



AGROSAVA

Zaštita i ishrana

POVRTARSKIH USEVA

Sadržaj brošure je informativnog karaktera. Pre primene preparata obavezno se pridržavajte uputstva za upotrebu ili konsultujte sa Stručnim timom Agrosave.

www.agrosava.com

Povrtarski usevi

Kao neizostavan deo ishrane, povrće je bogato vitaminima, mineralima i vlaknima. Sem što doprinosi zdravlju, povrće igra ključnu ulogu u očuvanju biodiverziteta.

Poljoprivredna proizvodnja u savremenim uslovima zahteva finansijski održiv pristup usmeren ka zaštiti i rastu kultura. Postizanje visokih prinosa i očuvanje zdravlja biljaka zahteva primenu delotvornih agrotehničkih mera.

Naša zemlja ima plodno tlo i povoljne klimatske uslove za uzgoj povrtarskih kultura. Među najzastupljenijim su paprika, paradajz, krastavac, krompir, šargarepa, lubenica, dinja, kupus i crni luk.

Redovno testiranje i poboljšanje karakteristika zemljišta pomaže novim uzgojnim kulturama da apsorbuju hranljive materije i vodu.

KVALITET UPRKOS KLIMI

Ne treba zapostaviti ni promenu klimatskih uslova tokom uzgoja. Praćenje temperaturnih oscilacija i rasporeda padavina, te pravilno planirane aktivnosti u poljoprivredi, zajedno doprinose zaštiti biljaka od ekstremnih uslova poput suša i poplava.

ADEKVATNA ZAŠTITA

Jedan od ključnih aspekata za postizanje uspeha u uzgoju povrtarskih kultura je zaštita od korova, bolesti i štetočina. Upotreba organskih i ekološki prihvatljivih metoda zaštite može pomoći u očuvanju ekosistema i zdravlju konzumenata sirovih plodova i prerađevina od istih.

ODRŽIVI UZGOJ

Primenjene agrotehničke mere imaju za cilj da stvore optimalne uslove za uzgoj povrća, što će doneti veće prinose, kvalitetniju i zdraviju hranu.

Očuvanje prirode i profitabilna agrarna proizvodnja su odlični saveznici, dokle god se primene održive prakse u zaštiti i rastu biljaka.

BOLESTI

POVRTARSKIH USEVA

Pepelnica

Prouzrokovaci pepelnice pripadaju grupi isključivih – obligatnih parazita. Gljiva se razvija epifitno na površini biljnih organa, a samo sisaljke (haustorije) prodiru u epidermalne ćelije, pomoću kojih parazit uzima hranu.

Karakteristično za ovu bolest je da se uspešno razvija pri suvom i toplom vremenu i da joj za infekcije nije neophodna voda, već visoka relativna vlažnost.

Posle ostvarene infekcije, gljiva se razvija i formira belu, brašnastu prevlaku koju čine sporonosne tvorevine gljive. U početku ova prevlaka je u vidu pojedinačnih pega koje se kasnije spajaju i prekrivaju ceo biljni organ.

Kao posledica ranih infekcija obolele biljke imaju smanjen porast i intenzitet fotosinteze, povećano disanje i transpiraciju, što redovno dovodi do sušenja lišća, smanjenja prinosa, pogoršanja kvaliteta, a u nekim slučajevima i propadanja cele biljke.



Suzbijanje

Ekonomski najznačajnije vrste u povrtarskoj proizvodnji u našim uslovima su:

1. **Pepelnica krastavca** (*Erysiphe cichoracearum*)
2. **Pepelnica paradajza** (*Oidium lycopersici*)
3. **Pepelnica paprike** (*Leveillula taurica*)
4. **Pepelnica kupusnjača** (*Erysiphe cruciferarum*)

Mere koje dovode do smanjenja infektivnog potencijala gljive su regulisanje vlažnosti vazduha i temperature, uz alternaciju fungicida različitog mehanizma delovanja (**Image, Neimar, Nimrod[®], Sercadis[®] Plus, Wetsul[®]**).

Image (a.m. piraklostrobin) je fungicid sa preventivnim i kurativnim delovanjem. Aktivna materija se usvaja u voštani sloj biljke, translaminarno se raspoređuje u tretiranim biljnim delovima. Pored fungicidnog ima izražen i fiziološki efekat koji se ispoljava kroz odloženo starenje, zelenije listove i bolju tolerantnost na stresne uslove.

Neimar (a.m. trifloksistrobin) je lokalsistemični fungicid sa preventivnim i kurativnim delovanjem namenjen za suzbijanje prouzrokovaca pepelnice krastavca (*Erysiphe cichoracearum*). **Neimar** prodire u voštani sloj biljnog tkiva pa je sprečeno njegovo spiranje kišom.

Nimrod[®] (a.m. bupirimat) je sistemski fungicid sa preventivnim i kurativnim delovanjem. Preparat se primenjuje u svim usevima gde pepelnica predstavlja ekonomski značajnu bolest. Najbolja efikasnost postiže se preventivnom primenom, odnosno kada su povoljni uslovi za razvoj bolesti.

Za suzbijanje pepelnice kod većine povrtarskih useva (paradajz, paprika, krastavac i šargarepa) primeniti **Sercadis[®] Plus** (a.m. fluksapiroksad + difenokonazol).

Plamenjača

Prouzrokovaci plamenjača pripadaju klasi Oomycetes i smatraju se najdestruktivnijim patogenima u povrtarskoj proizvodnji. U povoljnim uslovima za razvoj, štete mogu biti izuzetno velike, a nekada i potpune. Inkubacioni period je veoma kratak i već posle 2–3 dana javljaju se prvi simptomi bolesti. Naglom širenju plamenjače pogoduje vlažno vreme, a temperaturni uslovi se razlikuju prema vrsti.

Simptomi oboljenja se ispoljavaju na svim nadzemnim delovima biljke, a kod pojedinih vrsta i na podzemnim organima.

Na listu početni znaci bolesti uočavaju se u vidu krupnih, vodenastih pega. U uslovima vlažnog vremena pege dobijaju tamniju boju, a na naličju lista formira se beličasta prevlaka.



PLAMENJAČA KROMPIRA

Razvojem bolesti dolazi do pojave krupnih, lokalnih, nekrotičnih površina koje biljkama daju izgled oštećenja nastalih plamenom.

U našim uslovima proizvodnje ekonomski najznačajnije bolesti su:

1. **Plamenjača paradajza i krompira** (*Phytophthora infestans*)
2. **Plamenjača krastavca** (*Pseudoperonospora cubensis*)
3. **Plamenjača luka** (*Peronospora destructor*)
4. **Plamenjača salate** (*Bremia lactucae*)
5. **Plamenjača kupusa** (*Peronospora parasitica*)
6. **Plamenjača graška** (*Peronospora viciae*)

Suzbijanje

Najefikasniji način sprečavanja pojave plamenjače na povrću je preventivna primena fungicida. Cilj je obezbediti stalno prisustvo fungicida na biljci dok postoji opasnost od infekcije. Za uspešnu primenu hemijskih sredstava, veoma je važno pratiti fazu razvoja biljaka (zbog razlike u osetljivosti lista, stabla, podzemnih organa), uslove za razviće patogena i na osnovu toga odrediti intervale između tretmana, uz obavezno smenjivanje fungicida sa različitim mehanizmom i brzinom delovanja.

Teatar (a.m. azoksistrobin) je lokalsistemični fungicid na bazi aktivne materije azoksistrobin sa preventivnim i kurativnim delovanjem. Ima širok spektar delovanja, što ga uz kratku karencu čini pogodnim za primenu u zaštiti povrća. **Teatar** je u povrtarskoj proizvodnji posebno namenjen za suzbijanje bolesti kao što su plamenjače koje se brzo razvijaju.

Leonida (a.m. metalaksil-M + fludioksonil) je kombinacija dve aktivne materije od kojih je jedna kontaktna, a druga sistemična, pri čemu je dobijena znatno

bolja efikasnost nego kod pojedinačnog delovanja. Primenuje se za suzbijanje prouzrokovaca plamenjače krompira i paradajza (*Phytophthora infestans*), u fazama intenzivnog porasta, preventivno, pre prvih infekcija ili kada su povoljni uslovi za razvoj bolesti.

