



### 糖蜜試醸報告 (第一回)

技師 中澤亮治  
技手 小林徳松

曩ニ報告セル臺灣産醱酵菌類ノ研究(臺灣總督府研究所報告第二回三七—九)中ニ於テ二種ノ醱母ノ少量ノ醱酵試験ヲ行ヒ其成績ヲ表示シ置キタルガ其他ノ醱母ニ就テ前回ヨリモ規模ヲ稍大ニセル試験ヲ施行シタレバ今茲ニ其詳細ヲ報告セントス

#### 一、原料ノ處置

使用セル糖蜜ハ某會社ノ糖蜜ニシテ其分析成績左ノ如シ(石田技手分析)

空 蜜	0.3850%	蛋白質	0.107%
糖化糖(「グルコース」トシテ)	50.4840%	糖化糖(「グルコース」トシテ)	21.5073%
糖	27.3000%	粗 灰 分	8.6083%
無 窒 素 浸 出 物	0.2790%	ホーキング検査計示値	SS.O

#### (甲) 糖蜜稀釋度ノ試験

糖蜜ヲ水ヲ以テ稀釋シ「ボーリング」三〇度、二五度、二〇度、一五度、一〇度トナシ各三〇〇ccヲ罎ニ容レ法ノ如ク殺菌シテ之ニ各等量ノ醱母ヲ植ヘ約一週日ノ後醱酵ヲ終ル其各液ノ「ボーリング」示度ヲ檢定セルニ次ノ如キ結果ヲ示セリ

糖蜜試醸報告

精製試験報告

精製糖Brix示度	醱酵後Brix示度		残留糖度	
	甲	乙	甲	乙
30	12.65	13.30	57.8	57.3
25	6.6	7.1	73.6	75.6
20	2.2	2.0	89.0	10.0
15	1.2	1.4	92.0	90.6
10	1.0	1.2	90.0	88.0

此結果ニ由レバ糖蜜ノ稀釋ハ一五度ノモノ最モ多ク醱酵セラレタルヲ見ルル然レドモ之ヲ經濟的方面ヨリ見ルトキハ醱液ハ成ルベク濃厚ニシテ其容積ノ小ナルヲ便ナリトナスガ故ニ實際ニ於テハ一五—二〇度ノ中間ニ位スルモノ最モ使用ニ適スルナラント信ズ、此理由ヨリシテ本試験ニハ一八度ノモノヲ使用セリ

(乙) 糖蜜ニ酸添加ノ試験

糖蜜ニ酸ノ少量ヲ添加シテ醱酵セシムル法ハ糖蜜ノ醱酵難ヲ救済スルノ方法トシテ既ニ甜菜糖ノ糖蜜ヨリ「アルコール」ヲ製造スルノ際應用セラル、方法ナルガ本島産糖蜜ニシテ當業者間ニ醱酵難ノ批評アリシ某工場糖蜜ニ就テ試験セル成績左ノ如シ

該糖蜜ノ分析成績左ノ如シ(石田技手分析)

糖蜜	84度	水分	33.343%
灰分	9.170%	糖	29.547%
還元糖	11.729%		

右ノ糖蜜ニ水ヲ加ヘ「ボーリング」一八度トナシ各三〇〇c.c.ヅ、ヲ五〇〇c.c.容ノ瓶ニ容レ之等ノ各ニ硫酸或ハ乳酸ヲ加ヘテ種々ノ酸度(其二〇c.c.ヲ中和スルニ要シタル規定苛性曹達液ノc.c.數ヲ以テ酸度トセリ)ノモノヲ造リ之レニ各等量ノ酵母ヲ植エ醱酵通氣器ヲ附シ一週間ノ後醱酵終局ニ達シタルヲ見テ此等ノ各ヲ蒸餾シテ生産セル「アルコール」量ヲ

檢セルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ

	第一回試験		第二回試験	
	ア	平均	ア	平均
(一) 糖蜜	5.14	5.57	4.89	3.70
(二) 濃糖セル	6.58	6.47	6.32	5.86
(三) 濃糖0.2度	5.82	6.43	6.12	—
(四) 同 0.3度	6.47	6.47	6.47	—
(五) 同 0.4度	8.29	8.05	8.17	6.11
(六) 同 0.5度	8.07	8.04	6.17	6.08
(七) 同 0.6度	8.34	7.50	7.52	—
(八) 乳糖0.5度	6.82	7.38	7.35	—
(九) 同 0.6度	8.45	6.35	6.00	6.39
(十) 同 0.7度	8.12	9.29	5.94	6.33
(十一) 同 0.8度	8.97	8.26	—	—

