



# B I L T E N

Broj 11

22.novembar 2012.



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

***Sadržaj:***

***Alterativno rađanje i rezidba-----strana 3***  
***Boban Marković dipl.inž. za voćarstvo i vinogradarstvo***

***Bistrenje vina u domaćinstvu-----strana 4,5***  
***Vida Evstratiev,dipl.inž.tehnologije***

***Folijarna prihrana biljaka-----strana 6***  
***Miroljub Vitić,dipl.inž. za ratstvo i povrtarstvo***

***Bolesti uskladištenog krompira i njihovo suzbijanje-----strana 7***  
***Žaklina Mladenović,dipl.inž.za zaštitu bilja***

***Obrada papakastrana----- strana 8***  
***Zoran Nedeljković dipl.inž.za stočarstvo***

***Tiraž:300***

## **ALTERNATIVNO RAĐANJE I REZIDBA**

Za redovno rađanje voćaka potrebno je uspostaviti i stalno održavati uravnotežen odnos između vegetativnog porasta i plodonošenja. Ova ravnoteža može biti poremećena iz raznoraznih uzroka što dovodi do poremećaja u ekonomici proizvodnje. U ponovnom uspostavljanju narušene ravnoteže rezidba može imati značajno mesto.

Alternativna rodnost može biti rezultat pojedinačnih i grupnih činilaca ali je manje više vezana za period razvoja voćke. Sklonost ka alternativnom rađanju izraženija je kod rodnih sorata i kod sorata kasnije epohe dozrevanja kao i kod starijih zasada. Klimatske nepogodnosti takođe mogu biti uzrok u poremećaju uspostavljene ravnoteže. U godinama kada dolazi do izmrzavanja cvetnih pupoljaka ili kada imamo loše vremenske uslove u momentu oplodnje dolazi do pojačane vegetativne aktivnosti a sve to na štetu diferenciranja cvetnih pupoljaka za narednu vegetaciju. Primenjena tehnologija gajenja vrlo često je jedan od uzroka neredovnog rađanja. Nedovoljna obezbeđenost vodom u sušnim reonima i nedovoljna ishrana mogu smanjiti vegetativni prirast a time i količinu roda u narednoj godini. Kod sorata jabuka u godinama obimnog roda treba radikalnije smanjiti broj formiranih rodnih grana uklaňanjem slabo razvijenih i previše bujnih. Istovremeno ostaviti i dovoljno jednogodišnjih umereno bujnih letorasta koji će se tokom vegetacije pripremiti za rod u sledećoj godini. U godini slabijeg cvetanja i zametanja prilikom rezidbe ostaviti sve rodne grane a sa bujnih rodnih grana ukloniti jake letoraste i time poboljšati zametanje i opterećenje rodnom.

Kao zaključak može se reći da su poremećaji ravnoteže i periodična rodnost jedan od osnovnih faktora ekonomske opravdanosti proizvodnje voća. Ponovno uspostavljanje ravnoteže se postiže pravilno određenim intezitetom osnovne rezidbe, smanjenjem ili povećavanjem doza azotnih đubriva a u slučajevima prevelike bujnosti i primenom odgovarajuće letnje rezidbe.



## **BISTRENJE VINA U DOMAĆINSTVU**

Vreme potrebno da se vino samo od sebe izbistri i dostigne stabilnu kristalnu bistrinu, kreće se i do 2 godine. Vina koja nisu namenjena tržištu već za ličnu potrošnju, ne moraju se podvrgavati bistrenju, dodavanjem određenih sredstava. Međutim, vina koja su proizvedena radi prodaje i to, pre svega, kao razlivena u boce, ili vina koja se žele više godina čuvati, potrebno je da poseduju stabilnu i kristalnu bistrinu koja se postiže bistrenjem.

