

Б ИЛТЕН



ЗАВОДА ЗА ПОЉОПРИВРЕДУ "ПИРОТ"

Број 69, Година VIII, Јануар 2009.године

Како спречити појаву болести и мана вина

Улога Винобрана у спречавању појаве болести и мана вина

Савремено подрумарство не може се замислити без употребе сумпора. Здрава и стабилна вина могу се произвести само уз примену "сумпорења мошта" пре почетка алкохолног врења - ферментације, као и за време неге вина - претакања. Код већине наших виноградарских напруга постоји извесна аверзија на винобран. Многи сматрају да је винобран штетан за здравље људи, да од њега боли глава, да вино поприма мирис по поквареним јајима и сл. Међутим ако разумно и стручно користимо "винобран" он није штетан по људско здравље. Сумпор диоксид додан мошту или вину прелази у сумпорасту киселину која се већим делом веже, а мањим делом остаје слободна. Слободни део сумпорасте киселине делује као антисептик и као антиоксиданс. Сумпор диоксид као антисептик смртно делује на све штетне бактерије узрочнике болести вина, дивље квасце плесни и гљивице узрочнике винског цвета. Сумпор диоксид као антиоксиданс, спречава непожељне оксидације тј. посмеђивање моштива и вина. Затим мошт и вино се чува од сувишних оксидација, вина се боље и сигурније дуже чувају, задрже свежину и буке - арому. Сумпорењем масуља црног грожђа, сумпораста киселина екстрахира бојење материје из покожице, па су вина јаче обојена.

Облици коришћења сумпор диоксида Може се користити као гас сумпор-диоксид, паљењем трака за сумпорисање празних бачва. Приликом сумпорисања бачва треба пазити на следеће: Ако сумпоримо суве бачве, бачва мора бити затворена чепом. Међутим, ако сумпоримо мокру бачву, бачва мора бити отворена, јер у противном сагоревање сумпора би било непотпуно. Да би поспешили сагоревање сумпора у влажним бачвама које ће се одмах пунити вином, препоручује се претходно унутрашњост бачве оплакнити вином, којег затим излијемо те бачву сумпоришемо.

Сумпор за потребе у винарству можемо набавити као:

- течни сумпор диоксид (SO_2) - долази у промет у челичним боцама тежине до 50 кг, а користе га винарије за сумпорисање вина и бачва, јер се сумпорисање вина може прецизно одредити.
- сумпораста киселина (H_2SO_3) - сумпор диоксид се раствара у води и прелази у сумпорасту киселину. Сумпораста киселина се најчешће припрема у концентрацији 5 до 6 %. Она се производи индустријски. Додавање и дозирање сумпорасте киселине у мошт или вино треба спроводити према упутствима произвођача.
- калијум метабисулфит - винобран ($\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_5$) - Због једноставне припреме и дозирања,

највише се користи за сумпорисање мошта и вина. Винобран садржи цца. 55% сумпор диоксида.

У пракси се рачуна да 10 грама калијум метабисулфита у вину ослобађа 5 грама сумпор диоксида који ће деловати бактерицидно јаче ако вино или мошт садржи више укупних киселина изражени као винска. Да би деловање сумпор диоксида текло сукцесивно, практикује се одређеној количини винобрана додати лимунска киселина у размеру 2:1. Винобран и лимунску киселину ставимо у платнену врећицу и умочи се у вино, а затим остави на канапу да виси изнад нивоа вина. Деловањем лимунске киселине винобран постепено ослобађа сумпор диоксид. Поступак ураћања винобрана и лимунске киселине понављамо сваких 15 дана. Овим поступком избегавамо сувишно сумпорисање вина, јер сумпор диоксид у облику магле штити површину вина од оксидације и спречава аеробне (ваздушне) бактерије да изазову болести и мане вина. Сувишна сумпорисања у току неге вина, посебно ако морамо сумпорисати вина због неке болести или мане, можемо смањити на најнужнију меру ако сумпоришемо мошт пре наступа алкохолног врења. Тим поступком унапред елиминишемо сву патогену микрофлору и штетне ензиме.