以上ノ試験ニヨリテ之レヲ見ルニ硫酸ニ於テハ〇・四—〇・五度ノモノヲ良トシ乳酸ニ於テハ〇・六度ノモノヲ良トス又糖蜜ノ煮沸セルモノト煮沸セザルモノトヲ比スル時ハ「アルコール」生産量ニ差アルノミナラズ生産セル「アルコール」ノ臭氣モ煮沸シタルモノニ在テハ頗少ナシ

以上(甲)(乙)試験ノ結果ヨリシテ糖蜜醱酵ニハ糖蜜ヲ一八—二〇度ニ稀釋スルコト及ビ酸度ヲ硫酸(乳酸ヨリ遙ニ安價ナル故)ニテ〇・五度位ニナスコトヲ適當ナル處置ト信ズ

二、酵母ノ増殖

酵母ノ増殖ハ之ヲ二段ニ行ヒ試験管ノ固體培養ヨリ「バスターール」氏菌ニ植エ之ヲ「カールスベルヒ」罐ニ移植シテ其繁殖ヲ待ツテ仕込ニ使用セリ今其詳細ヲ記セバ左ノ如シ

(イ) 「バスターール」氏菌

約五〇〇cc内容ノ「バスターール」氏菌ニ純浸出液一〇度(三ボ)モノ三〇〇ccヲ容レ法ノ如ク殺菌ヲ行ヒ之ニ各種酵母ヲ一白金耳ツ、移植シ二五度ノ恒温器中ニ静置スルコト五日間ニシテ醱酵終局ニ達シ酵母ハ全ク沈定セルヲ見タリ

(ロ) 「カールスベルヒ」罐

(イ)ニ於テ醱酵終局ニ達シ酵母ノ全ク沈定スルヤ其上澄液ヲ流シ去リ其沈澱酵母ヲ糖蜜(三三)二〇度酸度硫酸〇・五度)六「リットル」ヲ有スル「カールスベルヒ」罐ニ植エ氣温一四—二〇度ニテ九日間醱酵セシム斯クシテ得タル酵母ヲ醱酵液ト共ニ仕込ニ使用セリ

三、仕 込

仕込ニ使用スル原料ノ操作ハ一、原料ノ處置ノ條下ニ記シタル理由ニ依リ稀釋シ及酸ヲ添加セルモノナルガ其實際ノ操作ハ次ノ如シ

第二號仕込糖蜜稀釋及加酸

糖蜜一斗三升ニ同量ノ水ヲ加ヘ蒸氣ニテ一時間煮沸シテ冷却後其容量ヲ檢シタルニ二斗七升ニシテ滓トシテ沈澱セルモノ約二升五合ヲ生ゼリ此滓ヲ除キタル液ニ「リットル」ニ水三「リットル」ヲ加ヘテ(三三)二〇度酸度〇・四度ノモノヲ得タリ之レニ硫酸ヲ加ヘテ〇・五度トナシテ使用セリ

第十一、十二、十四、十五號仕込糖蜜稀釋及加酸

糖蜜一斗三升ニ同量ノ水ヲ加ヘ蒸氣ニテ一時間煮沸シテ冷却後其容量ヲ檢シタルニ二斗七升ニシテ滓トシテ沈澱セルモノ約二升ヲ生ゼリ、此滓ヲ除キタル液ニ「リットル」ニ水三・一「リットル」ヲ加ヘテ(三三)二〇度酸度〇・二度ノモノヲ得タリ之ニ硫酸ヲ加ヘテ〇・五度トナシテ使用セリ

第十三、十六、十七、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五號仕込糖蜜稀釋及加酸

糖蜜一斗三升ニ同量ノ水ヲ加ヘテ蒸氣ニテ三時間煮沸シテ冷却後其容量ヲ檢シタルニ二斗八升ニシテ滓トシテ沈澱セルモノ約二升ヲ生ゼリ、此滓ヲ除キタル液ニ「リットル」ニ水二・九「リットル」ヲ加ヘテ(三三)二〇度酸度〇・二度ノモノヲ得タリ之ニ硫酸ヲ加ヘテ〇・五度トナシテ使用セリ

