

始



釀造試驗所報告

第七十號

釀造試驗所



釀造試驗所報告第七十號目次

報 告

- 一、清酒釀造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究……………一
- 一、安母尼亞鹽類應用試驗報告……………五七

釀造試験所報告第七十號 (大正六年十二月)

報告

清酒釀造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

本報告ハ本所技師江田鎌治郎、技手岡本秀肆ノ提出ニ係ルモノニシテ其ノ要旨左ノ如シ

(一) 研究ノ目的

清酒釀造上乳酸、鹽酸、磷酸、酒石酸、枸橼酸等各酸類ノ單用ト混用トノ優劣ノ比較并混用ヲ可トセハ如何ナル配合法ニ依ルヲ可トスルヤニ付小試験ヲ以テ比較研究ヲ爲シタリ

(二) 試験ノ方法

各酸ノ應用ハ便宜速醸醗ノ形式ニ於テシ凡テ同一條件ノ下ニ試験ヲ行ヒ主ト

清酒釀造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

シテ製成酒ノ品位ト醸造ノ安全トノ二點ニ付比較決定シタリ

(三) 研究ノ結果ニ依レハ

一、各種酸類ノ混用方法宜シキヲ得ルトキハ單用ヨリモ混用ノ方酒質良好ナリ

二、甲、幾多ノ酸類混用方法中酒質特ニ良好ナリシモノハ左ノ三種トス

1、乳酸、鹽酸、磷酸ノ三酸混用

2、鹽酸、磷酸ノ二酸混用

3、乳酸、磷酸ノ二酸混用

乙、混用ノ結果乳酸單用ノモノニ比シ製成酒ノ品質同等若クハ稍劣レル

モノハ左ノ如シ

一、乳酸、鹽酸ノ二酸混用

二、磷酸ノ多量ヲ基礎トシテ乳酸若ハ鹽酸各酸ヲ混用セルモノ

三、酒石酸ト枸橼酸トノ二酸混用

四、酒石酸ニ磷酸及鹽酸ヲ混用シタルモノ又之ニ更ニ枸橼酸若ハ乳酸

ヲ加ヘタルモノ

三、酒質ノ優良ト醸造ノ安全トヲ期スル爲ニハ前項甲1乃至3ニ從ヒ乳酸ヲ

基礎トスル酒母ニ就テ湧付前後又ハ配分時期ニ於テ鹽酸、磷酸ノ二種若ハ

磷酸ノ適當量ヲ混用スルヲ可ト認ム但單ニ醸造ヲ安全ナラシムル目的ノ爲

ニハ乳酸ヲ基礎トスル酒母ニ鹽酸ノミヲ混用スルモ可ナリ

一、緒言

本報告者ノ一人ハ曩ニ乳酸、鹽酸、磷酸、酒石酸、枸橼酸等ノ如キ各種酸類ト糖化、醱酵トノ關係ヲ明カニシ且ツ各種酸類ノ酒造上ニ於ケル特色ニ付報告シタルカ(醸造試験所報告第二十五號第三十六號及第五十一號)更ニ進ンテ之等酸類ノ單用ト混用トノ比較並適當ナル混用方法ヲ案出センカ爲ニ小試釀ヲ行フコト前後十九回ニ及ヒ酒母ノ個數百三十個醱ノ個數百五十一個合計二百八十一個ノ多キニ達シタリ而シテ之等各種ノ酸類ニシテ其ノ混用方法宜シキヲ得ルトキハ之ヲ單用シタルモノヨリモ却テ酒質良好ナルコトヲ認メタルヲ以テ試ミニ其ノ混用法中ノ三種ヲ撰ビ之ヲ大仕込ノ酒母、醱ニ適用シ大正四年度ニ於テ酒母六個醱六個ヲ製造シタルニ其ノ成績ハ豫期ノ如ク良好ニシテ小試釀ノ結果ト一致シ酒質優良ナルコトヲ確メ得タリ(大仕込ノ試驗ハ尙引續キ施行中ニ付其ノ成績ハ追テ報告スヘシ)依テ更ニ試驗ノ步ヲ進メ乳酸單用ヨリモ一層確實ニシテ且ツ品質ノ優良ヲ期セラ

ルル混用方法ヲ究メ得タルニヨリ左ニ其ノ梗概ヲ叙述スヘシ然レトモ斯種ノ混用方法中ニモ尙混用



(ハ) 製造經過ノ概要

(一) 酒母

前記酒母ハ各酸ノ種類及混用量ヲ異ニスルノ外ハ凡テ同一ノ條件ノ下ニ於テ試験スルコトトシ速醸醗ノ形式ニ依リ攝氏二〇度内外ニ仕込ミ二〇—二五度ノ溫度ニ於テ醗酵セシムルコト五日乃至七日ノ後、數日乃至十日間之ヲ冷室ニ放冷シテ其ノ三〇〇ccツツヲ採リ之ヲ醗仕込ニ供用セリ(毎回同斷ニ付以下省略)

(二) 醗

酒母ノ各號ニ相當セル醗ヲ前記ノ仕込配合ニ從ヒテ攝氏一五度ニ仕込ミ一三度乃至一五度ノ室温ニ於テ醗酵セシムルコト二日間ニシテ之ヲ攝氏二〇—二五度ノ室温ニ移シ更ニ一週間乃至十日間醗酵セシメタル後之ヲ冷却シ搾揚ヲ了シタリ其ノ成績左ノ如シ(毎回同様以下省略)

(ニ) 製成酒ノ品位順

番號	酸類配合法ノ區別符號	品位順		
		第一回	第二回	第三回 三回平均順位
一	ろ	三	三	四
二	は	二	五	五

(ホ) 分析及細菌調査表

酒母分析表

番號	酒精(容%)	越幾斯(%)	總酸(檢體一〇・ccニ對スル十分ノ一定規アルカリ液量以下同斷)
一	一五・三〇〇〇	三・六八九〇	三・七
二	一六・一〇〇〇	三・九七六〇	四・一
三	一五・三〇〇〇	三・〇五八〇	三・四
四	一五・〇〇〇〇	三・六六七〇	四・二
五	一四・五〇〇〇	三・四三六〇	四・〇
六	一五・三〇〇〇	三・五五五〇	四・四

第一回(第一回醗ニ使用)

第二回(第二回及第三回醗ニ使用)

番號	酒精	越幾斯	總酸
一	一二・六〇〇〇	四・六八五〇	四・三

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

番號	七	六	五	四	三	二
酒精(容%)	一五・四〇〇〇	一五・一〇〇〇	一四・五〇〇〇	一三・八〇〇〇	一三・八〇〇〇	一三・四〇〇〇

越幾斯(%)	四・五五五〇	四・七一三〇	四・九一三〇	四・七八八〇	四・七五〇〇	四・九〇五〇
總酸	四・六	四・六	四・三	四・六	四・三	四・六

總酸(檢體一〇・ccニ對スル一定規アルカリ液量cc十分)

番號	一	二	三	四	五	六
酒精(容%)	一六・四〇〇〇	一六・四〇〇〇	一七・三〇〇〇	一四・六〇〇〇	一六・八〇〇〇	一六・八〇〇〇

越幾斯(%)	三・六一二〇	四・〇二一〇	三・四七五〇	三・五九三〇	三・三九二〇	三・九三一〇
總酸	三・二	三・五	三・四	三・四	三・四	三・三五

第二回

酒精

越幾斯

總酸

番號	二	三	四	五	六	七
酒精	一五・五〇〇〇	一五・〇〇〇〇	一四・七〇〇〇	一五・三〇〇〇	一三・九〇〇〇	一三・九〇〇〇

越幾斯	三・三一八〇	三・三二六〇	三・三〇五〇	三・二〇八〇	三・二七三〇	三・四四二〇
總酸	三・〇	二・九	二・九	三・〇	三・〇	二・九

第三回

酒精

越幾斯

總酸

番號	一	二	三	四	五	六	七
酒精	一六・四〇〇〇	一六・四〇〇〇	一五・三五〇〇	一六・四〇〇〇	一五・五〇〇〇	一五・五〇〇〇	一五・五〇〇〇

越幾斯	二・九六九〇	二・九二九〇	二・八三五〇	三・〇七〇〇	三・一一〇〇	二・九一一〇	三・〇一四〇
總酸	三・四	三・四	三・四	三・六五	三・五	三・四	三・五五

酒母細菌調査表

第一回

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

番號	原試料	原液一cc中 酵母細胞數	總可檢液一〇ccニ 對スル十分一定規 「アルカリ」液cc	「バクテリア」 ノ有無並ニ酵 母數ニ對スル 割合	「ボーリシグ」 氏檢糖計度數	
一	〇・五%メチ レン「青溶液」 ニテ染色セラル、 酵母數%	沃度沃度加 事液ニテ染 色セラル、 酵母數%	四一〇、〇〇〇	一・八	ナシ	〇・五
二	一三〇〇	九六	三一三、六〇〇	一・八五	同	〇・六
三	一一〇	八九	四〇三、六〇〇	一・九	同	〇・九
四	三〇	九五	三一〇、〇〇〇	一・八	同	一〇
五	八〇	九六	三八六、八〇〇	一・九	同	一〇
六	九〇	九七	二九三、六〇〇	一・九	同	一〇
七	一二〇			一・八五	ナシ	一〇
八	九〇			一・八五	同	一〇
九	七〇			一・八	同	〇・八
一〇	一〇〇			一・七	稀ニ認ム	〇・六
一一	九〇			一・八	稀ニ認ム	〇・八
一二	七〇			一・七五	ナシ	〇・八

(一) 第一次試験成績要領

第二回

以上三回ノ成績ニ依レハ製成酒ノ品位ハ鹽酸ノ中量ト磷酸ノ少量トノ二種混用ノモノ最モ優良  
ニシテ鹽酸ノ中量、磷酸ノ少量、乳酸ノ少量トノ三種混用ノモノ之ニ次キ其ノ單用セルモノヨ  
リモ遙ニ上位ニアリ然レトモ鹽酸ト乳酸トノ混用又ハ磷酸ヲ主トシタル鹽、磷、二酸若ハ鹽、磷、  
乳、三酸混用ノ如キハ却テ單用セルモノヨリモ劣レルハ注目スヘシ。

