



B I L T E N

Broj 10

26.oktobar 2012.



026/711-035, E-mail:info@psssd.org.rs
11431 Kolari, Železnička bb, Smederevo

Sadržaj:

Bolesti jabuke tokom skladištenja-----strana 3 i 4
Slavica Stojkić, dipl.inž.za zaštitu bilja

Značaj formiranja zadruga -----strana 5
Zoran Nedeljković, dipl.inž. za stočarstvo

Sistemi držanja krava----- -strana 6 i 7
Radiša Petrović, dipl.inž. za stočarstvo

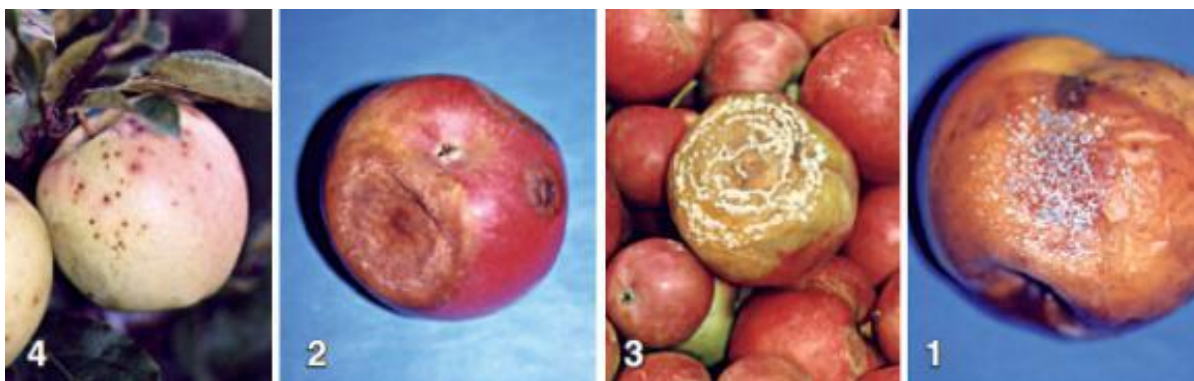
Uvod u bolesti i mane vina-----strana 8
Vida Evstratiev, dipl.inž.tehnologije

Tiraž:300

BOLESTI JABUKE TOKOM SKLADIŠTENJA

Zaštita plodova jabuke i briga voćara ne završava se jesenjom berbom, jer većina takvog roda završava u hladnjačama. Poslednjih godina značajno se povećavaju kapaciteti za čuvanje plodova jabuka u kontrolisanoj atmosferi (ULO-hladnjače). Međutim, ni vrhunska tehnologija skladištenja ne može sprečiti razvoj bolesti ako ulazna sirovina pati od patoloških poremećaja čije su infekcije zabeležene u voćnjacima pred samu berbu ili su lošijeg fiziološkog stanja.

Vredi pravilo da tokom vlažnih godina možemo očekivati više problema s bolestima jabuke tokom skladištenja, pa tokom leta i pri poslednjim zaštitama treba birati preparate koji osim krastavosti suzbijaju i najvažnije gljivične bolesti uskladištene jabuke. Pritom su velike razlike u vrsti, dinamici i štetnosti pojedinih bolesti jabuke između izrazito sušnih sezona u odnosu na prekomerno vlažne proizvodne godine. Borba protiv krastavosti plodova u voćnjacima traje čak 6 meseci.



U natprosečno vlažnim godinama beleže se veće štete od **krastavosti** (*Venturia inaequalis*), **smeđe truleži plodova** (*Monilinia fructigena*), **gorke truleži** (*Colletotrichum*) i **meke truleži** plodova jabuke (*Penicillium* spp.), kao i na nedovoljno zaštićenim plodovima jabuke još se pojavljuje i **gljivice** iz roda: *Phytophthora* i *Botrytis*.

