

# 旬刊

## 本期要目

民國廿七年五月二十一日

本期甘蔗受赤腐病侵害之調查

朱學曾

龍巖糖廠本期產糖率低下原因之探討

孔繁祺

龍巖糖廠之原料品質問題

陶宏濟

倉庫管理問題之一——Aisle Arrangement

張汝光

蔗板概說(中)

鄧華錄

磷在酒精發酵中之重要性

焦瀛祐

技術講座

糖飴之製法

方

鈴木藤三郎與臺灣糖業(人物誌)

陳西流譯

隨甘訓班調查參觀日記

之江

錫杖池聽琴記

徐鼎銘

糖業動態

經濟研究室

糖業文摘

經濟研究室



## 第二卷 第十二期 目次

<b>小書</b>	勉自營農場工作人員……………	一
	世界砂糖市場與我國……………	一
	本期甘蔗受赤腐病侵害之調查……………	二
	龍巖糖廠本期產糖率低下原因之探討……………	七
	龍巖糖廠之原料品質問題……………	九
	倉庫管理問題之一—Aisle……………	九
	臺灣之蔗病(五)……………	三
<b>副座</b>	蔗板概說(中)……………	二
<b>技術</b>	糖在酒精發酵中之重要性……………	六
<b>論壇</b>	糖餉之製法……………	六
<b>人物誌</b>	鈴木藤三郎與臺灣糖業……………	三
	河野信治著……………	三
	陳西流譯……………	三
	經濟研究室資料組……………	三
	經濟研究室資料組……………	三
<b>糖業文摘</b>	隨甘訓班調查參觀日記……………	三
	之江……………	三
	參觀糖廠記……………	三
	林桐的「路」及其他……………	三
	何家仁……………	三
	「萬世師表」的演出……………	三
	前雁收……………	三
	詩苑……………	三
	陳曉園等……………	三
	錫杖池總琴記……………	三
	徐鼎銘……………	三
	千里姻緣一線牽……………	三
	燕……………	三
	……………	三
<b>新聞</b>	蔗糖換取鐵路器材……………	三
	農林考察團參觀農場……………	三
	二分公司召開業務會議……………	三
	東港廠演京劇……………	三
	潭子廠恢復講習班……………	三
	屏東糖理廠籃球賽……………	三
	鹿尾甘蔗示範場辦農訓班……………	三
	東港糖廠公布壓榨成績……………	三
<b>公告欄</b>	本公司人事動態表(四月四日—十三日)……………	三
<b>統計資料</b>	糖價及物價統計旬報表(四月上旬)……………	三
	各重要城市糖價及主要物價月報表……………	三
	民國三十七年一月份各縣市甘蔗種植面積統計表……………	三
	民國三十七年一月份產糖生產統計表……………	三
	全國各大學專科學校關於「甘蔗農業」及「製糖化學」之專題研究調查表(一)……………	三
<b>本公司大事日誌</b>	……………	三

# 台糖週訊

旬刊

每逢 十一 日出版

第二卷 第十二期

中華民國三十七年四月二十一日出版

發行者 臺灣糖業公司

臺北市延平南路 66 號

編輯者 臺灣糖業公司經濟研究室

印刷者 臺灣新生印刷廠

臺北市西園路(堀江町)

電話二〇九六番

(非賣品)

# 小言

## 勉自營農場工

### 作人員

自營農場，爲原料甘蔗供應之基地，亦爲本公司工業之礎石，其在公司業務上所佔之比重，至爲巨大。自營農場種植甘蔗之面積，雖僅佔全部原料蔗園十分之二，然因其控制之權，屬於公司，休戚相共，竭其全力以維護糖廠原料之供應，尤以蔗苗之繁殖等工作，厥功最偉。故自營農場之員工，其使命之重大，不言而喻。

本公司自營農場爲數達五萬七千八百餘公頃，分佈各地。按日人時代，各製糖會社，因鑒於自營農場之重要，乃紛謀拓展土地，惟本省農民，對於土地所佔權，至爲重視，雖以日人政治力量之高壓，亦難收效。是以各會社之自營農場，多半係荒地之新開墾者，或地力稀薄，或僻處窮鄉。如一分公司之密昔農場，二分公司之萬隆農場等，赤地無垠，黃沙一片，非一般農民所願經營，事倍而功半，勞多而獲少，此蓋先天之缺陷，有以致之也。

自營農場工作人員，不辭辛苦，深入不毛。鄉間設備簡陋，交通梗阻，物質上之享受，自無從談起，而工作多屬外勤，盛夏酷暑，極其勞苦，極其勞累。且農場工作，終年鮮有閒暇，成熟之甘蔗，方經收割，初植之蔗苗，又已分蘖，施肥澆水，灌溉操作，風災初過，虫患又興，較之廠場工作，其辛勞實有過之。

况糖廠之區，花村未靖，羣民混雜，羅耕土地者有之，盜劫作物者有之，胥賴應付得宜，方能免於糾葛。故吾人除對於自營農場工作人員，深致其欽敬之忱外，尙盼農村環境，能日臻改善，俾此關係糖業盛衰之農場業務，稍減其阻力也。(潘)

## 世界砂糖市場與我國

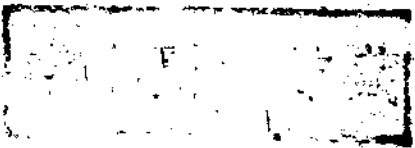
世界砂糖市場，原有甘蔗糖市場與甜菜糖市場之分。惟甜菜糖因生產昂貴，殆完全爲本國消費而生產，鮮有輸往國外與其他砂糖競爭者，故其價格對世界市場之影響極微。甘蔗糖則不同，生產區域之限制，產區復大，輸出，例如古巴每年產量約五百餘萬噸，而本國消費尚不及二十萬噸，其餘則輸往美國及歐洲。爪哇每年產量約二百餘萬噸，本島僅消費四十萬噸，餘額則輸至歐洲，印度及東亞各地。印度之產量雖亦不亞於爪哇，然因其產量幾完全供給國內之用，並不輸出，故對世界市場之關係至微。非列賓，夏威夷，臺灣雖均爲砂糖產區，惟數量遠較古巴，爪哇爲小，故對世界市場之影響亦不大。所以足以左右世界砂糖市場，其一舉一動，世界各國糖商即爲之一喜一憂者，厥爲古巴及爪哇。

此砂糖市場在戰前最大且最其勢力者，爲爪哇、紐約、倫敦三地，世界糖價殆由此三大市場所操縱，並形成環狀之關係，一環發生變動，即刻波及

其他二環，然後以此爲主流迅速傳播於世界各國。其中紐約市場係視古巴生產者而變動，而古巴生產者亦以紐約市場之漲落爲依歸。爪哇市場則根據倫敦、印度、我國及日本之買風而決定，又遇生產增多時，則悉數向市場拋出，故爪哇市場對各方面時常發生巨大之影響，尤其是其變前之日本，因地理上關係，乃以爪哇市場爲標準，故爪哇糖價之起落，對日本市場發生之作用尤遠。

因此在主要生產砂糖並大量輸出之地區，經營糖業者，乃組織販賣機構，爪哇及古巴砂糖之販賣，即爲此種機構所統制，形成托辣斯。此外世界各主要砂糖市場並設有砂糖交易所，以調節消費者與供應者間之關係，同時並公定糖價。戰前此種正式交易所共有六處，即紐約、倫敦、巴黎、漢堡、東京及大阪。我國之上海雖亦有糖業公會類似交易所之組織，然並不若上列六所之正式。其中力量最大者，首推紐約，此實因世界第一產糖國古巴五百餘萬噸之砂糖，均爲美國所吞納故也。

砂糖市場對於糖業之影響既巨，戰後日本在世界砂糖市場中之地位，必因臺灣之光復而喪失，起而代之者無疑即爲我國，故今後應如何運用其手腕，以爭取我國在世界砂糖市場中之地位，則有待業中人之努力矣。(齊)





# 本期甘蔗受赤腐病侵害之調查

朱學曾

三六—三七年製糖工作，已經結束，總產糖量較預定者略少，推其原因固多，而病蟲之為害，亦為重要因素之一，糖業試驗所病理科有鑒及此，自一月下旬起，即作實地調查，歷十九廠所八十餘農場，結果發現原料甘蔗，受赤腐病之侵害，不為嚴重，平均被害率在一〇%以上，蔗溝減損率亦在六%左右，本文即係實際調查報告，頗足參考——編者

## 一 引言

甘蔗赤腐病主害蔗莖內部，發生於甘蔗成熟時期，被害部變赤而難以橫紋白斑，硬度（Hardness），糖度，及純糖率顯著降低，轉化糖反形增加，影響蔗糖產量甚鉅，故為甘蔗嚴重病害之一。

本期製糖開始後，各方對於赤腐病之被害情形，頗為注意。一月十日，臺灣甘蔗學會在臺南舉行學術討論會時，四區分公司農務處袁處長曾告以該區F一〇九區種赤腐病為害之嚴重。同月十九日，沈總經理巡視本所時，亦示以虎尾一帶本病為害甚烈之消息。吾人為謀此後之防除計，當先探知本年各地為害之實際情形，及其與品種之關係等項，爰特從事本調查。

## 二 調查方法

本病之詳細調查，必須剖視蔗莖內部，方能準確檢知。故自一月下旬起至二月中旬止，本科曾親至就近各糖廠抽樣調查，但多數糖廠，則仍由本所函請代為調查，其方法係就業已運送至壓榨室之各農場原料甘蔗，或各農場收穫時之甘蔗，每品種任意抽取數百本，縱剖蔗莖，詳檢內部被害節間數，然後填列下表。

三六—三七年糖原料甘蔗赤腐病發生狀況調查表

糖廠名	農場名	調查者	調查	月	日
-----	-----	-----	----	---	---

品種別	調查莖數	發病莖數				備考
		全莖發病	1/2莖發病	1/3莖發病	1/4莖發病	

註：每一品種至少調查一〇〇—二〇〇莖，每莖剖檢內部：全莖之1/2以上節間發病者，記入全莖發病；1/2至1/3節間發病者，記入1/2莖發病；1/3至1/4節間發病者，記入1/3莖發病；1/4以下節間發病者，記入1/4莖發病。

蔗莖之發生赤腐病，全莖被害者有之，但多數則為局部被害。而同一蔗莖內被害部之含糖率，則顯著降低，健全部仍不受其影響。因之吾人計算其確之被害率，當以被害節間為基準。根據上表調查所得，即可按下式計算發病率及實際被害率：

$$1. \text{發病率} = \frac{\text{發病莖數}}{\text{調查莖數}} \times 100$$

$$2. \text{實際被害率} = \frac{\text{全莖發病} + (1/2 \text{莖發病} \times 0.5) + (1/3 \text{莖發病} \times 0.33) + (1/4 \text{莖發病} \times 0.25)}{\text{調查莖數}} \times 100$$

## 三 調查結果





8	F	104	110	115	6.3
總平均					6.37

註：健全葉部之  $\text{F}$ ，一般皆在一八度以上，有高達二二度者。

#### 四 考 察

上列第一表諸數字，係調查時詳加檢查，凡未呈赤腐病特徵而僅由蟲害誘起赤變之葉部，不加計入，因之四十五調查樣數之總平均，真正赤腐病之實際被害率為三·六一%。

惟此中一部份曾將蟲害赤變葉亦作詳細調查，得第四表，即就二十調查樣數中，總計赤腐病之實際被害率為三·一四%，而蟲害赤變葉之實際被害率佔九·〇八%。兩者合計為一二·二二%。而赤腐病與蟲害赤變葉之比例為一〇〇比二八七。倘將此蟲害赤變率加入計算，則第一表所列四十五調查樣數之平均被害率，當為一三·九七%  $(3.61 \times (1 + 2.87) = 13.97)$ 。

更就第二表以觀，各廠所寄調查表，均未分別病蟲之害（僅據里社糖廠分別調查，故歸入第一表統計）。按之事實，赤腐病之特徵，一般不易詳細區別，普通皆以蔗葉內部赤變者，視為赤腐病。故調查所記率數，當指赤腐病與蟲害赤變等之混合數字，殆屬無疑，因之其總平均實際被害率達一〇·一四%，較第一表之總平均顯著增大。倘將其中蟲害赤變按第四表之比例減去，則真正赤腐病率，僅二·六二%  $(10.14 - (1 + 2.87) \times 2.62)$ ，較第一表之總平均略小（因調查樣數較第一表者為多，總平均值之降低乃屬當然），頗為合理。

第三表係以品種別之統計，其總平均被害率為一〇·九八%。此與第二表之總平均數值頗相近似。倘亦按第四表之病蟲比例減去蟲害赤變率，則赤腐病之被害率為二·八四%，亦頗吻合。

第五表係就一部份赤腐病被害率之測定，八組總平均為六·三七，而無病健康部之測定，均在十八度以上，此程度之減損數字，因較潘毓成氏（註一）桐生氏（註二）及三宅氏（註三）等之測定為低，惟各氏之測定，病葉率減低二分之一至三分之二皆有之，且其轉化糖顯著增加，則可觀糖率之減低，當更甚於此數也。

就第一，第二兩表觀十九調查廠所（包涵八十一農場）之平均被害率，當推岸

內之二七·八八%為最高，總率之二二·六四%次之，蒜頭之二一·三九%更次之。又就各地方最高被害率言，則以蒜頭之F一〇九為最高，該品種除蒜頭外，尚佔新營、岸內、車路境、旗尾等四地方之最高記錄，可見其在各地皆受嚴重被害，其次則為POJ二八七八，二八八三，三〇一六及二七二五諸品種，分佔南靖、玉井、總爺、月眉之最高記錄，被害率均在三〇%以上。

次就第三表觀各品種之被害率，十七品種中，以F一〇九為最烈，平均達四三·四二%，次為F一一四之二四·七〇%，POJ三〇一六之二三·四〇%，POJ二七二五之一四·一四%等等。F一〇九佔第九位，僅七·三四%，與POJ二八八三相等，較F一一〇，F一一三為少。而最少者為O二八五之〇%，惟此中調查樣數僅一次或二次者，因不足為準，僅供吾人之參考而已。其調查樣數在五次以上者，當可代表該品種本年被害之一般情形也。

更就第一表至第三表之蔗葉發病率言，則以玉井之POJ二八八三，南靖之POJ二八七八及F一一〇為最高，均達一〇〇%之鉅。次為車路境、旗尾、新營、蒜頭及岸內等五地方之F一〇九。而總爺之POJ三〇一六，亦達八〇%，F一〇五達七四%，南靖之POJ二七二五達八九·三三%，F一一四達八六%，岸內之F一〇八達六三·六六%及本所之F一一〇達六二·二%等均在六〇%以上，極顯顯著。惟以此與各該品種之實際被害率比較，相差甚遠，倘以之與真正赤腐病之實際被害率比較（即實際被害率中減去蟲害赤變部份），則相差更遠，由是可知僅以蔗葉發病率視作赤腐病之被害率，殊不妥當。

#### 五 綜 結

綜合以上之調查成績及考察，吾人可得下列數點：

1. 本年甘蔗赤腐病及蟲害赤變之被害，各地域各品種頗為普遍。
2. 以地域言，就調查範圍內，（總計十九廠所八十一農場）以岸內之平均被害率二七·八八%為最高。
3. 以品種言，就調查十七品種中，以F一〇九為最烈，九處平均尚達四三·四二%之鉅。其次當推POJ三〇一六之二三·四四%（F一一四雖達二四·七%但僅一次調查不足為準）。
4. 上述各地域各品種之被害數字，非真正赤腐病之被害率，實際上包括大部份蟲

害赤變率，而真正赤腐病與蟲害赤變率之比例，可能達一與二·八七之比。

5. 赤腐病被害部份之鐘度 (D.P.C.)，顯著降低，極少製糖價值。蟲害赤變率部，雖未加測定其鐘度，但赤變情形與赤腐病極似，則蔗糖減損影響可製糖率，當與赤腐病相若。故實際所受損失，則仍可以上列數字為依據，惟不能完全歸罪於赤腐病耳。

6. 就上列第二第三兩表以觀，本年各地域各品種之赤腐病及蟲害赤變之總平均率，達一〇%以上。而此被害部之可製糖率，不及健全部之三分之一，可能減損三分之一以上，則本年蔗糖所受此項病蟲之減損率，當在五十七%間，似無問題。

7. 徵之本年預定製糖量為三十萬噸，實際產糖量雖尚未見詳細統計數字，但據聞已得結果為二十七萬噸左右，較估計量約差一〇%。則其中六%左右係受此項病蟲害之損失，其餘四%左右係受其他原因如風害等所致，似亦頗相符合。

8. 本期原料甘蔗，僅受赤腐病及蟲害赤變之損失，即達六%左右之鉅，是實不能不謂為嚴重之問題。故吾人於設法加速育成抗病抗蟲性之品種外，深望此後各糖廠及各地蔗農，能密切注意，嚴加防除。而於一〇九等罹病性品種，更當早日摒棄之。

### 六 附 誌

本調查除一部份係由本司劉錫彬、蔡德坤、兩君協助外，其餘皆由第二表所記各糖廠及第一表中之埔里社糖廠等十六糖廠各農場工作同志之協助，均能不拘繁忙，詳為調查填表，而南靖、東路境、灣裡、月眉、旗尾、溪州、蒜頭、埔里社諸糖廠，調查樣數均在十個以上，南靖廠且達一三二個之多，吾人得由此而窺知本期各地方各品種赤腐病為害之概況，對諸位協助者，謹表感謝之忱。惟以篇幅關係，不克將調查者氏名一一列舉，併致歉意！

註一、潘毓成：主要甘蔗病害對糖分之影響 本刊二卷八期

註二、桐生知次郎：赤腐病對一〇九之影響 蔗作研究會報十九卷三期

註三、三宅勉：甘蔗赤腐病調查報告 糖試場特別報告第四號

## 臺灣之蔗病 (五)

羅 宗 爵

### 黑 穗 病

病名 中名：黑穗病 英名：Smut

歷史 自魯賓鶴斯特 (Robenhorst 1891) 於波斯發見 *Erianthus ravennae* 之黑穗而定甘蔗黑穗曰 *ustilago sacchari* 之後，本病迭有報告，1919年布說爾氏 (Butler) 發現此病僅限於野生種及 *S. sinensis*，但據愛斯比 (Ashby 1924) 之報告，則謂有為 *S. officinarum* 及 *S. barberi*，並對 *u. sacchari* 之定名，主張宜改 *u. scitaminae* Syd. 聖多明谷之西非利氏 (Ciferri) 亦贊同是議。

病徵 被病蔗株主莖或旁蘗，在生長期間，並無異徵，後期稍頂部突出一枝尺長之黑色彎曲鞭狀物，外披灰白色薄膜一層，此膜一經破裂，便露出黑粉飛散，此為本病最易鑑別之特徵，病莖不高，惟旁蘗旺盛。

病原 病原菌為 *ustilago scitaminae* (Rob. Syd.)，該鞭狀物中之黑粉，即無數厚壁孢子之集團。菌絲有隔膜，蔓延於生長點組織中，隨蔗苗之生長而繁殖，及成熟時，便形成厚壁孢子。此種孢子球圓或卵圓，外壁有粗粒突起之刻紋，暗褐色，大 6—9 $\mu$ ，長圓者 6—7.5 $\mu$  × 3—9 $\mu$ 。遇適當條件，極易萌發，但亦可經久，抵抗不良環境，萌發時，先產生原菌絲 (Promycelium) 一條，21 × 2 $\mu$ ，相當於擔子柄，例着生三、四個小擔子孢子 (sporidia)，等於擔子孢子也。呈紡錘形，細小，專藉風力吹播。

分布 菲律賓、爪哇、印度、毛利求斯、中國、昆士蘭、意大利、納塔爾 (Natal) 英領聖亞那、日本。

傳播及影響 厚壁孢子附着蔗苗，或藉風力吹送，可達一里以外之距離，至健株萌發，侵入生長點，隨寄主之生長而繁殖，乾燥節季，發生較多，被病莖量及糖分均銳減。

品種關係 抵抗品種：Badila, D1135, H109, Yellow Caldonia, 各種大蔗。

感染品種：竹蔗，讀谷山，uba等。

防除法 (1) 選栽抵抗品種。 (2) 蔗苗用 3/1000 昇汞水消毒。 (3) 拔除病株。





# 龍巖糖廠本年期產糖率低下原因之探討

孔繁祺

龍巖糖廠原料區域多瀕海邊砂地，鹽分地既多，季節風尤甚。各種農作物常有因鹽分上升或季節風之猛烈而枯死者。甘蔗之抵抗力雖較其他作物為強，仍不免有枯死廢耕之虞。故歷年產糖率多較其他瀕海各廠為低。開過去日人設廠之先，曾有以虎尾糖廠位瀕海區，甘蔗不良，製糖白糖之製造，故建立本廠，專以海邊甘蔗為原料之傳說。三六—三七年期自十二月一日開工後，其含糖率逐漸低下，尤以一月下旬為甚，以後雖略上升，但與過去平常年度相較，其含糖率仍見低下，其原因甚多，茲分述於下：

(1) 品種退化 F10八在海邊地帶，以其抗風力較強，故種植甚多，本廠甘蔗品種幾盡屬之。然此品種自種植以來，已歷十年，因職工關係，未暇顧及品種之改良，以致中間苗圃無形停頓，品種退化，含糖率隨之低下。

(2) 蔗苗不良 在三十五年種植時期蔗苗甚少，因獎勵推廣面積，未暇選擇蔗苗之良否，即行種植。上以三十五年九月二十五日之颱風，甘蔗被吹壞不少，為增加面積，此種被害之甘蔗多採全葉苗，因之病蟲害較多，含糖率自然低下。

(3) 防風林減少 光復時耕地防風林多被砍伐殆盡，失去防風作用，甘蔗受風力之摧毀，生長不良，品質低劣，含糖率減少。

(4) 颱風關係 颱風季節歷年均在十月以前，鮮有在十月以後者。三十六年颱風雖不及三十五年九月二十五日颱風之巨，但在十月以前曾經數次颱風，及十月至十二月中間，又經過十月六日十一月十八日十二月二十七日三次颱風，甘蔗吹倒折損者不少。而病蟲害即隨吹折而侵入，其根節亦多腐蝕，不能吸收養分，故其含糖率低下。即未腐蝕之根，當風向側之根，恒不及反對側之根健全，經實地一再試驗之結果，在同一節間，其向風側之濃度恒較反對側者為低，由此可知颱風對於甘蔗含糖率之影響甚大。茲將甘蔗受颱風後其同一節間之濃度比較列表於下以資參

考：

同一節間甘蔗濃度比較表

濃度	區分						備考
	1	2	3	4	5	6	
甘蔗下部	17.4	14.0	17.5	19.2	19.8	14.2	此表係在蔗園實地檢查之結果中有被蟲害者其濃度則較低
	17.7	17.0	19.0	19.2	20.2	16.0	
甘蔗中部	18.9	10.0	12.0	11.8	20.4	8.5	
	18.6	19.8	13.9	12.7	20.8	11.3	
甘蔗頂部	12.3	9.0	13.0	19.6	19.4	14.2	
	12.7	9.2	20.2	20.0	20.2	14.2	

觀右表，可知向風側之濃度，均較反對側為低，雖有例外，亦僅少數。

(5) 病蟲害及鼠害 本期甘蔗因未精選苗手續，故蔗苗本身即已含有病蟲害，及其生長後，病蟲害隨之增加，赤腐病黃條病等特多，尤以距海較近之區域，如寮寮豬兒干與化厝五塊寮果勢層等原料區為甚。此等病蟲害之甘蔗，或在根部，或在中部，或在頂部，僅就外部觀察，多不易識別。至於鼠害，則因甘蔗吹折後，

侵害其所損部，甘蔗被其侵害後，即不易吸收養分，故其含糖率時為降低，茲就調查各原料區甘蔗之不良情形，列表於下，以資參考：

龍巖糖廠三六—三七年甘蔗不良調查表

原料區名	總枝數	健全葉		赤腐葉		枯死葉		空心葉	
		枝數	%	枝數	%	枝數	%	枝數	%
貓兒干	3,034	1,671	55.1	833	27.4	370	12.2	160	5.3
橋頭	3,688	2,037	55.3	958	26.0	481	13.1	212	5.7
興化厝	1,990	1,150	57.8	500	25.1	230	11.6	110	5.5
埔姜	2,069	1,137	54.9	471	22.8	281	13.6	180	8.7
番子寮	3,880	2,183	56.3	1,040	26.8	471	12.1	186	4.8
東勢厝	1,000	666	66.6	111	11.1	55	5.5	168	16.8
五塊寮	1,043	638	61.2	277	26.5	121	11.6	107	10.2

(6) 灌溉關係 本廠各原料區多屬海邊，與嘉南大圳之幹渠較遠，水量缺乏，故種水稻之地甚少，土地多未經過灌溉，以致澆分滲透上升，土質變劣，甘蔗生長不佳，其含糖率自然低下。

(7) 雨量不均 三十六年中雨量有時過多，有時較少，如夏季之五、六月雨量為九〇—二五公毫，佔全年雨量之百分之六十三，十月以後，約及全年雨量之十分之一。甘蔗在雨量過多時期，其生長已受影響，雨量較少時期，則葉枯葉黃，生長不良，含糖率無形降低矣。

