



POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA NIŠ
do.o. NIŠ

Niš, Leskovačka 4, P.fah: 230; Tel.faks: 018/264-932,
Direktor 018/265-732
E-mail: agrorazv@eunet.rs

ZAŠTITA POVRĆA

Priredila: Vojinović Ljiljana, dipl.ing.zaštite bilja

Plamenjača krastavca (Pseudoperonospora cubensis)

Plamenjača se kod nas najčešće javlja na krastavcu, ali su podložne napadu i dinja, tikvica i lubenica. Pojavom ove bolesti naročito je ugrožena proizvodnja kornišona u postrnoj setvi. Tada već prvi listovi mogu biti zaraženi. Oboljenju su podložne biljke gajene na otvorenom polju, ali i u zaštićenom prostoru. Intenzitet bolesti zavisi od dužine kišovitog perioda i temperature vazduha. Simptomi na listu su u vidu svetlozelenog mozaika. Razvojem bolesti pege postaju žute i jasno oivičene većim lisnim nervima. U uslovima visoke vlažnosti, u okviru pega, sa naličja lista, dolazi do sporulacije parazita u vidu pojave sive prevlake. Zaraženi deo lista se suši, postaje krt i lomi se, često pod uticajem jačeg vetra ili kiše. Zaraženo lišće ne opada, ali je njegova uloga u ishrani biljke smanjena što se odražava na prinos koji u slučajevima jake zaraze potpuno izostaje. Plodovi krastavca obično nisu zaraženi, ali su kržljavi i slabog kvaliteta.

Zaštita:

U zaštiti krastavca od plamenjače kombinovati agrotehnicke i hemijske mere, gajiti tolerantne i otporne sorte i hibride. Ne može se izostaviti upotreba fungicida koja treba da bude preventivna. Preporučuje se preventivna primena fungicida **Bravo**, pri proizvodnji rasada ili pre rasadivanja. Ovaj preparat se primenjuje još jednom posle rasadivanja. U ovo vreme se može primeniti i **Folio Gold**, čija se sistemnična komponenta metalaksil brzo usvaja i sistemno transportuje biljnim sokovima. U vreme intenzivnog porasta biljke, cvetanja i u početku formiranja plodova primenjuje se **Ridomil Gold MZ**, **Ridomil Gold Plus**. U periodu zrenja koristi se **Quadris**, preparat sa kratkom karencom.



SADRŽAJ**U Biltenu br. 8 pročitajte:****Zaštita povrća**

Vojinović Ljiljana
strana 1-4

**Priprema pčelinjih društava
za prezimljavanje**

Zlatković Goran
strana 5

Vađenje krompira

Erić Ivan
strana 6-7

**Plamenjača paradajza (*Phytophthora infestans*)**

Plamenjaču paradajza prouzrokuje parazitna gljiva *Phytophthora infestans*. U kišnim i vlažnim godinama može izazvati velike štete na paradajzu, kao i na krompiru. Osim što uništava list, gljiva napada i zelene plodove i one u stadijumu zrenja, koji zbog toga trule. Početni znaci bolesti prvo se ispoljavaju na listu, u vidu krupnih pega maslinaste boje. Pri visokoj vlažnosti vazduha, sa donje strane lista stvara se beličasta prevlaka koja predstavlja organe za reprodukciju gljive. Obolelo tkivo nekrotira, postaje mrko i vrlo brzo se suši. Na zelenim plodovima bolest se pojavljuje u vidu sivo-zelenkastih, vodenastih pega, koje se brzo šire, dobijaju sivo mrku boju i za nekoliko dana prekrivaju ceo plod koji lako otpada. Ukoliko se pojave simptomi bolesti upotrebiti sistemične fungicide, sa kojima se zaustavlja širenje infekcije i obezbeđuje trajnija zaštita. Ne preporučuje se primena sistemičnih fungicida više od dva puta.