Sušne godine

Tokom izrazito **sušnih godina** kad tokom leta se beleže vrlo visoke temperature, niska relativna vlažnost vazduha i vrlo retke padavine, tada možemo očekivati razvoj određene grupe uzročnika **gnjillih plodova** koje uzrokuju **gljivice** roda *Stemphylium*, *Fusarium*, *Coniothyrium*. Takođe, su značajne štete od **neparazitskih bolesti jabuka** tokom ekstremnih godina, posebno od gorke pegavosti kao posledica **nedostatka kalcijuma**, **staklavosti plodova** i **paleži kože**. U sušnim uslovima mogu se očekivati i **dominantni patološki poremećaji** jabuke u skladištenju: kasna krastavost, smeđa trulež, gorka trulež i meka trulež plodova jabuke.

Najopasnije gljivične bolesti

Bitka protiv najopasnije gljivične bolesti krastavosti (*Venturia inaequalis*) u intezivnoj proizvodnji jabuke traje gotovo 6 meseci (od otvaranja prvih pupoljaka pa do berbe), a moguće vlažno razdoblje

tokom avgusta može pogodovati vrlo **kasnim infekcijama** ili **zarazama plodova** jabuke. Isti se u **stadijumu inkubacije** (bez vidljivih simptoma) mogu uneti u skladište (ULO hladnjače).



U tom slučaju se naknadno tokom skladištenja razvijaju **crne pege** na **kožici** plodova (naročito uočljive na sorti Zlatni delišes). Dugo godina se za uzročnika smeđe truleži plodova jabuka smatralo da je parazit rana (npr. od grada, uzročnika crvljivosti i dr.). Međutim, uz dugotrajno vlaženje plodova, **visoku vlažnost vazduha** i jači potencijal bolesti (veliki broj spora) moguće su i direktne infekcije kroz neoštećeno tkivo. Moguće su i **naknadne infekcije monilijom** i tokom skladištenja, naročito u priručnim prostorijama (npr. podrumu) ako je **temperatura vazduha previsoka** za čuvanje jabuka. Na **kožici** ploda jabuke razvija se **smeđa pega**, koja se brzo povećava, zahvata veći deo ili čitav plod uz **potpuno propadanje unutrašnjosti mesa**. U voćnjaku se na plodu formiraju koncentrično poredani žuto-sivi jastučići, a u skladištima se razvija i tzv. **crna** ili **sterilna monilija**. **Plodovi potpuno pocrne**, tkivo ispod tamne kožice je smeđe boje, a nema formiranja konidija u obliku koncentrično poredanih jastučića na površini plodova. Uzročnik ove bolesti je *Monilia laxa* sp. mali.

Gorka trulež plodova (*Colletotrichum* spp.) je najčešće opisana bolest jabuka tokom čuvanja u hladnjačama. Zaraze jabuka uzročnikom gorke truleži nastaju **tokom vegetacije**, a naročito poslednja dva meseca **pred berbu**. Infekcijama u tom periodu naročito **pogoduju** učestale i **obilne kiše**. Ipak, znakovi ove bolesti se najčešće javljaju u hladnjači, često od septembra do kraja čuvanja jabuka. Posledice se prepoznaju kao **svetlo smeđe okrugle pege** koje kasnije potamne. Gljiva ispod kožice prodirena površinu. U vlažnoj atmosferi iz kožice izbiju otvorena plodišta (**acervuli**) iz kojih izlaze spore u crvenkastonarandžastoj sluzastoj masi. Unutrašnji deo ploda, ispod pege, ima prema semenjači svetlosmeđu boju u obliku slova V, mekan je i gorkog ukusa.

Meka trulež plodova jabuke se razvija tokom skladištenja na mestima oštećenja od udaraca, ogrebotina, štetočina itd. Tek u vrlo povoljnim uslovima moguće su infekcije kroz lenticule. Tkivo lezije je u početku vodenasto, svetlosmeđe ili tamnije crvenkasto-smeđe boje, a zdravi deo je oštro ograničen od bolesnog. Unutar lezija se u početku razvijaju bele nakupine koje vremenom postaju zelenkasto-plave.

Iz opisanih skladišnih bolesti vidljivo je da sa zaštitom jabuke od ovih bolesti treba krenuti od sredine juna, odnosno u poslednje 3-4 zaštite biramo fungicide koji površinski spečavaju kasne i latentne infekcije. Zavisno od zdravstvenog stanja zasada jabuka poslednje mere zaštite su moguće u razmacima od 14-18 dana, odnosno program poslednjih tretmana zaštite usmeravamo prema potrebi suzbijanja štetočina, pogotovo štetnih gusenica i protiv bolesti jabuka u postupku skladištenja. Ove su mere važne kod kasnih sorta jabuke koje nisu oštećene gradom, a namenjene su skladištenju tokom zime, npr. Ajdared, Zlatni delišes, Jonagold, i slično.

