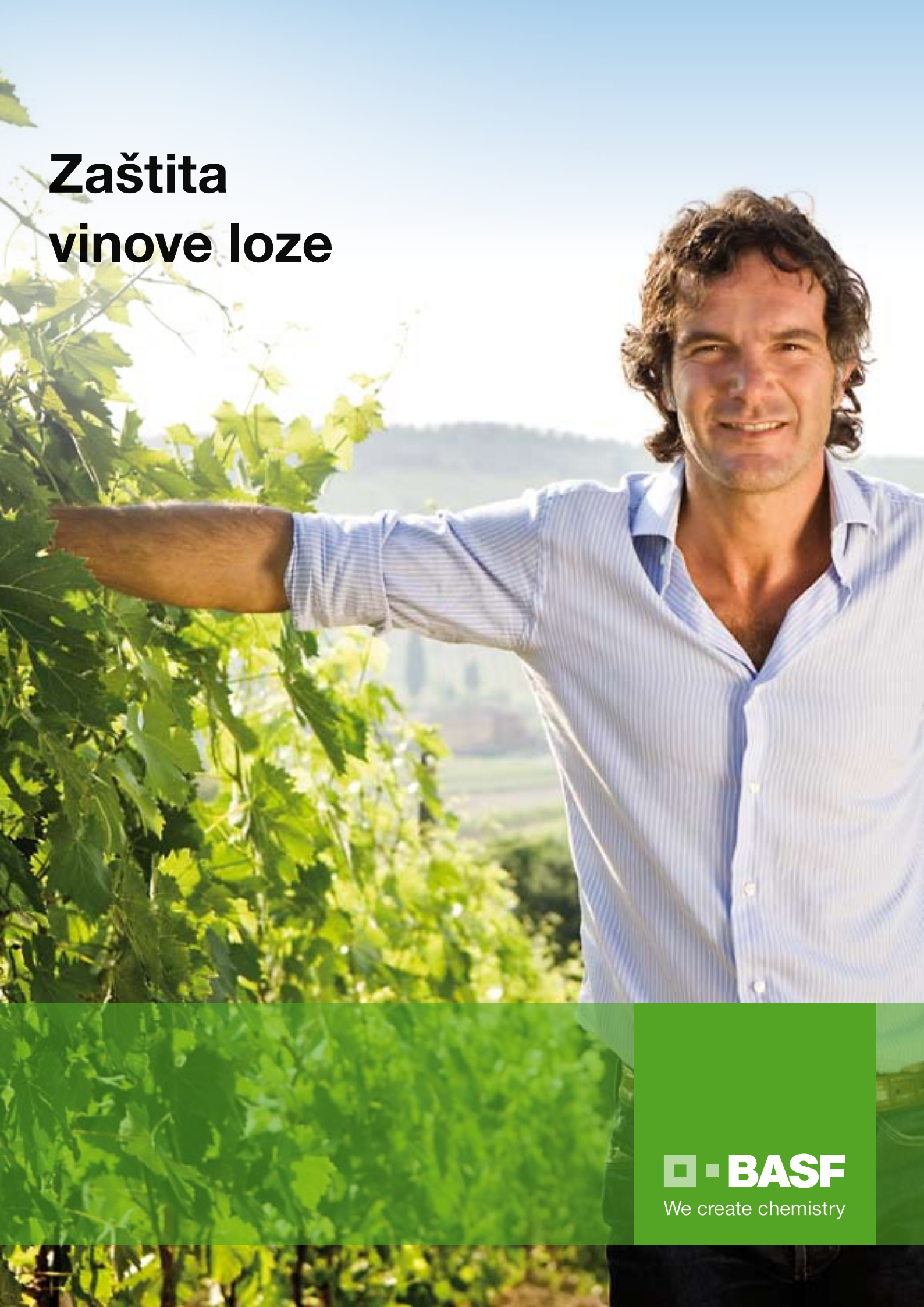


Zaštita vinove loze



 **BASF**
We create chemistry

Kako postići kvalitetu?

Bez obzira na to
uzgaja li se vinova loza zbog
proizvodnje vinskog ili stolnog
grožđa, kvaliteta je jednako važna. Kod
vinskog grožđa sam izgled grozdova
nije previše bitan, ali presudan je sadržaj
šećera, kiselina i aromatskih tvari.

Za uspješnu prodaju stolnoga grožđa
važno je oboje. Lijepi grozdovi privlače,
ali bez harmonije šećera i kiselina
nema dobrog i ukusnog grožđa.

U oba slučaja govorimo o
istome – o kvaliteti.

Na kvalitetu grožđa utječu
brojni čimbenici:

- ☛ klimatski uvjeti
- ☛ izbor parcele (kvaliteta
zemljišta, ekspozicija)
- ☛ oblik uzgoja i odabir
sorte prema klimatskim
čimbenicima
- ☛ kvaliteta sadnog materijala
- ☛ ishrana

- ☛ agrotehnika
(održavanje zemljišta,
rezidba, „zelene operacije“)

- ☛ zaštita od bolesti,
štetnika i korova.

Sve što se ulaže u vinograd i
što se u njemu radi utječe na
konačni proizvod. BASF dobro
zna da s kvalitetom nema
kompromisa te da je zaštita
jedan od ključnih čimbenika.

Ovaj tiskani materijal savjetodavnog je karaktera.
Prije korištenja pripravka obavezno pročitati uputu za uporabu.
® = registrirani zaštićeni znak tvrtke BASF.

Najvažnije bolesti vinove loze

Pepelnica vinove loze – biologija i suzbijanje



Slika 1. Kvaliteta grožđa u rukama je vinogradara

Pepelnica vinove loze ubraja se među bolesti globalne važnosti, a uzročnik je gljivica *Uncinula necator*. Javlja se u svim područjima u kojima se uzgaja vinova loza, temperaturni okvir za pojavu ovog parazita vrlo je širok (5 – 35 °C), a može se razvijati i u uvjetima niske relativne vlažnosti. Gljivica prezimljava na dva osnovna načina:

- u obliku spora, u pupovima
- u obliku plodnih tvorevina kleistotecija (kleistokarpa).

Bez obzira na to kako gljivica prezimljava, sposobna je u proljeće vršiti zaraze kada su uvjeti povoljni. Pepelnica koja je prezimila u pupoljcima može dati „bije le mladiće“ u proljeće, što je pouzdan znak da nas očekuju intenzivne zaraze.

Kleistokarpi se osobito stvaraju u godinama kada je pritisak pepelnice snažan (2015. na primjer). U njima se formiraju askusi, dok se u askusima stvaraju askospore koje vrše zaraze u proljeće.



Slika 2. U većini slučajeva pepelnica prezimi u pupoljcima, a sa zaštitom se započinje od početka vegetacije



Slika 3. Kako bismo obavili uspješnu zaštitu od pepelnice, ne smijemo dopustiti njezin razvoj na listu. Inače će od precvjetavanja biti vrlo teško spriječiti njezin razvoj na grozdovima.



Slika 4. Napad pepelnice u 2015. godini, oštećena zrna također su odlična podloga za sivu plijesan



Kada možemo očekivati pojavu pepelnice vinove loze?

- Temperaturni optimum za pojavu i širenje pepelnice je od 20 °C do 28 °C, važna je visoka relativna vlažnost zraka (iznad 75 %), a oblačno vrijeme posebno pogoduje razvoju bolesti.
- Vinogradi na težim zemljištima, u blizini šuma, s lošim provjetranjem, podložniji su napadu pepelnice.
- Posljedice „loše godine“, s velikim pritiskom pepelnice, osjećaju se i sljedeće godine.
- Bobice i grozdovi posebno su osjetljivi od početka cvjetanja pa do otprilike tri tjedna nakon formiranja bobica (BBCH 55 – 75).
- Ostavljanje prevelikog broja mladica „na rod“, kašnjenje s izvođenjem „zelenih“ operacija ili njihovo izostavljanje, kao i preobilno gnojenje dušikom znatno pomaže pojavi pepelnice.

Fungicidi za suzbijanje pepelnice vinove loze

Vivando®

Vivando® se odlično uklapa u borbi protiv rezistencije. Metrafenon je zasad jedini predstavnik svoje skupine (benzofenoni). Posjeduje potpuno drukčiji mehanizam djelovanja s obzirom na aktivne tvari koje se nalaze u ostalim sredstvima za zaštitu vinove loze od pepelnice.

Vivando® sprječava razvoj pepelnice na površini biljke te prodiranje parazita u biljku.

Upija se i ima lokalno i sustavno kretanje u biljci. Već jedan sat nakon primjene nema opasnosti od ispiranja kišom. Ovakav način primjene pruža pouzdanu zaštitu u kišnim uvjetima.

Možda je najvažnije svojstvo fungicida Vivando® sposobnost redistribucije plinovitim fazom, povećavajući i u isto vrijeme obnavljajući pokrivenost tretirane površine. Ono omogućuje da pomoću plinovite faze dospije u unutrašnjost cvata, i poslije grozdova, te osigura zaštitu od pepelnice.

Upravo je to svojstvo potvrđeno izvršenim uvidom u vinogradima u kojima je 14 dana nakon primjene u zraku oko tretiranog grožđa još uvijek bilo aktivne tvari pripravka Vivando®.

Na takav način Vivando® pruža odličnu zaštitu u razdoblju kada pepelnica nanosi najveću štetu – prije cvjetanja vinove loze pa do zatvaranja grozdova.

Otpornost na kišu i na djelovanje plinovitim fazom omogućuje dugo rezidualno tj. preventivno djelovanje i sigurnu zaštitu.

Pripravak je siguran za radnike i selektivan za korisne insekte.

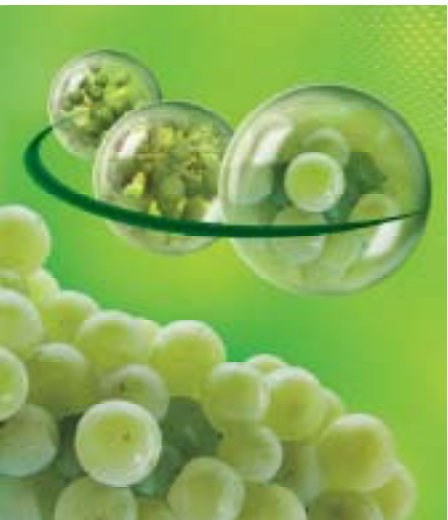
Uklapa se i preporuča u integralnom programu zaštite i ujedno je dobro oružje u strategiji antirezistentnosti.

Nema posebnih ograničenja za miješanje s ostalim pripravcima koji se rabe u zaštiti vinove loze.