(8) 肥料不足 過去日人時代，每甲地使用肥料有多至一二五公升者，即在戰時，肥料購入較難，亦多使用在六〇〇公升左右，且多用調合肥料，因通氣及硫酸銨係促進甘蔗之早期生長，不能增加糖分，過磷醃石灰可使蔗糖分之增加。三六—三七年使用肥料每甲僅一七五公升，約為常年五分之一，戰時三分之一。故甘蔗之含糖率，不如過去之高，即以三四—三五年三期三三—三四年期之含糖率，特別低下，亦以肥料不足為其重要原因。觀下表所示，即可證明肥料之多少，與含糖率之關係，至為重大：

肥料用量與每甲收穫量及商品產糖率表

年 期	每甲肥料用量	每甲收穫量	商品產糖率	備 考
二八—二九	二二七五	二〇八四	三〇〇	使用調合肥料
二九—三〇	九〇〇	六九六	九五	同
三〇—三一	六五〇	二九六	二一	同
三一—三二	六五〇	二八三	九八	使用化學肥料
三二—三三	六三七	二六八	一〇三	同
三三—三四	四六〇	五九九	七九	同
三四—三五	七五〇	六四〇	七四	同
三五—三六	二二五	六六五	八七	同
三六—三七	一七五	五五九	八六	同

(9) 採收關係 因颱風及病蟲害之關係，枯死及紅心甘蔗甚多，較有理智之蔗農，及優良之採收班人員，雖盡精竭慮，猶不免有少數不良甘蔗，夾雜於中。反之為圖增加斤量之產量，與不良之採收班人員，缺少理解，雖嚴加整頓，仍難矯正其不良習慣將紅心甘蔗採之甘蔗，送來壓榨。故甘蔗之含糖率甚低，而蔗渣之百分率則較歷年為高。茲就歷年之蔗渣百分率，比較如下表所示：

龍巖糖廠各年蔗渣百分率表

年 期	蔗渣百分率
26/27	17.81
27/28	18.90
28/29	21.82
29/30	20.24
30/31	20.05
31/32	22.17
32/33	22.44
33/34	23.90
34/35	27.05
35/36	23.25
36/37	24.52

(10) 成品關係 過去日人時代，除製造二號砂白外，同時製造赤砂，不似本期製成之專以二號砂白為主製成，故其產糖率較高，而本期製成之產糖率較低，不難明瞭。今後對策，應從改良土壤、品種、增加肥料、種植防風林、各項努力，以增進甘蔗之產量與含糖率。同時並應防止病蟲害，講求水利，以減除各種障害，則本廠產糖率，庶幾可以提高矣。

由上述各項觀之，龍巖糖廠三六—三七年產糖率之低下，自有其內在原因，不難明瞭。今後對策，應從改良土壤、品種、增加肥料、種植防風林、各項努力，以增進甘蔗之產量與含糖率。同時並應防止病蟲害，講求水利，以減除各種障害，則本廠產糖率，庶幾可以提高矣。



# 龍巖糖廠之原料品質問題

陶宏濟

## 一、地理環境

本廠位於臺南，虎尾，距海濱十公里之地區，土壤貧瘠，海風浩大，兼之灌溉缺乏，雨量稀少，原係一片旱土，農民僅以種植雜糧為生。迨民國二十四年春，本廠於此建立，始於濱海一帶逐漸栽植防風林，狀如蛛網之護道，亦次第完成，施肥料，植蔗苗，原無甚價值之土地，遂一躍而為身價十倍之蔗園矣。

此新式製糖工場原屬於日本興業製糖會社，其機械及設備大部份係由前彰化及坎子脚糖廠移建而成，工場能力為一二〇〇公噸，移建時壓榨部份改為一六〇〇公噸，而製糖部份仍如舊觀。因其興建時間較晚，經驗較多，故工場中廠房之排列，機械之佈置，管件之連接，光線之利用，其設計構造方面均較前進步。至於機械大部係由美國火奴魯魯及富爾登公司所製造，材料堅實，效能甚高，且壓榨機係五重式，汽鍋有二次鍋，是其特色也。

## 二、歷來製糖情形

(表一) 龍巖糖廠歷年原料分析及製糖成績比較表

民國	甘蔗產量 (公斤)	每甲產量 (公斤)	可製糖率 (%)	產糖率 (%)	產糖總量 (公斤)	二、三番產量 (公斤)	二、三番產佔有 率(%)	甘蔗纖維率 (%)	蔗渣生產率 (%)	製法方法
24 ~ 25	106,325,820	62,780	11.21	10.92	11,611,000	7,435,020	64.03	10.72	18.82	石矢法
25 ~ 26	211,871,960	74,670	12.31	12.07	25,681,900	8,182,152	31.98	11.18	18.85	石矢法
26 ~ 27	202,335,790	71,300	11.19	11.16	22,385,800	11,965,860	52.98	10.75	17.81	石矢法
27 ~ 28	249,218,460	70,720	11.58	11.24	28,003,300	15,551,460	55.53	11.73	18.90	石矢法
28 ~ 29	210,226,180	65,080	12.30	12.00	25,232,300	10,906,540	43.22	12.97	21.82	石矢法

自民國二十四年冬本廠建設完成後，遂於二四、二五年期開工，每年均以澄清法製造二號砂白，因限於製糖部份之設備不敷，乃兼產一番及三番糖運往日本，再行精煉。每年是項原料糖之產量為數甚鉅，迨至三三、三三二年期為欲製造耕白糖，提高品質起見，更添設流磺爐，飽和槽，以亞硫酸法製造特號砂白，但仍出產一部份二砂(一番糖)。及至三三、三三三年期，因當時戰事告急，物資缺乏，為欲節省人力物力計，於是仍改用澄清法。至戰事告終臺灣光復，三四、三三五年期以後，復用亞硫酸法製糖，三三、三三六年期因原料收穫之斤數甚少，暫不開工，將原料運往虎尾糖廠壓榨。三三、三三七年期，本廠為接收後第一次開工，工場舊有器材，昔日多已用盡，或已於三三、三三六年期調至其他開工糖廠應用，新購置帶要器材又多未到來，在此萬分困難之情形下，如分置鋼網等只得以前有之破壞者，漆，壓榨汽機等器材只得以前代用品充用，勉為開工。又因硫磺煤斤不敷，臨時奉令改用澄清法專製二號砂糖(一番糖)。茲將本廠歷年來原料分析及製糖成績列表如下：

29	30	134,610,990	41,990	2,79	9.50	14,682,400	4,257,900	29.00	12.03	20.24	石灰法
30	31	255,118,590	71,99	12.10	11.63	29,679,500	13,042,779	43.95	13.22	22.05	〃
31	32	220,577,740	70,976	10.51	9.85	21,702,100	7,46,640	3.44	13.12	22.17	石灰法
32	33	230,972,340	64,010	10.70	10.13	23,393,800	821,233	3.51	13.18	22.44	石灰法
33	34	171,471,540	35,400	9.00	7.90	13,552,800	6,512,670	43.05	21.05	22.90	〃
34	35	106,501,680	33,860	8.73	7.54	8,027,500	4,023,432	50.12	15.46	27.05	石灰法
35	36	10,920,290	23,800	9.27	8.57	1,804,860	138,960	1.42	14.33	24.52	石灰法
36	37	113,504,980	34,535	9.31	8.64						

註：31—36年期為甘蔗原料產量與工廠產量計算期

### 三、劣質原料對於產糖率之影響

本廠原料皆位於海濱，風大地瘠，且多砂土，其中含有鹽質，本不宜於種植。在日人時代多植防風林，以圖減少風災，多施肥料以圖改良土質。惟因受天然環境之不良影響，雖人如何努力，亦不及其他糖廠原料之優良，因此歷年所產原料，每甲收穫量既少製糖率復低，與他廠相較，頗有遜色，惟本廠原料產量遼闊，位置集中，每年收穫量則常有多至二十五萬公噸以上者。且運費較低，本廠每年開工時間，常在三月以上乃至五月之久，故每年產糖總量甚鉅，成本因之亦減低。

惟因本廠地處偏僻，自日人投降後，一時治安不良，原植之防風林多為一般勞民砍伐殆盡，地中肥料亦復減少，兼之蔗苗選擇不良，蔗苗退化，病蟲為害，復經去歲十月十一月及十二月兩次颱風為害，是故三六—三七年之原料甘蔗受害頗重，自去歲十二月一日開工後之數日內，其可製糖率最高者亦僅達一〇・〇七。繼後因蔗病日益嚴重，尤以空心赤腐病為最，以致品質日劣。迨至一月上旬，其可製糖率有低降至八・五〇者，此種情形想為其他糖廠所未有。至於甘蔗之病蟲害，其他各處雖亦略有發現，其情形想不及本廠之嚴重與普遍也。根據選務方面每日之實際調查，受害最甚者達〇・二〇。最重者竟至六〇・〇〇。而總平均亦為一〇・四四，茲將一月十四日選務方面送請分析之病蟲害甘蔗結果，列表如下，以資參考：

(表二) 龍巖糖廠36—37年期原料甘蔗特別分析報告表

類別	蔗度	糖度	純度	還原糖	還原糖比	纖維	灰分	可製糖率
健全蔗	16.58	13.98	84.32	0.88	6.59	12.93	11.50	10.96
枯死蔗	10.87	4.74	43.01	2.86	60.34	17.18	3.77	1.84
黃腐病蔗	11.76	5.62	47.79	2.61	48.98	14.51	4.54	2.63
赤腐病蔗	11.91	5.90	49.54	2.44	41.26	14.08	4.79	2.92
病頭部	13.01	8.40	64.57	1.11	13.21	9.43	7.19	5.79
混合計	13.11	8.05	61.40	1.67	20.75	13.64	6.57	5.07

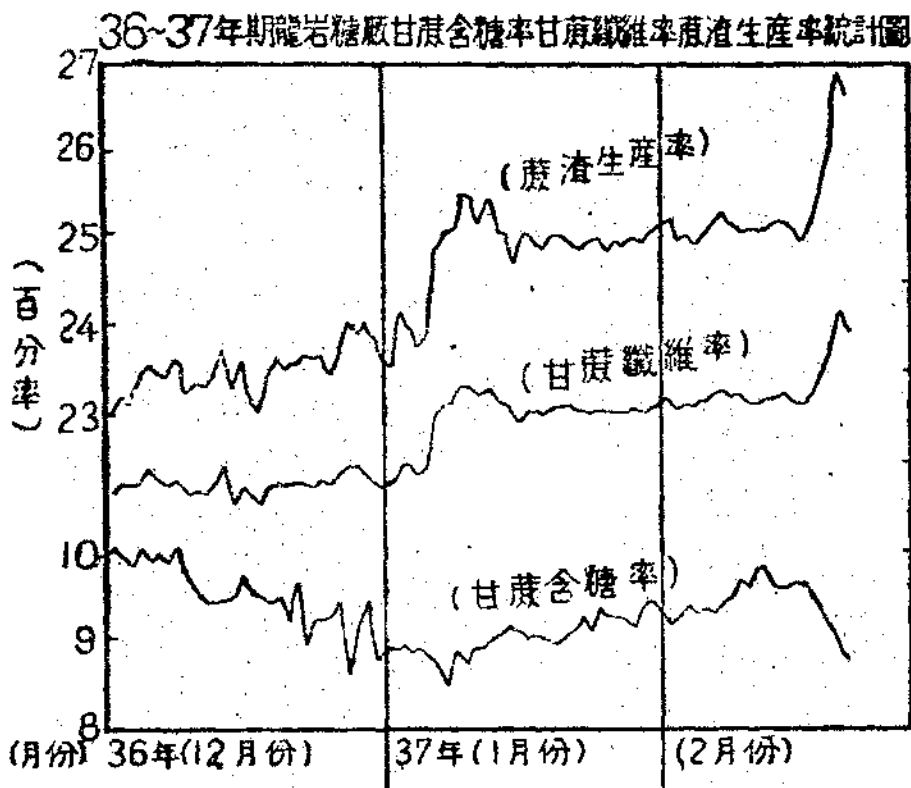
備註：(一)本分析用之甘蔗係選務課送來(甘蔗品種 P 108)

(二)採取時間民國37年1月14日下午3時

(三)分析時間民國37年1月15日上午9時

由上表中數字所示，可知枯死蔗為不含糖份之物質，此種物質除增加解糖時之斤量外，只有空耗機器而已。至於最好之健全蔗其可製糖率亦不過一〇・九六，恐測不及他廠所用最壞之原料。由此觀之，則本廠所用原料因受天然地理環境及病蟲害之不良影響，其品質之劣，實為一嚴重問題。一月十四日日本廠於開工中適逢沈總經理蒞廠，實地觀察，結果亦認為甘蔗品質欠佳，情形嚴重，當囑即電屏東甘蔗研究所派員來廠觀察，以謀補救。後經研究結果，因覺為時已晚，惟有待請來年重

爲留意而已。就他方面言之，本年因原料品質不佳，甘蔗之含糖率減少，致使甘蔗纖維率及蔗渣生產率逐漸增高，尤其於壓榨將畢之前數日內，因甘蔗忙於採收，調制工作欠週，是以蔗渣之生產率竟達二六%以上，此種物質之增加，一方面產糖率固爲之低降，更因纖維太多，蔗汁減少，以致壓榨困難，工作效能亦形減低。茲將三六—三七年製糖期每日原料分析結果繪圖如下：



#### 四、結 論

本廠原料因受地理環境之影響，其品質一向較低，而三六—三七年更因防風林之砍伐，風災加劇，加之甘蔗品質退化，病蟲害增加之結果，甘蔗品質愈趨愈下。總計製糖期甘蔗之可製糖率平均僅九三·二%。而纖維率竟達一四·三三%。回憶三五—三六年期筆者於玉井糖廠參加製糖工作時，甘蔗既長且巨，品質優良，調制亦佳。且從無枯死空心赤腐之現象，甘蔗之總平均可製糖率竟至一五·〇五%。兩相比較實有天淵之別。惟玉井原料之優良，實由於得天獨厚。夫糖業爲農產品之加工工業，產糖之多寡，幾全受原料品質優劣所支配，而糖業又爲臺灣之最大工業，關係社會民生至大且鉅，是故蔗農之得失，與糖廠之榮枯實相依爲命。自分糖法實施以來，此種關係更覺密切，如欲社會經濟繁榮，蔗農利潤增加，實有賴於優良之品種，以提產量，此固有待專家之努力，亦須蔗農之合作也。

#### 臺灣糖業公司價目表

(臺幣) 三十七年四月一日編定

第六號

糖類	單位	出廠價格	配售價格	項目	配售日期	備註
砂糖類	公斤	一元	一元	戶口糖	三十六年十二月	三十七年三月二十二日省財政廳核定本公司貨售每斤一元二角五分
二號砂白	公斤	一元	一元	戶口糖	三十七年一月	本公司貨售每斤一元二角五分
二號砂白	公斤	一元	一元	戶口糖	三十七年二月	本公司貨售每斤一元二角五分
特號砂白	公斤	一元	一元	戶口糖	三十七年三月	本公司貨售每斤一元二角五分

酒類	單位	出廠價格	備註
九十六度酒精	加侖	一元	三十七年三月十二日改訂
九十四度酒精	加侖	一元	
九十六度變性酒精	加侖	一元	



# 倉庫管理問題之一——Aisle Arrangement

張汝光

111

近世倉庫業漸趨發達，不論各種機械或生產機關，都有很多倉庫，於是倉庫管理也漸漸成爲一種專門知識。倉庫，我們已經說過，是運輸中的一環，它的性質，與其說是靜，遠不如說動，因爲貨物經常不斷的進出，爲了避免貨物進出的錯誤與搬運的浪費，乃產生了管理問題。

任何一種管理，都是從紊亂中，求出它的秩序，將動態變成靜態，以不變應萬變。倉庫管理更是如此。由於工商業的發達與各種部門的需要，貨物的種類一天天的加多，怎樣才能使它們有條不紊，各就其位，各行其素，則不得不研究管理的方法。

一般的倉庫中，管理當局每每不注意倉庫所儲貨物的週轉性，不管貨主是否一個，統統將貨物堆在一起，混爲一團，貨主提貨時往往發生許多無謂的麻煩與錯誤。而尤其不可原諒的是先到的貨物壓在下面，後來的就堆在上面，其間既無層次又無界限，因而先到的貨物，要等後來的貨物提完後方能提取，此種現象，對於商人，是一種不合理的剝削，使其負擔不必要的棧租，從經濟觀點言，故意造成資金的積壓使工商業的發展受到了很大的阻礙。

爲解決上述諸弊端，倉庫內部必須要有適當的通道。(Aisle)，然而倉庫既爲儲貨之所，若留出通道，無異減少倉庫之容量，對於倉庫似爲一種負擔，殊不知此種負擔乃係一種必要的負擔，有此負擔，方能

改善業務，加強管理，以防止其他更大之損失，此正與鐵路車輛支配 (Car Distribution) 中「必要之空車里程」同一理由。不過應研究通道如何排列，方能節省地面，將此種必要的負擔減低至最低限度。

在規模較大之倉庫所採用之通道約有下列數種：

1. 主幹通道 (Main Aisles) 倉庫中大部份之貨物搬運皆須由此道通過，其位置當由倉庫一端之門戶通到另一端之相對門戶，或對面無門戶時，則通至牆脚，其寬度要能容納兩輛已載貨之搬貨車之對面行駛而不必減低速度，例如搬貨車之寬度爲三〇英寸，則通道之寬度應爲  $3 \times 17 = 51$  英尺，普通主幹通道最寬不能超過一〇英尺，兩條主幹通道間之距離不得超過四十英尺，否則將浪費搬貨時間。

2. 橫通道 (Lateral aisles) 次之爲橫通道，與主幹通道互相垂直，此種通道多爲由此一牆壁至對面牆壁之直通小道，其寬度只需留出一輛搬貨車通過之寬度已足，例如用手車則其寬度爲  $3 \frac{1}{2}$  英尺即可，如需要留出變位地位時，其寬度亦不可超過十英尺。

3. 連接通道 (Connecting Aisles) 爲連接兩主幹通道或兩橫通道間之小道，此種小道於不同貨物堆放於同一方塊面積時，用以互相隔離，以便於搬運，其寬度不可超過三英尺，於貯物箱或貯物架間用之，更較經濟。

4. 檢點通道 (Checking Aisles) 顧名思義，可知爲實地檢點各種大小不同之貨物包件而用者，以便一覽無遺，此種通道並不用於搬運貨物，故其寬

度不必超過二英尺，檢點通道太多，非但浪費地面，且一旦發生火災，又且促使火焰加速蔓延，增加火險之損失，故此種通道應多即表示倉庫管理不良及貨物排列不其法，爲避免此種損失，唯一辦法爲劃一包裝，同時採用堆存卡尼 (Pile Out) 分別貨物，加以記錄，庶幾通道之數目，可以減少矣。

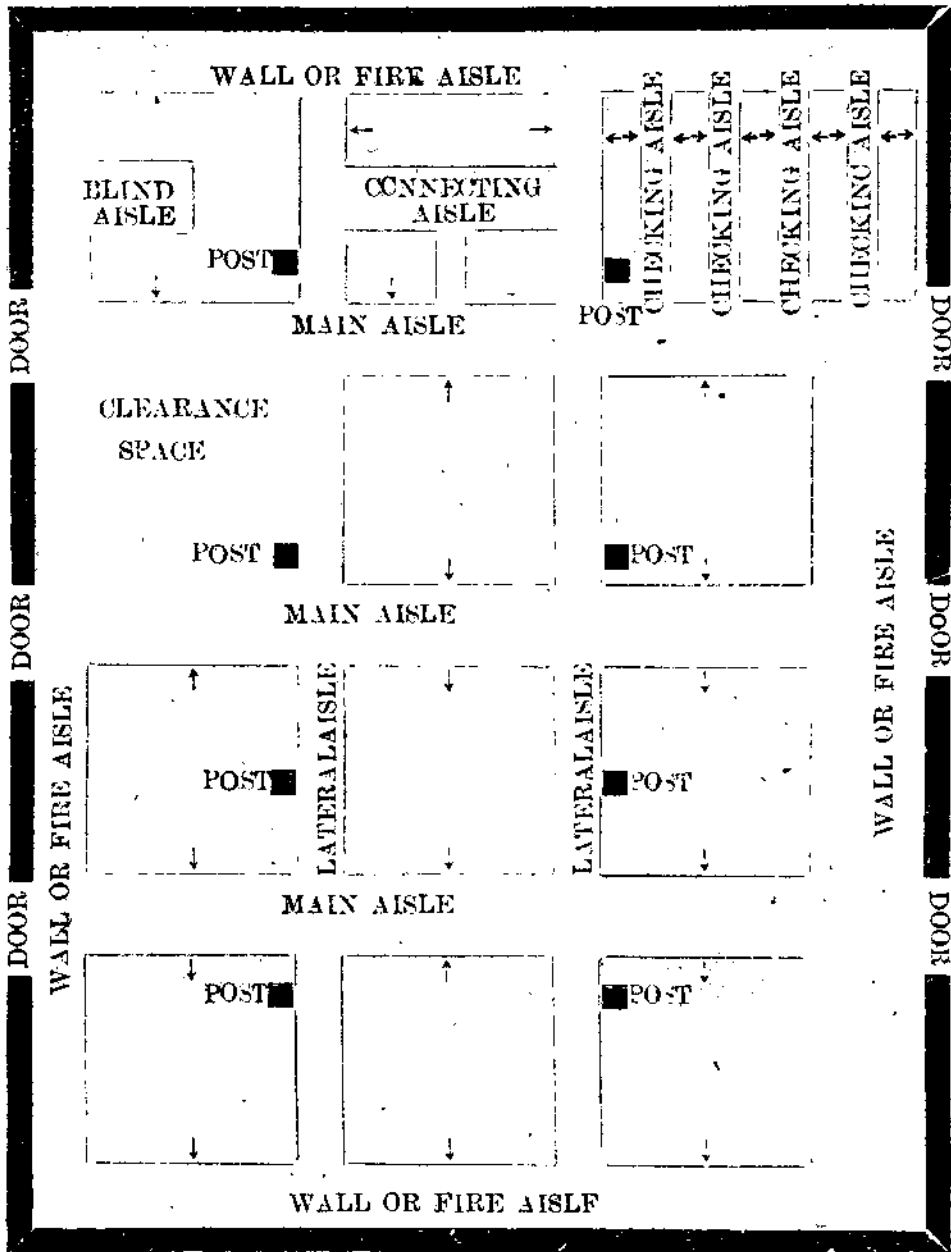
5. 沿牆通道或火險通道 (Wall or Fire Aisle) 沿牆一週應留出相當空隙，稱爲沿牆通道或稱火險通道，如此使貨物與牆壁之間保持一定之距離，一則於發生火災時貨物易於搬取，二則各種軟包貨物如麻袋裝或捆放之貨物不致傾壓於牆壁之上，致使發生牆壁傾塌之危險，此種通道其寬度不可超過三英尺，當堆貨面積足夠使用，換言之，即當地面利用之經濟次要於貨物搬運方便時，沿牆通道更有進一步之功能，即經過此通道，搬貨車可繞全棧週行，增加搬運之方便，減少其他通道之擁擠，及選取最短之途程而減少搬貨之距離，同時更可自貨堆之兩端同時搬貨，以增加工作效率，加之與牆脚隔離，又可減少蟲鼠嚙傷之機會，故其優點甚多。若需要將沿牆通道改作堆貨之用時，其所堆貨物應限於鄰近貨堆之同批貨物，如此可使數批貨物不致混雜不分。

6. 死通道 (Blind Aisle) 此種通道只有一端與他道相同，另一端則深入貨堆之中，其用意或爲檢點方便，或爲搬運容易，不一而足，視個別情形而異。其寬度亦視其所處地位而不同。

上述各種通道之寬度並非一成不變，須視倉庫規

模之大小而定，上述者係指大型倉庫而言，較小之倉庫自然可以斟酌情形參以變化，務求適合於實際需要。通道之兩邊，應以紅漆畫線，表明通道之範圍，該紅線本身之寬度普通為二英寸，如此方明顯易見，近世倉庫建築，雖盡力避免屋柱 (Pillars) 豎立於中間儲貨面積之中，然體積較大之倉庫，有時亦難完全避免，否則建築成本太大，所得之方便，不能抵償所化之代價，故倉庫中堆貨時，應盡力將屋柱埋藏於貨堆常

中，使有柱猶如無柱，不致妨礙搬貨工作，同時又可節省因顧忌屋柱而浪費之儲存面積，此點雖係細枝末節，然其影響往往出人意外。  
為明瞭具體情形起見，特舉一例，如下圖所示，說明通道如何排列，貨堆如何按置，以及屋柱如何分配於各個貨堆之中，此圖僅表示一個具體實例，實際應用時，只須明瞭原則上的需要，便可斟酌情形，隨意變化，誠所謂量用之妙，在乎一心也。