ZNAČAJ FORMIRANJA ZADRUGA

Zadruga je istovremeno poslovno preduzeće, ali i udruženje pojedinaca koje, pored ekonomskih ima i socijalne ciljeve. Konceptija o ekonomskim ciljevima koji su objedinjeni sa socijalnim idejama predstavlja jedan od značajnih stubova zadrugnog pokreta. Poštujući međunarodne zadrugne vrednosti i principe zadruga je usmerena prevashodno na stvaranje dobrobiti za svoje članove. Međutim, tu je i princip nazvan "briga za zajednicu" koji zadrugu obavezuje da se fokusira na one ciljeve koji se ne odnose samo na zadrugare. Zadruga kao generator ekonomskog razvoja poljoprivrede deluje u više pravaca: (1) pretenduje da postane glavna preduzetnička forma pomoću koje će srpski poljoprivrednici kontinuelno poboljšavati svoju ekonomsku situaciju; (2) u saradnji sa zadrugom poljoprivrednici najlakše vrše transfer tradicionalne poljoprivrede u modernu tako što nabavljaju nove inpute preko zadruga po najpovoljnijim cenama i uz stručne instrukcije o načinu korišćenja tih inputa; (3) okupljajući male poljoprivrednike zadruga, kao ekonomski servis zadrugara, preko marketing informacija usmerava ih na strukturu proizvodnje koja donosi optimalne rezultate, informišući ih takođe o tome gde i kada mogu da prodaju svoje proizvode po najboljoj ceni; (4) poslujući sa zadrugom po "modelu ugovorene proizvodnje" ostvaruje se veća zaposlenost članova domaćinstva na porodičnim gazdinstvima iz čega proizilazi njihovo ekonomsko jačanje preko ostvarivanja većeg dohotka; (5) poslujući u tržišnim uslovima zadruga mora da potvrđuje svoju konkurentnost, a time što obavlja svoje ekonomske funkcije u ime i za račun zadrugara ona jača tržišnu poziciju porodičnih gazdinstava, što im obezbeđuje bolje pregovaračke uslove za efikasnije poslovanje; (6) zadruga doprinosi stabilizaciji privrednih kretanja i pomoću eliminacije sive ekonomije i njenom formalizovanju iz čega rezultira veći prihod od poreza, redukcija kriminala i smanjenje nefer konkurencije; (7) preko otvaranja zadrugnih preduzeća u prerađivačkoj industriji zadruga omogućuje svojim članovima da postanu vlasnici prepoznatljivog zadrugnog proizvoda veće dodate vrednosti; (8) zadruga može da redukuje ekonomsko raslojavanje populacije u procesu tranzicije na pravedniji način tako što udruženi u zadrugu mogu da pomognu jedni drugima. Zemljoradnička zadruga kao promoter korisnog udruživanja poljoprivrednika nije sama po sebi cilj. Naprotiv, ona je sredstvo za postizanje ciljeva njenih članova – zadrugara koji se udružuju "sebe radi" kako bi ostvarili bolje rezultate poslujući na porodičnim poljoprivrednim gazdinstvima. Zadruga je oblik organizovanja fizičkih lica (u daljem tekstu: zadrugari) u kojoj oni, poslovanjem na zadrugnim principima dobrovoljnosti i solidarnosti, demokratičnosti, ekonomskog učešća, jednakog prava upravljanja, samostalnosti, zadrugnog obrazovanja i međuzadrugne saradnje, ostvaruju svoje ekonomske, socijalne i kulturne interese. Zemljoradničke zadruga organizuju proizvodnju na gazdinstvima zadrugara, proizvode, prerađuju i prodaju poljoprivredno-prehrambene i druge proizvode zadruga i zadrugara, snabdevaju zadrugare reprodukcijom materijalom, energijom, sredstvima za proizvodnju, delovima za poljoprivrednu mehanizaciju i drugom robom, vrše promet roba zadrugara i za zadrugare i organizuju štedno-kreditne poslove u zadrugi. Zemljoradničke zadruga mogu biti opšte i specijalizovane (žitarske, voćarske, vinogradarske, reparske, stočarske, pčelarske, domaće radinosti i dr.).

