



syngenta®

**Bolesti,
štetočine i
korovi
POVRĆA**

UVOD

Gajenje povrća u Srbiji ima dugu tradiciju. Dok je to nekada bila proizvodnja za sopstvene potrebe ili za pijacu, danas je povrtarstvo intenzivna i profitabilna delatnost koja zapošljava veliki broj ljudi i omogućava dobru zaradu. U poslednje vreme veoma je aktuelno gajenje povrća u zaštićenom prostoru, kao i gajenje na velikim površinama na otvorenom polju za potrebe prerađivačke industrije i velikih trgovinskih lanaca.

Postizanje visokih i stabilnih prinosa u gajenju povrća treba da omogući povra tak uloženog i dobru zaradu. Povrtarska proizvodnja može biti ugrožena raznim faktorima u svim fazama. Jedan od bitnih uzroka smanjenja prinosa i pogoršanja kvaliteta plodova mogu biti prouzrokovaci biljnih bolesti, štetočine i korovi. Uslo vima za njihovu pojavu i merama suzbijanja treba posvetiti veliku pažnju.

Namena ove publikacije je da predstavi ekonomski značajna oboljenja i štetočine povrtarskih biljaka u nas, kao i da ukaže na mogućnosti njihovog suzbijanja u skladu sa principima integralne zaštite bilja i dobre poljoprivredne prakse.

Dugogodišnjim iskustvom u proizvodnji i primeni sredstava za zaštitu bilja vrhunskog kvaliteta Syngenta je stekla bogato iskustvo u zaštiti bilja koje na ovaj način želi da podeli sa Vama, u cilju njihove ekonomične i racionalne upotrebe.

Vaša
Syngenta



Plodovito povrće

paradajz, paprika, plavi patlidžan

Plamenjača

(*Phytophthora infestans*)



Ovo je najstetnije oboljenje paradajza, posebno u uslovima kišovitog i toplog vremena, na zaklonjenim i senovitim mestima, u bujnim usevima. Brzo propadaju listovi i plodovi. Na listovima se prvo pojavljuje pega vodenastog izgleda, a ubrzo tkivo propada, postaje mrko, na naličju se uočava beličasta prevlaka. Slične pege, vodenastog izgleda, a zatim nekrotične i mrke, pojavljuju se na stablu, posebno u središnjem delu biljke gde je velika vlažnost. Na zelenim plodovima nastaju sivozelene vodenaste pege, koje ubrzo postaju mrke, a zaraženo tkivo ploda je tvrdo. U vlažnim uslovima prekriveno je beličastom micelijom. Neophodna je rana prognoza pojave oboljenja i preventivna primena fungicida.

Crna pegavost

(*Alternaria spp.*)



Plesnivost lista

(*Fulvia fulva*)



Pojava se na listovima, stablu i plodovima u vidu manjih ili većih koncentričnih pega, sa oreolom žute boje oko pega na listu. Pege na stablu su po pravilu ovalnog oblika i znatno krupnije od pega na listu. U mnogim slučajevima prostiru se duž cele internodije i mogu prstenasto da obuhvate stablo. Pege na plodovima paradajza se formiraju oko peteljke. Crne su boje sa ugnutim srednjim delom. Tkivo u okviru pega često puca, što omogućava naseljavanje i razvoj sekundarnih saprofitnih gljiva i bakterija.

Oboljenje paradajza u zaštićenom prostoru, u uslovima slabije osvetljenosti zbog zaprljene folije ili oblačnog vremena. Na listu, najčešće starijem, pojavljuju se pege bledozelene na licu lista, sa sporulacijom gljive u vidu sivomrke prevlake na naličju listova.

Plodovito povrće

paradajz, paprika, plavi patlidžan

Siva plesan

(*Botrytis cinerea*)



Najštetnije oboljenje visoke vlažnosti i temperature pri gajenju rasada ili biljaka u zaštićenom prostoru. Često propadaju mlade biljke rasada gajene u neadekvatnim uslovima. Na odraslim biljkama, na listovima i plodovima, kao i na oštećenom mestu stabla dolazi do propadanja tkiva i intenzivne sporulacije u vidu sivopepeljaste prevlake. Siva plesan se održava na izumrlim biljnim delovima, pa iste treba uklanjati. Uz regulaciju vlažnosti i temperature, neophodna je preventivna primene fungicida.

