



**KAKO DA ZAŠTITITE MALINU
I UVEĆATE PRINOS?**

agromarket
grupa

MALINA

ŠTA TREBA ZNATI O PROIZVODNJI MALINE?



Plodovi maline su takve konstitucije da se depozit pesticida na njima teže razlaže u odnosu na druge voćne vrste. Iz ovog razloga zaštitu maline treba podesiti da se osnovne bolesti i štetočine suzbijaju u vreme pre formiranja plodova i nakon berbe, što znači da se insekticidi u zaštiti maline ne smeju koristiti u fenofazi cvetanja i formiranih plodova. Iz ovog razloga zaštitu maline treba podesiti da se osnovne bolesti i štetočine suzbijaju u vreme pre formiranja plodova i nakon berbe, što znači da se insekticidi u zaštiti maline ne smeju koristiti u fenofazi cvetanja i formiranja plodova, osim insekticida koji su po svojim toksikološkim i ekotoksikološkim karakteristikama prihvatljivi za taj moment ili se mogu koristiti biološki insekticidi.

SIVA TRULEŽ PLODA MALINE



U slučaju vlažnog vremena u vreme dozrevanja i berbe, može propasti i do 80% roda. Zaštitu je neophodno otpočeti na samom početku cvetanja (do 5% otvorenih cvetova) gde preporučujemo primenu fungicida **PIRINEJ** 2 l/ha. Sledeći tretman je u vreme punog cvetanja preparatom **LUNA SENSATION** 0,8 l/ha. Na kraju, odnosno 7 dana pred berbu, preporuka je **MILI 2** l/ha ili **SWITCH 62,5 WG** 0,8 kg/ha.

(*Botrytis cinerea*)



KESTENJASTA PEGAVOST LASTARA MALINE



Do zaraze dolazi preko lista ili oštećenja od malinine mušice. Zaraza se sa lista, kroz lisnu dršku, širi na noduse. Na zahvaćenim izdancima javljaju se tamne, kestenjaste pege. Suzbijanje ove bolesti treba vršiti od početka vegetacije bakarnim preparatima **CUPRABLAU Z 35 WP** 0,5% ili **FUNGURAN OH** 0,3%. Da bi se propratio intenzivan porast rodnih grančica, neophodno je primeniti **AGROKAPTAN** 2 kg/ha ili **CAPTAN 80 WG** 0,2 %. Na samom početku cvetanja, preporuka je kombinacija **AGROKAPTAN** 2 kg/ha + **SIGURA** 0,35 l/ha. Obavezno odraditi tretman nakon berbe primenom kombinacije fungicida **CAPTAN 80 WG** 2 kg/ha + **TEBUCON 250 EW** 1 l/ha, a za jesenji tretman preporuka je primena bakarnog preparata **CUPRABLAU Z 35 WP** 0,5%.

(*Didymella applanata*)



TRULEŽ KORENA I KORENOVOG VRATA MALINE

Ovaj patogen izaziva plamenjaču, odnosno trulež korena naročito na težim zemljištima. Kao preventivna mera, može se odraditi tretman primenom fungicida fertigaciono, odnosno kroz sistem kap po kap, gde treba primeniti fungicid **RIDOMIL GOLD MZ 68 WG** 10 g/dužnom metru.

(*Phytophthora fragariae*)



MALININA MUŠICA

(*Resseliella theobaldi*)

Malinina mušica ima tri do četiri generacije godišnje. Može da uništi 90% roda pri jakom napadu. Štete nanosi izdancima čija napadnuta tkiva nekrotiraju i predstavljaju ulazna vrata za masovan napad patogenih gljiva *Didymella applanata* i *Leptosphaeria coniothyrium*. Suzbija se redovnom obradom malinjaka, orezivanjem i spaljivanjem napadnutih izdanaka i hemijskom zaštitom. Hemijska zaštita izvodi se sa ciljem suzbijanja prve generacije, kada je malina u intenzivnom porastu, primenom insekticida **CYTHRIN 250 EC** u koncentraciji 0,05% i 15-ak dana nakon toga primenom insekticida **GROM** u koncentraciji od 0,05%.



MALININA BUBA

(*Byturus tomentosus*)

Malinina buba napada vrhove izdanaka, cvetne pupoljke, cvetove i plodove maline. Hemijsko suzbijanje malinine bube vrši se neposredno pred cvetanje upotrebom insekticida **GROM** u koncentraciji od 0,05%.



MALININ CVETOJED

(*Anthonomus rubi*)

Malinin cvetojed uništava cvetne pupoljke maline. Ima jednu generaciju godišnje. Suzbijanje kao kod malinine bube.



AZIJSKA VOĆNA MUŠICA

(*Drosophila suzukii*)

Ova štetočina može da polaže jaja u zelenom ili zreloom voću. One obično preferiraju tamno obojeno voće, a odbija ih deblja pokožica ploda. Oštećeni plodovi postaju mekani i vrlo brzo propadaju na mestu gde se larve hrane. Na oštećene plodove naknadno se nasele i različiti sekundarni paraziti (gljive i bakterije), koji uzrokuju trulež.



Suzbijanje podrazumeva praćenje leta u cilju rane detekcije i pravovremenih mera suzbijanja. U cilju suzbijanja azijske voćne mušice predviđa se tretman 5 dana pred berbu maline upotrebom insekticida **EXIREL** u dozi primene od 0,75 l/ha. Ukoliko nam se *Drosophila suzukii* javi u toku berbe, tada smo ograničeni sa primenom insekticida zbog karence, pa je s toga preporuka primena biološkog insekticida **PYRETHRUM 5 EC** 0,065 %, sa karencem od svega 1 dan.



