



旬刊

第八十期

本期要目

蒸發罐中支配熱流之因素

鄭 籌

四磷基葡萄糖作防垢劑試驗報告

傅 緝 明

南非 (S.S.) 甘蔗的壓榨

劉 永 卓

田間試驗設計問題

楊 梅 忠

專 載

建立廣西新式糖廠計劃

秦 道 堅

肥料的性質與應用

宋 載 炎

兩年來之龍岩鐵道概況(工作報告)

耆 壽

悼念羅韶虞先生

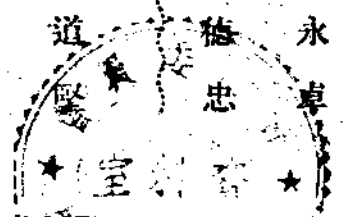
燎 原

燈下雜記

流 戈

客中初夏

圓 山



第二卷 第十八期 目次

小書	煤、糖、紙生產上之通繫……………一 中間苗圃之設置……………一
專載	建立廣西新式榨糖計劃……………秦道厚……………二 蒸發罐中支配熱流之因素……………鄭傑……………三
技術論壇	田間試驗設計問題……………楊德忠……………四
副產講座	乾燥酵母之製造方法……………四
譯述	四嶼蔗苗種植作防垢試驗報告……………傅錫明譯……………五 南非之甘蔗的壓榨……………劉永卓譯……………七 肥料之性質與應用……………宋載炎譯……………三
工作報告	兩年來之龍岩……………書……………六 鑛道概況……………書……………六
甘蔗品種之特性(二)	……………二五
全國各地糖業情況彙錄(四)	……………二六
經濟研究室……………二八	
糖業文摘……………二九	
糖業動態……………三〇	
經濟研究室……………三〇	
經濟研究室……………三〇	

地園仁岡

悼念羅昭慶先生……………燎原……………三
小天使的樂園……………攸江……………三
失眠之夜……………燎原……………三
燈下雜記(一)……………流戈……………三
到合作社去……………蓮……………三
登阿里山……………潘一平……………三
客中初夏……………圓山……………三

新聞網

擔任頭課長會議……………
擔任頭工場上慶典禮……………
總公司合作社營業日佳……………
二屆甘訓班招待畢業學員……………
公餘不忘運動各廠競賽多……………
各廠零訊……………

公告欄

總公司人承室代電(為抄錄卅七年度廠務技術員工作競賽辦法請查照辦理由)……………六
土地改良物稅征收規則(中央法規錄登)……………六
本公司人承室代電(六月十三日)……………六

統計資料

卅六—卅七年期各糖廠原料收穫實績及產糖量統計表……………六
糖價及物價統計旬報表(六月上旬)……………六
波多里曆年砂糖產量表……………六

本公司大事日誌

台糖週訊

旬刊

每逢十一日出版

第二卷 第十八期

中華民國三十七年六月二十一日出版

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

煤、糖、紙生產

上之聯繫

紙業公司總經理謝惠氏頃於臺灣建設月刊上發表「蔗渣與煤對臺灣紙業生產之經濟研究」一文，認為製糖工業副產品之蔗渣，原為製紙之原料，而糖廠因煤斤來源困難，不得不以之作爲燃料，紙業則因該項原料缺乏而影響生產，故就臺灣整個工業上言，實一損失。乃主張煤與紙糖兩業之生產，必須有合理之聯繫，即糖廠改用煤炭爲燃料，使紙廠可多利用蔗渣爲製紙原料。其方法則爲由煤礦及紙糖兩公司三方而組織一蔗渣製紙生產計劃會議，互相商討解決，或由三方面簽訂合約，以爲適當處理。吾人對此主張，可謂早有同感。

按蔗渣爲甘蔗榨糖後所剩餘之殘渣，每百斤甘蔗中約可得二十斤左右。本省各糖廠過去每期最高產量爲二二七萬噸，即就三六—三七年而言，產量亦達五十三萬三千噸，用作燃料者爲五十五萬六千噸。且今後將隨糖產而遞增，故其數量至爲可觀。關於此項蔗渣之利用，雖可作爲飼料肥料或製成炭灰及糖漿（現在試驗中者尙有可製物人造絲及脫色炭），惟大部仍用作燃料，尤以近年來糖廠以煤炭來源缺乏爲然，因之形成如謝氏所稱之不合理之現象。雖目前新舊等糖廠與紙業公司蒙南廠已在進行煤與蔗渣之交換，惟數量不多，尙非普遍，故今後應如何設法整個取得