Kventin (a.m. cijazofamid) je fungicid sa preventivnim, kontaktnim delovanjem. Koristi se za suzbijanje plamenjače krompira i paradajza (*Phytophthora infestans*), plamenjače krastavca (*Pseudoperonospora cubensis*) i plamenjače lubenice (*Pseudoperonospora cubensis*). **Kventin** ima odličnu efikasnost u svim vremenskim uslovima i odličnu otpornost od spiranja kišom. Zbog jedinstvenog mehanizma delovanja, **Kventin** je odličan alat u antirezistentnoj strategiji. Interval između dva tretmana je 8–10 dana ili kraći, u zavisnosti od vremenskih uslova i prisustva inokuluma.

Ovation (a.m. fosetil-aluminijum) je pravi sistemični fungicid sa preventivnim i kurativnim delovanjem za suzbijanje prouzrokovaca plamenjače krastavca (*Pseudoperonospora cubensis*) i plamenjače paradajza (*Phytophthora infestans*). Osim što suzbija prouzrokovaca bolesti, direktno utiče i na povećanje prirodnog imuniteta gajene biljke. Preporučuju se dva do tri vezana tretmana fungicidom **Ovation** kako bi se podstakao prirodni imunitet biljke. Interval između dva tretmana je 8–10 dana ili kraći, u zavisnosti od vremenskih uslova i prisustva inokuluma.

Franka (a.m. metalaksil-M + natrijum bikarbonat) je sistemični fungicid za suzbijanje prouzrokovaca plamenjače paradajza i krompira (*Phytophthora infestans*). Zahvaljujući dodatkom natrijum bikarbonatu, prošireno je delovanje ovog preparata na druga gljivična oboljenja, kao i na bakterioze. Može da se primeni više puta u toku vegetacije, sa intervalom primene 7–10 dana.



PLAMENJAČA PARADAJZA



PLAMENJAČA KRASTAVCA

Siva trulež

Gljiva *Botrytis cinerea* je veoma rasprostranjen i štetan patogen ratarskih, povrtarskih i voćarskih vrsta, ali i cveća i niza drugih biljaka koje se gaje širom sveta. Najčešći domaćini su joj paradajz, paprika, salata, krastavac, kupus, grašak, pasulj, luk i krompir.

Ova gljiva predstavlja jedan od najvećih problema u proizvodnji povrća u zaštićenom prostoru. Štete najčešće nastaju u objektima u kojima nije pravilno regulisana temperatura i vlažnost vazduha.

Gljiva se razvija kao saprofit, na mrtvom delu biljnih organa, jer ima enzimni sistem potreban za sintezu novih materija.

Gljiva *Botrytis cinerea* naseljava zdravo tkivo biljaka lučenjem toksina kojima ubija susedno zdravo tkivo na kome se kasnije dalje razvija.

Infekcijom mladih biljaka, ova gljiva uzrokuje simptome poleganja biljaka ili topljenje rasada. Tada se na prizemnom delu stabla uočava nekrotična pega koja zahvata nežno tkivo stabla. Pojava vodenaste pege na starijim biljnim delovima dovodi do sušenja gornjih delova biljke. U uslovima velike vlažnosti vazduha, na površini zaraženog tkiva razvija se sivopepeljasta prevlaka koju čine sporonosne tvorevine gljive.

Botrytis cinerea je patogen koji se razvija na velikom broju domaćina, na temperaturama od 5 do 30°C. Infekcije ostvaruje preko rana, ali i direktnim prodiranjem u osetljivo tkivo biljke. Iz ovih razloga zaštita biljaka podrazumeva niz mera koje se moraju redovno sprovoditi tokom perioda proizvodnje. Regulisanje temperature i vlažnosti vazduha, uklanjanje obolelih plodova i listova, intenzivno provetranje i primena hemijskih sredstava predstavljaju osnovne mere sprečavanja pojave sive truleži.



SIVA TRULEŽ NA PLODU PAPIRIKE

Suzbijanje

Morezmo (a.m. ciprodinil + fludioksonil) je fungicid širokog spektra delovanja na bolesti u povrtarstvu, ali i voćarstvu. Dvokomponentni proizvod koji sprečava razvoj rezistentnosti. Karakteristično za ovaj fungicid je da praktično kontroliše bolesti koje drugi preparati ne mogu. Bolesti poput sive truleži (*Botrytis cinerea*) koja se pojavljuje skoro na svom povrću, ali i bele truleži (*Sclerotinia sclerotiorum*) i antraknoze rešavaju se fungicidom **Morezmo**.

Često se dešava prilikom proizvodnje rasada da su nam mlade biljke zaražene već u početnim fazama porasta. Takve biljke je neophodno lečiti od samog starta preparatom **Morezmo**. Povrtari često pribegavaju primeni fungicida **Morezmo** u rasadu zalivanjem, jer ovaj fungicid ima odlično delovanje na bolesti koje se nalaze u zemljištu. Kratko vreme, od primene do berbe (karenca), od 3 dana omogućava proizvođačima primenu i tokom berbe.

Enter je kontaktni fungicid sa preventivnim delovanjem, namenjen za suzbijanje prouzrokovala sive truleži i ima dugotrajno delovanje. Posebno je namenjen za zaštitu plodova pred berbu, što mu omogućava kratka karenca.

Za suzbijanje sive truleži preporučujemo primenu i fungicida **Signum**® (a.m. boskalid + piraklostrobin).

Lisna pegavost

Prouzrokovali lisne pegavosti su gljive iz rodova *Alternaria*, *Septoria* i neke bakterije rodova *Pseudomonas* i *Xanthomonas*. Pege se obično razvijaju na lišću, ali i na ostalim nadzemnim biljnim organima. Prve infekcije mogu nastati već u proizvodnji rasada, ali i kasnije na starijim delovima biljke.

Pege mogu biti okrugle ili nepravilnog oblika, sive, mrke ili crne, sa ili bez hlorotične ivice. U početku su sitne, kasnije se uvećavaju, zahvataju veći deo lista, stabla ili ploda. Tkivo u okviru pega često puca, što omogućava naseljavanje i razvoj sekundarnih saprofitnih gljiva i bakterija.

Najčešće prisutne vrste su:

1. **Crna pegavost krompira, paradajza, kupusnjača, mrkve i luka** (*Alternaria solani*, *A. alternata*, *A. brassicae*, *A. brassicola*, *A. radicina*, *A. porri*)



CRNA PEGAVOST NA KARFIOLU



CRNA PEGAVOST PLODA PARADAJZA

2. **Siva pegavost lista paradajza, celera i peršuna** (*Septoria lycopersici*, *S. apiicola*, *S. petroselinii*)

Sprečavanje pojave lisne pegavosti u povrtarskoj proizvodnji postiže se pravovremenom primenom agrotehničkih mera, setvom zdravog i zaštićenog semena, uklanjanjem zaraženih biljnih ostataka i primenom fungicida.

Suzbijanje

Teatar plus (a.m. azoksistrobin + difenokonazol) je sistemski fungicid sa preventivnim delovanjem sa veoma širokim spektrom delovanja na biljne bolesti. **Teatar plus** je kombinacija aktivnih materija iz grupe triazola i strobilurina, čijom zajedničkom primenom je povećana efikasnost na biljne bolesti, a istovremeno je smanjena mogućnost pojave rezistencije. Savetujemo primenu fungicida **Teatar plus** za suzbijanje prouzrokovala crne pegavosti (*Alternaria* sp.).

Dionis (a.m. fluksopiroksad) je novi fungicid, koji ima preventivno i kurativno delovanje, i ima odlično dejstvo na prouzrokovala crne pegavosti (*Alternaria* sp.). **Dionis** ima dobro delovanje i na nižim i na visokim temperaturama, usvaja se brzo i pruža dugoročnu zaštitu.