*Vivando®
– nema unakrsne
rezistencije s drugim
skupinama djelatnih
tvari i vrlo otporan na
ispiranje kišom*

PROFIL PROIZVODA VIVANDO®

Djelatna tvar	metrafenon 500 g/l
Formulacija	tekući koncentrat za suspenziju (SC)
Odobrenje	pepelnica (<i>Uncinula necator</i>)
Doza primjene	0,02 % (20 ml na 100 l vode)
Način djelovanja	preventivan i kurativan
Termini aplikacije	od početka cvatnje do zatvaranja boba
Broj tretmana	najviše 3 puta u sezoni
Karenca	28 dana



Slika 5. Vivando djeluje putem para – najbolja zaštita od pepelnice u kritičnom razdoblju



Fungicidi za suzbijanje pepelnice vinove loze

Collis®

Boskalid sprječava rast i razvoj gljivice tako što onemogućava prijenos elektrona na razini mitohondrija. Na taj način oduzima energiju potrebnu za život patogena i onemogućava gljivicama proizvodnju za metabolizam potrebnih životnih elemenata.

Collis® je kombinacija dviju aktivnih tvari različitog mehanizma djelovanja za zaštitu od pepelnice. Obje aktivne tvari međusobno se dopunjuju u sprječavanju klijanja spora, rasta micelija i sporulacije uzročnika pepelnice.

Krezoksim-metil stvara spremišta aktivne tvari na površini lista i djeluje preventivno.

Posjeduje dobru otpornost na ispiranje kišom.

Collis® ima dvostruki način djelovanja na uzročnik pepelnice.

Dugog je rezidualnog djelovanja.

Zahvaljujući aktivnoj tvari, boskalid (vrhunski „botriticid“) izrazito pomaže pri zaštiti od uzročnika sive plijesni, a učinkovit je i u zaštiti od uzročnika crne truleži.

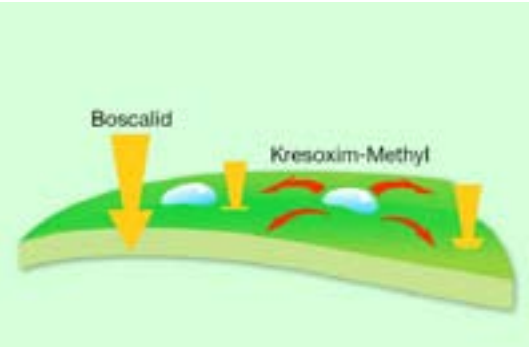
Uz nužnu dobru pokrivenost svih dijelova biljaka, od precvjetavanja treba udvostručiti zaštitu od pepelnice. U isto vrijeme potrebno je započeti i sa zaštitom od parazita koji se u ovoj fazi počinje razvijati, a to je siva plijesan. Zbog toga je u tom razdoblju upravo Collis® idealno rješenje.

Primjenjuje se u najkritičnijim fazama razvoja vinove loze prilikom zaraze od pepelnice, tijekom cvjetanja, precvjetavanja do zatvaranja grozdova.



PROFIL PROIZVODA COLLIS®

Djelatna tvar	200 g/l boskalid i 100 g/l krezoksim-metil
Formulacija	koncentrirana suspenzija (SC)
Odobrenje	pepelnica vinove loze (<i>Uncinula necator</i>)
Dodatna djelovanja	siva trulež (botritis)
Doza primjene	0,3-0,4 l/ha (u koncentraciji od 0,03-0,04% uz upotrebu 1000 l/h vode)
Način djelovanja	preventivan i kurativan
Raspoređivanje u biljci	sistemično i površinski
Trajanje djelovanja	12-14 dana
Termini aplikacije	od početka cvatnje do faze zatvaranja grozda
Broj tretmana	najviše 3 puta u sezoni
Interval između tretmana	Ovisno o vremenskim uvjetima 10 – 14 dana
Djelovanje na korisne insekte	nije štetan za korisne grinje nije opasan za pčele
Karenca	28 dana



Slika 6.



Slika 7. Collis je nezamjenjiv u razdoblju cvjetanja – snažno djelovanje protiv pepelnice i odlično sporedno djelovanje na sivu plijesan



Slika 8. U ovoj fazi bobice su najpodložnije napadu pepelnice

Collis® – nepobjediv u borbi protiv pepelnice vinove loze.

Fungicidi za suzbijanje pepelnice vinove loze

Stroby® DF

Strobilurin A proizvodi gljivica *Strobilurus tenacellus* koja raste na otpalim iglicama bora i jele. Proizvodnjom spojeva Strobilurin A ova je gljivica sposobna držati dalje od sebe druge gljivice koje bi joj inače mogle oduzeti hranjive tvari. Stroby® DF djeluje na razini mitohondrija gdje sprječava prijenos elektrona između citokroma. Aktivna tvar širi se pretežno uza samu površinu lista, što je čini termostabilnom i iznimno otpornom na ispiranje. Unutar samog lista širenje pripravka je minimalno. Zbog toga je pripravak označen kao kvazisistemik. BASF je vodeći u proizvodnji strobilurina, na našem tržištu postoje čak tri aktivne tvari iz ove skupine, a upravo je Stroby® DF prvi registrirani strobilurin u svijetu.

Primjenjuje se za suzbijanje uzročnika pepelnice na vinovoj lozi.

Djelovanje ne ovisi o temperaturi. Djeluje pri temperaturama nižim od 6 °C te pri višim od 30 °C. Odlično se upija, čak i kada lišće nije potpuno suho.

Stroby® DF fungicid je širokog spektra djelovanja (sporedno djeluje i na sivu plijesan i crnu trulež).

PROFIL PROIZVODA STROBY® DF

Djelatna tvar	krezoksim-metil 500 g/kg
Formulacija	vododispergirajuće granule (WG)
Odobrenje	pepelnica (<i>Uncinula necator</i>)
Doza primjene	0,015-0,03 % (15-30 g na 100 l vode)
Broj primjena	najviše 3 puta u sezoni
Interval između tretmana	ovisno o vremenskim uvjetima 10 – 14 dana
Način djelovanja	preventivan i kurativan
Termini aplikacije	s prvom primjenom početi prije ili na početku cvatnje
Karenca	35 dana



Fungicidi za suzbijanje pepelnice vinove loze

Chromosul 80®1

Pripravci na bazi sumpora među najstarijim su fungicidima koji se rabe u zaštiti bilja (u primjeni je 130 godina). Do danas još nema zabilježene rezistencije.

Chromosul 80®1 kontaktni je fungicid za zaštitu od pepelnice vinove loze koji djeluje plinovitom fazom.

Ima dobro sporedno djelovanje na objema lozinim grinjama. Jedan od razloga povećane prisutnosti većih šteta od grinja u lozi je i manja uporaba sumpornih pripravaka. Dodavanje 2 – 3 kg/ha fungicida Chromosul 80®1 uobičajenoj zaštiti od pepelnice vinove loze pojačava djelovanje primijenjenih fungicida, smanjuje opasnost od rezistencije i stvara nepovoljne uvjete za razvoj grinja. U praksi se katkad dodaje i akaricidima.

Kod sumpornih pripravaka temperatura je čimbenik koji određuje njihovu primjenu. Primjenjuju se u temperaturnom intervalu od 15 °C (potrebna temperatura za djelovanje) do 28 °C. Pri temperaturama višima od 28 °C, pod određenim okolnostima, može izazvati fitotoksičnost.

Vrlo je bitan uravnotežen odnos većih i sitnijih čestica u swredstvu Chromosul 80®1. Sitne čestice osiguravaju snažno početno, a veće dugo rezidualno djelovanje.

Primjenjuje se u količini 3,0 – 5,0 kg/ha. Količina primjene ovisi o tome primjenjuje li se pripravak sam ili se dodaje u neku kombinaciju koja već sadrži pripravak za suzbijanje pepelnice te ovisi o jačini napada pepelnice.

Može se primijeniti, ako to vremenski uvjeti omogućavaju, do 14 dana prije berbe.

PROFIL PROIZVODA CHROMOSUL 80®1

Djelatna tvar	sumpor 800 g/kg
Formulacija	vododispergirajuće granule (WG)
Odobrenje	pepelnica (<i>Uncinula necator</i>)
Doza primjene	■ za preventivna tretiranja 30 g/10 l vode (koncentracija 0,3%) ■ za tretiranja u vrijeme pojave bolesti 30-50 g/10 l vode (koncentracija 0,3-0,5%)
Način djelovanja	preventivan i kurativan
Termini aplikacije	prije početka bolesti i za vrijeme pojave bolesti
Broj tretmana	najviše 4 puta u sezoni
Interval između tretmana	Ovisno o vremenskim uvjetima 10 – 14 dana
Karenca	35 dana



Slika 9. Vinograd u Hercegovini – ondje je pepelnica veći problem od plamenjače



BASF koncept zaštite protiv pepelnice vinove loze

- Najosjetljivije razdoblje za zaštitu od pepelnice vinove loze razdoblje je od cvjetanja do zatvaranja grozda i tada je važno primijeniti snažne fungicide kakvi su Collis® i Vivando®. Vivando® je vrlo važan tijekom izbijanja bobica zbog svog djelovanja parama.
- Collis® treba obvezno primjenjivati tijekom cvjetanja, odnosno na početku precvjetavanja kako bi se iskoristilo snažno sporedno djelovanje na sivu plijesan.
- Treba izbjeći blok-tretmane, u svrhu borbe protiv rezistencije poželjno je naizmjenice primijeniti Collis® i Vivando®.
- Chromosul 80®1 potrebno je dodavati kada je pritisak infekcije posebno snažan, također primijeniti pred kraj vegetacije, ako su prisutne i grinje, u svaki tretman za pepelnicu (pri odgovarajućim vremenskim uvjetima) dodati i 2 – 3 kg/ha sredstva Chromosul 80®1.
- Dugogodišnja i učestala praksa korištenja fungicida iz skupine triazola u nekim je velikim vinskim zemljama dovela do problema s rezistencijom. U našoj zemlji ovakva istraživanja nisu izvršena i bilo bi neozbiljno tvrditi da se to i ovdje događa. Ipak, najskuplja su neugodna iznenađenja, a kako se to ne bi dogodilo, potrebno je uvođenje fungicida s drukčijim mehanizmom djelovanja (Collis®, Vivando®...) te obvezno dodavanje Chromosul 80®1 triazolima, ako se rabe u proizvodnji.
- Bitno je primijeniti Cantus® u fazi zatvaranja grozda i šaranja, jedini je „botriticid“ koji odlično suzbija i pepelnicu, stoga nije potrebno dodavanje drugih fungicida.
- Tretmane ne treba vezati isključivo za plamenjaču. U uvjetima bez padalina i uz povišenu relativnu vlažnost pepelnica se brzo razvija. Najveće štete uzrokovane pepelnicom u 2015. godini nastale su upravo zbog dugog razmaka između tretmana. Početkom srpnja nije bilo kiše, ali je relativna vlažnost zraka bila visoka. Uvjeta za plamenjaču nije bilo, ali jest za pepelnicu i oni koji su učinili velik razmak između tretmana (više od 12 – 14 dana) doživjeli su snažan napad pepelnice.

Plamenjača vinove loze – biologija i suzbijanje

Plamenjača vinove loze nalazi se među najviše proučavanim bolestima uzgojenih biljaka. Uzročnik ove bolesti je gljivica *Plasmopara viticola*. Gljivica prezimljava u obliku oospora u zaraženom lišću, a za ostvarivanje primarne zaraze potrebni su sljedeći uvjeti:

- 2 – 3 dana srednja dnevna temperatura treba biti najmanje 11 °C
- trebalo bi postojati lišće koje može biti zaraženo
- nekoliko kišnih dana (2 – 3) s minimalno 10 mm padalina.