連繫，對於本省紙業之發展，影響甚大。利用蔗渣製紙謝氏認爲有二種優點：一爲生產上之連續性，一爲設廠製造便利。因若以木材爲製紙原料，以種植時間計算，須經過八年至四十年，而蔗渣可隨糖廠之存在，取用不竭，原料充沛，生產得以安定。況臺灣每一糖廠所產之蔗渣，可供製一萬噸紙漿之用，因此年產三萬噸之紙漿廠，即可於臺灣南部產糖區分別設立，運輸極其便利，不若木材由林場運至廠場，其費用往往超出木材本身之價值。至於糖廠改用煤炭代替蔗渣，因煤之發熱量較蔗渣高三分之二，在經濟上亦甚合算。

關於蔗渣在經濟上之利用價值，既已毋容否認，問題乃在於如何促其實現耳。就糖廠言，倘能獲得燃料用煤，自可節省蔗渣，充作製糖原料。雖改用煤炭後，糖廠必須經過改造爐之一番手續，然而在此增加本省工業生產之前提下，自樂於接受，故吾人認爲軍心尙在於煤之獲取。本省煤之產量固年有增加，而各種工業上用煤之需要量，亦同時遞增，倘當局對各方面用煤之配給作統籌籌劃之際，對此問題能特予考慮，則謝氏之建議，深信必可實現也。（齊）

中間苗圃之設置

本公司爲防止蔗苗劣化，謀甘蔗種苗之更新，以期達到增產之目的起見，已決定本年期設置中間苗圃一千甲，（一分公司四百甲，二分公司三百甲，三四分公司各一百五十甲）由農林處蔗苗繁殖場供應蔗苗二千五百萬本，以供應用，此項措施，對於糖業前途，自將有其重要之影響。

按甘蔗爲無性繁殖之作物，於高溫多濕之生長環境下，其優良之特性，自易代趨退化，故糖業先進國家，對於育種工作，莫不倍加重視。然新種之育成，少者五六年，多則一二十年，在此期間，欲減少品種退化之速度，則依賴於優良蔗苗之繁殖及推廣。本省於日人時代，有大南庄蔗苗繁殖場等之設置，該場位於山間，既與一般蔗苗園隔絕，復有優良之氣候環境，加以較嚴格之管理（如防治病蟲害），較優厚之條件（如施用肥料等），自可育成健全之蔗苗。惟繁殖場育成之蔗苗，爲數自屬有限，不能直接供應於廣漠之原料蔗園。乃以該項蔗苗，分配於各糖廠，成立中間苗圃，加以繁殖，繁殖之後，再以此項蔗苗，分配於各糖廠與蔗農共營之特設苗圃。由特設苗圃繁殖之蔗苗，方分配於原料蔗園。設以繁殖場之原苗園三〇〇甲而論，經兩度之中間繁殖，可供原料蔗園四萬八千甲之用，故日人時代，有三年更新蔗苗之計劃，即全省蔗園之蔗苗，每三年一度，按次輪流更新也。民國三十三年，該場配出蔗苗僅七百萬本，不及上一年度三分之一。三十四年，因值日本戰敗期中，繁殖場業務廢頓，配給停止。光復後該場歸農林處管轄，三十五年因整理業務，亦未配給。近年期各糖場單位面積蔗產量之減少，此亦爲原因之一。去歲該場繼續配給，分配於本公司者計蔗苗二千二百萬本，本年更增爲二千五百萬本，已恢復常態時期之數額，按步遞進，對於蔗苗更新，當可樂觀。

我人今後所應致力者，爲中間苗圃之經營，除選擇適宜之用地（與原料蔗園有相當距離，足以隔離病蟲害之傳染，一年以上之休閒地，或前作非種甘蔗者）灌溉及排水方便者外，更當加強管理，改善耕作，庶幾更能發揮優良種苗之性能，而收增產之實效焉。（港）

專載

建立廣西新式糖廠計劃

中國工程師年會中建議

廣西大學 秦道堅 化工系主任

一、新式糖廠與舊式糖廠主要區別點

(1) 新式糖廠應用機器以榨蔗製糖，應用各種化學藥品(如石灰，二氧化硫及炭酸氣)以澄清汁，利用蒸汽作加熱及蒸餾蔗糖。反之，舊式糖廠應用畜力榨蔗，應用直接火煎糖。

(2) 新式糖廠製得白糖，舊式為黃糖。

(3) 新式糖廠製糖收率，達九六%，舊式糖廠只得七〇—七五%，設甘蔗中含糖份一〇%，若一天榨一〇〇噸甘蔗，則可製得白糖九六噸，舊法則得黃糖七五噸，新法另得糖蜜二噸，以供製酒精用。

