

Finalizace vína před lahvováním – naše zkušenosti

Po ukončení kvasného procesu probíhá ve vínech řada fyzikálních a biochemických změn, během kterých se víno vyvíjí – **říkáme, že víno „zraje“**.

Během zrání je třeba zbavit víno zbytečných reziduí po alkoholové fermentaci (kvasinek, kalů, bakterií), snažit se zachovat všechny pozitivní charakteristiky aromatu dané odrůdy, vytvořit podmínky pro tvorbu buketu a další pozitivní vývoj vůní a chutí, včetně vzá-

jemné harmonie. Zrání vín vyžaduje vždy čistotu, někdy až sterilní prostředí, protože přítomnost mikroorganismů většinou vede ke vzniku nejrůznějších vad a chorob. Víno je třeba co nejdříve oddělit od hrubých kalů obsahujících kvasinky, bakterie a širokou škálu dalších nežádoucích

organických složek. Při stáčení dochází navíc k částečnému uvolnění oxidu uhličitého a k žádoucímu oxysličení vína, což je nutné pro pozitivní rozvoj aromatických a chuťových látek. Při stáčení se většinou doplňuje volný SO_2 , tak aby jeho hladina zabránila dalšímu případnému rozvoji divokých kvasinek a bakterií, ochránila víno před oxidací, zachovala svěžest a ovocitost, deaktivovala enzymy přenášející kyslík a zabránila tak hnědnutí vína a umožnila zlepšení aroma vína vyvázáním produktů kvašení (acetaldehydu, kyseliny pyrohroznové atd.). Víno, které se má lahvovat, musí být již tak vyzrálé a stabilní, aby v láhvi nedocházelo k nežádoucím změnám. Mělo by mít navíc všechny pozitivní vlastnosti charakteristické pro danou odrůdu a „jakost“ a obráceně musí být prostě nemocí a vad. Samozřejmostí je pro nás opakované senzorecké zhodnocení, ke kterému využíváme jak kritické kolegy z místního vinařského spolku, tak ze sdružení Collegium Vinitorum, jehož jsme členy. V nalahvovaném víně nesmí vzniknout usazeniny, který by jistě bránil jeho bezproblémové prezentaci a úspěšnému prodeji zákazníkům.

Za základní krok považujeme správné vyčištění vína, které zabrání vzniku bílkovinných zákalů, ale současně nepoškodí aromatikou vína či jeho barvu. K čištění vín používáme bentonit – zeminu obsahující silikáty vápníku, sodíku a hliníku, které se vyznačují vysokou adsorbční schopností vůči rozpuštěným bílkovinným látkám. Čištění je fyzikální reakce, kdy se částice bentonitu se svým záporným nábojem vážou na bílkoviny nesoucí kladný náboj.



Bentonity mohou být sodné, vápenaté nebo směsné. Sodné bentonity mají lepší adsorpční schopnost a mohou se proto většinou používat v nižších dávkách, bohužel vytvářejí větší množství usazenin než bentonity vápenaté a mohou vést ke zvyšování obsahu sodíku ve víně. Nevýhodou vápenatých bentonitů je možná následná nestabilita a vysrážení vinného kamene (mírný odkyselovací efekt). Proto se nejčastěji doporučuje používání směsných (Na/Ca) bentonitů. V množství zanechávaných těžkých kovů ve víně jednotlivými druhy bentonitů není žádný významný rozdíl. K hlavním nedostatkům čiření vín bentonitem patří jednak ztráty objemu vína ve vzniklých kalech, které bývají i více než 5 %, jednak skutečnost, že přirozená sedimentace kalů po čiření trvá i několik dnů a čím je delší kontakt vína s bentonitem, tím může dojít k nárůstu negativních projevů na aroma a chuti vína. Způsoby čiření vín jsou předmětem rozsáhlých diskuzí mezi vinaři, ke kterým můžu přispět těmito svými zkušenostmi.

Před cca 20 lety jsem již do moštů bílých a růžových vín přidával bentonit, a to buďto ihned po odkalení, nebo během kvašení. Používal jsem běžně dostupné bentonity různých druhů vyráběné pod mnoha obchodními značkami, většinou v paušálních dávkách kolem 100 g/hl moštu. Toto časné použití bentonitu doporučovali někteří kolegové s poukazem na údajně nejmenší negativní vliv na aroma a chuť vína. Bohužel ne vždy byl výsledek čiření stoprocentní a k zákalům občas docházelo. Testy jsme prováděli svépomocí – buďto pomocí testovací sady z „malé vinařské laboratoře“, nebo pomocí tepelného testu, který se potvrdil jako ne vždy nejlepší. Asi před deseti lety jsme tento technologický postup opustili a začali jsme využívat testu laboratoře Wein & Obstbau Center Poysdorf. Dodání vzorků je možné buďto přímo, nebo prostřednictvím laboratoře Ing. Alice Beckové z Mikulova. Také cena byla vždy velmi příznivá – v současné době činí 5,80 EUR včetně 20 % DPH a zahrnuje v sobě kromě přesného stanovení obsahu termolabilních bílkovin i opakovaný kontrolní test téhož vzorku po vyčiření. Výsledky jsou dodávány mailem do 24 hodin. Za zásadní výhodu považuji ale skutečnost, že laboratoř stanoví přesné množství jimi používaného bentonitu EIWEX 100 neu a odpadají tak případné nepřesnosti při



