

Njega vina

Vino je složena otopina, a sastoji se od vode i alkohola u kojoj je otopljeno više od 1200 organskih i anorganskih tvari. To su prije svega kiseline (vinska, jabučna, limunska, octena), šećeri, bjelančevine (dušične tvari), mineralne tvari, a u vinu se nalaze u obliku molekula, koloida i suspenzija. U vinu su prisutni i mikroorganizmi. U različitim uvjetima i razvojnim fazama dolazi do kemijskih i biokemijskih reakcija, neki od spojeva nestaju, stvaraju se novi i tako se vino mijenja u svom kemijskom sastavu i organoleptičkim svojstvima. Da bi vino „živjelo“ onako kako mi to želimo te odraslo i postalo zdravo i lijepo, moramo se uplitati u njegov život različitim tehnološkim postupcima.



Nakon završetka alkoholne fermentacije počinje faza njege vina. Njega znači velika briga, ljubav i odgajanje. Vino je vaše dijete, a vi ste mu roditelj i brinete se o njemu od njegova rođenja, kroz sazrijevanje, ali i u doba zrelosti i starosti jer roditeljska briga nikada ne prestaje.

Pretoci (i filtriranje)

Niz tehnoloških postupaka od fermentacije do punjenja vina u bocu povezan je s pretocima. Pretakanje se može obavljati kao samostalni postupak - tkz. dekantiranje. Pretakanjem se mogu eliminirati različiti nepoželjni mirisi npr. sumporovodik, miris na plijesan. U pravilu svako kemijsko tretiranje vina (bistrenje, stabilizacija, liječenje) povezano je s pretakanjem, odnosno s filtriranjem.



U vinu nakon fermentacije nalaze se osim kvasaca i drugi mikroorganizmi koji su najčešće štetni (octene bakterije, plijesni), ali i razli-

čite tvari organskog podrijetla koje su hrana tim mikroorganizmima. Tvari anorganskog podrijetla (metali, nečistoće) mogu također u vinu izazvati neželjene reakcije. Sve se one zajedno nakon završetka fermentacije spontano talože na dno posude. Nakon fermentacije potrebno je vino otočiti od taloga i time se riješiti većine uzročnika neželjenih pojava u našem vinu. Nikako se ne preporučuje dulje vrijeme držati vino na talogu niti ga miješati. Međutim mi se time nismo riješili svih neželjenih posljedica za naše vino već smo ih uvelike smanjili.

Prvi pretok nastupa nakon potpunog smirivanja vina i u pravilu je otvoren, ako vino nije sklono posmeđivanju. Otvorenim pretokom potiče se ishlap CO₂, a određena količina kisika povoljno djeluje na biokemijske procese za dozrijevanje vina. Drugi se pretok obavlja prije nastupa toplih proljetnih mjeseci, a u pravilu se podudara s bistrenjem i filtracijama. On je u pravilu zatvoren jer je vino u fazi dozrijevanja, a na taj se način čuvaju aromatske tvari i buke. Treći pretok u pravilu se podudara s punjenjem vina u bocu ako vino ide u promet u 1. godini.

Stabilizacija

Stabilizacija je niz postupaka kojima se priprema vino za punjenje u bocu i prepremu za tržište, a cilj joj je spriječiti mutnoću i taloženje pojedinih sastojaka vina. Glavni uzroci nestabilnosti u vinu su **dušične tvari** (bjelančevine), **boje i tanini** (polifenoli), **mikroorganizmi** (kvasci i bakterije), te **soli kiselina i kiseline**. Te najvažnije uzroke nestabilnosti vina pokušat ćemo u procesu njege vina, sve do punjenja vina u bocu, eliminirati ili svesti na najmanju moguću količinu.

Bjelančevine (dušični spojevi) organski su spojevi koji su osjetljivi na promjenu temperature (hladno - toplo) i izazivaju zamućenja vina. Bistrenje vina obavezni je postupak nakon prvog pretoka, a u njemu se provodi stabilizacija vina na bjelančevine. Najčešće upotrebljavano bistrilo je bentonit (bentonit super, pentagel, bentonit pluxcompact). Za vina koja treba brzo izbistriti, a koja će se potrošiti u relativno kratkom vremenu, koristi se kombinacija silicijevog dioksida (Sil Flock, Becosol) i želatine. Kao bistrila još se koriste riblji mjehur, tanin, bjelance jajeta.

Prije bistrenja potrebno je napraviti „probu na malo“ i utvrditi optimalnu dozu bistrila (najmanja doza koja nam daje zadovoljavajuću bistroću vina). Svako tretiranje vina, fizičko i kemijsko, osiromašuje ga pa o dozama treba voditi računa kako ne bismo dobili negativne rezultate na kvalitetu našeg vina, a nakon bistrenja vina treba filtrirati (2. pretok).

Bentonit osim što stabilizira vino na termolabilne bjelančevine, uklanja nestabilne polifenole, smanjuje pojavu posmeđivanja i lomova u vinu te adsorbira neke ostatke pesticida. Prema iskustvima bentonit ne djeluje na temperaturama nižim od 12°C, stoga često izostaje njegov učinak. Ako vino treba brzo izbistriti, a temperature u podrumu su niske, bolje ga je samo filtrirati (ali bez bentonita koji dodatno otežava filtraciju). Pri nešto nižim tempe-

¹ Nataša Puhelek, dipl. ing.



raturama dobro djeluje kombinacija želatina-kazein-riblji mjehur (Combi gel).