Bela trulež

(*Sclerotinia sclerotiorum*)



Pri infekciji mladih, tek izniklih biljaka gljiva prouzrokuje simptome poleganja ili topljenja rasada. Na odraslim biljka, najčešće na prizemnom delu stabla, nastaje prostrana vodenasta pega. Ona se postepeno širi dužinom, zahvatajući stablo sa svih strana. U okviru pege formira se paperjasta, beličasta micelija, a kasnije, u srži zaraženog stabla i crne telašca nalik zrnu biberna, kojima se gljiva održava.

Pepelnica paradajza i paprike

(*Leveillula turica*)



Štetno oboljenje u zaštićenom prostoru. Simptomi bolesti se is poljavaju na lišću. Na starijem lišću paradajza i paprike nastaju krupne hlorotične pege, koje se spajaju i tkivo u okviru njih nekrotira. Na naličju lista obrazuje se beličasta brašnasta prevlaka koju čine sporo nosne tvorevine gljive.

Vrežasto povrće

krastavac, lubenica, dinja, tikva, tikvica

Plamenjača krastavca

(*Pseudoperonospora cubensis*)



Najštetnije oboljenje, posebno u postrnom usevu kornišona. Tada već prvi listovi mogu biti zaraženi. Intenzitet bolesti zavisi od dužine kišovitog perioda i temperature vazduha. Simptomi na listu su u vidu svetlozelenog mozaika. Razvojem bolesti pege postaju žute i oivičene većim lisnim nervima. U uslovima visoke vlažnosti, u okviru pega, sa naličja lista, dolazi do sporulacije parazita u vidu sive prevlake. Neophodna je preventivna primena fungicida, sa pažnjom na karencu kod kornišona.

Plamenjača bostana

(*Pseudoperonospora cubensis*)



Crna pegavost lista bostana

(*Alternaria spp.*)



Nije česta pojava kod nas, mada u uslovima dugotrajnog toplog i vlažnog vremena, posebno ako je usev blizu parcele sa zaraženim krastavcem, može predstavljati značajan problem.

Crna pegavost lista bostana se pozaraje po pojavi pega, kružnog ili nepravilnog oblika, sa koncentričnim krugovima u okviru izumrlog tkiva lista.

Pepelnica krastavca

(*Erysiphe spp.*)



Razvija se i bez vode ili vlažnosti na površini lista, pa se najčeće štete u poljavanju u proizvodnji krastavca u zaštićenom prostoru. Prvi simptomi bolesti u vidu beličaste, rastresite i pepeljaste navlaka javljaju se na donjem i srednjem lišću i to na licu, ređe na naličju lista. U početku ova navlaka je u vidu pojedinačnih pega, koje se kasnije međusobno spajaju i prekrivaju ceo list.

Siva plesan

(*Botrytis cinerea*)



Predstavlja veliki problem pri gajenju krastavca u zaštićenom prostoru, u uslovima velike vlažnosti i temperature. Na listovima se formiraju nekrotične pege na ivici ili vrhu lista, sa karakterističnom sporulacijom u vidu sive ili braon somotaste prevlake. Na sočnim plodovima dolazi do vodenaste truleži, najčešće pri vrhu ploda ili u zoni peteljke ploda.

Kupusnjače

kupus, karfiol, kelj, keleraba, rotkva, rotkvica

Plamenjača kupusa

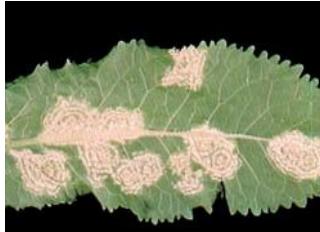
(*Peronospora parasitica*)



Pri vlažnom i prohladnom letu javljaju se štete na jesenjem kupusu za proizvodnju glavica. Karakteristični simptomi su krupne, žute, uglaste pege, oivičene lisnom nervaturom. Plamenjača se najpre razvija na doljem starijem lišću i širi od ivice prema glavnom lisnom nervu. U uslovima vlažnog vremena sa donje strane lista, u okviru pega, nastaje prevlaka koju čine reproduktivne tvorevine gljive.