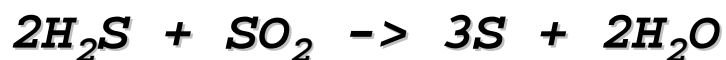
Научно је доказано да доданих 500 мг винобрана у литру мошта трају само 9 сати, исти пада на 45 милиграма, јер се сувишак сумпор диоксида веже за шећере и ацеталдехид. Многи виноградари неоправдано окривљују винобран, да он доводи до непожељних мириса по поквареним јајима. Међутим не смемо заборавити да остаци елементарног сумпора, којег смо користили против пепелнице (оидиума) доспева у мошт путем грожђа, па се остаци сумпора редуцирају на сумпороводик који подсећа на покварена јаја. Спровођењем таложења - раслузивања мошта применом винобрана пре него почне врење, ми уклањамо: остатке сумпора, бакра и осталих пестицида, а то је основни предуслов да се произведе здраво и квалитетно вино. Праксу таложења мошта применом винобрана и сумпорасте киселине, те селекционисаног винског квасца прихватили су скоро сви наши виноградари.

Мирис на сумпороводик (H₂S) мана је која се чешће појављује у младих вина - вино заудара на покварена јаја, слабијег или јачег интензитета.

Сумпороводик је последица неправилног сумпорисања посуда - бачава или празног простора изнад вина у посуди, сумпорним тракама које неправилно сагоревају па елементарни сумпор капље. Догађа се то, ако се грожђе непосредно пре бербе третира сумпорним препаратима, и тако долази у мошт. Мирис се може појавити и у младом вину које дуже лежи на талогу.

У свим наведеним случајевима у току алкохолног врења елементарни се сумпор претвара у сумпороводик. Према неким стручњацима и квасци имају способност претварања сулфата и сумпор диоксида у сумпороводик.

Лечење: Појави ли се слабије изражена мана, биће довољно преточити вино уз јачи приступ ваздуха. Ако је мирис јачег интензитета, уклањамо га сумпорењем сумпорастом киселином према упуству произвођача или калијум метабисулфитом (винобраном) у количини 10-20 g/hl у трајању од 5 дана. За то време настане оксидоредукција с сумпорним диоксидом (SO₂), а резултат је елементарни сумпор:



Елементарни сумпор таложи се на дну бачве. Да се сумпороводик неби створио опет разлагањем тако исталоженог елементарног сумпора, вино морамо преточити. Сумпороводик је неугодног мириса, но прилично се лако уклања из вина док је у вину у слободном стању.

Али не уклонимо ли га одмах чим га откријемо, сумпороводик се веже с алкохолом и ствара везу *меркаптан* неугодног мириса, који се врло тешко уклања из вина.

Мирис вина на дрво (на бачву)

Ставимо ли вино у нову неовињену бачву, вино добије опор укус на дрво од танина и других ствари што се екстрахирају из дрвета. Исто тако укус и мирис на бачву добије вино од старих и слабо очишћених бачава.

Лечење: Ту ману треба спречити овињавањем нових бачава и лечењем старих. Лечење вина с укусом на дрво или бачву обавља се употребом желатина и бентонита. Узорак таковог вина треба доставити у лабораторију, где ће се обавити чишћење и добити савет.

Мирис вина на плесан

Ако вино доспе у плесниву бачву, оно ће попримити укус и мирис на плесан. Мирис на плесан може попримити вино, које је прерађивано од грозђа које је било нападнуто сивом плесни-*Botritisom*.

Након што се вино из бачве источи, бачва се мора опрати прво хладном, а затим врелим раствором кухињске соде 3 до 5% , нарочито ако је плесан дубоко зашла у дрво, треба ће бачве прати концентрованом сумпорном киселином и хипермарганом. Након испирања бачве хладном водом, бачву треба осушити и суву засумпорити (на величину бачве од 300 лит 1 сумпорна трака.

Потребно је подрумске просторије повремено проветрити како би се релативна влага ваздуха одржала на 80 %, а најбоље је ако је у подруму спроведена вентилација.

Лечење плеснивог вина: Потребно је вино преточити у здраву и чисту бачву, претходно јако сумпорисану. Затим вино сумпорисати са 10-15 грама Винобрана или сумпорном киселином ("Сумповин") уз додатак активног угља К ознаке ГЕ. Потребну количину активног угља треба лабораторијски утврдити.

Пет до осам дана након што смо додали активни угљен, приступамо бистрењу вина са желатином или сличним енолошким средством, а доза се одређује лабораторијски. Обично се додаје 3 до 5 грама желатина на сваких 100 лит. вина и 50 до 100 грама Бентонита. Желатин се пре употребе мора отопити у млакој води, а затим у вину. Бентонит се пре употребе треба ставити у хладну воду 24 до 36 сати на бубрење, а затим се размути у вину и додаје уз енергично мешање. Након 10 до 14 дана вино се поновно преточи у чисте бачве.