Jednostavnije rečeno, uvjeti potrebni za primarnu infekciju najčešće se opisuju kao „tri desetke“, što znači da je potrebno najmanje 10 mm padalina uz dnevnu temperaturu iznad 10 °C te da mladice budu duge najmanje 10 cm.

Prva primarna zaraza sama po sebi nije opasnost, ali je signal kako nas očekuju sekundarne zaraze koje nanose ozbiljne štete. Za ostvarenje sekundarnih zaraza dovoljno je da list bude vlažan 2 – 2,5 sata i da je temperatura najmanje 12 °C te da list nije zaštićen fungicidom.

To je ono što ne smijemo dopustiti. Paleta BASF proizvoda za vinogradarstvo je cjelovita, i to vrijedi i za fungicide za zaštitu od plamenjače vinove loze.



Slika 10. Simptomi plamenjače – grozd i list



Slika 11. Plamenjača – simptomi s naličja lista



Preventivni fungicidi za zaštitu od plamenjače vinove loze

Cabrio® Top

Fungicid Cabrio® Top predstavlja kombinaciju aktivnih tvari s najširim spektrom djelovanja na uzročnike bolesti vinove loze. Pruža zaštitu od najvažnijih uzročnika bolesti: plamenjače (*P. viticola*) i pepelnice (*U. necator*), a pomaže kod suzbijanja crne truleži (*Guignardia bidwellii*) i crne pjegavosti (*Phomopsis viticola*).

Metiram je aktivna tvar koja se snažno veže za površinu biljaka. Djeluje na većem broju mjesta u stanici gljivice (tzv. *multi site* fungicid) i nema opasnosti od razvoja rezistentnosti. Pruža preventivnu zaštitu od uzročnika bolesti.

Piraklostrobin se već nekoliko minuta nakon primjene difuzno širi u biljci translaminarno – s lica na naličje lista. U isto vrijeme jedan dio piraklostrobina ostaje vezan za površinu biljke odakle osigurava izvor aktivne tvari za daljnju zaštitu.



Slika 13. Ponašanje piraklostrobina nakon dospijevanja na list

Cabrio® Top pokazuje dugotrajno preventivno djelovanje. Najbolji rezultat zaštite od uzročnika bolesti vinove loze preventivna je primjena fungicida, prije ostvarenja uvjeta zaraze.

Uza zaštitu od gotovo svih najvažnijih bolesti u vinovoj lozi, Cabrio® Top smanjuje stres kod biljaka izazvan različitim čimbenicima vanjske sredine (mraz, suša, tuča...) i tako pozitivno utječe na cjelokupan razvoj biljaka.

Zabilježeno je i pozitivno djelovanje fungicida Cabrio® Top na ublažavanje (smanjenje pojave) simptoma izazvanih uzročnicima fitoplazmoze – *Flavescence doree* (uzročnik zlatne žutice vinove loze) i *Bois noir* (stolbur vinove loze). Ovo djelovanje posljedica je specifične aktivnosti piraklostrobina.

PROFIL PROIZVODA CABRIO® TOP

Djelatna tvar	50 g/kg piraklostrobin i 550 g/kg metiram
Formulacija	vododispergirajuće granule (WG)
Odobrenje	plamenjača (<i>Plasmopara viticola</i>) i pepelnica (<i>Uncinula necator</i>) vinove loze
Dodatna djelovanja	crna trulež, crna pjegavost, crvena palež
Doza primjene	2,0 kg/ha (u koncentraciji 0,2 %) uz upotrebu 1000 l vode/ha
Način djelovanja	preventivan
Raspoređivanje u biljci	djelomično sistemično i površinski
Trajanje djelovanja	10-14 dana
Interval između tretmana	Ovisno o vremenskim uvjetima 10 – 14 dana
Broj tretiranja	najviše 3 puta u sezoni
Karenca	35 dana

Kako Cabrio Top pomaže u zaštiti od fitoplazmi vinove loze?
Piraklostrobin potiče aktivnost enzima nitrata-reduktaze, čime utječe na smanjenje nitrata (NO₃) do nitrita (NO₂), što sve dovodi do boljeg usvajanja dušika. U normalnim uvjetima ovo dovodi do povećanja prinosa, a u uvjetima stresa smanjuju se posljedice izazvane stresom.

Piraklostrobin utječe i na redukciju etilena. Etilen se oslobađa kada su biljke pod stresom bilo iz kojeg razloga (suša, ekstremne temperature, napad bolesti i štetnika) i znak je ostalim biljkama da vegetacija mora završiti ranije (samim time umanjuje se prinos ili dolazi do propadanja biljaka). Smanjenjem produkcije etilena pod utjecajem piraklostrobina biljka duže ostaje zelena, obavlja metaboličke funkcije i lakše prevladava stres.

Cabrio® Top se u Francuskoj primjenjuje za zaštitu od uzročnika crne truleži, crne pjegavosti i crvene paleži u količini od 1,5 kg/ha, a za zaštitu od pepelnice primjenjuje se samo 1,0 kg/ha. Kada se primijeni u količini od 2,0 kg/ha, tada štiti vinovu lozu od plamenjače te od svih navedenih uzročnika bolesti.



Slika 12. Cabrio® Top pozitivno utječe na svladavanje stresa zbog pojave tuče i suše te je učinkovita u prevenciji pepelnice i plamenjače



Slika 14. Zdrava biljka za kvalitetan rod

Preventivni fungicidi za zaštitu od plamenjače vinove loze

Polyram® DF

Metiram djeluje na više mjesta u stanici gljivice, sprječavajući klijanje spora (konidija) parazita, uzročnika bolesti. Nema opasnosti od razvoja rezistencije parazita.

Polyram® DF kontaktni je fungicid širokog spektra djelovanja, a namijenjen je za preventivnu zaštitu protiv uzročnika plamenjače vinove loze.

Prethodnih godina, zbog velike potražnje za nekim našim proizvodima koji sadrže ovu aktivnu tvar, naše tržište često nije bilo dovoljno opskrbljeno pripravkom Polyram® DF.

Može se reći da su ga proizvođači pomalo i zaboravili pa ćemo podsjetiti na njegova glavna svojstva.

Sam se pripravak odlično otapa, a dobivena je suspenzija stabilna i nema taloženja pripremljene otopine za primjenu te tako ne dolazi do začepeljivanja prskalica, ali to je nešto na što ste navikli kada je u pitanju BASF – kvaliteta je ono što se podrazumijeva.



Slika 15. U dodiru s vodom granule Polyram® DF-a disperzirane su nakon pet sekundi u stabilnu suspenziju

Polyram® DF sadrži 14,4 % cinka (Zn). Cink je jedan od ključnih elemenata u procesu fotosinteze. Osim što biljku opskrbljuje ovim elementom, čini lišće zelenijim i zdravijim, a samim time i otpornijim na uzročnike bolesti.

Polyram® DF odlično se veže za površinu lista i bobica zahvaljujući formulaciji, koformulantima, ali i finim česticama. Nakon tretiranja ne ostavlja tragove na biljkama.

Za preventivnu zaštitu vinograda od uzročnika plamenjače primjenjuje se u količini 2,0 kg/ha.

Primijenjen za zaštitu od plamenjače štiti vinograde od uzročnika crne pjegavosti (*Phomopsis viticola*) i crne truleži (*Guignardia bidwellii*) za koje je i registriran diljem svijeta.

Karenca za stolne sorte vinove loze je 28 dana, a za vinske 35 dana.

Polyram® DF štiti biljke od uzročnika bolesti, hrani ih i istodobno pojačava njihov imunitet.

PROFIL PROIZVODA POLYRAM® DF

Djelatna tvar	metiram 800 g/kg
Formulacija	vododispergirajuće granule (WG)
Odobrenje	plamenjača i pepelnica vinove loze
Doza primjene	0,2 % (2 kg/ha)
Način djelovanja	preventivan
Termini aplikacije	kod pojave povoljnih uvjeta za zarazu
Broj tretmana	prema potrebi
Interval između tretmana	ovisno o vremenskim uvjetima 10 – 14 dana
Karenca	56 dana



	Delan® 700 WDG 0,4-0,5 kg/ha Polyram® DF 2 kg/ha	Delan® 700 WDG 0,5 kg/ha Polyram® DF 2 kg/ha						
	Delan® 700 WDG 0,4-0,5 kg/ha Polyram® DF 2 kg/ha	Delan® 700 WDG 0,5 kg/ha Polyram® DF 2 kg/ha						
		Delan® 700 WDG 0,5 kg/ha Polyram® DF 2 kg/ha		Forum Star® 2 kg/ha Acrobat® MZ WG 2,5 kg/ha	Forum Star® 2 kg/ha Acrobat® MZ WG 2,5 kg/ha		Delan® 700 WDG 0,5 kg/ha Polyram® DF 2 kg/ha	Polyram® DF 2 kg/ha
	Chromosul 80®1 3 kg/ha	Vivando® 0,2 l/ha Chromosul 80®1 3-4 kg/ha	Cabrio Top® 2 kg/ha	Collis® 0,4 l/ha	Vivando® 0,2 l/ha	Cabrio Top® 2 kg/ha	Vivando® 0,2 l/ha	Chromosul 80®1 3 kg/ha
					Cantus® 1 kg/ha		Cantus® 1-1,2 kg/ha	
				Fastac® 10 EC 0,15 l/ha			Fastac® 10 EC 0,15 l/ha	
	Masai® 0,5 l/ha							

Fungicidi s lokalnim i sistemičnim djelovanjem na plamenjaču vinove loze

Acrobat® MZ WG

Acrobat® MZ WG sadrži dvije aktivne tvari i već je godinama standardan kada je u pitanju zaštita od bolesti tipa plamenjače.

Dimetomorf je lokalni sistemik. Prodire u biljku i već jedan sat nakon tretiranja praktički je otporan na ispiranje kišom.

Širi se s lica na naličje lista, kao i prema vrhu i krajevima listova, pružajući određenu razinu zaštite novog porasta.

Sprječava prodiranje gljivice kroz puči koja se i nalazi na naličju lista. Zahvaljujući brzom upijanju, postojan je i pri ispiranju kišom.

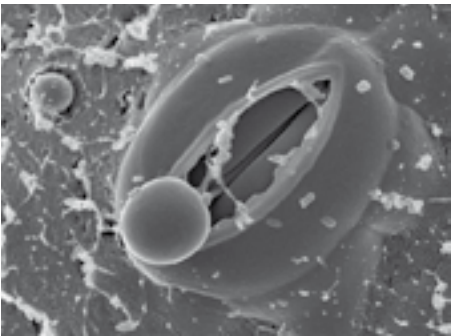
Još uvijek nije u potpunosti razriješen mehanizam djelovanja u sprječavanju formiranja staničnog zida uzročnika bolesti.

Druga aktivna tvar je **mankozeb**. Ditiokarbamatni fungicid širokog spektra djelovanja s preventivnom zaštitom na površini lista. Posjeduje povećanu otpornost na ispiranje kišom. Nespecifičnog je načina djelovanja i sprječava klijanje gljivičnih spora na površini biljaka.