Bela rđa kupusnjače

(*Albugo candida*)



U nas se bela rđa često javlja na renu i rotkvici, a ređe na kupusu, karfiolu i kelju. Karakteristični simptomi bolesti su na listu. Na njemu se pojavljuju brojni beli »plikovi«, pojedinačno ili u grupama. Epidermis lista je potisnut sa unutrašnje strane i dolazi do njegovog ispupčenja, a usled pritiska ko nidija ispod njega dolazi do pucanja epidermisa lista, i oslobađanja bele praškaste mase spora gljive.

Crna pegavost lista kupusnjače

(*Alternaria brassicace*)



Prvi simptomi su u vidu sitnih tamnih pega na stablu klijanaca koje prouzrokuju njihovo poleganje. Na obolenom donjem lišću starijih biljaka nastaju lokalne pege, najpre žukaste, a potom tamnomirke boje, nepravilnog oblika, sa koncentričnim krugovima.

Pepelnica kupusnjače

(*Erysiphe cruciferarum*)



Može se naći pri gajenju kupusnjače u plastenicima. Na licu lista obrazuju se bele, okrugle, praškaste kolonije gljive, koje se potom spajaju i pokrivaju veći deo lisne površine. Zaraženo lišće požuti i opada.

Mahunarke

grašak, pasulj, boranija, bob

Plamenjača graška
(*Peronospora viciae*)



Često oboljenje graška u uslovima visoke vlažnosti. U uslovima sistemične infekcije zaraženi sejanci su zakržljali, lišće je deformisano i hlorotično. Takve biljke predstavljaju izvor primarnih infekcija, a ova zaraza nastaje sa semena. Lokalni simptomi se manifestuju pojavom bledoplavčastih pega ograničenih lisnom nervaturom. U okviru pega sa lica lista nastaje hloriza, a u uslovima visoke vlažnosti i sporulacija gljive u vidu sive prevlake. Može biti zaražene i lisne drške, vitice i stablo.

Rđa graška, pasulja i boba
(*Uromyces appendiculatus*)



Redovno se javlja na vlažnim i slabo osunčanim njivama, pri gajenju pasa u združenom usevu sa kukuruzom. Simptomi oboljenja su najintenzivniji na naličju lista, manje na mahunama i retko na stablu. U početku se formiraju sitni, beli i malo uzdignuti „plikovi“, koji kasnije dobijaju crven kastu boju tipičnu za rđe, i okruženi su žutim oreolom. Oni su ispunjeni rđastom, praškastom masom spora. Na listu se kasnije javljaju i »plikovi« tamnije boje. Jače zaraženo lišće se suši i opada, pa je prinos smanjen.

Siva plesan
(*Botrytis cinerea*)



Nastaje najčešće na mahunama pri gajenju biljaka u gustom sklopu, u uslovima velike vlažnosti i toplog vremena.

Bela trulež
(*Sclerotinia sclerotiorum*)



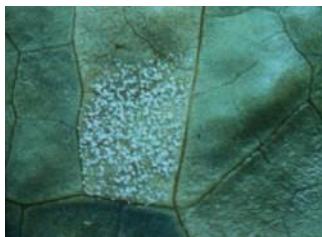
Uočava se na prizemnom delu biljaka gde se formira vodenasta nekrotična pega. na se postepeno širi u dužinu zahvatajući stablo sa svih strana. U okviru pege formira se pa perjasta, beličasta micelija. Obbolele biljke se povijaju, venu i za kratko vreme se osuši. U stablu obbolelih biljaka nastaju crna telašča, nalik zrnu bibera.

