醸 造 研 究

昭和 27 年 度

粕取焼酎の蒸溜区分に於ける成分の 変化とその品質について

山 田 正 一, 花 井 四 郎

(昭和 27 年 6 月 3 日 受 理)

粕取焼酎蒸溜採取の状況を見るに溜出液のアルコールが3~5%となるのを限度として蒸溜を止め以下は棄却し溜液は混合して所謂粕取焼酎としているが之を更に詳さに観察するに初溜部はアルコール分も多いが各種フーゼル油も多く、粕取焼酎特有の焦臭は中溜辺より強くなり溜液にアルコールがなくなつても当分継続して香を発しているのが知られる。従つて時には後溜分の採取を続けるのが量的には有利である場合もあろうと云う事も考えられる。よつて今回中規模の蒸溜試験を行い、各区分につき成分の生成状況を調べた。

その結果、フーゼル油は予期の通り初溜分に基だ多く蒸溜の進むに従い減少する。アルデヒドは殆んど同じ量で溜出する。之は曾て著者の一人が報告した通り糖類とアミノ酸との反応により新に生成されて溜出するものである事を示し、フルフロールと共に焦臭の主要部を形成するのであつて溜液のアルコール分が全くなくなつても(馬鹿水と云う)生成している事が明かである。フルフロール(多分オキシメチルフルフロールを主体とするであろう)も大体総アルデヒドと同じ様に継続して各溜分に現れている。但し最初の溜分に少いのは未だ加熱温が低く焦焼作用が少いためである事が推知される。斯くの如くして溜液のアルコール分が無くなつてもアルデヒドの生成は進むからその溜分も粕取焼酎香として無臭焼酎に添加する効果を示すものであろうが香りの欠陥として見られるのはステアリン酸エチル、パルミチン酸エチル等のエステル⁽¹⁾⁽²⁾の欠除である。即ち此の部に合成したステアリン酸エチルを加え粕取焼酎香として無臭焼酎に添加して官能試験を行つて見た処、略々粕取焼酎同様の効果がある事を認め得られた。

実 験

I 粕取焼酎の蒸溜試験と溜液の成分

試 料 酒粕 130 貫 粃殻 8 貫

区分	アルコール 区 分	平 均 アルコール %	容 量(斗)	フーゼル油 %	アルデヒド %	リミニ氏 反 応	フルフロール %
1	70%以上	67.5	0.59	0.25(青紫)	0.0245	青藍	0.0001
2	70~60	62.8	1.69	0.25(〃)	0.0229	〃	0.0008
3	60~50	52.5	2.30	0.20(〃)	0.0227	〃	0.0012
4	50~40	45.1	3.35	0.15(赤紫)	0.0225	〃	0.0030
5	40~30	33.9	4.41	0.15(〃)	0.0225	〃	0.0015
6	30~20	25.2	5.59	0.12(〃)	0.0237	青紫	0.0012
7	20~10	15.1	1.84	0.12(〃)	0.0245	〃	0.0012
8	10~3.0	6.0	3.39	0.08(〃)	0.0253	〃	0.0008
9	3.0以下	0	4.46	0.08(〃)	0.0284	〃	0.0006
10	0	0	5.09	0.07(〃)	0.0307	〃	0.0006
11	0	0	3.65	0.06(〃)	0.0307	〃	0.0008
12	0	0	5.29	0.06(〃)	0.0310	〃	0.0006
13	0	0	4.50	0.06(〃)	0.0319	〃	0.0008

但しアルデヒドはアセトアルデヒドを示す。リミニ氏反応はアセトアルデヒドのもの、フルフロールはア
ニリン醋酸反応による比色定量である。

II 官能試験

無臭焼酎に試料を次の区分に従つて 0.5%混和し、更にステアリン酸エチルを加えたものにつき比較し
た。

	粕取焼酎の混和区分	ステアリン酸エチル	官 能 試 験
1	1~8	0	良
2	2~7	0	最良
3	1~9	0	やや後溜分の焦臭あり
4	1~10	0	焦臭3より強い
5	1~10	0.005%	焦臭消え味も円い
6	1~11	0.005%	//
7	1~13	0	後溜分の焦臭が強い
8	//	0.005%	良好であるが後溜分の焦臭少 し残る
9	//	0.015%	良好
10	//	0.03 %	白濁エステル臭残る

摘 要

1. 粕取焼酎の蒸溜試験を行い各溜分に於ける成分を調べた。
2. フーゼル油は特に初溜に多く集積する。従つて全体の粕取焼酎を無臭焼酎の香味料として添加する場
合は此の部分を別にして混合せぬ方が品質が良好となる。
3. アルデヒドはどの溜分にも平均して生成し溜液のアルコールが無くなつても続く。
4. フルフロールも初溜を除き各溜分に平均して生成含有されるようになる。
5. アルデヒドとフルフロールとは蒸溜中に生成されるもので粕中にあるもので無い事は著者の一人の古
い研究により明かである。
6. 溜液にアルコールを見ないようになつても焦臭を示し粕取焼酎香として役立つ事が知られる。然し此
の場合はステアリン酸エチル等によるエステル香を欠く故此の物の少量を加えてやれば全く粕取焼酎香
と同じものとなる事が知られた。

本実験は宝酒造株式会社白河工場の御厚意により蒸溜試験を行つたものであり同会社に謝意を表する。

引 用 文 献

- (1) 山田正一：醸造試報 191, 177~186, 昭9
- (2) 平 友恒：農化 6, 413, 昭5

A trial of making the flavor of 'kasutori-shochu' more economically

By Masakazu Yamada and Shirō Hanai

(Received June. 3, 1952)

Summary

When saké-cake is distilled with steam, it is perceived that the fore-shot contains much aldehyde and fusel oil and, as the distillation progresses, the latter component decreases gradually while the former appears in almost the same concentration of 0.022~0.03%. The proper flavor or somewhat roast smell of 'kasutori-shōchu' coincides well with aldehyde content.

One of the authors has explained the phenomena a long time ago.

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、白糖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、白糖、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, 白糖は 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	+	+	+	+	+	+