ANTRAKNOZA PAPRIKE

Antraknoze

Prouzrokovajući antraknoze su gljive rodova *Ascochyta*, *Coletotrichum* i *Microdochium*. Kod osetljivih biljaka i pri povoljnim uslovima za razvoj patogena može naneti značajne štete u proizvodnji plodovitog povrća, mahunarki i salate. Simptomi antraknoze se prvo pojavljuju na listovima, lisnim drškama i stablu, ali su posebno štetne na plodovima. Karakteriše ih pojava svetlih pega sa tamnim oreolom na listu i mrkim nekrotičnim pegama na plodu.

Gljiva u okviru pega razara tkivo, pa nastaju rane duboko uronjene u plod. Sa ploda, gljiva prelazi na zrno, na kome se javljaju tamnosmeđe ugnute pege sa mrkim oreolom. Oboleli plodovi i seme brzo trule i propadaju. S obzirom na to da bolest može da se prenese zaraženim semenom, korišćenje zdravog i dezinfikovanog semena za setvu je osnovna mera njenog suzbijanja. U povoljnim uslovima za razvoj bolesti, biljke je potrebno štiti i primenom fungicida.

U savremenoj proizvodnji povrća primena fungicida ima višestruki značaj. Pored efikasnosti preparata, zdravstvena ispravnost plodova/listova se podrazumeva. Veliki trgovački lanci imaju visoke standarde po pitanju ostataka pesticida, pa su samim tim i kontrole rigorozne.

Sercadis® Plus svojim performansama ispunjava sve zahteve moderne povrtarske proizvodnje.

Bakteriozna plamenjača povrtarskih useva

Poslednjih godina smo svedoci sve veće pojave bakterioza na raznim vrstama gajenog povrća koje nanose veoma značajne ekonomske štete. Bakteriozna pegavost lišća paprike pri masovnoj infekciji prouzrokuje opadanja zaraženog lišća i često izaziva defolijaciju, što dovodi do značajnog smanjenja prinosa. Prve promene se uočavaju krajem juna i početkom jula, posle kišnog perioda ili navodnjavanja. Na listu se pojavljuju manje, vlažne pege koje se pri povišenim temperaturama i većom vlažnošću vazduha šire i obrazuju krupne, mrke pege koje su okružene hlorotičnim oreolom. Pegavost i hloroza se šire, zahvatajući mlađe lišće, a jače oboleli donji listovi žute i opadaju. Izvor zaraze za bakterioznu plamenjaču paprike, predstavljaju ostaci obolelih biljaka i zaraženo seme, odakle se infekcija prenosi na rasad, a zatim na biljke u polju. Parazit se dalje širi kišnim kapima, navodnjavanjem i vetrom. Širenju infekcije veoma pogoduje toplo i kišovito vreme.

Suzbijanje

Efikasna kontrola bakterioza može se rešavati istovremenim obuhvatanjem tri osnovna pravca zaštite:

1. upotreba zdravog semena i izbor otpornih sorti za setvu
2. uklanjanje biljnih ostataka i pravilan plodored
3. hemijska zaštita

Sa hemijskom zaštitom treba početi pre pojave uočljivih simptoma zaraze, jer kada se simptomi uoče za efikasnu zaštitu je kasno. Na žalost kod nas, a i u svetu nema efikasnih preparata za suzbijanje bakterija, već se preporučuju preparati na bazi bakarhidroksida i bakaroksida.

Primenu bakarnih preparata treba otpočeti odmah posle ukorenjavanja i nastaviti svakih 10–14 dana do intenzivnog cvetanja. Ako u periodu intenzivnog cvetanja (jun, jul) imamo optimalne uslove za razvoj i širenje bakterije, treba nastaviti zaštitu sa preparatima na bazi bakra. Proizvođači treba da vode računa da primenu bakarnih preparata u vreme cvetanja paprike urade u večernjim časovima kako bi fitotoksičnost ovih preparata na cvet bila minimalna. Preporučujemo primenu fungicida **Everest** (a.m. bakar-hidroksid).

Bakar hidroksid koji se nalazi u fungicidu **Everest** je po svojim karakteristikama izuzetno efikasan, jer odmah nakon primene ispoljava efikasnost. Kod ostalih formi bakra je neophodno da se prevedu u bakar hidroksid kako bi ispoljili efikasnost, a za to je potrebno vreme. Takođe, za kontrolu bakterioznih pegavosti preporučujemo primenu **Nordox-a** (a.m. bakar-oksidi).



ŠTETOČINE

POVRTARSKIH USEVA

Zemljišne štetočine (grčice, žičari, podgrizajuće sovice i rovc)

Zemljišne štetočine, zbog skrivenog načina života i kontakta sa korenom tokom dužeg vremena, mogu naneti štete na podzemnim i prizemnim delovima biljaka i time kompromitovati proizvodnju u pogledu kvaliteta i prinosa povrća.

Posebno je osetljivo korenasto, krtolasto i lukovičasto povrće, ali i seme i koren mladih biljaka. Osim smanjenja kvaliteta i prinosa, štete se ispoljavaju i stvaranjem povreda kroz koje prodiru saprofitni patogeni.

Ove štetočine imaju sposobnost horizontalne migracije u potrazi za hranom, kao i vertikalne kada se u uslovima suše spuštaju u dublje i vlažnije slojeve zemljišta.

Suzbijanje

Zaštita povrća od zemljišnih štetočina treba da bude preventivna, odnosno da se sprovodi pre setve ili sadnje. Primena zemljišnih insekticida, plodored, suzbijanje korova i kvalitetna obrada zemljišta su višestruko korisne mere u smanjenju brojnosti štetnih insekata. Da bi se primenio zemljišni insekticid u proizvodnji povrća, potrebno je da ispunjava određene uslove: da biljka ne usvaja korenom insekticid, da ima izvesnu gasnu fazu, da je postojan u zemljištu, kratke karence i ekotoksikološki povoljan.

Zemljišni insekticidi, kao što su **Saturn Terra NEW** (a.m. teflutrin), **Saturn ULTRA** (a.m. teflutrin), **Tundra 004 GR** (a.m. lambda-cihalotrin), **Gestikal 001 GR** (a.m. spinosad) i **Karate® 0,4 GR** (a.m. lambda-cihalotrin), mogu da se koriste rasturanjem granula po celoj površini ili unošenjem u trake.



ROVAC



ŽIČAR



GRČICE

Biljne vaši

Biljne vaši su polifagne štetočine koje predstavljaju opasnost u povrću, na brojnim voćnim vrstama, ratarskim usevima, lekovitom i ukrasnom bilju. Osim što se hrane na različitim biljnim vrstama, biljne vaši se brzo razmnožavaju, imaju veliki broj generacija i brzo formiraju kolonije na biljkama. Obično se hrane na vršnim listovima gde je najintenzivniji protok biljnih sokova. Usled ishrane biljnih vaši dolazi do deformisanja, zastoja u porastu, sušenja i propadanja biljnih organa ili cele biljke. Indirektne štete nastaju kao posledica lučenja medne rose, koja je podloga za razvoj gljiva čađavica i prenošenja virusnih bolesti.

Suzbijanje

Suzbijanje biljnih vaši efikasno se postiže primenom insekticida **Šiman 200 SG** (a.m. acetamiprid) i to na početku formiranja kolonija.

U paradajzu, paprici i krastavcu, suzbijanje vaši može da se vrši sa insekticidom **Sonar** (a.m. flonikamid) koji ima kontaktno i digestivno delovanje. Osim na vaši, deluje i na belu leptirastu vaš, cikade i tripse. Najveću efikasnost pokazuje kada se primeni na početku formiranja kolonija. Za suzbijanje lisnih vaši u paradajzu, na početku formiranja kolonija može se koristiti i insekticid **Plures** (a.m. deltametrin), koji spada u grupu piretroida.



BILJNE VAŠI



VAŠI NA PAPRICI

Bela leptirasta vaš

Bela leptirasta vaš je jedna od najštetnijih vrsta insekata u povrtarskoj proizvodnji. Odrasli insekt je sitan, beo, sličan leptiru, sa telom i krilima prekrivenim finom, belom voštanom prevlakom. Jaja su sitna, pričvršćena za naličje lista.

