



Problemi u gajenju **KROMPIRA**

syngenta®

UVOD

Krompir je rado gajen u nas, bilo kao mladi, za ranu proizvodnju ili kasniju proizvodnju i potrošnju. Ovo je veoma prilagodljiva biljna vrsta, sa velikom reproduktivnom sposobnošću. Krompir je i lako svarljiva namirnica, bogat izvor energije, skroba, vitamina, mineralnih materija, sa mnogostrukom primenom u domaćinstvu ili prerađivačkoj industriji.

U cilju proizvodnje zdravog i kvalitetnog krompira, semenskog ili merkantilnog, postizanja visokih prinosa, neophodno je obezbediti primenu savremene tehnologije gajenja. Ona počinje od izbora parcele i sadnog materijala, preko mera nege i zaštite do vađenje, skladištenje i čuvanja krompira.

Ogroman je značaj izbora kvalitetnog i deklarisanog semenskog krompira. Nije svaki krompir malih krtola semenski, kako mnogi smatraju, ako nije potpuno ispoštovana procedura proizvodnje semenskog krompira. Pri gajenju semenskog krompira obavljaju se kontrole useva na prisustvo značajnih bolesti i štetočina, kako bi semenske krtole imale zakonom propisan kvalitet. Preventivne i direktnе mera zaštite krompira u ovom smislu dobijaju na ogromnom značaju. Integralnom zaštitom krompira suzbijaju se prouzrokovaci bolesti, štetočine i korovi, obezbeđujući kvalitetan rod semenskog i merkantilnog krompira.

Dugogodišnje iskustvo u proizvodnji i primeni sredstava za zaštitu bilja vrhunskog kvaliteta kompanije Syngenta, prenosi se na stranice ove brošure koja treba da pruži dragocene osnovne informacije o zaštiti krompira.

Vaša
Syngenta



Bolesti krompira

plamenjača krompira

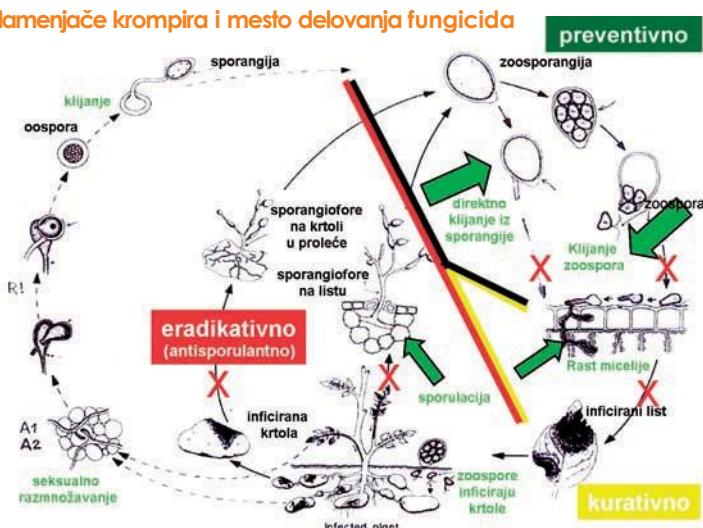
Plamenjača krompira (*Phytophthora infestans*)



Plamenjača je najznačajnije oboljenje krompira kod nas. Često se prema uslovima za pojavu i razvoj plamenjače određuju rokovi zaštite krompira. Pri povoljnim uslovima za pojavu i razvoj parazita štete su velike, često i potpu ne. Razvoju oboljenja pogoduje toplo i vlažno vreme, posebno kada su tokom letnjih meseci česte tople kiše. Simptomi bolesti se prvo pojavljuju u vidu maslinastozelenih pega na ivici lista. U uslovima veće vlažnosti na naličju pege, posebno na njenom ivičnom delu, dolazi do sporulacije gljive i formiranja beličaste prevlake. Slične pege, vodenastog izgleda, a zatim nekrotične i mrke, pojavljuju se na stablu, posebno u središnjem delu biljke gde je velika vlažnost. Zaražene krtole na poprečnom preseku imaju znake mrke nekroze tkiva, brzo propadaju i teško se čuvaju.

Temperature od 15 °C do 25 °C, uz česte kiše ili dugotrajne rose, pogoduju razvoju ovog oboljenja. Plamenjača se najpre pojavljuje na zaklonjenim i senovitim mestima, u bujnim usevima, bez dovoljno provetravanja.

