

# Vinařství

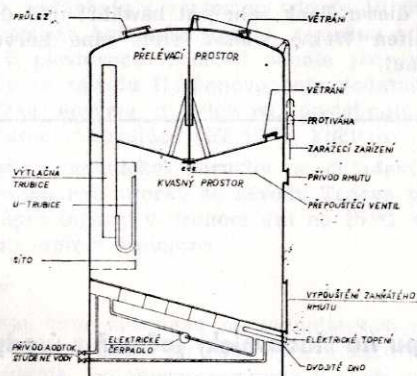
## Výroba červených vín v automatickém kvasném tanku

663.222  
663.252.4  
663.255.2-52

Ing. VÁCLAV ŠVEJCAR, CSC., Ing. MARIE KYSELÁKOVÁ, Katedra ovocnictví a vinařství Vysoké školy zemědělské v Lednici  
ZDENĚK FORMAN, Jednotné zemědělské družstvo Kupařovice

Výroba červených vín je značně složitý biochemický i technický proces. Největším problémem je získat optimální množství červeného barviva a tříslovin při nižší hladině kyslíčnicku siřičitého a omezení oxidačních procesů. Omezení oxidačních procesů je základní podmínkou výroby jakostních, odrůdově výrazných červených vín.

Je proto přirozené, že se hledají stále nové způsoby výroby, které by umožňovaly dokonalejší a kvalitnější výrobu červených vín (Švejcar, Adámek 1973, André et al. 1967). Stále ve větším měřítku je vytlačován tradiční způsob výroby červených vín, jehož hlavním nedostatkem je dlouhá doba nakvašování a mnohdy i zhoršení jakosti vína, a je nahrazován ohřevem rmutu, popřípadě v kombinaci s pektolytickými enzymy (Švejcar 1978, Kádár 1973, Schobinger, Schneider 1977). K tomuto způsobu výroby směřuje výroba červených vín v automatickém kvasném tanku, který byl dovezen ze Švýcarska a u nás je již tři roky v provozu (obr. 1).



Obr. 1

Tank je rozdělen na dvě části. Větší část tvoří vlastní kvasný prostor a nad ním je prostor přelévací pro rozkvašený mošt. Spojení mezi nimi obstarává výtlačná trubice a přepouštěcí ventil. Trubice ve tvaru „U“ společně s přepouštěcím ventilem zajišťuje plynulé prolévání matolin rozkvašeným moštem, který je tvořícím se kyslíčnickem uhlíčitým vytlačován trubicí do přelévacího prostoru a odtud zpět přes rmut, resp. matolinový klobouk, do kvasného prostoru. Celý cyklus v prvních fázích kvašení trvá asi 15 minut, později, při bouřlivém kvašení je však prolévání prakticky nepřetržitě. Tím se zabezpečí dokonalé vyluhování antokyanového barviva.

Protizávaží zajišťuje plynulou práci přepouštěcího ventilu. Správným nastavením se zajistí dokonalé postřikování celé plochy matolinového koláče. Zarážecí zařízení se uplatňuje ke konci kvasného procesu, kdy se vhodným nastavením zadržívá v přelévacím prostoru určité množství mladého vína, kterým se kontaminuje nově přijatý rmut.

K odvodu kyslíčnicku uhlíčitého slouží větrací ventil,

kterým lze kyslíčnick uhlíčitý odvést až do ovzduší mimo kvasírnu, což není zanedbatelná ochrana pracujících. Větrací ventil uvnitř tanku slouží k odvzdušnění, když se tank po vinobraní používá jako skladovací prostor mladých vín.

Ve spodní části tanku je instalováno elektrické topení a chladicí aparatura.

Princip výroby červeného vína spočívá v naplnění kvasného prostoru tanku zasířeným rmutem a rychlým zahřátím na teplotu 25 °C. Po dosažení této teploty termostat automaticky vypne topení a další zvýšení teploty maximálně do 35 °C se dosáhne vlastním kvašením. Je-li teplota vyšší než 35 °C, je nutné ochlazování. Celková doba kvašení v tanku je pouze 40 hodin. Za tuto krátkou dobu se vytvoří asi 10 obj. % etylalkoholu a vylouží se dostatečné množství antokyanů a tříslovin. Zbývající cukr v mladém víně prokvasí v sudě nebo tanku. Je-li třeba rmuty přislazovat, je velmi výhodné v době, kdy rmut má teplotu 25 °C, odpustit část zahřátého moštu a v něm rozpustit příslušné množství cukru a vrátit zpět do tanku. V uvedené fázi je rozpouštění cukru velmi rychlé.

### Výsledky a zhodnocení

Dosavadní zkušenosti ukazují, že práce automatického kvasného tanku je opravdu dobrá nejen po stránce technické, ale zejména technologické.

Největší předností tohoto způsobu výroby je minimální okysličování rmutu, protože kvašení probíhá v uzavřeném prostoru a navíc pod polštářem kyslíčnicku uhlíčitého.

Zajímavý je obsah alkoholu. Jeho ztráta během alkoholického kvašení je zcela nepatrná. Například v r. 1977 byl obsah alkoholu ve vínech vyrobených v automatickém kvasném tanku v průměru o 1,34 obj. % vyšší než u červených vín vyráběných tradičním způsobem, tj. kvašením v otevřené kádí s plavajícím kloboukem. (V roce 1976 byl rozdíl 1,27 obj. % ve prospěch tanku.)