Lisnato povrće

salata, spanać

Plamenjača salate

(*Bremia lactucae*)



Ugrožava proizvodnju salate u svim fazama razvoja biljaka u svim ciklima gajenja. Kotiledoni listovi mogu biti potpuno zaraženi i pokriveni beličastom prevlakom od spora gljive. Na listu nastaju karakteristični simptomi u vidu krunih, uglastih pega, oivičenih glavnim lisnim nervima. One su u početku hlorotične, a potom požute i najzad dobijaju mrkocrve nu boju. U uslovima vlažnog vremena sa donje strane lista, u okviru pega, nastaje prevlaka koju čine reproduktivne tvorevine gljive. Gljiva se održava micelijom ili oosporama u zaraženim biljkama i biljnim ostacima.

Siva plesan

(*Botrytis cinerea*)



Parazitira salatu u svim stadijumima razvoja od setve do berbe, a nakon toga i pri transportu i u skladištu. Prvi nagoveštaj zaraze starijih bilja ka je tamna, vodenasta zona u osnovi struka ili lista. Zaraženi listovi su prekriveni sivom micelijom gljive. Kod jako napadnutih biljaka razvijaju se saprofitne bakterije, tako da se unutrašnji listovi pretvore u sluzastu masu. Regulisanje temperature i vlažnosti vazduha i zemljишta u objektima zaštićenog prostora predstavlja osnovnu meru sprečavanja pojave sive plesni. Tokom prohладnih i oblačnih dana smanjiti zalivanje biljaka uz isto vremeno intenzivno provetranje. Obolele biljke redovno odstranjivati. Neophodna je primena fungicida, ali voditi pažnju o karenici.

Antraknoza salate

(*Microdochium panattonianum*)



Prouzrokuje simptome na starijem lišću u vidu sitnih, kružnih i hloritičnih pega, koje vremenom postaju nekrotične, a tkivo u okviru pega se raspada. Takve pege su udubljene. Centar pege je žutosmeđ sa tamnim oreolom. Na glavnom nervu i peteljkama lista salate pege su izduženog oblika i udubljene, tipične za ovaj tip oboljenja.

Bela trulež

(*Sclerotinia sclerotiorum*)



Pojavljuje se u zoni korenovog vrata, u delu gde koren izlazi iz zemlje. Na ovom mestu dolazi do meke truleži, pa se pri pokušaju čupanja zaražene biljke ona lako odvaja od korena koji ostaje u zemljишtu i nije zaražen. Na delu glavice koji je okrenut prema zemlji često se uočava micelija gljive u vidu belih komada vate.

Lukovičasto povrće

crni luk, beli luk, praziluk

Plamenjača luka (*Peronospora destructor*)



U uslovima visoke vlažnosti i povećane topote na lišću luka u proljeće uočava se prljavo siviljubičasta prevlaka, koju čine spore gljive. Na mesti ma infekcije lisno tkivo nekrotira, pa nastaju kraće ili duže pege, koje se šire od vrha ka osnovi lišća. Obolelo lišće vene, a kasnije se i suši. Micelija iz obolelog lišća prelazi u lukovice i na unutrašnjim ljuspama javljaju se za gasite pege, a u slučaju sistemične zaraze dolazi do truleži čitave lukovice. Iz lista patogen dospeva i na vrat glavice, pa su one u skladu podložne napadu prouzrokovati truleži.

Rđa luka (*Puccinia spp.*)



U našim uslovima rđa je najčešća na praziluku i belom luku, manje na crnom luku. Simptomi oboljenja se ispoljavaju na listu, u početku se formi raju sočivaste pustule (plikovi) crvenkastomrke boje, okružene hlorotičnim oreolom. Na listu se kasnije javljaju i pustule crne boje, koje se često pružaju duž nervature lista. Jače zaraženo lišće se suši i otpada.

Crna pegavost lista luka (*Alternaria porri*)



Na oboleлом lišću nastaju lokalne pege, najpre žučkaste, a potom tamnomrke, izduženog oblika, često po celoj dužini lista ili cveto nosnog stabla. One se vremenom uvećavaju, ali se uvećava i njihov broj, pa tako pokrivaju veliki deo lisne površine. U središnjem delu pege, u uslovima vlažnog vremena, formira se crna prevlaka.

