

Zaštita i ishrana vinove loze



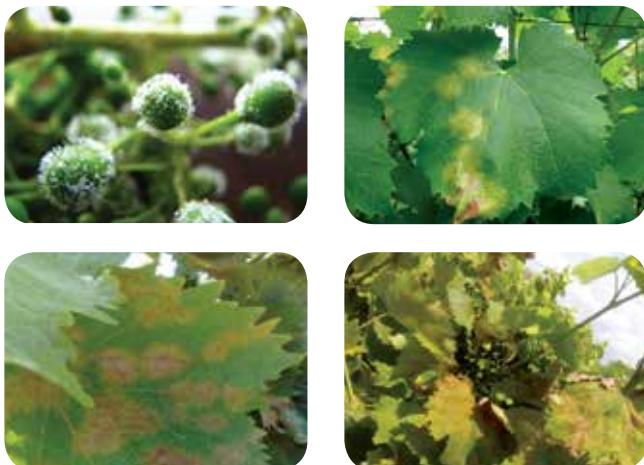
Pravi put u zaštiti bilja



GALENIKA - FITOFARMACIJA

Plamenjača vinove loze

Plasmopara viticola – bolest je prisutna u uslovima toplog i vlažnog vremena i spada u najštetnije bolesti vinove loze. Pojavljuje se na svim zelenim organima loze. Na lišću se prvi simptomi pokazuju u vidu prozirnih pega, tzv. "uljaste pege". Na zaraženim cvastima prvo se pojavljuje beličasta prevlaka a zatim oboleli delovi cvasti dobijaju tamnu boju i suše se. Na grozdovima se bolest može pojaviti do šarka. Najuspešniji način borbe protiv plamenjače je pravovremena primena preventivnih fungicida. Za preventivnu zaštitu od plamenjače preporučujemo kontaktne fungicide kao što su **BAKARNI OKSIHLORID 50, BORDOVSKA ČORBA 100 SC, MANKOGAL 80 i METOD 480 SC** kao i fungicide sa sistemičnim i lokal-sistemičnim delovanjem kao što su **ALIJANSA, FANTIC M WG, LEGAT SP i ELECTIS 75 WG**.



Pepelnica vinove loze



Uncinula necator – bolest koja se javlja na svim zelenim delovima vinove loze u vidu sivo pepeljaste prevlake. Na lišću se ova prevlaka javlja s lica i s nalicia. Napadnuto mlado lišće se deformiše, a često i suši. Na bobicama bolest se može pojaviti od faze zametanja pa do pojave šarka. Mlade bobice se u potpunosti pokrivaju sivo-pepeljastom prevlakom, smežuraju se i suše. Kod kasnijih zaraza bobice često pucaju, što je jedan od glavnih simptoma za pepelnici. Obično veći deo grozda ili celi grozd oboleva od pepelnice zahvaljujući brzom širenju površinskog parazita. Za infekciju nije potrebna voda, čak ni veća relativna vlažnost vazduha tako da se pepelnica širi i leti tokom sušnih perioda. Razvoj pepelnice je moguć na temperaturama između 5 i 35°C, sa optimumom oko 26°C. Za suzbijanje pepelnice preporučujemo kontaktne fungicide na bazi elementarnog sumpora **COSAVET 80 DF** kao i sistemične fungicide **AKORD, FOTON i LUNAR**.

Crna trulež vinove loze

Guignardia bidwellii – bolest koja napada sve zelene delove vinove loze. Na listovima nastaju nepravilne pege veličine 1 do 5 mm, do 50 na jednom listu. Pege na listu su svetlosmeđe boje oivičene tamnjom bojom, a unutar pega se nalaze crne plodne tela piknid. Na peteljkama lista nastaju duguljaste tamno smeđe do crne pege. Na bobicama je bolest najštetnija, u početku su napadnute pojedine bobice, a kasnije bolest može zahvatiti ceo grozd. Zaražene bobice dobijaju tamno ljubičastu boju i na tim

bobicama se formira veliki broj crnih plodonosnih tela. Infekcija se može ostvariti već na temperaturama od 5 do 10°C, tako da do prve zaraze može doći već u fazi kretanja vegetacije vinove loze. Za sekundarne infekcije, optimalna temperatura je od 15 do 20°C. Sa zaštitom treba početi u ranim fazama kretanja vegetacije vinove loze. Prvo tretiranje se obavlja u fazi kada su lastari 5 – 10 cm (3-5 lista). Za zaštitu od crne truleži primenjuju se fungicidi **BAKARNI OKSIHLORID 50 i METOD 480 SC**.



Siva trulež vinove loze



Botrytis cinerea – pojavljuje se pred berbu, izaziva sivu trulež bobica a kasnije i čitavih grozdova. Može se pojaviti i ranije ali je svakako najopasnija pojava u fazi sazrevanja grožđa. Na zaraženim bobicama pojavljuju se najpre smeđe pege koje se povećavaju i zahvataju celu površinu bobice. Ukoliko je vreme suvo, tada se takve bobice smežuraju i suše. Ako je vlažno vreme na bobicama se pojavljuje pepeljasto siva navlaka, koja predstavlja konidiofore sa konidijama koje šire zarazu sa bobice na bobicu tako, da u roku nekoliko dana mogu zahvatiti cele grozdove, a često i sve grozdove na čokotu. Najosetljivije su sorte zbijenih grozdova jer je na njima olakšano širenje zaraze. Do

zaraze dolazi ako nakon dužeg sušnog perioda, padnu jače kiše. Tada čokot naglo povlači vodu, unutar bobica se stvara jači pritisak, koji inicira pucanje pokožice. Mesta koja predstavljaju pukotine na bobici su otvoreni put za napad parazita. Često do infekcije dolazi mnogo ranije, a simptomi se ispoljavaju tek u fazi šarka i zrenja, kad gljivica dobije puno šećera iz bobice, uz povoljne vremenske uslove u vidu vlage i temperature. Mere zaštite se baziraju na primeni specifičnih fungicida **DIONAL 500 SC** i **PEHAR** od faze precvetavanja pa sve do pojave šarka. Treba nastojati da se 1-2 tretmana obave pre zatvaranja grozda, čime se značajno redukuje infekcioni potencijal patogena.