Ако је мирис на плесан блаже изражен довољно је додати 300-500 мл маслиновог уља уз претходно сумпорење Сумповином или Винобраном. Вино у бачви треба неколико пута измешати па након пар дана преточити у чисту и здраву бачву.

Припрема бентонита за бистрење вина

Бентонит је врста глине. Дозација је од 40 - 100 г на 100 л вина. То наравно зависи од мутноће, врсте вина, и набоју честица те је тешко одмах погодити, ово је некаква средња вредност. Наравно, увек се може поновити још једанпут с нешто јачом дозом или додати неко друго бистрило.

Бентонит морамо прво отопити. Отопимо у размеру 1:10 у води или вину. Ако је финије вино препоручујем ипак отопити у вину или бар мешавини вина и воде. Тако отопљеног треба оставити да бубри једно 12 сати (преко ноћи) и повремено мешати пре него се улије у бачву.

Ако имамо бачву од 500 л вина и рецимо одлучимо додати 100 г /100 л вина требамо 500 г бентонита и једно 5 литара воде (или 5 литара воде и вина помешаног). То отопимо и промешамо у посуди, канти и пустимо 12 сати да бубри. Промешамо свакако пре уливања у бачву, па и у њој након уливања, ако је могуће. Оставимо на миру недељу, две. Обично је време бистрења од 7-15 дана, али то зависи од доста ствари и потребно је повремено пратити да ли има ефекта и након тога раздобља евентуално поновити, ако је потребно.

Слузавост вина

Слузава вина су густа попут уља а преливањем из чаше у чашу развлаче се. Слузавост узрокују микроорганизми као и све друге болести, овде уз бактерије *Bacillus viscosus vini* и др., и квасци рода *Pichia* и *Hansenula*. Недовољна количина танина, киселина у вину и остатак непреврелог шећера потсичу ову болест.

Лечење: Ова се болест лако лечи и то без последица за вино, претакањем помоћу пумпе. Излажење вина из пумпе усмеримо према страници бачве како би прштало, уз претходно сумпорење с 20 - 30 г/хл винобрана или сумпорасте киселине према упутству произвођача. Ако је вино остало слаткасто, непреврело, а сирћетна киселина не прелази 0,8 г/л мора се спровести накнадно врење употребом селекционисаних винских квасаца.

НАПОМЕНА: *Како је свако вино случај за себе препоручујемо да се узорак вина (1 литар) достави на анализу у најближу винарску лабораторију па на основу спроведене анализе и добивене препоруке извршити потребно лечење.*

Исхрана течном храном

Током првих неколико дана телад треба да у неколико наврата дневно добију по 1,5 до 2 литра колострума или укупно 4 до 6 литара дневно, било да сисају или да се напајају. Дневне потребе телета у колоструму износе 10 до 12 % телесне масе телета. Сисање је најједноставнији али уједно и најскупљи начин јер теле како одраста сиса све веће количине млека, па може дневно посисати и више од 10 литара. Зато се препоручује напајање теледи где се ограничава количина млека која се даје при једном напајању. По правилу се теле до 7 дана живота напаја колострумом и млеком мајке а после тога се постепено прелази на збирно млеко са фарме или на замену за млеко. **И збирно млеко и замену за млеко не треба давати телету пре навршеног 4.-ог дана живота телета.** Ако се користи збирно млеко за напајање, онда оно мора да потиче од здравих крава. Млеко инфицираних и лечених крава никако не треба давати телету. Да ли ће се користити збирно млеко или замена за млеко то може да одлучи сам фармер на основу цене млека и замене за млеко.

Што се броја напајања и дневне количине млека тиче, првих неколико дана је свакако повољније чешће напајање мањим порцијама. У пракси се већ после 7 до 10 дана прлази на напајање два пута у току дана са по 3 литра млека или укупн 6 литара дневно. Трократно напајање треба практиковати ако се појави пролив код теледи.

Оријентациона шема напајања теледи

Први напој унутар 2 до максимално 4 сата након телења	1,5 до 2 литра колострума
Други напој до најкасније 12 сати по телењу	1,5 до 2 литра колострума
Први и други дан	4,0 литра колострума, трократно
Трећи и четврти дан	4,5 – 5,0 литара колострума, трократно
Пети и шести дан	5,0 литара мајчиног млека, трократно
Седми дан и даље	6,0 литара мајчиног или збирног млека, односно замене за млеко, двократно

Стручна служба Завода за пољопривреду

тел: 321-711; 321-843; 333-120

Билтен уређује

Љубиша Ђорђевић, дипл.инж.