## 臺灣之蔗病(六) 羅宗爵

### 萎縮病

病名中名：萎縮病 爪哇語：Kerit 暹羅本病於一八八二年首先發現於爪哇，Cheribon 品種，被病而絕滅，一九一一年B二四七尚被大害，嗣後發現高山之蔗苗，可免此病，乃設蔗苗繁殖園於海拔高一〇〇〇—一〇〇〇尺之高地，直至抗病品種育成此法始漸放棄。本省於一九一五年間，Kosehano 及 Cheribon 於南部曾發現此病。大南庄蔗苗養成所之設立，亦正仿爪哇之高山却病法也。病徵本病無確定病徵，依品種及病情形，歸納之可分下列三項：(1) 蔗株矮，分蘖多，束狀，節間長僅二—三吋，經年生長，株高不外一—二尺，氣根叢生，整個外觀，似檸檬草 (Antripogon Schauerianus)，作掃帚狀，此爪哇土語 "kerit" 之意義也。(2) 基部正常生長，惟上方逐漸縮，葉小葉短，葉片作扇形排列，氣根叢出，葉緣緊貼葉部，並與根芽等部，變成朱紅色。(3) 病葉縱切面，生長點枯紅色，維管束變赤，尤以節部為著，有時並分泌紅色膠質。病原 本病病原未明，學者亦有列入毒素類中。分佈 爪哇，臺灣，保尼島 (Bonin)，蘇門答臘，麻洛海 (Malaya)，印度，毛利求斯，澳洲，非吉，夏威夷等。傳播及影響 傳播方式，主由病苗，然其他因子，迄今未明，人工接種，亦未獲成功。罹病蔗株，或早期枯死，或無可用之莖，一八八二—一八八五年，爪哇整個糖業，大受損失。品種關係 除 DI 52, B 247, Runcibamboe, 及 Dark Cheribon 等品種已知感染率外，餘無被病報告。防除法 1) 選栽抗病品種。(2) 高地育苗。(3) 溫湯浸種 病苗用 50°C 溫水，浸種二〇分鐘，經一日陰乾後栽培。(4) 病田勿行宿根。

### 五 蔗渣之捆壓、運輸、貯藏及保存

蔗渣由糖廠壓榨機出來，鬆散而佔地方大，若不先行捆壓，則運輸貯藏，兩感不便。捆壓之法，可用捆壓機，機有多種而以塞壓式為普通，今臺灣所用者，即多屬此類。國外捆壓蔗渣每捆重達二二五磅，在臺灣則為便於人工搬運計，每捆重不過三〇至六〇磅而已。捆妥後用車卡藉鐵軌運至空地堆放。堆放之法有二：一為密堆法，將蔗渣完全堆密，各捆渣捆之間用碎蔗渣填滿；一為疏堆法，使各捆間留餘空位少許，令空氣得以流通而免蔗渣變色腐敗。就製板而言，則以用密堆法為佳，蓋密堆則蔗渣露於空氣面積較小，減少着火可能，節省堆放地方。處理費用亦較廉。同時可使蔗渣稍起變化而利於叩解(二五)。每堆大約一千噸(濕渣)，堆成六〇呎寬，一〇〇呎廣三〇呎高之體積，但因地方情形而可變通。每捆之間用散渣填滿，土以一〇呎見方之鋸鐵片蓋之，繫於長釘上，釘長約三呎，牢插於蔗渣之中，鋸鐵片之佳者可用五年之久。如此堆放，則起火可能性較少，普通自燃發火者多在堆後一年以內為多，一年之外發生較少。蔗渣如有着火發生，常甚棘手，故須時時留意，並須裝置滅火筒、水管等設備以防萬一。蔗渣貯存期中，常起變化，如變化過甚，則損耗甚大，欲避免此項損失可用藥品先行處理(二六)。堆放三個月後其重量約減少四五%，用於製板者以經貯九個月後取用為宜，俟其纖維之彈性減少後，方適於叩解之用，新鮮蔗渣不獨難於叩解，即加入防水劑亦覺困難，蓋附著較難也。

### 六 蔗板之製造

由蔗渣製成蔗板大別可分為下列五項步驟：

1. 蒸煮——將蔗渣用化學處理製成半蔗漿。
2. 叩解——使半蔗漿經機械處理成爲蔗漿。
3. 抄製——將蔗漿抄製成濕蔗板。
4. 乾燥——將濕蔗板烘成乾蔗板。

5. 整理——將乾蔗板潤濕切成適當尺度，或加以包裝。每項步驟之實際操作方法各廠各有不同，所用機械設備亦異，茲分項述之如次：

#### 1. 蒸 煮

蒸煮之目的有三(二七)：甲、使纖維柔軟，易於叩解而不致切成粉碎。乙、解離纖維束外殼間結物，將可溶性之有機物溶出，破壞纖維間易於水解之膠質，以便於抄製成板。丙、將纖維殺菌。

手續則為先將蔗渣運入工場，用人工解去捆索，稍為拆開藉輸送機運入蒸煮間，傾於蒸煮鍋內(普通多用小型迴轉鍋)，一部份用整捆之蔗渣，以增加鍋之容納量達相當量時，注入清水，並加緩衝劑，其作用為保持纖維之韌性，加妥後即密閉加熱蒸之。蒸煮所用壓力及時間多少，與甘蔗種類及蔗渣之新舊有關。蒸煮後測定蒸煮液之離子濃度，以為調節標準(三〇)。所用緩衝液，以石灰乳為多(二八)。所需壓力時間據 Munro (一九) 謂，如用舊蔗渣以三五磅至四〇磅壓力煮二小時，即已合用。亦有備用清水者，惟所得效果較差。煮妥後，放入於煮鍋池中先經碎製機將纖維打散之後，進入迴轉洗滌機加水洗滌，將纖維上附著之污物及可溶性之有機物與礦物質等洗去。同時並洗去糖質一部份。糖質原屬優良之隔絕性物，惟因隔絕板之製造以質輕而力強者為佳，故洗去部份糖質，對於製造無妨。洗後即成爲半蔗漿，可先放入半漿槽中備用。半漿槽內設有攪拌器，防水用之松香膠，明礬等即可於此槽中加入。

此步化學處理工作，亦可不用蒸煮，而用醃製之法。其法為於大池中將蔗渣及石灰分層放入，加水醃製，則經過一星期至一月時間後，即可應用，前日人在臺北時，亦曾依此法試製，惟據云成績不佳，後即棄用，此諒因石灰用度及醃製方法不當所致。此法原為我國二千餘年來醃竹製紙料之古法，今後漿林糖廠即已行此法製料，並準備大量製造以補廢紙供應之不足。近來國外如古巴已著用此法醃製蔗漿，聞亦得滿意之結果云(三十)。

至於由醃製法所得之蔗渣，則因其纖維已被解離細細，故可不經蒸煮，直接放入叩解機叩解亦得優良蔗漿。而普通蔗渣亦有人不經蒸煮而進行叩解者，如臺灣亦多用此法，不過叩解需時較長而出品品質亦較差。附屬於紙廠之蔗板工場，如臺灣紙漿廠等，則常利用造紙上蒸解不完全之廢蔗漿為原料以製板，可省却專工蒸煮手續，甚為方便。



## 2. 印 解

印解之目的為使纖維印成大小適度，成為良好纖維，而得以製成優良蔗板。印解所用機械，國外以前多採用式印解機及加氏碎漿機，二者並用，後則多改為兼用加氏碎漿機及精碎機二種。蓋因蔗渣纖維之性質頑硬，不用精碎機難收良效之故，惟此等仍非理想機械，此等機械不過紙上所慣用者而已。製造板漿與製紙漿稍有不同，實際仍不足以製成上之要求，故印解問題，尚有續加研究之必要(三二)。

工作時，將半產量由槽運入碎漿機中，藉動力印解相當時間，其須加入廢紙，防水劑或其他特殊材料者，亦可於此時加入，印解完畢即成為蔗漿，可放入貯漿槽中備用。

惟在臺灣則至今仍因陋就簡，以單用荷蘭式印解機者為多，所用蔗渣亦多未經蒸煮。機內附有洗滌裝置，以備洗滌蔗渣之用。工作時先於機內放入充分水量，一面藉動力運轉機內刀輪，一面用機械或人工將蔗渣送入，則蔗渣隨水在機內環流，俟蔗渣充滿時，將洗滌器放下，加水洗滌，廢水藉洗滌器排出。洗後追狹刀輪與底刀距離，開始印解，如須加入廢紙或其他纖維即於此時放入。所用纖維普通不外為稻草，鬼草，芭蕉絲，破布，爛袋等，亦須先經蒸煮方宜於用。增加纖維之目的，乃使製成製蔗板之表面細緻而動力增強。防水劑則於印解工作將竣前加入。印解時間不一，有短至一二小時，亦有長至八九小時者。此則視所用原料情形及製造需要而定。廢紙之使用量，已往多為二成至四成，亦有全不加入者。但廢紙量過少亦無大作用。印解完後，將蔗漿放入貯漿池中。池內亦設有攪拌器，以防纖維之沉澱，蓋蔗漿與其他紙漿不同，極易沉降，如不攪拌，則將沉澱成爲一堅實之硬體。

## 3. 抄 製

抄製工作乃將製板將蔗漿抄製成蔗板，製板種類不一，現姑分爲四類而述之：

- (1) 長網式製板機——如本省後壁林蔗板工場，美國原料板公司(三三)所用者屬之。
- (2) 圓網式製板機——如本省臺南市營造紙廠製板部所用者屬之。
- (3) 雙網式製板機——如美國賽路路製板公司(三二)古巴蔗板公司(三三)所用者屬之。
- (4) 雙轉式製板機——如本省海運糖廠，臺南紙漿廠所用者屬之。

現分別述之如次：

### 一、長網式製板機

此機之形式與普通造紙式造紙機之濕製部份相若，惟滾壓轉置稍有不同，出品較厚而已。主要部份乃一繞於前後兩滾輪上循環轉動之長幅鋼網布，蔗漿由貯漿池藉唧筒送來，先流過除砂溝，以除去漿中挾帶之砂石或其他硬質雜物，再經蔗漿分配箱即平均流佈於鋼網布上而成一厚約二吋之漿層，藉鋼網布帶動向前行。水份從網孔中流去。在進行中，經過數組小型游動滾壓機，更壓去多餘水份，即離開鋼網布而鋪於另一條循環毛氈上，藉毛氈帶動前行，最後更經過一組大型壓機使蔗漿壓除水份，出來即成爲一薄連續不斷之濕蔗板，可直接輸入乾燥機烘乾或切成張塊用其他方法乾燥。蔗板之厚薄與漿之濃度及鋼網布之速度有關，可由蔗漿分配箱增減蔗漿濃度以調節之。壓出之水份又可收回再用，大型壓機面上繞有鋼網布一層，故普通蔗板之有單面網紋者，即屬於此類機所製。

### 二、圓網式製板機

此式機與普通紙板機相似，主分圓網轉，毛氈，捲轉三部。圓網轉爲一有空隔之圓輪，外繞有鋼網布一層，橫浸於網轉漿槽中，僅頂部露出於漿面少許，蔗漿先經除砂溝而入網轉槽，網轉轉動時，因轉內外水位差關係，蔗漿纖維即附於鋼網布上，成一厚層。網轉頂上裝有軟性壓機一個，上繞有循環毛氈一張，毛氈他端另繞於捲轉下之滾輪上，厚漿層隨圓網轉上至頂部與毛氈接觸時，即受壓機作用，內含水份大部被壓去，而反粘於毛氈之上，隨毛氈轉動而移至捲轉與滾輪間再受壓機，經壓後，則漿層粘於表面光滑之捲輪上。如此繼續進行，漿層在捲輪上，重疊捲上，道捲成適當之厚度後，將之截斷，取出即爲濕蔗板，可運往乾燥。而後來之漿層則依較捲截，繼續製出。因捲輪面上光滑，故所出蔗板之表面甚平，普通蔗板其兩面皆無網紋者，即此式機之製品也。

### 三、雙網式製板機

此式機主分二部：即網轉部及壓機部。網轉部爲兩個相距甚密而並列之圓網轉組成，每個轉之構造與圓網式者相同，惟非浸於漿槽中。此機漿槽置於二轉間之下方，與二轉密接，蔗漿入槽後即湧在二轉之間，由於其水位高度與漿槽入漿口水位之差異，使漿內水份被迫經由轉上之網孔流去而餘留一厚層纖維附於圓網上，二轉相向而轉，則兩網網上之纖維層相合成爲一塊，而附於一轉之上，其轉動速率，可隨意調節。由此所出纖維層約含水份八〇%，乃引入於壓機部二條循環毛氈之間

，經過數組壓機壓除水份，出來即成爲含水五〇%左右連續不斷之濕蘆板。可直接引入乾燥機或先切成塊塊再用其他方法烘乾。蘆板之厚度由蘆漿之濃度及速度調節，普通濃度則爲〇.五%左右。

四、雙網式製板機

此式機與雙網式製板機相似，主要部分亦有圓網兩個，惟省却壓機部分裝置，壓機工作由二網擔任之，爲日人大川理作氏(三四)所發明。網之邊緣套有膠環，使蘆漿不能漏出。蘆漿用壓力加入，故網面所成纖維層較厚而速，兩網相向旋轉時，水份由網面壓去，經過兩網間最狹距離處之壓機，纖維遂成爲一幅厚實之濕蘆板而出，連續不斷，可直往乾燥。蘆板之厚薄由兩網之距離而定，蘆漿之速度亦不能過低，否則難於成塊。蘆板因由兩網壓成，故兩面皆有網紋。此機亦分大小型，小者僅出蘆板一行(如膠膠糖廠所用者是)大者則可同時出板兩行(如臺灣紙漿廠所用者是)，製造速率可增一倍。又有日人鈴木氏(三五)改良一種網式雙網式機，將兩網改成一高一低之雙網，據謂其效率更佳云。

以上四式機，就普通製蘆板而言，似以三網式者最佳，因纖維之分布較爲勻整，強度較大，惟設備費較昂而已，雙網式則在國外最通用，特爲製厚板而發明者，設備較爲簡單。但最簡單者則莫如雙網式者也。圓網式機本爲製造紙板而設，以之製造蘆板，則不甚經濟，故用之者最少。去平有 Brubacher 氏者謂可以用酒精製蘆方法製造蘆板(三六)，甚爲特出，惟現尙未知其詳情如何。又美國某木漿製造廠，利用蘆漿製成十二吋直徑四吋之圓木頭，經試驗成功，且材料純用蘆渣製成，並無其他固體物加入即可製得云(三七)。

4. 乾 燥

由製板機出來之蘆板爲濕板，須再經乾燥方成乾蘆板。乾燥之法，大別之有三：

- 1. 日光乾燥法。
- 2. 加熱乾燥法。
- 3. 加壓乾燥法。

一、日光乾燥法

此法設備簡單，燃料費用節省，但高用人工較多，佔地方面積較大，且受天氣限制，故僅在人工低廉，空地多餘之處，行小規模製造時可權宜採用。由製板機出來濕板，先依所定尺寸，切之成張，然後以人工用竹架承之，或用

木夾夾之，運至空地木架上，藉太陽曬乾，大約經曬三四日方得完全乾燥。故如製日產三百張時，即須準備有能曬一千六百張之場所，始足敷用。竹架乃用竹竿製成之平架，尺度較蘆板稍大，蘆板舖於其上，竹柄前後伸出，由二人手攪運至空地架上平放。木夾則由兩個方形木框合成，蘆板夾於其中，用鐵鍊鉗實兩框使牢。框之兩下角附有鐵鉤，晒時爲懸鉤於木架上而晒，故佔地方面積較少，遇雨時收蓋亦易，較用竹架爲優。

二、加熱乾燥法

加熱乾燥爲製蘆板通用之法，所用設備爲乾燥機，外表似一長方形之木箱，位於製板機之後方，大別之可分爲間斷式及連續式兩種，茲分述如次：

- 甲 間斷式乾燥機——如本省後林糖廠蘆板工場，美國泰板製公司(三八)所用者屬之。
- 乙 連續式乾燥機——如美國賽路製板公司(三九)，史德華隔絕板公司(四〇)所用者屬之。

此式蘆板有約一六八呎(長短有別)長短有別(變更)長連續帶四至八條，分層排架，每條由龍頭直伸至尾尾再繞回龍頭，環繞其內裝之蒸汽列管而轉動，鍊帶之寬度則略較蘆板爲寬。蘆之一旁每隔若干距離裝有蒸汽出入管一列，內連蘆板列管，外則分接於鍋爐來汽管及排氣節制器，爲蒸汽出入通路藉蒸汽熱力以將濕蘆板烘乾。在尾尾部份有大管與送風機相連，以送入熱風，近龍頭則與排氣機相連，爲排除由濕板所出水氣之用。

由製板機所出濕板，除圓網式製者外，均可以直由蘆前板機引入蘆中之鍊帶上。工作時，先行將鍊帶開動，並校準其速度與製板機速度相若，則濕板引入後即舖於鍊帶上隨鍊帶進行，直至其尾尾爲止。此時該層鍊帶上已滿舖濕板，可以停止進行，任濕板留待烘乾。同時開動另一層鍊帶，將運板機移向其帶口，則濕板自然斷離前層而進入於此另一層之鍊帶上繼續舖入，這舖滿時又再移於第一層。如此繼續不輟，這各層將全舖滿時，則最先舖入之濕板已被烘成乾蘆板，可再開動該層鍊帶，將乾板運出，藉機後板機運至切板機，切成張塊。所餘空位即可供後來濕板舖入乾燥之用。乾燥所用溫度之大小不等，有用 100° 左右者，有高達 200° 者，視其製蘆需要而定。

此法之優點在於可減少蘆板因間斷分層入蘆而起之破壞損失。蘆內僅

裝有鍊帶一至三條，亦各自成爲一層，每層可供一臺製板機出品之用，因其鍊帶長，故由罐頭入之濕板行至尾時，即已完全乾燥。可直接運出切板機，在罐內毋須停留，故有鍊帶三層者即可同時供三臺製板機之用。熱力之來源則除用蒸汽外，亦有直接燃燒油類或煤氣以加熱者。其法乃沿罐外之一傍設燃燒爐數座，將熱氣通入罐內列管中，用以替代蒸汽，據云其收效較用蒸汽者爲佳云。

### 三、加壓乾燥法

此法乃於加熱乾燥時，同時加以壓力，故得以製成堅硬之蔗板而同時可減省乾燥時間。此法爲美入撒生 (Mason) (三二) 所偶然發明，主要設備則爲一具水壓乾燥機。乾燥之法，先將由製板機出來濕板，切斷成張，用運板機運入承板架上，此架內有鐵板二十塊，每塊周圍繞有鋼網布，由鐵板傍裝之活動軸可轉動之，使能在鐵板周圍自由轉動。濕板鋪於其上，至二十塊全鋪滿後，移此架至壓乾機之旁。轉動鋼網布將濕板移入壓乾機內，機內有通心鐵板二十塊，可內通蒸汽加熱，外亦繞有鋼網布一層，爲轉動而板出入之用。通心鐵板上全鋪滿濕板後，先在蔗板面上加蓋光滑之鋸片一張，然後即同時加熱，加壓將濕板壓乾。壓機所用壓力及壓乾時間依製品種類而不同，製普通隔絕板時，用每平方吋十磅左右之壓力。以三十至四十分鐘時間加熟壓乾。製硬板則壓力用至每平方吋三〇至四〇磅之高壓，故時間更省，僅以十五至二十分鐘時間即可加熟壓乾。而製成板之品質堅實異常。

乾燥工作在製造費上佔一項極大開銷，故製濕板時，以含水量少，而能保有良好之隔絕價值及其他物理性能者爲佳，故製造上須加注意。

## 5. 整理

整理工作可分爲潤適，修切，包裝三項，茲分別述後：

(1) 潤適——由乾燥部份出來蔗板，已完全乾燥，內含水量極少，將來經久置後因濕度平衡關係，必由空氣中逐漸吸收水份，使板體膨潤而有屈曲之虞，以致不適於應用。爲謀其前補救起見，可先在乾板中加入適當水份，以免除此弊(三九、三九〇)。工作之法甚爲簡單，僅用潤適器將清水適量噴於蔗板表面即可。(水量約爲七一〇%)，惟潤適器之構造則各有不同。

(2) 修切——凡由乾燥罐出來之乾蔗板經潤適後，即繼續運進板機運入切板機。切板機可分爲兩部：一爲縱切部；一爲橫切部。縱切部用迴轉圓鋸兩片，將蔗板邊緣切齊，蔗板之寬度即由兩鋸片之距離而定。橫切部則爲附有橫放圓鋸一片之裝置可以前後左右來往。橫切蔗板時，因蔗板在進行中，故此裝置亦以同等速度隨

蔗板前行而由圓鋸橫截。其工作有用機械控制，亦有藉電力控制者(三九)，工作更爲方便。蔗板經橫截後，即由長鋸切成小張，再經修切機將邊緣修平，則成爲製品。臺灣橫切板之法，多用人工以平鋸切斷，設備上雖較簡便，惟耗廢成料較多是其缺點。至於非用乾燥機乾燥者，則因蔗板已先在濕板狀態時經被切斷，故乾燥後僅用修切機將四邊切平即可。蔗板經修切齊整後，再經專工檢驗妥當，即可入庫待銷。其有須運銷遠地者，則另加包裝，以保蔗板完整。

(3) 包裝——包裝之法，普通每十六至二十四張裝成一疊，外用木板或竹片夾緊，再加繩索或鐵皮捆扎即成。

## 6. 蔗板之加工

普通由製板機製成蔗板厚者不過吋餘，如欲增厚，須將另行將蔗板粘合。粘合厚度可隨意行之，視需要而定，普通則以三張相合爲多。所用之膠粘劑則以膠最爲通用，粘成之板相附甚牢。有在兩硬板之間，夾粘以隔絕板者，則其性能更佳。又有製造特殊隔絕板者，乃於兩硬板普通隔絕板之間夾以一塊多孔之蔗板在內，孔由人工鑽成，孔數多爲每平方呎有四百一個，此種蔗板，因其內密存空氣甚多，故隔絕效能更大(三九)。又蔗板亦可以與鉛銅鋅、銅等金屬片相粘，以供種種用途。欲增板而美觀則可以在面上粉塗批(一一)。此外更有在廠內增設各種工作機，將蔗板切成各種形式，以應市面之需要者。

## 7. 蔗板製造上之管理

蔗板製品之良否，固與使用機器種類及所用方法有關，而管理之是否得法亦甚爲重要。茲僅就製造上特須注意之點簡叙如次：在蒸餾部份須留意者爲煮液之濃離子濃度，必需調節妥當，蓋如調節不良，不特使製品不佳，且更有損於製糖機械。即解目的爲求纖維物理性能之適度，故對於纖維之自由度及游離量宜加檢核。防水加入之適當與否影響於成品之性質甚大，而與松香膠之製成及用水之性質有關，亦須不時施驗。在製板部份則以蔗漿之濃度，溫度，自由度及製成濕板之厚度，重量及含量等情形爲重要，而運轉情形亦極有關。廢水須盡可能收回再用，惟其離子濃度仍時要檢查。在乾燥部份所最須留意者乃乾燥時之溫度，因稍有差異，成品性質即大受影響。其用加壓乾燥者，則對於壓力之大小，亦須小心。製成出品最宜常選擇本試驗，尤須注意其受力度，及耐水性能。製品種類多者可分別測定，以別其價值用途。檢收之製品須完整而合度，其不合度者，則寧可剔除不用，並查究其不合度之理由，以資改善。然若能對於各部時加注意，稍有差誤立即修正，則其有不合度者亦幾希矣。(未完)

# 磷在酒精發酵中之重要性

焦 福 祐

## 一、磷對於酵母之功用

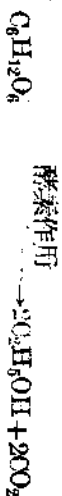
一八九七年德人畢那奈爾 (Tichner) 運用大壓力，由酵母體中分離得醇酵素 (Zymase)，並證實酒精發酵即係由於醇酵素接觸之關係而誘起。  
如無醇酵素，即不能誘起酒精發酵，而醇酵素則存諸酵母體中，是以欲使發酵良好，首當對酵母加以注意。

磷對於植物之生長，有下列之功用：

- a. 種苗之根莖，受其刺激作用，可以迅速生長。
- b. 提早果類及種子之成熟時期。
- c. 增加種子之收成。
- d. 磷為植物細胞原形質之重要成分。
- e. 酵母為低等植物之一種，自亦受磷之影響，磷對於酵母之功用有六：
  - a. 刺激酵母，加速其生長。
  - b. 刺激酵母，使其身體茁壯。
  - c. 刺激酵母，加速其繁殖。
  - d. 磷為酵母細胞原形質之重要成分：經對組成酵母之成分施以元素分析之結果，無機物質之平均含量約為八%，其中磷酸鹽幾佔九%——就中主為磷酸鉀，餘為磷酸鈣及磷酸鈣。換言之，酵母中約含有七·二%之磷酸鹽。
  - e. 磷可以助增酵母之發酵力。
  - f. 磷可作酸酵液中之緩衝劑，校正酸酵液中之 pH 值，以適應酵母之繁殖。

## 二、磷酸鹽由糖變成乙醇階段中之重要性

通常吾人認為只有葡萄糖能發生酒精發酵，其化學反應方程式如下：



其實不然：除葡萄糖外，果糖亦可發生酒精發酵上述之化學反應方程式，僅為一有頭有尾而無軀幹之式子，換言之，下式僅能表示反應物質和生成物質一個大概，並不能指示其整個的變化之過程。

