New we tried to make the flavor of 'kasutori-shochu', more economically.

For that purpose, the distillation of saké-cake was continued long after the distillation ceased to contain alcohol and then ethyl-esters of higher fatty acids, for example, stearic acid were mixed to the distillate having strong odor of aldehyde.

The solution showed almost the same fragrant smell of 'kasutori--shochu'.

酸敗葡萄酒の一清澄法 (第二報)

山 田 正 一, 関 根 彰

(昭和 27 年 6 月 3 日 受 理)

酸敗葡萄酒の執拗な濁濁が約 0.1% のフィチンの添加により手際よく清澄される事を認めたが⁽¹⁾ その作用が何によるかを確かめようとして先ずフィチンを含有すると見られる赤糠, 白糠及び麴をもつてフィチンに代用した処何れも有効であつたが矢張り一番強力なのはフィチン含量の大きい赤糠であつて 0.2% で 2 日目に透明になつた。次にフィチンを製造するに当り中和剤を検討した処, 収量は炭酸マグネシア, 水酸化石灰, 水酸化バリウム, 炭酸カリ, 重曹の順であつたが, 製品の葡萄酒濁濁清澄効果は石灰塩を以つてしたものが最大で炭酸マグネシアを用いたものは至つて不成績であつた。なお此の酸敗葡萄酒は黄血塩液により大量の鉄を含有して居る事が明かとなりフィチンを使用して, 清澄したものは鉄の存在が認められなくなつたのでフィチンは除鉄の効果が著しいものであり夫が鉄にからむ濁濁を除去するに有効であつた事が知れた。

実 験

I 赤糠, 白糠, 麴の酸敗葡萄酒の濁濁清澄効力比較 - 清澄 + 濁濁

赤添加糖量	当 日	2 日目	3 日目	4 日目	5 日目	6 日目	1/200	+	-				
							1/300	+	+	-			
1/100	5 時間 -						1/400	+	+	+	+	+	+
1/300	-												
1/500	+	-											
1/800	+	+	+	+	-		1/100	5 時間 -					
1/1000	+	+	+	+	+	-	1/300	-					
1/1200	+	+	+	+	+	+	1/400	+	+	-			
白添加糖量							1/500	+	+	+	-		
1/100	5 時間 -						1/800	+	+	+	+	+	-
							1/1000	+	+	+	+	+	+

赤糠は 1/1000, 白糠は 1/300 麴は 1/800 迄成功した。

II 各種沈澱剤を用いる フィチンの収量と得たフィチンの製剤の清澄効

1. フィチン収量

pH 6.5 にするに用いた薬品	赤 糠 か ら の フィチン 収 量
Ba (OH) ₂	9 %
K ₂ CO ₃	3 %
MgCO ₃	12%
NaHCO ₃	2.5%
Ca (OH) ₂	11%

2. 濁濁葡萄酒清澄効

Ba- フィチン	当 日	2 日目	3 日目	4 日目	5 日目	6 日目
1/1000	-					
1/1500	+	-				
1/2000	+	+	-			
1/2500	+	+	-			
1/3000	+	+	+	-		
1/3500	+	+	+	-		
1/4500	+	+	+	+	-	
1/7000	+	+	+	+	+	-
1/8000	+	+	+	+	+	+

K フィチン	当	2	3	4	5	6	1/2000	≡	≡	—			
	日	目	目	目	目	目	1/2500	≡	≡	+	—		
	—						1/3500	≡	≡	+	±	—	
	≡	—					1/4500	≡	≡	≡	+	+	
	≡	+	—				1/5000	≡	≡	≡	≡	+	
1/1500	≡	+	—										
1/2500	≡	≡	≡	±	—		Ca	当	2	3	4	5	6
1/3000	≡	≡	≡	≡	+	—	フィチン	日	目	目	目	目	目
1/3500	≡	≡	≡	≡	≡	≡	1/2000	—					
							1/3000	+	—				
Mg フィチン	当	2	3	4	5	6	1/3500	+	±	—			
	日	目	目	目	目	目	1/4000	≡	+	±	—		
	≡	≡	+	±	±	—	1/5000	≡	≡	≡	—		
	≡	≡	≡	≡	≡	≡	1/6000	≡	≡	+	±	—	
							1/8000	≡	≡	≡	±	—	
Na フィチン	当	2	3	4	5	6	1/10000	≡	≡	≡	≡	+	—
	日	目	目	目	目	目	1/11000	≡	≡	≡	≡	+	±
	—						1/12000	≡	≡	≡	≡	≡	+
	+	—											