Razvoj larve traje oko mesec dana. Brzina razvoja svake individue strogo je povezana sa mikroklimom. U toku godine ova vrsta razvija 8-10 generacija, tako da brzo može doći do prenamnoženja i velikih šteta.

Sisanjem sokova duž lisnih nerava, vaši iscrpljuju biljku, lišće postepeno žuti, nekrotira i opada. Slabljenje vitalnosti biljke uzrokuje i sitnije plodove i niži prinos. Tokom ishrane, vaši luče mednu rosu koju naseljavaju saprofitne gljive čađavice i utiču na smanjenje fotosinteze, a plodovi postaju prljavi, neugledni i gube tržišnu vrednost.

Suzbijanje

Suzbijanje bele leptiraste vaši je složeno i izvodi se sve vreme vegetacionog perioda. Pored uspostavljanja ravnoteže u ishrani i navodnjavanja biljaka, obavezno je redovno uništavanje korova, otpadnog materijala i kontrola biljaka. Sa hemijskom zaštitom treba početi u vreme piljenja larvi ili čim se primeti prisustvo vaši. Kasniji tretmani imaju ograničenu efikasnost zbog istovremene pojave različitih razvojnih stadijuma, koji su i različite osetljivosti na insekticide.

Alkazar (a.m. piriproksifen) je digestivni insekticid za suzbijanje štetočina u povrtarstvu i voćarstvu. Primena **Alkazara** u procesu presvlačenja iz larve u lutku, rezultira formiranjem dodatnog (prekomernog) larvenog stupnja u procesu razvića ili formiranjem prelaznih oblika koji su posledica abnormalnog razvića i koji u takvom stanju uginjavaju. Piriproksifen deluje u nekim slučajevima ovidno, sprečavajući normalno odvijanje embriogeneze.



BELA LEPTIRASTA VAŠ

Preparat se primenjuje u usevu paradajza u zaštićenom prostoru za suzbijanje bele leptiraste vaši (*Trialeurodes vaporariorum*). Prvi tretman obaviti na početku piljenja larvi, a drugi 10 dana kasnije, ili u kombinaciji **Alkazar** i **Plures**.

Za kontrolu bele leptiraste vaši preporučujemo insekticid **Sonar** (a.m. flonikamid). Deluje na sve razvojne stadijume, ima brzo dejstvo i kratku karenju.

Tripsi

Tripsi su sitni insekti, mekog izduženog tela, značajne štetočine povrća gajenog u zaštićenom prostoru i otvorenom polju. Najčešće vrste su:

1. **Duvanov trips** (*Thrips tabaci*)
2. **Kalifornijski cvetni trips** (*Frankliniella occidentalis*)
3. **Istočni cvetni trips** (*Frankliniella intonsa*)

Tripsi imaju usni aparat sa testericom, kojom probijaju kutikulu na listovima i sišu sokove iz ćelije. Posle sisanja, vazduh ulazi u prazne ćelije i dolazi do pojave svetlosrebrnaste boje na naličju lista. Pored lista, češće se hrane polenom, kao najkvalitetnijim i energetski najbogatijim delom biljke.

Ženke tripsa ubadaju jaja u parenhim lista, tako da su ona delimično u tkivu lista, a delimično van njega. Protonimfa i nimfa su u zemljištu na dubini od 5 cm. Odrasli insekti izleću iz zemlje, žive oko mesec dana, a njihovom razvoju pogoduju sunčani, topli i suvi dani.

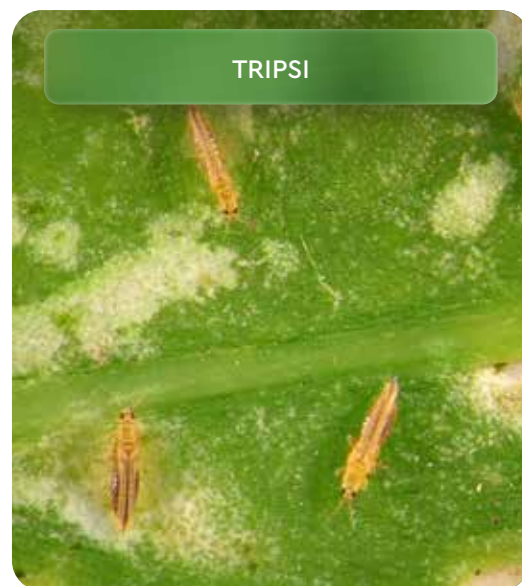
Osim direktnih šteta nastalih sisanjem biljnih sokova, određene vrste su poznati prenosioci virusa. U zaštićenom prostoru tripsi se mogu razmnožavati tokom cele godine, a u nepovoljnim uslovima njihov razvoj je usporen.

Pri formiranju strategije suzbijanja tripsa treba imati u vidu da su jaja položena u biljno tkivo i time zaštićena od delovanja insekticida. Imaga i larve se hrane u cvetovima, što im dodatno pruža zaklon, a hrizalidacija je u zemlji.

Zbog svega navedenog primena insekticida mora biti prilagođena načinu života. Najvažnije je sprečiti doletanje odraslih tripsa na rasad ili neposredno posle rasađivanja.

Suzbijanje

Laufer (a.m. spinosad) je insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem namenjen suzbijanju štetnih insekata u usevima luka, paradajza, paprike, krastavaca i krompira. **Laufer** se koristi za suzbijanje cvetnog tripsa (*Frankliniella spp.*) u usevu paprike i paradajza i duvanovog tripsa (*Trips tabaci*) u crnom luku, tretiranjem odmah nakon pojave pokretnih formi.



Lisne sovice

Lisne sovice su polifagne štetočine brojnih ratarskih i povrtarskih biljaka. Najčešće prisutne vrste su:

1. **Kupusna sovica** (*Mamestra brassicae*)
2. **Povrtna sovica** (*Mamestra oleracea*)
3. **Sovica gama** (*Autographa gamma*)
4. **Pamukova sovica** (*Helicoverpa armigera*)
5. **Sovica ipsilon** (*Agrotis ipsilon*)
6. **Ozima sovica** (*Agrotis segetum*)

Ove vrste se redovno javljaju na otvorenom polju i u zaštićenom prostoru, posebno gde je velika vlažnost. Velika vlažnost vazduha pogoduje razvoju jaja i mladih larvi, pa se i viša brojnost može očekivati na povrću koje se zaliva, u gustim zasadima koji zadržavaju vlagu i intenzivno đubre azotom.

U zavisnosti od vrste, imaju dve do pet generacija godišnje. Leptiri lete noću, skriveni su danju, a hrane se nektarom raznih biljaka. U slučaju da nema cvetova, hrane se sokom raspalih plodova raznog povrtarskog bilja.

Gusenice mlađeg razvojnog stadijuma skeletiraju lišće, dok od trećeg stadijuma prelaze na generativne organe.

Na listu prave otvore nepravilnog oblika, ne oštećujući nerve. Kad malo odraste, gusenica se ubušuje u glavicu, praveći duže ili kraće hodnike, ili u plod koji zaprlja izmetom.

Suzbijanje

U intenzivnoj povrtarskoj proizvodnji savetujemo primenu insekticida **Sever** (a.m. emamektin-benzoat) uz dodatak **ES plus**.

Sever ima izuzetno jako delovanje na insekte iz grupe *Lepidoptera* (gusenice).



Poseduje visoku selektivnost na korisne insekte, pa se može koristiti u integralnim programima zaštite.

Za suzbijanje insekata iz grupe *Lepidoptera*, pored preparata **Sever**, koriste se i preparati **Zakon** i **Present**. **Zakon** ima ovidno i larvicidno delovanje na sve stadijume larvi *Lepidoptera*, kao i na larve krompirove zlatice (*Leptinotarsa decemlineata*) kada se primeni u periodu piljenja larvi L₃ stadijuma. **Present** (a.m. hlorantraniliprol + deltametrin) je nov preparat na našem tržištu i ima dve aktivne materije koje deluju kontaktno i digestivno na sve razvojne stadijume *Lepidoptera*, *Diptera*, *Coleoptera*, i teško se spira kišom.