(4) 新式糖廠每天榨蔗量可達一二千噸，舊法僅可榨數十噸而已，總之，速度，效率低，人工多，產品劣都是舊法之缺點。

二、廣西西南各地的氣候和地位是屬亞熱帶地區，適宜於甘蔗之繁殖，這幾地區春夏多雨水(全年雨量在一五〇〇mm以上)，秋冬乾燥，無雪，那麼為什麼老是不變為繁榮的糖區呢？其中主要的原因，便是政府不提倡，人民方面又沒有雄厚的資本和優良糖業的人才；所以一千年來，依然是用土法種植和土法榨蔗製糖，試驗五十年以前之蔗田，其種蔗製糖，與我國內地毫無差別，但自日本佔領後，臺灣總督就訂下發展蔗田之計劃，一九〇〇年日本政府扶植各資本家組織糖業製糖股份有限公司，資金一百萬元，新式糖廠之設立，自這年開始，一九〇二年，政府特設立臺灣糖務局，頒布糖業獎勵規則，更設立糖業試驗所，改良甘蔗之品種。

一九〇一	一九〇二	一九〇三	一九〇四	一九〇五
一九一〇	一九一五	一九二〇	一九二五	一九三〇
一九三五	一九四〇	一九四五	一九五〇	一九五五

三、新法製造白糖，吾人已知製造白糖之法共有三種，皆流行於一般蔗糖製糖廠，此三法即：

A、骨炭法(或植物灰)，精煉糖漿以此法以粗糖為原料，以骨炭作為褐色劑，流行於美國，其成本最昂。

B、亞硫酸製糖法，此法以甘蔗為原料，以石灰及亞硫酸為澄清劑，流行於爪哇及臺灣，此法製得之白糖，久留一年後，其色易變黃。

哇及臺灣，此法製得之白糖，久留一年後，其色易變黃。

C、炭酸製糖法，此法以石灰，亞硫酸及炭酸氣為澄清劑，以甘蔗為原料，製得之白糖其品質相當於第一法之精白糖，但其成本僅次於骨炭法而高於亞硫酸法。本人計劃建立之新式糖廠除採用新式機器外，並採用一種最新亦最經濟之製糖法，此即去年在臺灣試驗成功之中間汁炭酸法是也。此法亦即一種改良亞硫酸法，今將製糖程序列表於下(表略)。

中間汁炭酸製糖法之優點：
此法與舊法比較起來有下數優點：
(一) 可節省三分之一之石灰用量，因為蔗汁經過過濾後才加入大量之石灰以達PH一〇，故石灰之用量自然較少，因為石灰之用量少，則石灰石之消耗亦少；普通一噸蔗汁法製糖其消耗石灰每天為一千噸的，需消耗石灰二十五噸，但採用中間汁炭酸法，即僅用十八噸已足。

(二) 可節省三分之一之燃料，普通法以燒石灰石製成石灰，因石灰石之消耗較少，即焦炭之消耗也自然減少，普通法每噸糖每日消耗三噸之焦炭今則用二噸即足。

(三) 可除去蔗汁中百分之三十六之非糖份，普通法每噸糖每日消耗三噸之焦炭今則用二噸即足。

(四) 可增加糖液之純度。

(五) 可減少未蒸乾糖之積垢；普通法每約十天便須洗爐一次，今則每三個月只須洗爐一次。

四、設廠地區及擬定每年之產糖量。(註：此表中之每年產糖量乃預計每廠每年產糖量一百天，甘蔗中之糖份為百分之十計算而得)。

地點	設廠單位	每單位每日之產糖量	擬定每年產糖量
柳州	一	五〇〇公噸	五〇〇〇公噸
賓州	一	五〇〇公噸	五〇〇〇公噸
南寧	一	五〇〇公噸	五〇〇〇公噸
共計	四	三〇〇〇公噸	一八〇〇〇公噸

以上表可知廣西在五年內宜設立糖廠四所，在最近數年內則每年可出白糖一萬八千公噸，五年以後繼續將糖廠推廣，並設立蔗田與糖廠之鐵道，則逐年添設新糖廠，三十年後本人相信廣西一省之產糖量必與臺灣並駕齊驅矣。