Ciklus razvoja plamenjače krompira i mesto delovanja fungicida



Bolesti krompira

crna pegavost, siva plesan, bela trulež

Crna pegavost
(*Alternaria solani*)



Siva plesan
(*Botrytis cinerea*)



Bela trulež
(*Sclerotinia sclerotiorum*)



Crna pegavost se pojavljuje na svim nadzemnim delovima krompira, a retko su zaražene i krtole. Prvi simptomi se javljaju na donjem, starijem lišću u vidu pega. One su u početku sivomrke boje, sitne (1-2 mm) i uglavnom okrugle. Kasnije se uvećavaju (5-7 mm), postaju crne i na njima se ističu zone u vidu koncentričnih krugova, što je specifičan simptom oboljenja. Oko pega na lišću javlja se hloroza, odnosno oreol žute boje, usled razgradnje hlorofila. Vremenom je zahvaćen veći deo lista, koji nekrotira, suši se, ali ne opada već ostaje na stablu. Pege na stablu su po pravilu ovalnog oblika i znatno krupnije od pega na listu. U mnogim slučajevima prostiru se duž stabla i mogu prstenasto da ga obuhvate.

Siva plesan predstavlja veliki problem u uslovima dugotrajnog vlažnog i toplog vremena. Pri infekciji mlađih biljaka ova gljiva prouzrokuje simptome poleganja biljaka. Tada se na prizemnom delu stabla mlađih biljaka uočava vodenasta nekrotična pega koja zahvata nežno tkivo stabla sa svih strana. Najčešće se simptomi oboljenja pojavljuju na listovima. Na listu najčešće na njegovom vrhu, pojavljuju se vodenaste pege, koje se u uslovima veće vlažnosti brzo šire i nekrotiraju sa razvojem obilne sive sporulacije.

Pri infekciji mlađih biljaka gljiva prouzrokuje simptome poleganja biljaka. Tada se na prizemnom delu stabla mlađih biljaka uočava vodeasta nekrotična pega, koja zahvata nežno tkivo stabla sa svih strana. Na odraslim biljkama, najčešće na prizemnom delu stabla, nastaje prostrana vodenasta pega. Ona se postepeno širi, do 510 cm u dužinu, zahvatajući stablo sa svih strana. U okviru pege formira se paperasta, beličasta micelija. Obolele biljke se povijaju, venu i za kratko vreme se osuše. U daljem toku razvoja gljiva formira telašca crne boje sklerocije, najčešće u srži obolelog stabla.



Bolesti krompira

viroZe

Virusc rtičastogm ozaikak rompira(Yvi rus)

Virusm ozaikak rompira(Xvi rus)

Virusuvi jenostili ščak rompira



Virusi značajno smanjuju prinos merkantilnog krompira, a u semenskoj proizvodnji dovode i do nepriznava nja semenskog useva ili niže kategorije semena. Oni se lako šire unutar useva ako se u blizini nalazi izvor zaraze, a to su korovi, samonikle zaražene biljke krompira ili zaraženo krompirište. Viruse prenose lisne vaši, često na velika rastojanja.

Y virus krompira izaziva mozaik (šarenilo) lišća, i kara ketriščnu nekrozu lisnih nerava u vidu crnih critica na naličju lista. X virus krompira prouzrokuje mozaično šarenilo listova. Virus uvijenosti lišća krompira dovodi do uvijanja lista prema licu, list koji postaje krt i lako se lomi. Često se u usevu krompira nalaze i mešane ili združene infekcije, sa više različitih virusa.

Osnovni način borbe protiv virusa krompira je proizvodnja i korišćenje zdravih semenskih krtola. Tokom

vegetacije vrši se stručni pregled useva semenskog krompira, kao i kasnije testiranje na prisustvo virusa. Samo zdrav i deklarisan semenski krompir treba koristiti za sadnju. Postoje i sorte krompira koje su manje osjetljive prema nekim virusima.

U toku vegetacije neophodna je redovna kontrola useva i uklanjanje svih biljaka zaraženih virusima. Redovno suzbijati korove na kojima se mnogi virusi održavaju. Primenom insekticida (**Actara, Chess, Karate Zeon**) suzbijati lisne vaši na početku pojave, ne dozvoliti da se razviju njihove kolonije, i na taj način prekinuti lanac prenošenje virusa.

Na kraju vegetacije, u vreme tehnološke zrelosti krompira, 1014 dana pred vađenje obaviti desikaciju (**Reglone Forte**) i sprečiti zarazu krtola eventualno prisutnim virusima u nadzemnom delu.

Štetočine krompira

Štetočine krtola

Štetočine u zemljištu

(grčice, žičnjaci, podgizajuće sovice, rovac)