Insekticidi koji takođe služe za suzbijanje lisnih sovica su **Ampligo® 150 ZC** i **Voliam Targo® 063 SC**. Oba imaju kontaktno i digestivno delovanje i deluju na sve razvojne stadijume u životnom ciklusu štetočina.

Fitofagne grinje

Fitofagne grinje su značajne štetočine u povrtarstvu, voćarstvu, vinogradarstvu, ratarskim uslovima, urbanom zelenilu, rasadnicima, uskladištenim proizvodima i zaštićenom prostoru.

U proizvodnji povrća kod nas, najčešće se javljaju vrste:

1. **Grinje paučinari** (*Tetranychus urticae*, *T. atlanticus*, *T. turkestanii*)
2. **Rđasta grinja paradajza** (*Aculus lycopersici*)
3. **Grinja spanaća** (*Tyrophagus similis*)
4. **Široka grinja** (*Polyphagotarsonemus latus*)
5. **Grinja lukovica** (*Rhizoglyphus echinopus*)

Zajedničko za ove vrste je da uprkos relativno malim veličinama mogu uzrokovati značajno deformisanje biljnih organa, zaostajanje u porastu, smanjenje prinosa i gubitak tržišne vrednosti.

Štetnost grinja paučinara ogleda se u tome što ishranom oštećuju ćelije lista koji ubrzo počinje da vene, a kasnije i da se suši. Na donjoj strani lista nalaze se kolonije grinja koje ispredaju paučinu, što otežava pristup njihovim predatorima, ali i dospevanje sredstava za suzbijanje.



GRINJE NA KRASTAVCU



GRINJE NA PARADAJZU

Štetnost rđastih grinja se ispoljava na listovima koji usled ishrane dobijaju rđastosmeđu boju, uvijaju se nagore i brzo uvenu. Ishranom na plodovima formira se rđasta prevlaka i zaostaju u porastu.

Kao posledica ishrane grinje spanaća, na listovima se pojavljuju rupice i deformacije različitog stepena. Sušenje pupoljaka javlja se kao posledica ishrane široke grinje.

Suzbijanje

Kako bi se izbegle veće štete, suzbijanje fitofagnih grinja postiže se primenom preparata **Amon 020 EW** (a.m. abamektin) u zaštićenom prostoru, u vreme kada se pojave prve pokretne forme grinja.

Kanemite® 15 SC (a.m. acekvinocil) je akaricid koji se koristi u paradajzu i krastavcu za suzbijanje običnog paučinara. Ima izuzetno brz "knock-down" efekat i odlično čisti sve stadijume običnog paučinara.

S obzirom da ima kontaktno delovanje, koristiti dovoljnu količinu vode kako bi biljke bile dobro okupane. Prednost akaricida **Kanemite® 15 SC**, pored njegove visoke efikasnosti u suzbijanju grinja je i njegova kratka karenca.

Puževi

Puževi mogu biti ozbiljne štetočine povrtarskih useva, posebno u godinama sa dosta vlažnosti, na mestima blizu reka, obodima šuma, staklenicima i plastenicima. Dan provode u zaklonima, a hrane se početkom večeri i noću.

Štete mogu da naprave puževi bez kućice (golaći), a ređe puževi sa kućicom. Hrane se grickanjem lišća, rasada povrća i plodovima. Ishranom na listovima ostavljaju i tragove sluzi.

Suzbijanje

Suzbijanje puževa pored mehaničkog sakupljanja ili postavljanja prepreka može se izvoditi primenom preparata **Pužomor Fe pelete** (a.m. gvožđe(III)-fosfat).

Pužomor Fe pelete se primenjuju na početku pojave puževa ili kada se uoče prvi simptomi oštećenja na biljkama, u ranim jutarnjim ili večernjim satima ili pred kišu, kada puževi izlaze iz skloništa. Primena preparata je pomoću depozitora đubriva, ako se puževi jave pre setve. Posle setve, preparat se razbacuje ručno oko biljaka.



OŠTEĆENJA NA LISTU SALATE



OŠTEĆENJA PLODA PAPIRIKE

Povrtna stenica (*Nezara viridula*)

Svuda u svetu (Amerika, Centralna i južna Amerika, Brazil, Bliski Istok, Japan...) predstavlja ozbiljnu štetočinu na soji, a kod nas uglavnom najveće štete pravi na povrtarskim usevima. Zbog ozbiljnih klimatskih promena, a u potrazi za novim staništima, ova stenica počela je da naseljava mesta gde ranije nije bila prisutna. Ishranjuje se na velikom broju biljaka, ali najviše preferira mahunarke. Tu pre svega spadaju soja, pasulj i boranija. Kod nas za sada najveće štete pravi na povrtarskim kulturama (paradajz, paprika i krastavac). U nekim zemljama zabeležena su oštećenja i na žitaricama, ali u mnogo manjoj meri.

Direktnom ishranom utiče na gubitak prinosa. Svojim stiletom prodire u biljno tkivo ubacujući svoj pljuvačni sadržaj izazivajući promene u boji, pojavi mrlja i brojne druge promene.

Direktnom ishranom dovodi do usporenog porasta. Mrlje smanjuju kvalitet i konkurentnost proizvoda. Svi biljni delovi mogu biti napadnuti, ali najviše štete nastaju na plodovima.

Suzbijanje








Kada je niska brojnost stenica hemijske mere nisu neophodne. Na lokacijama gde je brojnost značajnija i gde izaziva kozmetičke promene na plodovima potrebno je primenjivati insekticide. Rano utvrđivanje prisustva je veoma bitno. Ako je brojnost u nekom usevu velika, onda je veoma teško kontrolisati. Drugi problem je taj što većina insekticida koji dobro deluju na nju imaju najmanje 7 dana karenca.

S obzirom da ova štetočina napada plodove pred berbu vrlo je teško uskladiti primenu insekticida sa berbom tj. ispoštovati karencu preparata.







Četvrti i peti larveni stadijum koji i prave najveće štete pojavljuju se u najtoplijem delu dana. Izuzetnu pažnju treba posvetiti kvalitetu aplikacije. S obzirom da su prva tri larvena stadijuma dosta mala i žive skriveno, poželjno je koristiti nešto veće količine vode prilikom tretmana da bi se dobila bolja pokrovnost. U kasnijim fazama kada se bliži berba, primeniti insekticid **Plures** sa kratkom karencom.




PROGRAMI ZAŠTITE

PROGRAM ZAŠTITE KROMPIRA			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Pred setvu (sadju)	Štetočine u zemljištu	Saturn Terra New 12–15 kg/ha ili Gestikal 001 GR 20 – 40 kg/ha ili Tundra 004 GR 15 kg/ha ili Karate® 0,4 GR 15 kg/ha	
Posle sadnje, a pre nicanja	Jednogodišnji travni i jednogodišnji širokolisni korovi	Marker 5 l/ha ili Eugen 1,5 l/ha ili Challenge® 600 4 l/ha	
Posle nicanja, kada korovi budu visine 10–15 cm	Jednogodišnji širokolisni korovi	Eugen 0,5–0,75 l/ha za ranije i neosetljive sorte	
	Jednogodišnji i višegodišnji travni korovi	Totem 1,5–2 l/ha ili a.m. fluazifop-P-butil* 150 g/l 1–1,3 l/ha	
Formiranje redova	Plamenjača	Leonida 0,5 l/ha	
	Krompirova zlatica	Leonida 0,5 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Super 2 l/ha	
Intenzivan porast	Plamenjača i crna pegavost	Franka 5 kg/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Ascofol 2 l/ha	
Intenzivan porast	Plamenjača i crna pegavost	Teatar plus 1 l/ha	
	Krompirova zlatica	Alverde® 240 SC 0,25 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Magnesium 3 l/ha Wuxal® Ascofol 1,5 l/ha	
Zatvaranje redova	Plamenjača i crna pegavost	Leonida 0,5 0,6 l/ha	
	Lisne vaši i krompirova zlatica	Ampligo® 150 ZC 0,3 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Microplant 1 l/ha	





* U planu je proces proširenja primene.

