

 Pravi put u zaštiti bilja

Zaštita i ishrana jagode



GALENIKA - FITOFARMACIJA

Zašto je jagoda izrasla u novi izvozni adut srpskog agrara i šta je potrebno učiniti da bi se zadovoljili zahtevi domaćeg i inostranog tržišta?

Zbog stabilne i visoke rentabilnosti proizvodnje, ali i zbog povećanog interesa inostranih kupaca jagoda je u Srbiji trenutno najznačajnija jagodasta voćna vrsta.

Zbog toga što inostrani kupci beskompromisno insistiraju na vrhunskom plodu ali, i zbog sve zahtevnijeg domaćeg tržišta, za uspeh u proizvodnji nije više dovoljna samo činjenica da je Srbija sa svojim blago valovitim terenima idealno mesto za gajenje ove slasne voćne vrste. To je zapravo tek prvi korak na putu ka uspehu. Ostale moramo napraviti odgovornim odnosom u proizvodnji.

Zbog svoje profitabilnosti i činjenice da jagoda veoma brzo vraća uložena sredstva u proizvodnju, ona se danas, uglavnom, gaji u intenzivnoj tehnologiji i uz primenu svih dostupnih stručnih znanja.

Značajnu podršku na tom putu domaćim farmerima nudi Galenika-Fitofarmacija sa ponudom kompletnog programa zaštite i ishrane jagode.

Kako dobiti kvalitetan plod i visok prinos - odnosno šta najviše ugrožava proizvodnju jagode i kako je zaštititi?



ZAŠTITA JAGODE

Koje biljne bolesti ekonomski najpogubnije utiču na profitabilnost proizvodnje jagode i kako zasade štiti efikasno i ekonomično?

Pegavost lišća jagode

Pegavost lišća jagode je bolest koja je rasprostranjena u svim regionim gajenja jagoda, a ona dovodi do smanjenja prinosa, slabijeg kvaliteta plodova i slabijeg razvoja živića. Karakteristični simptomi pojave ove bolesti su sitne tamnoporpurne pege na lišću, okruglog do nepravilnog oblika. Postepeno se povećavaju i dobijaju beličastu boju sa ljubičastim oreolom.

Infekcija se sprečava preventivnim fungicidnim tretmanima, preparatima poput **AKORDA** u količini 0,75 l/ha, **MANKOGALA 80** 2 kg/ha ili **PROMESE** 0,75 l/ha.

Preporučljiv je i tretman pomenutim fungicidima nakon berbe, a u cilju zaštite stolona i živića, kao i mladog lišća na bokoru u drugom delu vegetacije.



simptomi pegavosti lišća jagode
prouzrokovana *Mycosphaerella fragariae*



simptomi antraknoza jagode
prouzrokovana *Colletotrichum spp.*

Antraknoza jagode

Antraknoza jagode - dovodi do uvenuća i potpunog propadanja biljke. Početni simptomi napada patogena ispoljavaju se na lisnim drškama, stolonima i lišću. Na lisnim drškama se uočavaju crne pege koje se u vlažnim vremenskim uslovima povećavaju i uležu u tkivo. Na plodovima, u toplim i vlažnim uslovima, javljaju se ulegnute, vodenaste pege koje kasnije potamne. Pegе se vremenom povećavaju dok ne zahvate ceo plod. Ovaj simptom se razlikuje od simptoma sive truleži jer kod antraknoze plodovi samo pocrne bez formiranja prevlake. Na putu ovom patogenu efikasno stoji fungicid **METOD**. Primenjuje se u količini od 3 l/ha. Ako se bolest na zaustavi preventivno i u zasadu se javе karakteristični simptomi u početnim fazama infekcije, dok su pege još na lisnim drškama, može se koristiti preparat **PROMESA** u količini 0,75 l/ha. U zaštiti od ove bolesti važan tretman je u vreme zimskog mirovanja, kada je obavezna primena preparata na bazi a.m. bakar oksihlorid.