Grinje u vinovoj lozi

Eryophyes vitis – vrsta grinje čije prisustvo prouzrokuje erinozna oštećenja na vinovoj lozi. Oštećenja se najčešće javljaju na pupoljcima, lišću i lastarima. Prvi simptomi se vidljivi na licu lista u vidu mehurastih ispuštenja tamnije boje. Na naličju udubljenja su ispunjena vunastom prevlakom bele boje u početnim fazama napada, koje kasnije potamne. Pri jakim napadima može doći do sušenja lista, skraćenja internodija na lastaru, čime se značajno smanjuje prinos i kvalitet grozdova. **Calepitrimerus vitis** vrsta grinje koja prouzrokuje akarinozu vinove loze. Prezimljava u pupoljcima i hrani se na

njima u početku razvoja. Štete zavise od brojnosti grinje na pupoljcima u razvoju. Ukoliko je velika brojnost takvi lastari ostaju zakržljali bez grozdova. U manjoj brojnosti lastari se razvijaju, ali su skraćeni sa malim i nepravilno formiranim grozdovima. Za efikasno suzbijanje grinje preporučujemo akaricid **ABASTATE** u dva tretmana. Prvi tretman kada su lastari dužine 5 – 10 cm (3-5 listova na lastaru) i drugi put kada su lastari dužine 20 – 30 cm. Značajnu ulogu u smanjenju reprodukcionog potencijala eriofidne lozne grinje ima letnja primena preparata na bazi sumpora **COSAVET 80 DF**.



Grožđani moljac



Lobesia botrana – sivi grožđani moljac i **Eupoecilia amigella** – žuti grožđani moljac. U vinogradima su prisutne obe vrste, s tim da sivi moljac pravi veće štete. Ženke prve generacije polažu jaja na cvetne delove, a larve nakon piljenja mogu uništiti do 20 cvetova. Ženke druge generacije polažu jaja na grozdove i larve se hrane na bobicama. Na mestima

ishrane javlja se trulež koja se u povoljnijim uslovima širi na veći deo grozda. Treba vršiti suzbijanje svake generacije štetočina, počev od precvetavanja pa sve do pojave šarka. Visoka efikasnost u suzbijanju grožđanih moljaca postiže se primenom insekticida **CIPKORD 20 EC**, **FOBOS EC** ili **POLUX**.

Fungicidi



BAKARNI OKSIHLORID 50 - bakar oksihlorid je preventivni fungicid i baktericid. Gljive ne stvaraju rezistentnost na ovu materiju zbog višestrukog mehanizma delovanja. U vinogradarstvu se koristi posle cvetanja za zaštitu od plamenjače u koncentraciji primene od 0,5 %.



CUPROZIN 35 WP - je nesistemični preventivni fungicid. U vinogradarstvu se koristi posle cvetanja za zaštitu od plamenjače u koncentraciji primene od 0,35% (3,5 kg/ha).



BORDOVSKA ČORBA 100 SC - bakar sulfat je protektivni fungicid koji se tradicionalno u vinogradima primenjuje za tretman protiv pojave plamenjače pre pojave šarka. Preporučuje se primena u koncentraciji od 2,5 %.



MANKOGAL 80 – mankozeb je preventivni nesistemični fungicid sa višestrukim mehanizmom delovanja, tako da fitopatogene gljive ne mogu da razviju rezistentnost. Preventivnim tretmanima vinove loze u koncentraciji primene od 0,25%, sprečava pojavu plamenjače i crne pegavosti.



METOD 480 SC - protektivni fungicid na bazi aktivne materije kaptan. Mehanizam delovanje se bazira na inhibiciji disanja fitopatogenih gljiva, koje ne mogu da razviju rezistentne sojeve. Pruža vrlo efikasnu i dugotrajnu zaštitu vinove loze od plamenjače i crne truleži. Primjenjuje se u koncentraciji od 0,2 - 0,3%.



ALIJANSA - fungicid za zaštitu vinove loze od plamenjače. Sadrži dve aktivne supstance, metalaksil-M i mankozeb. Ovom kombinacijom obezbeđujemo protektivno i izraženo kurativno delovanje na fitopatogene gljive. Preporučuje se primena tokom intenzivnog porasta lastara u količini od 2,5 kg/ha.



FANTIC M WG - visoko efikasan fungicid za suzbijanje plamenjače vinove loze. U svom sastavu ima dve aktivne supstance, benalaksil i mankozeb. Ova kombinacija obezbeđuje izraženo protektivno i kurativno delovanje. Preporučuje se primena tokom intenzivnog porasta lastara u količini od 2,5 kg/ha. Može se primeniti maksimalno 3 puta godišnje na istoj površini.



LEGAT SP - je sistemični fungicid sa protektivnim i kurativnim delovanjem. Inhibira klijanje spora, blokira razvoj micelije i sporulaciju. Pravi sistemični fungicid sa translokacionom aktivnošću putem ksilema i floema. Aktivna supstanca se brzo usvaja, a zatim prenosi po celoj biljci. Ispoljava dvojako delovanje – neposredno na fitopatogene gljive i istovremeno podstiče i prirodni odbrambeni mehanizam biljaka. Najbolje efekte ispoljava pri uzastopnim primenama na 7 - 10 dana. Primjenjuje se u koncentraciji 0,2%.