PROGRAM ZAŠTITE KROMPIRA			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Početak cvetanja	Plamenjača	Kventin 0,7 l/ha	
	Crna pegavost	Different 250 EC 0,5 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® K40 3 l/ha	
Cvetanje i formiranje krtola	Plamenjača i crna pegavost	Teatar plus 1 l/ha	
	Krompirova zlatica	Zakon 0,05–0,06 l/ha + Laufer 0,05–0,06 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® K40 3 l/ha	
Rast krtola	Plamenjača i crna pegavost	Nivaler 1 l/ha ili Teatar 0,075% + Nivaler 0,4 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® K40 3 l/ha	
80% krtola veličine >25mm	Sprečavanje ranog proklijavanja	Zapad 15l/ha ili Royal® MH 30 15 l/ha	
28 dana pre vađenja	Pegavost	Nivaler 0,4 l/ha + Different 250 EC 0,5 l/ha	
14 dana pre vađenja	Pegavost	Kventin 0,5–0,7 l/ha	
	Krompirov moljac	Zakon 0,3 l/ha	
7 – 10 dana pre vađenja	Desikacija	Brener 1,2 l/ha + ES Plus 0,2 l/ha	
	Krompirov moljac	a.m. deltametrin* 15 g/l 0,8 l/ha	





* U planu je proces proširenja primene.

PROGRAM ZAŠTITE PARADAJZA			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Pre setve ili sadnje	Dezinfekcija zemljišta (u zatvorenom prostoru)	Basamid® Granulat 30–60 g/m ²	
	Zemljišne štetočine	Tundra 004 GR 15 kg/ha ili Karate® 0,4 GR 15 kg/ha ili a.m. teflutrin* 5 g/kg 12–15 kg/ha	
Zaštita rasada	Poleganje rasada	a.m. metalaksil-M* 465 g/l 0,06% (zalivanjem leje)	
	Plamenjača i bakterioze	Everest 0,4%	
	Lisne vaši	Šiman 200 SL 2,5 ml/2–4 l vode	
	Prirodni biostimulator rasta	Wuxal® Ascofol 30 ml/10 l vode	
14 dana pre rasađivanja	Jednogodišnji uskolisni i širokolisni korovi	a.m. pendimetalin* 330 g/l 4–6 l/ha ili Stomp® Aqua 3 l/ha	
Rasađen rasad 6–8 listova	Vaši i bela leptirasta vaš	Šiman 200 SL 250–375 ml/ha	
	Plamenjača	Franka 6 kg/ha	
	Bakterioze	Everest 4 l/ha	
	Stimulacija rasta korenovog sistema	Wuxal® Top P 3 l/ha	


* U planu je proces proširenja primene.

PROGRAM ZAŠTITE PARADAJZA			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
1–2 nedelje po rasađivanju	Bakterioza, crna pegavost i plamenjača	Franka 6 kg/ha	
	Lisne vaši	Šiman 200 SL 0,25–375 ml/ha	
	Tripsi	Laufer 0,75–1,25 l/ha	
	Bela leptirasta vaš	Alkazar 1 l/ha + Plures 0,75 l/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Macromix 4 l/ha	
Posle 10 dana	Crna pegavost i plamenjača	Ovation 2–2,5 kg/ha + Dionis 0,025%	
	Siva trulež	Morezmo 0,8 kg/ha	
	Sovice i paradajzov moljac	Zakon 0,14–0,2 l/ha	
	Tripsi	Laufer 0,75–1,25 l/ha	
	Stimulacija rasta plodova i nakupljanje hranljivih materija	Wuxal® Calcibor 2 l/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Ascofol 2 l/ha	
Zaštita do prve berbe	Crna pegavost, plamenjača i čađavice (u zaštićenom prostoru)	Teatar plus 1,2 l/ha	
	Žuti paučinar	Kanemite® 15 SC 1–1,2 l/ha	
	Bela leptirasta vaš (u zaštićenom prostoru)	Alkazar 1 l/ha ili Sivanto® prime 0,75 l/ha	
	Sovice i paradajzov moljac	Sever 1,5 kg/ha + ES plus 0,2 l/ha	
	Stimulacija oplodnje i povećanje otpornosti biljaka na stres	Wuxal® Magnesium 3 l/ha i Wuxal® Aminocal 0,25%	
Zaštita između berbi (tokom zrenja)	Plamenjača	Kventin 0,5 l/ha	
	Siva trulež	Morezmo 0,8 kg/ha	
	Sovice i paradajzov moljac	Ampligo® 150 ZC 0,3–0,4 l/ha	
	Bela leptirasta vaš (zaštićen prostor)	Sivanto® prime 0,75 l/h	
	Žuti paučinar	Kanemite® 15 SC 1–1,2 l/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Aminocal 0,25%	









* U planu je proces proširenja primene.

PROGRAM ZAŠTITE PAPRIKE			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Pre setve ili sadnje	Dezinfekcija zemljišta	Basamid® Granulat 30–60 g/m ²	
	Podzemne štetočine (rovci)	Karate® 0,4 GR 15 kg/ha	
Zaštita rasada	Poleganje rasada i plamenjača	a.m. metalaksil-M* 465 g/l 0,06% (zalivanjem leje)	
	Bakterioze	Everest 0,4%	
	Lisne vaši	Šiman 200 SL 0,025%	
	Prirodni biostimulator rasta	Wuxal® Ascofol 3 l/ha	
14 dana pre rasađivanja	Jednogodišnji travni i širokolisni korovi	a.m. pendimetalin* 330 g/l 4–6 l/ha ili Stomp® Aqua 2,5–3 l/ha	
3–5 razvijenih listova na glavnom stablu	Plamenjača	a.m. metalaksil-M 200g/l + fluazinam* 400 g/l 0,6 l/ha (na otvorenom polju) a.m. metalaksil-M* 465 g/l 0,215 l/ha + a.m. cijazofamid* 160 g/l 0,5 l/ha (u zaštićenom prostoru)	
	Lisne vaši	a.m. acetamiprid* 200 g/l 0,025%	
	Tripsi	Laufer 0,75–1,25 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Microplant 2 l/ha Wuxal® Top P 2 l/ha	
6–8 razvijenih listova na glavnom stablu	Plamenjača	a.m. metalaksil-M* 465 g/l 0,215 l/ha + a.m. cijazofamid 160 g/l 0,5 l/ha	
	Bakterioze	Everest 4 l/ha	
	Lisne vaši i tripsi	Sonar 0,12–0,14 l/ha	
	Stimulacija rasta plodova i nakupljanje hranljivih materija	Wuxal® Calcibor 2 l/ha Wuxal® Ascofol 2 l/ha	

* U planu je proces proširenja primene.








PROGRAM ZAŠTITE PAPRIKE			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Rast – razvoj plodova	Crna pegavost	a.m. piraklostrobin* 250 g/l 0,8 l/ha	
	Siva trulež	a.m. ciprodinil* 375 g/kg + fludioksonil* 250 g/kg 0,8 kg/ha	
	Sovice	Sever 1,5 kg/ha + ES plus 0,2 l/ha ili Present 0,25 l/ha	
	Lisne vaši i bela leptirasta vaš (u zaštićenom prostoru)	Sivanto® prime 0,6 l/ha ili a.m. pirioksifen* 100 g/l 1 l/ha	
	Žuti paučinar	a.m. acekvincil 164 g/l 0,6–1,2 l/ha	
	Tripsi	Laufer 0,75–1,25 l/ha	
	Hranivo sa visokim sadržajem kalcijuma	Wuxal® Aminocal 5 l/ha Wuxal® K40 3–5 l/ha	
	Crna pegavost, plamenjača i bakterioze	Everest 4 l/ha	
Tokom zrenja	Siva trulež	a.m. ciprodinil 375 g/kg + fludioksonil* 250 g/kg 0,8 kg/ha	
	Sovice	Zakon 0,14–0,2 l/ha ili Present 0,25 l/ha	
	Žuti paučinar	a.m. acekvincil 164 g/l 0,6–1,2 l/ha	
	Bela leptirasta vaš (u zaštićenom prostoru)	Sivanto® prime 0,75 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® K40 3–5 l/ha Wuxal® Aminocal 5 l/ha	

* U planu je proces proširenja primene.