蒸發罐中支配熱流之因素

鄭 壽

化學工業上單稱蒸發者，係指液體變成汽體之謂也，為分離液體與不揮發物體方法之一；凡蔗汁蒸發器去水份而得精糖之操作，亦屬蒸發之一種。蒸發器設在製糖過程中，為不可缺少之步驟，其蒸發中蒸發量之多寡，與熱力供給之快緩成正比，其關係可由下列方程式表示之：

$$Q = U \Delta T A$$

式由Q為英國熱單位(B.T.U.)，為小時，A為平方呎傳熱面積， ΔT 為華氏溫度差，U為傳熱係數，單位為：

$$U = \frac{Q}{\Delta T A} \quad \text{BTU/hr. (sq. ft.)(°F.)}$$

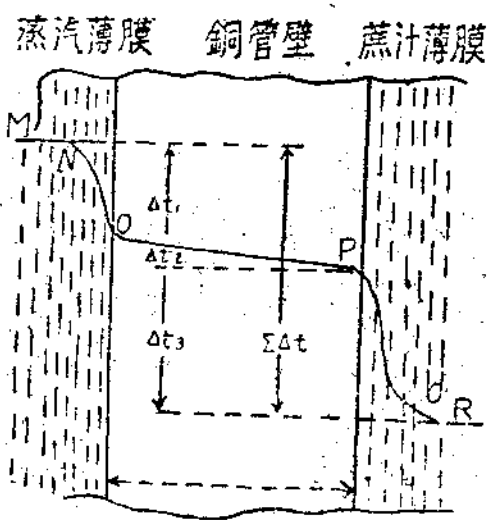
由上式可知支配熱力流動之因素為受熱面積，溫度差異，傳熱係數三者，但在蒸發罐中其受熱面積已為構造所限制，不在本文敘述之列，僅在於溫度差異與傳熱係數二者耳。

溫度差異者，蒸汽進入溫度與被蒸液沸點間之差異也。差異愈大，則傳熱愈速。故自理論方面言之，蒸汽進入壓力宜大，蒸發室中之真空度宜高，但事實上因受蒸發罐構造等條件所限制，蒸汽壓力不能大於每平方吋二十五磅，蒸發室中真空不能高於水銀柱二十六吋，蓋蒸發罐多係鋼鐵製造，不能承受大壓力，每平方吋二十五磅已為其最高限度，惟在製糖中常用之蒸汽多係蒸汽機中所排出之廢汽，其壓力約在每平方吋五磅左右，如真空高於二十六吋時，據實際

情形之報告，其傳熱速度反不如在二十六吋時之佳，此殆因真空過高後，液體粘度增加，致不活動故也。

溫度差異中有二大因素，頗足以減少其差異數值，宜加注意者，其一為沸點升高之影響 (Boiling Point Elevation)。溶液之沸點與溶劑不同，蔗汁水溶液之沸點，必高於純水，是種溶液之濃度愈大，則沸點之上升愈高，影響於蒸發時之溫度差異亦愈巨。例如某蒸發罐中之蒸汽壓力每平方吋二十磅，其相當溫度為 250°F，室中之真空為二十六吋水銀柱，當時之純水沸點之溫度為 120°F，則其溫度差異僅為 130°F，若以欲被蒸發之液體非為純水，而為蔗糖飽和溶液，其在二十六吋真空下之沸點為 140°F，則其溫度差異僅得 110°F，較原來之值減少百分之十一點二。其二為靜水高度之影響 (Effect of Hydrostatic head)，蒸發器中所貯被蒸液之液體常滿至數尺，則液底之沸點常較表面液體沸點為高，此類靜水高度之影響，為數亦巨，不容忽視。例如初入蒸發罐中之被蒸液體其比重為 1.1 在蒸發罐中之深度為 4 呎則在液底所受之壓力應較液面大於 $\frac{4(1.1)(12)}{13.6}$ 或 3.87 吋水銀，如液面之沸點為 120°F，則液底之沸點應為 123.87°F，相差 3.87 度之多，如以全液體而論，其沸點應以二者之平均值，即為 121.9°F，亦與液面沸點相差華氏三度正，設此蒸發罐中之壓力為絕對壓力