Zaštita

Plamenjača paradajza se suzbija preventivnom primenom fungicida. Na početku vegetacije koristiti kontaktne preparate (**Bravo**), u vreme intenzivnog porasta nadzemne mase, pre i tokom cvetanja koristiti sistemične fungicide (**Folio Gold**), a u vreme formiranja plodova i sazrevanja fungicide kratke karence (**Quadris**). Intervali primene fungicida su kraći u uslovima toplog i kišovitog vremena.



Pravovremenom zaštitom plamenjače paradajza suzbijamo i **crnu pegavost(Alternaria spp.)**

Plesnivost lista (Fulvia fulva)

Pojavljuje se u zaštićenom prostoru, u uslovima slabije osvetljenosti zbog zaprljane folije i oblačnog vremena. Na listu, najčešće starijem, pojavljuju se pege bledezelene na licu lista i sivomrka prevlaka na naličju lista (sporulacija gljive).

Siva plesan(Botrytis cinerea)

Regulisanje temperature i vlažnosti vazduha i zemljišta u objektima zaštićenog prostora predstavlja osnovnu meru sprečavanja pojave sive plesni i bele truleži. Tokom prohladnih i oblačnih dana smanjiti zalivanje biljaka i tako smanjiti vlažnost vazduha i zemljišta, uz intenzivno provetravanje. Obolele plodove redovno odstranjivati. Kombinovati preparate različitog mehanizma delovanja i poštovati preporuke o maksimalnom broju tretiranja. U povoljnim uslovima za pojavu ovog oboljenja preventivno primeniti fungicide. Efikasna zaštita postiže se preparatom *SWITCH*.

Pepelnica paradajza i paprike (Leveillula turica)

Štetno oboljenje u zaštićenom prostoru. Simptomi bolesti se ispoljavaju na lišću. Na naličju lista obrazuje se beličasta brašnasta prevlaka. Hemijsku zaštitu treba početi čim se primete prvi simptomi oboljenja. Dobru efikasnost pri suzbijanju pepelnice imaju *Quadris i Score*.



Plamenjača salate (Bremia lactucae)

Od plamenjače je ugrožena proizvodnja salate u svim fazama razvoja biljaka u svim ciklusima gajenja. Kotiledoni listovi mogu biti potpuno zaraženi i pokriveni beličastom prevlakom od spora gljive. Na listu nastaju karakteristični simptomi u vidu krupnih, uglastih pega, oivičenih glavnim lisnim nervima. One su u početku hlorotične, a potom požute i najzad dobijaju mrkocrvenu 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.



Zaštita:

Zaštita salate od prouzročivača plamenjače je dosta specifična, jer se ona rano koristi za ishranu u svežem stanju. Zato preventivnim merama i merama zaštite rasada treba dati najveći značaj. Za gajenje salate koristiti ocedno zemljište, a setvu izvršiti tako da postoji veće rastojanje u redu i između redova, jer to omogućava bolje provetravanje. Pri gajenju u zatvorenom prostoru regulisati temperaturu i vlažnost, zalivati tako da se na biljkama dugo ne zadržava voda, azot koristiti u minimalnim količinama, između dve setve uništiti sve biljne ostatke. Pri gajenju u polju pridržavati se istih mera fitohigijene. Ostatke salate duboko zaoravati, gajiti salatu u plodoredu, umereno đubriti azotom. Kod osetljivih sorti u uslovima povoljnim za razvoj parazita primenjuju se fungicid, i to već od momenta obrazovanja prvog stalnog lista. Preporučuje se primena preparata *Quadris*, *Ridomil Gold MZ*, *Bravo* i *Folio Gold*.