SISTEMI DRŽANJA KRAVA

Razlikuju se tri sistema držanja krava:

1. zatvoren - slobodan sistem držanja
2. štale sa otvorenim krovom i slobodnim sistemom držanja
3. otvoreni sistem držanja (koral)

Zatvoren- slobodan sistem držanja, u umerenim i hladnijim klimatima, zatvoren - slobodan sistem držanja pruža idealnu zaštitu kravama od loših vremenskih uslova. Krave dobro podnose niske temperature, ali se moraju držati u suvom i ne smeju biti izložene promaji. Vlažnost u štalama se mora konstantno održavati na niskom nivou jer se u suprotnom smanjuje proizvodnja mleka.



Štale sa otvorenim krovom i slobodnim sistemom držanja, ovaj sistem držanja je idealan za mediteranske i suve klimete. U slučaju jakog vetra, kiše, snega, dobro je imati urolane plastične zavese sa kojima se štala prekriva. Radi lakšeg čišćenja, preporučuje se betonski pod. Što se tiče odvoda, dobro je imati rezervoare ili lagune za đubrivo. Koliko ima krava (50-125), toliko mora biti ibokseva. Stado mora biti podeljeno na proizvodne grupe.



Otvoren sistem držanja (koral), Ovaj sistem držanja je dobar za tropske klimete.



Slobodni boksevi za krave

Danas se sve više grade štale sa slobodnim boksevima koji obezbeđuju pun komfor kravama. Krave se ovako drže u čistijim uslovima i imaju manje problema sa vimenom. Mogu se slobodno kretati, što je još jedan plus.



Dizajn slobodnih bokseva ima odličan uticaj na zdravlje krava i njihove reproduktivne performanse. Pružaju kravama idealne uslove za odmor pošto se one uglavnom odmaraju. Ovi boksevi moraju biti dovoljno veliki kako bi krave mogle bez problema ustajati i legati jer su u suprotnom moguće ozlede nogu i vimena. Optimalna širina slobodnih bokseva je od 110-115 cm. Ako su boksevi prekratki, moguće su povrede, a ako su predugački krave defeciraju na prostirku. Pod boksa treba da je napravljen od kvalitetnog betona i izdignut za 15-20 cm od staze kojom se krave kreću. Ako su svi uslovi podmireni, krave koje se odmaraju u svojim boksevima ne uznemiravaju druge i lakše je sve održavati čisto.

Uvod u bolesti i mane vina

U toplim letnjim mesecima, kad su srednje dnevne temperature iznad 25°C , najviše su izložena bolestima i manama vina koja se nalaze u podrumima. U podrumima je teško održati optimalnu temperaturu koja najbolje odgovara za držanje vina. Za bela vina temperatura podrumskih prostorija trebala bi biti između 10 i 12°C a za crna vina 12 do 14°C sa najviše dozvoljenim oscilacijama $\pm 2^{\circ}\text{C}$. Da li će neko vino u nepovoljnim uslovima držanja, ostati "zdravo i bistro" zavisi pre svega od toga koliko smo pažnje posvetili pripremi podrumskih prostorija, zdravlju i čistoći bačava, kao i postupku za vreme prerade grožđa i nege vina.

Podrumske prostorije moraju biti potpuno čiste i dezinfikovane krečom i sodom. Grožđe treba brati u punoj "tehnološkoj zrelosti", kad je odnos šećera i kiselina najpovoljniji za neku sortu. Berbu je

najbolje sprovesti u optimalnim rokovima "rok berbe". Nakon berbe, u što moguće kraćem vremenskom roku treba sprovesti muljanje, ceđenje, a ne držati izmuljano grožđe-kljuk 10 - 14 dana u otvorenom buretu ili bačvi, izloženo vazduhu-oksidaciji i toploti, delovanju bakterija sirćetnog i mlečnog vrenja, gljivicama vinskog cveta, divljim kvascima i enzimima-oksidazama (lakaza-polifenoloksidaza) koje izazivaju posmeđivanje šire odnosno vina.