PROGRAM ZAŠTITE KRASTAVCA			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Pre setve ili sadnje	Dezinfekcija zemljišta	Basamid® Granulat 30–60 g/m ²	
Zaštita rasada	Bakterioze	Everest 0,4%	
	Lisne štetočine	a.m. acetamiprid* 200 g/kg 2,5 g/10 l	
	Povećanje otpornosti biljaka na stres	Wuxal® Ascofol 3 l/ha	
Prilikom rasađivanja	Štetočine u zemljištu	Karate® 0,4 GR 15 kg/ha	
1–2 nedelje po rasađivanju	Plamenjača i crna pegavost	Ovation 2,5 kg/ha + a.m. difenokonazol* 250 g/l 0,5 l/ha	
	Vaši	a.m. acetamiprid* 200 g/kg 0,25 kg/ha	
	Bakterioze	Everest 0,4%	
	Aminokiselina organskog porekla	Wuxal® Amino 0,4% Wuxal® Ascofol 2 l/ha	
3–4 nedelje po rasađivanju	Plamenjača i crna pegavost	Image 0,65–0,8 l/ha	
	Pepelnica	Neimar 0,25–0,5 kg/ha ili Nimrod® 0,8 l/ha	
	Tripsi	a.m. spinosad 240 g/l 0,4–0,5 l/ha	
	Bela leptirasta vaš	a.m. piriprosifen* 100 g/l 0,75 l/ha + a.m. deltametrin* 15 g/l 0,5 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® K 40 3 l/ha	
Formiranje vreže	Plamenjača, crna pegavost i pepelnica	Teatar plus 1,2 l/ha	
	Siva trulež	Signum® 1,5 kg/ha	
	Mineri i tripsi	a.m. spinosad* 240 g/l 0,4–0,5 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Microplant 2 l/ha	
Početak cvjetanja	Plamenjača	Kventin 0,5 l/ha	
	Pepelnica	Neimar 0,25–0,5 kg/ha	
	Tripsi	a.m. spinosad* 240 g/l 0,3–0,4 l/ha	
	Bela leptirasta vaš	a.m. flonikamid 500 g/kg 100–140 g/ha	
	Stimulacija oplodnje i povećanje otpornosti biljaka na stres	Wuxal® Ascofol 3 l/ha	
Tokom zrenja (između berbi)	Plamenjača i crna pegavost	Teatar 1,2 l/ha	
	Siva trulež	Enter 1,5 l/ha	
	Žuti paučinar	Kanemite® 15 SC 1 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Aminocal 0,25%	

Za suzbijanje uskolisnih korova Pantera® 40 EC 1–1,5 l/ha.






*U planu je proces proširenja primene.

PROGRAM ZAŠTITE LUBENICE I DINJE			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Pre sadnje	Dezinfekcija zemljišta	Basamid® Granulat 30–50 g/m ²	
	Podzemne štetočine (rovci)	Karate® 0,4 GR 15 kg/ha	
Zaštita rasada	Lisne štetočine	a.m. acetamiprid* 200 g/l 2,5 ml/10 l vode	
	Bolesti rasada	Everest 0,4%	
1–2 razvijena lista na glavnom stablu	Plamenjača, crna pegavost i antraknoza	a.m. azoksistrobin* 1 l/ha	
	Pepelnica	a.m. trifloksistrobin* 500 g/kg 250–500 g/ha	
	Vaši	a.m. acetamiprid* 200 g/kg 0,25 kg/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Macromix 4 l/ha	
3–4 razvijena lista na glavnom stablu	Travnj korovi	Pantera® 40 EC 0,8–1 l/ha ili a.m. kletodim* 120 g/l 1 l/ha	
	Plamenjača	a.m. metalaksil*-M 465 g/l 215 ml/ha + Kventin 0,5 l/ha	
	Pepelnica	Sercadis® plus 0,6 l/ha	
	Vaši	a.m. flonikamid* 500 g/kg 0,06–0,1 kg/ha	
	Bela leptirasta vaš	a.m. piriprosifen* 100 g/l 1 l/ha + a.m. deltametrin* 15 g/l 0,5 l/ha	
Formiranje vreže	Pepelnica	a.m. trifloksistrobin* 500 g/kg 250–500 g/ha	
	Plamenjača, crna pegavost, antraknoza i gmoza stabla	Teatar plus 1,2 l/ha	
	Tripsi	a.m. spinosad* 240 g/l 0,4–0,5 l/ha	
	Vaši i buvači	a.m. acetamiprid* 200 g/kg 0,25 kg/ha	
	Bela leptirasta vaš	a.m. piriprosifen* 100 g/l 1 l/ha + a.m. deltametrin* 15 g/l 0,5 l/ha	
Početak cvjetanja	Folijarna ishrana	Wuxal® K40 3 l/ha	
	Plamenjača i crna pegavost	Teatar Plus 1,2 l/ha	
	Plamenjača	Kventin 0,5 l/ha + a.m. fluazinam* 500 g/l 0,4 l/ha	
	Siva trulež	Signum® 1,5 kg/ha	
Formiranje plodova	Vaši i bela leptirasta vaš	a.m. flonikamid* 500 g/kg 0,06–0,1 kg/ha	
	Uklanjanje nedostatka kalcijuma	Wuxal® Aminocal 0,25%	

*U planu je proces proširenja primene.


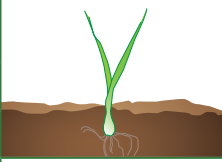
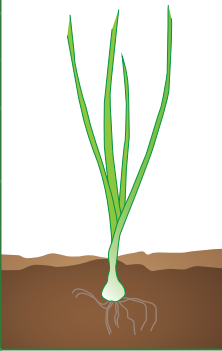
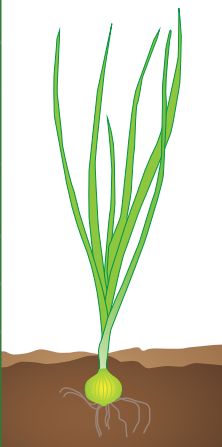

PROGRAM ZAŠTITE MRKVE			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Pre setve	Štetočine u zemljištu	Saturn Terra New 15-20 kg/ha ili Gestikal 001 GR 24-48 kg/ha	
Posle setve, a pre nicanja	Jednogodišnji uskolisni i širokolisni korovi	Challenge® 600 2,5 l/ha (ako ide sam) ili Challenge® 600 1,5 l/ha (u split aplikaciji) + Marker 2 l/ha	
3-4 razvijena lista	Jednogodišnji uskolisni i širokolisni korovi	Challenge® 600 1 l/ha	
	Crna pegavost, pepelnica	Unify 1 l/ha	
	Lisne vaši, mrkvina muva	a.m. acetamiprid* 200 g/kg 0,25 kg/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Ascofol 2 l/ha	
5-8 razvijenih listova	Crna i siva pegavost	Teatar plus 1,2 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Calcibor 2 l/ha	
Zatvaranje redova	Crna i siva pegavost	Dekada 0,4 l/ha	
	Pepelnica	a.m. piraklostrobin* 250 g/l 0,65-0,8l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Boron plus 2 l/ha	
Po potrebi	Siva pegavost i pepelnica	Teatar plus 1,2 l/ha	
	Lisne vaši	Plures 0,8 l/ha	
	Žuti paučinar	a.m. acekvincil 1-1,2 l/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Boron plus 2 l/ha	

*U planu je proces proširenja primene.