**Plamenjača luka (*Peronospora destructor*)**

U uslovima visoke vlažnosti i povećane toplote na lišću luka u proleće uočava se prljavo sivoljubičasta prevlaka, koju čine spore parazita. Na mestima 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 zagasite pege, a u slučaju sistemične zaraze dolazi do truleži čitave lukovice. Prvi simptom u slučaju lokalnih infekcija su bledozelene ili žuckaste ovalne ili izdužene pege različite veličine na vršnom delu lista ili duž cvetonosnog stabla. U okviru njih parazit sporiliše, pa se obrazuje sivoljubičasta prevlaka. Zaraženo tkivo nekrotira, na njemu se naseljavaju i neki saprofitni mikroorganizmi. Iz lista patogen dospeva i na vrat glavice, pa su one u skladištu podložne napadu.

Zaštita:

Za gajenje osetljivih genotipova lukova koristiti ocedno zemljište, a setvu ili sadnju izvršiti tako da postoji veće rastojanje u redu i između redova, jer to omogućava bolje provetravanje. Za sadnju luka izabrati osunčane terene jer brže sušenje lista smanjuje mogućnost infekcije. U gajenju luka ne može se izostaviti primena fungicida protiv prouzročivača plamenjače. Primenjuju se *Bravo*, *Folio Gold*, *Ridomil Gold MZ*, *Ridomil Gold Plus*, *Quadris*, uz obavezno dodavanje okvašivača.



PRIPREMA PČELINJIH DRUŠTAVA ZA PREZIMLJAVANJE

-Vrcanje medljikovca-

Priredio: Zlatković Goran, dipl.ing stočarstva

Medljikovac ili šumski med nije pogodan za prezimljavanje pčela. Veoma je bogat mineralnim i drugim nesvarljivim materijama, znatno bogatiji od cvetnog meda. Kada se pčele hrane medljikovcem u periodu izletanja iz košnice, blagovremeno se pročišćavaju i retke su neželjene pojave. Međutim, u zimskom periodu pčele ne mogu blagovremeno da izleću na prečišćavanje, pa se nesvarljive materije nagomilavaju u njihovim crevima, dobijaju proliv i nozemozu, pa izvestan broj radilica uginu. U težim slučajevima strada mnogo pčela, a neretko i celo društvo.

U medljikovcu ima i toksina, koji takođe štetno utiču na prezimljavanje pčela – izazivaju trovanje. Kada se ove materije zadržavaju u crevnom traktu, izazivaju zapaljenje crevne sluznice i patološke promene creva, zbog čega pčele gube sposobnost probave, dobijaju proliv, zadak im otiče, nastaje opšta iznemoglost i na kraju uginu. To zavisi od vrste šumskog meda i dužine neizlaženja pčela iz košnice

Zbog toksičnih i drugih štetnih mineralnih materija u medljikovcu oboleva nervni sistem i muskulatura pčela radilica, pa se teško kreću. Kad vreme otopli i izmile iz košnice, pokušavaju da polete, ali im to ne uspeva. Padaju u neposrednoj blizini košnice i uginu.

Malice takođe oboljevaju. Jajovod im postaje sve uži, polažu sve manje jaja, a u težim slučajevima prekidaju poleganje jaja.

Iz ovih i drugih razloga, pčelari u ovom periodu treba da budu oprezni i da prema potrebi dodaju polunastavke ili nastavke, da prema tipu košnice proširuju prostor i tako omoguće prihvatanje celokupne količine medljikovca. Kad ovaj med postane zreo, treba ga u celosti iscediti, a prihranjivanjem pčela nadoknaditi oduzetu hranu.



VAĐENJE KROMPIRA

Priredio: Erić Ivan, dipl.ing ratarstva

Krompir je pored pšenice i hleba najzstupljeniji u čovečanstvu i zato ga s pravom nazivaju “drugi hleb”. U poslednjih 20 godina u svetu je u proizvodnji krompira došlo do smanjenja površina, ali i do povećanja prinosa krompira po hektaru. Došlo je do promena u proizvodnji a to se odnosi na agrotehniku, sortiment, mehanizovanost proizvodnje kao i na vađenje, skladištenje i čuvanje krtola krompira.