Acrobat® MZ WG primjenjuje se u količini od 2,5 kg/ha, najkasnije 14 dana prije berbe.

Acrobat® MZ WG ima sporedno djelovanje i na crnu pjegavost vinove loze, pa se preporuča primjena prije cvjetanja.

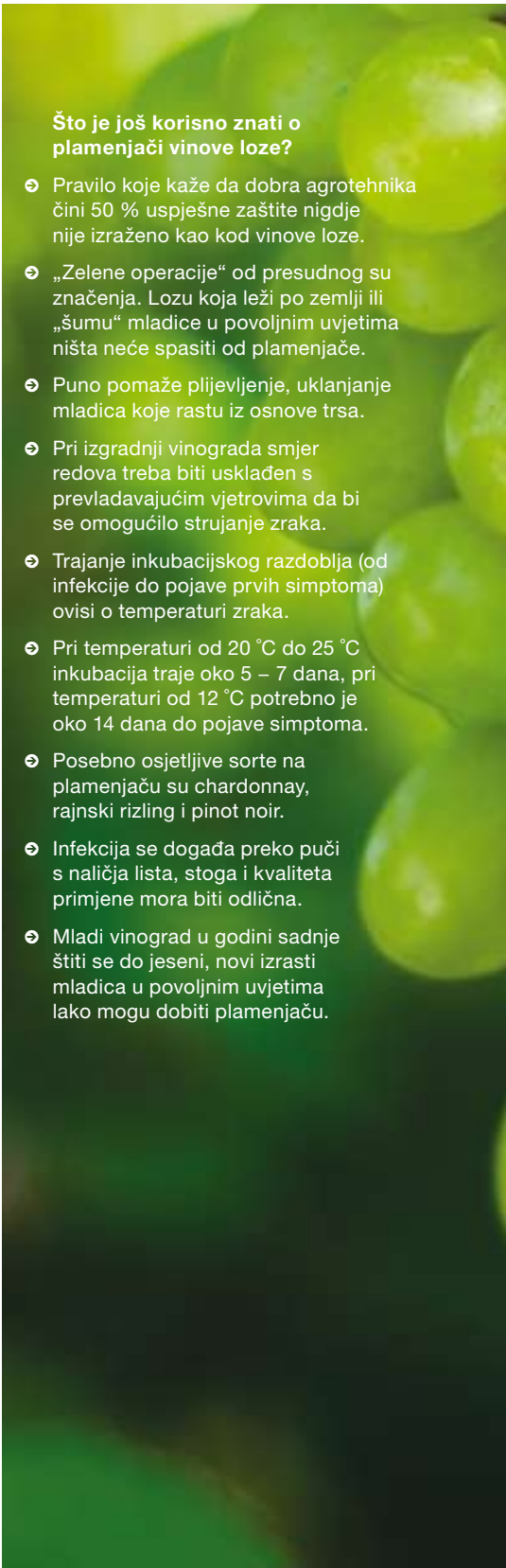
PROFIL PROIZVODA ACROBAT® MZ WG	
Djelatna tvar	dimetomorf 90 g/kg i mankozeb 600 g/kg
Formulacija	vodotopive granule (WG)
Odobrenje	plamenjača
Doza primjene	2,5 kg/ha (koncentracija 0,25%) uz utrošak od 1000 l vode
Način djelovanja	preventivan i kurativan
Termini aplikacije	prije početka cvatnje
Broj tretmana	najviše 5 puta
Interval između tretmana	Ovisno o vremenskim uvjetima 10 – 14 dana
Karenca	42 dana



Slika 16. Infekcija plamenjačom odvija se preko puči na naličju lista



Dugo rezidualno djelovanje i vrlo otporan na ispiranje kišom



Što je još korisno znati o plamenjači vinove loze?

- Pravilo koje kaže da dobra agrotehnika čini 50 % uspješne zaštite nigdje nije izraženo kao kod vinove loze.
- „Zelene operacije“ od presudnog su značenja. Lozu koja leži po zemlji ili „šumu“ mladice u povoljnim uvjetima ništa neće spasiti od plamenjače.
- Puno pomaže plijevljenje, uklanjanje mladica koje rastu iz osnove trsa.
- Pri izgradnji vinograda smjer redova treba biti usklađen s prevladavajućim vjetrovima da bi se omogućilo strujanje zraka.
- Trajanje inkubacijskog razdoblja (od infekcije do pojave prvih simptoma) ovisi o temperaturi zraka.
- Pri temperaturi od 20 °C do 25 °C inkubacija traje oko 5 – 7 dana, pri temperaturi od 12 °C potrebno je oko 14 dana do pojave simptoma.
- Posebno osjetljive sorte na plamenjaču su chardonnay, rajnski rizling i pinot noir.
- Infekcija se događa preko puči s naličja lista, stoga i kvaliteta primjene mora biti odlična.
- Mladi vinograd u godini sadnje štiti se do jeseni, novi izrasti mladica u povoljnim uvjetima lako mogu dobiti plamenjaču.

Fungicidi s lokalnim i sistemičnim djelovanjem na plamenjaču vinove loze

Forum® Star

Vinogradari su uglavnom tradicionalisti i mnogi od njih već dugu niz godina zaštitu svojega vinograda ne mogu zamisliti bez aktivne tvari folpet. Odgovarajući ovim zahtjevima, BASF je već duže vrijeme na tržištu prisutan s pripravkom Forum® Star. Čine ga vrhunski lokalni sistemik dimetomorf i već spomenuti folpet. Folpet potpomaže i djelovanje na sivu plijesan, što je dodatan razlog za njegovu primjenu. U mnogim vinogradarskim zemljama ovo je dugo bio jedan od vodećih fungicida u borbi protiv plamenjače. Primjenjuje se kad su uvjeti za nastanak plamenjače idealni, smjena kiše i sunca, uz umjerene temperature. Forum® Star uvijek pokušajte primijeniti preventivno.

Za zaštitu vinove loze od uzročnika bolesti, Forum® Star je pravi odabir za primjenu od precvjetavanja.

PROFIL PROIZVODA FORUM® STAR	
Djelatna tvar	dimetomorf 113 g/kg i folpet 600 g/kg
Formulacija	vododispergirajuće granule (WG)
Odobrenje	plamenjača vinove loze (<i>Plasmopara viticola</i>)
Dodatna djelovanja	siva trulež (botritis)
Doza primjene	0,175 – 0,2 % (1,75 – 2 kg/ha)
Način djelovanja	preventivan, kurativan i antisporelantan
Raspoređivanje u biljci	sistemično i površinski
Trajanje djelovanja	12-14 dana
Termini aplikacije	od početka cvatnje do faze zatvaranja grozda
Broj tretmana	4 puta u sezoni
Interval između tretmana	Ovisno o vremenskim uvjetima 10 – 14 dana
Djelovanje na korisne insekte	nije štetan za korisne grinje nije opasan za pčele
Karenca	35 dana stolne sorte, 42 dana vinske sorte

Forum® Star osigurava potpunu zaštitu lista i grožđa od plamenjače.



BASF koncept zaštite protiv plamenjače vinove loze

- Najveće štete vinovoj lozi uzrokuje plamenjača. Važno je primijetiti prvu glavnu infekciju i potom reagirati, prije svega preventivno.
- Fungicidi s lokalno sistemičnim svojstvima u BASF-u su Acrobat® MZ WG i Forum® Star. Oni mogu prekinuti zarazu plamenjačom nakon izvršene infekcije (prije pojave simptoma).
- Prije najave dužih kišnih razdoblja trebaju se primijeniti lokalni sistemici, a ne obični preventivni fungicidi. Pri obilnim padalinama preventivni fungicidi brzo se ispiru i vinova loza ostaje bez zaštite.
- Kritično razdoblje za plamenjače je od faze prije cvjetanja pa do faze šaranja. Faza cvjetanja i formiranja bobica je razdoblje u kojem zbog infekcije plamenjačom možemo ostati bez uroda. Tada treba primijeniti fungicide radi najbolje moguće zaštite grozda.
- Polyram® DF primijeniti do cvjetanja, a zbog dobrog djelovanja na crnu pjegavost.



Slika 18. Mladi vinograd štiti se od plamenjače do kraja vegetacije

Slika 17. Forum® Star, osim plamenjače, i dodatak u borbi protiv sive plijesni

Siva plijesan (*Botrytis cinerea*)

Koji su uvjeti i faze razvoja vinove loze pogodni za razvoj sive plijesni i kada je treba tretirati?

1. Na otpalim cvjetnim kapicama (izumrli biljni dijelovi) počinje saprofitna faza sive plijesni. Nikad se ne zna kad će se pojaviti simptomi bolesti. Ovisno o vremenskim uvjetima, tretiranje je najbolje obaviti što ranije u precvjetavanju, u fazi kada je 5 – 10 % cvjetnih kapica otpalo. To je vrijeme za početak zaštite od sive plijesni.

2. Faza zatvaranja grozdova vrlo je osjetljiva na zarazu od sive plijesni. U ovoj fazi bobice se počinju dodirivati, a u slučaju oštećenja (čak i od jake kiše) stvara se mjesto za napad gljivice uzročnika sive plijesni. Posebno su osjetljive bijele sorte čiji je grozd zbijeniji (rajnski rizling, sauvignon, chardonnay itd.), što je ujedno vrijeme za drugi tretman protiv sive plijesni.

3. Početak promjene boje bobica ili šaranje trenutak je kada se događaju biokemijske promjene u sastavu grožđa i ono postaje podložnije pojavi sive plijesni. Tada treba odraditi treći tretman.



Pepelnica je bolest koja osim direktnih šteta dovodi i do pucanja bobica i tako stvara plodno tlo za rani razvoj sive plijesni koja se teško sprječava.

Prevelika bujnost i preobilna ishrana dušikom čine pokožicu bobica nježnijom i povećavaju povoljne uvjete za razvoj uzročnika sive plijesni.

Vinogradarstvo je posao za vrijedne i odgovorne, a „kemija“ nije svemoguća, osobito kada je u pitanju zaštita od sive plijesni. Kada se „zelene operacije“ obave na vrijeme – zalamanje, vezivanje mladice, kao i plijevljenje – tada se i pripravci mogu pokazati u pravom svjetlu. Također, dobra rezidba s pravom ravnotežom rodnosti i bujnosti temelji su dobre zaštite, ali i dobrog vina.



Fungicid za suzbijanje sive plijesni i pepelnice

Cantus®

Fungicid koji štiti grožđe od uzročnika sive plijesni i pepelnice. Osim ovoga, pruža učinkovitu zaštitu od uzročnika kisele truleži.

Cantus® sprječava gljivice uzročnike plijesni i pepelnice u stvaranju energije za osnovne životne funkcije – prehranu, razvoj i reprodukciju. Sprječavanjem obavljanja ovih funkcija gljivice nemaju mogućnost preživljavanja.

Dio koji ostaje na površini zahvaljujući lipofilnosti snažno se veže za površinu biljaka.