Crvenilo srži i trulež korena

Crvenilo srži i trulež korena jagode u zasadu prepoznajemo po zaostajanju biljke u porastu, po modrozelenoj boji mladog lišća i crvenkasto starog. Stoloni su slabo razvijeni, a plodovi izrazito sitni. Na mladim delovima korena trulež počinje sa vrha, a na preseku se primećuje crvenilo srži korena. Bočni korenovi brzo propadaju, a infekcija se brzo širi duž korena. Pojava ove bolesti sprečava se uglavnom preventivno, kako podrivanjem zemljišta pre podizanja zasada, sadnjom u gredice, sprečavanjem zabarivanja parcele kao i korišćenjem sertifikovanog sadnog materijala. Preventivnim korišćenjem fungicida **LEGAT SP*** u koncentraciji 0,25% i **ALIJANSA*** u koncentraciji 0,5%, kroz sistem za zalivanje, u izvesnoj meri može se sprečiti pojava ove bolesti.

*U toku je proces registracije



simptomi crvenila srži i trulež korena jagode prouzrokovača *Phytophthora fragariae var fragariae*

Siva trulež plodova



simptomi sive truleži plodova jagode prouzrokovača *Botrytis cinerea*

Siva trulež plodova jagode je bolest koja zahvata plod u svim fazama zrenja izazivajući njegovo brzo truljenje. Može da se javiti i na listu, cvetnim pupoljcima i stablu. Trulež se najčešće javlja na mestu dodira ploda sa drugim plodom, zemljom ili folijom. Na površini ploda gljiva stvara sivu prevlaku sa obiljem konidija.

Suzbijanje se vrši preventivnim fungicidnim tretmanima u periodu pre cvetanja, u toku cvetanja pa sve do početka zrenja. Za početna tretiranja (otvoreno do 30% cvetova) preporučujemo upotrebu fungicida **PEHAR** u količini od 2 l/ha, a u fenofazi punog cvetanja potrebno je primeniti fungicid **ATLAS**. Tretman sa **ATLASOM** potrebno je primeniti i nakon toga - kada su visoki uslovi za infekciju i to u količini 1 kg/ha.

Pepelnica

Pepelnica jagode napada sve nadzemne delove biljke formirajući beličastu prevlaku. Simptomi su prvo vidljivi na naličju lista. Inficiran list se uvija na gore, često dobijajući crvenkastu boju po rubovima. Takvi listovi slabije obavljaju funkciju fotosinteze što utiče na prevremeno zrenje sitnih plodova. Pepelnica jagode je poslednjih godina sve više prisutna na poljima i potrebno je suzbijati počev od samog kretanja vegetacije. Idelani preparati za tu namenu su fungicidi **AKORD** (0,75 l/ha) i **PROMESA** (0,75 l/ha).



simptomi pepelnice na listu jagode prouzrokovača *Sphaerotheca macularis f.sp. fragariae*

ŠTETOČINE U ZASADU JAGODE

Kakav program zaštite obezbeđuje da zasad jagode oslobodimo napada ekonomski najpogubnijih štetočina?

Jagodin cvetojed

Jagodin cvetojed proizvodi štete koje su posebno izražene kod ranih sorti i kao posledicu napada proizvode formiranje manje cvetnih pupoljaka. Ova štetočina prezimljava kao imago i sa kretanjem vegetacije započinje sa dopunskom ishranom. Ženka polaže jaja u cvetne popoljke zasjecajući cvetnu dršku koja se usled toga suši. Efiksano suzbijanje jagodinog cvetojeda obezbeđuje insekticid **TONUS** 0,3 kg/ha (karenca 14 dana) ili **POLUX** 0,5 l/ha koji sa karencom od svega 3 dana obezbeđuje bezbrižnu berbu.



jagodin cvetojed *Anthonomus rubi*

Lisne vaši



Lisne vaši *Aphis spp.*

Lisne vaši, iz godine u godinu, nanose sve veće ekonomske štete usevu jagode. Od čak 14 vrsta vaši u našim zasadima najprisutnija je **mala jagodina vaša** *Aphis forbesii* i *Chaetosiphon fragaefolli*. Usled visoke brojnosti u zasadu mogu da dovedu do usporenog porasta, hloroze i uvenuća biljaka. U toku vegetacije mogu da razviju 12-15 generacija. Najznačajnija mera u borbi sa lisnim vašima vodi se u periodu pred cvetanje čime se u velikoj meri redukuje prisutna populacija. Odlične rezultate u suzbijanju postiže insekticid **TONUS** u količini 0,3 kg/ha. Indirektne štete nastaju tako što vaši luče mednu rosu koja kvari kvalitet plodova svojom lepljivošću usled čega dolazi do značajnije pojave bolesti.