本公司所轄各酒精工廠所用之原料，為糖蜜 (Molasses)，茲將由糖蜜釀成乙醇之詳細過程列如附表所示：

# 糖飴之製法

方 干

## 一、緒 言

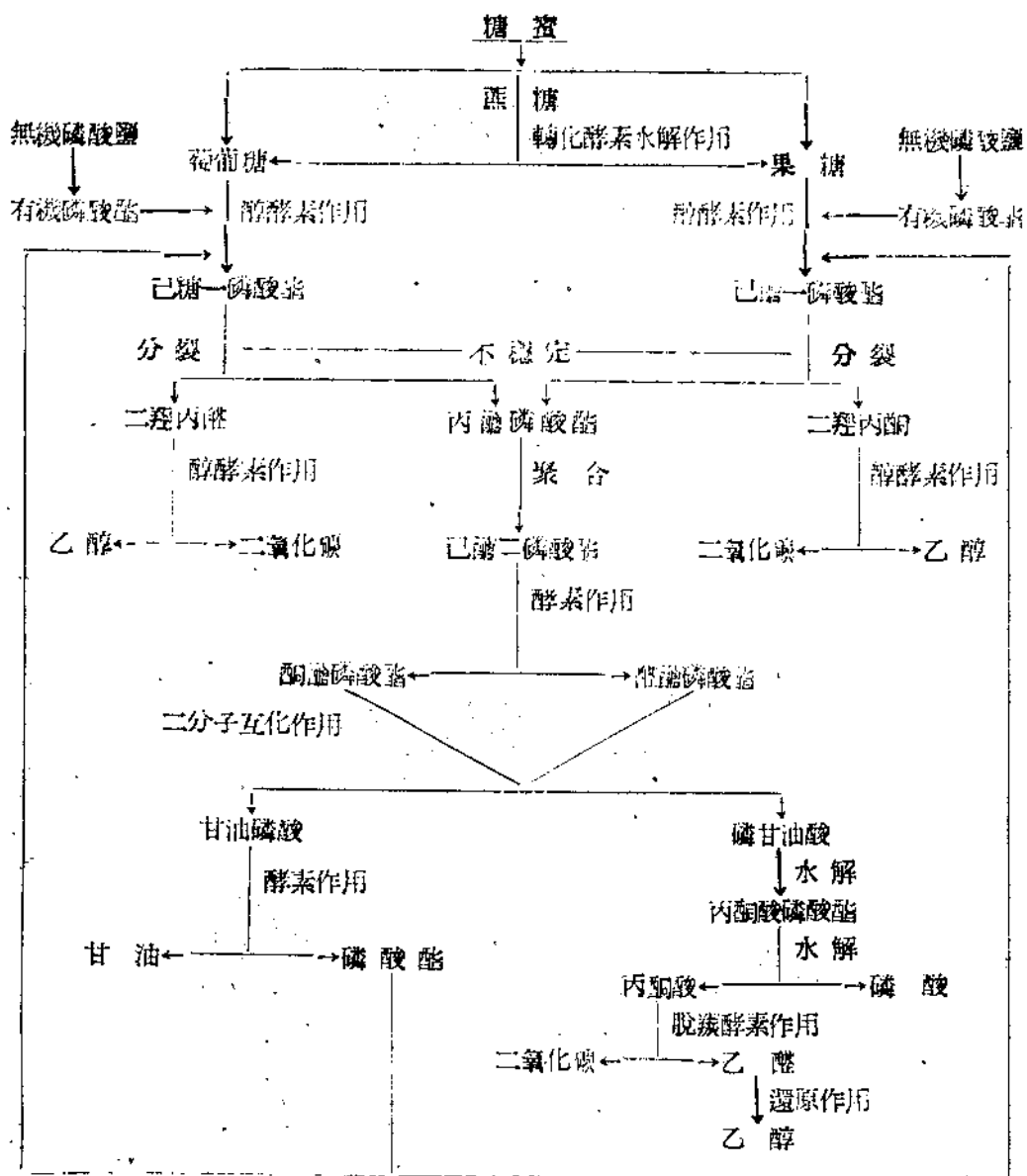
飴之製造，由來久矣，詩云「萋茶如飴」，飴者糖漿也。自古迄今，國人頗喜食之，且為非蔗糖生產區之重要食糧，其製造普及于窮鄉僻壤。惟此種糖飴過去多出自家庭手工業式製造之「糖坊」中。

## 二、原 料

製飴之原料，必須含有澱粉物，其主要者如糯米、粳米、糯粟、玉蜀黍、麥類，其他雜穀，此外甘蔗馬鈴薯芋類等亦可供製飴之原料。但使用最廣者，以糯米為主，糯米糯粟玉蜀黍等次之，甘蔗馬鈴薯芋類應用者不多，僅于製造次品飴時採取之而已。糯米比其他穀類粘性强，澱粉含量多，因之糊精含量比較少，糖化酵素于短時間內得充分糖化，製成之飴色澤潔白，品質優良。以糯粟製者，色澤較前者濃厚。糯米等糖化比較困難，在成分中含有多量澱粉，故製成未免粗劣，惟原料價格低廉耳。茲將各種原料成分，示之如下：

種類	水分	澱粉	蛋白質	灰分	纖維	脂肪
糯米	三六	六八	一〇	一〇	一五	一三
糯粟	一四〇	五〇	一六	一三	一五	一〇
粳米	一四〇	五三	一七	一五	一五	一四
大麥	一四〇	六九	一〇	一三	一五	一五
小麥	一四〇	六〇	一七	一七	一五	一五
玉蜀黍	一四〇	六五	一五	一五	一五	一五

糖蜜醱酵為乙醇之化學變化程序表



A. 糖蜜醱酵為乙醇之化學變化程序及磷酸鹽在該程序中之反應

糖蜜中所含之糖有二糖類 (Disaccharides) 雙糖 (Dihexosesaccharides) 中之蔗糖 (Cane sugar or sucrose) 和單糖類 (Monosaccharides) 己糖 (Hexoses) 中之葡萄糖 (Glucose) 及果糖 (Fruit sugar or d-Fructose), 其中蔗糖必須經過轉化醱酵素 (Invertase), 將之水解為葡萄糖及果糖, 始可醱酵。

三、製法

在製造工程之順序如下所示:

原料 → 洗濯 → 浸漬 → 蒸熟 → 糖化 → 榨汁 → 煮沸 → 過濾 → 蒸餾 → 餾糖

洗濯 將精白之糯米, 在水中充分洗濯後, 浸漬于清靜冷水中一夜, 入樽蒸熟。

蒸熟 蒸熟之後, 即注于六十度內外清水桶中, 加入麥芽, 使糖化。

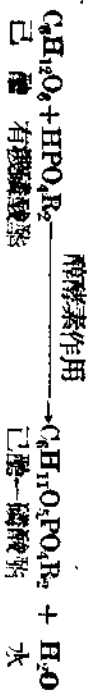
糖化 添加麥芽量, 因原料不同, 難于一律, 大約以原料五至一五%為適量。如麥芽加量多, 在初期糖化雖速, 但以後漸次緩慢, 而餾之收量, 不因麥芽添加多寡為比例, 是以過于增加麥芽量, 在實際上無意味。糖化時溫度以六〇度為最適, 如在五〇度以下或七〇度以上時, 則有不良之現象。所需時間之長短, 則因原料種別濕度高低麥芽多寡製成目的各有不同, 大抵糯米及梗米為短, 溫度低較溫度為長, 求味淡而濃厚時, 則可減短糖化時間。前之糖化溫度為五〇至六〇度, 係對使用糯米製造時而言。麥芽量三至五%者以七至八小時為宜, 麥芽量如為一五至二五%者, 則可減至四至五小時即可。

漬桶溫水量, 糯米為原料二倍至三倍, 梗米為原料一斗需用溫水五斗至七斗。水量用之過多, 不但燃料不經濟, 且製品之着色增加, 難期完全糖化。

榨汁 糖化完畢後之原料, 即可行壓榨, 以取其清淨之汁液, 通常用質濾及濾布濾出之, 梗米蒸熟後, 使用濾液法, 至為困難, 須以壓榨濾過機行之。榨汁之濃度普通在比重十五左右。

蒸餾 榨取之汁, 即注入蒸餾釜內蒸餾之。當煮沸時, 液中蛋白質, 因熱而凝固, 浮于液面, 用麻布置篩網

轉化酵素作用  
 $C_2H_2O_5 + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$   
 蔗糖 果糖 葡萄糖  
 酵母中或外加之無機磷酸鹽可生有有機磷酸鹽 (Phosphoric ester) 。有機磷酸鹽可藉酵素之接觸作用與葡萄糖及果糖分別化合而成己糖一磷酸鹽 (Hexose monophosphoric ester) 。



其與葡萄糖化合而成之己糖一磷酸鹽之構造式如下：



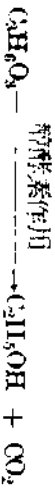
其與果糖化合而成之己糖一磷酸鹽之構造式如下：



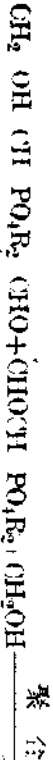
此兩種酯均不穩定而易分裂。由葡萄糖而來之酯分解後生二羧丙酮 (Glyceraldehyde) 及丙酮磷酸酯 (Triosephosphoric ester) ；由果糖而來者分解後生二羧丙酮 (Dihydroxy acetone) 及丙酮磷酸酯。



二羧丙酮及二羧丙酮可藉酵素之接觸作用，生成乙醇及二羧化糖。

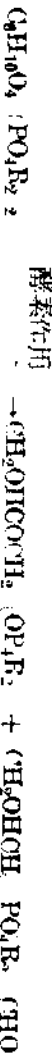


丙酮磷酸酯則可聚合而生成己糖二磷酸酯 (Hexose diphosphoric ester) 。



己糖二磷酸酯由於酵素之接觸作用，則分裂為二分子之丙酮一磷酸酯 (Triose monophosphoric ester) 。

一羧酮磷酸酯 (Ketose ester) ；一羧醛磷酸酯 (Aldose ester) 。



此種分裂反應並不完全，係成平衡狀態，在平衡時，兩分子之丙酮磷酸酯出互化作用 (Dismutation) ；一被還原，一被氧化，因是互化反應。經此變化後，生等量之己糖磷酸 (Hexosephosphoric acid) 及糖甘油酸

去其殘存酸類，在此操作中，尚受酵素作用而糖化，成爲透明之糖液，可使之收量增加。蒸發分盛于麥中放冷，即成水飴，此時可裝入桶罐或瓶中，以供販賣之用，或作加工飴之原料。生產量大抵糯米一百斤，即可得九十斤。

濃縮中溫度過高時，則易引起麥芽糖之Glucosid化，或多少起蛋白質分解，製品黃色，不但濃稠，味亦劣。因之蒸發時雖可用直火，但應用二重蒸發釜或減壓蒸發罐，及以蒸汽熱蒸發法行之，則可得優良製品。

漂白 在製造特白飴時於飴液煮煎操作中，可吹入亞硫酸氣體，漂白粉骨炭，或用其他漂白劑而行脫色。

飴渣 飴汁榨去後，剩餘多量之飴渣，其含有成分，以蛋白質爲最多，未糖化澱粉及雜物質含量較少，可作家畜飼料，製造醬油酒精等之原料。

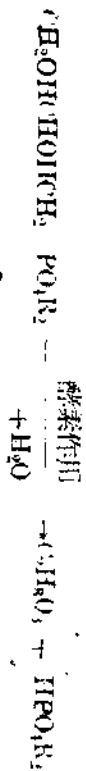
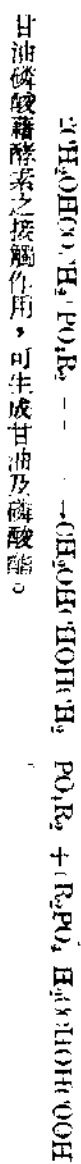
以上所述，爲民間一般簡單之製法，近工業發達之區，多有組織公司，設立工場，從事大規模之製造者。其法將原料與酸類，置于糖化罐內，俟轉化後，即行中和脫色濾過等手續，並行加熱蒸餾之，則成酸糖化飴。

#### 四、成分

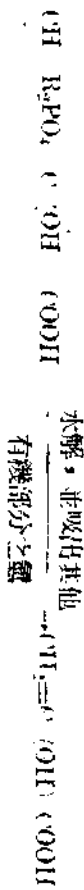
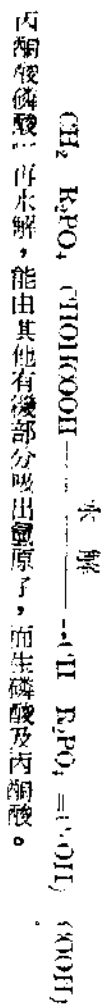
麥芽糖飴之主要成分爲麥芽糖 (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>) 酸糖化飴則爲葡萄糖 (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) 與糊精 (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>) 酸糖化飴中含有之葡萄糖與糊精比例，則以消費者所需不同，在製造上而增減。大抵一般市販商品之成分，水分爲一六·七%，葡萄糖六〇%，糊精二〇%。茲據日本東京衛生試驗所調查水飴三十一種中之成分，示于下表，以資參考。

水分	麥芽糖	糊精	蛋白質	灰分
最大	四·五	六·三	六·四	七·七

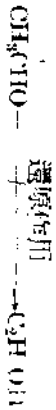
Phosphoglyceric acid



磷酸，則可再與葡萄糖及果糖糖素之接觸作用，分別生成已糖二磷酸，磷甘油酸經水解後，先形成丙酮酸磷酸。



丙酮酸受脫羧酶素之作用，及分裂為二氧化碳及乙醛 Acetaldehyde，乙醛再經還原作用，則生乙醇。



由於以上所述，可知已糖二磷酸為由糖變為乙醇之中間產物；而已糖二磷酸之形成，則須賴磷酸鹽，酵母體中之磷酸鹽究屬有限，如不於醱酵中添加磷酸鹽，勢將延長醱酵時期，甚或醱酵不克完全，醱酵時間延長，即增加雜菌之活動機會，致使酒精變為酸類，而影響酒精之產量。反之，如於醱酵中添加磷酸鹽，則可縮短醱酵期並使醱酵完全。

### B. 磷酸鹽在酒精醱酵中之其他功能

a. 防止蛋白質分解酶素之破壞作用：酒精醱酵，係因醇酶素之接觸作用而誘起，但此種醇酶素常為醱酵液中所含之蛋白質分解酶素所分解破壞，加入可溶性之磷酸鹽，則可防止之。換言之，磷酸鹽不僅能增進醱酵作用，如無磷酸鹽存在時，則醱酵酶反不易為醱酵素等誘起醱酵作用。

b. 縮短誘發期：Induction period 醱母汁和葡萄糖混合，經若干小時後，方開始醱酵，此若干小時之經過，曰誘發期。已糖二磷酸中有一種營養係數 (Robinson ester) 係一分子磷酸在第六個碳原子上結合而成。醱液中如有少量之營養係數存在時，則能縮短誘發期，或竟可解除而立顯醱酵作用。是以已糖二磷酸不僅為醱酵期中之中間產物，亦具有促進醱酵之作用。

最小 平均 製品中，淡黃透明而有適當濃度無強度粘性者，為良品，呈紅褐色者，乃屬下品。餡中含多量之糖分及纖維，故營養價值頗高，對於小兒與年老病弱者，尤為適合。

### 五、用途

餡之用途可分為食料用與工業用兩種。  
1. 食料用 作食料、調味、製點、蜜漬、釀酒、醬油、罐頭、菓漿、滋養品等原料。  
2. 工業用 作染料(作藍之溶劑或為脫藍等用)人造玢璃、人造絲(人造絲之補助劑)製藥(丸藥片劑注射劑等)等原料。  
近年工藝發達餡以作原料者日見增多。故餡之用途，當隨今後工業發展而增進其需要矣。

### 六、成本

餡之生產費，依地方情形而異，原料種類勞力價格等之高低而不一。茲舉我國前在臺灣製餡一罐(四二五斤)平均應需各項費用如下，以為比例：

原料費	三七八〇元
藥料費	〇〇三三
脫色劑	〇二一〇
燃料費	〇三二〇
工資	〇〇八四
包裝費	〇四五六
修費	〇〇三〇







# 人物誌

## 鈴木藤三郎與臺灣糖業

河野信治著  
陳西流譯

一八八四年，炎夏已過，殘暑猶熾，日本橋堀留村山仁平商店之店頭，忽來一鄉下佬，足穿草履，脫下頭上之笠帽，徐徐就坐。店員覓見此異狀之人物，不禁日爲之注，且有嗤笑之者。此笠帽之主人鄭重自白曰：

「余係森町之鈴木藤三郎，欲拜見貴主人。」

與其接談者係今日高原製糖所主人高原萬吉翁，爲當時村山商店之夥計，其時適坐於該店之最前方，故笠帽主人鈴木藤三郎即與之語。鈴木氏說明其來意謂：余在濱松經營之冰糖事業，成績殊佳，惟於鄉間頗多不便，欲將工廠移至東京，但深感資本不足，思及貴店歷來惠顧之博，特來叩求出資相助。

鈴木氏在森町發明精製冰糖之一八八四年之翌年，余曾往東京訪氏兩次，爰將彼之生平及其在鄉里發明冰糖之苦心公諸於世。

氏於一八五五年十一月十九日生於日本遠江國岡智郡森町，父太田平助育有二男二女，藤三郎係其幼子，小名才助，五歲時，繼子同町糖餅商鈴木伊三郎爲嗣子。十三歲時即排負糖餅行商於遠近村落。十九歲承家產升爲家主改名藤三郎。

少年藤三郎認爲糖餅銷路永難出頭，以其本人盡力於家業已達數年而終無一得，乃思非立大志，將無以揚名於天下。其家鄉附近皆係產茶之地，故茶爲貿易品中最重要者，遂決竭家產所有，作孤注一擲，將糖餅業託交管理其本人則改營茶業。一八七六年八月廿二歲時，往濱濱取以茶葉，其時適逢市價大跌，各地貨主咸滯留濱濱待茶價之騰貴，藤三郎亦留待其處。一日，方其靜思冥想之際，聞隣近兒童之談話聲，忽感其自幼未嘗讀書，缺乏學問，無以成大事，乃決即行還鄉求學，且鑑於當時之茶價，欲於茶業方面求發展實無把握，遂將所攜之貨賣予茶莊，速行返里，從師學習。以日間有事，乃於夜間往讀，其自是年十月至翌年六月之九箇月間，未嘗缺課一夜，且於歸家後又復自修至夜半始止。其於二宮先生之遺訓：「以誠心爲本，勤勞爲主，謙讓爲用。」所感良深。苟有誠心，固不必問其業之性質如何，深以爲去之拋棄糖餅而轉求製茶之路係一錯誤，遂於一八七六年九月重行恢復前業，專心於糖餅之業。

藤三郎在經營糖餅業之餘而思製造冰糖者，係於恢復家業之翌年一八七七年左右。其時欲學習冰糖製造法各處算師而不獲，調查農業或工藝書籍，亦一無所得（此時東京及大阪各有一製糖廠家，但其製法秘不洩漏。）因此不得不於本業之餘暇，作多次實驗，但均不見效。家人慮其接連失敗，以損失爲憂，而欲加以阻止，因之每於夜深人靜之時，將結晶失敗之糖液，投於壁壺中與他物混合而裝作不知。某日，大阪糖餅職工前來借宿，乃向其詢及冰糖之製法，該職工答稱，若能得知其詳，則余決不願當一職工而各處流浪，日本冰糖製造家僅有二、三，其製法迄未有人獲悉，勸其勿作無益之徒勞。藤三郎苦心所欲發明之冰糖係純白色者，蓋當時所稱之冰糖，爲來自中國蘭州之紅色者，東京、大阪之產品亦與此種同類，故其苦心所在唯純白冰糖，至原料糖之使用白糖自不必論。據此時鈴木氏與高原萬吉翁所會，氏曾爲研究此冰糖之製法而設法。一日，西行而往四國，宿於讚岐志度旅社。客舍夜深，輾轉不能入寐，遠有犬吠之聲，忽聞隣室有人談論，乃留神細辨，有客三人，一爲西洋人，一爲翻譯者，話題適爲砂糖，似係關於外國冰糖之製造法。氏欲窺聽而不明，乃撥枕而起，執筆展紙，躡足於紙門之旁，窺錄其談話，急返鄉里，再行試製冰糖，然而所情者，僅爲漏聽其中某一要點，不得不多耗三年光陰。

一八八二年夏，鈴木氏之同鄉東京工部大學學生石川，彼方醉心於水糖之研究，乘其歸里之便，乃前往請教，益信結晶成功之可能，遂勇氣百倍重又實驗。翌年五月，以有急事須往東京，在臨行之前，裝置入器，並將一切手續指示職工後始行離開，但歸後聞之，大為失望，灰心之餘，取器盡視之，發現數塊結晶之水糖，此為一八八三年五月二十七日之事，當時氏之歡欣鼓舞之情當可想見也。

氏立欲將此數塊結晶詢諸博識者，乃送至工部大學石川氏處，得其復書稱，結晶之法全合學理，此種品質，恐於外國亦不能製造，本校外籍教師，擬於歸國之時，將君之水糖携至其本國展覽會展覽，據云此種亮潔之產品，世界上恐無其類者，由此可以推知其有異於當時福州及日本內地出產之水糖而係純白之結晶。

然而此數塊結晶之對於發明者，尚不能謂完全成功。蓋糖液時有不生結晶之情形，有時即有結晶產生，往往品質不良且產品之量特少，因此難求收支相抵，不得不繼續努力，以求百尺竿頭再進一步。此後往往數日間不離結晶室，三餐之食，猶牢獄之罪犯，僅食飯團以療饑，是以頭髮脫落，宛若禿頭，近隣之人不知其中理由，咸疑藤三郎患花柳症，然而隨毛髮之脫落，結晶則愈益精美，至一八八三年十二月頃，其所盡瘁之水糖製法，終獲完滿之成功。在此之前曾將若干製品送至遠近各處，然而並無良好收效，及其大功告成之後，欲向大都會擴張其銷路，乃於翌年二月，將樣品送至東京數間糖行一試，莫不前來讚賞品質之佳，但成稱銷路狹窄，僅定購少許，惟細留之村山仁平商店所稱獨異，為擴大大今後銷路之故，其所定價格特較他店為低，要求由其一家經售，避免競爭。氏思與其利厚增少，寧利薄增多為佳，乃與村山商店訂立專賣契約。

擴張事業與開拓銷路之必要隨之而來，故與鄰友新村氏作擴充資本之商談。  
 「所需資本為參千五百圓，但本人之財產不足以抵押奈何？」  
 新村氏聞之曰：

「此誠一筆巨款，若無抵押，出資者必不通過，惟獨報德社長岡田良一郎，為人仁厚且熱心於工業，倘聆悉君之事業與精神，或能相助也。」  
 於是携帶新村氏之介紹書，訪岡田良一之宅於倉真村，將家產調查簿，糕餅業決算簿及水糖創業預算表並建築圖案呈閱。岡田氏問曰：

「觀此預算表，僅獲利一成，一投資借，亦有一成利息，兩者相較該業極為薄利，今欲負債經營此種薄利之事業，萬一中途有競爭者出，將何以為計？」  
 又曰：

「凡事業之預算常與實際大有出入，往往在預算上可獲利數成者，實際上僅其若干分之一，甚至有虧損者。然如君之事業，預算既僅一成，其實際如何，不難推知。」

鈴木氏聞言，不無憤慨之感，但即大為辯釋，且以興奮之態度答曰：

「彼乃常人，作為本人之預算絕不加以虛飾乃就實際情形編成者。原料及費用以最高為標準，賣價則估以最低之數，故實際之獲利必較預算為多，倘期不以一般之情形視之，慨然賜予協助。」

岡田氏並不為鈴木氏之言所感動，雖然曾與新村氏再度往商，但岡田氏終以嚴峻之態度稱：「余決不贊成借款創辦事業。」言畢即離席而入。鈴木氏然後語新村氏曰，余決用汝祖傳之住宅，以充創業之資本，但新村氏力阻之。

鈴木氏隨後即往訪隣家福川泉吾，此係彼於歸途中偶然憶及之第二候補資本家。  
 此人係其鄰里之豪商，識見高超，自懷異論盛極一時之際，往來於橫濱，作國外貿易，致巨萬之富。氣度宏大，賦性淡泊，久慕其為人，乃投書向其詳述之援於岡田氏不果之理由。福川氏執筆來函後，曰：

「此係有價值之事業，君之精神亦殊可嘉，若能在薄利預算之基礎上，刻苦不懈，天下何事不可為！鑑於歷來之多數事業家，中前誇其大利，結果則有天壤之差。」

今觀於君之預算，至合余意，請速行創辦，資金由余負擔可也。」

誠所謂「失之東隅，收之桑榆。」資本問題得以順利解決後，即着手工廠之建築，一八八三年六月，水糖製造工廠卒告完成。溯自一八七七年計畫製造水糖迄今，歷時六年有半矣。

在事業開展途中，令人深切感到者，乃製造精糖之必要。目前為水糖原料所消耗之多量精糖，悉係製造於香港者，因之精糖之輸入將隨日本製造水糖之成功而增加，若欲消滅此種飽外人腰囊之情形，則非自己製造精糖不可。然而處此僻遠之森町，無論就水糖業之前途而言，或為未來精糖企業之打算起見，倘不將工廠移往東京，實感不便，爰有遷移東京之決定。然其先決之條件仍為資本，於是第一為鈴木氏所思想及者，即為開首所述之東京資本主村山仁平。其頭戴傾斜之笠帽駕臨村山之店頭者即為此也。