第二次試験

第四回ヨリ第九回ニ至ル

第四回以後第九回迄ハ更ニ前試験ヲ反覆スル以外ニ酒石酸ト枸橼酸ノ混用ヲモ試ミタリ但シ枸橼酸  
又ハ酒石酸單用ハ鹽酸又ハ磷酸ノ單用ヨリ劣レルコト及ヒ枸橼酸ト乳酸、酒石酸ト乳酸トノ混用ノ  
如キハ乳酸單用ヨリモ劣レルコトハ前回既ニ報告(本所報告第五十一號)セルヲ以テ略スルコトトシ  
タリ

(イ) 原料仕込配合 第一次ニ同シ

(ロ) 酒母ノ種別

順號 ノ區別符號	酸ノ種別	汲水量ニ對スル%	備考
一	鹽酸(全量)	〇・〇九	
二	磷酸(全量)	〇・二五	
三	磷酸(三分ノ二量)	〇・〇六	
三	磷酸(五分ノ一量)	〇・〇五	

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究



番號	製造經過	品位順
四	ほ 鹽酸 (三分ノ二量)	〇・〇六
五	へ 鹽酸 (十分ノ三量)	〇・一五
六	と 鹽酸 (三分ノ二量)	〇・〇六
七	ち 鹽酸 (五分ノ一量)	〇・〇五
八	り 鹽酸 (十分ノ一量)	〇・〇五
九	ぬ 鹽酸 (五分ノ二量)	〇・〇三
一〇	る 鹽酸 (五分ノ一量)	〇・一〇

番號	酸類配合法 ノ區別符號	品位順
一	ろ	第四回 六
二	は	第五回 二
三	に	第六回 七
四	ほ	第七回 四
五	へ	第八回 三
六	と	第九回 六
七	ち	以上平均順位 三
八	り	五
九	ぬ	八
一〇	る	三

(ホ) 分析及細菌調査表

酒母分析表

第三回 (第四回醪ニ使用)

番號	酒精	越幾斯	總酸
一	一三・一〇〇〇	二七・一八〇	四・九
二	一二・八〇〇〇	三・一六六〇	五・二
三	一四・九〇〇〇	三・一五七〇	四・四

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

第四回 (第五回醪ニ使用)

番號	酒 精	越 幾 斯	總 酸
一	一四・七〇〇	三・八一〇	四・〇五
二	一五・六〇〇	四・九四〇	四・八
三	一六・〇〇〇	三・八三九	四・七
四	一六・〇〇〇	四・一〇一	四・九
五	一六・三〇〇	三・六七一	四・八五
六	一五・九〇〇	六・一九九	四・八
七	一五・九〇〇	四・四一八	四・三
八	一五・四〇〇	三・六二五	四・六
九	一四・九〇〇	四・五五四	六・四
一〇	一五・九〇〇	四・〇六七	六・五

第五回 (第六回醪ニ使用)

一	一三・六〇〇	三・五八〇	三・五五
二	一五・〇〇〇	四・七八九	三・九
三	一三・六〇〇	四・一五六	三・五
四	一五・五〇〇	四・七一二	三・九
五	一五・二〇〇	四・二五八	三・八
六	一五・五〇〇	四・八七六	四・一
七	一五・六〇〇	四・六七五	三・七
八	一五・五〇〇	五・〇〇二	三・八
九	一四・三〇〇	四・八三四	三・七五
一〇	一四・八〇〇	四・八一三	五・七

第六回 (第七回醪ニ使用)

一	一五・一〇〇	二・八四六	四・二
二	一五・一〇〇	三・三三一	五・〇
三	一五・五五〇	三・〇六二	四・三
四	一四・六〇〇	三・一八〇	五・〇
五	一四・一〇〇	三・一〇〇	四・八
六	一五・〇〇〇	三・四三六	五・〇
七	一五・〇〇〇	三・〇五八	四・四

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

第七回 (第八回及第九回醪ニ使用)

一〇	九	八	七	六	五	四	三	二	一
一五・〇〇〇〇	一五・〇〇〇〇	一五・〇〇〇〇	一四・九〇〇〇	一四・九〇〇〇	一四・六〇〇〇	一四・六〇〇〇	一三・二〇〇〇	一三・二〇〇〇	一二・七〇〇〇
二・八二九〇	三・六三三〇	三・二九四〇	三・〇九六〇	三・一三四〇	三・〇四三〇	二・八八二〇	二・七一九〇	三・一六三〇	二・六〇七〇
四・三	六・六	六・六	五・六	五・五	五・五	五・三	四・七	五・八	四・七

醪分析表

二	一
一五・八五〇〇	一六・三〇〇〇
二・七五六〇	二・五三七〇
三・九〇	三・七〇
八・二	八・一

アミノ酸 (檢體二五ccニ對スル十  
分一定規バリタ液cc以  
下毎回同斷(省略))

第五回

一〇	九	八	七	六	五	四	三	二	一
一七・〇〇〇〇	一七・〇〇〇〇	一七・〇〇〇〇	一七・〇〇〇〇	一六・〇〇〇〇	一七・〇〇〇〇	一七・〇〇〇〇	一六・五〇〇〇	一六・六〇〇〇	一六・六〇〇〇
二・八九二〇	二・八五四〇	二・八九七〇	二・八九七〇	三・六一二〇	二・九五七〇	二・八一四〇	二・七三五〇	二・九二五〇	二・九二五〇
三・八	三・七	三・七	三・七	五・八	三・九	三・六	三・八	三・八	三・八
八・〇	八・〇	八・二	一一・六	七・九	八・四	八・二	八・二	八・一	八・一

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

第六回

番號	酒 精	越 酸 斯	總 酸	アミノ酸
一	一七・五〇〇〇	一・九八四〇	三・三五	六・四
二	一七・七〇〇〇	一・九〇五〇	三・二五	六・三
三	一七・三〇〇〇	二・〇〇八〇	三・三〇	六・三五
四	一七・九〇〇〇	二・〇一五〇	三・二〇	六・四
五	一七・七〇〇〇	二・一〇〇〇	三・三五	六・四
六	一五・四〇〇〇	二・〇五六〇	三・五〇	六・六
七	一六・二〇〇〇	二・〇五八〇	三・四五	六・七
八	一六・二〇〇〇	二・〇六三〇	三・四〇	六・五
九	一六・七〇〇〇	二・一三一〇	三・五〇	六・六
一〇	一七・二〇〇〇	二・一七七〇	三・四五	六・七五
一	一五・三〇〇〇	三・四八六〇	三・八	七・一
二	一五・三〇〇〇	三・三五六〇	三・八	七・五
三	一五・八〇〇〇	三・四六一〇	三・六	七・二
四	一四・八五〇〇	三・四八〇〇	三・九	七・五
五	一六・三〇〇〇	三・三八二〇	三・七	七・六
六	一六・三〇〇〇	三・五四六〇	三・八	七・一

第七回

番號	酒 精	越 酸 斯	總 酸	アミノ酸
一	一六・一四〇〇	三・四七〇〇	三・六	七・一
二	一六・一四〇〇	三・三三九〇	三・八	七・〇
三	一五・八〇〇〇	三・五一一〇	三・九	七・二
四	一五・八〇〇〇	三・五九四〇	三・八	七・〇
五	一六・九〇〇〇	三・一二七〇	三・五	六・五
六	一六・九〇〇〇	三・一四一〇	三・七	七・〇
七	一七・九〇〇〇	三・一七二〇	三・八	六・五
一	一七・一〇〇〇	三・二四三〇	四・〇	六・六
二	一六・六〇〇〇	三・八〇九〇	三・五	六・七
三	一六・九〇〇〇	二・八一五〇	三・八	七・二
四	一六・四五〇〇	二・七六〇〇	三・九	六・四
五	一七・七〇〇〇	二・七〇六〇	三・六	八・三
六	一五・九〇〇〇	二・六三八〇	三・七	八・三
七	一七・二〇〇〇	二・七二二〇	三・四五	七・九
八	一七・七〇〇〇	二・七四八〇	三・七	八・五
九	一七・二〇〇〇	二・八五二〇	三・六	八・七

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

六	一七・六〇〇〇	二・六九四〇	三・五五	八・三
七	一七・六〇〇〇	二・七六九〇	三・六五	八・〇
八	一六・七〇〇〇	二・七〇六〇	三・七	八・〇
九	一六・九〇〇〇	二・六五八〇	三・八	七・八
一〇	一七・八〇〇〇	二・六八〇〇	三・六	八・一

酒母細菌調査表

第四回

番號	原試料	原液一cc中 酵母細胞數	可檢液一〇ccニ 對アルカリ液cc	「パクテリア」 ノ有無並ニ酵 母數ニ對スル 割合	「ボーリン グ」氏檢糖 計度數
一	六・〇	三四〇、〇〇〇千	三・五	殆ト認メス	一・〇
二	九・〇	三四三、六〇〇	三・二	ナシ	一・〇
三	九・〇	三二六、八〇〇	三・二	同	〇・六
四	八・〇	三三三、二〇〇	二・九	同	〇・八
五	一〇・〇	三三三、二〇〇	二・六	同	一・〇
六	一〇・〇	三四〇、〇〇〇	三・〇	稀ニ認ム	〇・八
七	一〇・〇	三二六、八〇〇	二・八	ナシ	〇・八
八	八・〇	三七三、二〇〇	二・八	同	〇・六