392 吋，其液面沸點應為 124°F，則液底壓力當為 392 及 3.87 之和，即 7.79 吋水銀或沸點 131.2°F，相差至 7.8°F 之多。由是可見在此真空蒸發情形之下，此種靜水高度之影響，尤為巨大。



圖中以溫度及距離為縱橫線，MN之段代表蒸汽之溫度，因對流之暢通，故甚平直，NO之段表示熱能經過蒸汽膜時之溫度降落， Δt_1 Op之段表示熱能經過管壁之溫度降落， Δt_2 PQ之段表示熱能經過蔗汁液膜之溫度降落， Δt_3 QR之段代表蔗汁之溫度。熱能自蒸汽傳蔗汁之總共溫度降落，應為 $\Delta t_1 + \Delta t_2 + \Delta t_3$ 三者之和，即 $\Delta t_1 + \Delta t_2 + \Delta t_3$ 之值常數倍於 Δt_2 之值，可知傳熱之最大阻力，不在管壁而在管外之蒸汽膜與管內之蔗汁液膜。以蒸汽膜而論，凡蒸汽之溫度愈大，蒸汽之密度亦隨之而大，不凝結之氣體存留愈小，則傳熱係數自亦愈大。以蔗汁液膜而論，

乾燥酵母 製造方法

A 原料處理

- 1 殺菌：將原料糖蜜通入殺菌槽，先加水沖淡，使糖蜜之濃度由 BX85 沖淡至 BX 50，再以蒸氣加熱至 100°C 維持 40 分鐘，以消滅糖蜜中之各種雜菌。
- 2 沈澱：將殺菌後之糖蜜由精浦打入沈澱槽中，靜置 24 小時，使其固形物質下沉，同時加一酸液每立中 2 克以增加酵母菌繁殖之營養。
- 3 清淨：沈澱後之上層糖蜜，再由精浦清淨機清淨二次，將其含有之固體雜質全部分離除去。
- 4 沖淡：將清淨糖蜜注入沖淡槽，使之沖淡至 BX10。

B 酵母菌之成育

酵母菌依照下列程序使其逐漸繁殖

程序	試管	三角瓶	巴氏管	酒母槽
培養量	10.C.C.	30.C.C.	10立×2	30HL×2
培養時間	24小時	24小時	24小時	18小時
糖蜜濃度	BX16	BX16	BX16	BX10

C 醱酵：

將已殺菌清淨之糖蜜注入醱酵槽中，並將其再沖淡至 BX6 另加入少量之硫磺以調節，糖蜜之酸度，使之適宜於酵母之繁殖，然後注入熟成之酒母，使之醱酵。醱酵期中以空氣壓縮器通空氣入醱酵槽中，使酵母繁殖加速，其間並隨時測定其濃度，酸度，及酵母菌數目經十八小時後醱酵成熟，然後將此熟成醱，分離乾燥之。

D 分離：

以離心分離機，將熟成醱分離二次，除去醱中之液分，使其中之酵母分離而出，此時之酵母成泥漿狀，上述之漿狀，酵母，以酵母乾燥機及真空乾燥機乾燥之使之成片狀。

E 粉碎：

酵母乾燥後復以粉碎機粉碎之使成粉末狀態。

F 製片：

粉末酵母最後再以製片機製成片劑。

G 包裝：

乾燥酵母片劑，製成後，即裝入瓶以銷售市場。

則傳熱係數與液體之速度粘度及器壁之清潔程度成正比，液體流動速度之增加與粘度之減少俱能增加傳熱係數，今以薄膜與傳熱係數之關係略述於後。

熱能流動之總共阻力，即係各層阻力之和，例如

$$R = \frac{L_1}{K_1 A_1} + \frac{L_2}{K_2 A_2} + \frac{L_3}{K_3 A_3} \dots \dots (1)$$

式中 L_1, L_2, L_3 為蒸汽膜管壁及蔗汁液膜之厚薄。

K_1, K_2, K_3 為蒸汽膜管壁及蔗汁液膜之傳熱係數。

A_1, A_2, A_3 為蒸汽膜管壁及蔗汁液膜之傳熱面積。

但薄膜之厚薄無法計之， K 係係數，隨傳熱

方程式中之 K 係數，合成另一常數，以 h 代表之，

稱爲傳熱係數 (Film Coefficient)，則方程式(1)變爲

$$R = \frac{1}{h_1 A_1} + \frac{L_2}{K_2 A_2} + \frac{1}{h_3 A_3} \dots \dots (2)$$