Trulež glavica i pegavost lista luka (*Botrytis spp.*)



Nekoliko vrsta gljiva roda *Botrytis* mogu prouzrokovati oboljenje luka. *B. allii* i *B. squamosa* dovode do pe gavosti lista. Nastaju sitne beličaste ili žučkaste pege, često sa oreolom svetlije boje. *B. cinerea* dovodi do truleži lukovica na polju ili u skla dištu.

Korenasto povrće

mrkva, celer, peršun, cvekla

Crna pegavost (palež lišća mrkve) (*Alternaria spp.*)



Usled sušenja i propadanja lisne mase umanjen je prinos korena, a u se menskoj proizvodnji i prinos semena. Na obolelom lišću nastaju lokalne pege, tamnomrke boje, nepravilnog oblika, najčešće na ivici lista. Pege se vremenom uvećavaju, ali se uvećava i njihov broj, pa pokrivaju velike deo lisne površine. Samo liške u središtu rozete, tek razvijene iz temenog pupoljka, ne pokazuju simptome infekcije. Lisne peteljke mogu biti prste nasto zahvaćene, pa se list suši. Tokom vegetacije ostvari se više ciklusa zaraze, naročito u uslovima čestih kiša i obilne rose.

Siva pegavost lista celera i peršuna (*Septoria spp.*)



Pričinjava znatne štete jer dovodi do izumiranja lišća i umanjenog porasta korena. Štetnost je posebno izražena u kljalštima gde, u slučaju ranih infekcija, izaziva uginuće mlađih biljaka. Početni simptomi bolesti na razvojenom lišću su u vidu sitnih, hlorotičnih pega. U okviru njih tkivo nekrotira i postaje mrko, sa mrkocrvenim rubom i hlorotičnim oreolom. Pege su okruglastog ili nepravilnog oblika, sitne, 2 - 3 mm ili dosta krupne, do 10 mm, a spajanjem postaju veće, često zahvatajući celu površinu, naročito donjih listova.

Pepelnica (*Erysiphe heraclei*)



Pri uslovima povoljnim za razvoj patogena, pri maloj vlažnosti vazduha u plastičkom gajenju mrkve štete mogu biti velike usled sušenja i propadanja većeg dela lisne površine. Simptomi su na listu vima i lisnim drškama u vidu bele, rastresite, brašnaste prevlake na licu i naličju listova. Inficirani listovi zadrzavaju zelenu boju, ubrzo po staju hlorotični i na kraju vegetacije obično nekrotiraju.

Pegavost lista cvekla (*Cercospora beticola*)



Simptomi se uočavaju na starijem, razvijenom lišću u vidu sitnih, okruglih i sivkastih pega, oivičenih mrkocrvenim rubom. Sa naličja lista u okviru pega razvija se siva navlaka. Tkivo u okviru pega nekrotira, često isпадa pa se kao sekundarni simptom javlja šupljikavost lišća.

Štetočine povrća

lisne vaši i bela leptirasta vaš

Lisne vaši



Lisne vaši oštećuju povrtarske biljke već u prvim fazama razvoja. Vrlo brzo formiraju kolonije na na padnutim biljkama, i to obično na mladim biljnim delovima gde je najintenzivnija cirkulacija biljnih sokova. Pored direktnog štetnog delovanja ovi insekti su prenosoci mnogih biljnih virusa, a prilikom sisanja biljnih sokova luče šećere ("medna rosa"), na kojima se razvijaju tzv. gljive čađavice. Većina lisnih vaši su polifagne štetočine oštećujući veliki broj vrsta gajenih biljaka, a održavaju se i na korovima.

Suzbijanje lisnih vaši, kada se već pojave, efikasno je samo primenom insekticida. Zimsko prskanje voćaka i suzbijanje korova u širem području doprinosi kasni joj pojavi i smanjenju brojnosti ovih insekata. U cilju suzbijanja lisnih vaši može se primeniti veći broj insekticida, kontaktnog i sistemičnog dejstva, a njihovu upotrebu treba uskladiti sa berbom plodova.

