

Koje bolesti tokom skladištenja voća mogu narušiti njihov kvalitet

Автор(и): Растителна защита
Дата: 22.12.2022 Брой: 12/2022



Glavne bolesti koje se razvijaju tokom skladištenja kod vrsta jabučastog voća su:

Opalenost ploda (Fruit scald) – bolest se razvija tokom skladištenja. Izazvana je visokim koncentracijama toksičnih supstanci i ima neinfektivnu etiologiju. U početku se oštećenje pojavljuje kao svetlobračka mrlja na kori ploda, ali kasnije se povećava, prekriva celu površinu i prodire do dubine od oko 1 cm u mesnato tkivo ploda. Teži razvoj se javlja u uslovima loše ventilacije i poremećenog temperaturnog režima, kada se nakupljaju velike količine metil alkohola, acetaldehida, sirćetne kiseline i drugih otrovnih gasova. Jaka pojava se primećuje kada se беру nezreli plodovi iz zasada koji su intenzivno đubreni azotom i obilno zalivani.

Još jedna bolest vrsta jabučastog voća je **Džonatanova pegavost (Jonathan spot)** – usled poremećene razmene gasova tokom čuvanja i skladištenja plodova i, rede, u zasadima. Na kori ploda, na mestu lenticela, pojavljuju se zaobljene, blago udubljene pege. Tkiva ispod koje vene i suše se. Manifestacije se pojačavaju kod bujno rastućih stabala, nakon jake rezidbe, neuravnoteženog đubrenja azotom i obilnog zalivanja pred kraj vegetacionog perioda.



*Pegavost i trulež na plodu sorte jabuke Golden Delicious, izazvana mekom (*Penicillium*) truleži.*

Penicilijumska ili meka trulež plodova (*Penicillium expansum*). Ova bolest je najrasprostranjenija na plodovima tokom skladištenja i transporta. Izazivaju je gljive iz roda *Penicillium*, koje dovode do pojave slamnasto-žutih, vodenastih mrlja sa alkoholnim mirisom na površini ploda. Trulež brzo zahvata ceo plod i prodire u dubinu. Na trulelim tkivima se formira bleдозелена plesan, koja kasnije dobija plavkastu nijansu. Kao rezultat oštećenja, mesnati deo ploda postaje kašast. Povoljni uslovi za razvoj meke truleži stvaraju se pri visokoj vlažnosti tokom čuvanja i transporta plodova.



Siva plesan (Botrytis) na jabukama, koja izaziva opsežno propadanje tokom skladištenja

Siva (Botrytis) trulež plodova (*Botrytis synerea*)

Bolest se javlja na plodovima vrsta jabučastog voća. Smatra se drugom po značaju bolešću nakon meke (plave) truleži, koja izaziva propadanje plodova nakon berbe i tokom njihovog skladištenja u rashlađenim uslovima. Kada se plodovi transportuju na skladištenje, oni zaraženi Botrytis truleži potpuno istrunu. Infekcija se često širi sa ploda na plod tokom skladištenja, formirajući „gomile” ili „nakupine” truležnih plodova. Najčešće infekcija postoji na pojedinačnim plodovima u zasadima i razvija se tokom skladištenja, pošto se spore gljive čuvaju u rastvorima koji se koriste za zaštitu plodova od drugih bolesti koje se razvijaju u mesu. Stoga, dodavanje efikasnih fungicida u ove rastvore delimično će sprečiti širenje bolesti.



Unutrašnjost jabuke sa simptomima truleži oko semenke i semene šupljine ispunjene plesni

Još jedna bolest je **trulež semenke jabuke**, koju uglavnom izazivaju gljive iz roda *Alternaria spp.* Simptomi nastaju u zasadima, ali zaraženi plodovi nemaju spoljašnje simptome i izgledaju normalno tokom skladištenja. Kada se zaraženi plod preseče na pola, primećuje se da je semena šupljina ili semenka ispunjena gljivičnom plesni. Retko se primećuju simptomi sa crvenjenjem delova ploda, nakon dugotrajnog skladištenja.



Gorka trulež (*Trichotecium roseum*) najčešće se javlja tokom skladištenja plodova. Plodovi sa otvorenom čašicom koja dopire do semenke su masovnije napadnuti. Simptomi mogu biti skriveni – unutrašnji i spoljašnji. Unutrašnji simptomi se otkrivaju kada se plod preseče. Semenka je ispunjena ružičastom micelijom, a na mesu je vidljiva braon trulež. U slučaju spoljašnje manifestacije, na mestu povrede ili oštećenja razvija se braon trulež sa ružičastim pustulama na površini.

Mere suzbijanja koje se koriste za zaštitu plodova voćnih vrsta od bolesti tokom skladištenja

- Poštovati zahteve za tehnološku i optimalnu zrelost za berbu sorte, podložnost sorte, kao i sve profilaktičke i agrotehničke mere (kao što su rezidba, odgovarajuće đubrenje, regulisanje zalivanja pre berbe, itd.), koje štite biljke od pojave bolesti.
- Tokom berbe plodovi ne smeju biti povređeni i treba skladištiti samo zdrave plodove. Kada se pojave simptomi truleži, zaražene plodove treba pravovremeno ukloniti kako bi se izbegla infekcija i rizik od propadanja preostalih plodova.
- Za suzbijanje i ograničavanje meke i sive truleži efikasno je prskanje stabala fungicidima sa preventivnim i kurativnim delovanjem, kao što je Folicur 250 EW – 0.1 %. Poslednje prskanje treba sprovesti neposredno pre berbe plodova.
- Prskanje stabala sa 0.6 % rastvorom CaCl_2 pre berbe, tri puta, u razmacima od dve nedelje u zavisnosti od sorte, ili potapanje plodova u 1 % rastvor CaCl_2 tokom 2 minuta protiv *Penicillium* truleži. Nakon sušenja, plodove treba što pre skladištiti u hladnjaču, na optimalnoj temperaturi od 0 do 1-2°C i relativnoj vlažnosti vazduha od 85 - 90 %, vodeći računa da se ne povrede.
- Koriste se i dezinficijensi: natrijum hipohlorit – 0.4 % ili rastvor benomila – 0.2 % tokom 2 minuta, u kojima se plodovi potapaju, kao i dezinfekcija voćnih skladišta sumpor-dioksidom i formalinom.
- Postoji i mogućnost korišćenja bioagenasa (sojeva *Trichoderma*) u sprovođenju suzbijanja sive plesni, kao i korišćenje agenasa biološke kontrole protiv meke truleži, koji mogu zameniti tretmane fungicidima i sprečiti razvoj rezistencije na njih.