九	一・五	三八六、八〇〇	三・一	同	一・〇
一〇	九・〇	三八六、八〇〇	三・〇	同	〇・四

(ハ) 第二次試験成績要領

以上數回ノ試験ニ於テモ依然トシテ鹽酸、磷酸ノ二酸混用若ハ鹽酸、磷酸、乳酸ノ三酸混用ノに  
號、ハ號ハ單用ノモノヨリ遙ニ優リ鹽酸、乳酸、二酸ノ混用、酒石酸、枸橼酸ノ混用若ハ鹽酸磷  
酸、酒石酸ノ三酸混用乃至磷酸ヲ主トシタル磷、鹽、二酸又ハ磷、鹽、乳、三酸混用ノモノノ如  
キハ單用ノモノト同等若ハ稍劣レルモノノ如シ。

第三次試験 第十回ヨリ第十一回ニ至ル

第三次試験ニ於テハ前記良成績ヲ得タル混用法以外ニ更ニ良混用法ナキヤ否ヤヲ究メムカ爲ニ其ノ  
配合量ヲ種々ニシ各種ノ混用法ヲ試ミタリ其ノ成績左ノ如シ。

(イ) 原料仕込配合 第一次ニ同ジ

(ロ) 酒母ノ種別

順號	酸類配合法 ノ區別符號	酸ノ種別	汲水量ニ對スル%
一	い	乳 酸 (全量)	〇・五〇〇〇
二	に	鹽 酸 (三分ノ二量) 磷 酸 (五分ノ一量)	〇・〇六〇〇 〇・〇五〇〇

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究



醪分析表

番號	酒 精	越 幾 斯	總 酸	アミノ酸
三	一四・五〇〇〇	四・四二九〇	四・五	
四	一四・九〇〇〇	五・九八九〇	五・四	
五	一四・五〇〇〇	五・六三二〇	五・八	
六	一四・〇〇〇〇	五・八五八〇	五・七	
一	一七・〇〇〇〇	三・二一二〇	三・五	八・八
二	一六・五〇〇〇	三・六六五〇	三・〇	七・五
三	一七・〇〇〇〇	四・〇三八〇	二・九	七・三
四	一六・〇〇〇〇	三・一七六〇	三・一	八・〇
五	一六・五〇〇〇	三・〇八四〇	二・九	七・六
六	一七・〇〇〇〇	三・一三〇〇	三・〇	七・四
一	一六・七〇〇〇	二・九一三〇	三・一	七・六
二	一六・二五〇〇	二・九八二〇	三・〇	七・六
三	一六・七〇〇〇	三・〇三四〇	三・〇	七・七
四	一六・二五〇〇	二・八九五〇	二・九	七・三

第十一回

番號	原 試 料	原液一cc中	原試料五ccヲ「ボーリンゲ」氏檢糖計ニ一週間放置セルモノ
五	一六・二五〇〇	二・八一五〇	三・〇
六	一六・二五〇〇	二・八六〇〇	三・一

酒母細菌調査表

番號	原 試 料	原液一cc中	原試料五ccヲ「ボーリンゲ」氏檢糖計ニ一週間放置セルモノ
一	二四・〇	四四三、六〇〇千	〇・二
二	二三・〇	三七三、六〇〇	二・〇
三	二六・〇	三六六、八〇〇	一・九
四	二九・〇	三八六、八〇〇	二・一
五	二九・〇	三五〇、〇〇〇	一・九
六	三二・〇	三五〇、〇〇〇	一・九

第八回

番號	原 試 料	原液一cc中	原試料五ccヲ「ボーリンゲ」氏檢糖計ニ一週間放置セルモノ
一	二四・〇	四四三、六〇〇千	〇・二
二	二三・〇	三七三、六〇〇	二・〇
三	二六・〇	三六六、八〇〇	一・九
四	二九・〇	三八六、八〇〇	二・一
五	二九・〇	三五〇、〇〇〇	一・九
六	三二・〇	三五〇、〇〇〇	一・九

第九回

番號	原 試 料	原液一cc中	原試料五ccヲ「ボーリンゲ」氏檢糖計ニ一週間放置セルモノ
一	一〇・〇	二八三、六〇〇千	二・五
二	一三・〇	二八〇、〇〇〇	二・七
三	一〇・〇	二九三、六〇〇	二・三

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

(ヘ) 第三次試験成績要領

第三次試験ノ結果ニ於テモ矢張り鹽、磷ノ二酸混用若ハ鹽、磷、乳ノ三酸混用ノに號、ハ號優良ニシテを號ノ如キ乳酸ノ中量ト鹽、磷二酸ノ少量トヲ混用セルモノ亦優良ナルコトヲ認メタリ

第四次試験 第十二回ヨリ第十四回ニ至ル

今次ニ於テハ乳酸、磷酸ノ混用法ヲ主トシ前記優良ノ成績ヲ得タルモノト比較試験ヲ行ヒタリ

(イ) 原料仕込配合 第一次ニ同シ

(ロ) 酒母ノ種別

順號	酸類配合率ノ區別符號	酸ノ種別	汲水量ニ對スル%	備考
一	はい	酸 (全量)	〇・五〇〇	第十一回酒母ニハ之ヲ省略セリ 同 斷
二	はい	酸 (全量)	〇・二五〇	
三	よ	酸 (二分ノ一量)	〇・二五〇	
三	よ	酸 (三分ノ一量)	〇・一七〇	
四	た	酸 (三分ノ二量)	〇・一六七	

五	れ	酸 (五分ノ一量)	〇・一〇〇	
六	そ	酸 (五分ノ四量)	〇・二〇〇	
七	つ	酸 (十分ノ一量)	〇・〇五〇	
七	つ	酸 (三分ノ二量)	〇・三三三	
八	ね	酸 (三分ノ一量)	〇・〇八三	
八	ね	酸 (五分ノ四量)	〇・四〇〇	
九	な	酸 (五分ノ一量)	〇・〇五〇	
九	な	酸 (十分ノ九量)	〇・四五〇	
一〇	に	酸 (十分ノ一量)	〇・〇二五	第十回酒母ニハ之ヲ省略セリ
一〇	に	酸 (三分ノ二量)	〇・〇六〇	
一一	へ	酸 (五分ノ一量)	〇・〇五〇	
一一	へ	酸 (三分ノ二量)	〇・〇六〇	
一二	な	酸 (五分ノ一量)	〇・〇五〇	同 斷
一二	な	酸 (十分ノ一量)	〇・〇五〇	
一二	な	酸 (四分ノ一量)	〇・〇六二五	

(ハ) 製造經過ハ第一次試験ニ同シ

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究



(三) 製成酒ノ品位順

番號	酸類配合法ノ區別符號	品位順			
		第十二回	第十三回	第十四回	平均順位
一	い	五	二	二	八
二	は	四	一	一	六
三	よ	二	一	一	三
四	た	三	二	三	五
五	それ	三	五	五	七
六	つ	七	三	二	九
七	ね	一	四	三	二
八	な	二	六	二	四
九	に	六	一	二	一
一〇	な	一	二	一	一
一一	へ	二	二	二	一
一二	を	二	二	二	一

(ホ) 分析及細菌調査表

酒母分析表

第十回 (第十二回醪ニ使用)

番號	酒 精	越 酸 斯	總 酸
一	一一・三六〇〇	九・一七九〇	五・九
二	一一・三六〇〇	七・四二三〇	四・三
三	一一・三六〇〇	七・七六九〇	五・三
四	一一・三六〇〇	七・七七九〇	五・三
五	一一・四五〇〇	八・〇五二〇	四・七
六	一一・三六〇〇	六・七三一〇	四・七
七	一一・三六〇〇	八・八一八〇	五・六
八	一一・二七〇〇	八・五八五〇	六・〇
九	一一・三六〇〇	八・五八一〇	五・六
三	一一・四五〇〇	八・六九五〇	四・七
四	一一・四五〇〇	八・七八二〇	四・二
五	一一・三六〇〇	九・一五九〇	四・二
六	一一・四五〇〇	八・六四三〇	四・〇
七	一一・四五〇〇	九・九二六〇	四・七
八	一一・四五〇〇	一〇・二四九〇	五・四
九	一一・三六〇〇	一〇・四九五〇	五・一
一〇	一一・四五〇〇	七・八四七〇	三・四

第十一回 (第十三回及第十四回醪ニ使用)

清酒醸造上酸類ノ單用下混用下ノ比較研究

一一	一〇・五八〇〇	六・九六〇〇	三・五
一二	一一・四五〇〇	八・四三九〇	四・五

醪分析表

第十二回

番號	酒精	越酸	總酸	アミノ酸
一	一六・二〇〇〇	三・〇三一〇	三・四	七・三
二	一七・二〇〇〇	三・一二六〇	三・四	六・九
三	一七・二〇〇〇	三・〇五三〇	三・五	七・二
四	一六・二〇〇〇	三・〇六一〇	三・五	七・六
五	一六・二〇〇〇	三・一六三〇	三・三	七・六
六	一七・二〇〇〇	三・〇六一〇	三・五	七・七
七	一五・七〇〇〇	三・〇二九〇	三・二	七・六
八	一六・二〇〇〇	三・〇一九〇	三・二	七・一
九	一六・二〇〇〇	三・〇五二〇	三・二	七・八
三	一六・二〇〇〇	四・六八九〇	二・九	六・九
四	一五・七〇〇〇	四・八一五〇	二・八	六・九
五	一六・二〇〇〇	五・〇三七〇	三・〇	六・四

第十三回

六	一五・七〇〇〇	四・七四三〇	三・〇	六・八
七	一六・二〇〇〇	五・一八二〇	三・〇	七・〇
八	一五・二〇〇〇	四・九七五〇	三・一	七・一
九	一四・二〇〇〇	四・九九一〇	三・一	六・五
一〇	一五・七〇〇〇	五・五〇七〇	三・一	六・九
一一	一六・二〇〇〇	四・七七七〇	三・一	六・七
一二	一六・二〇〇〇	五・一〇二〇	二・八	六・九

