



Krastavac

Jolanta Kowalska



Uglastu pjegavost lista krastavca

uzrokuje bakterija *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*

Uglasta pjegavost lista krastavca

Cultural Control

- Koristite sjemena bez patogena, proizvedena u sušnim područjima gdje bolest nije problem.
- **Rotate infested fields out of cucurbits for at least 2 years.**
- Rotirajte zaražena polja od cucurbitsa najmanje 2 godine.
- Izbjegavajte rad među biljkama kada je lišće mokro.
- Izbjegavajte nadzemno navodnjavanje.

Bakterijski ugaoni čir krastavca - bolest se javlja u polju, a ponekad u usjevima zaštićeni - Ugaona pjegavost u početku u maslinaste boje, na donjoj strani sa bijeličastm izlivom bakterija, onda rupe u listovima, posebno kod mladih usjeva.

- Uzgoj gorčice kao predusjeva smanjuje učestalost bolesti.
- Prskanje biljke hemijskim bakrom-2-3 puta od faze 2-3 lista do početka rodnosti, samo prvi simptomi bolesti. (Biosept i Grevit mogu se koristiti tokom vegetacije.)



Cucurbit downy mildew





Downy mildew

Plamenjača (*Pseudoperonospora cubensis*) -

Javlja se na otvorenim i pokrivenim usjevima

Javlja se također na dinji.

Strategija kontrole

- Spraying the plants begin after the occurrence of the first signs of pre-election and run every 6-7 days or by signaling.
- **Precisely spray the whole plant, especially the lower side of leaves.**
- **Only grow resistant varieties.**

- Prskanje biljke početi nakon pojave prvih znakova predizbora i ponoviti svakih 6-7 dana ili signalizacijom.
- Precizno prskati cijelu biljku, a posebno s donje strane lišća.
- Uzgajati samo otporne sorte.



Pepelnica lista krastavca

Simptomi se javljaju na obe strane lista kao bijele, puderaste gljivice.

Razna gljivična oboljenja i bakterijske infekcija se javljaju u podzemnim dijelovima biljaka i sjemenu korova - palež sadnica, loša klijavost, gubitak bilja, bakterijske mrlje na sadnicama - Termička dezinfekcija tla ili supstrata za proizvodnju sadnica. 90-100°C temperatura podloge oko 30 minuta.

Various fungal diseases transmitted by seeds (including the base stem blight) - seedling blight, poor germination, loss of crops

Razna gljivična oboljenja koja se prenose sjemenom (uključujući ipalež baze stabljike) - palež sadnica, loša klijavost, gubitak usjeva

- tretman predsjemeni: Kvašenje sjemena 2 minuta u 0,5% rastvoru Grevit 200 SL *.

* Paprika u stakleniku

Uprkos mnoštvu sorti paprike koje se nude za pokrivene usjeve, za sada među njima **nema sorti otpornih na gljivične patogene** koji napadaju nadzemne i podzemne dijelove biljke.

Dakle, kod uzgoja paprike u pokrivenom prostoru važni su posebne preventivne mjere, kao što su

- **poštivanje pravila higijene,**
- **plodored,**
- **sistematska dezinfekcija podloge,**
- **formiranje odgovarajućih klimatskih uvjeta u stakleniku,**
- **odgovarajuće đubrenje**

Bakterijske bolesti

Wet rot bacterial - (*Pectobacterium carotovorum subsp. carotovorum*) -

Patogen

Patogena može preživjeti zimu u ostacima zaraženi voća, biljaka, korova. Infekcija se uočavaju nakon mehaničkih oštećenja, u slučaju oštećenja od drugih bolesti i štetočina, nakon opekotina od sunca.

Prevenција i kontrola -

Tlo ne treba da bude mnogo nadubreno azotom.

Kontrolirati insekte koji prenose bolest, posebno Muscidae.

Nemojte povrijediti plod tijekom berbe i transporta.

Pokupiti suho voće.

Nema sorti paprika otpornih na ovu bolest.

Uglasta pjegavost paprike

Pseudomonas syringae pv. *tomato*

Izvor infekcije su najčešće ostaci usjeva u tlu i zaražena sjemena. Bakterija se širi od kapljica vode tokom obilnih padavina i mehanički tokom održavanja. Patogena ulazi u list putem stoma i oštećene kože. **Prvi simptomi se mogu javiti nakon 5-6 dana nakon infekcije. Zaražene biljke su već u fazi sadnica**, postajući tako izvor sekundarne infekcije.



Tretman koji ograničava izvor zaraze je dezinfekcija terena i opreme koja se koristi za proizvodnju rasada. Koristite pauze 3-4 godine u uzgoju solanaceous bilja. Sijati sjeme buljaka koje su zdrave i dezinfikovane. Ne raditi oko biljki kada su mokre ili prekrivene rosom.



Tomato Fruits with Bacterial Speck Symptoms

Gljivične bolesti

Siva plijesan - anamorf *Botrytis cinerea*, *Botryotinia fuckeliana*

Patogena najbrže raste u uvjetima visoke vlažnosti (95-100%) i na temperaturi od 15-20°C . Također, uz malu količinu svjetlosti, slabljenje biljaka zbog drugih bolesti, nedostatak kalcija i kalija u tlu.