鈴木氏謀諸村山商店之水糖工廠之遷移與精糖工廠之計畫，終不為所容；其理由為：歷來從事精糖業者無不失敗，先年同業者中亦有島某其人者，曾出資經營，結果招致巨大損失，故同業者中每談及精製糖，即視為畏途。又謂製造水糖之生產費頗低，但此物可高價出售，無須降低其價格。氏見其既無投資之意，即不再與之多費唇舌。深以村山人必有卓拔之意見，滿懷樂觀之情緒上京，不意聞此固陋之說，不覺大失所望。

在磯岸島旅館約宿一週，巡視東京之地形，以作日後遷移工廠之參考，選定四、五處即行返里。返里後又獲福山氏資本數千圓，從事第二工廠之建築，始自是年十二月至翌年（一八八五年）四月完工。蓋資本金全部仰賴他人，常生意外之枝節，故雖屬訂竣，決擬擴充水糖業，冀以積累之利益，謀自力之遷移。

依當時之情形，預計兩、三年後即可獲得遷移工廠之資金，同時多年宿望之精糖業亦可得而着手，唯事業擴張至此，究非個人之能力財力所能及，深感有獲得願顧其家財產而與之合作者之必要，乃與吉川長三郎談及此種苦衷，即承其慨允。此吉川者與鈴木氏有舅甥之關係，平日非常信賴並敬慕鈴木氏，但所謂協力，鈴木氏約法甚嚴，非平常事例可比。鈴木氏謂工廠遷移之目的非為水糖，乃在兩三年後之精製糖。此事原極困難，徵之歷來東西兩都，曾受官方之保護，且遭失敗，故決不能以等閒事業視之，若無非常之決心，寧不參加，囑與親朋一商，以作最後之決定。吉川氏原已決心苦學與共，任何艱難在所不辭，於是遂交換誓約書，由鈴木七分吉川三分合資經營，每期之利益悉供擴充之需，決不充作他用，自一八八六年開始實行。

迨至一八八八年，每期利益皆與預算相符達一萬圓，卒使歷來自福州輸入之水糖絕跡，乃赴東京準備工廠遷移工作，此係一八八八年十月間之事，抵京後即往附近各處尋覓適宜之地，結果工廠基地於南葛飾郡砂村，蓋該地水利優良，最適宜於工廠，開選定此地，曾熟費周折。氏自十二月一日與安間氏（吉川氏之弟）二人借宿於附近之茅屋，開始着手遷移工廠之事務，幸得齋藤定高氏之協力，工廠之設計及方針均告決定。惟齋藤氏欲於作業開始之前，試一研究北海道紋釐之甜菜工廠之製糖方法，乃與鈴木氏於一八八九年一月同道渡海，結果自北海道滿載智識而歸，遂加緊進行準備工作，卒於是年六月，將故鄉之工廠全部遷移完畢，開始製造水糖矣。（待續）

## 臺糖季刊第二期已出版第三期歡迎投稿！

# 糖業動態

總公司經濟研究室資料組

四月一日 至十日

## 中外輿論重視臺灣

因爲臺灣糖業的重要性，近來中外輿論對於臺灣糖都非當重視。新生報發表的「美國記者看臺灣」一文中，記述一位美國記者對於臺灣的觀感，內有一段談及糖業：「中國的資源委員會接收了日人所經營的全部糖廠，並改稱爲臺灣糖業公司……修復工廠的第一件工作，即是收拾工廠中的一切，殘存零件及設備，作無休止的修補與配合。補充的設備已不能再自日本方面獲得的了，同時政府亦無外匯可供向國外購置，一切現代的機械工具均感缺乏，他們全賴手工，時常用磨石，慢慢地將彎曲的履帶修直，變形的鋼管磨成原狀及將殘破了的容水池補好。凡此均係繁費時間工作。故一直到了九四六年夏，臺灣的糖廠乃又告復蘇。糖在臺灣，需要十八個月的生長時期，現在第一次的重要收成已有了結果，島上糖業久已消逝的蒸蒸日上景象，已可拭目以待了。許多精製糖廠的煙囪已在高高地冒出煙來。且下日治時代四十二個糖廠（筆者按本公司接收之糖廠實際上爲三十六所，惟因糖廠有二個工場，故一般以爲有四十二廠）已有卅五廠在開

工，其中如屏東糖廠日係世界最大糖廠之一，他們今年可產糖卅萬噸，明年將產八十萬噸。（筆者按：明年預定產糖爲四十五萬噸）。臺灣是中國市場上過剩產品的一種，所以在中國經濟方面是最有希望的關鍵所在。

上海市出口商業公會組織的臺灣的工商考察團，於四月六日晉謁魏主席，魏主席即席舉出屏東糖廠復舊工程的艱難經過情形，來表示國人的能力。

粵、湘、桂、閩、滇五省臺灣糖業考察團，由粵省府委員黃景翼領導，在臺三週，於四月九日返廣州，臨行發表談話，謂甘蔗產地附近糖廠林立，以便工業配合農業，足以表示臺灣農業之特質。凡此措施皆足資華南省改進農業之參考。並悉臺灣及上述五省將聯合籌組華南省農業改進委員會，以加強華南省省農業合作及農業建設。由宋主席子文任委員長。

## 臺灣的危機與出路

臺灣糖業面臨的危機，四月九日大公報的專電，曾經明白指出：「今日之臺灣糖業，雖未處於火線

，然亦受戰爭影響，除成本尚待減低外，銷路問題亦頗嚴重。國內因戰火四起，臺灣僅直接供應上海，國外推銷昔日獨佔的日本朝鮮市場，目前除月前成交的二萬五千噸外，第二批生意，因美國資本家經營的古巴糖價日推銷，致使臺灣糖無法競爭。臺灣當局原定的五年計劃，今年是第二年，至於第四第五年原有推廣種植計劃，目前已決定修正，僅在技術上改良，不擬再增加種植面積。」臺灣工業研究所所長陳華洲在臺灣省立法委員聯誼會招待會上，亦曾呼籲：「臺灣每噸成本二四〇美元，但去年每日一萬五千噸，每噸僅二〇〇美元，現古巴糖以八十美元一噸向外拋售，爪哇糖亦開始復興，臺灣不減少成本何以生存？」

由於這樣，本公司沈總經理於四月七日在立委的招待會上，陳述希望，要求國家採取保護關稅，以保護臺灣糖業。並於過去日人對外糖進口稅徵收至百分之一百，我國如能徵收百分之三十至五十，已足保護臺灣糖業。

## 收回農場時生糾葛

糖廠自有土地，與原料供應之保障，關係極巨。故日人時代各會社，均擁有大量土地。本公司接收後經與省當局洽定原則，分別處理。其中有一部分土地，在接收時過渡時期，爲農民耕種，現須收回由糖廠自營農場但現耕農戶每多不願法令，仍形耕種，因此屢次發生糾紛。在這一句內發生的，即有下列三起：

(1) 竹山糖廠自營農場收回土地，與農民發生糾紛，經縣政府派員調查，擬具辦法五點，分別辦

理。

(2) 三峽店糖廠所有臺南市轄內之和順、新吉等農場，總面積五甲餘，前曾臨時短期出租，近因收回自營，與承租者發生糾紛，亦經市政府出面調解付農民耕種，以致發生糾紛，現尚未解決。

以上三則，不過為許多土地糾紛中的一些事例。本公司為體恤民困起見，同時時以忍讓為原則，作寬大之處理，惟原料為糖廠生命所繫，土地為原料所自出，為保障糖廠的生命，很盼望當局能有一個合理的辦法，以免除許多無謂的糾紛。

### 糖廠協助農村建設

本公司糖廠分佈於農業地帶，與附近的農村，形成休戚與共的密切關係，凡附近農村發生的困難問題，各廠莫不盡力協助。如(一)虎尾糖田，近因天氣久旱不雨，灌溉水量日少，造成旱荒。尤以虎尾土庫鎮內安慶里所灌溉之稻田六百餘公頃，地面龜裂，稻秧枯萎，農民爭取灌溉水，時有鬩鬥形勢嚴重。虎尾糖廠有鑒於此，特由酒精廠大井吸水，補助灌溉，免費抽水，補救稻穀，順便灌溉晚植蔗園，農民莫不感激。(二)高雄縣之旗山，為楠梓山溪與老農溪會流處，因水流湍急，護岸堤防崩潰，旗尾糖廠之鐵道公路側面三百公尺，現已沖毀變成溪床，公路交通亦將斷絕。現正由水利局及旗山糖廠會同旗尾糖廠，協力趕修堤防。(三)彰化市政府為救濟失業農民，特與彰化糖廠洽商，該市失業農民，均得安插於該廠之打鐵厝農場。

### 糖業試驗所新姿態

臺灣糖業試驗所歷史悠久，規模宏大，過去對於本省糖業貢獻很大。前經決定改由本公司管轄，所以業務推遲。於三月二十四日舉行改隸典禮，該所內部組織，原有育種、種藝、農藝化學、病理、昆蟲、製糖化學、醱酵化學及蔗滓利用等科將改稱為系，各系主任，主持其事。同時前本公司之甘蔗研究所，改稱為臺灣糖業試驗所屏東分所。

在此一致要求減低蔗糖生產成本中，該所之工作，愈顯重要。該所於四月十日發表年來工作概況如次：(一)育種方面，育種甘蔗優良品種分行舉行高級優良系之比較試驗，並對甘蔗品種之生態及細胞學加以研究。(二)種藝方面，試驗蔗田之管理問作法，研究甘蔗生育與氣象之關係，以及新品種之特性，暨最適栽培法。(三)農藝化學方面，以研究綠肥等自給肥料之分解及施用方法為主。(四)病理方面，以人工接種法試驗各種抗病性。(五)昆蟲方面之防治法。(六)製糖化學方法研究。(七)醱酵化學方面，由土壤發物果實等分離優良之酒精母，促進酒精工業。(八)蔗滓利用方面，改良蔗滓所製紙漿及紙板之品質。

### 臺省戶口糖繼續舉辦

本公司為供應本省人民食糖起見，繼續舉辦戶口糖配售事宜。三十六年十二月份及三十七年一月份戶口糖，已與省合作金庫簽訂合約，每月約一千五百噸，價格按照本公司向農民收購價格(二五〇元)打六折，即每公升一五〇元(包含貨物稅)另加合作金庫手續費二十八元，共計一七八元，每人配售半公升八九元。現省政府已通知各縣市政府，近日即將開始辦理配售事宜。

### 配價不漲滬糖價

自從本公司三十六—三十七年期新糖開製後，產品即源源運滬，三月份內運滬的，即有一萬二千噸之多，除滬市配用外，運往各地銷售者亦多。現在本公司除配給各地區外，在滬仍可經常保持一萬噸之存量，以備急需時售拋及平抑市場價格之用。至於黑市價格，目前幾將絕跡，蓋戶口糖及公教人員配糖，既均按期配出，各糖果公司所需之糖，亦能如數配給，黑市自無法存在也。

至於這一旬的滬市糖價，因本公司的配價，始終維持原樣，所以頗見穩定。四月一日，繼續上旬的疲勢，實銷雖略有動，而不暢旺，因此開市後直趨下游，至收市始見回升。十四期配糖，同日開出，全部為新到二百四十斤的粗砂，配價照舊，配額照上期打七五折，其中一百六十一號至二百四十號搭配水糖，辦法仍照上期。

二日，交易閑散，人心萎靡，賣多於買，棧單額須倒貼，還無人問津。三日因業中銀根轉緊，場外各物普升，價格稍告上揚。五日，市面起伏不一，大抵棧單跌而現貨堅。食糖小組會議決定第十五期配價，仍照十四期，不擬增加。

十五日開配，一律配了二百斤粗砂，配額亦無變動。糖市因提早開配，頭寸軋緊，人心虛軟。旋因外匯掛高，滬幣匯率又升，各貨乃多軋堅。

七日，市價由穩轉堅，均告上升。因謠傳下期配價可能提高，人心均趨看好，本客帶紛紛爭吸，嗣後又聞場外各物漲風甚巨，實銷更見暢達。八日

，因實銷暢，呈一方狂升之勢，平均漲升一成以上。九日，因上月漲風過猛，脚地未免軟化，故隨價回跌。十日，市勢欲升之力，棧單開後一路盤低，現貨各檔漲多跌少。

### 香港停止爪哇糖入口

據三月三十一日香港華僑日報的記載，香港當局擬考慮自四月一日起，停止發給爪哇糖入口證。因過去一月來，爪哇糖大量湧來，糖市一再崩瀾，幾跌近來貨定價。日前接獲運出之爪哇糖入口證，來貨數量達三千至四千噸之多，因此沖潰糖市。已發入口證而貨尚未運港者，尚有一千至一千五百噸。故擬考慮停止發給，以免來貨過多，打擊糖市過甚，又據該報的消息，市面因來源多，糖價廉，港政府運來配給用之砂糖亦甚充足，故決定四月份之公價砂糖，配量由每人二磅增至四磅，糖價由每磅四毫五仙減至四毫。

### 蘇聯砂糖增產

據四月六日塔斯社莫斯科電，蘇聯食品工業今年第一季超過計劃百分之八，砂糖超過百分之六，植物油超過百分之十二，糖果超過百分之十七，罐頭蔬菜和水果超過二成。砂糖產量到今年底將比去年約增四倍云。

又據中央社莫斯科電，據蘇聯計劃委員會宣佈稱，本年第一季已將工業計劃全盤實現，並超過原定之程度，達到原來計劃百分之一百〇二。大學農學機械之生產如打穀機之類，較去年增加四倍，曳引機，耕種機與其他機械較去年增加百分之二百三十入，糖類及大宗糧食生產，幾增加九倍。……自糧食之配給制度廢除後，麵包之發售亦較前增加百分之七十二，糖增發三倍，蜜餞增百分之五十七。……又據蘇聯糧食部長左托夫宣稱，蔬菜，油類，糖，蜜餞，肥皂之產額，較去年第一季增加一倍半，而罐頭食品則增加百分之八十，本年鹽與奶油工業已達到戰前之水準，甜菜之種植區，已超過戰前面積，而製糖廠之總數已達一百九十七所，預定其出產量可較去年增加百分之八十四，本年中有新糧食生產企業二百三十四家已正式開工。

### 非列賓本期產糖量

據《The Philippine Daily Inquirer》二月號的記載，據非列賓政府糖務局的估計，非列賓一九四七—四八年期的甘蔗生產量為四三〇〇〇〇噸，幾乎是一九四六—四七年期八四、四八二噸之五倍。呂宋島的九個主要生產地帶總生產量為九九〇〇〇噸，其他十四個產區，係供給 Visayas 地方廿一個糖廠採用的，將生產三三〇〇〇噸。總種植面積為七三、七

五二公頃，其中五八、三八八公頃為新植，一五、三六四公頃為宿根，國內人民消費食糖的數量為一五、〇〇〇噸。而二八〇、〇〇〇噸作為輸出，所依據的價格以紐約市價作標準，這樣非列賓的蔗農可以得到五千萬比索 (Peso) 的進益。

據最近的調查，非列賓一九四八—四九年期的甘蔗產量將為八六七、〇〇〇噸，其中一九二、〇〇〇噸是呂宋島的產量，其餘六七五、〇〇〇噸產於 Visayas 區，這個數量已是一九四七—四八年期產量的一倍，但仍僅佔戰前水準之百分之八十，在一九四八—四九年期將另有三家糖廠開工製糖，這樣就可有廿六家糖廠之多，分佈於三十二個壓榨區內。一九四八—四九年期的甘蔗種植面積為一四六、四八二公頃，其中包括九三、五九五公頃新植及五二、八八八公頃宿根。羅哈斯總統曾宣布自十二月一日起，本國的規定消費額已從九〇、〇〇〇噸增至一五〇、〇〇〇噸，而國內人民的食糖消費量則從總產量之百分之五十降至總產量的百分之廿五。總統更給予從事蔗糖業者以經濟上的援助，使能恢復糖業的繁榮。資本的短少，使蔗農對於他們的農事，不能盡最大的力氣。羅哈斯總統亦提議組織一糖業方面的 *Trust*，來收購非列賓的蔗糖，預備運至日本，歐洲及其他各國的市場。(續)

# 糖業文摘

總公司經  
濟研究室

## 臺糖自力更生之道

新生報(社論)

卅七年三月十九日

原文約一千五百字

「什麼是政府的糖業政策，難道就此放任，而使臺灣日漸衰落嗎？」這是一部份糖業人員的疑問。政府的糖業政策是什麼？回答這一問題很簡單，政府是採取扶助，輔導的政策。在各項工廠，業感到資金恐慌的今天，臺灣公司的資金流動一直沒有發生過大問題，臺灣銀行的工礦貸款總數中，臺灣的貸款約佔百分之二十六，中央本年度十五萬億國幣的農貸中，單獨爲臺灣列了一項，數目是兩萬億。這許多事實的存在，不是說明了中央政府及省政府對臺灣已在注意扶助嗎？雖然這些扶助還不夠理想，而使臺灣不免還遭遇到許多困難。因此我們認爲要解決目前糖業的困難，只有由糖業本身的改革着手。

糖業本身的改革首在技術，如採用宿根的種植辦法，即可減少農民的成本支出，又可增加糖廠的收入。可更激起農民的興趣，而保證多種多收，使原料無缺乏之虞。同時糖廠本身的技術方面，也應力求改進。其次，行政方面，舉凡工廠管理，人事制度，公司組織等等，似乎都有許多地方值得重新提出研究，考慮之必要。因爲這些問題的解決絕對是臺灣能力範圍以內的事。

## 論臺灣糖業保護政策

公論報(社論)

卅七年四月十日  
原文約二千字

我們對民族產業的保護政策，在原則上是贊成的。但是保護政策是利弊參半的：一方面比較脆弱的產業藉此得以生存，另一方面受保護的產業都有趨於經營落後的危險。這種情形，在受保護的產業部門，已爲獨占企業所控制時，則尤爲明顯。保護政策是一般人民暫時忍受犧牲，使他們負擔鉅額租稅或付出較高的代價，並且受保護的產業，原應在一定時期內，竭力設法改良生產條件，以減少或甚至完全廢止國家的保護，而使人民早日減少負擔。因此一種產業要獲得國家的保護，必須先求經營的合理化，國家的援助，必須先與「自力更生」的努力相輔而行。

臺灣糖業國家的保護，原是應該的，何況臺灣新式糖業，原是由國家資本經營，在目前已正接受各種方式的國家援助。可是我們企望並不要因優厚的保護而鬆懈了經營合理化的努力。臺灣需要國家保護性的立法，我們一直在倡導，但是我們更希望臺灣對經營方面，該作更大的改善和精進。

## 論今年糖產的成敗

新生報星期專論(楊乃藩)

卅七年四月十一日

原文約三千二百字

今年的糖產，不能夠達到預期三十萬噸的數字，其緣由究竟在那裡呢？把整個糖業分析起來，不外乎兩個範疇，一個是屬於種蔗的農務部份，另一個是屬於製糖的工務部份。糖業的成敗就決定於這兩項要素。



關於製糖工務部分，肯定的說，不能算失敗，甚至可以說有相當的成功。就工廠的復舊方面說，各廠竟能於物質條件缺乏之下短期皆告修復開工，即令美國與日本的專家們視之亦許為奇蹟。有人以為今日的糖產量不必這麼多的廠，三十五個廠全部修復，是糖業公司徒求虛榮不顧實效的表示，殊不知除非今後糖產不求增加，倘要恢復年產百萬噸的數字，那末三十五個廠是必要條件。而況糖廠的員工多半是技術人員，開工正可以給他們增加一次經驗的機會。所以因為今年的糖產不多而說工廠的修復太多，這和平的時候嫌軍隊太多的情形一樣。

再說製糖技術方面，足以代表這方面的數字是產糖率，今年預定的產糖率是百分之十一，實際的成果都超過了這數字，有幾個廠竟達到百分之十四，實在是難能可貴的事。至於中間汁發酸法的試驗成功，更使今日的製糖技術比日本時代邁進一步，此外技術方面的改良如苗栗糖廠的熱氣煮糖法等，雖尚在試驗，也不失為求進步的一種努力。

綜合上述幾點，今年的糖產，在製糖技術方面大體上能夠克盡厥責，如果單就技術方面來衡量，那末預定三十萬噸的產糖量，縱然超過三四萬噸，也非為不可能。

可是，在農務方面，無庸諱言的有着缺陷，這缺陷使今年的糖產蒙受打擊。

在製糖開始以後首先被發現的，是蔗農往往虛報植蔗面積以求多得肥料及資金，而公司方面被蒙蔽着。統計表上的植蔗面積與實際上的植蔗面積有着很大的距離，而使很多糖廠的開工不得不較預定的為短。再說甘蔗農場部份，照理應該易於控制一些，事實則又不然，整批整批的糖廠土地，被農民霸耕，既不訂約，又不繳租，是糖廠最感頭痛的事。糖廠的土地究竟屬於公有抑是私有，似乎還沒有明文規定，因此處理這些土地糾紛就沒有鮮明的法律力量做後盾。

甘蔗的被盜竊也是本年糖產減少的重要原因。在原料區內私設的赤糖廠被政府破獲的已有多起，沒有被破獲的，其數當更可觀。他們以高價收買甘蔗，自然有許多原料流失。

嚴重性較本於盜竊的是餓食，餓食的數量現在似不算多，不過此風不可長，防之當在今日。

此外，農作技術方面，如品種的退化，病蟲害的蔓延等，自然也是糖產減低的因素。

「前事不忘，後事之師」期望明年的增產，糖業公司本身當切實訓練一批具

真心用全力的農務人才，去擔任農務方面的基層工作。糖廠的高級人員，也應時時下鄉，視察農場的實際情形，和農民保持連繫。至於政府方面，對於用政治力量來協助糖業也要加強。最要緊的是趕緊確立糖業政策，規定糖業發展的一個目標，然後再動員政治上的力量，去完成這個目標。臺灣糖業在天時和地利方面都遠不如別的產糖區，日人時代的成就，多半是得諸人和。今後如果僅靠糖業公司以商業機關的姿態來辦理糖業，臺灣糖業決無前途可言。證諸今年糖產的情形，更可明瞭臺灣糖業是臺灣經濟的命脈，也是民族工業的瑰寶，我們呼籲糖業的經營者和指導者付出更大的努力。

## 再論糖業政策

中華日報(社論)

卅七年三月十三日

原文約二千二百字

糖業政策的確立，是急不可待的，不過下面三點是確立政策前所必須注意的：

一、今日我國糖業問題不是在公營與民營的形式，而是在事業經營的實際操作之，就是如何能在官僚市儈之手搶救過來，而置於事業經營者之手，如何維持現代產業經營的機體，而不為官僚市儈所蛀蝕。至於說開放民營，目前本省民營資本沒有發達，可能取得開放機會的，只是本省少數暴發戶和滬上一些投機家，這並不是本省產業前途的幸事。本省重要的經濟事業必須維持公營，這是鐵的原則。本省糖業初上軌道，尤其應該保持完整，否則分離破碎就永無辦法。我們認為對於關係本省民生重要事業監督增嚴，是應該的，在化公為私之心，是絕對不可以的。這一點，在政策上應該有明白的表示。

二、一種經濟制度之為採取的，與非採取的，完全在其最後的目的。本省糖業的基礎建立於區域制度的劃分，和生產者與企業者的保護。可是現在有一部份人士認為這是榨取制度的遺跡，擬加以廢止。要是打破區域限制使每個糖廠無法控制其原料。要是使公司與原料生產者對立，公司將無以計劃其生產，這不是推翻榨取制度而是推翻了現代糖業的基礎。今後對過去優良的制度，政府要表示鮮明的決心，加以維持，否則，拖延敷衍，只有加重產業的困難，同時本省公正紳士，要從



遠大處着眼，把這民間心理的隔膜消除，使糖業的基礎穩固起來。

三、糖業的發展尤在於各部門有合理的配合。現代國家政策以經濟為重心，各種政策都要配合經濟的發展，才會有效果。糖業發展第一為資金問題，金融政策的配合得當，糖業前途才是光明。又如土地問題，若干人對耕者有其田發生誤解，不知實行土地國有亦在減除地主階級的剝削，而且現代產業趨向集體化，公有公營正是產業改進必經軌道。要是以公有土地而轉入地主之手，就無異開了時代倒車，對糖業是一個莫大的威脅。

## 世界糖業經濟

### 與臺灣糖業前途

臺灣經濟月刊(潘志奇)

卅七年四月十日

原文約八千字

砂糖是世界性的商品，所以砂糖問題也是世界性的問題。今日甜菜糖業是歐洲各國為謀砂糖的自給自足，在政府積極保護下，所建立的製成品成本高昂的產業；蔗糖業則是宗主國的獨占資本，在熱帶或熱帶的殖民地所經營的基本產業，所以世界糖業在投資、生產和價格方面，是自由競爭的作用逐漸消失，而獨占壟斷的影響非常顯著的產業部門。

世界砂糖的供給，在第一次世界大戰至一九二九年世界經濟恐慌的時期內，擴充得非常迅速。但砂糖消費方面在此時期却很緩慢，而造成世界砂糖供給與消費的脫節，及市場呆滯的結果，在貨逐漸增加，釀成世界砂糖生產過剩的恐慌。

生產過剩，招致砂糖價格的迅速跌落，一九二九年經濟恐慌的襲來，使世界經濟沈滯，更阻止了砂糖消費的擴充，當時雖各國本身而至國際則立法締約以謀解決此嚴重問題，不過終因不能合作而告失敗，且甜菜糖國家却又積極獎勵國內砂糖生產，以鞏固本身經濟，免遭他國傾銷，而使生產更行過剩，價格繼續下跌。