第十四回

三	一七・二〇〇〇	四・〇六九〇	三・〇	七・六
四	一六・二〇〇〇	三・九八六〇	三・〇	七・二
五	一七・二〇〇〇	四・二三八〇	二・九	七・七
六	一七・二〇〇〇	三・八四〇〇	三・二	七・五
七	一七・二〇〇〇	四・〇八六〇	三・〇	七・一
八	一六・二〇〇〇	四・六〇〇〇	二・九	七・二
九	一六・二〇〇〇	三・八五一〇	三・〇	七・七
一〇	一六・二〇〇〇	四・三八八〇	二・九	七・六
一一	一七・二〇〇〇	四・八三四〇	三・一	七・五
一二	一六・二〇〇〇	四・二八五〇	二・九	七・〇

酒母細菌調査表

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

第十回

原試料

番號	原試料	母細胞數
一	〇・五%メチレン青溶液ニテ染色セラレ、酵母數%	三五六、八〇〇千
二	二〇	三三三、六〇〇
三	四〇	三四六、八〇〇
四	三〇	三三〇、〇〇〇
五	二〇	二九〇、〇〇〇
六	一〇	三四三、六〇〇
七	一〇	三五六、八〇〇
八	五〇	四〇〇、〇〇〇
九	二〇	三七三、二〇〇

(ハ) 第四次試験成績要領

右三回ノ試験成績ニ於テモ依然鹽、燐ノ二酸若ハ鹽、燐、乳ノ三酸ヲ混用セルに號、ハ號、を號ノ優秀ナルコトハ確實ナルモ乳酸ノ三分ノ二量、燐酸ノ三分ノ一量ヲ混用セルつ號モ亦頗ル良好ニシテ前者ト殆ト伯仲ノ間ニアルカ故ニ斯ノ種ノ混用法モ亦甚タ有望ナルヘシ。

第五次試験 第十五回ヨリ第十九回ニ至ル

前十數回ノ試験ニ依リテ鹽、燐、乳三酸若ハ鹽、燐二酸又ハ乳、燐二酸ノ混用法ノ如キハ頗ル有望ナルコトヲ認メタリ然レトモ別記有害菌ニ對スル壓迫力試験ニ於テ之等混用ノモノハ乳酸單用ノモノヨリハ稍弱キ傾向アリト認メタルヲ以テ乳酸單用ノ場合ト同等若ハ夫レ以上壓迫力ノ強キモノタラシメタルカ上尙且品位ノ優良ヲ期センカ爲メニ本試験ヲ施行シタルモノニ係ル。

(イ) 原料仕込配合 第一次試験ニ同シ  
 (ロ) 酒母ノ種別

番號	酸類配合法ノ區別符號	酸ノ種別	汲水ニ對スル%	摘要
一	ハ	鹽酸 (三分ノ二量)	〇〇六	
		燐酸 (五分ノ一量)	〇〇五	
		乳酸 (十分ノ一量)	〇〇五	
二	ラ	鹽酸 (全量)	〇五〇	
		燐酸 (三分ノ一量)	〇〇三	
		乳酸 (五分ノ一量)	〇〇五	
三	ム	鹽酸 (全量)	〇五〇	
		燐酸 (三分ノ一量)	〇〇三	
		乳酸 (五分ノ一量)	〇〇五	

鹽酸及燐酸ハ其ノ全量ヲ湧付時ニ添加ス

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

四 う  
五 ゐ  
六 の  
七 お  
八 く  
九 や  
一〇 え

乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷

酸 (七分ノ五量)  
酸 (三分ノ一量)  
酸 (五分ノ一量)  
酸 (五分ノ四量)  
酸 (十分ノ三量)  
酸 (全量)  
酸 (三分ノ一量)  
酸 (五分ノ一量)  
酸 (全量)  
酸 (五分ノ一量)  
酸 (三分ノ二量)  
酸 (全量)  
酸 (五分ノ一量)  
酸 (五分ノ四量)  
酸 (三分ノ一量)  
酸 (五分ノ一量)  
酸 (八分ノ一)  
酸 (七分ノ五)  
酸 (七分ノ一・六)

〇・三五六  
〇・〇三  
〇・〇五  
〇・四〇  
〇・〇七五  
〇・五〇  
〇・〇三  
〇・〇五  
〇・五〇  
〇・〇六  
〇・〇五  
〇・五〇  
〇・〇九  
〇・〇五  
〇・四  
〇・〇三  
〇・〇五  
〇・〇五九  
〇・〇七〇  
〇・〇七四  
〇・〇五八四

鹽酸及磷酸ハ其ノ全量ヲ配分時ニ添加ス  
鹽酸及磷酸ハ其ノ全量ヲ配分時ニ添加ス  
鹽酸及磷酸ハ其ノ全量ヲ配分時ニ添加ス  
鹽酸及磷酸ハ其ノ全量ヲ配分時ニ添加ス

二 こ  
一三 け  
一四 ま  
一五 な  
一六 に  
一七 い  
一八 つ  
一九 て

乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷 乳鹽磷

酸 (全量)  
酸 (二分ノ一量)  
酸 (四分ノ一量)  
酸 (七分ノ五)  
酸 (五分ノ四量)  
酸 (三分ノ一量)  
酸 (五分ノ一量)  
酸 (七分ノ一・六)  
酸 (全量)  
酸 (三分ノ一量)  
酸 (二分ノ一量)  
酸 (四分ノ一量)  
酸 (五分ノ一量)  
酸 (三分ノ二量)  
酸 (五分ノ一量)  
酸 (全量)  
酸 (三分ノ二)  
酸 (三分ノ一)  
酸 (七分ノ六)  
酸 (三分ノ一)  
酸 (五分ノ一)

〇・五〇  
〇・〇四五  
〇・〇六二五  
〇・〇七〇  
〇・〇五八四  
〇・四〇  
〇・〇八三  
〇・五〇  
〇・〇八三  
〇・二五  
〇・〇八三  
〇・〇二五  
〇・〇二二五  
〇・〇六二五  
〇・〇六  
〇・〇五  
〇・五〇  
〇・三三  
〇・〇八三  
〇・四二八  
〇・〇三〇  
〇・〇五〇

鹽酸及磷酸ハ其ノ全量ヲ配分時ニ添加ス  
鹽酸及磷酸ハ其ノ全量ヲ配分時ニ添加ス  
鹽酸ハ配分時ニ添加ス

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

二〇 あ

乳	酸	〇・二八六
鹽	酸 (三分ノ一)	〇・〇三〇
磷	酸 (五分ノ一)	〇・〇五〇

(ハ) 製造經過 第一次試験ニ同シ

(ニ) 製成酒ノ品位

番號	酸類配合法ノ區別符號	第十五回	第十六回	第十七回	第十八回	第十九回	以上平均順位
二	け						一
一	こ						五
〇	え						〇
九	や						七
八	く						九
七	お						二
六	の						三
五	ゐ						九
四	う	四					一
三	む	一					五
二	ら	三					五
一	へ	二					四

(ホ) 分析及細菌調査表

酒母分析表

番號	酒	精	越	幾	斯	總
一三	ふ					六
一四	ま					七
一五	な					七
一六	に			四		八
一七	い				三	一
一八	つ					四
一九	て					一
二〇	あ					三

第十二回 (第十五回醪ニ使用)

番號	酒	精	越	幾	斯	總
一	一〇〇〇〇〇		四・一七七〇			六・一
二	一四・八〇〇〇		四・二六六〇			七・八
三	一二・八〇〇〇		四・八二六〇			七・七
四	一五・〇〇〇〇		四・三五二〇			六・七
五	一五・〇〇〇〇		四・六三〇〇			七・三

第十三回 (第十六回醪ニ使用)

清酒一類ノ單用ト混用トノ比較研究

第十四回 (第十七回醪ニ使用)

一	一三・一〇〇〇	四・〇七七〇	五・五
三	一二・六五〇〇	五・八二九〇	七・六
六	一二・八〇〇〇	六・〇〇五〇	八・三
七	一二・七〇〇〇	五・九七三〇	八・八
八	一二・四五〇〇	五・九七二〇	九・三
九	一二・四〇〇〇	四・三八八〇	七・五
二	一二・六五〇〇	三・七三〇〇	五・二
三	一三・六〇〇〇	五・三七二〇	六・九
四	一三・七〇〇〇	五・六九七〇	八・七
五	一三・四〇〇〇	四・八四〇〇	六・四
六	一三・五五〇〇	四・三〇八〇	五・二
七	一四・〇〇〇〇	六・三〇〇〇	六・九

第十五回 (第十八回醪ニ使用)

一	一三・五〇〇〇	六・六八五〇	五・〇
六	一三・〇〇〇〇	七・六三八〇	七・四
七	一三・五〇〇〇	七・八八五〇	七・九
八	一二・五〇〇〇	八・一四〇〇	八・九
一〇	一二・〇〇〇〇	五・〇三八〇	五・〇
一一	一二・五〇〇〇	八・二三二〇	七・五
一七	一三・〇〇〇〇	八・二七五〇	六・九

第十六回 (第十九回醪ニ使用)

番號	越幾斯分(%)	葡萄糖(%)	總酸	酒精	越幾斯分	總酸(cc)
一	二四・二七三〇	一八・五二〇〇	二・四	一三・五〇〇	五・三八六〇	五・二
四	二五・〇三九〇	一九・〇四〇〇	三・九	一三・二〇〇	五・五六六〇	六・七
一七	二五・三五七〇	一九・三六〇〇	三・八	一二・五〇〇	五・九四七〇	六・九
一九	二五・一三三〇	一九・二六〇〇	四・一	一三・一〇〇	五・一〇九〇	六・九
二〇	二五・七〇八〇	一九・七八〇〇	三・四	一三・六〇〇	五・八一三〇	六・四