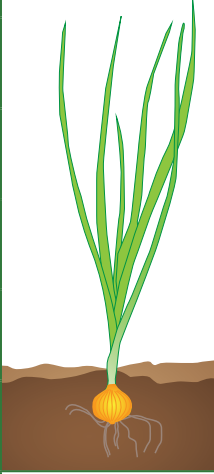
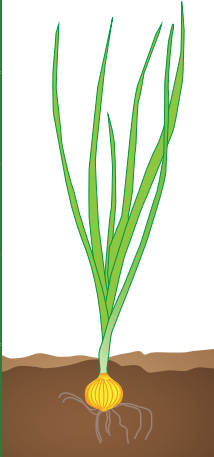
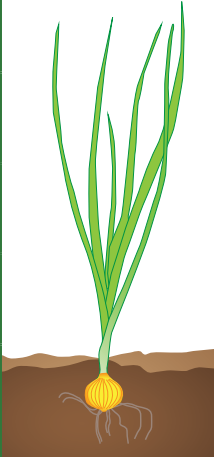
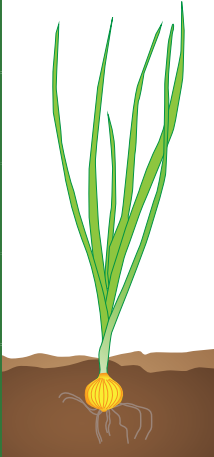
PROGRAM ZAŠTITE KUPUSA			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Pre rasađivanja	Dezinfekcija zemljišta	Basamid® Granulat 30-50 g/m ²	
	Uskolisni i širokolisni korovi	Marker 5 l/ha ili Stomp® Aqua 3 l/ha	
	Štetočine u zemljištu	a.m. teflutrin* 5 g/kg 12-15 kg/ha ili Karate® 0,4 GR 15 kg/ha	
Zaštita rasada	Poleganje rasada i plamenjača	a.m. metalaksil* - M 465 g/l 0,06% (zalivanjem leja)	
	Bakterioze	Everest 0,4%	
	Lisne štetočine	Šiman 200 SP 4 g/2-4 l vode	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Top P 20 ml/2-4 l vode	
8 - 10 dana po rasađivanju	Plamenjača i crna pegavost	Teatar plus 1 l/ha	
	Lisne vaši i bela leptirasta vaš	Sonar 100-140 g/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Ascofol 2 l/ha Wuxal® Boron plus 2 l/ha	
Formiranje rozete	Plamenjača i crna pegavost	a.m. metalaksil-M 200 g/l + fluazinam* 400 g/l 0,4-0,6 l/ha	
	Bakterioze	Everest 4 l/ha	
	Kupusari, buvači, vaši i sovice	Šiman 200 SP 0,4 l/ha + Zakon 75-125 ml/ha	
	Višegodišnji uskolisni korovi	Flupisor 1,3 l/ha ili Pantera® 40 EC 1-2 l/ha	
Formiranje glavice	Folijarna ishrana	Wuxal® Boron plus 2 l/ha Wuxal® Calcium 2-3 l/ha	
	Plamenjača i crna pegavost	Teatar plus 1 l/ha	
	Bakterioze	Everest 4 l/ha	
	Siva trulež	a.m. fludioksonil* 225 g/l 1 l/ha	
	Lisne vaši i bela leptirasta vaš	Sonar 0,12-0,14 kg/ha	
	Kupusari i sovice	Present 250 ml/ha ili Sever 2 kg/ha ES plus 1 l/ha	
Folijarna ishrana	Wuxal® Boron plus 2 l/ha Wuxal® Calcium 2-3 l/ha		

*U planu je proces proširenja primene.

PROGRAM ZAŠTITE CRNOG LUKA

VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Pre setve ili sadnje	Štetočine u zemljištu	Saturn Tera New 15 kg/ha	
2 lista	Jednogodišnji travni i širokolisni korovi	Marker 4-6 l/ha ili Stomp® Aqua 2,5-3 l/ha + Challenge® 600 1,5 l/ha	
	Plamenjača	Leonida 0,5 l/ha	
	Tripsi, lisne vaši	a.m. flonikamid 100-140 g/ha	
3-4 lista	Jednogodišnji travni i širokolisni korovi	Challenge® 600 0,5 l/ha	
	Širokolisni korovi	Tipofen 300 0,4-0,5 l/ha	
	Plamenjača	Leonida 0,5 l/ha	
	Bakterioza	Everest 4 l/ha	
	Lisne vaši i lukova muva	a.m. acetamid* 200 g/l 0,25 kg/ha	
	Tripsi	Laufer 0,4-0,5 l/ha	
	Višegodišnji uskolisni korovi	Flupisor 1,3 l/ha ili Pantera® 40 EC 1-2 l/ha	
	Prirodni biostimulator rasta	Wuxal® Ascofol 3 l/ha	
Formiranje glavice	Bakterioza	Everest 4 l/ha	
	Plamenjača i Stemphylium	a.m. piraklostrobin 170 g/l + protiokonazol* 200 g/l 1 l/ha	
	Siva trulež	a.m. ciprodinil* 300 g/l 1 l/ha	
	Lisne vaši i lukova muva	a.m. acetamid* 200 g/kg 0,25 kg/ha	
	Tripsi	Laufer 0,4-0,5 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Macromix 4 l/ha Wuxal® Calcibor 2 l/ha	
7 dana kasnije	Crna pegavost i Stemphylium	Sercadis® Plus 2,5 l/ha	
	Siva trulež	Signum® 1,5 kg/ha	
	Tripsi	Laufer 0,4-0,5 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Sulphur 4 l/ha Wuxal® Calcibor 2 l/ha	

PROGRAM ZAŠTITE CRNOG LUKA

VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
7 dana kasnije	Plamenjača i Stemphylium	Teatar plus 1,25 l/ha	
	Siva trulež	Enter 0,8 l/ha	
	Tripsi	Laufer 0,4-0,5 l/ha	
	Vaši	a.m. deltametrin* 15 g/l 0,8 l/ha	
	Otpornost biljaka na bolesti	Wuxal® Sulphur 4 l/ha	
7 dana kasnije	Plamenjača i Stemphylium	a.m. protiokonazol* 250 g/l 0,5 l/ha	
	Siva trulež	Signum® 1,5 kg/ha	
	Tripsi	Laufer 0,4-0,5 l/ha	
	Otpornost biljaka na bolesti	Wuxal® Sulphur 4 l/ha Wuxal® Magnesium 3-5 l/ha	
7 dana kasnije	Plamenjača i Stemphylium	a.m. piraklostrobin 170 g/l + protiokonazol* 200 g/l 1 l/ha	
	Siva trulež	Enter 0,8 l/ha	
	Otpornost biljaka na bolesti	Wuxal® Sulphur 4 l/ha Wuxal® Aminocal 5 l/ha	
	Tretman protiv prokljavanja	Zapad 12,5 l/ha ili Royal® MH 30 12,5 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Aminocal 5 l/ha	
7 dana kasnije	Plamenjača, Alternaria i Stemphylium	Teatar plus 1 l/ha	
	Siva trulež	Enter 0,8 l/ha	
	Folijarna ishrana	Wuxal® Aminocal 5 l/ha	

* U planu je proces proširenja primene.



STRUČNA PODRŠKA

VELIMIR CVIJETIĆ

Rukovodilac stručne podrške
Telefon: 062/804 02 40
E-mail: vcvijetic@agrosava.com

JOVANKA PETROVIĆ

Stručna podrška – zasadi voća i
vinove loze
Telefon: 063/379 253
E-mail: jpetrovic@agrosava.com

MILANA JANIĆIJEVIĆ

Stručna podrška – povrtarski usevi
Telefon: 060/500 35 71
E-mail: mjanicijevic@agrosava.com

DANILO BEATOVIĆ

Stručna podrška – ratarski usevi
Telefon: 063/379 896
E-mail: dbeatovic@agrosava.com

BILJANA PAVLOVIĆ

Stručna podrška – Srem i Mačva
Telefon: 060/700 80 68
E-mail: bpavlovic@agrosava.com

NEBOJŠA BUDIĆ

Stručna podrška – Bačka
Telefon: 060/700 80 95
E-mail: nbudic@agrosava.com

STEVAN HRISTOV

Stručna podrška – Banat
Telefon: 066/800 91 39
E-mail: shristov@agrosava.com

IVAN JOVANOVIĆ

Stručna podrška – Centralna Srbija
Telefon: 062/804 02 50
E-mail: ijovanovic@agrosava.com

NEVENA DŽOPALIĆ

Stručna podrška – Centralna Srbija
Telefon: 060/700 80 94
E-mail: ndzopalic@agrosava.com