ELECTIS 75 WG - dvokomponentni fungicid na bazi zoksamida i mankozeba, sa protektivnim i kurativnim delovanjem na prouzrokovace plamenjače vinove loze. Primjenjuje se u količini od 1,8 kg/ha.



COSAVET 80 DF - je nesistemični protektivni fungicid sa kontaktnim delovanjem za zaštitu od pepelnice. Pored fungicidnog ima jako izraženo i akaricidno delovanje. Fitopatogene gljive ne mogu da razvijaju rezistentne sojeve. Količina primene od 3-7 kg/ha.



AKORD - sistemični fungicid na bazi aktivne materije tebukonazol. Ulazi u biljno tkivo i inhibira sintezu ergosterola i na taj način sprečava razvoj gljive. U vinogradarstvu se preporučuje za sprečavanje i zaustavljanje razvoja pepelnice, nakon pojave prvih simptoma u kolčini primene od 0,4 l/ha.

Fungicidi


Foton

FOTON - sistemični fungicid sa protektivnim, kurativnim i eradicativnim delovanjem na pepelnici. Sadrži aktivnu materiju miklobutanol iz grupe triazola. Preporučuje se primena u koncentraciji od 0,015 % za preventivna tretiranja.


Lunar

LUNAR - fungicid na bazi aktivne materije kresoksim-metil iz grupe strobilurina. Kresoksim-metil je lokal-sistemik i u biljci ima translaminarno kretanje sa lica na naličje lista, efikasno sprečava infekcije i pojavu pepelnice. Doza primene je 0,2 l/ha.

**Dional[®]
500 SC**

DIONAL 500 SC - nesistemični fungicid, na bazi iprodiona. Poseduje višestruki mehanizam delovanja čiji je krajnji efekat inhibicija klijanja spora i rasta micelije gljivica koje prouzrokuju sivu trulež vinove loze. Može se primenjivati od precvetavanja do početka sazrevanja u koncentraciji primene 0,1 %.


Pehar[®]

PEHAR - aktivna materija je pirimetanol, sa protektivnim delovanjem na prouzrokovaca sive truleži vinove loze. Fungicid je najaktivniji u fazama intenzivnog metabolizma vinove loze i preporučujemo primenu do početka sazrevanja. Primjenjuje se u koncentraciji od 0,2 %.

Insekticidi


Abastate[®]

ABASTATE - akaricid na bazi aktivne materije abamektin. Na štetne grinje deluje kontaktno i digestivno. Najveću efikasnost ispoljava tokom prvih prolećnih tretmana kada temperatura ne prelazi 30°C. Pri većim napadima grinja može se mešati sa okvašivačem Nu Film. Primjenjuje se u koncentraciji Abastate 0,1% + Nu Film 0,1%.


**Cipkord[®]
20 EC**

CIPKORD 20 EC - insekticid koji prouzrokuje prekid u protoku nervnih impulsata, nakon čega dolazi do brzog uginjanja tretiranih jedinki. Deluje kontaktnim putem na pokretne stadijume, odnosno na larve i odrasle jedinke. Preporučujemo tretman mlađih larvenih stupnjeva, koji su osjetljiviji na preporučene koncentracije insekticida. Primjenjuje se u koncentraciji 0,03%.


Fobos[®] EC

FOBOS EC - je kontaktni i digestivni insekticid na bazi bifentrina. Spada u treću generaciju sintetičkih piretroida i poseduje dobru fotostabilnost i dužu persistenciju. Upravo zbog ove osobine u vinogradarstvu preporučujemo primenu tokom letnjih meseci. Koncentracija primene je 0,04%.

Polux[®]

POLUX – je kontaktni i digestivni insekticid na bazi deltametrina. Deltametrin odlikuje veoma brz efekat, tj. trenutno delovanje na ciljane štetočine. Ovaj insekticid deluje kontaktnim putem na pokretne stadijume insekata. Kada se primeni u preporučenim količinama obezbeđuje povoljnu dugotrajanost delovanja. Koncentracija primene je 0,03%.



ISHRANA VINOVE LOZE

Ishrana vinove loze je uz rezidbu i zaštitu od bolesti i štetočina jedna najvažnijih tehnoloških operacija u procesu gajenja. Redovnim đubrenjem se nadoknađuju hraniva iznesena berbom grožđa, a takođe se stvaraju i zalihe onih hraniva koja nedostaju u zemljištu da bi se obezbedili redovni prinosi i dobar kvalitet. Prisustvo organskih i mineralnih hraniva u zemljištu obezbeđuju normalan rast i razvoj vinove loze.

Najvažniju hranu za biljke vinove loze predstavljaju makro i mikroelementi. Makroelementi, biljka ih koristi u većim količinama, a to su: azot (N), fosfor (P), kalijum (K), kalcijum (Ca), magnezijum (Mg) i sumpor (S), kao i mikroelementi, koje biljka koristi u manjim količinama, kao što su: gvođe (Fe), bor (B), mangan (Mn), molibden (Mo), bakar (Cu), cink (Zn) i dr. Sva navedena hraniva biljkama možemo dodati u formi mineralnih đubriva.