由熱之傳導方程式知

$$Q = \frac{\Delta t}{\frac{L_a}{K_a A_a} + \frac{L_b}{K_b A_b} + \frac{L_c}{K_c A_c}} \dots \dots (3)$$

$$Q = \frac{\Delta t}{\frac{1}{h_1 A_1} + \frac{L_2}{K_2 A_2} + \frac{1}{h_3 A_3}} \dots \dots (4)$$

又因在一般情形下， A_1, A_2, A_3 相差頗遠，可以三者之平均數 A 代表之，則方程式(4)變爲

$$\frac{Q}{A} = \frac{\Delta t}{\frac{1}{h_1} + \frac{L_2}{K_2} + \frac{1}{h_3}} \dots \dots (5)$$

由方程式(5)則知式中

$$\frac{1}{\frac{1}{h_1} + \frac{L_2}{K_2} + \frac{1}{h_3}} = D \dots \dots (6)$$

更正

前接第四區分公司來函，略謂：「臺灣通訊第二卷第十三期本公司大旨日誌第三項所載三六—三七年甘蔗減收情形臺灣東糖廠減收四七·一%，與事實不符。查該廠三六—三七年第一期調查估計製糖斤量爲三三·七七八·六〇〇公斤，實收製糖斤量爲一八·八八九·〇〇〇公斤，減收量爲二〇·七%」。經移請總公司農務室查復，須接函覆：「來函所稱屬實，本件業請編輯組更正」。特此更正。

述序

四磷基葡萄糖作防垢劑試驗報告

傅緝明譯

用四磷基葡萄糖 (Tetra-Phospho-Glucose) 作

防垢劑，據夏威與各糖廠試驗結果不僅已告成功，而且還有一個廠說，使用四磷基葡萄糖，除了可以防止罐垢的生成以外，還有提高糖純度的可能。根據五個月來在蘇卿生製糖廠 (Hutchinson Sugar Plantation Company) 試驗的結果，著者們一致肯定的承認，最低限度四磷基葡萄糖是局部解決罐垢極有價值的新工具之一。四磷基葡萄糖並不是一種萬靈藥，同時也不能在任何情況之下，都讓所有使用的廠方經濟有利。

一九四七年司卡德 (Scott) 根據他在卡米地鍊糖廠 (Chalmerte Refinery) 裡觀察的所得，在糖業雜誌上發表了一篇文章，他說四磷基葡萄糖的防垢效能，可能被濁水中的泥滓所中和；但是根據著者們在蘇卿生糖廠試驗得來的結果，證明並不可靠，顯然的，四磷基葡萄糖效能的大小，是應該和糖汁裡固形物的多少和性質有關，就爲了這個原因，一度曾使著者們懷疑加用四磷基葡萄糖到混合汁裡，其效能是否將會改變。爲了研究這個問題，我們曾作了許多試驗，開始把四磷基葡萄糖加進澄清汁裡，然後逐漸移到混合汁中，又從混合汁移到澄清汁裡，這樣反覆試驗了好幾次，仔細檢查每次試驗的結果，但並沒有發現有甚麼顯著的不同來，把四磷基葡萄糖加到混合汁裡，還可以防止加熱器生垢。

起初大家都擔心着，如果把四磷基葡萄糖加到混合汁裡，也許會有一部分會損失在泥裡，不過以後事實證明，這種擔心，完全是多餘的，實際上，四磷基葡萄糖的使用量並沒有加多，而且據現在的情形看來，似乎混合汁是加用四磷基葡萄糖最適當的地方；不過另外還有一點，須加注意，即如果某廠因爲澄清不好，牠也許會歸咎於四磷基葡萄糖效能的不好；在夏威與現用的打收種方法，將帶入若干糖汁本身所未有的固形物，很可能的，這些外來固形物裡，一定有一種或數種以上的物質，足以減低或損壞四磷基葡萄糖的效能的。

根據四磷基葡萄糖製造者所發表的文獻看來，牠本來是用作防止經石灰處理後所成軟水沉澱之用的，不過有時也有因澄清不良或加用石灰過多，致使糖汁裡何化化合物的數量，多到超過某種限度，使四磷基葡萄糖的效能不足以把牠們保留在糖汁裡，事實證明二氧化矽是最討厭的東西，如果一旦二氧化矽果眞滲了進來，也許只有使用其他帶糖的化合物才能够把糖汁澄清下來。根據這個假定，我們正準備研究原製造人所發明的其他帶糖化合物。

