



Republika Srbija
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE,
ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE

POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA
„SOMBOR“ DOO SOMBOR

PRIRODNI PREPARATI ZA ZAŠТИTU BILJA U ORGANSKOJ PROIZVODNJI



PRIRODNI PREPARATI ZA ZAŠTITU BILJA U ORGANSKOJ PROIZVODNJI

*mr Gordana Forgić
Vladimir Sabadoš, dipl.inž.
Jelena Perenčević, dipl.inž.*

Brošura je napravljena u okviru Projekta „**Obuka poljoprivrednih proizvođača za proizvodnju zdravstveno bezbedne hrane po principima integralne i organske proizvodnje u cilju unapređenja proizvodnje i razvoja agroturizma na području oština Sombor, Apatin i Odžaci**“ koji je finansiralo Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede R.Srbije

UVOD

Zbog specifičnosti organske proizvodnje, naročito ograničenja u izboru preparata za zaštitu bilja, neophodno je kombinovati sve dostupne mere u cilju rešavanja problema u zaštiti bilja. Tu se podrazumevaju agrotehničke, biološke, biotehnološke i hemijske mere. Prema principima organske proizvodnje treba težiti da se uspostavi ravnoteža u prirodoj sredini. Principi organske proizvodnje nalažu uspostavljanje posebnog agroekosistema tj. odgovarajućeg odnosa između korisnih i štetnih organizama i stoga rešavanje problema u zaštiti bilja u organskoj proizvodnji bazira se na nepesticidnim merama i primeni preparata koji su na prirodnoj osnovi. Primena sintetičkih preparata u organskoj proizvodnji nije dozvoljena.

PROBLEMI U ZAŠTITI BILJA

-KOROVI

-ŠTETOČINE

-BOLESTI BILJAKA

Bakterioze na paprici



Virusi na paprici





Bakterioza na paprići kao posledica oštećenja ploda (*Erwinia carotovora*)

Biljni proizvodi (fitopreparati) koji se koriste u zaštiti bilja u organskoj proizvodnji, mogu se napraviti i u domaćinstvu. U organskoj proizvodnji u upotrebi su najčešće:

Čorbe se pripremaju kada se isitnjeni delovi odgovarajuće biljke preliju hladnom vodom i ostave 24 časa. Posle toga čorba se kuva 15-30 minuta, ohladi, procedi i tečnost se koristi za prskanje (najčešće razređena).

Macerat nastaje tako što se isitnjeni delovi biljke preliju hladnom vodom (najbolje kišnicom) i ostave da odstoje 24 časa. Macerat se procedi i tečnost koristi.

Fermentisani ekstrakt nastaje kada se sveži ili suvi biljni delovi preliju hladnom vodom i ostave napolju sve dok ne započne vrenje . Masa se u toku 7-12 dana povremeno meša. Fermentacija je završena kada biljni delovi padnu na dno posude, a tečnost se izbistri. Ekstrakt se obavezno razređuje pre tretiranja biljaka.

Biljke pogodne za spravljanje bio preparata

Kopriva (*Urtica dioica* i *Urticae urens*)

Koprive se skupljaju na ruderálnim terenima koji su bogati azotom. Berba se izvodi kada su biljke visine od 0.5 -1 metar i u fazi cvetanja. Preparati na bazi ekstrakta od kopriva bogati su azotom (fitostimulanti) koji pospešuju rast gajenih biljaka , bogati su gvoždjem (u medicini se koristi kopriva za povećanje gvoždja u krvi kod čoveka), ima dosta oligoelemenata, a deluje i aficidno na lisne vaši, i kao akaricid na crvenog pauka. Ima i izvesno repellentno delovanje na mnoge druge insekte.