Azot (N), nedostatak azota se najpre manifestuje pojavom bledoželenog lišća i usporenim porastom. Listovi su sitni, liske tanke, a lisne drške dobijaju crvenkastu boju. Višak azota, u zasadima vinove loze često je veći problem od nedostatka jer pospešuje razvoj lisnog parenhimskog tkiva mekane

konzistencije i smanjuje otpornost prema bolestima, štetočinama, suši i mrazu. Višak azota takođe pospešuje i pojavu hloroze. Azotna đubriva se u vinogradima unose u zemljište promenom osnovnih NPK formulacija, sa manjim sadržajem azota u jesen i proleće, a takođe mogu biti primenjena i

putem dopunskih folijarnih prihrana kroz formulacije đubriva **Murtonik 19:9:27, Murtonik gold 20:20:20, Soluveg 20:20:20+MgO+TE, Activeg 5:8:10+0,2MgO, Activeg 12:4:6 +0,2MgO**.

Fosfor (P), je važan u početnim fazama rasta i razvoja jer podstiče razvoj korena, jačajući tako koren i čitav čokot, što se odražava na kondiciju i veću otpornosti na visoke i niske temperature. Dobra ishrana fosforom povoljno utiče na formiranje cvasti u pupovima, na ranije zrenje grožđa i na potpunije dozrevanje grozdova. U slučaju nedostatka fosfora smanjuju se prinos i kvalitet grožđa, a u proleće

vegetacija kasni. Fosforna đubriva se u vinogradima unose u zemljište primenom osnovnih NPK formulacija, sa manjim sadržajem azota, u jesen i proleće a takođe mogu biti primenjena i putem dopunskih folijarnih prihrana kroz formulacije đubriva **Murtonik 19:9:27, Murtonik gold 20:20:20, Soluveg 20:20:20+MgO+TE, Activeg 5:8:10+0,2MgO, Activeg 12:4:6 +0,2MgO**.



Kalijum (K), vinova loza je veliki potrošač kalijuma. Simptomi nedostatka kalijuma se vide na lišću. Listovi se savijaju nadole, a zatim nekrotraju (suše se) od oboda ka unutra. U nedostatku kalijuma uočava se slab i usporen porast loze, koren se slabo grana uz smanjenje broja korenovih dlačica, time slabi i moć usvajanja vode i biljnih hraniva, što direktno smanjuje otpornost loze na sušu. Zbog nedostatka kalijuma, grožđe kasnije sazревa, količina šećera je manja, osetljivije je na Botrytis, odnosno sivu

trulež, a porast lastara je slab i usporen. Kad ga ima dovoljno, kalijum povoljno utiče na povećanje sadržaja šećera u grožđu. Kalijumova đubriva se u vinogradima unose u zemljište primenom osnovnih NPK formulacija sa nižim sadržajem azota u jesen i proleće, a takođe mogu biti primenjena i putem dopunskih folijarnih prihrana kroz formulacije đubriva **Murtonik 19:9:27, Soluveg 20:20:20+MgO+TE, Sop fort 0:0:50+18S, Activeg 5:8:10+0,2MgO, Activeg 12:4:6+0,2MgO**.



Kalcijum (Ca), ima vrlo važnu ulogu u poboljšavanju mehaničkog i hemijskog sastava zemljišta, njegovih fizikalnih i bioloških svojstava. Nedostatak kalcijuma u zemljištu može se nadomestiti primenom kristalnog vodotopivog đubriva **Cal Nit Fort 15:0:0+19Ca**. Veće količine nalazimo u starijim organima loze. Simptomi nedostatka kalcijuma se manifestuju kao tačkaste nekroze po obodu liske.

Pri izrazitom nedostatu kalcijuma, deo liske između nerava požuti, liska se po obodu uvija, mlado lišće se suši, vrhovi lastara i sve lišće može prevremeno da otpadne. Veliku ulogu u otklanjanju nedostatka kalcijuma ima primena tečnih folijarnih đubriva **Fertigal CaB organo** i **Foligal kalcijum**.

Magnezijum (Mg), vinova loza je u ishrani vrlo zahtevna prema magnezijmu jer ovaj element ima ključnu funkciju u gradi hlorofila koji je vrlo važan u fotosintezi. Magnezijum na taj način direktno utiče na sintezu organskih materija u biljci (šećeri, vitamini, proteini, organske kiseline i dr.). Magnezijum je važan i u regulaciji osmotskog pritiska čime pomaže usvajanje drugih hranljivih elemenata. Magnezijum se nalazi u svim biljnim organima, a najviše ga ima u mladom lišću. Magnezijum je u biljkama pokretan, pa se u slučaju nedostatka kreće iz starijeg u mlado (vršno) lišće, bobice i semenke. Znakovi nedostatka magnezijuma se iz tog razloga vide na najstarijem (donjem) lišću vinove loze. Lišće belih vinskih sorata počinje da žuti od oboda prema sredini. Lisni nervi i uske zone tkiva uz njih zadržavaju zelenu boju. Usled jakog nedostatka magnezijuma ceo list potpuno požuti i osuši se. Osim toga, simptomi nedostatka magnezijuma često se mogu uočiti i na grožđu. Prvo se na peteljkama javljaju duguljaste tamno-smeđe do crne pege. One se povećavaju pa mogu zahvatiti celu peteljku grozda.



Na taj način se prekida dotok vode i hranljivih materija u bobice. Bobice se smežuravaju prvo u donjem delu grozda i suše se, a kasnije se suše i celi grozdovi. Nedostatak magnezijuma se uspešno sprečava redovnom primenom folijarnih đubriva kao što su **Foligal magnezijum 500**, **Mag Sul Forte 0-0-0+16MgO+13S**, **Activeg 5:8:10+0,2MgO**, **Activeg 12:4:6+0,2MgO** koji sadrže lako pristupačne oblike ovog elementa.

Sumpor (S), vinova loza u ishrani zahteva minimalne količine sumpora, on učestvuje u sintezi aminokiselina, koje ulaze u sastav belančevina, enzima i sl. U vinogradima se

retko sreću simptomi manjka sumpora, jer ga ima u sastavu sredstava za zaštitu i drugih đubriva kao što je **Mag Sul fort 0-0-0+16MgO+13S**, **Sop fort 0:0:50+18S**.