根據著者等在蘇卿生製糖廠試驗的結果，發覺四磷基葡萄糖雖然有防垢的效能，但是却並沒有去垢的作用，在四磷基葡萄糖流行管壁上的積垢，雖然也有部分的減少，但是據著者等的看法，這完全是磨擦掉的

，這種說法，與非茲威廉和依亞伍德 (Means, Fisan, Hill and Yearwood) 在皇家熱帶農學院裡所得的結論，不謀而合。上述這兩位研究者還指出，要試驗四磷基葡萄糖的效能和合用與否，應該要用一個堆積着罐垢的廠，作試驗的對象。在適合的情況下，每噸甘蔗裡只要加進〇·四—〇·五磅的四磷基葡萄糖，就可以永遠防止罐垢的生成，依照刻下夏威與的價格，這只值一·三四分錢；如果糖汁裡夾帶的外來固形物，多到足以損害四磷基葡萄糖的效能，那末在上述的經濟範圍以內，就無法達到防垢的目的了。

根據試驗的結果，又發現只要甘蔗裡夾雜物的重量不超過全重量的一五%，那末在每噸甘蔗裡加進〇·五磅的四磷基葡萄糖，不僅可以防止蒸發罐和加熱器生垢，而且還不需要使用其他的清潔方法，在這種情況之下，蒸發罐和加熱器可以連續使用，不過如果傳熱面上已經積有了罐垢，那還得先用通常方法，把牠完全除去以後，才好繼續加用四磷基葡萄糖。

在蘇卿生製糖廠另外又證明：如果按照上述的數量加用四磷基葡萄糖，還會比用其他的清潔方法節省，只要後者可以完全廢除不用的話，換句話說，四磷基葡萄糖一定要完全有效的運用，其最高的消耗量以不超過每噸甘蔗〇·一磅爲原則，如果不能達到這個限度，那就不必採用。另外我們要記着，這種規定不過只是根據少數有限的試驗所得來的，所以多少有點武

波多里哥歷年砂糖產量表

年份	產量(短噸)	年份	產量(短噸)	年份	產量(短噸)
1828	9,391	1868	61,707	1908	277,093
1829	13,857	1869	72,475	1909	346,785
1830	17,008	1870	95,824	1910	349,840
1831	15,389	1871	103,303	1911	371,070
1832	17,326	1872	89,059	1912	358,004
1833	17,139	1873	95,260	1913	351,666
1834	17,940	1874	77,995	1914	346,490
1835	21,928	1875	81,096	1915	345,490
1836	24,944	1876	72,829	1916	433,589
1837	22,827	1877	61,578	1917	503,081
1838	34,569	1878	83,416	1918	453,793
1839	34,622	1879	170,679	1919	406,002
1840	40,896	1880	110,847	1920	485,077
1841	42,278	1881	63,236	1921	471,000
1842	45,953	1882	92,115	1922	405,000
1843	35,519	1883	87,875	1923	379,000
1844	40,580	1884	109,098	1924	447,000
1845	46,452	1885	98,059	1925	660,003
1846	43,870	1886	70,295	1926	603,187
1847	52,089	1887	89,057	1927	629,133
1848	50,649	1888	68,328	1928	748,677
1849	50,371	1889	70,117	1929	586,760
1850	56,064	1890	64,144	1930	856,105
1851	59,208	1891	53,014	1931	783,163
1852	46,815	1892	74,187	1932	922,325
1853	55,302	1893	47,495	1933	816,337
1854	53,935	1894	53,361	1934	1,103,822
1855	50,718	1895	66,070	1935	773,021
1856	58,468	1896	61,472	1936	926,035
1857	43,195	1897	63,546	1937	996,345
1858	61,771	1898	60,285	1938	1,077,126
1859	44,222	1899	39,200	1939	851,959
1860	58,007	1900	81,526	1940	1,018,804
1861	65,517	1901	103,152	1941	931,997
1862	64,401	1902	100,576	1942	1,147,589
1863	58,122	1903	139,096	1943	1,039,237
1864	45,255	1904	151,088	1944	723,611
1865	60,526	1905	214,480	1945	963,775
1866	55,679	1906	206,864	1946	909,088
1867	60,125	1907	230,095	1947	1,087,881
				1948	1,024,800