Rozdíly v obsahu těkavých kyselin u vín vyráběných v automatickém tanku a v kvasné kádí jsou neprůkazné. Hlavní vliv zde však má šíření rmutů. Vyšší dávky kyslíčnicku siřičitého sice nepatrně snižují hladinu těkavých kyselin, avšak mají negativní vliv na kvalitu vína. Ze série poloprovozních a provozních zkoušek se zjistilo, že nejvhodnější dávka kyslíčnicku siřičitého do rmutu ze zdravých hroznů je 100 mg/l. Toto množství stačí nejen k vytvoření redukčního prostředí, ale i k eliminaci nežádoucí bakteriální flóry rmutu či mladého vína. Vyšší dávky kyslíčnicku siřičitého se ve víně projevují nežádoucí příchutí a dosti výrazně snižují kvalitu vína.

Červená vína vyrobená v automatickém kvasném tanku zůstávají svěží a některé odrůdy (Zweigeltrebe, Rulandské červené, Frankovka) jsou v první fázi zrání až příliš živé. Je tomu tak proto, že mladá vína v sobě zadržují značná množství kyslíčnicku uhlíčitého, který společně s tříslovinami vytváří uvedený charakter vína.



Následným ležením v sudu nebo tanku víno zjemní a co je zvlášť důležité, zachová si svoji velmi výraznou intenzivní červenou barvu. Je pozoruhodné, že i po dvouletém ležení v láhvi si víno zachová příjemnou svěžest a neztrácí barvivo.

Tank je konstruován víceúčelově. Dá se v něm vyrábět nejen kvalitní červené víno, nýbrž může se používat i pro kvašení bílých rmutů či jako ležácký tank pro kterékoli víno. Dosavadní řešení tanku má také velký význam při biologickém štěpení kyselin, zejména u bílých vín. Zahřátím vína na 18 °C se dosáhne optimální teploty pro činnost jablečno-mléčných bakterií a tím nastává v krátké době požadované snížení acidity vína.

#### Literatura

- [1] ANDRÉ, P. - BÉNARD, P. - CHEMBROV, Y. - FLANZY, C. - JAURET, C.: Méthode de vinification par macération carbonique. *Annales de Technologie Agricole*, **16**, 1967, s. 100—123.
- [2] KÁDÁR, GYU.: Borászati, Budapest 1973, s. 550.
- [3] SCHOBINGER, U. - SCHNEIDER, R.: Ein neuer automatischer Gärtank für die beschleunigte Vergärung von Rotweirmaische. *Schweiz. Z. Obst u. Weinbau*, **113**, 1977 č. 10, s. 211—217.
- [4] ŠVEJCAR, V. - ADÁMEK, J.: Výroba červených vín v atmosféře kyslíčnicku uhličitého. *Kvasný průmysl* **23**, 1977, č. 3, s. 61—63.
- [5] ŠVEJCAR, V.: Nová technologie výroby červených vín v Maďarsku. *Vinohrad*, 1978, č. 3, s. 68.

**Švejcar V., Kyseláková M., Forman Z.: Výroba červených vín v automatickém tanku.** *Kvas. prům.* **24**, 1978, č. 11, s. 259—260.

Automatický kvasný tank MWB, sloužící v první řadě k výrobě kvalitních červených vín, lze používat také k biologickému štěpení kyselin ve víně a jako ležáckou nádobu. V letech 1975 až 1977, kdy byl po zkušebním provozu zapojen do plného výrobního procesu, plně se osvědčil a vína v něm vyrobená byla vždy vysoce ohodnocena.

**Швейцар, В. — Киселакова, М. — Форман. З.: Производство красного вина в автоматических броидильных чанах.** *Квас. прум.* **24**, 1978, No 11, стр. 259—260.

Автоматический броидильный чан МВБ предназначен в первую очередь для производства качественного красного вина, но может быть использован также для биологического расщепления кислот в вине, а кроме того и в качестве лагерного танка. Два года эксплуатации, т. е. в период 1975—1977, в производственных условиях подтвердили надежность чана. Сбраживаемое в нем вино получает всегда высокую оценку.

**Švejcar V., Kyseláková M., Forman Z.: Making Red Wine in Automatic Fermentation Tanks.** *Kvas. prům.* **24**, 1978, No. 11, pp. 259—260.

The MWB automatic fermentation tank has been designed in the first line for making high-quality red wine, but can be used also for biological cleavage of acids in wine and serve as a storage tank. Two years of full scale operation (1975—1977) confirm its reliability. Wine produced in this tank are always classified as very good.

**Svejcar V., Kyseláková M., Forman Z.: Rotweinherstellung in einem automatischen Gärtank.** *Kvas. prům.* **24**, 1978, No. 11, S. 259—260.

Der automatische Gärtank MWB, der vor allem zur Produktion von Qualitätsrotweinen dient, kann auch zu der biologischen Spaltung der Säuren im Wein und auch als Lagertank angewandt werden. Im Laufe des vollen Betriebseinsatzes in den Jahren 1975 bis 1977 hat sich dieser Tank sehr gut bewährt und die in ihm hergestellten Weine wiesen stets eine hervorragende Qualität auf.