Gvožđe (Fe), učestvuje u sintezi hlorofila i u fotosintezi kao i u drugim metaboličkim procesima kod vinove loze. Usled nedostatka gvožđa pojavljuje se hloroza, zelenu boju zadržavaju samo glavni nervi na listu. S obzirom na to da se često nalazi u nepristupačnim oblicima za biljku, hloroza se ne može sprečiti dodavanjem gvožđa u mineralnom obliku. Najbolji efekat, u sprečavanju ovog tipa hloroze, postiže se primenom

folijarnih đubriva **Fertigal Fero** i **Microcare Fe 6 % EDDHA 4,8 orto-ortho** čiji su oblici biljkama lako pristupačni.



Mangan (Mn), simptomi nedostatka mangana se manifestuju hlorozom na listu vinove loze. Nedostatak mangana se javlja u uslovima povećane vlažnosti u zemljištu kada dolazi do

blokade usvajanja i transporta mikroelemenata. Manjak mangana se lako može nadoknaditi folijarnom primenom đubriva **Foligal mangan 500**.



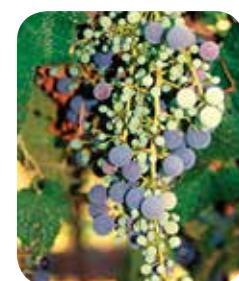
Bakar (Cu), nedostatak bakra kod vinove loze nije česta pojava. Moguća je ukoliko se zaštita od prouzrokovaca bolesti sprovodi redukovanim primenom bakarnih fungicida. Nedostatak bakra se manifestuje u vidu hloroze

Cink (Zn), nedostatak cinka se na vinovoj lozi javlja uglavnom u periodu krajem proleća i početkom leta. Simptomi se prvo javljaju na vršnim delovima lastara i zaperaka. Listovi su znatno manji i na njima se izrazito oštiri zupci. Između lisne nervature javlja se žutilo u obliku mozaika, ponegde praćeno sušenjem delova lista. Liska je glatka i debela, a lisna drška skraćena. Čokot raste grmolikom sa slabo bujnim lastarima cik-cak rasta i brojnim izraženim

Bor (B), simptomi nedostatka bora se mogu uočiti na lišću gde se zapažaju kružne, nekrotične mrlje žute boje kod belih sorti, a crvene kod crvenih sorti. Kružne nekroze pojavljuju se prvo na obodu lišća a kasnije i na sredini lista. Nedostatak bora usporava i zaustavlja rast lastara, a rubovi lišća rastu žbunasto. Internodije su skraćene. Pri nedostatku bora otežano je cvetanje i oplodnja jer je klijavost polena vrlo slaba, a kapica nad tučkom se teško odvaja, pa grozd ostaje rehuljav. Kao i na lišću, tako i na bobicama,

na lišću. U varijanti folijarne prihrane preporučuje se primena đubriva **Fertigal Cu Bactoclean**, koji sadrži za biljku najpristupačniji oblik bakra.

zapercima. Razmaci između kolenaca su kratki. Na više zahvaćenim čokotima redovno se javlja slaba oplodnja. Mogu se povezati i sa simptomima koji na lozi nastaju zbog nedostatka gvožđa (Fe) ili mangana (Mn). Brzi i efikasni rezultati u rešavanju ovog problema se postižu prskanjem lišća savremenim cinkovim folijarnim đubriva kao što je **Foligal cink 700**.



ISHRANA VINOVE LOZE - PREPARATI



Murtonik 19:9:27

Primenjuje se za ishranu različitih biljnih vrsta, prvenstveno ratarskih kultura, voća, povrća i vinove loze na različitim tipovima zemljišta, u sistemima za fertigaciju u količini od 0,5-2,5 g/l vode, odnosno 0,15-2% rastvorom folijarno od momenta formiranja plodova do kraja plodonošenja. U ratarstvu i povtarstvu se primenjuje 3-5 puta, u voćarstvu 2-3 puta, a u vingradarstvu 2-4 puta u toku vegetacije.



Murtonik gold 20:20:20

Primenjuje se za ishranu različitih biljnih vrsta, prvenstveno ratarskih kultura, voća, povrća i vinove loze na različitim tipovima zemljišta, u sistemima za fertigaciju u količini od 0,5-2,5 g/L vode, odnosno 0,15-2% rastvorom folijarno od momenta formiranja plodova do kraja plodonošenja. U ratarstvu i povtarstvu se primenjuje 3-5 puta u toku vegetacije.



Solvéeg 20:20:20+1MgO+ME

Solvéeg 20:20:20+1MgO+ME je đubrivo sa univerzalnom formulom koje može da se koristi u svim fazama razvoja. Može se upotrebiti folijarno i fertigacijom. Koristi se u svim poljoprivrednim usevima/zasadima (ratarstvo, povtarstvo, voćarstvo, hortikultura).

Količina primene: fertigacija 0,5-2,5 g/biljci/dnevno zavisno od kulture. Folijarno 2-3 kg/ha. Može se upotrebiti više puta u toku vegetacione sezone.



Activeg 5:8:10+0,2MgO+ME

Activeg 5:8:10+0,2MgO+ME je aminokiselinski kompleks sa NPK sastavom za intenzivno obrazovanje plodova i smanjenje stresa usled nepovoljnih uslova sredine u svim usevima. Idejalno je za uklanjanje posledica stresa kod nepovoljnih vremenskih uslova izazvanih visokom ili niskom temperaturom, vodenim deficitom, stresom usled pojave biljnih bolesti i napada štetočina, pesticidnog šoka i sl.