Pod bistrenjem podrazumeva se dodavanje vinu raznih sredstava kojima se vrši odstranjivanje čestica mutnoće vina, kao i onih materija koje bi mogle da izazovu mućenju vina. Čestice mutnoće maskiraju ukus i miris vina, pa ono bistrenjem postaje izraženijeg i "čistijeg" ukusa i mirisa, a time pogodnije za sazrevanje i ostavljanje za duže čuvanje u bocama. Ne treba suviše rano bistrirati vina, jer će se ona kasni sigurno mutiti. Potrebno je sačekati da protekne određeni vremenski period u toku kojeg se, pod dejstvom alkohola novog vina, prirodnim putem istalože sluzaste materije (tzv. zaštitni koloidi), koje otežavaju, ili u potpunosti onemogućavaju bistrenje vina. Vina koja će se ranije potrošiti treba bistrirati najranije u toku marta meseca, neposredno pre drugog pretakanja, a visoko kvalitetna vina namenjena za čuvanje u toku leta, ili, čak, u jesen. Vino neposredno bistrjenja mora biti mirno i stabilno bez ikakvog izdvajanja ugljendioksida koji nastaje, bilo zbog naknadnog vrenja kao posledica mikrobioloških procesa, jer u takvom stanju ono ne može da se izbistri. Sredstva za bistrenje moraju potpuno čista, da ne menjaju hemijski sastav vina, niti da menjaju ukus i miris.

Sredstva koja se koriste za bistrenje vina mogu se podeliti na organska i mineralna, ili rastvorljiva i nerastvorljiva. Organska sredstva su: želatin, tanin, belance jajeta, obrano mleko itd., a u mineralna spadaju bentonit, kaolin i dr.

Pre nego što se objasni postupak bistrjenja vina pojenih od navedenih sredstava, potrebno je ukazati na sledeće: ukoliko se šira pre alkoholnog vrenja tretira relativno većom količinom bentonita (oko 200 g/hl), a pre toga obavi njeno

taloženje, svi metalni delovi sa kojima ona dolazi u kontakt budu zaštićeni i ukoliko se vrenje obavi do kraja (u vinu ne zaostane ni najmanja količina šećera), tada ovakvo vino (pogotovo ako se čuva na nižim temperaturama) postiže

stabilnu bistrinu pre letnjih meseci, a u toku jeseni (nakon godinu dana) može biti bez bistrjenja razliveno u boce.

### **BISTRENJE VINA ŽELATINOM**

Želatin se dobija kuvanjem životinjskih kožica i žila uz odgovarajuća prečišćavanja. U trgovini se želatin prodaje u obliku listića ili u samlevenom stanju. Treba da je bezbojan, a jača žuta boja znak je njegove nedovoljne čistoće. Želatin se, obično, koristi za bistrenje ružičastih i crnih vina, a voćna vina (bogata u oporim, taninskim) materijama (naročito opore sorte krušaka daju ovakva vina), takođe se bistriraju ovim sredstvima. Ukoliko se želi postići samo bistrina ovih vina, ona se tretiraju sa 10 do 15 g/hl želatina, a ukoliko su jače opora (skupljaju usta), treba ih tretirati sa 20 do 30 g/hl želatina, pri čemu se opore materije eliminišu i, pored bistrine, postiže se i pitkost i mekoća na ukusu. Bela vina se ne bistriraju želatinom, ali se mogu bistrirati i njime ukoliko im se pethodno doda tanin. Međutim, ovo nije za preporuku jer je povezano sa nizom teškoća i rizika od tzv. prebistravanja.

Da bi se tačno ustanovila potrebna količina za bistrenje ružičastog ili crnog vina, potrebno je postaviti ogled u malome. On se izvodi na taj način što se uzme 6 čistih belih hoca i u njih nalije po 1 litar vina koji treba bistrirati. Prethodno se pripremi 1% rastvora želatina u destilovanoj vodi. Odmeri se 1g želatina i sipa u specijalnu staklenu čašu od 100 ml, ili u emajliranu posudicu (lončić) u koje se prethodno sipa oko 50 ml (pola dl) destilovane vode, ostavi nekoliko sati da želatin nabubri, pa potom zagreje do najviše 40°C. Mešanjem treba sav želatin da se rastvori (može u toku mešanja da se doda malo vode) i potom da se prelije u posudu sa oznakom od 100 ml (1 dl) i dopuni do 100 ml destilovanom vodom. Ovako pripremljen rastvor je 1%-tni, tj. sadrži 1 g želatina. Od ovako

pripremljenog rastvora specijalnom staklenom pipetom odmeravaju se sledeće količine ovog rastvora želatina i dodaju u boce sa vinom koje treba da se bistri.