- Spravljanje rastvora i macerata od koprive

- Gusti rastvor od koprive kao fungicid, repellent i prihrana. Ovo je rastvor neugodnog mirisa koja odbija lisne vaši, trips, grinje (pregalj), **smedu trulež**. Beru se samo nadzemni delovi. 1kg kopriva bez korena i potopite je u 10 l vode. Ostavite neka odstoji tako 10-15 dana u hladovini (najbolje na oko 18° C). Promešajte svaki dan. Rastvor će se zgušnjavati i promeniti boju u smeđu. Spreman je za upotrebu kada se više ne stvaraju mehurići vazduha usled vrenja. Sada je potrebno procediti, te odstraniti delove biljke koje ćete kompostirati. Koprive prihranjuju biljke s kiseonikom i štite od bolesti. Najbolje ih je upotrebljavati u vegetacionom periodu,

svake 3 nedelje. Rastvor ostaviti na tamnom mestu u zatvorenoj posudi do 12 meseci. Prilikom upotrebe, razredite rastvor sa 7 delova vode prema 1 delu rastvora. Sipati razređeni rastvor u flašu za prskanje. Tretirati biljku i oko biljaka na područjima gde vam štetočine nanose štete.

- Za rastvor protiv lisnih vaši i celerove muve potrebno je skupiti 224g mlade koprive i natopiti je u kanti vode na nedelju dana, zatim ga procediti i ovako koncentrovan rastvor upotrebiti .



Lisne vaši na listu šljive

Navedeni rastvor može se koristiti na povrću, voću i ružama. Deluju na način da odbija neke vrste insekata, te istovremeno jačaju biljku kroz folijarnu prihranu. Kopriva je biljka koja pozitivno deluje na rast i razmnožavanje velikog broja kultura. Zasejana uz rubove gredica povrća, jedan prema sto u odnosu na glavnu kulturu, deluje stimulativno za zasad. Takođe, sadnjom koprive neki insekti kao mrkvina mušica i lisne vaši, radije će se hraniti koprivom nego mrkvom i na taj način ćete zaštитiti svoj usev.

Iako se mnogi insekti hrane koprivama, ova biljka odbija mušice tako da se vezica sveže nabrane koprive može obesiti u kuhinjskim ormarićima radi odbijanja mušica i moljaca.

- Količine: 10 kg sveže biljke (ili 2 kg suve) stavi se u 100 lit vode da ostoji izvesno vreme. Pri spremaju odbaci se koren.

- Da bi se mogla koristiti za prskanje, isecka se, prelije hladnom vodom i pusti da odstoji 2 dana. Nakon toga biljke se prskaju 5% rastvorom dobijene tečnosti.
- Kada se maceriraju biljke (iseckaju) koriste se od maceriranja od 1-2 dana. Macerat se koristi razbacivanjem po biljci (usevu) kod suzbijanja lisnih vašiju. Deluje i na neke biljne bolesti.
- Ako se kopriva macerira i drži 4 dana i doda mu se macerat od *Equisetum arvence* u odnosu 1:1.45 i doda se 20 l vode može se nanositi na lišće useva za suzbijanje lisnih vaši i crvenog pauka.
- Ako se 1 kg šećera, doda u ovih 20 litara i 1% macerata od ekstrakta Marsiglia migliore, deluje kurativno na neke bolesti useva.

Paprika (*Capsicum annum*)

Koriste se ljute feferon paprike koje imaju veliki ljutinu ili koje su bogate azotom i uljem kao i kapsicinom (alkaloidom).
Ekstrakt iz plodova paprike je vodorastvorljiv i komponente ekstrakta deluju štetno na lisne vaši.

- Spravljanje macerata od paprike

Količina 200gr. suvog macerata na 100 lit vode.

Korišćenje: direktno na biljke sve vreme u vegetaciji bilo prskanjem ili nanošenjem suvog macerata.

Piretrin (*Chrysanthemum cinerariafolium*)



Gaji se i kod nas, ali piretrin biljka u Keniji ili drugim tropskim predelima ima veći procenat piretrina. Preparat deluje uglavnom kontaktno i ishranom štetočina i ima brzo inicijalno delovanje. Osim na štetne insekte deluje i na *Fitoseidae* (korisne predatore pauke). Koristi se kao prašak i deluje na: muve, stenice, komarce, lisne vaši, belu leptirastu vaš, krompirovu zlaticu i mnoge druge. Deluje samo 48 sati, a efikasnost se smanjuje povećanjem temperature i jačom svetlošću.



Sakupljanjem imaga radi sprečavanja polaganja jaja, uništavanje jaja - gnječenjem , sakupljanje larvi.

Rotenon – alkaloid koji se nalazi u cvetu,stablu i semenu mahunarki (grašak,bob,oranija), koristi se kao insekticid i akaricid za suzbijanje leptiraste vaši, lisne vaši, cikada vinove loze, lisne buve, buvača, krompirove zlatice i lisnih sovica.