Količina primene je 3-5 l/ha. Utrošak vode je standardan za usev/zasad u kome se koristi. Može se upotrebiti više puta u toku vegetacije. Posebno je značajna upotreba u kulturama sa povećanim potrebama za kalijumom K (paprika, paradajz, krompir, vinova loza) jer doprinosi boljem sazrevanju, boji, obliku i porastu plodova.



Activeg 12:4:6+0,2MgO+ME

Activeg 12:4:6+0,2MgO+ME je aminokiselinski kompleks sa NPK sastavom za intenzivni vegetativni porast, kao i smanjenje stresa usled nepovoljnih uslova sredine. Upotrebljava se u svim usevima/zasadima. U voćarskoj proizvodnji je posebno značajan u prvim fazama razvoja, zbog smanjenja šteta usled poznih prolećnih mrazeva. Kod povrtarskih useva doprinosi intezivnom porastu u prvim fazama razvoja biljaka.

Količina primene je 3-5 l/ha. Utrošak vode je standardan za kulturu u kojoj se koristi. Može se upotrebiti više puta u toku vegetacije. Uklanjanje posledica stresa kod nepovoljnih vremenskih uslova izazvanih visokom ili niskom temperaturom, vodenim deficitom, stresom usled pojave biljnih bolesti i napada štetočina, pesticidnog šoka i sl.



Sop fort 0:0:50+18S

Đubrivo na bazi kalijuma u formulaciji vodorastvorljivog praha. Primjenjuje se u fenofazama razvoja sa visokim potrebama za kalijumom. Ne sadrži azot, hlor i teške metale. Može se primenjivati folijarno, kao i fertigacijom. Kompatibilan je sa većinom kristalnih NPK đubriva i može se kombinovati po potrebi sa njima.



Cal Nit Fort 15:0:0:19Ca

Jedinstvena formulacija nitratnog azota i potpuno rastvorljivog kalcijuma. Preparat je visoke čistoće, bez sadržaja hlora, natrijuma i teških metala. Kalcijum jača ćelijске zidove i omogućava duže skladištenje plodova, povećava tolerantnost biljaka na prisustvo bolesti, a zajedno sa azotom olakšava usvanje katjona Mg i K.

Fertigal CaB Organo

Fertigal CaB Organo je tečno đubrivo koje sadrži kalcijum u obliku kalcijum oksida (CaO). U simbiozi sa borom, kalcijum iz preparata Fertigal CaB Organo se olakšano usvaja preko korena i lista. Ova specifična formulacija sadrži i azot u amidnom obliku sa kontrolisanim otpuštanjem koji povoljno utiče na optimalan vegetativni porast. Visok sadržaj organske materije poboljaša usvajanje mineralnih elemenata i njihovu pokretljivost kroz biljna tkiva.

Količina primene: Folijarno 2 – 3 l/ha ili 10 – 20 l/ha fertigacijom. Može se upotrebiti više puta tokom vegetacije u zavisnosti od potrebe biljne kulture.





Foligal kalcijum

Foligal kalcijum je tečno đubrivo, koje sadrži 15,3 % kalcijuma sa mikroelementima. Koristi se za đubrenje različitih biljnih vrsta i to naročito za vrste koje imaju povećanje potrebe za kalcijumom (povrće-paprika, paradajz, voće-jabuka, ratarstvo-krompir, vinova loza). Biljne vrste imaju teškoća za usvajanjem kalcijuma iz zemljišta zbog česte blokade od drugih elemenata i kao posledica nepravilnog đubrenja. Zbog poremećaja u vodenom režimu usvajanja se javljaju oštećenja od nedostatka kalcijuma poznati kao gorke pege. Nedostatak i blokada kalcijuma u zemljištu može se nadomestiti samo folijarnim tretmanom i potrebno je tokom cele vegetacione sezone u kontinuitetu vršiti prihranu kalcijumom preko lista.

Količina primene: 1-3 l/ha 3 do 5 puta godišnje. Koristi se tretiranjem preko lista (folijarno) prskanjem. Utrošak vode je standardan za kulturu u kojoj se koristi.



Foligal bor

Foligal bor je tečno đubrivo, koje sadrži 8% bora sa mikroelementima. Koristi se za đubrenje različitih useva i to naročito za vrste koje imaju povećane potrebe za borom (povrće, voće, vinova loza, šećerna repa) na različitim tipovima zemljišta. Takođe pogodno je za sve gajene biljke koje pripadaju cvetnicama jer pospešuju obrazovanje i oplodnju cvetova, što je vrlo značajno za povećanje roda. Biljne vrste imaju teškoća sa usvajanjem bora iz zemljišta zbog česte blokade od drugih elemenata i kao posledica nepravilnog đubrenja.

Količina primene: 1-3 l/ha. Koristi se tretiranjem preko lista (folijarno) prskanjem. Utrošak vode je standardan za kulturu u kojoj se koristi.



Foligal bor 150

Folijarno đubrivo sa visokom koncentracijom bora 150 g/l u obliku bor etanol amina. Bor se u navedenom organskom kompleksu olakšano usvaja u biljno tkivo i transportuje unutar biljke. Direktno utiče na sintezu šećera. Poboljšava oplodnju i zametanje plodova jer olakšava klijanje polena i pomaže razviće polenove cevčice.



Foligal magnezijum 500

Neorgansko đubrivo sa magnezijumom u obliku magnezijum hidroksida. Magnezijum je neophodan mineral za rast i razvoj biljaka, igra ključnu ulogu u izgradnji hlorofila, od koga zavisi fotosinteza. Bez prisutog izvora magnezijuma, biljka ne može da raste. Postoje biljke koje imaju velike zahteve za magnezijumom kao što je paradajz, jabuka, paprika, krastavac, jagoda, vinova loza i kod njih za postizanje visokih prinosa je neophodna višekratna primena preprata Foligal magnezijum 500.