Vino je potrebno i stabilizirati na taloženje **soli vinske kiseline** (tartarata). U samoj fermentaciji nakon faze burnog vrenja tartarati se počinju lagano taložiti te i u prvom pretoku nalazimo na rubovima posude istaloženog tartarata. No to taloženje se nastavlja. Da bismo spriječili taloženje tartarata u boci, vino je potrebno stabilizirati. To je moguće učiniti hladnom stabilizacijom koju provodimo

nakon bistrenja vina jer neki koloidi (bjelančevine) ometaju kristalizaciju tartarata. U procesu hladne stabilizacije vino izlažemo temperaturi $-4 - 5^{\circ}\text{C}$ (1-2 višoj od točke leđišta) priližno 6 do 8 dana. Vina su nakon hladne stabilizacije podložna oksidacijama (nikad se ne provodi na starim vinima). Uređaji za provođenje hladne stabilizacije poprilično su skupi, a otvaranje podruma u zimskim mjesecima i pothlađivanje vina poprilično nesigurno te je stoga vrlo česta upotreba metavinske kiseline, koja snagom adsorpcije inhibira stvaranje i taloženje tartarata. Dodaje se u vino u maksimalnoj dozi od 10 g/hl nakon primjene svih enoloških preparata i 12 sati prije filtracije koja prethodi punjenju vina u boce. Novo: karboksi metil celuloza!!

Biološka stabilizacija, odnosno stabilizacija na mikroorganizme u vinu provodi se kako bi se spriječio razvoj nepoželjnih mikroorganizama, a posebno kvasaca i različitih bakterija. Najčešće se upotrebljava za vina u kojima je ostalo neprovrelog šećera jer takva vina predstavljaju stalnu opasnost od pojave naknadne fermentacije, tj. refermentacije. Biološka se stabilizacija može provoditi pasterizacijom, hladnom sterilizacijom (mikrofilterima tkz. svijeće) i biološkom sterilizacijom (filtracija i centrifugiranje). S obzirom na cijenu i složenost opreme potrebne za biološku stabilizaciju, najčešće se upotrebljavaju kemijska sredstva sorbinska kiselina ili kalijev sorbat koji u vinu djeluju kao anti-septici koji inhibiraju rad kvasaca i sprječavaju pojavu vinskog cvijeta, ali ne i bakterija. K-sorbat dodaje se vinu prije punjenja u boce u maksimalnoj dozi od 26 g/hl, što iznosi 200 mg/l sorbinske kiseline- koliko je dopušteno pravilnikom o proizvodnji vina.

Antocijani (tvari boje kod crnih vina) također su podložni taloženju, zamućuju vino, izlučuju se i smanjuju intezitet boje čak do 20 %. Bentonit u procesu bistrenja vina djeluje i na antocijane te ih uklanja iz vina, a da bi sigurno spriječili taloženje boje vina u boci, vinu se prije punjenja u boce dodaje gumiarabika, koja ne uklanja tvari boje već spriječava njihovo taloženje. Ostale tvari boje i tanini (polifenoli) podložni su oksidaciji najprije u moštu, a zatim u vinu, te su jedni od uzročnika nestabilnosti vina koja se očituje u promjeni boje vina u tonove smeđe boje te tu pojavu zovemo posmeđivanje vina. Te i druge oksidacijske procese sprečavamo sumporenjem (5 % otopina sumporaste kiseline ili kalijevim metabisulfitom).

Sumporenje

U cjelokupnom procesu proizvodnje vina, a tako i njege vina, najvažnija je mjera sumporenje (sulfitiranje) vina. SO_2 u vinu ima antiseptičko (sprečava rast i razvoj mikroorganizama) i antioksidacijsko (veže O_2 i sprečava oksidacijske promjene) djelovanje. U vinu se SO_2 nalazi u vezanom i slobodnom obliku, a slobodni ima ulogu zaštitnika vina. Pri svakom pretoku obavezno je vino sumporiti tako da količina slobodnog uvijek bude oko 25-35 mg po litri. Najbolje je provjeriti količinu slobodnog SO_2 u najbližem enološkom laboratoriju ili pomoću VINI kompleta. Vina u inoksu, vina s više kiselina i suha vina manje se sumpore od vina koje se njeguju u drvenim bačvama, koja sadrže manje kiselina i koja imaju ostatak neprovrelog šećera, kao i vina predikatnih berbi. No treba voditi računa i o ukupnom SO_2 , a i voditi se pravilnikom o proizvodnji vina. To su neke od osnovnih smjernica u njezi vina, no ne treba ih shvatiti kao univerzalne. Nekad ćemo morati primijeniti i neke druge postupke, a neke izostaviti. Najvažnije od svega je da nikad ne smijete zaboraviti na svoje vino, barem jednom tjedno treba ga kušati i jednom mjesečno kontrolirati količinu slobodnog SO_2 .

Vino se mijenja, vino živi...

U našem podrumu negujemo stoljetnu tradiciju proizvodnje visokokvalitetnog, autohtonog, bijelog suhog vina- VRBNIČKA ŽLAHTINA.

ŽLAHTINA obitelji TOLJANIĆ ponos je generacija koje su svoje sposobnosti, znanje i iskustvo ugradili u ovo izuzetno plemenito vino.

Posebna ponuda u našim ugostiteljskim objektima za organizirane grupe- www.gospoja.hr