Kod nas spada među pravih pet gajenih kultura. Seje se na površini od oko 100.000 ha sa prosečnim prinosom oko 10.000 kg/ha čime se ne možemo baš pohvaliti. Krompir se pored ljudske ishrane dosta koristi i u preradivačkoj industriji, što iskustva agrarno razvijenih zemalja ukazuju na to da proizvodnja krompira može biti i naša razvojna šansa, ne samo za podmirivanje sopstvenih potreba nego i za izvoz.

Vađenju krompira pristupiti krajnje stručno imajući na umu sve propuste koji negativno utiču na kvalitet krtola i dužinu čuvanja.

Zrele krtole se vade u mesecima juli, avgust, septembar, dok u planinskim uslovima sa nadmorskom visinom preko 1.000 m to može biti i u oktobru, zbog kašnjenja vegetacije. Osim nadmorske visine, na vađenje krompira utiče ranostasnost sorte, nivo agrotehnike i ekološki uslovi.

U proizvodnji fiziološki zrelog krompira veoma je bitno očuvati nadzemnu vegetativnu masu (cimu) u što dužem periodu, da bi postigli daleko veći prinos dobrog kvaliteta što je preduslov za dugo i uspešno čuvanje.

Krtole su u punoj zrelosti kada je nadzemna vegetativna masa potpuno zrela. Odumiranjem cime je završena faza premeštanja asimilativa stvorenih u procesu fotosinteze iz nadzemnih u podzemne vegetativne organe – krtole. Tada je pokožica na krtolama očvrsla da trpi mehaničke dodire prilikom vađenja.

U slučaju da imamo jaku nadzemnu masu kod kasnijih sorti i zakorovljenost, potrebno je istu uništiti mehanički tarupiranjem ili hemijski primenom preparata (reglome, reglome forte, bastu u količini od 4-5 l/ha).

Krompir možemo vaditi ručno (na malim površinama kao što su bašte na okućnici) i mašinski (plugovima, vadilicama i kombajnama za krompir). U našim uslovima to izvodimo najčešće vadilicama (jedno i dvorednim). Tako izvađen krompir se ručno sakuplja sa površine zemljišta, a sami tim se odmah može i klasirati da bi smanjili troškove proizvodnje. Klasiranjem izdvajamo sitne i oštećene krtole koje mogu biti i do 30% od celokupne količine. Te sitne krtole ne treba koristiti za dalju reprodukciju, kao što je slučaj kod nas, jer su male biološke vrednosti i često zaražene virusima. Krupne krtole se odmah sakupljaju posle vađenja da ne bi bile izložene dužem delovanju sunčanih zraka, da ne bi došlo do pojave zelene boje i povećanja sadržaja alkaloida solanina. Takve krtole se ne mogu koristiti ni u ishrani ni u industrijskoj preradi. Mogu se koristiti samo za ishranu stoke. Tako izvađen krompir treba preneti u šupe, nadstrešnice ili u ventilirana skladišta na sušenje i zarastanje mehaničkih povreda nastalih prilikom vađenja i transporta. To sušenje traje od 10 – 20 dana. Tako osušene krtole se nose u specijalizovana skladišta u kojima se mogu čuvati i 6 – 8 meseci uz minimalne gubitke od 5 – 10%. Krtole se mogu čuvati i u podrumima i stajama 4 – 5 meseci uz gubitke i do 15%. Najbolji način čuvanja krompira je trapljenje.



Krompir se skladišti u rasutom stanju, u boksovima za seme a može kratkoročno i u vrećema (mada je ovo najčešći način čuvanja na individualnom sektoru).

Rasuti krompir ne bi trebalo čuvati u gomilama višim od 4 m za merkantilni i 3 m za semenski krompir. Ako je visina veća onda neće biti odgovarajuća temperatura, a krompir na dnu će imati oštećenja od pritiska. Prostorija gde se čuva krompir mora biti dobro izolovana što rezultira manjem gubitku vlažnosti i boljem kvalitetu krompira na kraju perioda skladištenja.

