清酒もろみ腐造の研究

第2報 不快臭の消去法

山田正一, 小武山温之, 二瓶孝夫, 阿部秀雄

(昭和25年12月10日受理)

Studies on the putrefaction of moromi-mash of saké Part 2
A method of taking off the disgusting smell of sake derived
from putrid moromi-mash

By

Masakazu Yamada, Yasuyuki Kobuyama, Takao Nihei and Hideo Abe

腐造したもろみから得られる清酒(以後腐造酒と呼ぶ)は一種不快な臭氣を示すために其の儘では到底飲用にはならない。此の臭氣を消去隠蔽するため、普通的手段である活性炭素の処理やある種の薬劑を加える事が行われたが概ね目的を達するに至らず飲用者は其の悪臭を感じつつも我慢して過す有様であつた。偶々著者等の研究により別法に示す通り悪臭の本體が揮發性の酸類に基ずく著しい事實を見出したので其の消去法を工夫して遂に此の悪臭を完全に隠蔽する事が出来るようになった。

揮發酸が本體であるからと云つて之を蒸溜し去ると云う手段は用いられない。然し酸である以上之を中和すれば其の臭氣は無くなるかも知れない。

今腐造酒を苛性ソーダ液で中和すると其の悪臭は全く消失する。尙之を注意して中和すると中和の進むに従つて悪臭は順次に薄くなり 10 cc の清酒を中和する 1/10 規定アルカリ 1.2 cc (pH 5.0) 程度となると殆んど感じなくなるのが常である。此の時の總酸は琥珀酸として 0.0708% である。此の場合解離度の低い琥珀酸や乳酸酸を選びその溶液を作り加えて酸度を増すと悪臭は再現して良結果を得られない。防腐のためサリチル酸を加える事も同様の理で思わしく無い。従つて清酒の酸量を顧慮せず前述の程度迄除酸する一法があるのみである。此の場合除酸劑としては炭酸カリ、炭酸石灰、アムモニア水、炭酸ソーダ水、重曹水苛ソーダ水の何れもが用いられるが味覺其の他の點から云つてソーダ鹽が最も優秀である。

Summary

The disgusting smell of saké derived from putrid moromi-mash can be taken off by neutralizing total acids of saké until 0.07 % as succinic acid with soda-solution.

合成清酒香味料としての焼米の利用

野白喜久雄, 龜田昌太郎, 露木良胤

(昭和25年12月15日受理)

Die Verwertung des verbrannten Reis als Würzenstoff
für den nachgeahmten Wein

von K. Nosiro, S. Kameda, Y. Tuyuki

火災に依つて生じた焼米を合成清酒香味料として使用し得る場合は、被害程度の極く輕微な場合に限られ少しく程度の進んだものは、その焦臭が合成清酒に移行するのを恐れて全く利用されず、せいぜいアルコール製造原料となるに過ぎない。

たまたま、著者等は本年六月、秋田縣鷹巣町の大火に依つて生じた焼米を入手する事が出来たので、之が香味料としての利用を試験した所、案外簡単に成功した。

一、焼米の性状

玄米が俵の儘火災にあつたもので、被害程度の輕重に依り一級から五級迄分けたうち、四級に屬する焼米である。約 5% は表面が黒焦げになっており、他の米粒も相當に色が濃い。薬がくすぶる時の悪臭がひど

くついており、現地での處分は、70% 引きの價格ですべてアルコール製造原料として賣却された。

一般分析結果は次表の通りで、可溶性無窒素物は割に減っていないが、粗繊維の多いのが目立つ。之は炭化した部分が粗繊維として定量される爲である。

第 1 表 焼 米 の 化 學 的 成 分

水 分	16.73%	可溶性無窒素物	69.13%
粗 蛋 白 質	8.70%	粗 脂 肪	1.08%
粗 纖 維	2.75%	灰 分	1.61%

二、麹菌に依る脱臭

粉碎した焼米 30 g に水 12 cc を加え、三角フラスコに入れ、常法通り殺菌、之に種麹の孢子一白金耳を植付け、30°C で 7 日間培養した。對照として普通玄米の粉碎したものを同様に處理する。培養終了後、水 150 cc を加えて室温 1 時間浸漬、濾液に就いて香味、糖化力を檢した。

糖化力は田邊氏の方法⁽¹⁾の糖化率で現わした。

第 2 表 焼米麹と普通玄米麹との比較

米 種	種 類	香 味	糖 化 力
焼 米	A	異臭味なし	73.0%
普 通 米	A	//	82.5
焼 米	B	//	75.0
普 通 米	B	//	93.4

麹菌に依り脱臭が行われ、且つ糖化力も相當にある事がわかつたので、次に粉碎焼米 500 g をとり、小型麹蓋で製麹した。出麹に水 2500 cc を加え麹エキスを作り香味を檢したが、惡臭を感じる。活性炭素石當り 20 匁加えると、臭氣は少くなるが、尙完全に脱臭出来ない。

三、酸糖化の場合

粉碎焼米を 1% 硫酸及び 1% 蓚酸で酸糖化した。焼米 50 g を 1 l 三角フラスコに入れ、酸液 350 cc を加え、30 ポンド、50 分間加熱し、炭酸石灰で中和後濾過する。糖化率は硫酸が 93%、蓚酸が 92% で、硫酸糖化液は色が濃いが蓚酸糖化液は色も薄く惡臭も大部分とれている。

蓚酸糖化液 (Bllg. 9.2) に活性炭素を石當り 5, 10, 15, 20 匁加え一晚放置後濾過すれば、15 匁以上では完全に脱臭出来る。

此の炭素處理済の糖化液を醱酵させて合成清酒仕込を行つた所、對照の純合成のものにくらべて、品質が遙かに向上した事を認めた。

終に臨み、焼米を提供された秋田縣醱酵工業株式會社池見元一氏に謝意を表する。

文 獻

- (1) 杉山晋朔, 田邊脩, 福迫稔一, 日釀協 41, 44 (昭21)

Zusammenfassung

Da der verbrannten Reis einen schlechten Geruch hat, kann man es als Würzenstoff für nachgeahmten Wein nicht nutzbar machen.

Die Entfernung des schlechten Geruches gelingt uns nach folgender Weise. Zuerst, verzuckert man den verbrannten Reis durch Oxalsäure, dann, behandelt die Zuckerlösung mit der activen Kohle.

Der schlechte Geruch verschwindet völlig.

Der nachgeahmte Wein, die gegorene Zuckerlösung hinzugefügt, ist viel besser als der nicht hinzugefügte.