這時美國政府乃對美出口市場的砂糖供給，開始實施完全的管制，據一九三四年瓊恩·柯士蒂甘法及一九三七年砂糖法的規定，將預先估計的美國大陸每年所需的砂糖量，依照比例劃分各區域所規定的市場加以限制。這種比例，對美國國內糖業，原盡了保護作用。並且依照其調整法的規定，本土以及美國資本在殖民地及保護領所經營的糖業，一律可以領到政府的津貼，當然這使各地的民族資本和農民受嚴重打擊，不過這一切措施，卻使美國大陸的糖業供給全國消費量的數目至一九三八年較經濟恐慌時增加約有一倍。

第二次世界大戰對世界糖業的影響很大，亞洲的蔗糖與歐洲的甜菜糖主要產

區，遭受戰爭的破壞，生產力一時非常衰退，致砂糖產量一落千丈。不過這次世界糖業的復興，相當迅速，從世界的砂糖生產和消費情形看來，目前正在一步步地接近生產過剩的恐慌，並且世界糖消費量最大的美國當局對國內砂糖生產正積極獎勵，美國糖業專家，目前仍獲得國家的津貼，來「調整」其砂糖生產。

綜觀戰後世界砂糖生產與消費現狀，我們對臺灣糖業前途，不禁抱憂慮之念。在戰後恢復生產的競爭中，我們不能失去時間上的優勢，等到一兩年後，世界糖業開始鬧生產過剩的恐慌的時候，將再不容我們來慢慢「發展」臺灣糖業了。臺灣糖業的競爭者，今後將不僅是爪哇、菲律賓、古巴的糖業在美國的獨佔資本支持下，也將奪去臺灣的海外市場。

今後臺灣的出路主要將依國內市場，只要我國人民的生活水準能改善提高，砂糖消費量自能增加，臺灣的前途該是光明的。不過我們應該及早採取適當的措置，來保護本國的糖業，預防今後國際砂糖對我國市場的傾銷。因此，要求政府應該對本國糖業，採取適度的保護政策，美國對糖業至今還是採用津貼制度，所以政府更該及時對本國糖業，制定保護的立法。

惟糖業保護政策也有不合理的一面：它犧牲消費者的利益，維持不合理的獨佔價格，而使少數獨占企業，受到國家保護政策的益處。所以在考慮到國家的糖業保護以前，還應該注意到臺灣糖業企業的經營效率問題。否則，國家的保護是增強了，而獨占性的公營企業，躲在保護的溫室中，越益不講求效率，不積極改革，那麼人民的損失，不是更大麼？

## 甜苦之間——關於臺灣的糖業

大公報(呂德潤)

三十七年四月十五日

原文約五千五百字

這是一個歷史悠久，而進步到現代化的「鄉土工業」。它由農民的家庭享用，發展到國際市場，它在一塊農田中，矗立起成林的煙囪。這個廣大的農業加工業，過去五十年表示著日本榨取臺灣，而今象徵著中國工業建設的境遇。

五十年臺灣在日本軍閥財閥合力完成的殖民地方式的經濟下，披上了工業社會衣裳的臺灣農民並沒改良了他們的生活，日本雖然給了臺灣技術上的進步，却也給了農民無限的悲哀。如今臺灣還沒有戰火的地方，也許可以安定的建設，然而這一灣海水，雖然暫時的阻止了戰爭，可是却擋不住戰爭的影響，這裏這甜蜜的糖業，今天却混合了辛酸與苦澀。這已經進步了的「鄉土工業」，又被時局掩住了前走的腿。

兩年來的努力，使過去的生产能力具備了，五年計劃是能够實現的，關在自己

家裡的夢，可惜這已經被驚醒了。糖業當局現在已在考慮第四第五年度的植蔗面積不再擴大，爲的是所生產的百萬噸糖，推銷成了問題。這是對國家和經營者的一個悲哀，但這悲哀造成的因素，除了人爲的外，時局佔了一大部，美國對日的扶持也佔了一部。

就臺灣糖業說，無疑它是進步的，它本身站得住，鄉土也站得住。但是在進步過程中，是殖民地的路，本身具備了經濟的依賴性，日本時代肥料、石灰、硫磺、助澆粉甚至麻袋要日本運來。這種混合的產業，每一個過程，在鄉土本身製造不了，而需外來時，成本的增加，收入相對的減少。臺灣過去所以窮，不在技術的進步。而在榨取太甚。到接收後，糖業的本身由於過去的依賴性，限制了發展，由日本進口的現在換成了美國。依賴性依舊，成本却提得更高。

可是值得稱頌的，是經營方式資本轉移變動後，農民過去的被迫植蔗，命令收買，低價給錢，變爲今天的分種法。可是這現象在時局混亂下，能否繼續，能否實值上讓農民收到好處？這又建立在兩個問題上，一、時間帶來的損失和不信任。二、蔗價的出路。

從種蔗到分種這一年半的時間，在幣值愈來愈不值錢的今天，農民是否等待得了？時間的代價是否可以抵償心血與努力的代價？而更嚴重的是時局混亂，一年半以後，國家是什麼局面？糖的出路如何？這一串問題，讓農民不得不在種蔗與種米兩種情形之下選擇了，何況不斷的內戰，使政府對米的需要的迫切性越趨越重，戰爭摧毀了工業，也拖住了產糖地區的工業進步。

進一步說，縱然糖業本身勉強解決了製造過程中的一切原料供給，縱然農民不考慮生存而仍然供給原料，縱然工業不受戰爭的影響，可是它的成品，也就是蔗糖，却又有了出路問題。廣大的中國因戰爭而彼此隔絕了，現在臺灣直接供應的上海市場，每年不過二十萬噸。國民因內戰，享受不到國家工業的好處，工業因戰爭找不到出路。至於外銷，臺灣成本之高，難能和爪哇和美國資本控制下的古巴競爭，何況一九五〇年後美國由於本國的增加，就是對古巴的補也要加以限制。臺灣的糖才能勉強強強到了日本，美國資本家支持的古巴糖也到了日本了。並且讓臺灣的糖出了太便宜的價錢。日本讓糖幫助中國建設的美國，當我們的建設發展到與美國資本家有一點點衝突的時候，遭到的命運却是悲慘的。我們痛恨日本的榨取中國，可是口中幫助建設中國的美國，給我們的真實道是權毀？

當然臺灣修復工作的艱苦與成績的輝煌，是使得我們驕耀的。在中國工業落伍與技術人才缺乏的情形下，能有今天成績，也應該對的確盡了心力的那些工程師們致敬意。至於臺灣本身的缺點，由技術改良到人事整頓及各廠的配合，在艱難與鼓勵下，也當可以一一克服。可是回到面對着的大問題，又不禁爲本有光明前途的糖業的處境擔憂。(璣)

## 臺灣是中國的樂園嗎？(英文)

密勒氏評論報 (Liu Wo-Chiang)

卅七年四月十日

在所有產糖國中，臺灣比較處於不利的地位，其原因即是地價的增加，促進製糖成本的高漲。不論是凍結的或獨占的資本，日本人的出路總很多，而島上的居民却祇能用之於土地。在太平洋戰爭之前，耕種一甲土地，通常總要費去二千圓，因此之故，對於臺灣之不能與菲列賓糖競爭，是無庸驚異的。在那個時候，臺灣一擔的成本爲八—十比索 (Peso)，而菲列賓糖却祇要四—七比索即可。最近爲了供應遠東軍佔領區的消費需要，美國曾與古巴簽訂了一百萬噸糖的約定，這樣就使古巴糖代替了臺灣的地位，其最大的原因，當然是臺灣價格太高之故。更有一點足以使人驚異的，就是日本曾向古巴洽購十四萬噸的食糖，雖然產糖的臺灣距離日本是這樣的近，但卻沒有交易可言。不過在對日貿易開放之後，亦有一小部分的臺灣糖會輸至日本，至於在戰前，臺灣每年輸入日本的數量，總要在百萬噸左右。

太平洋戰爭中所給予臺灣糖廠的破壞是臺灣復興的最大障礙。在島上的四十二個糖廠中，就僅八個能免於災。至於其中之一的屏東廠，曾遭受幾百個炸彈的轟炸，故當政府接收時，僅剩一座殘墟而已，可是經了員工們無止歇的努力，裝設的裝置，修補的修補，在一年之中，這座糖廠又興起來了，並且還參加了本年期的製糖。在臺灣，糖業正同其他水泥、肥料、煤礦、紙業一樣是國營的，是受資源委員會及省政府的管轄。在過去，日人可以臺灣糖的進口而節省外匯，在將來，中國亦同樣可以臺灣糖的進口而節省外匯，因爲中國食糖生產不夠消費，故常有外糖（菲利賓、爪哇、古巴等）的輸入。同時，臺灣生產量應提高至戰前的生產水準（如一九三九年），而成本更應抑得與其他產糖國相似，即是說，沒有保護關稅的政策，外糖亦不會輸入的。減低臺灣成本最主要的一點，就是對於土地問題的解決。當然耕地面積的拓展，就是最良好的辦法，因爲更能減低島上土地的價格。

自日本人手裡接收了糖業，同時也接收了糖業上的困難，很多受毀的糖廠，都修理的修理了，重建的重建了，至於製糖的機械及設備更是經過了拆卸及裝配。利用這種機械很多糖廠最近都能順利而不延期的工作，這實在是合乎經濟的同時亦是效率高的機械設備。無疑的，在中國碩大的地區中，就臺灣比較能適宜於實業的發展（除了東北幾省）在日前，臺灣所感到需要的，就是大量的資本，有了資本，臺灣的農業及實業都能振興起來。(蓮)

# 隨甘訓班 調查 日記 之 江

本屆甘蔗技術人員訓練班結訓典禮，在青年節那一天舉行隆重的儀式，張經理、殷主任、麥代廠長及糖試所陳先生等蒞臨參加，晚由研究所各同學歡宴，兩日，我們仍繼續調查參觀。爰就觀感所及，擇要記述如次。

三月三十一日 晴

我們第一個目標是旗尾糖廠，屬二分公司。上午八點零五分趁研究所汽車出發，出屏東市經下淡水溪大橋右折沿溪北上，公路曲折崎嶇；車經大樹鄉，瞥見農家養蠶甚多，黑色蠶房齊地排列地上。公路兩側蔗園甚多，甘蔗多因缺水而呈捲葉狀，遠視甚似鳳梨。廠前大橋已損壞不堪，汽車只能涉水而過，九點卅分我們到旗尾糖廠。

旗尾糖廠今年預計可有原料蔗二八〇〇甲，其中契約原料占一九〇〇甲，自營者因係三年輪作制之故，占九〇〇甲。旗尾糖廠共有蔗場七個；另有一新接收者只約五十甲蔗田。初接收時蔗尾僅僅十六甲甘蔗，故最近二年來蔗苗奇缺，向隣近糖廠收買亦多因本身不足不得不以較劣者與之。因此蔗尾各蔗場之蔗面積雖有增加，而蔗種則甚混雜。一般言之，蔗尾農務方面目前最困難者有二：(一)灌溉：蔗尾各蔗場在乾季無滴水可資灌溉者，竟達一千甲。又如土地極瘠，因地勢較高，故其灌溉水竟需以七十五匹馬力的抽水機為之。且農場土地以沙質壤土占多數，小部分為粘土地，在粘土地帶因排水困難，甘蔗產量降低。雨季來時，旗山周圍山洪下瀉，沖刷嚴重，土壤貯水困難。一至乾季，灌溉乏術，於是甘蔗發芽及生長均

被阻滯：(二)勞力：蔗尾農場之勞工來源缺乏，我們在各蔗場中連跑了數小時，只看到少數工人在田間工作，據王課長及李副課長告訴我們，這裡的勞工往往需至寮南僱來，可見其困難之一般。旗尾去年壓榨結果，平均含糖率高達二三·六三%，平均每甲產量為八萬斤。蔗田間病蟲害很少，全區域之甘蔗品種有 P118, P105, P109, P110, P103, P012883, T1A9 P117, 等八種。(次序係根據其產量之高低而排列) 晚五時半乘車返所。

四月一日 晴

後糖林糖廠可說是臺灣公司最南的一個糖廠(恒春除外)。早上八點出發，約半點鐘即達鳳山，由鳳山左折南行約十分鐘後，即可看到後糖林糖廠的二個大煙囪。可惜因大路之橋斷，須另行繞道高難，至少多跑了半小時。糖廠長因想感冒，不克多談。農務課邱課長經驗豐富，他陪了我們在烈日下跑了數小時，毫無倦意。後糖林糖廠共有蔗場十處，面積達三〇九五甲，合計放租及契約面積共有七八七九甲。去年(三六二七)壓榨面積二〇七二甲，每甲平均產量為六五〇〇斤，較前年約增一倍。含糖率之增加更為迅速，由九%(三四一三五)一躍而為十二%(三五—一三六)。此因土地收回自營，耕耘適時，故成績較前為佳。邱課長並謂今年產量希望能平均達到十五萬斤，按目前甘蔗生長情形視之，此語或可有望。我們曾至南區蔗場，東區蔗場及七老爺，鳳山農場參觀。各農場地情形良好，灌溉設備健全，甘蔗生長肥碩良好。南區農場並有改良栽培試驗，處理共分三種：(一)普通用鐵板土區；(二)Sop. 第一號區；(三)Sop. 第二號區，此三種處理主要之不同點列表如下：

## 參觀糖廠記 卓

當夜在霍夜不停迴轉的輪軸和萬馬奔騰的糖漿鍋的我們，因為工作的圓滿結束，得到了幾天休息，乘機廠長叫我們出發，去參觀未完工的糖廠，以為借鑑。

三月八號的早晨，我們編成兩組，一組向北出發，預備參觀虎尾，龍岩和斗六三廠。斗六最近試驗中開汁提煉飽和法，更有去見習的必要。我們一行七人是向南路出發，預定的行程是三峽店，屏東，和東港幾個廠。

在水庫的一個小鎮市上，胡亂的吃了一頓中飯，飯後電知三峽店糖廠的一個同學彭兄，接洽了交通工具，幾分鐘後，我們擁上了一只小型的摩托卡，向該廠進發。

李總務課長立刻吩咐專人照應我們的膳宿事宜，還陪著我們寒暄。

三峽店廠是以電動壓榨設備著名的，我們為急於觀察起見，匆促的離開了會客室，便逕往壓榨室去，整潔而明朗，是蒸氣機所不及的。

大家，有的探視馬達上的數字，有的注意齒輪的連繫，有的在翻閱壓榨室日誌。

後壁林糖廠蔗作需用人工表

作業名稱	自 作			契 約		
	牛工	人工	計	牛工	人工	計
休 閑 地 業	地種作後 耕計	10	15	25	11	21
		14	106	120	13	77
整 地	立掘收切 溝計	3	22	25	10	23
		6	54	60	13	37
植 付	整地植 計	—	10	10	—	10
		—	50	50	—	33
諸 耕 作	草堆肥土 計	3	150	153	—	80
		9	42	49	15	253
灌 溉 (甲)	澆水溝 橫計	—	22	22	—	18
		—	57	57	—	23
收 (千斤)	收製送 計	—	0.3	0.3	—	0.2
		—	0.1	0.1	—	0.1
合 計		29.1	663.8	697.9	41.1	473.7

行 距	株 距	行 距	株 距	行 距	株 距
1.6cm	49cm	1.2cm	54cm	1.5cm	60cm
49cm	49cm	54cm	54cm	60cm	60cm
49cm	49cm	54cm	54cm	60cm	60cm
49cm	49cm	54cm	54cm	60cm	60cm
49cm	49cm	54cm	54cm	60cm	60cm
49cm	49cm	54cm	54cm	60cm	60cm
49cm	49cm	54cm	54cm	60cm	60cm
49cm	49cm	54cm	54cm	60cm	60cm
49cm	49cm	54cm	54cm	60cm	60cm

後壁林糖廠蔗作所需人工約計如下表：

項 目	每日產量 (斤)	增加百分率%	所需人工
普通手銀糖上匯	180,000	100%	594人
Scoop 第一號匯	200,000	111.1%	764人
Scoop 第二號匯	220,000	122.2%	892人

上述各項預期結果可以下表示之：

發電車，也是我們注意的目標，它有三只發電機——七五〇KW兩部和一〇〇〇KW一部。每天如果壓榨一六〇〇噸甘蔗的話，就需要電力二六〇〇〇KW，W、H，平均每噸甘蔗需要電力一六旺時。

聽說糖業公司的第二廠，就在附近，也便道去觀光了一下，該廠是利用水銀精法來電解食鹽水，提取苛性鈉和氯氣的，劉課長和蕭工程師是舊時同學，特陪同往各部作了一次詳盡的巡禮。

午膳後，我們忙著搭車往高雄，轉往屏東，在高雄候車的當兒，遇見了屏東廠的簡兄，承他幫助我們解決宿的問題，這兩天，屏東客人特別多，我們被招待到很舒適的「青年旅社」去。

晚膳後，因為屏東廠的壓榨即將完畢，我們都趕着回工廠去。長蛇陣的鍋爐，三十只的第一發酸汁壓機，兩部一五〇〇KV、A. 和一部一〇〇〇KV、V. A. 的發電機，七十只分蜜機，偉大的行列，處處都顯示他有四千噸的壓榨能力，是我們一群中的大阿哥。

東港廠，在溪州車站旁，是碩果僅存的亞硫酸法製糖工廠了。我們熟悉了炭酸法，看膩了石灰法，對於亞硫酸法，倒是一件新鮮的頭意。工務課吳課長，謙和得很，親自陪我們進工場去，說明這深，解釋那綠，樓下，他們還保留着利用壓縮空氣輸送三號糖膏的設備，又看到硫磺加確設備的改進，工人加確時，可以不再受到氣體的窒息。

後發林廠極近海濱，風砂甚大，尤以乾季為甚，各道上浮沙盈寸，車過處只見黃龍一條。

後發林糖廠有糖公司唯一的面板製造工廠，廠址係以前之酒精工廠。面板製造程序頗為簡單，主要可分溶解、成形、乾燥等步驟。據謂開工廿四小時約可製成面板一千二百塊。

四月二日 晴

橋仔頭糖廠是臺灣最早設立的新式糖廠，創設於民國前十餘年。一准廠門即可看到置於草地上作為紀念品的第一具製糖機器，上刻一八七九年美國及法國製造等字樣。橋仔頭糖廠本係以前日人之製糖株式會社總社所在地，故辦公廳建築極大。農務課課長工作數十年，經驗豐富，據彼謂日人所以在此設立其第一所製糖廠，其主要原因有三：①交通方便，適當臺灣南端之必經道路；②糖廠周圍產區之甘蔗含糖率極高；③當時橋仔頭糖廠多。上述三點雖係事實，但以前所設之糖廠，則日人之選擇可稱完全失敗。因橋仔頭糖廠的植蔗地，水田所占比率甚高（四八·五七%）。除如鹽分地，砂土等亦多，灌溉較難，單位面積產量較低（去年每甲產量約六萬餘斤，含糖率十二·四九%）。該廠各農場人工頗感缺乏，有時需自距離二小時半路程以外的海邊雇來，故每天工作時間減短，工作效率降低，此可視其所訂自營農場每甲標準工數略低一級。

橋仔頭糖廠各農場每甲標準工數表

代 號	地 一 耕 種 地		地 二 耕 種 地	
	男工	女工	男工	女工
(一) 砂 土	16	115	9	150
(二) 砂 壤 土	31	122	7	215
(三) 粘 土 (包蔗種天田)	55	178	18	284
(四) 鹽分地	3	102	7	207
			39	629
				44
				36

橋仔頭糖廠甘蔗種植，今年種植者仍以甘蔗占最多，上三四·七六%，唯已有逐漸減少之趨勢（去年曾達六〇%）。次為 POJ2818 占三一·五三%。其餘有 P109, P105, P110, P127, 275 等。蔗田內有一種土名叫黑肚龍者（屬蟋蟀科），為害甚烈，日人時代曾用

胃毒藥毒殺之。據調查此虫多由附近山上繁生而入蔗田為害，故植蔗時必須在八月以前尚有雨水可資利用時，否則發芽困難，生長低劣。我們曾參觀深水農場，吊橋林農場等，甘蔗生長大部多因缺水而略呈捲葉。據該課長云，今年產量平均或可達十萬斤。以前日人時有一年（十四年前）平均產量曾達十五萬斤。因彼時肥料充足，氣候適宜，復以雜糧價格低落，農民植蔗較多故也。

四月三日 晴

從屏東到臺南的公路，除連接繁南的小段外，餘皆為不整的柏油路，頗不亞於基隆至臺北段。車路地極險，離臺南極近，自屏東至車路地約需一點半鐘。在臺南可得相當多，其意即「邊」，故車路地或意即在火車路之邊也。車路地糖廠廠址選潤，全廠建築於丘陵上，風景甚佳。車路地糖廠農務方面最大的問題厥為灌溉不足，七個農場中（共有面積二千五百餘甲）每年有灌溉者僅百餘甲。由於水分的不足，故乾季甘蔗枯死者甚多。分公司方面曾有意打井，但對地下水之是否豐富及利用之是否合算，均需充分考慮，故迄今仍遲遲未能動工。又日前，偷竊之風盛行，如偷蔗苗，偷食甘蔗，使農場損失甚大。車路地各農場中宿根，因水質缺乏，故發芽困難，產量低落，目前多數用作採苗，去年本廠曾植有 P.O.S. 五千蔗苗，經颱風後損失達三〇%，故此種蔗在多風地帶如車路地者尚須多次試驗以證實其價值。車路地糖廠在甘蔗品種方面與各農場不同者，係其栽種 Co. 8 及 Co. 不明種特多，約佔各農場總面積之三七%。此二品種皆屬細葉，蔗葉寬度只二·五 cm，遠視之頗似野生種，其特點為抗旱力強，蔗糖含量亦高，該廠去年採種結果平均含糖率為一一·五六%。每甲產量約四萬餘斤，去年（因蔗苗不足），宿根面積較多，生長不良成風尾蔗，致易遭風吹折枯死。我們跑了許多農場，各處甘蔗生長於較低地區者略佳，唯叶梢亦多呈焦枯狀，較高者則幾乎有一半蔗叶已枯萎，並且綿蚜蟲發生較多，分蘖亦大為減少。

下午除收集各項資料外，還抽空去臺糖唯一製造方糖的工場參觀，方糖的製法頗簡單，主要為溶解、過濾、沖縮、成型、乾燥、包裝等步驟。其原料為特級白砂糖，故製成之方糖色澤潔白可愛。該工場開工一日可製成一萬磅，目前已停工。

回到辦公室，我們分組編譯化驗日誌，研究程序圖抄錄重要機械尺寸，急切求知的精神，我有點擔心人家會感到囉嗦與麻煩。

夜八時，又回到屏東，踏了幾條馬路，南部已是初夏的風光了。

行程本可就此完畢，但我們好像還沒有滿足，一路杏花村，再去看看高堆的制糖，水泥廠和橋子頭，車路地兩糖廠。

制糖和水泥廠，都藉了老同學的友誼，讓我們復習了以前所讀的工業化學。

橋子頭，年紀最長了，草地上，還陳列着當年的白車和效用罐，我們憑弔着歷史的陳蹟，想念到多少英雄的心血才進步到現在的工程。

它的壓榨能力是一千噸，目下正趕修第二組的壓榨機，預備下年度增產，老年的橋子頭，他還這樣的努力邁進，我們小弟弟在擁戴你呀！

中午到車路地，是的，它倒不是因為出產方糖而著名的。他們已經完了工，整理工作方才開始。我們停留在「方糖間」有很長久的時間，聽說，看機械，繪圖，大家都不讓時光虛度，只可惜沒看到實際動作，心頭似乎還有點餘憾。

火車又把我們一群，帶返水上站，回到廠裡，已是黃昏時分，趕緊到同樂館去出席完工後的慰勞游藝大會。

在歷史上可以發生影響的新思想，決不會是偶然的，而是從傳統的反抗中長出來，它具有發覺社會潛能的力量，它是新時代的預言。林桐不過是那一時代的代表人物，他知道了一切理論皆有其時間性，理論非即真理，這一套歷史新思想的方法則掀動着林桐和多少人的腦海，而且在革命的行動中，中國的時代就被拉着轉，拉着轉。有人不斷地追求着人間遙遠的現實的美景，在無畏艱苦的荆棘道路上，挺起胸襟邁步走，爲的並不是升官發財，而是在「給」與人們以知識，給與人們以快樂，林桐及林桐他們走的，都是這一條康莊大道。

在「五四」時代，確曾有過不少如鄭楚雄之流，打着反封建反帝國主義的幌子，起始不過是爲着「玩玩」和「戀愛」而革命(?)的青年，從未了解歷史所給與人們的任務和時代所付與的使命是什麼，擺在目前的事業是一個什麼東西，於是，一週外誘，鄭楚雄之流就這樣離開了革命的隊伍，離開了自己的崗位。這種人，在其未來的社會生活中也不難預測結果如何。我們都知道「五四」是中國文化思想改革運動的一大轉捩點，而「五四」時代所遺留下來的遺渣及精神，確也是相當豐富和偉大的。但是，爲什麼繼續離開隊伍的人這麼多呢？那不能不從林桐的時代去看看這現