Preparat: Rotena. insekticid biljnog porekla ekstrakt biljke *Derris elliptica*, sadrži 6% rotenona. Doze primene: 0,25-0,3 l na 100 l vode. U preporučenim dozama nije otrovan za pčele.

Bela leptirasta vaš



Lisne vaši na kupusu



Duvan (*Nicotiana tabacum*)

Sadrži prirodne materije koje deluju na lisne vaši, muve i dugo godina se koristio u povrtarstvu. Ali, kao i kod svih ovih materija kratko deluje pa se mora često koristiti.

- Spravljanje macerata od duvana

400 g sitno iseckanog suvog lista duvana ili duvanske prašine prelije se sa 10 l vode, odstoji 2 dana, procedi i razredi u odnosu 1:2 uz dodatak 40 g kalijumovog sapuna. Koristi se za prskanje protiv sovica, grinja i krvavih vaši.

Koristi se za suzbijanje štetnih insekata na koštičavom i jabučastom voću, na jagodama, vinovoj lozi, š.repi , duvanu i povrću. Preporučuje se tretiranje u večernjim satima.

Rastavić (*Equisetum arvense*)



Spektar delovanje: na bolesti tipa truleži i parazite koji se razvijaju na površini lista. U cilju suzbijanja truleži (kojoj pogoduje vlažno i toplo vreme), na povrću, ranije se povrće prekrivalo "ovlaš" slamom.

- Spravljanje macerata od rastavića

Količine 10 kg svežih biljaka ili 1.5 kg macerata suve materije na 100 l vode.

Suvi macerat se koristi sa ekstraktima koprive u odnosu 1:5.

Luk (*Allium sativum i A. cepa*)

Deluje na suzbijanje lisnih vaši i grinja na mrkvi. Ima veći sadržaj antibiotika (alicin), sumpora i eteričnih ulja. Ekstrakt lukovica ima i repelentno delovanja za lisne vaši, Cydia pomonella, Tortricidae i druge inseke .Ulje izolovano iz luka ima baktericidno delovanje preko antibiotika.

- Spravljanje ekstrakta od luka

Ekstrakt luka se koristi i za suzbijanje plamenjača (npr. plamenjače ruže) Cladosporiuma (čadjavica) itd. Pripremljeni ekstrakt iz lukovice koristi se direktno na biljke za suzbijanje lukove i mrkvine muve.

Priprema ekstrakta: 750 gr.češnjeva luka / 100 lit vode

200 g suvih listova lukovice luka prelije se toplom vodom (40°S) i drži 4-5 dana, zatim procedi. Prska se u intervalima od 5 dana. Deluje protiv insekata, plesni, plamenjače.

- Spravljanje rastvora od crnog i belog luka

Ovo sredstvo koristi se protiv grinja i plesni te u slučaju kada lišće postane smeđe.

500 gr nasečenog crnog i belog luka potopite u 10 litara vode. Kada tečnost prestane peniti, razredite je desetostrukom količinom vode te njome prskati zemlju protiv plesni.

Od kuvenih ljuški crnog luka možete napraviti i sredstvo za prskanje protiv insekata.

ZAŠTITA USEVA U ORGANSKOJ PROIZVODNJI PRIMENOM OPARKA

Opark je postupak prelivanja ili obrade biljne mase toplom vodom.

- Opark od belog luka

700 g belog luka prelije se sa 10 l kipuće vode, poklopi ostavi da odstoji i procedi. Razređen 1:3 koristi se za prskanje krastavca protiv plamenjače, a nerazređenim se tretira zemljište protiv štetočina i uzročnika pepelnice. Beli luk suzbija zemljišne štetočine, a posađen između redova jagoda pomaže da jagode budu čvršće.

-Oparak od nadzemnih delova krompira *Solanum tuberosum*

Uzme se 1,2 kg zelenih, mlađih, nadzemnih delova biljke krompira sitno se iseku, preliju sa 10 l tople vode i ostave da stoje 3-4 sata. Nakon toga se masa procedi. Koristi se sveže pripremljeno uz dodatak 40 g rastvorenog sapuna. Deluje protiv pauka.