přepočtu doporučeného množství na jiné druhy bentonitů. EIWEX 100 neu patří mezi vápenaté bentonity, typické tvorbou menšího množství usazenin. Mezi jeho další výhody podle mého názoru patří to, že na rozdíl od většiny běžně dostupných bentonitů spolehlivě funguje i při teplotě 6 °C. V současné době, kdy dokážeme regulovat teplotu ve většině nerezových tanků v rozsahu -4,8 °C až do +38 °C, to až na energetickou náročnost nutně změny teploty už sice není problém, ale ještě před několika lety nás příliš nízká teplota čiřeného vína při použití běžných bentonitů značně omezovala. Dle zkušenosti nejlepší účinností čiření byla při teplotě kolem 17 °C. EIWEX se standardně rozmíchává v cca 10násobném množství vody, přičemž během 2 až 3 hodin je připraven k použití. Po slítí přebytečné vody vniklou suspenzi aplikujeme do vína za stálého míchání, které trvá 15 minut, následuje 30minutová přestávka a další 15minutové míchání. Při nižší teplotě dochází k relativně rychlé sedimentaci, takže stočení vína z kalů je možné již po 4 až 6 dnech. Při přípravě suspenze k čiření mě vždy deprimovalo množství vody, ve kterém se bentonit rozpouštěl, zvláště pokud se jednalo o vysoce přívlastková vína. Před pěti lety jsem proto u několika bílých i růžových vín vyzkoušel paralelní čiření stejné šarže vína jednou bentonitem rozpuštěným ve vodě a podruhé bentonitem rozpuštěným přímo v malém množství čiřeného vína. Přestože jsem od tohoto postupu byl kolegyně zrazován s poukazem na

údajně „vyčerpání“ čiřící schopnosti bentonitu, který nabobtnává přímo ve víně, jejich obava se ukázala lichá a opakované laboratorní testy potvrdily stejnou účinnost obou způsobů čiření. V posledních letech proto nechávám nabobtnat bentonit k čiření ve víně. Od té doby, kdy používám přesného stanovení termolabilních bílkovin v uvedené laboratoři, jsem neměl nikdy s bílkovinným zákalem v lahvičích vín žádný problém, stanovená dávka bentonitu byla vždy správná a kontrolní vzorek již vykazoval nulové množství. Za celou dobu se mi pouze asi 4krát stalo, že kontrolní laboratorní rozbor ještě stanovil nevýznamné množství bentonitu k dočiření (do 10 g/hl), které jsem již ale nerealizoval. Obráceně několikrát výsledek testu zabránil zbytečnému „paušálnímu“ čiření.

V rámci finalizace vína může být někdy také nutné provést čiření za účelem odstranění železa, mědi či dalších kovů, které mohou být ve víně jak příčinou dalších zákalů, tak vad v chuti či větší náchylnosti vína k oxidaci. Stopové množství kovů ve víně je přirozené, jejich větší výskyt je dán většinou používáním jiných než nerezových technologií při příjmu a zpracování hroznů. Sloučeniny železa s fosfáty vytvářejí ve víně zákal bílé nebo šedé barvy, sloučeniny s tříslovinami vytvářejí černé zákal. Tyto zákal jsme nikdy v našich vínech nezaznamenali, čiření zbytků kovů přípravky na bázi hexakyanooželeznanu draselného nebo na bázi arabské gumy a kyseliny citronové nepoužíváme a nemám s nimi tedy žádné zkušenosti. Do stejné skupiny (bez vlastních zkušeností) patří i čiření kyselinou křemičitou a želatinou. Tento způsob se používá k odstranění kvasničných kalů v mladých vínech, k podpoře sedimentace při čiření jinými přípravky nebo k odstranění některých závad v chuti vín. Kyselina křemičitá se prodává v tekutém stavu, vykazuje na svém povrchu záporný elektrický náboj a před mnoha lety se používala jako náhražka taninu. Želatina je preparát na bázi bílkoviny vyráběný z kostí a chrupavek. Je dostupný ve formě prášku, granulí či v tekutém stavu a nese na svém povrchu kladný náboj. Používá se ke snížení obsahu tříslovin, které mají záporný náboj. Zásadní problém při používání přípravků k čiření na bázi bílkovin vidím v tom, že stabilní vína či vína po úspěšném vyčiření bentonitem se velmi často stávají opět nestabilními na bílkoviny. Do této skupiny ▶

také patří vyzina (vyráběná ze sušených měchýřů ryb vyzy, jesetera nebo sumce), kasein (vyráběný z odstředěného mléka), vaječný bílek či PVPP (polyvinilpolypyrrolidon). Druhý zásadní problém souvisí s naší specifickou výrobou košer vín. Jsme dle dostupných údajů stále jediné vinařství na světě, kde se vyrábí košer víno ve zcela nežidovském prostředí. Naše košer vína nesou dva nejvyšší atributy kvality z pohledu ortodoxních věřících dodržujících striktně pravidla Tóry (Kosher for Passover, not yaiin mevushal) a použití těchto přípravků je s výrobou košer vín neslučitelné (jsou striktně zakázány, nejsou košer).