Dio boskalida se upija. Cantus® se zahvaljujući sistemčnosti širi i na dijelove biljaka koji nisu pokriveni početnim sadržajem pripravka. Kreće se s lica na naličje lista, translaminarno, ali i transpiracijski, prema krajevima i vrhovima listova.

Primjenjuje se u količini od 1,0 do 1,2 kg/ha.

Cantus® je i po još nečemu specifičan: jedini je dosad korišten botriticid s tako snažnim djelovanjem na pepelnicu.

BASF je društvo koje se bavi istraživanjem i razvojem i diljem svijeta posjeduje različite istraživačke centre. U našem susjedstvu, u Mađarskoj, nalazi se stanica za pregled koja se bavi ispitivanjem pripravaka za vinovu lozu, dok se stanica u Poljskoj prije svega bavi pripravcima za jabuku itd.

Spomenuta je stanica u Mađarskoj nakon višegodišnjeg ispitivanja utvrdila kako Cantus®, ako se primjenjuje u fazi šaranja ili nešto poslije u svrhu zaštite od sive plijesni, ne samo učinkovito suzbija pepelnicu u toj vegetaciji nego utječe na kasniju (odloženu) pojavu pepelnice u sljedećoj vegetaciji, a u potpunosti sprječava pojavu „bijelih mladica“ u početku sljedeće vegetacije. Učinak je, zapravo, dvogodišnji. Kako?

Napad pepelnice u 2009. godini uvjetovao je ranu pojavu ove bolesti 2010. godine, a čak 2011. mogle su se naći „bijele mladice“ na početku vegetacije unatoč mjerama zaštite iz prethodne godine.

Nakon uobičajenog tretmana Cantus®om 2009. (šaranje) sljedeće godine nije bilo ozbiljnijeg napada pepelnice, a ni 2011. nisu se mogle naći zaražene mladice. Pojava „bijelih mladica“ nije tako česta u nas (svakih 4 – 5 godina), ali snažni napadi pepelnice nisu rijetkost, posebno u podložnim područjima (Fruška gora, na primjer, ali i drugdje). U praksi to znači da

PROFIL PROIZVODA CANTUS®

Djelatna tvar	boskalid 500 g/kg
Formulacija	vododispergirajuće granule (WG)
Odobrenje	siva trulež (botritis) vinove loze (<i>Botrytis cinerea</i>)
Dodatna djelovanja	sekundarne gljivice (<i>Penicillium sp.</i>)
Doza primjene	0,1 – 0,12 % (1 – 1,2 kg/ha)
Način djelovanja	preventivan
Raspoređivanje u biljci	sistemično i površinski
Termini aplikacije	kraj cvatnje i zatvaranje grozda
Broj tretmana	2 puta u sezoni
Interval između tretmana	termini za suzbijanje bolesti
Djelovanje na korisne insekte	nije štetan za korisne grinje, nije opasan za pčele
Karenca	28 dana

primjenom Cantus®a smanjujemo količinu inokuluma za sljedeću godinu, odgađamo pojavu pepelnice i uz naš uobičajeni program (Collis® - Vivando® - Kumulus®) lako dobivamo bitku s pepelnicom.

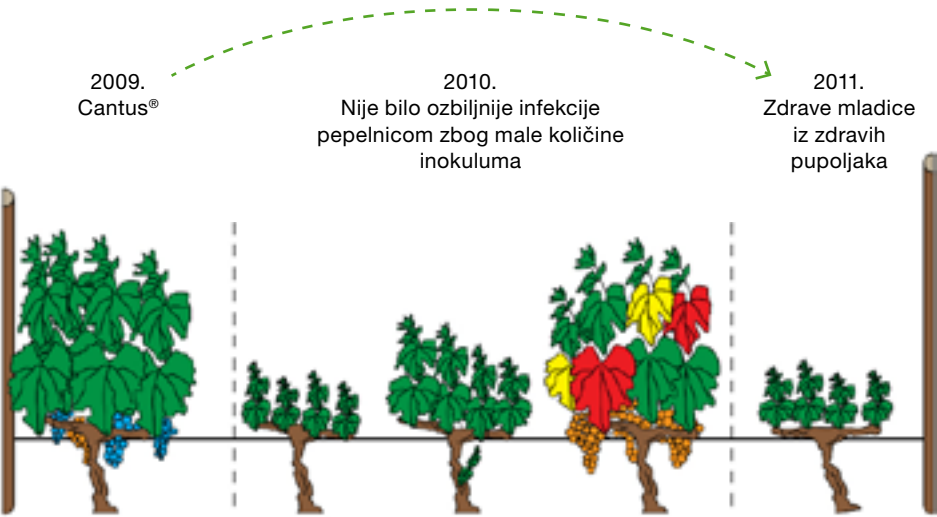


Slika 19. Simptomi sive plijesni na kraju vegetacije



Slika 20. Bijele vinske sorte imaju vrlo zbijen grozd, „otvaranje“ grozdova od početka vegetacije daje dobre rezultate i pri zaštiti od sive plijesni i pepelnice

Cantus® – dvogodišnji učinci primjene



Suzbijanje štetnika vinove loze

Masai®

Uglavnom su zastupljene dvije vrste crvolikih grinja na vinovoj lozi: *Eryiophidae* i *Phyllocoptidae*.

Za uspješno suzbijanje svih grinja treba primijeniti akaricid Masai®. Nakon primjene Masai ima translaminarno kretanje – kreće se s lica na naličje lista. Djeluje kontaktno i digestivno. Suzbija sve razvojne stadije grinja.

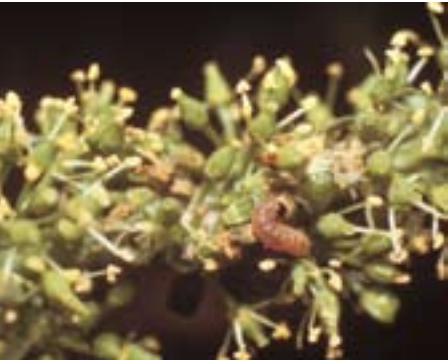
Djelovanje ne ovisi o temperaturi. Iznimno je siguran za biljke i ne izaziva fitotoksičnost ni pri većim količinama primjene. Pogodan je za miješanje s ostalim pripravcima koji se rabe za zaštitu vinove loze.

Primjenjuje se na početku vegetacije u količini od 0,5 kg/ha, odnosno 50 g u 100 litara vode, kako bi se osigurala dobra pokrivenost lista, što je presudno prilikom suzbijanja grinja. Može se primijeniti do sedam dana prije berbe.

PROFIL PROIZVODA MASAI®

Djelatna tvar	tebufenpirad 200 g/kg
Formulacija	močivi prašak (WP)
Odobrenje	štetne grinje
Doza primjene	0,5 % (0,5 kg/ha)
Način djelovanja	kontaktno i želučano
Broj tretmana	do 2 puta godišnje
Interval između tretmana	nije važno
Karenca	14 dana

Slika 22. Simptom napada lozinih grinja iz porodice Eriophyidae na naličju lista



Slika 23. Žuti groždani moljac (*Eupoecilia ambiguella*)

Groždani moljci

U nas se javljaju dvije vrste groždanih moljaca: žuti groždani moljac (*Eupoecila ambiguella*) i pepeljasti groždani moljac (*Lobesia botrana*). Pepeljasti groždani moljac ima tri generacije godišnje, brojniji je i štetniji. Treba suzbijati prvu generaciju, kada je populacija manja (oko cvjetanja ili neposredno prije cvjetanja). Treća generacija nanosi najveće štete kada napada bobice, otvara ulaz za sivu plijesan pa su štete još veće. Žuti groždani moljac ima jasno izražene dvije generacije godišnje.

Fastac® 10 EC

Fastac® 10 EC je insekticid iz skupine sintetskih piretroida na bazi alfa-cipermetrina (100 g/l). Odlikuje ga brzo i snažno kontaktno djelovanje, a doza primjene u svrhu zaštite od groždanih moljaca je 150 ml/ha. Izbjegavajte tretmane pri temperaturi zraka od 25 °C. Ne tretirati više od jednom godišnje.

Tretiranje treba izvršiti prije ubušivanja groždanih moljaca.

PROFIL PROIZVODA FASTAC® 10 EC

Djelatna tvar	alfa-cipermetrin 100 g/l
Formulacija	koncentrat za emulziju (EC)
Odobrenje	groždani moljci
Doza primjene	0,012 – 0,015 % (0,12 – 0,15 l/ha)
Način djelovanja	kontaktno i digestivno
Broj tretmana	1-2 puta godišnje
Interval između tretmana	nije važno
Karenca	7 dana



Slika 21. Simptom napada lozinih grinja iz porodice Eriophyidae na naličju lista



Ukratko o drugim važnim bolestima u uzgoju vinove loze

Crvena palež (*Pseudopeziza tracheiphila*)

Krajem svibnja javljaju se žućkaste pjege na bijelim sortama, a crvenkaste na crvenim sortama. Bolest se uglavnom javlja na lakšim, pjeskovitim zemljištima, a katkad dovodi do prijevremenog otpadanja lišća.

Suzbijanje se, u slučaju jačeg napada, obavlja u rano proljeće pripravcima za plamenjaču. Počinje se obično bakrom i do cvjetanja treba izvršiti još dva tretmana. Naši pripravci Polyram® DF i Cabrio® Top u nekim EU zemljama registrirani su za ovu namjenu.

Slika 24. Crvena palež – simptomi



Pjegavost vinove loze (*Phomopsis viticola*)

Razvoju bolesti pogoduje hladno i kišovito proljeće. Simptomi se javljaju na mladicama, ali i na mladim tkivima. Dugoročno, bolest iscrpljuje trsove i konačno dovodi do njihova propadanja.

Tretiranje treba početi kada vinova loza ima 3 – 5 listova. Polyram® DF ima dobro djelovanje (registriran za ovu namjenu u svim važnim vinskim zemljama), a Delan® WG je u Francuskoj i Italiji standardan u suzbijanju ove bolesti (u nas nije registriran za ovu namjenu). Korištenjem pripravka Forum® Star u svrhu suzbijanja plamenjače dobivamo odličan učinak i na pjegavost.

Slika 25. Simptomi pjegavosti na zreloj mladici



Crna trulež (*Guignardia bidwellii*)

Na lišću se javljaju sivo-žute pjege u rano proljeće. Pjege na bobicama su bjeličaste, smeđeg ruba. Poslije se bobice suše i mumificiraju, a simptomi se javljaju i na stabljici grozda, kao i na mladicama. Zaražene dijelove trsa trebalo bi uklanjati i spaljivati. Posljednjih nekoliko godina bolest u nas doživljava ekspanziju, posebno na Fruškoj gori i širem području Župskog vinogorja.

Strategija suzbijanja ista je kao i kod crvene paleži, do cvjetanja treba izvršiti do tri tretmana pripravcima koje smo spomenuli kod crvene paleži. Strobry® DF također pokazuje učinak protiv ove bolesti.