Foligal mangan 500

Đubrivo sa visokim sadržajem mikroelementa mangan. Mangan učestvuje u usvajanju azota i sintezi organskih kiselina, a uključen je u različite biohemiske procese kao što je fotosinteza, disanje, enzimska aktivacija. Primenuje se folijarno, ali i preko sistema za navodnjavanje. Mangan utiče i na zrenje polena, razvoj tučka i izdužavanje korena. Fiziološki pojačava otpornost biljke na zemljišne patogene.



Foligal cink 700

Tečno neorgansko đubrivo na bazi cinka. Cink u biljkama ima važnu ulogu u građi auksina, kao najvažnijeg hormona rasta biljaka. Takođe učestvuje u izgradnji enzima, neophodnih za sintezu nukleinskih kiselina i proteina i ima važnu ulogu u procesu fotosinteze. Koristi se za prihranu različitih biljnih vrsta u ratarstvu, povtarstvu, voćarstvu i vinogradarstvu, na zemljištima deficitiranim cinkom ili biljnih vrsta koje imaju povećane potrebe za cinkom. Primenuje se folijarno 1-3 puta u toku vegetacione sezone.



Mag Sul fort 0-0-0+16MgO+13S

Dvokomponentno đubrivo koje sadrži sekundarne makroelemente magnezijum i sumpor. Zbog svog visokog kvaliteta formulacije može da se primenjuje folijarno, ali i preko sistema za navodnjavanje. Magnezijum je neophodan mineral za rast i razvoj biljaka, igra ključnu ulogu u izgradnji hlorofila, od koga zavisi fotosinteza. Uloga sumpora u metabolizmu je višestruka, ulazi u sastav aminokiselina, enzima i vitamina.



Fertigal Cu Bactoclean

Fertigal Cu Bactoclean je proizvod na bazi bakra u organskom kompleksu. U navedenom kompleksu se povećava rastvorljivost, stabilnost i otpornost bakra na dekompoziciju pod uticajem svetlosti, temperature i različitih pH vrednosti. Bakar je nezamenljiv u nekoliko enzimskih procesa i utiče na pravilan porast biljaka.

Količina primene: folijarno 1 – 3 l/ha



Fertigal Fero

Fertigal Fero sadrži helatni kompleks gvožđa (Fe) u EDDHA obliku. Helatni kompleks predstavlja organsku strukturu u kojoj je gvožđe zaštićeno od hemijskog vezivanja, dekompozicije i pH uticaja. Na ovaj način se postiže veća stabilnost, rastvorljivost i usvojivost od strane biljaka. Ovo je jedini oblik gvožđa koji je stabilan i usvojiv u zemljištima sa visokim koeficijentom pH, odnosno u alkalnim zemljištima.

Količina primene: folijarno 2 – 3 l/ha ili fertigacijom 4 – 6 l/ha.



Microcare Fe 6 % EDDHA 4,8 orto-ortho

Preparat na bazi gvožđa u formulaciji mikrogranula. Gvožđe je neizostavni mikroelement koji učestvuje u sintezi hlorofila. Može da se primenjuje preko sistema za navodnjavanja na svim tipovima zemljišta u odnosu na pH 3 – 11, izrazito karbonatnim, zaslanjenim, suvim i hladnim zemljištima. Često dolazi do blokade gvožđa u zemljištima koja su predozirana fosforom i ovo je jedini helatni oblik koji biljke mogu da usvoje.

EPIN EKSTRA®

Aktivna supstanca: 24R-brasinolid ($0,025 \text{ g/l} \pm 0,0025$). Bioregulator EPIN EKSTRA je 24R-epi-brasinolid, biljni hormon iz grupe brassinosteroida, hormona koji regulišu aktivaciju ključnih biljnih hormona u biljkama, naročito u uslovima stresa. EPIN EKSTRA® se primenjuje u ranim fazama razvoja biljaka, na nižim temperaturama i kada su biljke izložene stresu od mraza i niskih temperatura, od grada, od primene pesticida i dr. Primenuje za tretiranje svih ratarskih i industrijskih biljaka, krompira, povrtarskih biljaka, voća i vinove loze, samostalno ili u smeši zajedno sa pesticidima i folijarnom prihranom. Poželjno je dodati EPIN EKSTRA u svaki herbicidni tretman. Pakovanje: 1ml, 50ml, 1 l. Količina primene: 50 ml/ha za ratarske i povrtarske useve; 100 - 150 ml/ha za voće i vinovu lozu.