ISHRANA MALINE

i

Kod proizvodnje maline neophodno je poznavati osobine zemljišta (mehanički i hemijski sastav, kao i vodne kapacitete zemljišta), kako bi bili u mogućnosti primeniti ispravne mere ishrane i obezbediti prinose koji donose dobit.

Zabeležena je sve manja upotreba stajskog (štalskog) đubriva u proizvodnji maline, što se pripisuje prisustvu *Escherichia coli* i salmonela u stajnjaku, kao i zvaničnim zahtevima država u koje se malina izvozi. Rešenje za takvu situaciju je u upotrebi peletiranog stajnjaka **BioFert Green**, formulacije **4-3-3+9CaO+MgO+ME**, koji je zdravstveno ispravan, čist i bez ikakvih neželjenih primesa. Preporučena količina primene je 2 t/ha, rašireno u sam špalir na početku godine (period: zima - proleće). Peletirani stajnjak BioFert Green je dehidriran, te u kontaktu sa zemljištem i vodom dolazi do bubrenja čime se povećava njegov volumen i tako obezbeđuje neophodan vazdušni prostor u zemljištu. Najbolje rezultate daje kada se obradom unese u zemljište.



ISHRANA MALINE



Na zemljištima teškog mehaničkog sastava, na kojima se kod nas malina najčešće gaji, ishrana granulisanim đubrivima se zasniva na upotrebi celokupne preporučene količine na početku godine. Najbolji izbor je upotreba formulacije **SQM Qrop Complex** bezhlornog đubriva, čiji je je izvor kalijuma- čist kalijum-nitrat kao najviši standard u proizvodnji, i to na sledeći način:

**1000kg/ha SQM Qrop complex
12:6:24+3CaO+2MgO+ME**

Drugi tip zemljišta na kojima se kod nas gaji malina su aluvijalni i deluvijalni nanosi uz rečna korita. Na ovakvom tipu zemljišta se pribegava metodi prihrane granulisanim đubrivima u dva puta i to,

**Početak vegetacije, SQM Qrop Complex
12-6-24+3CaO+2MgO+ME u količini od
500 kg/ha, i neposredno pre cvetanja
(kraj aprila - početak maja) upotrebiti
još 500 kg/ha prethodno navedene
formulacije.**

**Ova formulacija se primenjuje
na početku godine**

Zajedničko za ova zemljišta jeste da su najčešće kisele hemijske reakcije (pH im se kreće od 4 do 5), dok je za uspešan uzgoj maline potrebno zemljište blago kisele do blago neutralne reakcije (pH vrednosti od 5.5 do 6.5), mereno u vodi. Ovakva zemljišta imaju za posledicu nedostatak sekundarnih makroelemenata „Ca“ i „Mg“, koji predstavljaju osnovu u izgradnji ćelije, tkiva, tj. habitusa biljke. Izostankom sekundarnih makroelemenata malina zaostaje u porastu, patogeni lakše prodiru kroz membranu ćelije, slabe biljku i dovode do smanjenja prinosa. Nedostatak Mg i Ca se nadoknađuje unošenjem granulisanog zemljišnog oplemenjivača **FITOFERT pH Plus** sa 35%CaO, 13%MgO i dodatkom bora od 0.2%. Količina primene je 300-700 kg/ha (na osnovu pH vrednosti), u špalir, i treba ga primeniti u jesen.

Nadzemni deo maline je jednogodišnji, dok je podzemni višegodišnji. Uklanjanjem prve serije izdanaka dok su visine 10 – 15 cm, malini je zbog obnove korenovog sistema i formiranja novih izdanaka koji će dati rod naredne godine, potrebna velika količina fosfora. Da bi se isti obezbedio i/ili nadoknadio, u ovoj fenofazi se vrši prihrana kroz sistem za navodnjavanje KPK sa **FITOFERT KRISTAL 10-45-10+ME u količini od 50 kg/ha ili 2.5 g/biljci**. Na slabo humusnim zemljištima primenjuje se formulacija **FITOFERT ENERGY ROOT 5-55-10 AFP**, u količini od 40 kg/ha. Ove formulacije se primenjuju na početku vegetacije.

Sa daljim rastom izdanaka i rodnih lastara primenjuje se **FITOFERT ENERGY COMPLETE A, formulacije 14-7-15+14CaO+ME, u količini od 50 kg/ha**. Ova formulacija uspešno nadoknađuje nedostatak kalcijuma (Ca) i utiče na viši porast, povećanje prinosa, tj. pripremu biljke za sazrevanje. Primenjuje se od fenofaze cvetanja do prvih ubranih plodova maline. U fenofazi sazrevanja maline primenjuje se **FITOFERT ENERGY COMPLETE, formulacije 10-5-20+8CaO+2MgO+ME, u količini od 50 kg/ha** sve do završetka berbe. Sa primenom proizvoda **FITOFERT COMPLETE**, utiče se na uvećanje krupnoće ploda, ravnomerno sazrevanje, i sam kvalitet ploda.

AUTORI:

Dragan Vasilic
Stručna služba- Zaštita bilja
062/213-078
dragan.vasilic@agromarket.rs

Miodrag Obradovic
Stručna služba- Ishrana bilja
062/311-278
miodrag.obradovic@agromarket.rs

 **agromarket**