Slika 26. Crna trulež – simptomi na listu



Ukratko o drugim važnim bolestima u uzgoju vinove loze

Fitoplazme vinove loze

Fitoplazme su specifični mikroorganizmi koje, nažalost, ne možemo suzbijati fungicidima. Prije desetak godina fitoplazme su nanijele vrlo ozbiljne štete, pogotovo u Župskom vinogorju. Najčešće se spominju dvije fitoplazme: *Flavescence doree* (žutilo ili crvenilo vinove loze) i *Bois noir* (stolbur vinove loze). Fitoplazme se prenose insektima iz porodice *Ciccadidae*, bolest *F. doree* prenosi *Scaphoides titanus*, dok se *Bois noir* prenosi putem cikade *Hyalestes obsoletus*.

U Srbiji je najveću štetu nanijelo žutilo (crvenilo) vinove loze, simptomima su vrlo vidljivi, listovi se karakteristično scroliko uvijaju, a zatim kod bijelih sorti list dobiva žutu boju, odnosno kod crvenih – crvenu. Nakon cvjetanja dolazi do osipanja tako da uroda i nema. Krajnji je ishod potpuno propadanje trsova.

Širenje ove bolesti prilično se uspješno može spriječiti suzbijanjem prenositelja – cikada. Razdoblje plijevljenja ličinki prilično je dugo i traje oko 30 dana. Počinje oko polovice svibnja, a završava najčešće u drugoj polovici lipnja. Preporučuju se dva tretmana kako bi se ovo razdoblje što bolje pokrilo. Prvi tretman trebao bi biti krajem svibnja pa do početka lipnja (otprilike između 27. svibnja i 5. lipnja), a drugi oko 20. lipnja. Nema puno registriranih pripravaka, a u nekim EU zemljama naš Fastac® 10 EC primjenjuje se i za tu namjenu.

Slika 27. Karakteristično scroliko uvijanje lista kod napada fitoplazme *F. doree*



Slika 27. Napad *F. doree* na sorti frankovki

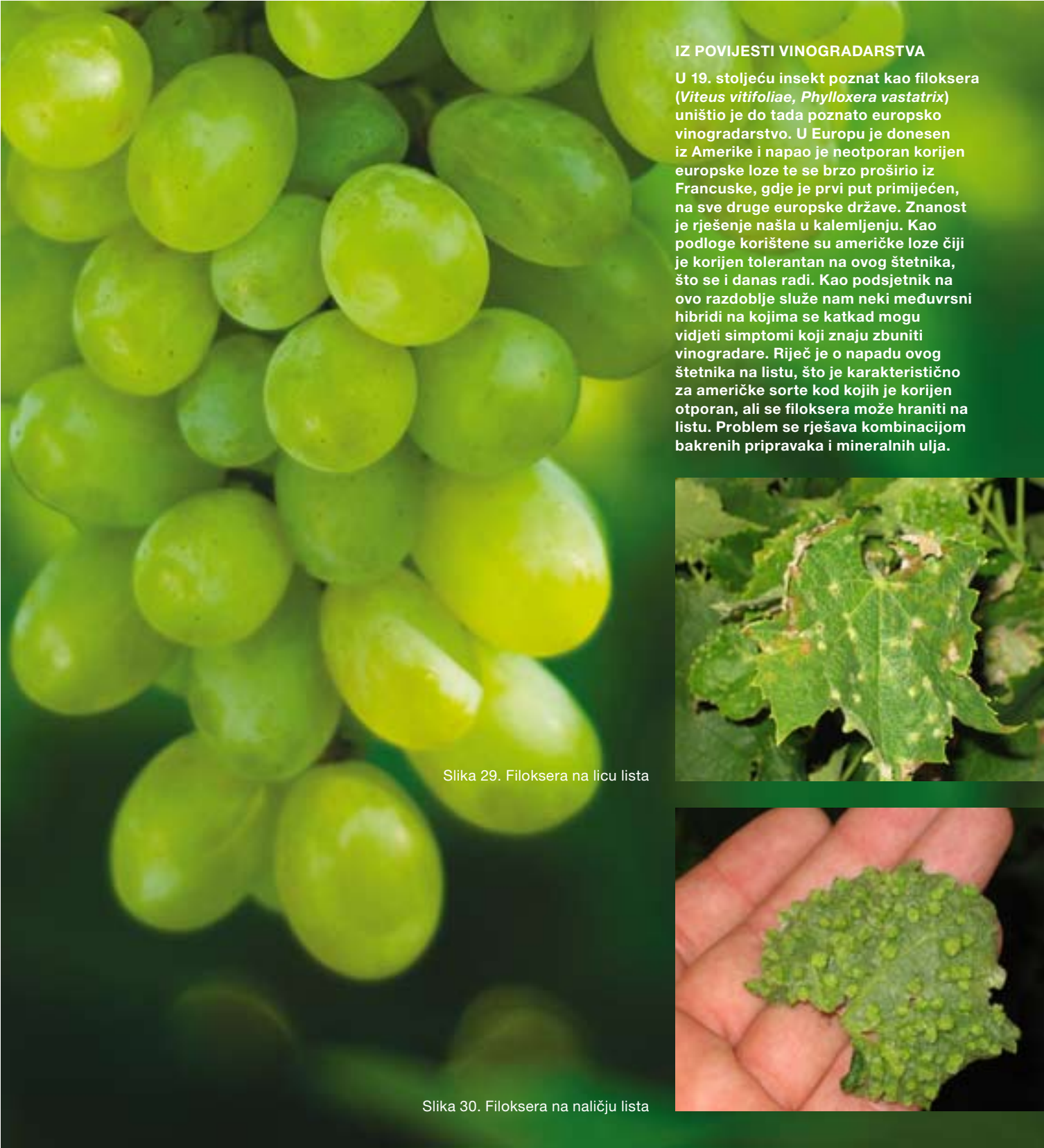


ESCA

Kompleks bolesti, poznat kao ESCA ili apopleksija, napada provodne žile izazivajući potpuno sušenje i propadanje trsova. Izolirano je nekoliko vrsta gljivica (*Phaeoacremonium* i *Phaemoniella*), kao i gljivice koje uzrokuju trulež drveta (*Phomitropia punctata*). Razvoju bolesti pogoduje vlažnije vrijeme u proljeće i visoke temperature u ljetnom razdoblju. Nekad se smatralo da je ova bolest karakteristična samo za starije vinograde, ali često se javlja i u mladima (4 – 6 godina). Simptomi na lišću su karakteristični, javlja se kloroza između žila, a potom nekroza. Simptomi se javljaju i na mladicama i na presjeku drveta. Smatra se da su jaki

presjeci plodno tlo za gljivice uzročnike i savjetuje se dezinfekcija, kao i tretiranje bakrenim pripravcima nakon rezidbe. Zasad nema pravog kemijskog rješenja.

Slika 28. ESCA – simptomi na sorti merlotu, pjege između žila već su nekrotirale



IZ POVIJESTI VINOGRADARSTVA

U 19. stoljeću insekt poznat kao filoksera (*Viteus vitifoliae*, *Phylloxera vastatrix*) uništio je do tada poznato europsko vinogradarstvo. U Europu je donesen iz Amerike i napao je neotporan korijen europske loze te se brzo proširio iz Francuske, gdje je prvi put primijećen, na sve druge europske države. Znanost je rješenje našla u kalemljenju. Kao podloge korištene su američke loze čiji je korijen tolerantan na ovog štetnika, što se i danas radi. Kao podsjetnik na ovo razdoblje služe nam neki međuvrsni hibridi na kojima se katkad mogu vidjeti simptomi koji znaju zbuniti vinogradare. Riječ je o napadu ovog štetnika na listu, što je karakteristično za američke sorte kod kojih je korijen otporan, ali se filoksera može hraniti na listu. Problem se rješava kombinacijom bakrenih pripravaka i mineralnih ulja.



Slika 29. Filoksera na licu lista



Slika 30. Filoksera na naličju lista

Za kraj...

Ovom brošurom pokušali smo vam prenijeti svoja najbolja iskustva u zaštiti vinove loze, upozoriti na probleme i moguća rješenja. Predočili smo vam kako da najbolje iskoristite vrhunske BASF proizvode. Ipak, nijedan priručnik – koliko god bio dobar – ne može zamijeniti agronoma na terenu. Savjetujte se sa svojim agronomima jer svaka je godina priča za sebe. Što se tiče agronoma u BASF-u, različiti smo po svojim karakteristikama, ali smo u jednoj stvari potpuno jednaki: rado ćemo podijeliti svoje iskustvo jer smo odavno naučili da se znanje povećava jedino kad se podijeli!

Tehnička podrška

Agrotim - BASF Croatia d.o.o.

Maria Mikas

Tehnička podrška

- Zadarska županija
- Šibensko-kninska županija
- Splitsko-dalmatinska županija
- Dubrovačko-neretvanska županija
- Hercegovina

Mob.: +385 99 6000 020

E-mail: maria.katalinic@basf.com

**Robert Bačaj**

Tehnička podrška

- Virovitičko-podravka županija
- Krapinsko-zagorska županija
- Varaždinska županija
- Koprivačko-križevačka županija
- Bjelovarsko-bilogorska županija
- Međimurska županija

Mob.: +385 98 481 435

E-mail: robert.bacaj@basf.com

**Martin Androšević**

Tehnička podrška

- Požeško-slavonska županija
- Brodsko-posavska županija
- Osječko-baranjska županija
- Vukovarsko-srijemska županija

Mob.: +385 99 4818 505

E-mail: martin.androsevic@basf.com

**Petar Šoda**

Tehnička podrška

- Zagrebačka županija
- Sisačko-moslavačka županija
- Karlovačka županija
- Primorsko-goranska županija
- Ličko-senjska županija
- Istarska županija

Mob.: +385 98 251 076

E-mail: petar.soda@basf.com

**Nikola Ettinger**

Tehnički menadžer

Ivana Lučića 2a, 10000 Zagreb
Tel.: +385 1 600 00 21
Faks: +385 1 600 00 90
E-mail: nikola.ettinger@basf.com



Za sva pitanja i savjete slobodno nazovite naš tim za podršku. **Tu smo za vas!**



www.agro.basf.hr

Pronađite sve informacije o našim proizvodima, programima zaštite različitih kultura i novostima u svijetu zaštite bilja.

Distributer:

Chromos Agro d.d.

Radnička cesta 173n, 10002 Zagreb

T 01 6040 356, 6040 357, F 01 6040 399

www.chromos-agro.hr



Chromos Agro d.d.

Zastupnik i distributer:

BASF Croatia d.o.o.

I. Lučića 2a, 10000 Zagreb

T 01 6000 000, F 01 6000 090

Najvažnije bolesti vinove loze

Acrobat® MZ WG

Acrobat® MZ WG je kontaktno sistemski fungicid za suzbijanje plamenjače vinove loze. Sistemski komponenta dimetomorf ulazi u list nakon 60 minuta te je kiša ne može isprati. Djeluje na uzročnika bolesti u svim razvojnim fazama, te se može upotrijebiti i kada su se pojavili prvi simptomi bolesti. Kontaktna komponenta mankozeb ostaje čvrsto na listu, gdje se ravnomjerno rasporedi te je tako cijeli list zaštićen.