Odmah nakon dodavanja rastvora želatina, boce se što brže dobro izmučkaju, kako bi se želatin što brže i bolje izmešao sa vinom. Nakon 2 dana, sav želatin sa česticama mutnoće legne na dno boce u talogu vina. Tada se tankim crevom ili laganim naginjanjem boce vino naliva u čaše. Treba paziti da se ne pomeša redosled boca (one treba da, budu označene) i iz svake boce se u po jednu čašu sipa vina (oko pola čaše) i posmatra se u kojoj je čaši vino najbistrije. Takode se vrši i proba vina na ukusu. Najmanja količina želatina kojom se postiže zadovoljavajuća bistrina, uzima se za bistrenje celokupne količine vina. Nakon utvrđivanja potrebne količine želatina, vrši se glavno bistrenje vina. Odmeri se potrebna količina želatina, u zavisnosti od količine vina kojom se raspolaže i potopi u hladnu vodu toliko da ogrezne. Ukoliko se želatin nalazi u obliku listića, treba ih najpre iskidati na sitne komadiće i potom prelitati vodom. Želatin do sutradan nabubri, potom se zagreje 1-2 litra vina u zavisnosti od količine želatina (može i više) na oko 40°C, doda se želatin i, uz dobro mešanje, rastvori. Tako pripremljeni želatin dodaje se sudu sa vinom, koje bistrimo, a koji smo prethodno otpraznili 5-10%. Želatin rastvoren u vinu dodaje se u sud sa vinom u tankom mlazu, uz intenzivno mešanje nekim štapoms ili uz prodivavanje vazduha preko gumenog creva (ovo drugo dolazi u obzir, ako se bistrenje vrši u manjem sudu, npr. 50 do 70 litara). Nakon 10-14 dana vino se otoči sa taloga, a sud dobro opere, ocedi i ako je bure u pitanju, vrši se blago sumporisanje spaljivanjem sumpornih traka (u sud do 500 l spaljuje se 2 g sumpora na svakih 100 litara pri čemu nastaje 4 g sumpordioksida na 100 litara zapremine suda).

### ***BISTRENJE VINA BELANCEM JAJETA***

Belancetom kokošijih jaja bistre se najčešće crna, ali i bela vina. Za bistrenje 100 litara crnog vina potrebno je 2-3 belanceta, a za bela vina dovoljno je jedno. Belanca se najpre pažljivo odvoje od žumanaca. Jaja moraju biti potpuno sveža. U nekoj posudi, belanca se dobro izmute brezovom metlicom, tako da se dovedu u stanje pene. Preporučuje se, radi boljeg razbijanja, dodavanje na svako belance oko 1 g kuhinjske soli. Izmučena belanca se sipaju u kofu u koju se prethodno ulije 8 do 10 litara vina koja će se bistrirati. Potom se iz ove kofe vino sa umućenim belancetom prueruči nekoliko puta u drugu praznu kofu (što brže raditi). Ovako pripremljeno belance dodaje se u otpražnjeni sud vinu koje se bistri u tankom mlazu i u nekoliko navrata uz dobro mešanje. Nakon 10-15 dana sva mutnoća vina zajedno sa belancem nalazi se na dnu suda u vidu taloga, a bistro vino se odvajaju pretakanjem.

### ***BISTRENJE VINA OBRANIM MLEKOM***

Za bistrenje vina koristi se obrano kravlje mleko. Kada se unese u vino, belančevina vina zvana kazein se zgrušava (koaguliše) i taloži povlačeći sobom čestice mutnoće. Obrano mleko se, obično, koristi za bistrenje jače oksidisanih belih vina, koja imaju neprihvatljivu zatvorenu čilibarnu boju ili za tretiranje vina sa stranim mirisom (npr. na petrduleum). Obično se koristi 0,25 do 0,40 litara (tj. 2,5 do 4,0 decilitata mleka) mleka na 100 litara vina. Bistrenje se izvodi na način opisan kod bistrenja vina belancetom.