-Oparak od maslačka *Taraxacum officinale*

300 g iseckanog korena ili 400 g svežeg lista prelije se sa 10 l tople vode (40 °C) drži 1-2 sata i procedi. Koren maslačka treba čuvati na hladnom mestu. Koristi se za suzbijanje lisnih vaši.

-Oparak od kamilice *Matricaria chamomilla*

Čajna kašika suvog cveta kamilice prelije se sa 1 l kipuće vode, ostavi se da stoji do 30 minuta, procedi i koristi za dezinfekciju semena. Danas je potvrđeno da samo jedna biljka kamilice od pojave zemljjišnih štetočina štiti površinu od 1 m². Ona pozitivno utiče na sve biljke, te je treba sejati gde god je to moguće.

BOLESTI POVRĆA I ZAŠTITA U ORGANSKOJ PROIZVODNJI

Za suzbijanje bolesti povrća na korenovom vratu i nižim delovima stabla, potrebno je obaviti dezinfekciju semena ekstraktom koprive i redovno provetrvanje. Zaražene biljke treba iščupati, zemljjište posuti pepelom od drveta, preparatima od bakra ili bakterijskim preparatom Bacillus Subtilis. Jedan od bioloških fungicida čija se primena bazira na razvoju gljiva antagonista *Aureobasidium pulluans*, je preparat Boni Protect forte koji se koristi u sprečavanju plesnivosti plodova (*Botrytis spp.*).

Za suzbijanje bolesti tipa plamenjača, pepelnice, antraknoze i lisne pegavosti koriste se biopesticidi i fitoekopreparati (koji se mogu naći u prodaji), zatim 0,5% rastvor sumpora, kao i čorba rastavića, belog i crnog luka, ekstrakt maslačka i bordovska čorba.

Preparati na bazi elemenata Bakra (Cu) i Sumpora (S) koriste se u organskoj proizvodnji.

Preparat na bazi bakra -Bordovska čorba

Za 100 litara 1% bordovske čorbe potrebno je:

1 kg bakar-sulfata (plavi kamen)

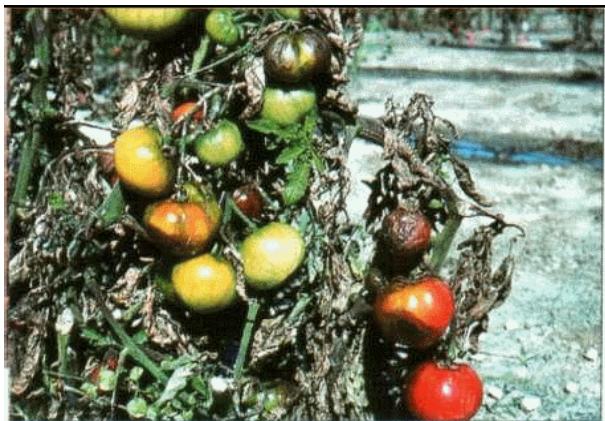
0,4 kg negašenog („živog“) kreča ili

1,2 kg gašenog kreča ili 1kg hidratisanog kreča

Od 100 l vode iz bureta se odvojii 20 l, od čega se u 10 l vode zagasi 0,4 kg negašenog („živog“) kreča ili se doda 1,2 kg gašenog kreča (u vidu paste), ili 1 kg hidratisanog kreča. U drugih 10 l se rastopi plavi kamen. Kada se kreč razmuti, procedi se kroz ređe platno uz mešanje i sipa se u bure sa preostalom vodom da se napravi krečno mleko. Kada se plavi kamen rastvori u drugih 10 l vode, sipa se u bure sa krečnim mlekom. Uvek se rastopljeni plavi kamen sipa u bure sa krečnim mlekom, a ne obrnuto (što je u praksi češći slučaj). Doduše, ništa posebno se neće desiti ni ako se rastopljeni plavi kamen sipa u krečno mleko, jedino se takva čorba brže taloži i nešto je slabijeg kvaliteta. Rastopljeni plavi kamen sipa se u krečno mleko, uz mešanje. Kada se to završi, čorba je spremna za upotrebu.

Bordovska čorba se koristi sveže pripremljena, odmah posle pripreme. Stajanjem ona gubi fungicidno dejstvo. Međutim, čorba se može stabilizovati dodavanjem 250 g šećera na 100 litara čorbe. Tako

stabilizovana, pri normalnim uslovima, zadržava svoju aktivnost nekoliko dana.