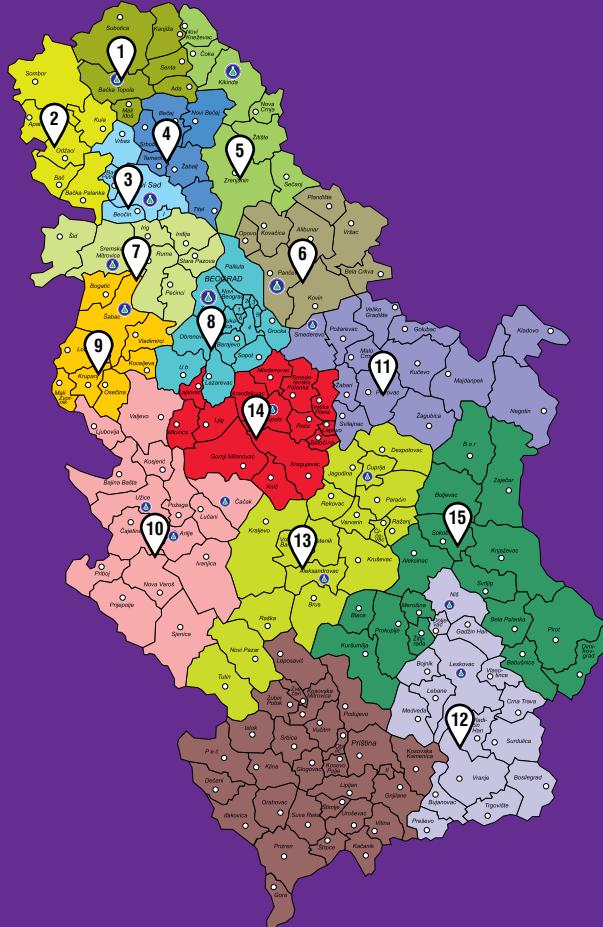
CIRKON®

Aktivna supstanca: mešavina 3,4 dihidroksicinamičke (kefeične) kiseline, hlorogene kiseline i cihorične kiseline ekstrahovane iz lekovite biljke Echinacea purpurea (L) Moench ($0,1 \text{ g/l} \pm 0,02$). Bioregulator CIRKON® je mešavina fenolkarbonskih kiselina, koje učestvuju u poboljšavanju procesa cvetanja i oplodnje, povećavanju otpornosti biljaka prema patogenima i učestvuju u eliminaciji toksičnih radikala i aktiviranju procesa odbrane biljaka od stresa. CIRKON® se primenjuje u kasnijim fazama razvoja biljaka (cvetanje, zametanje plodova, zrenje), na višim temperaturama i kada su biljke izložene jakom stresu od UV zračenja, visokih temperatura i suše. Primenuje za tretiranje svih ratarskih i industrijskih biljaka, krompira, povrtarskih biljaka, voća i vinove loze, samostalno ili u smeši zajedno sa pesticidima i folijarnom prihranom. Poželjno je dodati ga u svaki fungicidni i insekticidni tretman. Pakovanje: 1ml, 50ml, 1 l. Količina primene: 40 ml/ha za ratarske i povrtarske useve; 80 - 120 ml/ha za voće i vinovu lozu.



REGIONALNI MENADŽERI

- ① dipl.ing. Duško Vitković
mob. 063 457 308;
vitkovic@fitofarmacija.rs
- ② dipl. ing. Slavica Nerac
mob. 063 106 12 99
nerac@fitofarmacija.rs
- ③ dipl.ing. Milan Trbojević
mob. 063 457 351
trbojevic@fitofarmacija.rs
- ④ dipl.ing. Dimitrije Dokić
mob. 063 457 710
dokic@fitofarmacija.rs
- ⑤ dipl.ing. Dragan Hrnjak
mob. 063 458 150
hrnjak@fitofarmacija.rs
- ⑥ dipl.ing. Lidija Mitić
mob. 063 457 956
mitic@fitofarmacija.rs
- ⑦ dipl.ing. Ivan Tanasijević
mob. 063 250 823
tanasicjevic@fitofarmacija.rs
- ⑧ dipl.ing. Miloš Nešković
mob. 063 109 91 84
neskovic@fitofarmacija.rs



- ⑨ dr Radivoje Aćimović
mob. 063 457 714
acimovic@fitofarmacija.rs
- ⑩ dipl.ing. Veljko Joksimović
mob. 063 457 884
joksimovic@fitofarmacija.rs
- ⑪ dipl.ing. Nenad Đorđević
mob. 063 457 168
djordjevic@fitofarmacija.rs
- ⑫ dipl.ing. Nataša Nikolić Mitić
mob. 063 458 160
nnikolic@fitofarmacija.rs
- ⑬ dipl.ing. Sreten Rilak
mob. 063 457 891
rilak@fitofarmacija.rs
- ⑭ dipl.ing. Goran Petrović
mob. 063 457 739
gpetrovic@fitofarmacija.rs
- ⑮ dipl.ing. Dragana Dimkovska
mob. 063 10404 76
dimkovska@fitofarmacija.rs

Regionalni predstavnici prodaje

Regionalni predstavnik prodaje za teren 1 Milan Kondić dipl. ing. | mob. 063 10 53 984; kondic@fitofarmacija.rs

Regionalni predstavnik prodaje za teren 5 Akoš Keseg dipl. ing. | mob. 063 103 23 00; keseg@fitofarmacija.rs

Regionalni predstavnik prodaje za teren 15 Dalibor Dimkovski dipl. ing. | mob. 063 457 028; dimkovski@fitofarmacija.rs

Odeljenje primene

Rukovodilac odeljenja primene Darko Muminović dipl. ing. | mob. 063 10716 55; muminovic@fitofarmacija.rs

Regionalni stručni saradnik za voćarstvo dr Predrag Milovanović | mob. 063 457 819; milovanovic@fitofarmacija.rs

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

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

Stručni saradnik za ishranu biljaka Nataša Nikolić Mitić dipl. ing. | mob. 063 458 160; nnikolic@fitofarmacija.rs

Stručni saradnik za Mačvu i Vojvodinu Nemanja Ninković dipl. ing. | mob. 063 457 353; ninkovic@fitofarmacija.rs

Stručni saradnik za voćarstvo Koviljka Teomirović dipl. Ing. | mob. 063 10 53 977; teomirovic@fitofarmacija.rs

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

Stručni saradnik za teren 9 Stevan Marinković dipl. ing. | mob. 063 457 114; marinkovic@fitofarmacija.rs

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

Direktor sektora prodaje i primene: Brankica Trifunović – Tišma | tel: 011/ 3072 301; 063/ 850 0020; tisma@fitofarmacija.rs

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

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