Bela leptirasta vaš



Bela leptirasta vaš predstavlja jednu od najštetnijih vrsta insekata na gajenim biljkama u zatvorenom prostoru. Prouzrokuje velike štete u usevu paradajza, krastavca, paprike, salate i većem broju ukrasnih biljaka. Održava se od proleća do jeseni na nizu gajenih i korovskih biljaka na otvorenom polju, a u staklenici ma tokom cele godine.

Reprodukcijska bela vaši, u povoljnijim klimatskim uslovima, odvija se tokom cele godine. Tokom ishrane dolazi do lučenja "medne rose", pa se na listovima i plodovima sekundarno javljaju gljive čađavice. Pri suzbijanju ove štetočine nastojati da se uništi u samom početku pojave jer je kasnije suzbijanje otežano iz nekoliko razloga: istovremeno prisustvo svih razvojnih stadijuma nejednakost osetljivosti prema insekticidima, zbog voštanog štita koji obavija telo larvi i lutke većina insekticida su nedovoljno efikasni za ove razvojne stadijume, preklapanje nekoliko generacija, brzi razvoj rezistentnosti prema često korišćenim insekticidima.

Štetočine povrća

grinje, tripsi, mineri lista

Grinje



Grinje u objektima zaštićenog prostora napadaju sve vrste povrća i cveća koje se kod nas gaji. Pri nepovoljnim mikroklimatskim uslovima skupljaju se u manje ili veće grupice na zaklonjenim mestima, kao što su konstrukcije stakleničkih objekata ili delovi biljaka, gde prezimljavaju. Sa porastom temperature prelaze na zeljaste biljne delove gde počinju sa ishranom i polaganjem jaja. Ukupno razviće obavi se za dve sedmice što znači da se tokom godine realizuje i do 21 generacija koje se međusobno preklapaju. Simptomi napada grinje su vrlo karakteristični i lako se uočavaju. Sisajući sokove oštećuju čeliće, što se manifestuje pojavom belih tačkica. Pri većem broju uboda list izgleda kao mramoran. Pri još jačem napadu tačkice se spajaju, pa ceo list žuti i suši se. Na naličju napadnutog lista grinje ispreda ju paučinu.

Lisni mineri



Lisni mineri su sitni insekti, iz reda muva. Štete čine larve koje žive između dva površinska sloja lišća i hrane se lisnim tkivom. Oštećuju li stote plodovitog povrća, paradajza, paprike i krastavca. Mineru mogu u znatnoj meri oštetići i listove luka. Napad se poznaće po javari karakterističnih hodnika ili mina, koje mogu biti vidljive i sa lica i sa naličja lista. Oblik i položaj mina osobeni je za svaku vrstu. U stakleničkim uslovima znatno umanjuju lisnu assimilacionu površinu navedenih biljaka.

Tripsi



Tripsi su mali insekti, mekog i izduženog tela, veličine 1 do 2 mm. Oštećenja lista ishranom tripsa manifestuje se pojavom beličastih pega sa mnoštvom crnih tačkica. Vrlo često stradaju listovi paradajza, paprike i drugog plodovitog povrća u zaštićenom prostoru. Na listovima kupusa tripsi izazivaju pojavu malih krvica tamnije boje. Išranom oštećuju i delove cveta gajenih i ukrasnih biljaka. Osim direktnih šteta, nastalih zbog sisana biljnih sokova, neki tripsi su poznati i kao prenosoci virusa. U zaštićenom prostoru tripsi se mogu razmnožavati tokom cele godine, a u nepovoljnim uslovima njihov razvoj znatno je usporen.