Při výrobě červených vín jsme až do roku 2012 používali vaječný bílek k čiření těch červených vín, která nebyla určena k dlouhodobému zrání v barikových sudech (viz VO 10/2014 str. 206–208, „Zkušenosti s výrobou vín v odrůdových barikových sudech“). Bílek ze slepičích vajec se používal k harmonizaci chutí červených vín snad od pradávna. Bohužel nařízení (EU) č. 579/2012 vydané v roce 2012 zavedlo povinné značení alergenů obsažených ve víně na etiketě a vedle již stávajícího značení oxidu siřičitého zavedlo i povinnost nově označit na etiketě takové víno, u kterého bylo při čiření použito čířidlo na bázi mléčných produktů (viz výše kasein) nebo vajec či vaječných produktů (lysozym, albumin). Nařízení stanovilo, že označení musí být provedeno následujícím textem: „vejce“, „vaječná bílkovina“, „výrobky z vajec“, „vaječný lysozym“ nebo „vaječný albumin“, obsahuje-li výrobek stopy vajec či výrobků z vajec. Stejně tak nařízení stanovilo, že obsahuje-li výrobek stopy mléka nebo mléčných výrobků, musí být víno označeno výrazem „mléko“, „výrobky z mléka“, „mléčný kasein“ nebo „mléčná bílkovina“. Uvedené texty musí být použity vždy, pokud hodnoty uvedených čířících prostředků jsou vyšší nebo rovny 0,25 mg/litr (viz VO 12/2012, str. 620, 621: „Ad Víno s mlékem, specialita Chablis? ve Víno a styl 49/2012“). Toto byl jeden z dalších důvodů, proč jsem od čiření červených vín vaječným bílkem upustil.

Další oblastí finalizace vína před lahvováním je stabilizace proti krystalickým sraženinám vinného kamene. Při kvašení moštu dochází s rostoucím obsahem alkoholu ke snižování rozpustnosti solí kyseliny vinné, kdy výsledné víno je v nestálém



stavu přesyceno těmito vinnými solemi a dochází k vysrážení vínanu draselného nebo vápenatého. Vinný kámen často odstraňuje nejméně část „nepoučených“ zákazníků, kteří jej považují za „jasný příznak nekvality“ vína. Srážení vinného kamene je závislé na mnoha parametrech (obsahu alkoholu, pH vína, teplotě, obsahu koloidních částic ve víně atp.), které se navíc mění během zrání vína v čase. Stabilizovat víno proti srážení vinného kamene je nejběžněji možné chlazením. Tento postup jsme zkusili naposledy kolem roku 2006. Je založen na tom, že rozpustnost kyseliny vinné ve víně klesá s poklesem teploty. Víno se musí na několik dní zchladit na teplotu kolem $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$, přičemž dojde k vysrážení vinného kamene, který se následně odstraní (stočením či filtrací). Metoda je neuvěřitelně energeticky náročná a tím i finančně nákladná, navíc při tomto způsobu došlo k výraznému poklesu extraktu ve víně s negativním dopadem na senzorku výsledného produktu. Proto jsem i od tohoto postupu upustil.

Další možnosti stabilizace vína pomocí kyseliny metavinné či arabské gumy nejsou povoleny u přívlastkových vín, která tvoří naprostou převahu naší produkce, a proto ani tyto nepoužíváme a nemáme s nimi žádné zkušenosti.

Poslední krokem před lahvováním vína je zajištění jeho čistoty odpovídající filtrací. Červená vína, která zrají několik let v barikových sudech, již několik let nefiltrujeme vůbec, stejně jako bílá bariková vína. Mikrobiologický filtr nepoužíváme, máme k dispozici deskové filtry a pro bílá vína používáme vložky ST5 až ST3 resp. vložky Becopad 120. Omezené šarže mladých červených vín filtrujeme vložkami ST10. S ohledem na tuto úroveň filtrace nastavujeme hladinu volného SO_2 u červených vín na úroveň minimalizující riziko Brettanomyces a u bílých vín s ohledem na hladinu alkoholu, výsledný zbytkový cukr a hodnotu pH dle posledních publikovaných doporučení (Michlovský, M., Oxid siřičitý v enologii). ■