實的景象。「五四」是沒有細領的沒有主義的啓蒙運動，領導的人物是學生們，知識份子，工人階級起來響應和商人罷市的結果不過是只能罷免了兩個官吏，距最大的目標仍十分遙遠啊！是的，假如他們當時至少能接受一種確切思想的領導，將認識作爲行動的指針，或許還不至於這樣失敗。我們在方義多的口中聽不到這一套，而在林桐的思想中，免不了留給人們「爾妹，爾妹，我再不離開你了！」這樣的帶有香膩的感覺，而教給人們的概念，僅是知識份子的革命。尤其最，離不開愛人，却永遠離

再在這裡分析了。問題有關我們自身的是那些站在生產部門上的戰士們，更應該警惕着林桐的生活和態度；而且，比林桐更進步的卜單是他一個人的堅定不撓，而是有着領導這群「方與未艾」的新生群——學生，作爲我們生產事業的，也該要輪成一條堅強的陣線，來復興新生的中國。拯救苦難的落後的中華民族呀，這不是需要千千萬萬個林桐作爲我們的嚮導。我們並不是沒有如林桐一樣有着更多外來的引誘和生活的壓迫，但是只要是一「給」人以快樂，給人以充實生活的資料，便可以體會到林桐所走的路的意義了。

## 林桐的「路」及其他

何家仁

「我走的路是對的，就是再苦再受多少波折我也相信我走的路是對的」——林桐

開了民衆！

「五四」運動只能做到這一點，就連爭取西方

不過確是「看法」的問題吧了。鄭楚雄把工作(致書)看成沒有自己前途的死路，而林桐却在對口徑發現象牙，這是他的偉大，他的快樂，他所以受人敬愛的地方。其實所謂「看法」的出發點，就與思想認識發生關聯。施，婁，鄭一班人的看法雖各有其想，但却有其共通性：即一切都是極端的個人主義者。從未想過：給人以知識是人生無尚快樂的心情。

這種「看法」的不同，始終牽着林桐一直走着光明的大道。

至於代價問題，應該再行估價與認識一番，工作是絕對不會沒有報酬的



觀衆演出公司在臺北公演的時候，頗受各界歡迎和推崇。甚至有許多人不惜從遠地趕到臺北去看，這大半當然由於劇團技藝的優良，但一方面亦由於臺地話劇過於冷落所致。

這次，我們聽說劇團已允總公司邀請來臺中排演，因此格外興奮，却抱持久旱望甘霖的心情來歡迎他們。廠中同事，爲了借場子分派票子等事情，足足忙了半個月，但终于在四月五日起在天天劇院，演出了，節目是「萬世師表」。但觀衆只限於各糖廠的同事們。

「萬世師表」是一個極好的教育戲劇，共有四幕七場，因此相當的長。

它的開始是第一次世界大戰，一個剛從師範學校畢業的青年林桐，被一個老教授方義遠選任北平一個著名大學作講師；因此引起一般專講資格的獎金教授等嫉視，但林桐卒能以他的實學和循循善導的精神博得大多數學生的愛戴，除了書本外，他更領導學生參加社會活動，五四運動時，他領導學生遊行示威，他自己曾被捕入獄。放出後，他與方爾霖結婚，平淡地過了二十年教授生活，直至神聖抗戰爆發，學校受戰爭的脅逼，內遷長沙，林桐那時雖已頭髮斑白，家境拮据；但他仍不辭辛勞，領導學生徒步至昆明。見死了，妻病了，他不管這些，仍堅站著爲師的崗位，替學生安排一切，多少「草履蟲式」的教授都轉行

## 師

了，可是他，他以為只有教育才是他的事業。當那楚離看見他食不飽衣不暖的生活，勸他轉行時，他堅決地拒絕了。他說：「憑著一時的衝動做一件勇敢的事容易，長久地艱苦地守著一個理想，才是真難」。他就這樣艱真不拔地守著他的理想，教育學生。當我們看到他誠懇地接受學生獻旗的一幕，誰能不肅然起敬呢。

全劇中，有幾位演員是更值得欽佩的。一位就是演方義遠的張立德先生，他那恬靜誠懇的風度，刻劃盡一個老教授的身分，我聽說張先生曾任過社會教育學院戲劇系的副教授，當這角色當然是最合適的。

## 「萬世師表」的演出

童亞牧

理想的，第二位值得舉凡的，是演林桐的許首先生，他表現了不恭不卑的老人家身份，其他當然要推演林桐的耿震，他輕鬆地擔任了最繁重的角色，在初作講師時，他成了颯爽的書獃子，在五卅運動中，他成了堅決的鬥士，在安葬生活中，他成了恬靜誠懇的學者。在學校內遷途中，他又處處不忘學生的慈善長者。在每一場合中，無異看耿震先生的藝技展現，另外一位不可多得的是演妻陳淑的湯錫鑾先生，他把鍍金博士的氣派，描模得淋漓盡緻，看了他後，使我想起大時代許多只會吃幾句

When I Was in America. 這種教授的頭腦論調。

這次演出，大體上說是成功的，而這劇本的本身，該是苦燥的罷，但作者卻用拳術教授等插曲輕輕地把劇情潤滑了，熱鬧化了。使我們不覺其刻板呆滯；相反的，只覺得自己的情緒溶化在整個的戲劇中。看到最後一幕，林桐接受獻旗時，聰明的導演先生把觀衆當了聽講的學生，林桐等從臺下慢慢地上臺去。真的，我們亦猶如置身劇中了，正像開幕詞上所說：「這不是戲，這是真實的人生，是人在舞臺上的再現」。誰能說不是呢？因此，使我深深地記起抗戰時，許多艱真不拔的教授們，他們在後方默默地負起教育的神聖使命，不跌不倒，艱苦地在最惡劣環境中奮鬥，我更記得有一個雨季，上面的馬路上都漲滿了水，學校門口的水寫近膝蓋，有錢的學生不是坐著汽車就是人力車上學，可是

有幾位老教授反捲起了簾筒，撐着雨傘，涉過大水準時來上課，這種情形實在使人太感動了。我以為社會中正多像林桐先生一樣的好教授，他們不求人知，不計利害，只當教育是他們的責任，是他們理想的事業，他們默默地埋身其中，在今日金錢第一，權勢第一的社會中，他們早被遺忘了。但教育的成敗有關國民的道德，亦即國家盛衰所繫，在今日中國道德淪亡，教育破產之秋，我們希冀更多像袁俊先生這樣好的劇本出現，來喚起國人注意。

## 表



### 登鵝鑾鼻燈塔遠矚太平洋

陳瞻園

孤島嶼嶼此盡頭，巋然矗立臨南洲。風濤撼岸堆銀白，榛莽叢鬱鬱翠油；怡興遙塞爲並美，我來極目獨成愁！於今祇有七星石，不管興亡日夜浮。前山後嶺幾千里，到此都成一覽收。誰指歧途悲失路？欲爲滄海障橫流；原林蒼莽無春夏，礁嶼嶙峋剩古愁。待喚鄭王維魄起，大洋震撼洗神州。

### 春游雜咏次前韻

丁樵隱

雨後沾春挂杖頭，却尋景物立芳洲。綠勻細草平如毯，紅潤香泥滑似油。小憩桑田看女課，最情柳陌使人愁。市居聊自藏塵海，且任虛舟一葉浮。漫將景物供吟筆，山色雲情筆下收，忍識劫灰繁宿恨，那堪滄海又橫流，時光荏弱催人老，林木啼驚恣客愁；不爲關河阻千里，夢魂夜夜繞鄧州。（家人仍寓居曲江）

### 瞻仰名畫家

甘約山人

賴敬程先生畫展偶成觀摩詩畫即事心手能兼到，詩畫畫畫同，雲博看落低，山水早湧胸，幅幅清新悟，言言點綴工。栝深圖吠犬，日暮味臨風。落葉秋三徑，寒蕪雪一叢。逸情隱渺渺，真景雨濛濛。香色時常外，林泉嘯傲中。越川尋勝概，盡日樂無窮！

### 戊子清明日感懷

前人

夢草繁懷徑裡荒，人生朝露泣迴腸。血膏清酌誰家地，雲韻平沙古戰場。拱水敘魂虛夜月，悲風乾骨又斜陽，古今駒度頻搔首，玉樹殘根只晚芳。

### 寄懷

前人

似曾相識趁開來，秋水一蕙一湖洄；如許月明人去後，闌干紅淚濕幾回。

一霎風光絕世緣，郎當笑我倚花前；仗波偵試迎桃渡，肯許雙棲不羨仙。

### 春暮懷李維喬先生

劍堂 黃傳心

如波逝景老吟身，回首前遊獨愴神；似織有幾聊補拙，提壺無酒轉愁貧；溪山雨作微茫感，校舍花啼澹春。櫻月到今圓四度，相思不見素心人。

### 敬似見懷原玉

如松 李維喬

泥鴻踪跡滯鯁身，翰墨因緣契入神，歌到離聲偏若斷，詩臻妙境轉宜貧。雲浮樹隱情如醉，草長花飛夢不春；遙憶溪山風雨夜，愁紅應有未眠人。

### 兩似原韻呈劍堂詞兄

前人

家學心傳付等身，喜看龍馬富精神，胸無俗累堪云淨，饒有新詩那算貧？曠代才華高八斗，及門桃李麗三春。世談道統原應繼，天遣斯人作替人。

### 兩疊前韻

黃傳心

曠此風零劫後身，繁華過眼任留神，驚梭浪網韶光老，詩債難償學力貧，嬌怯杏花憐說綠，紛飛梨雪惹傷春。東來青道休輕響，名軍當時讓故人。

### 三疊前韻

前人

鬻食齋嚴七尺身，支頤握管獨凝神；江山入畫憑新

## 零羽 阿孟

### (一) 燕

憶起那和暖的春天，你在屋簷上築巢。晨光熾微時，每從夢中乍醒！我們相對呢喃私語。可是在將冬之前，你呀，不別而去；幾年來的暮昏美景，總不見你來！

是不是逃不出嚴氣？是不是怕涼涉重洋？難道東風告訴你這兒沒有春天？

### (二) 珠

智慧的人們，誰不會愛戀你這晶瑩的光芒？可惜你那光芒，只射在黑暗的一角。商賈們把你當作買賣，把你裝進玻璃盒子，珍藏在保險箱裡，待價而沽。



顯，詩酒論交忘素貧。細雨翻飛花帶淚，輕風慣聽鳥談春，光陰遙憶分携路，忍作東西別恨人。

三疊前韻 李維喬

萬傳海國鶴吟身，江山峰青筆有神，生不逢時應獨賞，才能表世豈終貧。湖山游屐消佳日，樓閣歌聲送暮春，我自憶君君憶我，殘宵風雨兩愁人。

四疊前韻 前人

五載征塵滯客身，淡陰機智任勞神；壯懷曾并雲和月，吾素何關富與貧。且把文章歸大塊，敢將巴里擬陽春？奚囊吟草溪山盡，風雅千秋代有人。

四疊前韻 黃傳心

寧甘破筆老終身，不為憐香拜愛神。鏡裡頭顱懸寫照，機邊手爪佐饕餮。情牽柳絮千絲綠，睡熟鴛鴦一夢春。却笑鄰家脂粉輩，曉風爭喚賣花人。

春 寒 張倬鑑

一雨成秋信有之，重衾似水頗難支。陽春有脚寒如此，大塊無言意可知；常恐眼前風信誤，獨聽枕上漏聲遲。何方乞得晴光照，花樣明朝定入時。

春 曉 前人

日光出沒燭朦朧，蛇紫嫣紅極化工。大地疑爲文錦綴，青山渾似碧紗籠；影双合羨梁間燕，才盡寧辭爨下桐。人車漸陳有代謝，吹噓原不待東風。

遊日月潭 丁樵隱

春宵和雲縹遠嵐，南山駐馬望山南；光芒日月雙雙散，浩淼煙波著一潭。饒有芳菲迷客夢，爲詢興廢訪漁談；流風部落仍初服，高山族酋長仍自成部落。樓女宮腰舞正酣。

遊日月潭 石遇良

樓榭存臨瀛碧樓，雲條環繞古潭幽。雲烟翠黛羅新象，藍水澄浮漾晚秋。蕃社杳微雲漢，獨舟掉唱足遨遊。無邊景色無窮處，曠野風光豁舌眸。

國 魂 尤鏡明

萬眾興亡實，凝成一片殷。壯圖明代鄭，正氣宋朝文。黑水紅裙史，黃崗白骨墳。發揚期戰亂，兩大紀氣雄。

何處春深早 前人

踏香姊妹費猜疑，綠滿東郊孰早遲。自是一双枝上蝶，十分春意觸人痴。

待 兔 張荃

不厭高原路棘榛，綠陰疎下幾逡巡。明知狡獪營三窟，故作迂愚守數旬。久耐霜毛容可獲，宏圖素志已難伸。痴心瞻望期徵祥，生恐終爲落伍人。

念奴嬌 張荃

霧峯千疊，問危樓高聳，誰家城闕？一曲笙歌天不夜，未數江南風物。急管多情，么絃易感，梁曉聲凄切。過江名士，海陬多少人傑！猶有嗚咽胥潮，興亡前恨，付撼隄風力。楚水吳山都歷遍，忍問金甌完缺！遊伴漸稀，履痕何處？杳杳音塵絕。多情相照，只今空剩寒月。

漁家傲 前人

回浪平沙隨地流，驚濤碎剪銀花柔，遠浦漁舟明豆火，微雨過，陰雲四合天如鑿。露月忽然來照坐，鳧鷖相對參功課。聽到潮聲喚夢可，珍珠顆，岩浪瀾瀾成龍蹻。

(三) 雲

你在天之涯，我在地之角，可是我倆的命運同樣是飄泊無依。我不遠千里……疊嶂重洋。終追不上了你！我不喜歡你着墨水色的衣裳，我只愛你衣那燦爛的霞光。我曾把滿腔的熱情，寄託於萬點星星，可是你釘不住你，釘不住你那飄渺虛無的心。

(四) 春

和暖的風，輕輕地，掀起大地的燦爛。枯枝伸出嫩苗，傾聽着小鸟歌唱。黃葉換上紅花，冰港正在解凍，濛濛小雨，潤濕了心田，霹靂的雷聲，把「不覺曉」的人們驚醒。揉開惺忪的眼睛，呀！是蔚藍的晴空，——是葱綠的大地……。



# 新聞網

## 鐵路器材所需外匯 擬以臺糖售價換取

據新生報刊載消息：本省為復興鐵路，中央銀行總裁張嘉璈曾允撥二百萬元美匯，以為路局購辦必需鐵道器材之用，但張氏返滬後，以外匯頭寸短缺，迄今未獲決定，本省鐵路復興工作，亦艱于進行，四日省鐵路管理局局長費驊飛滬，將訪張總裁就此有所商洽，並聞央行有以外銷臺糖一萬噸換取鐵路外匯之議，唯數額恐不及二百萬美元，費副局長擬携一換取外匯方案向央行商洽，期于最短期內爭取此項外匯。

## 五省農林考察團 參觀本公司農場

總公司陳技師顯國，聘臺灣省農林處吳技士璜，陪同粵、桂、湘、滇、閩五省農林考察團員廣東省府黃委員，廣東省農林處林處長亮東，廣東省府參議主顧，嶺南大學農學院院長潘文，廣西省府潘顧問承誥，福建農業改進所李技士清等於四月六日晨抵屏，分赴所屬各農場參觀，駐屏一宵始行北返(燕)。

## 二分公司定期召開 業務鐵道會議

第二區分公司業務會議，前因各廠農糖期間工

作繁忙，暫行停止舉行。現各廠製糖業務完成，自應繼續舉辦，茲定四月十七日在屏東糖廠召開，各廠如有提案，統限四月十二日前送達總務處，以便彙辦云。

(又訊)第二區分公司第四次鐵道會議，亦定於四月十二、三兩日在屏東舉行。

## 慶祝完工 東港演劇

東港糖廠員工勵工會，為慶祝本期製糖完工，於四月九、十兩晚，聘請宜人京班假潮州新山戲院公演。演出節目有「桃園三結義」及「三英戲呂布」等劇。員工及眷屬踴躍往觀，均至午夜始散。聞此次演藝甚精彩，獲得掌聲不少云。

## 潭子糖廠 恢復國語講習班

本廠自勵工會改組後，正值製糖期近，各項業務紛繁，故將國語講習班暫行停止。迨製糖工作結束後，復行開始上課，分上下午兩班講習，上午為十一時至十二時，下午為四時至五時，教師由夏碧雲君擔任，分自由參加與強迫參加二種，自由參加者為年齡已較大，舌音轉換較難，與外勤業務繁多者。其餘均係強迫參加，如臨時有不能上課不先期向教師請假而缺席者，均予以開除處分，並充勵進修基金。已於四月二日上課，參加者七八十八人，四個月予以結業。

## 銀笛聲起，劇戰開始 屏東灣裡籃球友誼賽

灣裡糖廠籃球隊，在本島中南部聲望尚高，曾出征附近各廠高樓油廠等，戰無不勝，攻無不克。四月十日，屏東分公司應邀來廠作友誼賽，是午屏隊將十員，由筆者驅車善化接待來廠。午餐後參觀廠場及辦公廳，及遊覽新闢公園等處。五時放工汽笛長鳴，雙方球將聚場，由屏東桃隊長任評判員，銀笛聲起，劇戰開始。因逢公畢，員工均前來一睹戰況，小姐太太們亦蒞場助成。時天色慘慘，風沙滾滾，殺氣沸騰，大有古戰場之概。小電器專家柯君裝設器於場側，本為播送音樂助興，拉隊竟乘機佔領，談諧百出，觀者為之捧腹。屏隊先來個下馬威，福將許家傑雙中鋒李毅先後連奪二城，一時士氣大振。灣隊不甘落後，鳴金收兵，另商戰事，重擊旗鼓，以牙還牙，場面更呈緊張。凌君天文推算有術，每投必中，我君大顯本色，奔馳沙場，你進我退，你守我攻，棋逢敵手，精彩百出，屏隊訓練有素，先聲奪人。灣隊傳遞戰術，訓練未週，仍以小弟弟自居。一場鏖戰終了，結果以卅二比廿二屏東奪錦。是晚兩隊聯歡，至十時許始散，席間因陳其代表向屏隊致謝，並語：「日後再行領教。」

# 新聞網

虎尾甘蔗示範場所舉辦之第一屆農務人員訓練班，早經結束，茲為實際需要，擬招設二屆農訓班，名額預定二十六名，由各廠調往受訓，茲附簡章如下：

一、目的：養成優秀之農務人材作為各廠之農務幹部，使本場與各廠經常保持密切聯繫，共同改進各項農務工作以達到增產之使命。

二、計劃要點：

1. 參加講習人數預定二十六名，本分公司每糖廠各派二名參加，調訓對象以農校出身之技術人員，年齡在十八以上三十以下者為合格。
  2. 訓練期間，自四月十九日至六月二十六日計十星期。
  3. 訓練地點，在本場及虎尾第二試驗園場，必要時得往各糖廠農場作實地見習。
  4. 講習科目，注重甘蔗農業知識與田間技術之運用。
  5. 訓練期滿授以講習證明書。
- 三、實施方法：
1. 講習科目

## 虎尾甘蔗示範場 舉辦二屆農訓班

甘蔗育種學	甘蔗化學分析	原料地管理
甘蔗品種改良	肥料土壤分析	農場管理
植物病理學	肥料學	土地改良
甘蔗病害	土壤學	造林大意
甘蔗生理	氣象學	製糖大意
甘蔗栽培法	作物學	畜牧獸醫大意
甘蔗農學	農業經濟	蔗糖農務大意
田間技術	農業機械	世界糖業概況
甘蔗分類學	農業概論	實習
	農田水利	

講師除由本場及農務處高級人員擔任外，另聘請武所，甘研所專家來場講授，特殊科目另設特別講座，教請歐陽大學，臺中農學院，總公司，廣武所，甘研所等專家擔任。

(全)

### 新 聞 網

## 東 港 糖 廠 公 佈 壓 榨 成 績

東港糖廠 36/37 年期製糖工作，自一月六日開始至三月十三日已圓滿完成。中榨六次洗罐，實際壓榨日數為五十八天又十二小時。茲將本期壓榨成績，列表表示之如下：

東港糖廠 36/37 年期壓榨成績表

原糖甘蔗壓榨數	70,609,140 公斤	亞硫酸糖漿濃度	52.78
蔗渣(%)	13.20%	亞硫酸糖漿濃度	84.9
纖維(%)	12.65%	亞硫酸原還糖比	5.53
蔗渣榨出率	97.14%	特 號 成 品 { 壹 號 赤 砂	52.19%
榨蔗量(%)設計效率之能力	101.42%		46.25%
原汁錘度	18.45		1.46%
原汁純度	81.84	商品糖對甘蔗%	11.93
初榨汁錘度	19.21	赤砂換算二號砂白對甘蔗%	11.88
初榨汁純度	85.00	煎糖室回收率	93.11
末榨汁錘度	3.05	蔗渣回收率	90.45
末榨汁純度	71.80	損失總量	9.55
混合汁錘度	14.70	實際產量%理論產量	93.74
混合汁純度	82.20	廢棄量	2,458,220 公斤
混合還元糖比	5.53	實際廢棄量%理論應得量	102.190

本公司人事動態表 三十七年四月四日至四月十三日

勤懲	姓名	職位	服務部份	備註
新任	簡實	工程師	總公司技術室	
同	劉其偉	副工程師	總公司技術室	
同	劉信昌	管理員	總公司人室	
同	張世枚	助理管理員	總公司儲運處上海聯運站	
調派	楊守珍	廠長	第二區分公司灣裡糖廠	原任第二區分公司正工程師為案報請查核
新任	鄭壽麟	正管理師	第二區分公司	另案報請查核
調派	劉振	副工程師	第二區分公司工務處	原任第二區分公司灣裡糖廠總務課課長
同	田蘭	副工程師	第二區分公司工務處	原任第二區分公司灣裡糖廠總務課課長
同	周之強	課長	第二區分公司灣裡糖廠總務課	原任第二區分公司灣裡糖廠總務課副管理師
新任	方鳳屬	副管理師	第二區分公司會計處	原任第二區分公司屏東糖廠總務課課長
調派	趙瑛	課長	第二區分公司車路糖廠	原任第二區分公司後壁糖廠會計課課長
同	謝平西	課長	第二區分公司後壁糖廠會計課	原任第二區分公司後壁糖廠會計課課長
新任	彭永祐	代理課長	第四區分公司內糖廠	原任岸內糖廠會計課副課長
派充	郭明中	代理課長	第四區分公司內糖廠	原任第四區分公司新營糖廠工務課副工程師
調派	蔡師華	副課長	第四區分公司潭子糖廠	
新任	陳慶堂	副技師	第四區分公司潭子糖廠	
撤職	林清流	佐理員	第一區分公司潭子糖廠	行為不檢撤職永不錄用

附林清流年籍表

姓名	年齡	性別	籍貫	現辦工作	面貌特徵	住址	備註
林清流	二十七	男	廣東	潭子糖廠工務課	面長眉粗骨高鼻大下頰寬闊	臺南縣虎尾鎮虎尾里一六八號	

代郵

各廠前寄來之機械尺寸表，已由本組彙編，惟其中頗多錯誤之處，尚盼藉此修理期間詳為校對，是否與實物符合，並將改正之點，在五月底前寄下，以便整理至盼。

此致

各廠工務課

技術室機械組啟

四月二十日

稿費待領

凡夫君，大作「客中除夕」已在本刊二卷六期刊出，請示地址，以便奉酬。

更正

(一)

本刊二卷十期第二頁 P. 2016 與 P. 108 折損率積分之分析一文中：(一) 試驗方法(5) 蔗汁壓榨處之  $80+12\%$  係  $88+2\%$  之誤，特此更正。

(二)

同期十五頁第四行蔗板概設(上)四，蔗渣之性質項下括弧內以「乾量計算」係以「濕量計算」之誤，特此更正。



# 各重要城市糖價及主要物價月報表

卅七年三月份

經濟研究室

商 包 市 別	品 別	糖 價 (單位市斤)		上 等 白 米 (單位市石)	麵 粉 (單位袋)	食 油 (單位市擔)	棉 花 (單位市擔)	紗 支 (單位包)
		白 糖	赤 糖					
上 包 市 別	魏 州 市	52,400	37,700	3,270,000	1,495,000	2,930,000	1,050,000	缺
	青 島 市	42,778	30,278	3,735,600	1,842,200	6,635,000	12,773,000	缺
	北 平 市	49,700	36,600	5,805,000	1,707,000	6,470,000	17,900,000	103,000,000
中 包 市 別	青 島 市	51,667	35,167	4,386,700	2,228,890	7,355,600	15,100,000	缺
	南 昌 市	40,000	30,000	2,150,000	1,500,000	7,000,000	11,500,000	216,000,000
下 包 市 別	廈 門 市	40,000	19,500	3,600,000	1,480,000	6,000,000	14,000,000	115,000,000
	廣 州 市	46,400	24,000	2,288,200	2,075,900	7,153,700	11,469,000	缺
	肇 慶 市	79,636	71,636	5,154,500	1,977,270	*1,367,000	20,000,000	缺
	青 島 市	54,940	24,624	4,387,500	2,447,500	8,500,000	18,000,000	缺
	濟 南 市	60,818	50,954	4,755,400	1,569,000	5,545,000	18,350,000	缺
	西 安 市	65,636	35,545	3,736,000	1,200,000	8,336,000	7,230,000	20支 75,900,000
	漢 口 市	64,450	39,090	3,650,000	1,931,800	6,645,000	14,300,000	缺