Ca フィチンが収量もよく効力最も大であり、Ba フィチン之に次ぎ Mg フィチンは収量が多いが効力は少い事が判つた。

■ 酸敗葡萄酒の鉄反応

偶々酸敗葡萄酒に 10% 黄血塩液を滴加した処、青色の鉄反応を示したがフィチンにより清澄したものは全く此の反応を示さず。即ちフィチンの清澄効果はペクチナーゼの如き酵素作用では無く葡萄酒製造中汁液が鉄銅等に接触して金属を葡萄酒中に溶解し夫にのりからんで濁濁している中にフィチンが入つて金属と結合し之を沈澱させる時おりの部分も沈澱させたものである事が明かとなつた。近着の米誌⁽²⁾によると之も酢中の金属をフィチンにより沈澱除去している事を報告して居るのであつて全く同じ事を未知の間に同時に試験していたのであつた。

摘 要

- 1 酸敗葡萄酒の濁濁清澄効果を赤糖、白糖、麴について調べた処、赤糖(1/1000)、麴(1/800)、白糖(1/300)の順に有効である事を知つた。その効力は之等に含まれるフィチンによる事が明かである。
- 2 フィチン製造に当り沈澱剤として $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 、 K_2CO_3 、 MgCO_3 、 NaHCO_3 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ を比較した処、収量の多いのは Mg、Ca であつたが生成した製剤の清澄効は Ca のものが最も優れていた。
- 3 酸敗葡萄酒は多量の鉄分を含有し、フィチンにより清澄したものは之を含まないからフィチンは除鉄と共に濁濁を沈澱したものである事が判明した。

引 用 文 献

- (1) 山田正一、森 孝三：醸協 45 醸研 58~59 昭 25 (1950)
- (2) R. F. Cohee and G. Steffen : Food Industry 21. 1746 (1949)

On a clarifying method of soured wine Part 2 ⁽¹⁾

By Masakazu Yamada and Akira Sekiné

(Received June. 3. 1952)

Summary

The clarifying effect of phytin on turbid, soured wine was proved to be due to the precipitation of metals such as iron or copper dispersed in wine. Rice bran or wheat bran can be substituted for phytin.

The yield and clarifying effect of phytin with various neutralizing agents are as follows :

yield of phytin	MgCO ₃	Ca(OH) ₂	Ba(OH) ₂	K ₂ CO ₃	NaHCO ₃
from 100g of bran	12g	11g	9g	3g	2.5g
order of the clarifying effect	5	1	2	4	3

(1) M. Yamada and K. Mori : Journ. Soc. Brew. Japan 45, 58~59, 1950

酒類中に混入した鉄並にカルシウムの除去

山田正一・関根 彰

(昭和 27 年 6 月 3 日 受理)

清酒に於ては玢瑯タンクの疵より合成清酒に於ては原料の葡萄糖・水飴・乳酸又は汲水より又葡萄酒、林檎酒等果実酒に於ては之等の果物を破碎搾汁する場合接触する針金、ローラー等より鉄や銅を溶出して来る事があつて之等の酒類に金気臭を与え又は色調を害する結果甚だしく不味となるのであるが従来有効な除去法が無くその処理に窮し困却したものである。偶々著者等は 1949 年 1 月酸敗葡萄酒を不注意にも鉄槽に移したものに phytin を加えて清澄を行つた場合清澄は充分でなかつたが黒褐色化した葡萄酒を元の色に返し得た事を想起したのである。時を同じくしてアメリカに於て Cohee, Steffen 両氏は phytin を用いて食酢中の鉄や銅イオンを除去する事に成功したと報告しているのであつてその方法は 100 万分の 25 の鉄を含有する食酢 100 gallon に 1.25 ポンドの phytin 石灰塩を加えて 180°F に温め鉄分を沈澱させ元の 10 分の 1 量にしたと云うのである。(1)

即ち今回は鉄を含有している清酒、合成清酒、葡萄酒、林檎酒等に少量の phytin を加えて攪拌するに鉄の含有量にもよるが概ね完全に之を除去する事が出来たのであつて之は又 phytin を含有する赤糠の如きでも香味に影響の無い場合は代用出来る事を認めた。

此の場合 Asbest の少量を加えるとその作用を多少強化する事が出来る。本除鉄作用は磷酸塩(2)のものと異り寧ろ黄血塩と同様に酸性液で容易に行われる処の興味深いものである。

果実酒を製造するに当り果汁から予め酸量を低下させようとして中和剤として水酸化石灰、炭酸石灰等を使用すると製品に石灰を含ませて苦味を与える事がある。此の場合石灰を除くためにはアルギン酸ソーダを 1/500 量位添加すると頗る有効である(3)。

引 用 文 献

- (1) R. F. Cohee and D. Steffen : Food Industry 21, 1746, 1949
- (2) 山田正一、高木正一 : 醸協 40, 醸研 6, 昭 20
- (3) 高橋武雄 : 化学の領域, 2 巻 6 号 31 頁 昭 23

On the removal of iron or calcium contained in alcoholic beverages

By Masakazu Yamada and Akira Sekiné

(Received June. 3, 1952)

Summary

Iron contained in saké, synthetic saké or wine can be removed by adding phytin and calcium contained in wine by adding sodium alginate.