### ***BISTRENJE VINA BENTONITOM (KLAROLOM)***

Vina razlivena u boce često su sklona mućenju, koje se javlja usled prelaska termolabilnih belančevina u nerastvorljivo stanje. Ukoliko se šira tretira bentonitom, u velikoj meri se uklanjaju belančevinaste materije i vino brže bistri. Međutim, deo belančevinastih materija prelazi u vino, a jedan deo se oslobađa iz ćelija vinskog kvasca. Stoga je neophodno vršiti bistrenje vina pre razlivanja u boce, ukoliko su one namenjene dužem čuvanju. Bistrenje vina bentonitom obično se vrši nešto pre drugog pretakanja (februar-mart). Količina bentonita potrebna za bistrenje vina kreće se obično od 50 do 200 g/hl. Tačna količina bentonita, kojom treba vino bistrirati utvrđuje se ogledom u malom. Pre samog izvođenja ogleda u malom, vino se podvrgava sledećem testu u cilju ispitivanja da li je sklono mućenju usled prelaska belančevinastih materija u nerastvorljivo stanje: u čistu belu bocu od 1 litra nalije se vino i ostavi na temperaturi od 60°C (u termostatu) u toku 24 časa. Ukoliko se vino zamuti, obavezno se mora bistrirati bentonitom. Ogled u malom se sprovodi na taj način što se uzme 6 boca od 1 litra i naliju vinom. Prethodno se pripremi 10% suspenzija

bentonita: 100 g bentonita sipa se u 1 litar destilovane vode. Sve se to ostavi do sutradan, pa se dobro izmeša tako da ne bude grudvica.

U boce se dodaju redom rastuće količine bentonita kako je dato u tabeli.

Nakon dodavanja potrebne količine suspenzije u svaku bocu, nekoliko puta se dobro promućka. Posle 24 časa vrši se filtriranje vina iz boca preko filter-papira postavljenog na levak, a ukoliko se sav dodati bentonit staložio u bocama, tada može i bez filtriranja vina da se proceni kojom se najmanjom količinom bentonita postigla zadovoljavajuća bistrina. Da li su datom količinom bentonita uklonjene nestabilne belančevinaste materije vina, proverava se toplotnim testom. Tretirani uzorci vina koji se ne zamute označavaju količinu bentonita koju treba primeniti da bi se izvršila stabilizacija vina u pogledu taloženja belančevina. Na osnovu rezultata oglada u malom, odmeri se potrebna količina bentonita radi bistrenja raspoložive količine vina u podrumu za koju je rađen ogled u malom: na svakih 100 g bentonita uzima se litar što mekše vode. Bentonit se dodaje u vodu (bez mešanja) i ostavi do sutradan, kada se uz intenzivno mešanje prevodi u stanje suspenzije. U tankom mlazu se dodaje u sud sa vinom uz intenzivno mešanje oko 15 minuta (ukoliko se radi o relativno manjim količinama vina). Najranije nakon 7 dana, vino se može odvojiti pretakanjem od taloga.

## **FOLIJARNA PRIHRANA BILJAKA**

Osim korena, i nazemni organi biljke, pre svih list, mogu da usvajaju vodu i mineralne materije. Danas se ova sposobnost koristi kao redovna agrotehnička mera ishrane biljaka u intenzivnoj proizvodnji u zatvorenom prostoru, kao i na otvorenom polju. Usvajanje hraniva preko lista je 3-4 puta brže nego preko korena. Na taj način se iskoristi više od 90 % upotrebljenog đubriva, dok se iz zemljišta iskoristi samo 10 %, tako da povećanje prinosa ide i do 25 %. Folijarna prihrana ne može da bude osnovno ili jedino đubrenje, već se treba posmatrati kao dopunska ili korektivna ishrana. Radi smanjenja prohoda, može se kombinovati sa sredstvima za zaštitu bilja, kada se u prskalicu prvo sipaju zaštitna sredstva a zatim đubrivo. Ovo kombinovanje je poželjno, zato što đubrivo pomaže boljem usvajanju pesticida, a i zaštićen usev lakše prevazilazi stres od herbicida u ratarstvu. Folijarna prihrana može da se primeni više puta u toku vegetacije. Njen efekat je naročito veliki u sušnim uslovima, kada koren zbog nedostatka vode ne može da usvaja hranu iz zemljišta, kao i u slučaju oštećenja od vremenskih nepogoda i od bolesti, štetočina i ožegotina od sunca. Za folijarnu prihranu se koriste vodotopiva đubriva raznih formulacija, ali može se upotrebiti i Urea i AN, naročito u ratarstvu. Koncentracija rastvora treba da bude 0,25 %, ali u praksi se upotrebljava 4 kg/ha za jedan tretman. Najbolje je prskanje obaviti predveče, kada je slabija insolacija i veća vlažnost vazduha, ali da se ne očekuju padavine bar 4 sata.