醪分析表

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

第十五回

番號	酒 精	越 幾 斯	總 酸	アミノ酸
一	一五・四〇〇〇	五〇・五二〇	三・六	
二	一五・〇〇〇〇	四・七八九〇	三・三	
三	一四・四〇〇〇	四・九九三〇	三・五	
四	一六・四〇〇〇	五・一四〇〇	三・三	
五	一八・四〇〇〇	四・七九一〇	五・七	
一	一五・六〇〇〇	三・三六七〇	三・二	
三	一五・六〇〇〇	三・五九〇〇	三・二	
六	一五・一五〇〇	三・三九六〇	三・三	
九	一五・六〇〇〇	三・四五二〇	三・二	
一三	一六・一〇〇〇	三・六〇一〇	三・二	
一四	一五・六〇〇〇	三・四八五〇	三・四	
一	一六・五〇〇〇	三・九五四〇	三・二	
三	一六・八〇〇〇	四・〇二五〇	三・二	
六	一六・五〇〇〇	三・八三七〇	三・三	

第十六回

第十七回

七	一七・〇〇〇〇	三・八九〇〇	三・四	八・〇
八	一七・〇〇〇〇	三・三二八〇	三・三	八・三
九	一六・五〇〇〇	四・〇四四〇	三・三	七・九
一二	一六・五〇〇〇	三・九一三〇	三・二	七・八
一三	一六・三〇〇〇	四・一二七〇	三・三	七・六
一四	一六・五〇〇〇	三・九二七〇	三・二	七・七
一七	一六・五〇〇〇	三・八三〇〇	三・四	八・四

第十八回

一	一六・一〇〇〇	四・五七〇〇	三・三	七・〇
六	一六・六〇〇〇	四・五一三〇	三・五	七・三
七	一七・〇五〇〇	四・三五五〇	三・六	七・四
八	一七・〇五〇〇	四・一三八〇	三・五	七・五
一〇	一六・九〇〇〇	三・九六七〇	三・四	七・五
一一	一七・〇五〇〇	五・〇二七〇	三・六	七・四
一七	一六・一〇〇〇	四・五四六〇	三・四	七・〇

第十九回

番號	酒 精	越 幾 斯	總 酸
一	一六・二〇〇〇	三・四一八〇	三・〇

清酒醸造ト酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

酒母細菌調査表

四	一六・五〇〇	三・五五〇〇	三〇
一七	一六・五〇〇	三・八三三〇	三〇
一九	一六・五〇〇	三・六七六〇	三〇
二〇	一七・〇〇〇	三・五六六〇	三〇

第十二回

番號	原試料	原液一cc中 酵母細胞數	檢體一〇ccニ對 アルカリ液	「ボリーンガ」 氏檢糖計一〇度ノ麴液 三〇〇cc中ニ入レ、 攝(三十度)一週間 放置セルモノ
一	〇・五%「メチ レン」青溶液 ニテ染色セラル ル、酵母數	四二〇、〇〇〇千	四・一	「バクテリア」 有無並ニ酵母ニ 對スル割合
二		三七三、二〇〇	二・六	短桿菌五分ノ一ヲ認ム
三		三五三、二〇〇	二・六	ナシ
四		三八六、八〇〇	二・八	同
五		四〇〇、〇〇〇	二・四	同
一		六〇〇		
三		四三〇		

第十三回

六	三八〇	二四〇、〇〇〇		
九	三二〇	三〇〇、〇〇〇		
一三	四二〇	二八六、八〇〇		
一四	四七〇	二八六、八〇〇		

第十四回

一	一〇〇	三五三、二〇〇	二・四	ナシ産膜酵母混在	一・六
三	二〇〇	二六六、八〇〇	二・六	同右	一・八
九	一六〇	二六六、八〇〇	二・六	ナシ	一・六
一二	二一〇	三四六、八〇〇	二・二	ナシ	一・六
一三	一七〇	二八〇、〇〇〇	二・三	ナシ	一・〇
一五	一八〇	三一三、二〇〇	二・三	ナシ産膜酵母混在	一・六
一六	一六〇	三二六、八〇〇	二・二	ナシ	一・六
一七	一二〇	三二六、八〇〇	二・五	ナシ	一・六
一八	一七〇	三四〇、〇〇〇	二・一		一・四

第十五回

一	七〇	二八〇、〇〇〇	二・四	ナシ産膜酵母僅ニ混在	〇・八
一〇	一三〇	三〇〇、〇〇〇	二・四	ナシ同右多數	一・〇
一七	二二〇	三九三、〇〇〇	二・四	ナシ同右少數	一・〇

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究



第十六回

一	一六・〇	三〇六、八〇〇	二・〇	バクテリアヲ認メス	二・〇
四	一七・〇	三二六、八〇〇	一・八	同	一・八
一七	一二・〇	三二〇、〇〇〇	二・〇	同	一・八
一九	一五・〇	三〇〇、〇〇〇	一・八	同	一・八
二〇	一一・〇	三二〇、〇〇〇	一・八	同	二・〇

(一) 第五次試験成績ノ要領

以上ノ成績ニ依レハ是等酸類混用法中鹽酸、磷酸、乳酸ノ三酸又ハ鹽酸、磷酸ノ二酸ヲ混用シタルモノハ其ノ製成酒ノ品質概シテ乳酸單用ノモノヨリモ良好ニシテ殊ニの號及〇號ノ如キハ品質優良ニ如フルニ有害菌ニ對スル壓迫力強キリアリトス

三、酸類混用酒母ノ有害菌壓迫力

各種酸類混用法中特ニ酒質良好ノ成績ヲ有スルモノヲ主トシ之等酒母液ノ有害菌ニ對スル壓迫力ノ強弱如何ヲ試験シタル成績次ノ如シ

試験ノ方法ハ酒母湧付時ニ於ケル濾液一〇ccツ、ヲ試験管ニ採リ蒸氣殺菌後豫メ新鮮培養シタル悪性乳酸菌ノ一白金耳ツ、接種シ攝氏二十度前後ニ於テ發育ノ有無並ニ其ノ遲速ヲ檢視ス

第一表

酒母番號	檢時	一	二	三	四	五	六	七	八	九	〇	同	上	B
一	前九時	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	後四時	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	前九時	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四	後四時	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
五	前九時	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
六	後四時	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
七	正午	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
八	後四時	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
九	前九時	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
〇	後四時	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

(九九)

酒母番號	一六 前九時	一五 後四時	一四 前九時	一三 後四時	一二 前九時	一一 後四時	一〇 前九時	九 後四時	八 前九時	七 後四時	後四時
一											
二											
三											
四											
五											
六											
七											
八											
九											
一〇											
一一											
一二											
一三											
一四											
一五											
一六											

第二表

酒母番號	檢時	一 後二時	二 前九時	三 後四時	三 正午	三 前九時	四 後四時	四 後八時	四 後十二時	四 前四時	五 正午	五 前八時	五 後四時	五 後八時	五 後十二時
接種菌名A	一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	五	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同上	一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	五	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同上C	一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	五	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同上D	一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	五	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究



四、酸類配合法及製成酒品位順一覽表

順號	符號	配合酸及其割合	級下二對スレ%	第一回	第二回	第三回	第四回	第五回	第六回	第七回	第八回	第九回	第十回	第十一回	第十二回	第十三回	第十四回	第十五回	第十六回	第十七回	第十八回	第十九回	第二十回	平均數
一	(い)	乳酸(全量)	〇・五〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四・〇
二	(ろ)	鹽酸(全量)	〇・〇九	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	三・九
三	(は)	鹽酸(全量)	〇・二五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四・〇
四	(に)	鹽酸(五分ノ二)	〇・〇六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一・六
五	(ほ)	鹽酸(三分ノ二)	〇・〇六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一・六
六	(へ)	鹽酸(五分ノ二)	〇・〇六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一・九
七	(と)	鹽酸(五分ノ二)	〇・〇三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	五・〇
八	(ち)	鹽酸(五分ノ二)	〇・〇四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四・三
九	(り)	鹽酸(五分ノ二)	〇・〇五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四・〇
一〇	(め)	鹽酸(五分ノ三)	〇・〇三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	六・〇
一一	(る)	鹽酸(五分ノ四)	〇・〇四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四・二

順號	符號	配合酸及其割合	級下二對スレ%	第一回	第二回	第三回	第四回	第五回	第六回	第七回	第八回	第九回	第十回	第十一回	第十二回	第十三回	第十四回	第十五回	第十六回	第十七回	第十八回	第十九回	第二十回	平均數
二	(な)	鹽酸(二分ノ一)	〇・二五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	一・五
三	(わ)	鹽酸(四分ノ一)	〇・〇六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四・〇
四	(か)	鹽酸(四分ノ一)	〇・〇六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四・〇
五	(よ)	鹽酸(二分ノ一)	〇・二五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	二・七
六	(た)	鹽酸(三分ノ二)	〇・一七	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	三・三
七	(れ)	鹽酸(五分ノ四)	〇・二〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	四・三
八	(そ)	鹽酸(十分ノ九)	〇・二五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	六・〇
九	(つ)	鹽酸(三分ノ二)	〇・三三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	二・〇
一〇	(ね)	鹽酸(五分ノ四)	〇・四〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	三・〇
一一	(な)	鹽酸(十分ノ九)	〇・四五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	五・三
一二	(ら)	鹽酸(全量)	〇・五〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	二・〇
一三	(む)	鹽酸(全量)	〇・五〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	二・〇

清酒醸造上酸類ノ單用下混用下ノ比較研究



(二) 鹽酸、磷酸ノ二酸ヲ混用スルモノ

お	の	む	て	う	ま
稀鹽酸	稀鹽酸	稀鹽酸	稀鹽酸	稀鹽酸	稀鹽酸
七五六cc(四合二勺)	三七八cc(二合一勺)	三七八cc(二合一勺)	三七八cc(二合一勺)	三七八cc(二合一勺)	三九四cc(二合二勺)
五分ノ一	五分ノ一	五分ノ一	五分ノ一	五分ノ一	四分ノ一
〇・五〇〇	〇・五〇〇	〇・五〇〇	〇・五〇〇	〇・五〇〇	〇・六二五
稀鹽酸及ヒ磷酸ハ全部配分時ニ添加	稀鹽酸及ヒ磷酸ハ全部配分時ニ添加	稀鹽酸及ヒ磷酸ハ全部配分時ニ添加			