Plamenjača paradajza

Spravljanje koncentrata bordovske čorbe

Spravljanje koncentrata bordovske čorbe se sastoji u tome što se prethodno priprema “osnovna suspenzija” krečnog mleka i “osnovni rastvor” bakarsulfata (plavog kamena) koji se mešaju sa vodom neposredno pre preskanja i na ovaj način imamo pripremljen koncentrat, koji može da se čuva i tokom zimskog perioda. Ovo je dobar način pripreme kada se prave male količine bordovske čorbe, za male posede.

Pripremanje osnovnog rastvora bakar-sulfata (plavog kamena): u plastičnoj posudi rastvoriti 1 kg plavog kamena u 10 l vode (količina plavog kamena i vode može biti proporcionalno povećana, zavisno od potrebe). Osnovni rastvor plavog kamena se može čuvati neograničeno u zatvorenom plastičnom ili staklenom balonu. Osnovna suspenzija krečnog mleka: u drugoj plastičnoj posudi, u 10 l suspenduje se (“rastvor”) se 0,4 kg negašenog “živog” kreča (nabavlja se na pijacama), ili 1,2 kg gašenog kreča (paste), ili 1 kg gašenog (hidratisanog kreča, nabavlja se na stovarištu građevinskog materijala). I ova mešavina može biti prethodno pripremljena i neograničeno čuvana u zatvorenom plastičnom balonu. Unapred pripremljeni “osnovni rastsvori” plavog kamena i krečnog mleka

u velikoj meri olakašavaju i ubrzavaju pripremu bordovske čorbe za prskanje. Oba pripremljena "osnovna rastvora" obeleže se etiketom, dobro zatvore i čuvaju van domaćaja dece.

Kada se ukaže potreba za tretiranjem, 10 litara "osnovne suspenzije" krečnog mleka sipa se u posudu sa 80 l vode i intezivno meša. Potom se mešavini (80+10) dodaje 10 l "osnovnog rastvora" plavog kamena tj. bakar-sulfata ($80+10+10 = 100$) i dobro meša. Time je dobijeno 100 l 1% bordovske čorbe koja se može koristiti. Ako se želi pripremiti jača bordovska čorba, na primer 1,5% onda se sve napred pomenute količine plavog kamena i hidratisanog, "živog" ili gašenog kreča povećavaju za 50%. Tokom tretiranja, prskalicu treba povremeno promućkati da se čorba ne bi taložila.

Da bi se sprečila pojava plamenjače povrća preporučuje se pokrivanje biljaka slamom ukoliko je vreme kišovito i maglovito.

Preparat na bazi sumpora – krečni-sumpor

Krečni sumpor efikasan je protiv svih gljivičnih oboljenja sem plamenjače. Može se koristiti tokom cele godine. Ne deluje na virusе.

U sastav ovog preparat ulaze: Sumpor i kreč, (kalcium-pirosulfit) sa preko 30% sumpora (24-25 B°). Za prolećno prskanje se koristi 25%-ni (2 litara krečnog sumpora + 8 litara vode) rastvor. Za letnje prskanje se koristi 0.5%-ni rastvor (0.5 dl. + 10 lit. vode). Pored delovanja na bolesti ima i insekticidno dejstvo na : lisne i štitaste vaši .

Krečni-sumpor se rastvara u vodi, ali tvrda voda nije povoljna za mešanje. Idealno je koristiti kišnicu. Iznad 25°C ne tretiramo tečnim sumporom. Idealno vreme za prolećno prskanje je fenofaza kretanja pupoljaka.

KRIOLIT je neorgansko jedinjenje natrijuma, fluora i aluminijuma. Može pomoći u suzbijanju gusenica i insekata. Materijal je toksičan za ribe.

MINERALNO ULJE je smeša ugljovodonika. Preparat se može koristiti kao pomoć u zaštiti biljaka od vašiju, grinja, štitastih vašiju i drugih insekata mekog tela. Mineralno ulje je kontaktni pesticid. Deluje na površini insekta gušeći ih zatvaranjem otvora kroz koje insekti dišu.