PROFIL PROIZVODA ACROBAT® MZ WG	
Djelatna tvar	dimetomorf 90 g/kg i mankozeb 600 g/kg
Formulacija	vodotopive granule (WG)
Odobrenje	plamenjača ()
Doza primjene	2,5 kg/ha (koncentracija 0,25%) uz utrošak od 1000 l vode
Način djelovanja	preventivan i kurativan
Termini aplikacije	prije početka cvatnje
Broj tretmana	najviše 5 puta
Karenca	28 dana stolne sorte 42 dana vinske sorte



Dugo rezidualno djelovanje i vrlo otporan na ispiranje kišom

Potvrđeno odlično djelovanje protiv plamenjače i pepelnice

Cabrio® Top

- PREDNOSTI:**
- osigurava podjednako dobru zaštitu i lista i grožđa vinove loze
 - pripravak ima dugo rezidualno djelovanje (interval između dva prskanja je do 14 dana)
 - nema opasnosti od ispiranja kišom
 - nema fitotoksičnosti na listu i grožđu
 - nema negativnog utjecaja na fermentaciju i ukus grožđa i vina
 - odlična selektivnost na sve testirane sorte vinove loze
 - nema znakova rezistentnosti jer je piraklostrobin nova aktivna tvar, a u kombinaciji s preventivnim pripravkom (metiram), jedna je od najvažnijih karika u antirezistentnoj strategiji
 - Cabrio® Top je idealan pripravak za korištenje u integriranoj proizvodnji vinove loze
 - nije opasan za pčele i gujavice; ne oštećuje C- i N- mikrobiološku mineralizaciju u tlu

PROFIL PROIZVODA CABRIO® TOP	
Djelatna tvar	50 g/kg piraklostrobin i 550 g/kg metiram
Formulacija	vodotopive granule
Odobrenje	plamenjača (<i>Plasmopara viticola</i>) i pepelnica (<i>Uncinula necator</i>) vinove loze
Dodatna djelovanja	crna trulež, crna pjegavost, crvena palež
Doza primjene	2,0 kg/ha (u koncentraciji 0,2 %) uz upotrebu 1000 l vode/ha
Način djelovanja	preventivan
Raspoređivanje u biljci	djelomično sistemski i površinski
Trajanje djelovanja	10-14 dana
Termini aplikacije	Primjenjuje se od početka zaraze (neposredno prije cvatnje) do stadija BBCH-75 u razmacima 10-14 dana. U slučaju visoke mogućnosti zaraze (velike količine oborina) i intenzivnog porasta biljne mase tretiranje obavljati u kraćim vremenskim razmacima.
Broj tretiranja	3 puta
Karenca	35 dana





Cantus®

PREDNOSTI:

- novi fungicid protiv sive truleži vinove loze
- nova djelatna tvar omogućava potpunu zaštitu protiv sive plijesni (botritisa)
- boskalid se upija i širi po biljci (translaminarno i akropetalno)
- načinom djelovanja boskalid se odlično uklapa u antirezistentnu strategiju
- siguran i u najtežim uvjetima rasta i razvoja vinove loze
- dodatno djelovanje protiv sekundarnih gljivica (kisele truleži)
- ne utječe na vrenje mošta
- ne šteti korisnim organizmima
- preporučen u integriranoj zaštiti vinograda

PROFIL PROIZVODA CANTUS®

Djelatna tvar	boskalid 500 g/kg
Formulacija	vodotopive granule (WG)
Odobrenje	siva trulež (botritis) vinove loze (<i>Botrytis cinerea</i>)
Dodatna djelovanja	sekundarne gljivice (<i>Penicillium sp.</i>)
Doza primjene	1-1,2 kg/ha; 0,1-0,12% uz upotrebu 1000 l vode na ha
Način djelovanja	preventivan
Raspoređivanje u biljci	sistemično i površinski
Termini aplikacije	kraj cvatnje i zatvaranje grozda
Broj tretmana	2 puta u sezoni
Djelovanje na korisne insekte	nije štetan za korisne grinje, nije opasan za pčele
Karenca	28 dana

Chromosul 80®1

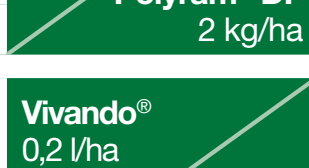
Chromosul 80®1 je kontaktni preventivni fungicid s popratnim akaricidnim djelovanjem na grinje šiškarice (*Eryophidae*). Najbolje rezultate ostvaruje ako se koristi preventivno. Koristi se za suzbijanje pepelnice u vinovoj lozi (*Uncinula necator*).

PROFIL PROIZVODA CHROMOSUL 80®1

Djelatna tvar	sumpor 800 g/kg
Formulacija	vodotopive granule (WG)
Odobrenje	pepelnica (<i>Uncinula necator</i>)
Doza primjene	▪ za preventivna tretiranja 30 g/10 l vode (koncentracija 0,3%) ▪ za tretiranja u vrijeme pojave bolesti 30-50 g/10 l vode (koncentracija 0,3-0,5%)
Način djelovanja	preventivan i kurativan
Termini aplikacije	prije početka bolesti i za vrijeme pojave bolesti
Broj tretmana	3 puta
Karenca	35 dana



Uz pomoć aktivne tvari boskalid, Cantus® ima jedinstveni mehanizam djelovanja protiv sive plijesni - botritisa vinove loze

	Kretanje	Rast	Odvajanje grozdica	Početak cvatnje	Kraj cvatnje	Rast bobica	Zatvaranje grozda	Šaranje	
 Crna pjegavost	 Delan® 700 WDG 0,4-0,5 kg/ha  Polyram® DF 2 kg/ha	 Delan® 700 WDG 0,5 kg/ha  Polyram® DF 2 kg/ha							
 Crvena palež	 Delan® 700 WDG 0,4-0,5 kg/ha  Polyram® DF 2 kg/ha	 Delan® 700 WDG 0,5 kg/ha  Polyram® DF 2 kg/ha							
 Peronospora		 Delan® 700 WDG 0,5 kg/ha  Polyram® DF 2 kg/ha	 Cabrio Top® 2 kg/ha	 Forum Star® 2 kg/ha  Acrobat® MZ WG 2,5 kg/ha	 Forum Star® 2 kg/ha  Acrobat® MZ WG 2,5 kg/ha	 Cabrio Top® 2 kg/ha	 Delan® 700 WDG 0,5 kg/ha  Polyram® DF 2 kg/ha	 Polyram® DF 2 kg/ha	
 Pepelnica	 Chromosul 80® ¹ 3 kg/ha	 Vivando® 0,2 l/ha  Chromosul 80® ¹ 3-4 kg/ha		 Collis® 0,4 l/ha	 Vivando® 0,2 l/ha		 Vivando® 0,2 l/ha	 Chromosul 80® ¹ 3 kg/ha	
 Siva trulež					 Cantus® 1 kg/ha		 Cantus® 1-1,2 kg/ha		
 Groždani moljci				 Fastac® 10 EC 0,15 l/ha			 Fastac® 10 EC 0,15 l/ha		

Collis® - nepobjediv u borbi protiv pepelnice vinove loze.
Delan® - otporan na ispiranje i najučinkovitiji u preventivnoj upotrebi!



Collis®

PREDNOSTI:

- novi fungicid protiv pepelnice vinove loze
- kombinacija dviju djelatnih tvari omogućava potpunu zaštitu protiv pepelnice
- boskalid se upija i širi po biljci (translaminarno i akropetalno) te pokazuje protektivno i kurativno djelovanje
- krezoksim metil stvara na površini lista depoe djelatne tvari i čvrsto se veže na vanjski voštani sloj lista i bobice te pokazuje protektivno djelovanje
- kombinacijom dviju djelatnih tvari odlično se uklapa u anti-rezistentnu strategiju
- siguran i u najtežim uvjetima rasta i razvoja vinove loze
- pokazuje izrazito dodatno djelovanje protiv sive truleži (botritisa)
- u kombinaciji s fungicidom Forum Star® daje vrlo dobru osnovnu zaštitu vinove loze i protiv sive plijesni
- dugotrajno djelovanje omogućuje intervale između prskanja i do 14 dana
- ne šteti korisnim organizmima
- preporučen u integriranoj zaštiti vinograda

PROFIL PROIZVODA COLLIS®

Djelatna tvar	200 g/l boskalid i 100 g/l krezoksim-metil
Formulacija	koncentrirana suspenzija (SC)
Odobrenje	pepelnica vinove loze (<i>Uncinula necator</i>)
Dodatna djelovanja	siva trulež (botritis)
Doza primjene	0,3-0,4 l/ha; 0,03-0,04% uz upotrebu 1000 l vode na ha
Način djelovanja	preventivan i kurativan
Raspoređivanje u biljci	sistemično i površinski
Trajanje djelovanja	12-14 dana
Termini aplikacije	od početka cvatnje do faze zatvaranja grozda
Broj tretmana	3 puta po sezoni
Djelovanje na korisne insekte	nije štetan za korisne grinje nije opasan za pčele
Karenca	28 dana

Delan® 700 WDG

Delan® 700 WDG je preventivni i kontaktni fungicid za suzbijanje crne pjegavosti i plamenjače vinove loze.

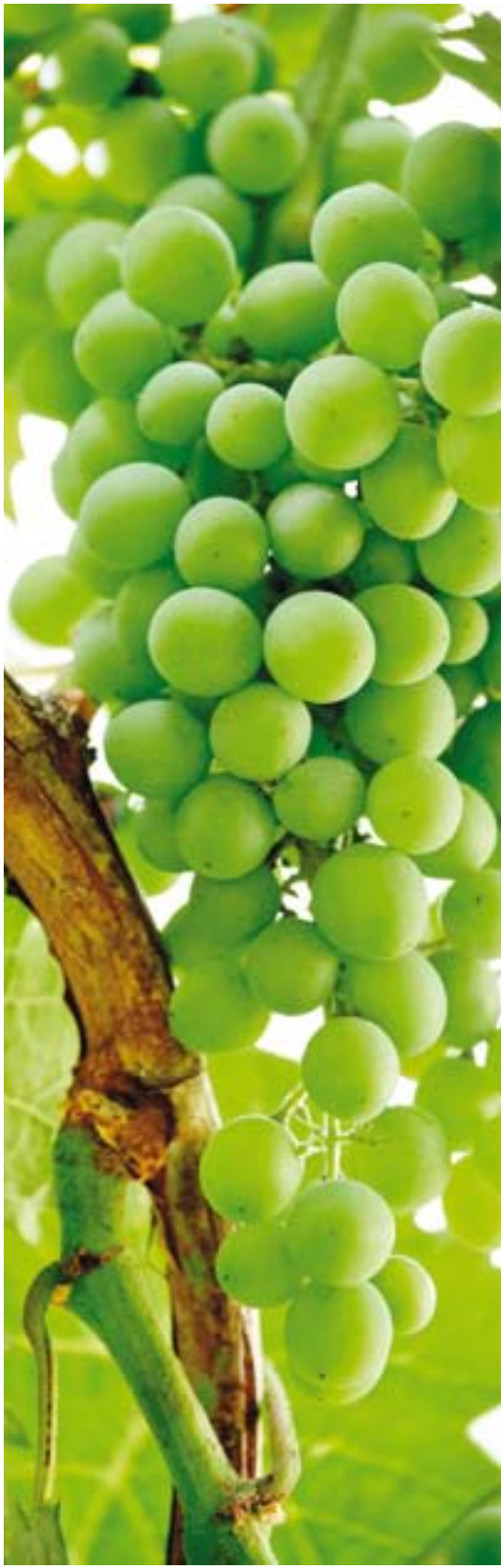
Najbolji učinak protiv crne pjegavosti postiže se uporabom Delan®a 700 WDG u fazi tzv. vunastog pupa odn. kad su mladice vinove loze dužine 5-10 cm.

