

Tradiční způsob přípravy réвовých vín lisováním se ve své základní vývojové linii — lisování, kvašení, uchování v nádobách různého tvaru a obsahu — v celku téměř nezměnil. Naproti tomu metody přípravy šumivého vína, které se objevilo v roce 1715, se velmi rychle vyvíjí a mění, takže dnes je již nutno rozlišovat mnohé kategorie šumivých vín, získaných tradičním způsobem kvašením v lahvích, kvašením v tancích, impregnováním kyslíčnickem uhličitým a nebo kontinuálními pracovními způsoby. Podkladem všech těchto pracovních metod byl technický pokrok a nové konstrukce strojních nebo skladovacích zařízení, jež umožnily propracování nových a zlepšených technologických postupů.

Tento vývoj probíhá ovšem v zemích, produkujících šumivá vína, rozdílným způsobem, ježto novátorské úsilí je zaměřováno různým směrem. Tak např. vývoj v SSSR, který se stává velkým producentem šumivých vín, je veden k přípravě velkých množství vín při zkrácené výrobní době, z čehož vyplývá zvýšený zájem o kontinuální způsoby výroby, zatím co Francie zachovává do značné míry tradiční způsob kvašení v lahvích a zlevnění výrobních nákladů hledá v použití dokonalejšího strojního zařízení a udržováním vysoké jakosti produkovaných šumivých vín. V NSR je rovněž kladen hlavní důraz na dokonalé strojní zařízení a na zkrácení doby celého procesu přípravy šumivých vín. Ve většině zemí je tato vývojová směrnice vynucována snahou uspokojit zvýšenou poptávku spotřebitelů. Země, jež teprve budují tento obor vinařského průmyslu mají tedy možnost, aby z tohoto vývoje vytěžily přebíráním a používáním již osvědčených zkušeností a poznatků a především opatřením nebo vlastní konstrukcí nového, vysoce výkonného strojního zařízení.

V této souvislosti je proto nutno upozornit především na snahy o *odstranění degoržování u vín*, získaných kvašením v lahvích. Podstatou nového způsobu je náhrada degoržování filtrací, která je hygieničtější, výkonnější a dokonaleji odstraňuje kalicí látky. Cuvée je připraveno obvyklým způsobem, naplněno do lahví a ponecháno zkvašení. Po skončeném kvašení je víno převedeno z lahví pod tlakem CO_2 do tlakového tanku, z něhož je teprve, po případném dosování filtrováno a lahvováno, nebo je převáděno přímo do nových lahví, po předchozí filtraci bakteriálním filtrem a v atmosféře CO_2 .

Při kvašení cuvée v tlakových tancích, opatřených regulací tlaku a tepla je možno upustit od

přídavku dosázního likéru. Vyšším přídavkem cukru do nákvasy se dosáhne nejen potřebného tlaku, ale i žádaného obsahu cukru v prokvašeném víně.

V principu jde tedy jen o přesný propočet potřebného množství cukru v cuvée a o zastavení kvašení tehdy, jakmile se dosáhne žádaného stupně prokvašení. Kvašení lze zastavit zasířením, chlazením nebo filtrací, popř. kombinací těchto zákroků. Existuje již mnoho pracovních postupů, lišících se hlavně použitým strojním zařízením. Při filtraci je nutno dbát toho, aby nevznikaly ztráty CO_2 a aby filtrace byla dokonalá. V tomto ohledu, pokud jde o detaily pracovních postupů, je nutno odkázat na příslušnou odbornou literaturu o šumivých vínech.

Mnohem větší péče je v novější době věnována vínu, *použitému k sestavení cuvée*. Je to především zábrana vzniku bílkovitých zákalů, jež v některých ročnících jsou velmi časté a jež jsou tvořeny bílkovinami s vyšším obsahem dusíku a koloidních látek. Tyto složky spoluvoří extrakt vína, není však dosud jasně prokázáno, do jaké míry vytváří také chuť šumivých vín. Poněvadž tyto koloidní a bílkovinné složky mohou se za určitých podmínek vysrážovat a vytvářet zákalý nebo sediment, je plně odůvodněna snaha o jejich dokonalé odstranění z vína již před šampanizací. Děje se tak zahřátím vína na 38 až 40°C a jeho ponecháním v tancích až do samozčištění. V četných pokusech tohoto typu bylo pozorováno zřetelné zlepšení chuti vína. Zvláště dobrých výsledků bylo dosaženo při použití tzv. krátkodobého zahřátí vína na 60°C s následným vychlazením v přístrojích Supra-Fénix (výměníky tepla a chladu). Labilní složky bílkovinné je možno ze základního vína odstranit také čířením bentonitem. Je to minerální látka s velkou povrchovou plochou a s vysokou absorpční schopností. Dávky 25 až 100 g/hl vína dávají velmi dobré výsledky. Pro kontrolu stabilizace je možno provést jednoduchou zkoušku zahřátím na 40°C po dobu 24 hodin. Objeví-li se sediment, je nutno číření opakovat.