(1) 本表各種商品市價均係根據各地市商會填報之數字編列，承各商會不吝協助，附誌謝。

(2) \* 係芝麻油價格。

(3) 各旬市價係按旬每日之算術平均價格，廈門市各種商品市價係採三月十五日市價。

民國 37/38 年期二月份各縣市甘蔗種植面積統計表

(續) 民國三十七年三月

(單位甲) 臺灣糖業公司

縣市別	自製別	月果別	計數	計數	已種				面積				百分比	備註
					新植	宿根	計	新植	宿根	計	新植	宿根		
新竹縣	自製約	月果	180.00	116.40	28.60	33.60	150.00	28.60	25.00	141.40	28.60	175.00	97.22	
			2,438.00	1,742.39	93.50	197.20	1,880.32	11.53	103.44	1,956.11	33.60	1,750.00	97.22	
			2,618.00	1,858.79	103.70	1,880.32	2,030.32	32.80	103.44	1,956.11	105.03	300.64	87.94	
					171.53	255.74	2,030.32	32.80	288.54	2,114.53	133.62	329.24	2,318.86	88.57
新竹市	自製約	月果	180.00	107.80	32.20	32.20	140.00	32.20	25.00	132.80	32.20	165.00	91.67	
			475.00	370.00	117.20	252.50	520.30	40.20	40.20	410.20	117.20	292.70	91.67	
			655.00	477.80	182.50	284.70	660.30	65.20	65.20	543.00	150.30	560.50	118.00	
					182.50	660.30	660.30	65.20	65.20	543.00	149.40	324.90	725.50	110.76
臺中市	自製約	月果	2,810.00	22.29	38.49	60.78	1,977.32	1.92	2.24	24.21	38.81	63.02	101.34	
			20,704.00	491.79	991.99	1,483.78	131.87	173.54	623.66	2,593.76	253.92	2,847.72	101.34	
			23,514.00	514.08	2,598.74	1,544.56	1,882.36	68.31	1,950.67	20,150.26	1,033.66	1,657.32	110.21	
				20,245.82	2,838.55	23,084.37	133.79	175.78	647.87	22,744.02	1,072.47	1,720.34	110.21	
彰化市	自製約	月果	358.00	22.42	50.00	15.60	1,977.32	1.92	2.24	24.21	38.81	63.02	101.34	
			1,263.00	1,160.35	89.87	112.23	1,340.17	4.80	4.80	27.22	56.50	335.50	93.72	
			1,621.00	1,366.85	179.82	1,340.17	127.89	119.10	4.80	1,279.45	179.82	1,459.27	115.54	
				1,366.85	229.82	1,596.67	191.60	198.10	1,558.45	236.32	1,794.77	132.69	1,927.46	110.72
彰化市	自製約	月果	300.00	241.17	10.24	251.41	41.00	41.00	282.17	10.24	292.41	97.47		
			300.00	241.17	10.24	251.41	41.00	41.00	282.17	10.24	292.41	97.47		
			300.00	241.17	10.24	251.41	41.00	41.00	282.17	10.24	292.41	97.47		
				241.17	10.24	251.41	41.00	41.00	282.17	10.24	292.41	97.47		



縣市別	自製別	作約	月票別	計	計	面積	已 種 面 積												百分比	備 註			
							原 料			蔗 園			留 種			蔗 園					共 計		
							新 植	宿 根	計	新 植	宿 根	計	新 植	宿 根	計	新 植	宿 根	計					
嘉 義 市	自製	作約	月票	計	計	面積	154.27	18.23	(+)136.04	154.27	13.25	167.52	735.89	31.48	31.48	98.09	(一) 保南糖廠 廠原轉蔗 園訂正苗 園蔗園						
							474.62	238.65	713.27	261.27	13.25	274.52	19.83	251.90	987.79	98.09							
							1,007.00	426.88	1,433.88	1,116.54	26.45	1,383.00	51.31	1,434.31	2,817.79	98.09							
嘉 義 市	自製	作約	月票	計	計	面積	(-)152.63	71.94	(-)80.69	172.46	13.25	185.71	19.83	85.19	105.02	95.38							
							2,385.00	53.71	2,438.71	207.47	—	2,646.18	142.37	2,788.55	2,930.92			95.38					
							3,392.00	125.65	3,517.65	468.74	13.25	482.00	39.66	521.66	3,459.34			96.19					
臺 南 縣	自製	作約	月票	計	計	面積	12.20	379.22	391.42	145.31	15.00	160.31	157.51	394.22	551.73	96.13							
							4,216.07	1,483.70	5,699.77	1,917.46	29.28	1,946.74	6,133.53	1,512.98	7,646.51			96.13					
							8,058.00	2,862.92	10,920.92	3,834.92	44.28	4,269.20	12,399.73	3,025.26	15,424.96			96.13					
臺 南 縣	自製	作約	月票	計	計	面積	602.91	650.39	1,253.30	1,225.04	171.34	1,396.38	1,827.95	821.73	2,649.68	99.46							
							49,643.00	2,357.23	52,000.23	6,380.59	408.24	6,788.83	46,611.79	2,765.47	49,377.26			99.46					
							57,701.00	3,017.62	60,718.62	8,238.05	437.52	8,675.57	57,745.32	4,278.45	62,023.77			99.46					
臺 南 市	自製	作約	月票	計	計	面積	61.00	—	61.00	40.00	—	40.00	101.00	—	101.00	66.45							
							152.00	—	152.00	12.00	—	12.00	13.00	4.00	17.00			66.45					
							1,239.00	4.00	1,243.00	259.67	—	259.67	1,524.53	9.00	1,533.53			123.77					
臺 南 市	自製	作約	月票	計	計	面積	1.00	9.00	10.00	12.00	—	12.00	13.00	4.00	17.00	117.51							
							1,391.00	4.00	1,395.00	299.67	—	299.67	1,625.53	9.00	1,634.53			117.51					
							1,391.00	13.00	1,404.00	299.67	—	299.67	1,625.53	13.00	1,638.53			117.51					
高 雄 縣	自製	作約	月票	計	計	面積	67.00	6.00	73.00	4.00	19.00	23.00	71.00	25.00	96.00	100.19							
							5,898.00	144.00	6,042.00	1,032.00	69.00	1,101.00	5,696.00	213.00	5,909.00			100.19					
							12,135.00	438.00	12,573.00	1,544.00	94.00	1,638.00	11,289.00	611.00	11,900.00			98.06					
高 雄 縣	自製	作約	月票	計	計	面積	324.00	238.00	562.00	324.00	113.00	437.00	648.00	351.00	999.00	98.73							
							18,033.00	582.00	18,615.00	2,576.00	242.00	2,818.00	16,985.00	824.00	17,809.00			98.73					
							18,033.00	864.00	18,897.00	2,576.00	455.00	3,031.00	17,866.00	1,249.00	19,115.00			98.73					
高 雄 市	自製	作約	月票	計	計	面積	3.00	5.00	8.00	35.00	—	35.00	3.00	5.00	8.00	108.97							
							234.00	6.00	240.00	1.00	—	1.00	249.00	6.00	255.00			108.97					
							270.00	5.00	275.00	74.00	—	74.00	368.00	5.00	373.00			138.15					
高 雄 市	自製	作約	月票	計	計	面積	3.00	5.00	8.00	1.00	—	1.00	4.00	9.00	124.60								
							504.00	11.00	515.00	109.00	—	109.00	617.00	11.00			628.00	124.60					
							504.00	16.00	520.00	109.00	—	109.00	617.00	16.00			633.00	124.60					

屏東市	自製	計	1,178.00	25.00	954.00	1.00	5.00	26.00	939.00	23.00	175.00	—	23.00	48.00	1.00	49.00	—
	契約	計	1,605.00	243.00	1,324.00	85.00	86.00	328.00	1,410.00	88.00	143.00	—	88.00	331.00	85.00	416.00	—
	計	2,783.00	268.00	2,278.00	86.00	91.00	334.00	2,369.00	111.00	318.00	—	111.00	379.00	86.00	465.00	96.55	
臺東縣	自製	計	25.00	11.10	—	—	—	11.10	—	5.00	—	—	5.00	16.10	—	16.10	64.40
	契約	計	1,554.00	1,564.69	161.67	—	—	1,726.36	500.00	—	—	—	500.00	2,064.69	161.67	2,226.36	143.27
	計	1,579.00	1,575.79	161.67	—	—	1,737.46	505.00	—	—	—	505.00	2,080.79	161.67	2,242.46	142.02	
花蓮縣	自製	計	480.00	66.65	—	—	—	66.65	—	28.52	—	—	28.52	95.17	—	95.17	19.83
	契約	計	3,220.00	2,301.05	79.97	—	—	2,381.02	605.19	—	—	—	605.19	2,906.24	79.97	2,986.21	92.74
	計	3,700.00	2,367.70	79.97	—	—	2,447.67	633.71	—	—	—	633.71	3,001.41	79.97	3,086.38	83.42	
總計	自製	計	20,560.00	24.78	13,070.06	524.34	499.56	328.50	4,232.59	47.57	376.07	303.72	571.91	875.63	—	875.63	95.66
	契約	計	97,231.00	1,858.76	80,431.68	2,317.66	4,176.42	1,933.01	12,027.32	318.54	2,251.55	3,791.77	2,636.20	6,427.97	—	6,427.97	102.33
	計	117,791.00	1,883.98	83,501.74	2,842.00	8,589.23	4,675.98	2,261.51	16,259.91	366.11	2,627.62	4,095.49	3,208.17	7,303.60	—	7,303.60	101.17
單位公項	自製	計	19,943.20	24.04	12,677.96	508.61	484.57	318.65	4,105.61	46.14	364.79	294.61	554.75	849.36	—	849.36	95.66
	契約	計	94,314.07	1,803.00	78,018.73	2,248.13	4,051.13	1,875.02	11,666.50	308.98	2,184.00	3,678.02	2,557.11	6,235.13	—	6,235.13	102.33
	計	114,257.27	1,778.96	90,896.69	2,756.74	8,331.55	4,535.70	2,193.67	15,772.11	355.12	2,548.79	3,972.63	3,111.86	7,084.49	—	7,084.49	101.17

民國三十七年一月份副產品生產統計表

民國卅七年三月十五日

經濟研究室資料組

分公司	糖	廠	96°酒精 公升	糖 公斤	500g裝 母粉 瓶	1000片裝 母粉 瓶	酵母粉 公斤	酵母片 公斤	蒂斯利 公斤	紙板 張	雜質油 公斤
1	虎	尾	—	1,680,180	20	4,726	—	—	—	—	—
1	龍	巖	117,236	1,779,462	—	—	—	—	—	—	—
1	北	港	—	899,519	—	—	—	—	—	—	—
1	臺	中	—	1,109,755	—	—	—	—	9,175	—	—
1	月	眉	—	699,126	—	—	—	—	—	—	—
1	竹	山	—	133,603	—	—	—	—	—	—	—
1	斗	六	—	243,573	—	—	—	—	—	—	—
1	大	林	—	33,980	—	—	—	—	—	—	—
1	彭	化	—	464,630	—	—	—	—	—	—	—
1	潭	子	—	217,778	—	—	—	—	—	—	—
1	新	竹	—	113,880	—	—	—	—	—	—	—
1	島	日	—	138,000	—	—	—	—	—	—	—
1	計		117,236	7,573,486	20	4,726	—	—	9,175	—	—
2	橋	仔	602,699	37,462	—	—	7,384	1,601.8	—	—	1,710
2	後	壁	—	121,136	—	—	—	—	—	5,112	—
2	東	港	—	731,650	—	—	—	—	—	—	—
2	屏	東	—	655,542	—	—	—	—	—	—	—
2	車	東	—	645,063	—	—	—	—	—	—	—
2	灣	境	—	—	—	—	—	—	—	2,074	—
2	計		602,699	2,190,853	—	—	7,384	1,601.8	—	7,186	1,710
3	總	爺	189,636	393,123	—	—	—	—	—	—	650
3	燕	墟	—	486,514	—	—	—	—	—	—	—
3	島	樹	—	39,667	—	—	—	—	—	—	—
3	南	林	—	230,189	—	—	—	—	—	—	—
3	溪	靖	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	蒜	湖	—	1,422,380	—	—	—	—	—	—	—
3	計	頭	189,636	2,571,873	—	—	—	—	—	—	650
4	新	營	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	花	蓮	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	計	港	—	—	—	—	—	—	—	—	—
總	計		909,571	12,333,212	20	4,726	7,384	1,601.8	9,175	7,186	2,360

各大學專科學校關於「甘蔗農業」及「製糖化學」之專題研究調查表 (一)

P1 民國37年4月

總公司經濟研究室資料組

校名	研究專題名稱	研究文 或畢業論文	研究者姓名	研究者所在院系		已有完成	已否出版	備註
				院	系			
國立交通大學	糖漿副產品之利用	畢業論文	王友禮	理	化	未		有機化合物
	同	同上	徐曉白	理	化	未		有機化合物
	同	同上	楊文治	理	化	未		釀造物
	同	同上	王煥	理	化	未		釀造物
	同	同上	董伯重	理	化	未		釀造物
	同	同上	高傑	農	化	已	否	
國立浙江大學	紅糖酒精發酵之研究	畢業論文	高傑	農	化	已	否	
	四川內江甘蔗產量與品質與土壤肥料關係	研究報告	孫藝	農	化	已	已	土壤季刊三卷一、二期卅二年六月
	四川內江甘蔗生長與土壤性質	同上	孫藝	農	化	已	已	土壤季刊一卷二期卅九年十月
	甘蔗抗旱與土壤	同上	孫藝	農	化	已	已	新農林二卷一期卅三年七月
國立臺灣大學	三要素對於爪哇蔗品質之關係	同上	孫藝	農	化	已	已	新農林一卷六期
	耕地白糖製造法之研究	專論	羅大東	農	化	未	未	
國立臺灣大學	耕地白糖製造法之一研究(製糖上之糖化植物)	畢業論文	羅大東	農	化	未	未	專攻學生

國立臺灣大學	耕地自傳製法之一研究(吳鏡明)	專論	張本庚	農化	未	未		
	耕地自傳製法之一研究(脫色法)	專論	華強、曾錦	農化	未	未		
臺灣省立農學院	耕地自傳製法之一研究(葡萄糖果精之製造及定量)	專論	吳家錦	農化	未	未		
	關於石炭法廢糖蜜之酒精發酵	畢業論文	蘇紹忠	農化學	未		預定本年六月底完成	
	甘蔗水分灌溉法之研究	專題研究	玉井虎太郎	農	植物病蟲害專系教授	在進行中		以上關於甘蔗之各項研究均因經費困難進行甚為遲緩
	甘蔗赤腐病病原菌之研究	同上	羅清潭	農	同上	同上		
	甘蔗螟蟲生活史之觀察	同上	林貫輝 東谷樹 正紳三	農	植物病蟲害專系教授、助教	同上		
	土壤溫度對於甘蔗根系發育觀察	試驗研究	玉井虎太郎 吳振能	農	教授及農藝系學生	同上		
	甘蔗其他根試驗	同上	李錦厚	農	農藝系	未		
	甘蔗品種之鑑別	畢業論文	鄧溫澤 蔡晉	農	同上	未		
	甘蔗消毒問題	同上	羅冠華	農	同上	未		
	私立嶺南大學	粵南糖業調查	同上	梁子久	農	同上	未	

卅七年四月  
一日至十日

# 本公司大事日誌

秘書室編

## 一 日

1. 本總公司分層負責公文處理辦法及房屋修繕處理手續簡化辦法由本日開始試辦。
2. 花蓮港廠本日停工。
3. 派員前往臺中苗栗兩縣視察。
4. 總公司圖書室正式開放。

## 二 日

1. 奉總座指示，①調人事室主任王鶴清為第三分分公司人事處主任，②調主任秘書林良桐為總公司人事室主任，③派潘鈺甲為主任秘書。
2. 准壽頭糖廠電告謂該廠已於三月十五日製糖完畢，共榨糖 107,234,410 公斤。
3. 臺灣運費規費七五折實收，招商局已同意經電請楊協理在滬就近洽商希於三月廿日起實行，並電各站前轉洽各輪船公司。
4. 酒清參合汽油原定五月一日起實行，茲據中國石油公司表示因該公司儲油池不敷，現正急工修築中，預計五月一日只可容納一部故該月份參加汽油需用酒清參可達預算之半數。

## 三 日

1. 本日下午：總座暨嚴廳長黃廳長等在本公司會議廳舉行分辦辦法談話會。
2. 准玉井糖廠電告本期產糖 6,547,490 公斤，糖蜜 (85BX) 784,605 公斤，共榨原料 45,381,910 公斤。
3. 為擬租用招商局高雄第六號碼頭後面倉庫，兩請該局惠示租賃條件以便洽辦。
4. 三十六年十二月份及三十七年一月份戶口糖配價每公斤臺幣 178 元已奉省府電准。

## 五 日

1. 分辦辦法討論結果經各方同意如下：願領貨物者仍照分辦實施辦法在規定期內領取貨物，如已登記領取貨物而願改領現款者，應到廠變更登記並將糖作價經洽議每公斤 150 元等。
2. 准虎尾糖廠電告謂蜜之原料加製冰糖手續復可即開工。
3. 屏東酒精工場定本日開工。
4. 分配各區分公司 37 年期自購氮氧化鈣肥料數量如下：(1) 蔗作 125 噸；蔗作 67 噸；(2) 蔗作 109 噸；蔗作 121 噸；(3) 蔗作 95 噸；蔗作 45 噸；(4) 蔗作 73 噸；蔗作 67 噸。
5. 聯興輪裝糖 3,850 噸，定明日由高駛滬。

## 六 日

1. 本公司本期砂糖總產量大數為廿六萬二千六百噸，確收俟各廠正式報出後結算。
2. 視察萬華倉庫新建(A)(B)兩雨棚工程並派員駐

- 高雄監製酒精修改工程。
3. 苗栗酒精工場已於三月十八日停工計產 93.11 % 酒精 262,408 加侖。
4. 37 年期農貸貸放金額本年一月份合計 119,416,688 元。
5. 高雄港務局市府參議會等因奈天舟輪長途備常行駛高冠線因招商局不同意電復未便撥裝。
6. 勸勉與本公司有關各商號登記手續，以便將來購料便利並囑各商號隨時報價以便比較。
7. 卅六年十二月份及卅七年一月份戶口糖合約編印完竣定明日發印。

## 七 日

1. 立委齊開在即，本省立委於出席前，在本日下午假中山堂邀請省級人民團體負責人交換意見，糖業方面由總座出席代表要求國家保護關稅以保護臺灣。
2. 派簡實為總公司工程師。
3. 統計各區分公司屬廠實際產量如下：計 (一) 800,044.7 公噸，(二) 622,231.5 公噸，(三) 433,675.3 公噸，(四) 380,620.5 公噸，合計 2,237,622 公噸。
4. 聯興輪裝糖 109 噸由基駛滬。
5. 電通處希將所存肥料空運至高維。

## 八 日

1. 為盜竊甘蔗之風甚熾，無法防遏，且最近岸內廠發生農場巡視員因執行職務被殺慘死，特分電請大會及省府轉飭各有關機關協助法辦。
2. 查公司各廠與蔗農關係密切，為求增進相互瞭解起見，特規定各廠長訪問農民，經分電各區分公司查明，轉飭切實辦理。

## 九 日

1. 為斗六廠鑒於新營廠中間汁炭酸法製糖成功，該廠全廠員工即緊接舉行試驗，亦收良好效果，特電嘉慰。
2. 為本公司中間汁炭酸法製糖在新營廠實驗成功，電請董事會賜予傳令嘉獎周總工程師及陳協理。
3. 利公輪裝糖 727 噸由基駛滬。

## 十 日

1. 夏令時間自五月一日即起至九月三十日止，分函各單位查明。
2. 第四區分公司擬在新營溪州試製洋灰枕木 15,000 根，電復准予照辦。
3. 楊協理定十一日由滬返臺。
4. 准林產局電以供應各機關枕木均係於倉庫驗收後當面點交經轉各區分公司查照。
5. 三十六年九月份戶口糖報表逾期已久，茲為便利整理起見，擬於本月二十日停止受理，並通知各廠亦停止接收是項報表。

五二

## 中國製糖技術學會徵文

敬啓者：本會經決定於本年十月中旬在臺南開第一屆年會，屆時分組宣讀論文。

台端工作成績彪炳，會友同欽，敬祈草成論文，屆時宣讀，以發揮本會增進蔗糖技術恢復臺灣蔗糖產量之會銘，竊以世界蔗糖國家均有蔗糖技術學會之組織，且每年均有年會論文集出版，其內容在在均足反映各該國蔗糖技術水準之高下。本年爲本會第一屆年會，不獨關係會譽，且與國家學術地位有關。

台端鴻文之賜，豈僅個人榮譽乎？特奉上蕪函，敬祈惠助。此致

會友

中國製糖技術學會啓

## 臺灣糖業季刊徵稿簡約

一、本刊宗旨爲報導工作情況，探討種蔗學術，研究製糖技術，介紹糖業新知，凡合於上述宗旨之稿件，均所歡迎。

二、本刊內容分下列各類：

- 1 論 著
- 2 譯 述
- 3 研 究 報 告
- 4 工 作 報 告
- 5 調 查 報 告
- 6 統 計 資 料
- 7 其 他

三、本刊文體以淺近之文言或白話爲主。

四、本刊文稿每篇以五千字左右爲最適宜，長篇專著，亦所歡迎。

五、本刊文稿，請附英文摘要，以供國際交換之用。

六、篇名及字數決定後請先函告本刊，以便統盤規劃。

七、來稿刊載後，每千字致酬金一千元。

八、本刊編輯委員會對來稿有修改權，不願修改者，請預爲聲明。

九、不刊稿件當予退還。

十、來稿或函詢事項，請寄本總公司經濟研究室轉本刊編輯委員會。



### 各單位負責通訊人員一覽

單位名稱	通訊負責人員	單位名稱	通訊負責人員
總公司秘書室	林伯	第二區分公司	劉正
人事處	張鼎	橋仔頭糖廠	王燕
財務處	陳良	後壁林糖廠	朱正
業務處	許詩	屏東糖廠	余偉
技術室	陳松	東港糖廠	姚自
農務室	楊海	車路墘糖廠	郭清
經濟研究室	羅翁	三峽店糖廠	王鴻
材料處	胡銘	灣裡糖廠	莊天
上澤辦事處	彭美	埔里社糖廠	丁志
糖業試驗所	劉柏	旗尾糖廠	黃松
屏東試驗所	吳傳	恒春糖廠	王天
第一區分公司	葉直	高雄加工糖廠	劉松
鹿港糖廠	陳立	第三區分公司	史怡
北港糖廠	周廷	總爺糖廠	馮少
龍巖糖廠	王香	烏樹林糖廠	馮兆
六林糖廠	王伯	南靖糖廠	張家
斗六糖廠	張東	蒜頭糖廠	黃亦
竹山糖廠	李嘉	南投糖廠	謝可
彰化糖廠	朱維	溪湖糖廠	高北
烏日糖廠	林炳	第四區分公司	蔡同
潭子糖廠	易炳	新營糖廠	沈慶
臺中糖廠	高嘉	岸內糖廠	王昌
月眉糖廠	鍾靈	花蓮港糖廠	林維
苗栗糖廠	汪樹	玉井糖廠	林維
新竹糖廠	宋樹	臺東糖廠	程遠
甘肅示鹽場	戴樹		
中壢水糖廠	簡慶		

內政部登記證警字第八十六號  
中華郵政已認爲第一類新聞紙類

### 本刊徵稿簡約

- 一、本刊爲本公司對內刊物，以「報導消息，溝通見聞，交換意見，聯絡感情」爲宗旨。
- 二、本刊暫酌分下列各欄：
  - (1) 小言
  - (2) 專載
  - (3) 論著
  - (4) 研究
  - (5) 譯述
  - (6) 法令輯要
  - (7) 公告
  - (8) 農務消息
  - (9) 生產消息
  - (10) 業務消息
  - (11) 工務消息
  - (12) 運務消息
  - (13) 廠場介紹
  - (14) 糖價調查
  - (15) 人事動態
  - (16) 工作報告
  - (17) 參考資料
  - (18) 蔗作講座
  - (19) 製糖講座
  - (20) 同仁園地
  - (21) 進修之頁
  - (22) 消息拾零
  - (23) 信箱
  - (24) 其他
- 三、本刊(6)(7)(14)各欄由總公司主管部門供給材料(8)(9)(10)(11)各欄由總公司主管部門及各單位指定通訊員供給材料(3)(4)(5)(18)(19)(20)(21)(22)(23)各欄歡迎同仁投稿。
- 四、來稿請用有格稿紙謄寫，並加標點，上下及前後多留空白，勿寫兩面。如有圖表，請繪製清楚。
- 五、本刊對於來稿有增刪修改之權。
- 六、除同仁自由投稿之稿件外，其餘來稿請由各單位負責人簽名蓋章。
- 七、有時間性之來稿請於每月之四、十四、廿四日前送寄總公司經濟研究室編輯課，以便編入最近一期本刊。
- 八、同仁自由投稿之稿件，如經預先聲明者，不用時可退還。
- 九、各單位指定之通訊員，可向總公司經濟研究室編輯課具領原稿用紙，同仁寫稿時，如有需要，可就近向各通訊員領取。
- 十、同仁自由投稿之稿件，請註明作(譯)者姓名及通信處，一經發表，當酌送稿費。