斯クシテ得タル糖蜜液六斗ニ前條ノ處理ヲ經テ得タル「カールスベルヒ」罐二個ノ酵母ヲ其液ト共ニ添加セリ

四、醱酵中ノ温度及其他

糖蜜醱酵中ノ經過ニ就テハ之ヲ略シ使用酵母、室温、液温、ボウリング示度及日數ヲ表示セバ左ノ如シ

仕込糖蜜	使用酵母	室 温		液 温		Boiling示度		醱酵日數
		最低	最高	最低	最高	始	終	
11	研究所製大第20號	26.9	34.0	25.5	31.0	29.5	5.0	7
18	同	26.0	34.5	25.0	30.0	19.2	5.4	7
2	同 第29號	17.0	28.0	17.0	21.8	18.4	6.2	7
12	同	27.9	36.5	27.0	32.0	19.3	5.2	7
13	同 第43號	26.0	36.5	27.5	32.0	19.2	5.2	7
20	同	28.0	35.0	27.5	32.0	19.2	5.5	7

糖蜜試験報告

精製白糖報告

134

仕込番號	使用酵母	蜜		液		Brix		原糖日數
		最低	最高	最低	最高	始	終	
14	研究所標本第44號	25.0	26.5	26.5	31.0	19.6	5.5	7
21	同	28.0	28.5	28.0	33.5	19.4	5.6	"
15	同	25.0	25.0	25.5	31.0	18.9	5.3	"
22	同	20.0	23.5	20.0	33.0	19.7	5.4	"
16	同	25.0	20.5	25.5	29.0	19.2	5.6	"
23	同	27.5	28.0	28.0	34.0	19.5	5.6	"
17	同	26.0	28.0	26.0	30.0	19.4	5.8	"
24	同	29.5	28.5	29.5	33.5	19.5	7.1	"
25	同	29.5	28.5	29.5	33.0	19.1	5.3	"

五、蒸 餾

(イ) 醱酵液ノ中和

仕込後約七日ニシテ醱酵終ルカ或ハ微弱トナル此期ニ於テ此醱酵液ヲ粗製炭酸曹達ヲ以テ中和シ蒸餾操作ニ移ス

(ロ) 蒸 餾

蒸餾ハ本所備付ノ小形蒸餾器ヲ以テ之レヲ行フ

六、收 量

收量ハ大體次表ニ示スガ如キモノニシテ表中試験蒸餾ト稱スルハ醱酵醱液ニ〇〇c.c.ヲ採リテ普通「ロービヒ」氏冷却器ヲ附シテ蒸餾シタルモノナリ

表中百斤當トハ原料糖蜜百斤ヨリノ意ニシテ百個當トハ「糖蜜」ボーリング「示度」ノ一〇〇斤當ノ意ナリ

仕込番號	酵母番號	蜜		液		Brix	
		百斤當	百個當	百斤當	百個當	百斤當	百個當
11	20	73.2	80.5	106.3	122.1	106.7	122.1
18	"	77.5	91.2	90.7	90.7	106.1	106.1
2	33	64.4	75.8	91.9	91.9	108.1	108.1
12	"	68.6	80.7	80.7	80.7	112.2	112.2
13	43	72.3	85.0	73.3	73.3	84.2	84.2
20	"	77.7	91.4	93.6	93.6	110.1	110.1
14	44	81.0	95.3	94.1	94.1	110.7	110.7
21	"	81.6	96.0	90.9	90.9	106.9	106.9
15	46	79.8	93.9	88.8	88.8	104.5	104.5
22	"	83.3	98.0	92.8	92.8	109.2	109.2
16	50	75.6	88.9	88.9	88.9	108.7	108.7
23	"	72.7	85.5	82.0	82.0	98.5	98.5
17	70	83.9	98.7	97.8	97.8	110.4	110.4
24	"	69.1	81.3	75.8	75.8	89.2	89.2
25	105	85.9	101.0	93.8	93.8	110.4	110.4

(大正三年二月五日)