(三) 乳酸、磷酸ノ二酸ヲ混用スルモノ

け	に	ま	ふ	つ
稀鹽酸	稀鹽酸	稀鹽酸	稀鹽酸	稀鹽酸
三六八cc(二合強)	七五六cc(四合二勺)	七〇〇cc(三合九勺)	五二五cc(二合九勺)	四六五cc(二合六勺)
七分ノ一・六	三分ノ二	全量	五分ノ四	三分ノ二
〇・五八四	〇・六〇〇	〇・五〇〇	〇・四〇〇	〇・三三三
		磷酸ハ配分時ニ添加		

備考 ◎印ヲ附シタルモノハ有害菌ニ對スル壓迫力強キモノナリ

二、右ノ中へ、をノ配合法ハ製成酒ノ品位優良ニシテ且ツ酸ノ使用量モ比較的少量ニテ足ルカ故ニ一見經濟的ナルモ有害菌ニ對スル壓迫力ハ乳酸ノ普通量ヲ單用スルモノヨリモ幾分弱キヲ免レサルカ故ニ酒造場ノ清潔ナラサル限りハ實行不可能ノ憾アリ。

三、之ニ反シテノ配合法ハ前記有害菌壓迫力第二表ニ示ス如ク各種ノ配合法ヲ始メ乳酸ノ普通量使用ノ分ニ比シ有害菌ニ對スル壓迫力強ク且ツ乳酸單用ニ比シ格別酸ノ價格ヲ増加スルコトナシ。

清酒醸造上酸類ノ單用ト混用トノ比較研究

四、尙又の、お、む、まノ如キ配合法ハ前者ヨリハ酸ノ使用量ヲ要スルコト多キモ乳酸ノ普通量ヲ使用スル以外ニ湧付前後若ハ配分乃至夫レ以後ニ於テ更ニ鹽酸磷酸ノ二者乃至磷酸ヲ添加スルヲ以テ有害菌ニ對スル壓迫力強ク所謂酸馴養トモナリ一層醸造ヲ安全ナラシムルノ利アリトス而シテ之等ハ何レモ優良酒ヲ醸成シ得タルカ故ニ本報告者ハ便宜之ニ酸類強醇混用法ナル名稱ヲ附シ前記多數ノ酸類混用法ト區別セントス

五、上記強醇混用法ノ如キ酸類ノ應用法ハ單リ速醸配又ハ酸馴養連醸元添ニ於テ良好ノ成績ヲ得ラルルノミナラス普通配、山卸廢止配ノ如キ酒母ニ適用シタル場合ニモ略ホ同一ノ效果ヲ舉ケ得ヘシト信ス但シ此ノ場合ニ於テハ乳酸ハ自然ニ酒母中ニ生産セラルルニヨリ新ニ乳酸ヲ添加スルノ必要殆ント之レナク單ニ鹽酸磷酸ノ二種若ハ磷酸ノ適當量ヲ前記ノ割合ニ添加スレハ足レリトス

若シ夫レ單ニ醸造ノ安全ヲ期センニハ酒母ニアリテハ其製造中湧付若クハ配分時乃至夫レ以後醪ニアリテハ仕込ノ初期ニ於テ適當量ノ鹽酸ノミヲ添加スルニテモ有效ナリトスベシ  
惟フニ酸類應用ハ向後益益有望トナリ衛生上無害ニシテ低廉ナル鹽酸、磷酸ノ如キヲ乳酸ト適當量ニ混用スルコトニ依リテ一層其ノ價值ヲ認メラルルニ至ルヘシ

附記

- 一、本報告ハ大正二年三月ヨリ同六年二月迄行ヒタル試験ノ成績ヲ摘録シタルモノナリ
- 二、本報告中酒母醪ノ細菌調査ハ本所研究科員田波貞藏之ヲ行ヒタルモノナリ

## 安母尼亞鹽類應用試驗報告

本報告ハ本所技師嘉儀金一郎、同山本敬三ノ提出ニ係ルモノニシテ其ノ要旨左ノ如シ

### 一、試験ノ目的

「フーゼル」油ハ「アミルアルコール」ヲ主成分トシ其ノ他「プロピルアルコール」、「ブチルアルコール」等高級「アルコール」ヲ混在スルモノノ謂ニシテ人體ニ有害作用ヲ呈スヘキ成分ナリ而シテ酒類ノ醱酵中多少之カ生産ヲ見我カ清酒中亦少量ニ之ヲ含有セリ今此ノ清酒中含有ノ「フーゼル」油ヲシテ幾分タリトモ其ノ量ヲ減少セシムルヲ期スルハ即チ清酒ノ衛生上ニ於ケル價值ヲ増進スル所以ニシテ清酒ノ醸造上頗ル重要ナル問題ナリトス。

本試験ハ「エーアリツヒ」氏ノ實驗及學說ニ基キ酒母又ハ醪ニ安母尼亞鹽類ヲ添加シテ酵母カ其ノ發育増殖ヲ營ムニ當リ蛋白質分解生成物ヨリ「アムモニア」ヲ攝取スルノ作用ヲ防キ因テ以テ「フーゼル」油ノ生成ヲ減少スルヲ得ヘ

キヤ否ヤヲ實地ニ試験シタルモノニシテ安母尼亞鹽類トシテ磷酸、炭酸、硫酸ノ各種鹽類ヲ使用シ其ノ添加時期及ヒ分量ヲ異ニシテ之ヲ行ヘリ。

二、試験ノ時期及回数

大正元年四月之ニ着手シ爾來大正元年度ニ於テ二回同二年度ニ於テ二回同三年度ニ於テ一回同四年度ニ於テ一回即チ前後四年ニ亘リ六回ノ試験ヲ重ネ酒母ヲ製造スルコト十七個醪ヲ製造スルコト九個ニシテ大正五年六月之ヲ終了セリ。

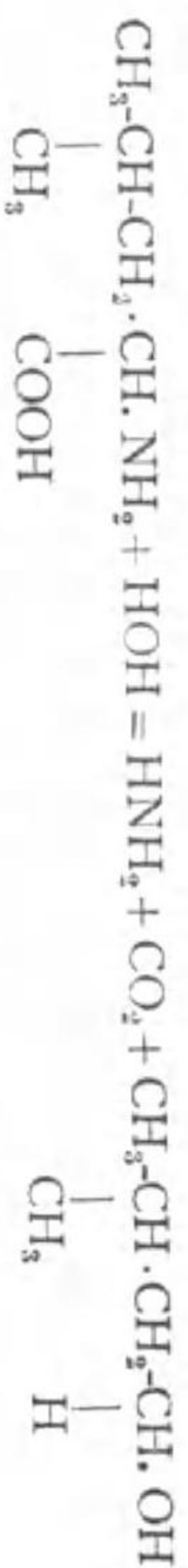
三、試験ノ成績

清酒中ノ「フーゼル」油減少ノ目的ヲ以テ安母尼亞鹽類ヲ應用スルコトハ今回試験ノ結果ニ依レハ未タ其ノ成績顯著ナラス。  
原料米ノ精白及ヒ洗滌ノ程度ヲ充分ニシ糠分ノ除去ニ努メ從テ醱酵經過ヲ適順ナラシムルトキハ「フーゼル」油ノ生産量ヲ減スルコト今回試験ノ實績ニ徴シ之ヲ認ムルヲ得ヘシ。

我カ清酒醸造上酒母又ハ醪ニ安母尼亞鹽類ヲ應用シ製成酒中ノ「フーゼル」油ヲ減少セシメントスル

ノ試験ハ大正元年度以來數回之カ試験ヲ行ヒ其鹽類トシテ磷酸安母尼亞、炭酸安母尼亞又ハ硫酸安母尼亞ヲ使用シタリ今其成績ヲ報告セントス。

「フーゼル」油ノ成因ニ就テハ從來諸説アリシカ、近時フェリツクス・エアリツヒ氏ハ「フーゼル」油ノ生成ニ關シテ從來行ハレタル學說トハ全然相異リ而カモ興味アル説ヲ實驗的ニ證明シ、「フーゼル」油ノ生産ヲ以テ蛋白質ノ加水分解生成物ナル窒素化合物ヨリ導カルルモノトセリ、例ヘハ「アミル・アルコール」ハ「ロイシン」ヨリ化學的ニ製造シ得ラル可ク、又其ノ逆反應ナル「アミル、アルコール」ヨリ「ロイシン」ヲ化成シ得ルコトヲ實驗的ニ證明シ、次キテ酵母ハ「ロイシン」ヨリ「アムモニア」ヲ攝取シテ「アミル、アルコール」ヲ成スコトヲ見タリ。



氏ハ更ラニ酵母カ「ロイシン」ヨリ攝取スルコロノ「アンモニア」ハ「アンモニア」ノ鹽類ニヨリテ代ヘ得ルヤ否ヤヲ檢シタルニ、「一般ニ「アンモニア」ノ鹽類ハ能ク「ロイシン」中ヨリノ「アンモニア」ニ代リ得ルコトヲ見タリ。

本試験ハ前記エアリツヒ氏ノ實驗ニ基キタルモノニシテ曩ニ高橋博士ハ磷酸安母尼亞ヲ清酒醸造ニ應用スルコトヲ稱道シ(醸造協會雜誌第三年第六號)、福岡縣ノ酒造家小林作五郎氏醸造場ニ於テ



之ヲ實地ニ應用セラレ、其效果アルコトヲ發表セラレタルカ、該報告ニ依ルニ使用シタル鹽類ハ單ニ磷酸安母尼亞ノミニ止マリ且ツ其ノ試験ハ一回ニ過キサリシカ、本試験ニ於テハ磷酸安母尼亞ノ外他ノ炭酸、硫酸鹽類ヲモ應用シ大正元年度以來數回試験ヲ繼續セリ。