INSEKTICIDNI SAPUNI su kontaktni insekticidi posebnog sastava da ne bi razložili površinu zaštitnog voštanog omotača lista. Insekticidni sapun može suzbijati grinje i insekte mekog tela kao što su vaši, i insekte sa usnim aparatom za sisanje.

KREĆ I KALCIJUM SULFAT su jedinjenja za kontrolu grinja, kruškine bure i nekih insekata sa usnim aparatom za sisanje. Takođe se koriste za folijarnu kontrolu bolesti. Da bi se izbegla fitotoksičnost, ne primenjivati ih 2-4 nedelje nakon upotrebe mineralnog ulja. Ne koristiti kada je temperatura iznad 29°C.

FEROMONI su hormoni insekata koje deluju kao «hemski signal» između jedinki iste vrste. Neki su sintetizovani i uglavnom se koriste kao atraktanti (privlače insekte) i korisni su u praćenju pojave insekata. Feromoni se koriste najčešće iz dva razloga: praćenje pojave i brojnosti neke štetočine i u cilju suzbijanja od štetočina-kupus od kupusne muve



Pokrivanje agrotekstilom u cilju zaštite



Feromonska klopka

ŠTETOČINE POVRĆA I SUZBIJANJE U ORGANSKOJ PROIZVODNJI

LISNE VAŠI *Aphididae*

Ako lisne vaši jako napadaju neku biljku to je znak da je poremećena njena cirkulacija. Ponekad je dovoljno da prekrijemo i prihranimo zemljište kod korena biljke.

Postoje biljke koje su vašima privlačne. Te biljke možete saditi među druge biljke da biste ih zaštitali od vašiju.

Na primer, sadite salatu i bob među jagode. Vaši će se preseliti na salatu i bob, a jagode će ostati neoštećene.

Protiv lisnih vaši, rđe, grinja, gusenica i mrava u 10 l vode (najbolje kišnice) potopite 300 g svežih listova i cvetova pelina ili 30 g suvog pelina.

Ostavite pelin da se natapa u vodi 2 – 3 dana, nakon čega je tečnost spremna za prskanje.

Ukoliko se na biljkama pojave vaši posle kiše cvetove i izdanke posuti sitnim negašenim krečom, a ukoliko kiše nema biljku poprskati vodom.

ROVAC *Gryllotalpa gryllotalpa*



Rovac je noćna životinja i izlazi na površinu zemlje samo noću.

Njegov rov nije duboko u zemlji, pa ćete ga najlakše uhvatiti ako u tlo ukopate posudu s vodom, a sa strane postavite daščice koje ga usmeravaju u posudu.

U cilju suzbijanja ove štetočine preporučujemo da se u jesen iskopa rupa dimenzija 60-80 cm i dubine 30 cm, koje se ispune konjskim stajnjakom. Takve rupe su mesta u kojima se skupaljavaju rovci, zbog topote, na prezimljavanje i u martu sledeće godine tu ih i uništavamo.

KRTICA *Talpa europaea*



Krticu ćete najlakše oterati ako u zemlju ukopate praznu bocu, tako da vrh boce ukopate u otvor njegovog rova, pazeći da ne začepite grlo flaše. Postupak treba ponavljati i nekoliko puta.

Zvukove koje proizvodi vetar i prazna boca, krtice ne mogu dugo podnositi pa odlaze. Prema iskustvu biljka Ricinus deluje repkao tera krtice

KUPUSAR VELIKI I MALI *Pieris brassicae i P.rapae*

Pregledom listova kupusa ukoliko se nađu polegla jaja te listove ukloniti sa parcele i uništiti,ispiljene gusenice sakupiti i uništiti,po leji između kupusa posejati konoplju, kudelju ili zasaditi paradajz jer leptiri kupusari ne vole njihov miris.

KUPUSNA SOVICA *Mamestra brassicae*



Jaja sovica na listu kupusa

U cilju suzbijanja podgrizajućih sovica koje možemo naći u zemlji potrebno je na veću dubinu iskultivirati zemlju i time gusenice izbaciti na površinu gde će biti hrana pticama.

Sovice mogu da se suzbijaju maceratom duvana i čička,fermentisanim ekstraktom dragoljuba i uvarkom pelina,parazitnom osicom,preparatom na bazi *Bacillus thuringiensis*. Prirodni neprijatelji su kos,žaba,krtica i šišmiš.