V poslední době se hlavně v SSSR vyvíjí *plynulá technologie šampanizace vín v nádržích*. Jde tu ovšem jen o první zkušební metody, vyžadující ještě různých zlepšení, především zdokonalení aparatury a dosažení lepší jakosti hotového výrobku. Účelně voleným pracovním postupem se vedle jiných chuťových složek nahromadí vázané formy CO_2 v šumivém víně a dosáhne se ovšem i výrazné perlivosti.

Hlavní zásadou plynulé (kontinuální) šampanizace je umožnit vzniku normální masy kvasinek při zvýšeném tlaku a koncentraci CO_2 . Bylo proto zapotřebí od sebe oddělit rozmnožování kvasinek a vlastní pochod kvašení, takže oba tyto pochody probíhají vedle sebe. Základní cuvée v tancích, sestavené obvyklým způsobem, avšak bez přídavku kvasinek, je zahřáto, načež je ihned zfiltrováno. Získané sterilní cuvée se pod tlakem převede do tanků, v nichž prochází kvašení. Kontinuita této pracovní metody je zajišťována udržováním stálé koncentrace obsahu cukru v jednotlivých kvasných tancích a stálých hodnot tlaku a teploty.

Plynulost pracovního postupu je regulována automaticky. V kvasném oddílu prochází cuvée pěti tanky a sice směrem od spodu nahoru, přičemž se dostává do styku se zákvasem kvasinek, jež jsou stále a v určitém množství dodávány do prvního kvasného tanku. Rychlost pohybu kvasícího cuvée je regulována tak, aby kvašení bylo skončeno při výstupu vína z posledního tanku. Při výstupu je zkvašené cuvée, nasycené CO_2 , rychle zchlazeno na -5°C a převedeno do chlazeného tanku, v němž je udržováno při teplotě -5°C a z něhož je vedeno přes filtr do plničky a pod tlakem plněno do lahví.

Pro dosažení tlaku se roztok cukru přidává v poměru 17 g cukru na 1 l cuvée. Základní cuvée je možno také upravit tepelným zásahem a sice ponecháním 30 až 60 minut při teplotě 65°C a v atmosféře CO_2 . Pak se ihned filtruje, aby se do cuvée nedostaly kvasné mikroorganismy před převedením do prvního kvasného tanku.

Ve všech kvasných tancích, jež jsou spojeny v uzavřený systém, je udržován tlak 4,5 at. Pohlcování CO_2 povrchem vína je bezvýznamné. Po šampanizaci je suché šumivé víno prochlazeno a uloženo při teplotě -5°C . Jde-li o přípravu typů sladších, přidá se současně potřebné množství cukru, přičemž se víno důkladně promíchá. Po uložení je šumivé víno z chlazeného tanku vedeno do stáček kolony a pod tlakem lahvoáno. Tento nový způsob plynulé přípravy šumivých vín je v SSSR zatím v poloprovozních zkouškách a bude postupně doplňován tak, aby se jakost získaných vín vyrovnala chuti a jakosti šumivých vín, získaných tradiční metodou šampaňskou.

Pracemi novodobé vinařské vědy bylo prokázáno, že příznivé vlastnosti a léčebný účinek šumivého vína spočívají mimo jiné i na jeho obsahu složek, jež vznikají při autolýze kvasinek v průběhu dlouhého uchování šumivých vín po zkvašení v lahvích. Proto také je v některých zemích zákonnými nařízeními určena minimální délka ležení vín po tiráži (v SSSR 3 roky, ve Francii 1 rok). Význam a důležitost autolyzátů pro šumivé vína je dnes již plně uznávána a vzniká proto nový problém — zvýšit jejich obsah u šumivých vín, získaných kvašením v tancích, kde je odfiltrován kvasničný sediment, takže k autolýze vlastně nedošlo. Je proto nutné přímo přidávat hotové autolyzáty do šumivého vína, čímž se zkrátí doba uložení vína po tiráži a zlepši jeho chuť.