Nakon ceđenja moramo u širu, pre nego započne alkoholno vrenje - fermentacija, dodati 10 do 20 grama vinobrana (u današnje vreme sve više se koristi sumporasta kiselina - Sumpovin) na svakih 100 litara, sa ciljem uništavanja "divljih kvasaca", gljivica vinskog cvijeta, sirćetnih i mlečnih bakterija, kao i enzime koji dovode do posmeđivanja vina. Dodavanjem vinobrana ili sumporaste kiseline zaustavljamo "spontano vrenje", te na taj način pospješujemo taloženje-razluživanje šire, sa ciljem uklanjanja svih mehaničkih nečistoća tj. ostatke zemlje i pesticide. Taloženje šire možemo pospešiti dodavanjem rastvora Bentonita (Pentagela) 100 do 200 gr. na 1 hl. Taloženje šire, treba da traje najmanje 12 sati, a bolje je da traje 24 sata. Ako je temperatura šire viša od 25°C, preporučuje se dodavanje leda za snižavanje temperature. Led takođe pospešuje taloženje nečistoća iz šire. Najjednostavniji način za pripremu leda je da dan pre taloženja smrznemo vodu u zamrzivačima (sandučari za zamrzavanje) u plastičnim posudama i zajedno s njima stavimo u širu. Tek u bistru taloženu širu, pre nego što nastupi alkoholno vrenje dodajemo dozvoljenu količinu šećera. Zakon o vinu dozvoljava najviše 3,0 kg na 100 litara šire.

Alkoholno vrenje bistrog i slatkog mošta pokrećemo selekcionisanim Vinskim kvascem, kojeg pripremamo nekoliko dana pre berbe. Nakon burnog vrenja šire odnosno u toku "tihog vrenja" treba redovno dolivati bačve. Prvo pretakanje mladog vina sa taloga treba sprovesti između 15.12. do 15.1. (zavisno od vremena berbe), a sprovodi se "otvoreno". Drugo pretakanje sprovodimo u proleće pred nastup prvih toplih dana, a treće pretakanje sprovodimo početkom juna. U jesen pred berbu sprovodimo četvrto pretakanje.

Za neke propuste u nezi vina još nekako možemo naći opravdanje, jer svi vinogradari nemaju odgovarajuće podrumске prostorije, mašine za preradu muljače, prse, dovoljno bačava, tekuću vodu, mogućnost zagrevanja i hlađenja podrumskih prostorija. Međutim, opravdanja nema za držanje vina od berbe do berbe na talogu, zatim da se redovno ne nadoliva i redovno pretače uz obavezno dodavanje Vinobrana ili sumporaste kiseline. Takav postupak nekih vinogradara, savremena nauka i praksa u vinarstvu /Enologija/ smatra posve pogrešnim. Ne pretjerujemo ako kažemo da je 90% mutnoća vina uzrokovano držanjem vina na vinskom talogu. Treba znati da se vinski talog (drožde, birsa), sastoji se ostataka neprevrelog šećera, gljivica kvasca, bakterija mlečno-kiselog vrenja, kao i bakterija koje provode biološku razgradnju jabučne i vinske kiseline.

Tim biološkim procesom smanjuje se kiselost vina tzv. pH, a kao posledica smanjene kiselosti, smanjuje se rastvorljivost soli vinske kiseline, što izaziva mučenje vina naknadnim taloženjem soli vinske kiseline. Vina koja se na vreme ne pretaču sa taloga, više su podložna bolestima i manama. Osnovne bolesti vina, koje nastaju delovanjem raznih bakterija i gljivica, su: vinski cvet, octikavost, zavrelica i manitno vrenje te sluzavost. Najčešće mane vina, koje nastaju delovanjem raznih hemijskih procesa i enzima ili stranih materija, su: miris vina po sumporovodiku, miris po drvu(na bačvu), miris po plesni, bakreni, crveni, smeđi (posmeđivanje), crni (plavi), sivi i beli prelom.

VAŽNO!!! Osim ječenja bolesnih vina moramo lečiti i sudove (bačve) u kojim je bilo bolesno vino.