Štetočine povrća

kupusar, lisne sovice, pamukova sovica

Kupusar



Kupusari, veliki i mali, su leptiri belih krila, sa tamnim uglovima i mrljama na prednjem paru krila. Gusenice su žućkasto zelene, sa crnim pegama i retkim dlakama, veličine i do 50 mm. Gusenice malog kupusara su zelenkaste sa žućkastom prugom, veličine i do 30 mm. Štete pričinjavaju gusenice koje izgrizuju lisno tkivo, ostavljajući sa mo glavni nerv. Obzirom da leptiri odlazu jaja u gomilicama na naličju lista, to se na jednoj glavici može pojaviti veliki broj gusenica, koje se hrane 34 sedmice. Za kratko vreme od listova ostaju samo peteljka i glavni nervi. Kupusari imaju 2 do 3 generacije tokom godine.

Lisne sovice



Pamukova sovica



Lisne sovice se povremeno pojavljuju u jakom intenzitetu napadajući bilje u staklenicima i plastenicima, posebno gde je izražena visoka vlažnost koja pogoduje razvoju jaja i mlađih larvi. Gusenice se na biljkama hrane izgrizajući list, po čemu su i dobile ime. Imaju telo zelene ili smeđe boje, zavisno od hrane, suženog prema glavi, a mogu da narastu i do 40 mm.

Pamukova sovica je polifagna štetočina koja pojedinih godina nanosi veštice štete usevu kukuruza, soje, suncokreta, ali i paradajza, paprike, pasulja, boranje. Štete nanosi gusenica koja se hrani lišćem, ali se ubušuje i u plod i hrani njegovim sadržajem prlajući ga izmetom. Osim ove direktnе štete, plodovi oštećeni ubušivanjem gusenice podložni su brzoj truleži. Oštećeni plodovi nisu pogodni za preradu. Gusenice su vrlo prozdrljive, dužine 3-4 cm, osnovne zelenkaste, žućkaste ili belobraon boje. Štetočina slična pa mukovoj je i kukuruzna sovica.

Štetočine povrća

krompirova zlatica, buvači, graškov žižak

Buvači



Buvači su sitni tvrdokrilci, sjajnih boja, crne, plave ili zelene. Neke vrste su jednobojne, a neke imaju uzdužnu prugu na svakom od dva pokrioca. Zadnje noge su prilagođene za skakanje, pa se kreću brzim skokovima sa biljke na biljku. Štetu čine odrasli insekti koji grickaju list stvarajući brojne rupe na njemu, pa pri jačem napadu lišće usled brojnih rupica podseća na sito.

Graškov žižak



Graškov žižak je štetočina zrna graška na polju ili tokom čuvanja. Iz položenih jaja narandžaste boje na mladim mahunama u proleće, pile se larve koje se ubušuju u mahunu i hrane se mladim zrnom. Otvor kroz koji se larva ubušila u zrno zaraste, pa se ne poznaće koje je sa žiškom. Larva se u zrnu razvije u odraslog insekta.

Krompirova zlatica



Krompirova zlatica nanosi štete kao larva hraneći se grickanjem listova većeg broja gajenih i korovskih biljaka. Kod nas je jedna od glavnih štetočina krompira, a omiljena hrana krompirove zlatice su i list plavog patlidžana i paradajza. Za veoma kratko vreme pri jakom napadu mogu da izazovu golobrst. Larve se suzbijaju primenom insekticida u vreme kada se iz položenih jaja, obično u prvoj polovini maja, ispili oko jeden trećine jaja. Na taj način deluje se insekticidima na najosetljivi stadijum razvoja ove štetočine.

Štetočine u zemljištu

grčice, žičnjaci, podgrizajuće sovice, rovac, povrtne muve

Štetočine u zemljištu (grčice, žičnjaci, podgrizajuće sovice, rovac)



Štetočine u zemljištu (grčice, žičnjaci, podgrizajuće sovice, rovac) Larve gundelja se nazivaju grčice, zbog zgrčenog oblika tela. To su larve tvrdokrilaca gundelja. Stadijum larve traje 24 godine. Za to vreme hrane se semenom i korenom povrtarskih biljaka. Larve skočibuba se nazivaju žičnjaci zbog izgleda tela koje je dugo i tanko, žućkaste boje, pa podseća na komad žice.