## **BOLESTI USKLADIŠTENOG KROMPIRA I NJIHOVO SUZBIJANJE**

Prosečni prinosi krompira u našoj zemlji su još uvek prosečni. Smanjenje prinosa nastaje usled pojave bolesti i štetočina i loših klimatskih uslova u toku vegetacije. Gubici nastaju i usled neuslovno skladištenja i bolesti koje se javljaju tokom čuvanja. Najčešći gubici nastaju truljenjem krtola, koje je prouzrokovano gljivama i bakterijama, gubitkom vode iz krtola, nepoželjnim klijanjem.

Poznato je da krtola predstavlja zadebljali vrh podzemnog stabla i organ je vegetativnog razmnožavanja krompira. Pokožica zrele krtole je nepropustljiva za hemikalije, gasove i tečnosti, a štiti unutrašnjost krtole od mikroorganizama, prouzrokovaca bolesti.

Zbog povoljnog hemijskog sastava, krtole su idealan supstrat za razvoj mikroorganizama – prouzrokovaca bolesti. Upravo zbog svog specifičnog hemijskog sastava i ušećća velikog procenta vode 63-87% čuvati krompir od vađenja do momenta potrošnje sa minimalnim gubicima, nije ni malo lak zadatak. Krtole su sklone gubitku vode, promeni hemijskog sastava, propadanju i truljenju, проузрокованом бројним чиниоцима инфективне и неинфективне природе, što značajno može da pogorša kvalitet i dovede do većih gubitaka i potpunog propadanja.

Zato je zadatak skladištenja da obezbedi najpovoljnije uslove temperature, vlage i obezbeđenosti svežim vazduhom kiseonikom, odsustvo svetlosti, da bi krtole bile sačuvane uz minimalne

gubitke. Gubici tokom skladištenja odnose se na težinu i kvalitet. Činioci koji utiču na obim šteta tokom skladištenja su sorta, uslovi proizvodnje, temperaturu za vreme vađenja, pojavu bolesti i način rukovanja prilikom vađenja i sortiranja, pre skladištenja. Najbolji način čuvanja je u boks paletama. Za kvalitetno čuvanje krompira veoma je važno da se u skladište unese zdrav krompir, bez mehaničkih oštećenja pokožice kao sa dozrelom pokožicom. Kao preventivna mera saniranja rana preporučuje se držanje sveže izvađenog krompira jedno do dve nedelje na temperaturi 15-20°C i visokoj relativnoj vlažnosti vazduha.

I pored sprovedenih mera zaštite krtola u skladištu se mogu javiti bolesti neparazitne i parazitne prirode.

### Parazitne bolesti

**Plamenjača krompira** - Sprečavnje pojave plamenjače u toku vegetacije, ukoliko je bude treba obavezno izvršiti desikaciju nadzemnog dela biljke.

**Suva trulež** – Bolest se javlja nekoliko nedelja posle skladištenja. Simptomi su u vidu sitnih mrkih površina. Bolest može da zahvati celu krtolu koja se smežura i potpuno istruli.

**Vlažna trulež** - najopasnija i najdestruktivnija bolest krtola tokom skladištenja.

Simptomi su vidu smeđih vodenastih pega. Bolest se razvija veoma brzo i za nekoliko dana može da zahvati celu krtolu. Takođe je karakteristična pojava neprijatnog mirisa.