Preporučamo ponoviti tretman nakon 7-10 dana. Istodobno se suzbija i rani napad plamenjače.

Delan® 700 WDG čuva prirodne neprijatelje te je preporučen u integriranoj zaštiti.

PROFIL PROIZVODA DELAN® 700 WDG

Djelatna tvar	ditianon 700 g/kg
Formulacija	vodotopive granule (WG)
Odobrenje	crna pjegavost (<i>Phomopsis viticola</i>) i plamenjača (<i>Plasmopara viticola</i>)
Doza primjene	0,5 kg/ha (50 g u 100 l vode; koncentracija 0,05%)
Način djelovanja	preventivan
Termini aplikacije	prije početka razvoja bolesti
Broj tretmana	najviše 6 puta tijekom vegetacije
Karenca	49 dana



Forum Star®

- PREDNOSTI:**
- kombinirani sistemično - kontakti fungicid protiv peronospora vinove loze
 - kombinacija dviju djelatnih tvari omogućava potpunu zaštitu protiv peronospora
 - trostruko djelovanje - preventivno, kurativno i antisporelno
 - dimetomorf se upija i širi po biljci (translaminarno)
 - folpet ostaje na površini lista
 - kombinacijom dviju djelatnih tvari odlično se uklapa u antirezistentnu strategiju
 - pokazuje odličnu kurativnu aktivnost i kod već uznapredovale faze razvoja peronospora
 - izrazito dodatno djelovanje protiv sive plijesni (botritisa)
 - u kombinaciji s fugicidom Collis® daje vrlo dobru osnovnu zaštitu vinove loze i protiv sive plijesni
 - dugotrajno djelovanje omogućuje intervale između prskanja i do 14 dana
 - ne šteti korisnim organizmima
 - preporučeno u integriranoj zaštiti vinograda

PROFIL PROIZVODA FORUM STAR®	
Djelatna tvar	dimetomorf 113 g/kg i folpet 600 g/kg
Formulacija	vodotopive granule (WG)
Odobrenje	plamenjača vinove loze (<i>Plasmopara viticola</i>)
Dodatna djelovanja	siva trulež (botritis)
Doza primjene	1,75-2 kg/ha (0,175-0,2%)
Način djelovanja	preventivan, kurativan i antisporelantan
Raspoređivanje u biljci	sistemično i površinski
Trajanje djelovanja	12-14 dana
Termini aplikacije	od početka cvatnje do faze zatvaranja grozda
Broj tretmana	2 puta u sezoni
Djelovanje na korisne insekte	nije štetan za korisne grinje nije opasan za pčele
Karenca	35 dana stolne sorte 42 dana vinske sorte

Polyram® DF

- Polyram® DF** se primjenjuje u vinovoj lozi za suzbijanje:
- crne pjegavosti (*Phomopsis viticola*) i crvene paleži (*Pseudopeziza tracheiphila*) u koncentraciji 0,2%. Sredstvo se primjenjuje kod pojave povoljnih uvjeta za zarazu. Dozvoljena su maksimalno 2 tretiranja; Crna pjegavost se suzbija u fenofazi C ("zeleni vrh pupa") i u fenofazi E (3-5 listića vinove loze).
 - plamenjače/peronospora (*Plasmopara viticola*) u koncentraciji 0,2%. U nasadima u roku sa zaštitom se započinje kad se pojave povoljni uvjeti za zarazu pa do početka zriobe. Dozvoljena su 6 tretiranja u vegetaciji. U mladim nasadima sa zaštitom se započinje kad se pojave povoljni uvjeti za zarazu pa do početka otpadanja listova. Dozvoljeno je 8 tretiranja u vegetaciji;
 - crne truleži (*Guignardia bidwellii*) u koncentraciji 0,2%. Sredstvo se primjenjuje kod pojave povoljnih uvjeta za zarazu pa do početka zriobe (BBCH 81). Dozvoljena su 6 tretiranja u vegetaciji.

PROFIL PROIZVODA POLYRAM® DF	
Djelatna tvar	metiram 70%
Formulacija	močive samodispergirajuće mikrogranule - koncentrat za suspenziju
Odobrenje	crna pjegavost (<i>Phomopsis viticola</i>), crvena palež (<i>Pseudopeziza tracheiphila</i>), plamenjača/peronospora (<i>Plasmopara viticola</i>), crna trulež (<i>Guignardia bidwellii</i>)
Doza primjene	0,2%
Način djelovanja	preventivan
Termini aplikacije	kod pojave povoljnih uvjeta za zarazu
Broj tretmana	2 x protiv crne pjegavosti i crne paleži 6 x protiv plamenjače/peronospora (u mladim nasadima dozvoljeno do 8 tretiranja godišnje) 6 x protiv crne truleži
Karenca	56 dana

S Forum Star®om je osigurana potpuna zaštita lista i grožđa od plamenjače.



Vivando® - nema unakrsne rezistencije s drugim skupinama djelatnih tvari i vrlo otporan na ispiranje kišom

Stroby® WG

Stroby® WG je preventivni fungicid za suzbijanje pepelnice vinove loze. Preporučamo primjenu Stroby® WG u razvojnem stadiju vinove loze kada je najveća opasnost za pojavu pepelnice tj. od faze formiranja grozdica pa do faze zatvaranja grozda. Stroby® WG moramo primjeniti prije pojave prvih simptoma bolesti, a najbolje ga je primjeniti u tzv. blok tretmanu odn. dva puta uzastopce. Stroby® WG ima postrano djelovanje i na plamenjaču, crnu pjegavost, crvenu palež i crnu trulež vinove loze.

Stroby® WG posjeduje odličnu otpornost na ispiranje, bezopasan je za korisne insekte te se odlično uklapa u plan integrirane zaštite vinograda.

PROFIL PROIZVODA STROBY® WG

Djelatna tvar	krezoksim-metil 500 g/kg
Formulacija	vodotopive granule (WG)
Odobrenje	pepelnica (<i>Uncinula necator</i>)
Doza primjene	0,015-0,03% (15-30 g na 100 l vode)
Način djelovanja	preventivan i kurativan
Termini aplikacije	S prvom primjenom početi prije ili na početku cvatnje
Karenca	35 dana

Vivando®

PREDNOSTI:

- nova skupina djelatnih tvari - nema unakrsne rezistencije s drugim skupinama djelatnih tvari
- dugotrajno preventivno djelovanje (10-12 dana)
- dodatno kurativno djelovanje
- optimalna zaštita u tijeku rasta boba zahva-
ljujući jedinstvenoj distribuciji djelatne tvari
- visoka postojanost na ispiranje kišom
- prihvatljivost za korisnika
(malen trošak, tekuća formulacija)
- izvanredna podnošljivost za biljke

PROFIL PROIZVODA VIVANDO®

Djelatna tvar	metrafenon 500 g/l
Formulacija	tekući koncentrat za suspenziju (SC)
Odobrenje	pepelnica (<i>Uncinula necator</i>)
Doza primjene	0,02% (20 ml na 100 l vode)
Način djelovanja	preventivan i kurativan
Termini aplikacije	od početka cvatnje do zatvaranja boba
Broj tretmana	najviše 3 puta po sezoni
Karenca	28 dana



Masai®

Masai® je sistemični akaricid koji na štetne grinje ima kontaktno i želučano djelovanje. Masai® je namijenjen suzbijanju ljetnih jaja, ličinki i odraslih oblika crvenog voćnog pauka (*Panonychus ulmi*) i koprivine grinje (*Tetranychus urticae*) te grinja šiškarica (*Eriophyidae*) i mekokožnih grinja (*Tarsonemidae*).

Akaricid Masai® namijenjen je za suzbijanje štetnih grinja na vinovoj lozi (vinske i stolne sorte) za suzbijanje crvenog voćnog pauka (*Panonychus ulmi*) i koprivine grinje (*Tetranychus urticae*) u proljeće u vrijeme izlaženja ličinki iz zimskih jaja u količini 0,1 kg/ha u 400 l vode/ha, kasnije porastom vinove loze pa do početka cvatnje u količini 0,2 kg/ha u 800 l vode/ha. Ljeti u količini 0,3 do 0,4 kg/ha u 1200 do 1600 l vode/ha. Najbolji učinak sredstva u suzbijanju crvenog voćnog pauka u proljeće se postiže kada izađe 70-80% ličinki iz zimskih jaja, a najpovoljnije vrijeme primjene za suzbijanje koprivine grinje je kod praga štetnosti što ljeti vrijedi za obje vrste. Sredstvo djeluje na jaja, ličinke i odrasle oblike grinja iz porodice *Tetranychidae*. Dozvoljeno je tretirati najviše dva puta godišnje prskanjem ili raspršivanjem.

KARENCA:

21 dan za vinovu lozu (stolne sorte);
14 dana za vinovu lozu (vinske sorte).

PROFIL PROIZVODA MASAI

Djelatna tvar	tebufenpirad, 200 g/kg (20,0 % w/w)
Formulacija	močivo prašivo (WP)
Način djelovanja	kontaktno i želučano
Broj tretmana	do 2 puta godišnje
Karenca	14/21 dana



Fastac® 10 EC

PREDNOSTI:

- Fastac® 10 EC je učinkovit protiv pepeljastog groždanog moljca, buhača i cvrčaka
- suzbija sve razvojne stadije insekata
- uspješan protiv insekata rezistentnih na druge insekticide
- ima repelentno i “anti-feeding” djelovanje
- duže djeluje nego klasični insekticidi
- ne pokazuje fitotoksičnost u preporučenim dozama
- visoko je otporan na ispiranje kišom
- niske doze umanjuju utjecaj na okoliš
- neznatno opasan za vrste koje nisu objekt tretiranja

PROFIL PROIZVODA FASTAC® 10 EC

Djelatna tvar	alfa-cipermetrin 100 g/l
Formulacija	koncentrat za emulziju (EC)
Odobrenje i doza primjene	pepeljasti groždani moljac (<i>Lobesia botrana</i>) - 150 ml/ha; buhač (<i>Altica lythri</i>) - 75 ml/ha; cvrčci (<i>Empoasca spp.</i>) i cvrčak (<i>Jacobiasca lybica</i>) - 100 ml/ha.
Način djelovanja	kontaktno i digestivno
Termini aplikacije	po pojavi štetnika
Broj tretmana	1-2 puta godišnje
Karenca	7 dana

