

## 簡単なソレラ・システムによるシェリー酒の試醸

村木弘行, 四条徳崇, 和田美恵子

(昭和35年9月1日受理)

### Experimental Production of Sherry Wine by a Simple Laboratory Scale Solera System

By Hiroyuki MURAKI, Noritaka SHIJO, and Mieko WADA

#### 緒 言

ソレラ・システムというのはスペインにおける本格シェリー酒醸造法の最も特徴的な点の一つであって、熟成とブレンディングをかねた巧みな貯蔵法である。通常は 10 個の貯蔵樽を一組とし、この組を 3~6 段階に排列し、最も貯蔵年数の古い段階から毎年一部の酒を抽出して製品とし、これによる減量は順次一つの前の段階からの抽出酒によって補充する。最新段階における酒の減量は新酒の製造によって補充される。このような樽の段階的の排列によって酒を抽出補充して混合しながら貯蔵するのがソレラ・システムであって、ソレラというのは厳密にはこの最終段階の樽をさす言葉である。

著者らは数年来、本研究所においてシェリー酒の試験的醸造を行なってきたが、その結果を見ると貯蔵 1 年目まではシェリー酵母の多少の産膜を認め香気も比較的良好でありながら、これを放置したままさらに貯蔵を続けると次第に香気が劣化して来る場合が多い。著者らはこの現象を防ぐためには樽詰めした新酒をそのまま放置して貯蔵するのではなく、ソレラ・システムのやり方を応用して新しい酒とブレンドしつつ貯蔵する方法が有効ではないかと考えた。実験室的に簡単なソレラを作ってシェリー酒を試醸することは CRUESS ('48)<sup>2)</sup> によって報告されているが、わが国ではまだその例が見当たらない。著者らは小仕込試験によってこの方法の効果を検討したのでその結果を報告する。

#### 仕 込 試 験

##### 1. 新酒の仕込

原料ブドウ果としては甲州種を用い、製造法としては濃縮果汁添加法によった。すなわち甲州種ブドウ果の香味の淡白さを補なうと共に製品に多少の焦げ臭を附与する目的で、果汁を直火で  $\frac{1}{3}$ ~ $\frac{1}{4}$  容に濃縮したシラップを通常の果汁に約 30% 添加して発酵せしめた。補糖は濃縮果汁添加によっても果汁の糖濃度が 30% に達しない場合にのみ行ない、果汁の糖を約 30% に調整した。供試酵母は Jerez-5 を用い、発酵中の管理、滓引きなど

の操作は常法にしたがった。仕込の概要を TABLE I に、新酒の分析値を TABLE II に示す。

TABLE I  
新酒の仕込方法 *Vinification Practices*

年度 Vintage	区分 Sign*	原料ブドウ Grape	果汁量 Volume of F	濃縮果汁量 Volume of C	還元糖 R. S. a)	総酸 T. A. b)	補糖 Sugar Added	酒母 Starter
		kg	l	l	g/l		kg	l
1955	C	24.8	12.0	3.0	628	16.6	—	—
	F	17.0	11.2	—	155	6.7	—	—
	M	—	—	—	292	8.3	0	0.15
1956	C	48.8	23.0	5.0	598	22.7	—	—
	F	26.3	12.8	—	145	6.9	—	—
	M	—	—	—	279	11.5	0.4	0.5
1957	C	48.8	25.0	7.8	380	17.7	—	—
	F	32.6	18.0	—	130	7.5	—	—
	M	—	—	—	205	12.6	1.8	0.7

\* C, Condensed juice ; F, Fresh juice ; M, C+F.

a) Reducing sugars as glucose, b) Total acids as tartaric.

TABLE II  
新酒の分析値 *Analyses of the New Wines*

年度 Vintage	比重 Sp. gr.	アルコール Alc.	エキス Ex	総酸 T. A.	揮発酸 V. A. a)	揮発エステル V. E. b)	アルデヒド Ald. c)
	d <sub>4</sub> <sup>15</sup>	vol. %	g/100ml	g/l		mg/l	
1955	0.9924	13.9	2.61	8.68	0.49	507	72
1956	0.9980	15.8	4.57	11.86	0.85	194	59
1957	0.9998	14.2	4.64	12.83	0.52	264	63

a) Volatile acids as acetic, b) Volatile esters as ethylacetate,

c) Aldehydes as acetaldehyde.