備考 「フリーゼル」油ノ定量法ハ全部高橋博士ノ「アニス、アルデヒド」ト硫酸トヲ使用スル方法ヲ以テシ佐藤技師、佐田技手之カ分析ヲ擔當セラレタリ。

第一回試験

第一回試験ハ明治四十五年四月二十五日之ニ着手シ、酒母ニ磷酸安母尼亞鹽類ヲ應用シ山卸廢止配、普通配各一箇(大正元年度第一一、一二號、五斗配)ヲ製造シ、其ノ普通配ヲ使用シテ醪一箇(大正元年度第六號、八石仕舞、酒母一個ノ十分ノ八使用)ノ仕込ヲ行ヒタリ。磷酸安母尼亞ノ使用量ハ酒母一箇ニ對シ各三十宛宛ニシテ何レモ酒母ノ汲水ニ溶解使用セリ、而シテ酒母ノ經過ハ之ヲ添加セサルモノニ比シ大差ナカリシモ醪ニ於テハ醱酵比較的旺盛ナルヲ見タリ。

右清酒ノ大正元年九月九日初呑切(搾揚後八十四日、火入後四十八日經過)ニ於ケル「フリーゼル」油ノ含量ハ〇・〇一〇%ニシテ、同時ニ初呑切ヲ爲シタル他ノ清酒(安母尼亞鹽類ヲ添加セサル)六種ニ比シ全部同量ニシテ特ニ「フリーゼル」油含量ノ少ナキヲ見サリシ。

第二回試験

第二回試験モ第一回試験ト同シク酒母ニ磷酸安母尼亞ヲ應用シ大正元年十月二十八日山卸廢止配、普通配各一箇(大正元年度第三〇、三一號、五斗配)ヲ製造シ其ノ山卸廢止配ヲ使用シテ醪一箇(大正元年度第一九號、八石仕舞、酒母一個ノ十分ノ七使用)ノ仕込ヲ行ヒタリ。而シテ磷酸安母尼亞ノ使用量及添加方法等ハ第一回試験ノ場合ト更ニ異ルナシ。酒母ノ經過ハ前回ト同シク之ヲ添加セサルモノニ比シ何等異ナル所ナカリシモ醪ニ於テハ醱酵比較的旺盛ナルヲ認メタリ。

右清酒ノ大正二年四月一日初呑切(搾揚後百四日、火入後六十五日經過)ニ於ケル「フリーゼル」油ノ含量ハ〇・〇一五%ニシテ、同時ニ初呑切ヲ爲シタル清酒十二種中其含量中位ニ位シ、磷酸安母尼亞應用ノモノ必ラスシモ「フリーゼル」油ノ生産少ナキニアラサルノ成績ヲ示セリ、今參考ノ爲初呑切ニ於ケル「フリーゼル」油%ヲ擧クレハ左ノ如シ。

貯藏桶號	清酒仕込號	試驗事項	「フリーゼル」油%	搾揚後經過日數	火入後經過日數
一四九	一五	酸類應用試驗(燐酸)	〇・〇二〇	一一〇	八一
一四四	二二	仕込溫高低比較試驗(低溫)	〇・〇一五	九二	四六
一四八	一八	酵母比較試驗	〇・〇一五	一〇六	六三
一三六	二〇	種麴比較試驗(純麴)	〇・〇一五	一〇二	六四
一四六	一六	酸類應用試驗(鹽酸)	〇・〇一五	一一八	八〇

安母尼亞鹽類應用試驗報告



一五一	一四	酵母比較試驗(戊種酵母)	〇〇二〇	一三二	九四
一四九	一五	同 (癸種酵母)	〇〇一五	一二八	九三
一八三	二三	酸類馴養連醸試驗(鹽酸)	〇〇二〇	九七	七五
一三〇	一九	速醸試驗	〇〇二〇	一一〇	七八
一四四	二五	原料水比較試驗(水道水加工)	〇〇一五	九二	七三
×一四七	一六	安母尼亞鹽類應用試驗 酒母ニ磷酸安母尼亞使用	〇〇一五	一二七	九三
一二七	二二	酸類馴養連醸試驗(磷酸)	〇〇一五	九九	七七
一三六	二四	酪酸菌應用試驗	〇〇二〇	九五	七五
一五〇	二六	原料水比較試驗(水道水)	〇〇一五	九〇	七三
一二〇	二一	乳酸菌應用試驗	〇〇二〇	一〇一	七七

第四回試驗

第四回試驗モ前回ト同シク酒母ニ磷酸安母尼亞ヲ應用シテ大正三年二月十四日酒母四箇(大正二年  
度第四七、四八號、(五斗配)並ニ第四五、四六號(四斗三升配)ノ仕込ヲ爲セリ、右ノ内二箇ハ速醸  
配他ノ二箇ハ山卸廢止配ニシテ、磷酸安母尼亞ノ使用量及添加方法ハ前回ト異ナラス、而シテ其各  
一箇宛ニハ比較ノ爲メ磷酸安母尼亞ヲ添加セス。  
右ノ酒母熟成後其ノ瀘液ニ付「フーゼル」油ヲ定量シタルニ其成績左ノ如シ。

酒母仕込號

摘要

「フーゼル」油%

×大正二年度 四五

速醸配(磷酸安母尼亞三〇%)

〇〇二〇〇

×	四六	同 (比較ノ爲無添加)	〇〇二二五
×	四七	山卸廢止配(磷酸安母尼亞三〇%)	〇〇三二五
×	四八	同 (比較ノ爲無添加)	〇〇二〇〇

即チ磷酸安母尼亞使用ノモノ之ヲ添加セサルモノニ比シ必シモ「フーゼル」油減少ノ實績ヲ認メス。  
前記第四五、四六號酒母ヲ使用シ同年二月醪二箇(大正二年度第四一、四二號、八石仕舞、酒母一  
個ノ十分ノ七使用)ヲ製造セリ、而シテ大正三年六月八日初吞切ノ成績ニ依ルニ其「フーゼル」油含  
有量仕込第四一號清酒(磷酸安母尼亞應用)ハ〇・〇一六%仕込第四二號清酒(磷酸安母尼亞無添  
加)ハ〇・〇三〇%ニシテ磷酸安母尼亞使用ノモノハ之ヲ添加セサルモノニ比シ「フーゼル」油少量  
ナル實績ヲ示シツツアレトモ同時ニ初吞切ヲナシタル他清酒(安母尼亞鹽類ヲ添加セサル)ニ比シ其  
含量敢テ少シトセス中位ニ在ルヲ認メタリ、今參考ノ爲其ノ成績ヲ示セハ左ノ如シ。

貯藏桶號	清酒仕込號	試驗事項	「フーゼル」油%	搾揚後經過日數	火入後經過日數
大正二年度					
一六四	講二	講習實修(速醸法)	〇〇一〇	一〇八	五一
一七九	四〇	原料米比較試驗(山卸廢止配)	〇〇一二	九〇	五〇
×一八一	四二	安母尼亞鹽類應用試驗(比較無添加)	〇〇三〇	八七	四九
一三九	三八	後熟酵母應用試驗(初添ニ添加)	〇〇一六	一一八	五一

安母尼亞鹽類應用試驗報告

六五 (一一九)

一二四	三七	同	(酒母ニ添加)	〇〇一二	一一三	五一
一六六	三九	原料米比較試験(速醸醗)		〇〇二〇	一〇三	五〇
×一八〇	四一	安母尼亞鹽類應用試驗		〇〇一六	八九	四九
		(酒母ニ磷酸安母尼亞添加)				

第五回試驗

前記ノ如ク第四回迄ノ試験ニ依ルニ磷酸安母尼亞ノ成績顯著ナラサリシヲ以テ今回ヨリハ磷酸鹽類ノ代リニ炭酸安母尼亞又ハ硫酸安母尼亞ヲ使用スルコトトセリ、即チ大正三年十一月十二日酒母四個(大正三年度第三五、三六、三七、三八號、五斗配)ノ製造ニ着手セリ。

酒母ハ全部山卸廢止醗ニシテ、内炭酸安母尼亞應用ノモノ二箇(第三五號ハ酒母一箇ニ對シ二十四匁、第三六號ハ酒母一箇ニ對シ十二匁添加)硫酸安母尼亞應用ノモノ一箇(酒母一箇ニ對シ三十匁添加)ニシテ何レモ水添ノ際ニ添加シ他ノ一箇ハ比較ノ爲無添加トセリ、尙大正三年度ヨリ夏季貯藏力試驗ノ目的ヲ以テ原料白米ノ洗滌方法ヲ改メ林田式洗米器ヲ用ヒ充分糠分ノ除去ニ努メタリ。酒母ノ經過ハ何レモ異狀ナク、熟成後其濾液ニ付「フリーゼル」油ヲ定量シタルニ其成績左ノ如シ。

酒母仕込號

×大正三年度	三五	炭酸安母尼亞二十四匁添加	〇〇一〇
	三六	同	〇〇〇九

摘要

×	三七	硫酸安母尼亞三十匁添加	〇〇〇九
×	三八	比較ノ爲無添加	〇〇一〇

即チ炭酸安母尼亞十二匁又ハ硫酸安母尼亞三十匁ノモノハ何レモ〇・〇〇九%ニシテ無添加ノモノニ比シ稍々減少シタルヲ認メタリ、但シ炭酸安母尼亞二十四匁添加ノモノハ無添加ノモノト同量ヲ示セリ。

右炭酸安母尼亞ヲ應用シタル第三五、三六號ノ酒母ヲ使用シ醗二箇(大正三年度第二三、三三號、八石仕舞、酒母一個ノ十分ノ八使用)ヲ製造シ(但シ第三六號酒母ヲ使用シタル醗第二三號ニハ初添及仲添ニ於テ更ニ炭酸安母尼亞各三十三匁宛ヲ添加セリ)搾揚後「フリーゼル」油ノ定量ヲ爲シタルニ何レモ〇・〇一七%ニシテ、同年度醸造ニ係ル清酒清澄中ノ「フリーゼル」油%最低位ノモノト等シキヲ知レリ。今清澄中ノ清酒ニ含有セル「フリーゼル」油%ヲ表示スレバ