Grinje

Grinje prezimljavaju kao oplodena ženka u pazuhu lista ili bokoru. Sa ishranom i polaganjem jaja grinje otpočinju po kretanju vegetacije, a izazivaju naboranost i sušenje listova. Plodovi su sitni i nedozreli. Za suzbijanje se preporučuje primene akaricida **ABASTATE** u količini od 0,75 l/ha uz dodatak okvašivača **Nu FILM 17** u koncentraciji od 0,3%. Za suzbijanje grinja po precvetavanju jagode preporučuje se akaricid izuzetnog delovanja na jaja i mlađe stadijume grinja **URANUS** u dozi od 0,5 l/ha. Karenca za ovaj preparat je 3 dana.



Grinje na listu jagode *Tetranychus urticae*

SUZBIJANJE KOROVA U ZASADU JAGODE

Suzbijanje korova u međurednom prostoru efikasno se rešava primenom kontaktnih herbicida na bazi a.m. piriflufen-etil (**KABUKI**), koji suzbija većinu širokolisnih i neke uskolisne korove. Za proširenje spektra delovanja na višegodišnje uskolisne korove može se koristiti herbicid **RAFAL** na bazi a.m. kletodim u kombinaciji sa preparatom na bazi a.m. priflufen-etil. Prilikom tretmana treba sprečiti zanošenje na gajene biljke.



ISHRANA JAGODE

I domaći i inostrani kupci očekuju da plod jagode bude krupan, dobro obojen i sjajan. Kako odgovoriti na te zahteve i kako nežni plod jagode učini transportabilnim?

Zdrav i bujan zasad jagode koji donosi krupne i kvalitetne plodove odavno nije rezultat povoljnih prirodnih uslova. Da bi se postigli očekivani rezultati pored brige o zaštiti biljaka neophodan je dobar plan ishrane biljaka – i to od samog početka, od uspostavljanja zasada. Galenika-Fitofarmacija je stoga za proizvođače jagode pripremila kompleksan plan za celu sezonu.

U početnoj fazi vegetacije preporučujemo primenu hraniva kroz zalivni system.

SOLUVEG GREEN10-40-10+4MgO+ME, vodotopivo đubrivo sa visokim sadržajem fosfora. Primenom Soluveg Green đubriva obezbeđujemo pravilan razvoj korena i potrebnu energiju za rast biljaka. U količini od 40 kg/ha, na početku vegetacije, obezbeđujemo dovoljnu količinu hraniva za potrebe punog rodnog potencijala.

FERTIGAL HUMI PRO, oplemenjivač zemljišta, pospešuje usvajanje hraniva koja dodajemo sistemom za zalivanje i oslobađa neusvojiva hraniva koja se nalaze u zemljištu. Primenuje se više puta u toku vegetacije u dozi od 10 l/ha.

Za folijarnu primenu u ovoj fazi razvoja biljaka preporuka je:

FERTIGAL EKLOMAKS - biostimulator na bazi morskih algi. Sadrži auksine i citokinine koji utiču na rasti i formiranje rodnosti biljaka. Folijarnim tretmanom u dozi od 2 l/ha dobijamo ubrzan rast korenovog sistema na početku vegetacije, dok kasnijom primenom utiče na lakše prevazilaženje stresnih uslova.





U fazi inezivnog porasta i početka cvetanja kroz sistem za zalivanje biljkama je potrebno dati **SOLUVEG ORANGE 22-10-10+3,5 MgO+ME**, vodotopivo đubrivo sa visokim sadržajem azota i mikroelemenata. Odlična pristupačnost azota u ovom đubrivu zadovoljava potrebe biljaka u fazi intenzivnog vegetativnog porasta. Optimalni sadržaj mikroelemenata direktno utiče na pravilan rast biljaka. U zasadima jagode odlični rezultati se postižu primenom **Soluveg Orange** 4-5 dana nakon đubriva **Soluveg Green**. Količina primene je 40 kg/ha.