Kontrola sive plijesni je teška zbog visoke biološke varijabilnosti gljivice. Pravilno prozračivanje plastenika i **tunela folije** su važni.

Komercijalne biljke se održavaju u suvom stanju, posebno noću, kada temperatura padne ispod 15 ° C.

Nakon **čerupanje** (zrywanie) lišća, bočne izdanke ili plodove treba preventivno prskati 2-3 puta u razmacima od 7-10 dana sa fungicidima.

Zaražene biljke i plodove ukloniti iz polja ili **tunela**.



Siva plijesan





Biljke domaćini: pasulj, paradajz, zelena salata, jagode, maline, ribizle, ukrasno bilje i mnogi drugi usjevi

Glavni simptomi: sivo-smeđe vlažne mrlje na listovima i cvjetovima

Zone odumiranja mahuna, siv, prašnjav vazdušast napad micelija na oboljelim organima po vlažnom vremenu, mekana trulež

Sclerotinia sclerotiorum

Gljivica inficira nadzemne dijelove biljke - stabljiku, izdanke i plodove. Infekciji pogoduje visoka vlažnost (90-100%) i značajne temperaturne oscilacije. Najveće gubitke bolest izaziva u punom sazrijevanju plodova.

Precizno kontrolirati korov.

Odgovarajući plodored usjeva.

Ne uzgajati paprike u tunelima gdje je bila bolest.

Efikasna zaštita od *Sclerotinia sclerotiorum* zahtijeva:

kako ne bi došlo je sklerocije u tlu,

rano uklanjanje inficiranih biljaka ili njihovih dijelova,

čišćenje biljnog otpada na kraju uzgoja,

duboko oranje u jesen kako bi se sklerocija premjestila u dublje slojeve tla,

kemijska dezinfektin tla u jesen,

nekoliko nedelja pred sadnju koristiti biopreparate koji sadrže antagonističke gljivice *Coniothyrium minitans*,

prskati biljke sa registriranim fungicidima i intenzivno ventilirati tunele.

Wet rot/ vlažnu trulaž uzrokuje bakterija *Erwinia carotovora* subsp. carotovora

Infection with high humidity environment.

Infekcija u visokim okruženje vlage.

Da biste spriječili bolesti
ne dozvolite pretjeranu gustoću biljaka
sistematski ventilirati tunele

Preporučuje se prskati papriku sa 0,15% rastvora ekstrakta grejpa.

Erwinia carotovora



Fusarium oxysporum f. sp. radicis-lycopersici, F. solani

Izvor patogena su zaražena sjemena napadnuta kolonijom gljivica mikroconidia.

Karakteristični simptomi zaraze su suve, tamno smeđe, nekrotične jame oko vrata korijena na površini tla, jako unutrašnje **smeđe** tkivo, diskoloracija **na petama korjena, vaskularni** snopići na stabljikama do visine od oko 20 cm. Ova bolest ima dugu period inkubacije. Biljke počinju da umru obično tek nakon početka žetve. Ove simptome prati venuće biljaka.

Not strong watering of plants.

Proizvoditi sadnice iz zdravog sjemena

Tlo za uzgoj paprika treba da bude slobodan od bolesti, obavljati periodičnu dezinfekciju tla u tunelima pod folijom uzgajati na hidroponskim podlogama.

Ne zalijevati puno biljke.



Fusarium bolest

Verticillium dahliae

Ovo je tipičan patogen tla, inficira stabilno podloge do dubine od 90 cm. Pojava *Verticillium* je povoljna u laganom zemljištu sa lošom strukturom, lošim uslovima osvjetljenja, nedovoljnom količinom kalcija u ishrani i većom količinom dušika u lišću.

U prisustvu određenih nematoda zemljišta, npr. *Pratylenchus penetrans*, biljke mogu biti više pogođene sa *V. dahliae*. Bolest je ozbiljan problem za paprike koje se uzgajaju u natkrivenim uslovima ispod i bez plodoreda.

Dezinfekcija zemljišta prije sljedećeg usjeva.

Proizvodi koji sadrže Dazomet koristiti u skladu sa etiketom u dozi od 50 g / m² zemljišta, usjeva ili u proljeće što je prije moguće.



Verticilium uzrokuje propadanje biljke u ranoj fazi uroda

Antraknoza korijena - Isomorfa: *Colletotrichum coccodes*, *Glomerella* sp.

To je vrlo česta bolest sistema korijena rastućih zona paprike. Ovaj patogen uzrokuje tamnjenje i nekrozu korjena za kraće ili duže udaljenosti skeletnih korijena i strane.

Kontrola

Uklonite primarni izvor zaraze.

Ne uzgajati paprika nakon paradajza i krompira.

Praviti pauzu od 4 godine u uzgoju ovih biljaka u istom tunelu.

Uzgajati na tlu ili supstratu slobodnom od bolesti, toplinski ili hemijski dezinficiranom.