BUVAČ *Phyllotreta spp*



Buvača u rasađenom kupusu rešavati na sledeći način:- u ranim jutarnjim časovima zalivati rasad jer buvač koji ne podnosi vodu i vlagu,

- leje pri nicanju rasada posuti praškastom golubijom,kokošijom ili konjskom balegom, pepelom od kamenog uglja ili drveta,
- skuvati pelen ili duvan i time prskati,
- napraviti rastvor tako što u jedan sud sipamo vodu u koju stavimo kravlje,golubije ili kokošije balege, iseckane biljke pelena i nekoliko glavica izgnjećenog belog luka, sve to dobro izmešati i ostaviti 48 sati i nakon toga zaliti rasad
- u vodu možemo sipati i obične soli i tom slanom vodom zalistati

PTICE Aves

U povrtnjacima možemo rešitit problem ptica na dva načina:

- okolo povrtanjaka zategnuti crveni i beli kanap u visini od jednog do dva metra ptice misleći da je zamka ne sleću,
- krompir iseći na kolutove na koje pobodemo kokošija pera, kroz sredinu koluta provučemo konopac i privežemo za koso postavljen štap.Kolutovi sa perima se pokreću i pri najmanjem vetru i na taj način plaše ptice.

KONTROLA PUŽEVA

Puž-golač



Oštećenja od puževa

Pomoću pomorandži

Puževe iz bašte možete privući tako što ćete nakon cedenja pomorandži, polovine iscedeđenog citrusa postaviti blizu ugroženih biljki i po krajevima bašte, ali tako da bar jedan kraj bude dostupan puževima da mogu da se popnu. Zatim treba sačekati mrak i kada se puževi skupe, potrebniih je samo izneti.

Postavljanjem pivskih zamki

Ove zamke su dizajnirane da privuku puževe da upadnu u pivo gde će se udaviti. Jedna zamka je dovoljna za $15m^2$. Jednostavno u plastične čaše sipajte pivo i postavite u zemlju. Kako bi se izbeglo davljenje korisnih buba u ovoj zamci, potrebno je da vrh čaše ne bude potpuno u ravni sa zemljom, već da se izdigne oko 1cm. Ako se očekuje kiša, potrebno je postaviti zaštitu, kako ne bi ulazila voda u zamku, a ujedno da se ostavi prostor da može puž da uđe.

Ručnim prikupljanjem

Puževe možete ručno prikupljati za vreme kiše, neposredno posle kiše, rano ujutru po rosi ili noću uz pomoć lampe. Kako bi olakšali ovakav vid prikupljanja, takođe možete na pojedinim mestima u bašti pripremiti veštačko stanište za puževe i kada se nasele jednostavno ih pokupite. Komad plastične cevi, drveta, zgužvane novine natopljene u šećer bi mogле biti stanište za puževe.

Pomoću ljudskih jaja, pepela ili piljevine

Ljuske od jaja je potrebno izmrviti i posutu po zemlji oko biljaka. Prema nekim iskustvima to će oterati puževe jer im je telo osjetljivo i bilo bi povređeni prilikom prelaska preko parčića ljuski od jajeta, a pored toga ljuske su dobre i za samo zemljište. Takođe puževi neće moći da prelaze preko barijera od pepela ili piljevine, mana je jedino što ovakva barijera mora stalno da se obnavlja (nakon kiše ili vetra).

Pomoću biljaka

Sađenjem pojedinih biljaka koje odbijaju puževe, sprečavamo ih da načine štetu u našoj bašti. Neke od biljaka koje odbijaju puževe su : pelin, komorač, anis, ruzmarin, dragoljub, timijan i ricinus.

Promenom okruženja

U zatvorenim prostorima, kao što su plastenici bitno je kontrolisati vlagu, pomoću ventilatora, kao i primenom navodnjavanja kap po kap, čime će se vлага direktno predavati biljci umesto da se širi po celoj površini zemljišta i tako stvoriti povoljne uslove za boravak puževa.

Korišćenjem barijera

Puževe možete odvratiti od vaših biljaka postavljanjem raznih mehaničkih barijera – ograda.

Korišćenjem bakarnih traka

Trake bakra najmanje širine od 5cm mogu se koristiti kao barijere za prolaz puževa. Bakar deluje elektrohemski na puževe i odvraća ih od prelaska preko barijere. Trake je potrebno postaviti po suvom vremenu.