CalNit Fort (kalcijum i azot), **MagSul Fort** (magnezijum i sumpor) vodotopiva đubriva na bazi sekundarnih elemenata magnezijuma i kalcijuma. Jer jagoda ima velike zahteve u potrošnji ova dva elementa. Za najviše prinose i premium kvalitet plodova, potrebno 2-3 puta naizmenično, u količini od 15 kg/ha, koristiti, **MagSul Fort** i **CalNit Fort**.

U istom periodu folijarno zasad jagode treba tretirati AKTIVEGOM 12:4:6+0,2MgO u količini 2 l/ha uz dodatak biostimulatora **EPIN** u količini od 50 ml/ha. Na taj način pomažemo biljkama da lakše nastave rast i razvoj usled neadekvatnih vremenskih uslova. U početku cvetanja potrebno je uraditi dva folijarna tretmana u razmaku od 10 dana đubrivom **Foligal bor 150** u dozi od 1 l/ha, radi boljeg formiranja plodova i smanjenja „kvrgavosti“ plodova (deformiteta).

Kada je zasad jagode u cvetanju kroz zalivni sistem biljkama treba dodati **SOLUVEG 20:20:20+1MgO+ME**. To je proizvod koji čini kompletnu formulaciju za ishranu svim makroelementima. Izbalansiran odnos hraniva dovodi do ravnomernog porasta plodova, a plodovi ne sazrevaju prebrzo. Količina primene je 40 kg/ha.

U fazi cvetanja kroz folijarni tretman jagodu treba ishraniti đubrivom na bazi kalcijuma - **Fertigal CaB organo** ili **Foligal kalcijum** (2 l/ha). Ova folijarna đubriva je potrebno primeniti 3-4 puta u toku vegetacije, u razmacima od 5 dana i to posle pojave prvih formiranih plodova. Ovo je značajno jer kalcijum direktno utiče na prinos i kvalitet plodova. **AKTIVEG 5-8-10**, folijarno đubrivo koje sadrži visok sadržaj NPK hraniva+aminokiselinski kompleks. Idealan je za primenu u intenzivnom porastu plodova, primenjuje se u količini 2-3 l/ha, pospešuje rast biljke i plodova.



Kada su plodovi u punom porastu i zrenju biljci jagode je potrebna **SOLUVEG PARMA 16:6:27+3MgO+ME** - vodotopivo đubrivo koje sadrži idealnu kombinaciju elemenata za ishranu jagodastog voća od početka pojave belih plodova do berbe. Primenom od 30 kg/ha, više puta u toku porasta plodova, u razmaku od 5 danase postižu se najbolji rezultati.

U fazi plodonošenja folijarno primenjen **FERTIGAL SILIKA** daje jedinstven doprinos ishrani biljke jagode jer je kreiran na bazi silicijuma, kalijuma i huminskih kiselina. Pored mnogih fizioloških procesa silicijum i kalcijum najviše utiču na čvrstoću i kvalitet plodova. Uloga silicijuma je takođe značajna prema prouzročivačima bolesti. Ujedno plodovi dobijaju krupnoću i jedinstven sjaj, a obezbeđuje se duži period čuvanja i bolja transportabilnost. Primenjuje se u količini od 1,5 l/ha. Neposredno pred berbu zasad je potrebno naizmenično folijarno tretirati, preparatima **Fertigal Silika** i **Fertigal Cab organo**.

Iskustva proizvođača u godinama za nama potvrđuju da ovako sačinjen program predstavlja pouzdan temelj za ostvarenje njihovih očekivanja od proizvodnje jagode. Baš zbog toga, sve je više onih koji svoje poverenje poklanjaju stručnom timu i proizvodnom programu Galenike-Fitofarmacije.