清酒仕込號

×大正三年度	二二	安母尼亞鹽類應用試驗	〇〇一七
	二三	(酒母ニ炭酸安母尼亞添加)	〇〇一七
×	二六	火持比較試驗	〇〇一〇

試驗事項

「フリーゼル」油%

二七	同	〇〇二〇
二八	原料水比較試驗(水道水)	〇〇一七
二九	火持比較試驗	〇〇一七
三一	種麴比較試驗(本所製種麴)	〇〇二〇
三二	原料米比較試驗(肥後米)	〇〇二〇
三七	酵母比較試驗	〇〇二四
三九	酵母混用試驗	〇〇一七

尙又右清酒ノ大正四年五月十三日初呑切ニ於ケル「フーゼル」油%ハ何レモ痕跡ニシテ、之亦同時ニ初呑切ヲ爲シタル他ノ清酒(安母尼亞鹽類無添加)ニ比シ最低位ノモノト等シキヲ知レリ。今其%ヲ表示スレハ左ノ如シ。

貯藏桶號	清酒仕込號	試驗事項	「フーゼル」油%	備考
大正三年度				
一八四	一五	酸類應用試驗(鹽酸)	〇〇〇四	一六二 一三五
一二八	二四	種麴比較試驗(菱六)	痕跡	一三一 九八
一六五	一九	麴使用量減少試驗	同	一四九 一一五
×一三〇	二二	安母尼亞鹽類應用試驗 (酒母ニ炭酸安母尼亞添加)	同	一三三 九九

一九八	二〇	後熟酵母應用試驗	〇〇〇六	一四七 一一四
一一九	一八	麴使用量減少試驗	痕跡	一五一 一一五
一四七	二一	後熟酵母應用試驗	同	一四五 一一四
一九七	一六	オリザニン應用試驗	〇〇〇四	一六〇 一二八
×一二九	二三	安母尼亞鹽類應用試驗 (酒母及麴ニ炭酸安母尼亞添加)	痕跡	一三四 九九
一九九	一七	オリザニン應用試驗	〇〇〇六	一五八 一二八
一五一	一四	酸類應用試驗(鹽酸)	〇〇〇四	一六四 一三五

備考 痕跡ハ〇〇〇%以下トス 以下同シ、

第六回試驗

本試驗ハ前回ト同シク炭酸安母尼亞又ハ硫酸安母尼亞ノ應用ニシテ大正四年十月二十八日酒母四箇(大正四年度第四一、四二、四三、四四號、五斗配)ノ製造ニ着手セリ、酒母ハ全部山卸廢止配ニシテ使用量ハ酒母一個ニ對シテ炭酸安母尼亞三十六匁又ハ二十四匁、硫酸安母尼亞三十匁ニシテ何レモ水添ノ際之ヲ添加シ別ニ一個ハ比較ノ爲無添加トナセリ、酒母製造中炭酸安母尼亞二十四匁ヲ使用シタルモノ及硫酸安母尼亞三十匁使用ノモノハ何等異狀ヲ認メサリシモ炭酸安母尼亞三十六匁使用ノモノハ一種ノ異臭ヲ放チタルヲ認メタリ但シ此異臭ハ製造初期ニ於テ甚タシカリシモ次第ニ減少シ酸酵ノ旺盛トナルニ從ヒ遂ニ之ヲ感セサルニ至レリ之レ恐クハ炭酸安母尼亞ノ分解ニ基因スルモノ

ナラン、尙酒母四個中硫酸安母尼亞應用ノモノハ物料ノ溶解最モ佳良ナルヲ認メタリ。  
大正四年度ヨリハ動力ヲ利用シ林田式洗米器ヲ用ヒテ原料白米ノ洗滌ヲ行ヒタルヲ以テ前年ニ比シ  
更ニ一層其ノ洗滌度ヲ充分ニシタリ。

右酒母熟成後其ノ濾液ニ付「フリーゼル」油ヲ定量シタルニ其ノ成績左ノ如シ。

酒母仕込號	摘要	「フリーゼル」油%
×大正四年度 四一	炭酸安母尼亞三六〇添加	〇〇一〇
× 四二	同。二十四添加	〇〇〇八
× 四三	硫酸安母尼亞三十添加	〇〇〇八
× 四四	比較ノ爲無添加	〇〇一二

即チ炭酸安母尼亞又ハ硫酸安母尼亞添加ノモノハ無添加ノモノニ比シ稍「フリーゼル」油減少ノ實績ヲ示セリ。

前記酒母ノ内第四二號及第四三號二箇ヲ使用シ醪二箇(大正四年度第三〇、三一號、八石仕舞、酒母一個ノ十分ノ八使用)ノ製造ヲナシ搾揚後「フリーゼル」油ノ定量ヲ爲シタルニ炭酸安母尼亞應用ノモノハ〇〇一二%ニシテ同年度新清酒「フリーゼル」油含量中最低位ニ位スルヲ認メタリ、但シ硫酸安母尼亞應用ノモノハ前者ニ比シ稍々「フリーゼル」油減少ノ實績舉ラサルヲ認メタリ。今其ノ「フリーゼル」油ノ含有量%ヲ擧クレハ

清酒仕込號	試驗事項	「フリーゼル」油%
大正四年度 二六	醪權入程度比較試驗(少)	〇〇一二
二七	同 (多)	〇〇一五
× 三〇	安母尼亞鹽類應用試驗	〇〇一二
× 三一	(酒母ニ炭酸安母尼亞添加)	〇〇一五
× 三二	(酒母ニ硫酸安母尼亞添加)	〇〇一五
三二	ラジウム水應用試驗	〇〇一五

尙大正五年六月十三日初呑切ニ於ケル「フリーゼル」油含量ハ痕跡ニシテ、同時ニ初呑切ヲナシタルモノ、最低位ノモノト等シキヲ知レリ、今其%ヲ表示スレハ左ノ如シ。

貯藏桶號	清酒仕込號	試驗事項	「フリーゼル」油%	搾揚後經過日數	火入後經過日數
二三	大正四年度 四六	原料米精日方法試驗 杵搗	痕跡	九三	八二
二四	四〇	醪母混用試驗	同	一一七	九九
二七	四二	原料米處理法試驗	同	一〇二	八二
二八	講三	講習實修(遠藤配)	同	一一一	九九
二九	同二	(普通配)	〇〇〇三	一二五	一〇〇
三〇	三八	強醇酒試驗(山卸廢止配)	痕跡	一三九	一一一

安母尼亞鹽類應用試驗報告

一一九	三九	酵母混用試験	痕跡	一二二	九四
一二七	三七	強醇酒試験	同	一四七	一一九
一二九	三六	酸類混用試験	同	一五〇	一一九
一三一	四一	酵母混用試験	同	一一八	九四
一三六	三五	酸類混用試験	同	一五二	一二〇
一三八	講四	講習實修(連醗)	同	一二七	一〇〇
一四〇	同	(山卸廢止醗)	同	一二九	一一一
一四四	三三	酵母比較試験	〇〇〇四	一七五	一三八
一四八	三二	ラジューム水應用試験	痕跡	一七六	一三八
一四九	三四	酸類混用試験	同	一五四	一二〇
×一八三	三一	安母尼亞鹽類應用試験	同	一七九	一三七
		(酒母ニ硫酸安母尼亞添加)			
一九一	二六	醗權入程度比較試験(少)	同	一九一	一五六
一九五	二七	同 (多)	同	一九〇	一五六
一九七	二八	醗蒸米硬軟比較試験(硬)	痕跡	一八九	一五六
×一九八	三〇	安母尼亞鹽類應用試験	同	一八一	一三七
		(酒母ニ炭酸安母尼亞添加)			
一九九	二九	醗蒸米硬軟比較試験(軟)	〇〇〇三	一八八	一五五

結論

以上ノ試験成績ニ依レハ清酒中ノ「フーゼル」油減少ノ目的ヲ以テ安母尼亞鹽類ヲ應用スルコトハ未

タ其ノ成績顯著ナルヲ認め難シ。

清酒中「フーゼル」油ノ生産量ハ原料米ノ精白及ヒ洗滌ノ程度並ニ醗ノ醗酵状態ニ依リ影響スルコト甚タシク即チ原料米ノ精白程度高ク且ツ洗滌充分ニシテ醗ノ醗酵穩和ナル場合ニアリテハ其ノ「フーゼル」油ノ生産量少ナク然ラサル場合ハ其ノ含量多量ナルヘキハ理論上正ニ然ルヘキ處ニシテ就中原料米洗滌ノ程度カ「フーゼル」油生産量ニ及ホス影響ハ今回試験ノ實績上明ニ之ヲ認ムルヲ得ヘク前記大正元年度乃至大正四年度ニ至ル四ケ年間ノ初吞切清酒中「フーゼル」油含量ヲ相對照セハ思半ニ過クルモノアラン即チ大正元年度乃至同二年度ニアリテハ原料白米洗滌程度稍充分ナラサル點アリシモ大正三年度ニアリテハ洗滌方法ヲ改メ且ツ充分掛水ヲ施シ糖分ノ除去ニ努メ大正四年度ニアリテハ動力ヲ利用シテ洗米器ヲ運轉シ爲ニ其ノ洗滌程度一層充分ナルヲ得タルニ之ニヨリテ製成シタル清酒中ノ「フーゼル」油ハ漸次減少ヲ見タリ。

大正六年十二月廿一日印刷  
大正六年十二月廿四日發行

【定價金十五錢】

發售所	發行所	印刷者	印刷所	販賣所	販賣所
釀造試驗所	金子鐵五郎	金子活版所	興社	大谷信助	合名益池商店
東京府北豐島郡 瀧野川町	東京市赤坂區新町 五丁目四十二番地	東京市赤坂區新町 五丁目四十二番地	東京市下谷區上野 町一丁目十八番地	東京市日本橋區北 箱町二番地	東京市本郷區春木 町二丁目廿六番地



終