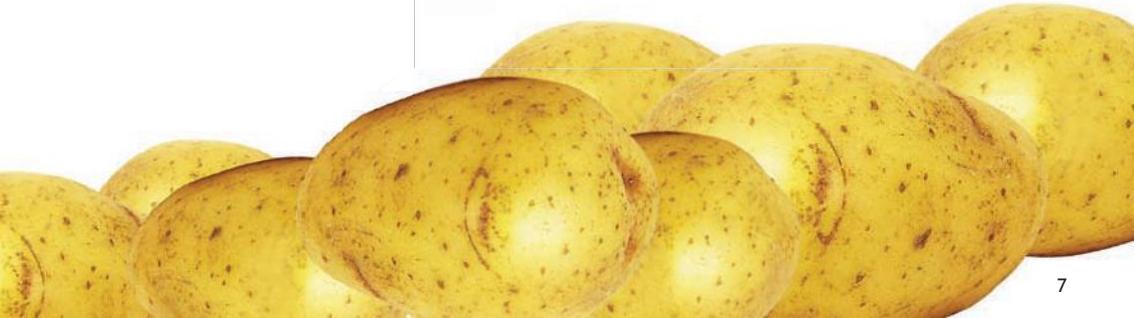
Larve Gundelja se nazivaju grčice, zbog zgrčenog oblika tela. To su larve tvrdokrilaca Gundelja koji se pojavljuju početkom maja kada imaju period rojenja i parenja. Tada se hrane lišćem voćaka i drugih lišćara i polažu jaja u zemlju. Iz jaja se pile larve, grčice, dužine i do 6 cm. Stadijum larve traje 24 godine. Za to vreme hrane se semenom i korenom povrtarskih biljaka, krto lama krompira.

Larve skočibuba se nazivaju žičnjaci zbog izgleda tela koje je dugo i tanko, žučkaste boje, pa podseća na komad žice.

Gusenice podgrizajućih sovica, kojih ima nekoliko vrsta, nagrizaju prizemni deo biljke sasvim uz površinu

zemljišta ili nešto iznad. Gusenice su sive boje, teško uočljive na zemljištu, glatkog tela, a pri dodiru se smo taju u kolut. Aktivne su pred veče ili tokom noći, pa ih je teško videti jer danju miruju na skrovitim mestima. Napadnute biljke zbog oštećenja sudovnog sistema žute i suše se ili su potpuno pregrizene, pa su i štete tada potpune.

Rovac je veliki insekt dužine do 5 cm, žuto smeđe boje sa izraženim prednjim nogama za kopanje. Larve su slične odraslomu obliku, nešto manje. Rovac pregriza koren i korenov vrat biljaka u polju, u staklenicima i plastenicima ili toplim lejama gde dospeva stajskim đubrivom. Ovo je česta i opasna štetočina skoro svih povrtarskih biljaka, ali i krompira, posebno mladog.



Štetočine krompira

Štetočine na DZemniH Delova

Krompirova zlatica
(*Leptinotarsa decemlineata*)



Ovo je tvrdokrilac čija larva čini šte te hraneći se većim brojem gajenih i korovskih biljaka. U nas je jedna od glavnih štetočina krompira, a omiljena hrana krompirove zlatice su plavi patlidžan i paradajz.

U zemljишtu prezimi odrasli insekt. U proleće, obično krajem aprila ili po četvrtom maja, aktiviraju se prezime la imagi, kratko se dopunski hrane kada ne nanose veće štete, pa pola žu narandžasta jaja u grupicama na naličju lista. Razvoj jaja traje od 5 do 15 dana, zavisno od temperatu re. Iz jaja se pile narandžasto crvene larve sa crnom glavom i nogama. Na bokovima imaju dva reda crnih tačkica. Stadijum larve traje od 14 do 21 dan. Ispitljene larve imaju nekoliko presvlačenja do odlaska u zemljишte. Posle desetak dana poja vljuje se odrasli insekt.

Najveće štete čine larve hraneći se grickanjem lista. Za veoma kratko vreme pri jakom napadu mogu da izazovu golobrst.

Lisne vaši

(*Myzus persicae*, *Aphis gossypii*,
Aphis fabae, *M. euphorbiae*,
Brevicoryne brassicae, ...)



Pored direktnog štetnog delovanja ovi insekti su prenosioci mnogih biljnih virusa, veoma značajnog i ograničavajućeg faktora u proizvodnji semenskog krompira. Većina lisnih vaši su polifagne štetočine oštećujući veliki broj vrsta gajenih biljaka, a održavaju se i na krovima.

Suzbijanje lisnih vaši, kada se već pojavе, efikasno je samo primenom insekticida. Zimsko prskanje voćaka i suzbijanje korova u širem području doprinosi kasnije pojavi i smanjenju brojnosti ovih insekata.

U cilju suzbijanja lisnih vaši može se primeniti veći broj insekticida, kontaktog i sistemičnog dejstava. U sveim gajenih biljaka koristiti insekticide različitog mehanizma delovanja, u cilju smanjenje mogućnosti razvoja rezistencije ovih štetočina.

NAŠA PREPORUKA !

Redovno kontrolisati pojavu i brojnost štetočina. Primeniti insekticide na početku pojave pojedinačnih primeraka insekata. Ne dozvoliti formiranje kolonija štetočina. Kombinovati insekticide različitog mehanizma delovanja. Primeniti dovoljnu količinu tečnosti (rastvora), da bi se biljke dobro pokrile, posebno kod primene kontaktnih insekticida. Suzbijati korove u i oko parcela na kojima se insekti održavaju.



www.syngenta.rs