REGIONALNI MENADŽERI

1 dipl.ing. Duško Vitković
mob. 063 457 308;
vilkovic@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. Lazarela Lončarski
mob. 063 457 710
loncarski@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
tanasijevic@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. Jelena Karaklajić
mob. 063 457 884
karaklajic@fitofarmacija.rs

11 dipl.ing. Nenad Đorđević
mob. 063 457 168
djordjevic@fitofarmacija.rs

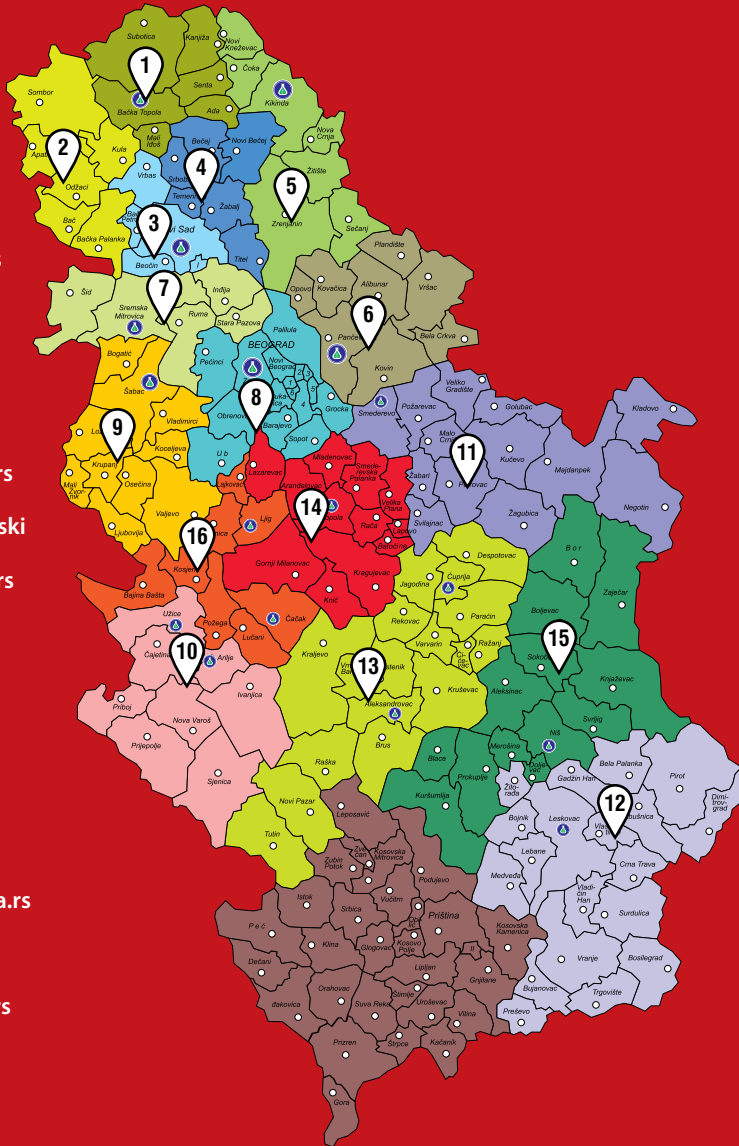
12 dipl.ing. Nataša Nikolić Mitić
mob. 063 458 160
nnikolic@fitofarmacija.rs

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 1040 476
dimkovska@fitofarmacija.rs

16 dipl.ing. Strahinja Jovanović
mob. 063 1040 149
sjovanovic@fitofarmacija.rs



Regionalni predstavnici prodaje

Regionalni predstavnik prodaje za teren 1 Srđan Vukoslavčević dipl. ing. | mob. 063 10 53 984; vukoslavcevic@fitofarmacija.rs

Regionalni predstavnik prodaje za terena 2 i 3 Milica Mijatov dipl. ing. | mob. 063 10 42 228; mijatov@fitofarmacija.rs

Regionalni predstavnik prodaje za teren 6 Dalibor Dimkovski dipl.ing. | mob. 063 457 028; dimkovski@fitofarmacija.rs

Regionalni predstavnik prodaje za terene 8 i 11 Koviljka Teomirović dipl. Ing. | mob. 063 10 53 977; teomirovic@fitofarmacija.rs

Sektor marketinga / Odeljenje primene

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

Stručni saradnik za voćarstvo Ivan Stevanović mast. inž. | mob. 063 457 013; stevanovic@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 Mačvu i Vojvodinu Nemanja Ninković dipl. ing. | mob. 063 457 353; ninkovic@fitofarmacija.rs

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

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

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

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

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

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