Radi suzbijanja ove bolesti primena fungicida dozvoljena je samo za uskladišteni semenski krompir.



Zelenjenje krtola u prisustvu svetlosti



Vlažna trulež krtola

### Značajnije neparazitne bolesti

Različiti abiotki činioci, kao što su temperaturni ekstremi niske i visoke temperature, prisustvo kao i odsustvo svetlosti.

Radi sprečavanja pojave bolesti na uskladištenom krompiru preporučuje se:

- izbegavanje mehaničkog oštećenja krtola za vreme vađenja, transporta i sortiranja,
- izbegavanje grubog rukovanja prilikom manipulacije džakovima,
- izbegavati manipulisanje hladnim krtolama jer su tada najosetljivije na povrede,
- uduvavanje svežeg vazduha u masu uskladištenog krompira radi uklanjanja vode i ugljendioksida koji nastaju u procesu disanja ,
- snižavanje temperature obezbeđenja krtola kiseonikom,
- krtole konzumnog krompira čuvati u mraku jer sa tako sprečava zelenjenje i stvaranje otrovnog alkohola solanina,
- lečenje rana i povreda radi sprečavanja infekcija i pojave bolesti.

Da bi se sačuvao krompir za tržište potrebno je primeniti preporučene agrotehničke mere i mere zaštite od bolesti i štetočina u toku vegetacije, smanjiti povrede prilikom vađenja i transporta krompira, kao i obezbediti povoljne uslove za skladištenje krompira.

## **NEGA PAPAKA KOD KRAVA**

Krave preko 50% ukupnog vremena provode stojeći ili u kretanju. Na svaku nogu kod krava dolazi velika telesna masa, koja jako opterećuje svaki papak kao najniži deo noge. Celokupan teret težine krave trebalo bi da nosi čvrsti rožnati zid papaka i deo tabanske strane pete. Težina bi trebala biti jednako raspoređena i na unutrašnji i na spoljašnji deo papka. Negu papaka treba raditi svake godine, i tada su dovoljne i blage korekcije.

Jedan od prvih i najvažnijih uslova za visoku proizvodnju mleka jeste da kravama omogućimo udobno kretanje i stajanje. Papci stalno rastu, ali se i troše. U nekim uslovima isto toliko, koliko i porastu. U uslovima današnjeg držanja ravnoteža porasta i trošenja papaka je poremećena naročito ako su krave - vezane i krecu se sve teže, nerado i usporeno ustaju, brže obave ono što moraju ( ishrana, napajanje), pa ponovo traže mesto za ležanje.

Mlečno grlo ima najveću proizvodnju mleka ako je zdravo. Između ostalog, kod krava je vrlo važno i zdravstveno stanje nogu, posebno papaka. Krava treba da hoda bez ikakvih smetnji. Upotrebom zatvorenog stajskog držanja (staje sa sistemom vezanog držanja ili staje sa boksevima u kojima se sprovodi slobodan sistem držanja krava), posebno je važno voditi računa o pravilnoj, preventivnoj negi papaka.

Glavne smernice za dobru negu nogu krava su:

- održavati dobre higijenske uslove, tj. obezbediti čist i suv smeštaj kravama kako bi se prljavština svela na minimum i time sprečile bolesti papaka
- hraniti krave sa dovoljnim količinama kvalitetne krmne hrane i izbegavati iznenadne promene u dnevnim obrocima
- redovno vršiti obrezivanje papaka i to najmanje 2x godišnje
- redovno vršiti dezinfekciju papaka
- izvršiti selekciju dokazanih bikova koji će unapređivati noge i papke, kao i otpornost na njihove bolesti

Znači, kad je reč o negi papaka krava dobro je biti upoznat sa:

- građom papaka, bolestima papaka, preventivnim merama

Pet najuobičajenijih bolesti papaka kod goveda su:

- interdigitalni dermatitis
- laminitis
- interdigitalni flegmon
- digitalni dermatitis
- uzdužno pucanje papaka

Sve ove bolesti se dijagnostikuju uočavanjem promena na papcima. Lečenje treba fokusirati na uklanjanje uzroka obolenja.