Korišćenjem taloga kafe

Puževa se možete rešiti uz pomoć taloga kafe. Naime, puževi ne vole talog kafe, jer je u većoj koncentraciji otrovan.

Napadnute biljke zalivati talogom kafe koji ne samo da će oterati puževe, već će istovremeno oterati biljne mušice.

Treba biti umeren u zalivanju zemljišta.



svrdlaš *Rhynchites germanicus*

Ovu štetočinu u jagodama potrebno je ručno skupljati i uništavati.

- U cilju suzbijanja žičara i larvi poljskog gundelja koristi se macerat hajdučke trave i oparak crnog luka tretiranjem u redove i zemljište između biljaka. Prirodni neprijatelji su krtica, miš, ptice, a mogu da se koriste biljni delovi kao mamci (krtola krompira) ili salata, kao mamac biljka.
- Primena zrelog komposta smanjuje broj nematoda, jer se u njemu nalaze i određeni toksini koji povećavaju broj bakterija, gljivica i drugih materija koje deluju na nematode.

SUZBIJANJE ZNAČAJNIJIH BOLESTI I ŠTETOČINA JABUČASTOG VOĆA U ORGANSKOJ PROIZVODNJI

Pepelnica jabuke – *Podosphaera leucotricha*



U suzbijanju ovog patogena u organskoj proizvodnji koriste se preparati na bazi sumpora, od fenofaze zelenog pupoljka pa sve do kraja rasta letorasta.

Bakteriozna plamenjača – *Erwinia amylovora*



U organskoj proizvodnji radi sprečavanje infekcije bakteriozne plamenjače *Erwina amylovora* u praksi se koristi preparat Blossom, na bazi gljive *Aureobasidium pullulans*, pre ostvarenja uslova za infekciju. Ukoliko je prisutan jak infektivni potencijal tretiranje mora da se ponavlja svaka dva dana.

Jabučni cvetojed – *Anthonomus pomorum*



Za suzbijanje jabučnog cvetojeda može se koristiti preparat Sprutzit Neu, aktivna materija ovog preparata je piretrin (dobijen iz biljke hrizanteme) i ulje uljane repice.

Jabučni smotavac – *Carpocapsa pomonella*



U suzbijanju jabučnog smotavaca koriste se seksualni zbumjivači i preparati na bazi virusa.

Seksualni zbumjivači imaju za cilj da poremete ponašanje mužjaka tj.da ga spreče da dođe do ženke i da dođe do kopulacije.

Od preparata u upotrebi su preparati na bazi granulovirusa (CpGV), prvo tretiranje treba obaviti kad se larve ispile a svako naredno u razmaku od 5-7 dana ili po prohladnom i vlažnom vremenu u razmaku od 8-12 dana.



U ORGANSKOJ PROIZVODNJI VOĆA koriste se sledeće mere u cilju redukcije štetočina

- na ivicama voćnjaka ostavlja se rastinje u vidu živice,žbunja kao sklonište i mesto za razmnožavanje za mnoge vrste
- međuredni prostor u voćnjaku se ne kultiviše nego se prekrivaju travnim pokrivačem kose po potrebi
- redovi se ne održavaju u čistom stanju

- staze od samoniklog i gajenog bilja formiraju se na parceli na kojoj se planira sadnja
- pravljenje skloništa za lasice,ježeve,zmije i druge korisne životinje
- postavljanje sedala za ptice grabljivice (mišar,soava) iznad krune voćaka
- posude sa slamom treba vešati u kruni voćaka,kao sklonište za uholože

SADRŽAJ

Uvod
Problemi u zaštiti bilja
Biljke pogodne za spravljanje bio preparata
Zaštita useva u organskoj proizvodnji primenom oparka
Bolesti povrća i zaštita u organskoj proizvodnji
Štetočine povrća i suzbijanje u organskoj proizvodnji
Suzbijanje značajnijih bolesti i štetočina jabučastog voća u organskoj proizvodnji
Organska proizvodnja voća

Poljoprivredna stručna služba,,Sombor“ doo

telefon: 025 5412488; 025 5414351

fax: 025 5422855

e-mail: agroso@open.telekom.rs

web site: www.psssombor.rs

25000 Sombor, Staparski put 35