Rovac je veliki insekt dužine do 5 cm, žuto smeđe boje sa izraženim prednjim nogama za kopanje. Larve su slične odrasloj obliku, nešto manje. Rovac pregriza koren i korenov vrat biljaka u polju, u staklenicima i plastenicima ili toplim lejama gde dospeva stajskim đubrivotom.

Muve povrtarskih biljaka



Muve povrtarskih biljaka (lukova, mrkvina, ku-pusna) su su dvokrilci kao odrasli insekti, slični domaćoj muvi. Ženke polažu jaja na korenov vrat ili prizemni deo biljaka luka, mrkve ili kupusa. Štete čine larve koje se ubušuju u biljku i hrane se unutra

šnjim sadržajem. Pored direktnih šteta usled ishrane ove štetočine otvaraju puteve za prodiranje gljiva i bakterija, prouzrokovala truleži biljaka. Napadnute biljke propadaju na polju ili se teško čuvaju i propadaju u skladištu.

Suzbijanje korova u usevu povrća

Primenom totalnih kontaktnih herbicida kao što je **Reglone forte** pre setve ili sadnje u cilju uništavanja već formirane korovske vegetacije, omogućava se lakša priprema zemljišta i setva ili sadnje povrća. Navedeni herbicidi mogu da se koriste i nakon setve, ali pre nicanja u cilju suzbijanja korova koji su nikle pre semena gajene biljke. Ova mera se često preporučuje i koristi pri proizvodnji rasada, posebno povrtarskih biljaka čije seme sporo niče (mrkva, celer) ili je nicanje otežano usled drugih faktora. Važno je napomenuti da se ne sme ošteti klica klijana ca, pa se sa najvećom pažnjom mora odrediti vreme primene navedenih neselektivnih herbicida. Ovi herbicidi se mogu koristiti i za suzbijanje korova tokom vegetacije, ali tretiranjem samo zone između redova, korišćenjem podesnih štitnika na rasprskivaču prskalice, da ne bi došlo do zanošenja preparata na gajene biljke.



Malobrojni su selektivni herbicidi koji se bezopasni za većinu povrtarskih useva. Suzbijanje velikog broja travnih korova i nekih širokolisnih u većini povrtarskih useva sa uspehom se može obaviti herbicidom **Dual gold**, primenom pre rasadišvanja, odnosno posle setve, a pre nicanja pasulja, graška i boranije.

Travni korovi u usevu povrtarskih biljaka suzbijaju se folijarnim herbicidom **Fusilade forte**. Zbog izražene se lektivnosti prema širokolisnim kulturama, bez rizika se može primeniti u svim povrtarskim usevima za suzbijanje širokog spektra travnih korova.

Na prinos i kvalitet povrća u manjoj ili većoj meri utiče prisustvo korova, jer smanjuju snabdevanje biljaka vodom i hranljivim sastojcima, poboljšavaju uslove za pojavu bolesti, na njihovim podzemnim ili nadzemnim delovima održavaju se brojne štetočine, svojim semenom kontaminiraju seme povrtarskih biljaka, otežavaju upotrebu sredstava za zaštitu bilja. Veći broj korovskih vrsta identifikovan je kao domaćin nekih patogenih virusa, gljiva i fitoplazmi, značajnih oboljenja povrtarskih biljaka.

Savremene mere borbe protiv korova obuhvataju agrotehničke (obrada zemljišta, nastiranje zemljišta) i hemijske mere (primena herbicida). Izbor herbicida zavisi isključivo od spektra korovske vegetacije na određenoj parceli, stanja zakoravljenosti useva i stepena razvića korova. U početnim fazama razvoja povrtarske biljke su, posebno one koje se ne gaje u kontrolisanim uslovima preko rasada, veoma osjetljive na štetno delovanje korova i mogu delimično ili potpuno biti uništeni pri velikoj zakoravljenosti.

Primena herbicida za suzbijanje korova vrši se tretiranjem zemljišta ili nadzemnih delova biljaka korova.



www.syngenta.rs