## 2. ソレラの構成

新しくソレラを構成するのに二種の方法が考えられる。第一の方法は最初から全段階の樽に同一年次の酒を入れてしまい、第二年次以降は補充酒のみを製造しながら順次に段階に新古の差をつけて行く方法であり、第二の方法は1年間に一段階ずつの酒を製造しながら順次段階数を増加して行く方法である。本試験では設備の準備などの都合上から後者の方法をえらんだ。

段階の数としては最も小規模に3段階とし、各段階には一斗樽1本をあてた。この3個の樽に Fig.1 に示したような順序で毎年新酒を補充調合しながら3年間の貯蔵を行なった。

樽が小容量であり, また材質がよくなかったため貯蔵による酒の減量が著しく, そのため最初に予定していた規則正しい酒の移動が困難となり, Fig.1 の通りソレラの構成法は多少変則的なものとなった。また本格シェリー酒においては酒の移動は必ずしも1年に1回とは限らない<sup>2)</sup> ようであるが, 本試験では簡単のため新酒の製造時のみの一回に限った。移動の時期は毎回12月ないし1月である。

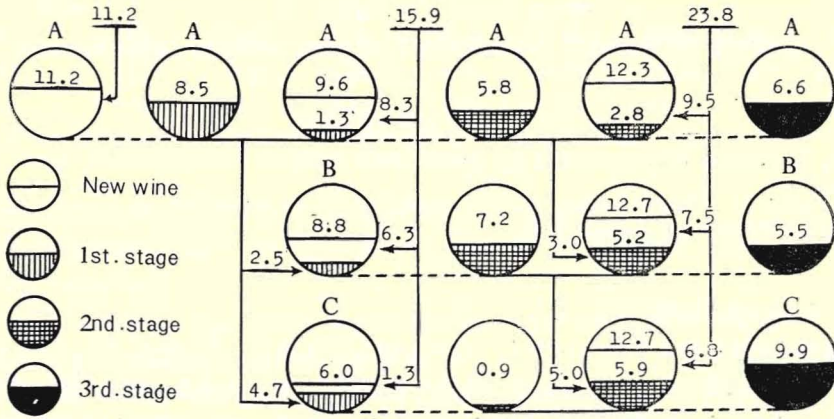


Fig. 1. A System (Solera) of Blending the wine carried out during Storage for Three Years. Decrease in volume (l) of wine in the same Keg except transferred (—→) indicates that it is caused by leakage during the period of Storage(.....).

### 3. 製品の調味

貯蔵終了後, 滓引きを行ない, 本格シェリー酒にならってアルコールを加えて 18° に補強した。また濃縮果汁添加によって酸味が著しく増加しているのを, これを炭酸カルシウムを用いて中和し, 滴定酸度が酒石酸として 10g/l 前後になるように調節すると共に約 8% のシヨ糖を加えて甘口のブラウンシェリー・タイプの製品とした。本格シェリー酒では補強にはブランデーを使用し, 甘味料としてはブドウ果汁 (場合により濃縮) が用いられるが, 本試験では経済性をも考慮して通常のアルコール及びシヨ糖を使用した。

### 4. 分析方法

分析はすべて常法によって行なった。

## 結果及び考察

### 1. 分析結果

3年間の貯蔵終了時における各段階の分析値を TABLE III に記した。この値は必ずしも段階の新古によって系統的変化を示してはいないが, これは貯蔵樽の性質が個々により異なることにもよるであろう。

TABLE III  
各段階のシェリー酒の分析値  
*Analysis of the Sherry Wine in Each Stage of Solera System*

段階 Stage	樽 Keg*	年度 Date	アルコール Alc.	エキス Ex	総酸 T. A.	揮発酸 V. A.	揮発エステル V. E.	アルデヒド Ald.
			<i>vol. %</i>		<i>g/l</i>		<i>mg/l</i>	
1st.	A	1956	10.0	7.3	17.6	1.6	261	96
2nd.	B	1957	10.5	6.5	15.8	1.4	225	190
3rd.	C	1958	13.5	6.5	14.8	1.5	359	85

\* A, B, C, from which a sample for analysis was taken at the end of each stage (see Fig. 1).

For abbreviations see TABLE I, II.

## 2. 利き酒結果

試醸酒は産膜状態も十分ではなく、香気も決して本格シェリー酒に近いとはいえないが、スペインにおけるようなシェリー酵母の十分附着したいいわゆる「黄金の樽」を使用している訳ではなく、新樽に新酒を貯蔵していることであり、また3年という年数はシェリー酒の貯蔵期間としては決して長いものではないから、この点を加味して考える必要であろう。対照としてソレラ・システムによらずにそのまま放置貯蔵したものを作っていないので、直接比較は困難であるが、これまでのように第二年次以降に酒質が劣化することはないように感じられ、ソレラ・システムによらないよりは、よった方が結果がよいと思われる。

試醸酒の酒質をさらに向上させるためにはむしろ新酒の性格、あるいはシェリー酵母を十分に産膜させるための条件などが問題であろう。新酒の製造方法も濃縮果汁添加法が最良かどうかは疑問であってなお検討の要がある。もし濃縮果汁を用いるならば、発酵前に除酸しておくことが必要であろう。そのままでは酸度が高すぎるし、また製品化した後における中和は香気に悪影響を及ぼすことが認められた。

## 要 約

スペインにおけるソレラ・システムの方法を応用してシェリー酒の試醸を行なった。その結果、放置貯蔵した場合のように貯蔵第二年次以降に酒質が劣化することがないのを認めた。

## 文 献

- 1) 東京国税局鑑定官室：最新ブドウ酒醸造法講義，p.197 (1954)
- 2) CRUSSL, W. V. : Investigations of the flor sherry process. *Calif. Agr. Exp. Sta. Bull.*, 710, 33 (1948)