Doposud je jen málo známé složení látek, jež po přídavku autolyzátů podmiňují zlepšení chuti a vůně vína. Důležité zde jsou ovšem aminokyseliny. Ukázalo se, že neekonomičtější způsobem jak dosáhnout tohoto zlepšení, je přídavek hotových autolyzátů, čímž se šumivé víno obohatí vitaminy, enzymy a složkami, jež zlepšují buket a chuť vína. Dobře se osvědčilo i zahřátí vína ihned

po dokvašení, tedy ještě před oddělením kvasinek, kdy víno ještě nemá zvýšený obsah kyslíku. Optimální doba zahřátí je 3 dny při 40 až 50°C . Ponevadž průběh autolýzy je závislý, mimo jiné také na hodnotě pH, mají se vína s vyšším obsahem kyselin zahřívát o něco déle. Po zchlazení se víno dosti rychle zčistí.

Zvýšená pozornost je v poslední době věnována také činitelům, ovlivňujícím sedimentaci kvasinek a příčinám, jež způsobují normální a nebo nepříznivé usazování sedimentu kvasinek v lahvích. Jednou z velmi častých příčin tvorby zákalů a masky je vyšší obsah taninu a bílkovinného dusíku ve vínech, použitých pro cuvée. Pokud jde o odrůdy révy, byl nalezen nejvyšší obsah taninu u Rýzlinku rýnského (na Krymu), patrně vlivem vyššího podílu třapin (6 %). Burgundské bílé vykazovalo 4 % obsahu třapin, stejně jako Tramín červený. Všeobecně byl vždy zjištěn vyšší obsah taninu u hroznů, sbíraných před dosažením plné zralosti. Je proto nutno, aby hrozny, určené k přípravě šumivých vín, vykazovaly při sklizni nejméně 17,5 % cukru a u Rýzlinků i více. Kolísání obsahu tříslovin v révovém moštu je dosti značné, od 175 mg/l u Tramínu do 493 mg/l u Rýzlinku rýnského. U vín ze samotoků jsou tato množství téměř o polovinu nižší a je proto pochopitelné, že jsou zvláště vhodná k přípravě šumivých vín. Tento zvýšený obsah tříslovin se z vína těžko odstraňuje čířením, protože současně se poruší i poměr ostatních složek.

Velmi příznivé výsledky dalo číření cuvée bentonitem i při malé dávce (20 g/hl) byl získán sediment zrnitý, snadno se usazující v hrdle láhve. U vín čířených bentonitem, byl sediment setřesen o 10 dní dříve, nežli u vín, čířených želatinou a taninem. Na chuť vína neměl bentonit žádný vliv. Vyšší obsah železa u vín dával rovněž sediment zrnitý.

Špatnou sedimentaci kvasinek způsobuje však také vyšší obsah trojmocného železa v dosažném likéru. Z toho vyplývá, že víno určené pro dosažný likér je zapotřebí již před použitím zbavit železa modrým čířením. Praktická hranice pro toto opatření je asi při obsahu kolem 7 mg/l, takže všechna vína s vyšším obsahem železa, tj. taková, která vyžadují vyšší dávky ferrokyanidu než 4 g/hl, je nutno vyčistit. Významného pokroku bylo také dosaženo v propočtech přídavku cukru pro potřebný tlak CO_2 , perlivost a pěnivost hotových šumivých vín a ve vztazích systému CO_2 : víno, o nichž bude podána zvláštní zpráva.

Zmíněné technologické manipulace a zásahy byly vyvolány nejen postupným získáváním nových vědeckých poznatků, především pokud jde o vlivy CO_2 v prostředí vína, ale také současně snahou o zjednodušení, zrychlení, a tím i o zlevnění celého výrobního pochodu, který při lahvoém způsobu výroby je dlouhý a při výrobě v tancích různého druhu nedává dostatečně vysoký stupeň jakosti.

Je možno očekávat, že další vývoj výroby šumivých vín bude velmi rychlý, jak se to již zřetelně projevuje v konstrukci potřebného strojního zařízení.

Došlo do redakce 1. 4. 1961.

НОВЕИШИЙ ОПЫТ ПО ПРОИЗ-
ВОДСТВУ ШИПУЧЕГО ВИНА

В статье описываются некоторые новые методы применяемые при производстве шипучего вина, как напр. непрерывная шампанизация, усовершенствование технологии седиментации дрожжей итд.

NEUE ERFAHRUNGEN BEI DER HER-
STELLUNG VON SCHAUMWEINEN

Der Autor befasst sich mit einigen neuen Methoden für die Sektfabrikation, wie z. B. der kontinuierlichen Champagnisierung, besseren Methoden der Hefesedimentation usw.

NEW METHODS IN EFFERVESCENT
WINE PROCESSING

The article deals with some new methods which have recently been introduced into the technology of processing effervescing wine, as e. g. continuous impregnation, improved sedimentation of yeasts etc.