註：本表係根據 Gayer 氏所著波多里哥糖業經濟及臺灣省農林廳編印之糖業統計。

斷。

此外，吾人應特別指出，在這五個月試驗之中，雖令甘蔗供給的情形是怎樣的惡劣，甚至有一次，甘蔗夾雜物的重量會較甘蔗本身的重量還要大，其比例為一二三%，然而四燐基糖的防垢效能，並沒有完全消逝；在世界各產糖國中，除了夏威夷以外，差不多每噸甘蔗只要加用〇·一磅以下的四燐基糖，就可以防止罐垢的生成。

從經濟觀點上來看，究竟是否值得加用四燐基糖，這將視各地情況之不同而定取捨，如果加用四燐基糖，其費用比原來使用的方法為貴，那末，除非另有其他優點，譬如說可以增多產量等，足

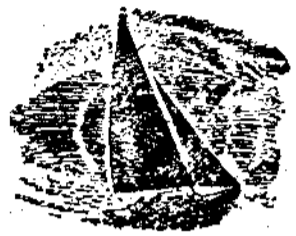
以抵償這筆費用，才有採用的價值，在其他地區，如果人工工資較夏威夷為低廉，使用四燐基糖是否經濟，這當然要看使用四燐基糖所能得到的利潤是否足以抵銷或超過這筆額外的費用為斷。

在糖廠生糖廠使用四燐基糖比較使用舊有的清潔方法，可以減省二倍以上的費用；因為第一，在以往的時候，蒸發罐和加熱器最多用一四四小時以後一定要清除，加用四燐基糖以後，可以把洗滌的時間延長到三〇〇小時以上。其限制的因素，完全是因為要清除鍋爐的熱殘渣。第二，因為以往蒸發罐和加熱器都要生垢，所以工場裡如果連續工作到一〇〇小時以後，甘蔗的壓榨量，一定要逐漸減少，使

用四燐基糖以後，工場的壓榨量可以一直保持到要清除鍋爐熱殘渣的時候為止，這樣因為甘蔗的壓榨量加大，自然可以得到較多的產品，這在原用的舊法中是無法辦到的。

因為四燐基糖可以很有效地防止罐垢的生成，所以牠可能又使李爾氏的蒸發罐 (Lillo Evaporator) 重新供世界採用。個別或併用四燐基糖和其他類似的糖類化合物，也許可能使租糖工場，又重新採用長管和高速度的蒸發罐了。

By Am. Hewlett, A. F. Wulfekuhler and Edward Lui, Sugar, April 1947, pp. 30-31. (完)



南非 Natal 甘蔗的壓榨 (上)

劉永卓譯

南非 N.C.S. 的技術人員協會，爲要彙集甘蔗壓榨操作的情況，所以曾經調查表格該地所有糖廠，根據各廠的報告，作成本文的表報。

榨出率 (Extraction) 是由一連串的變數決定，這些變數當中，除開甘蔗的結構一項以外，其餘的都可以用人爲的因素來操縱。它們可以分作：(甲) 額定壓榨量；(乙) 壓榨前的甘蔗整理；(丙) 轉壓；(丁) 浸漬；(戊) 轉速；(己) 壓榨機裝。以上各項的應用，都以盡量去除液體中可溶性固體和尋求蔗渣的高度乾燥爲目的。一般人都會到蔗渣的乾燥度，對榨出率是具有深長影響的。

甲、額定壓榨量

戰爭造成需求量的增加，所以在戰爭進行中的幾年，砂糖工業的機械方面，接受到增加壓榨量的呼籲。這意義着一方面要壓榨過量噸數的甘蔗，另一方面還得在很艱苦的條件下維持工廠繼續工作。這光榮的使命總算完成了，下面是由糖業試驗所年報摘來的有關數目：

時 期	1937	1944(戰時)	1945
總壓榨量(噸數)	4,301,068	5,255,022	4,549,559

每小時壓榨量	73.64	86.72	87.98
產出率 %	91.37	93.13	92.99
蔗渣水份 %	52.01	50.23	50.15
甘蔗纖維率 %	15.14	15.87	15.96

在這幾年間，別的新種逐漸在取代 U14 甘蔗；一九四四期是生產量的頂峯，那時也是戰爭的轉捩點。

一九四五期因受天旱影響，總壓榨量因此下降。這些數目字不只揭示壓榨速度的增加(約一·七五%)，同時還表示在甘蔗纖維率增加的情況下，做到提高榨出率而降低蔗渣水份。而且，雖然壓榨速度增加了，可是由於由甘蔗噸數的大量增加，壓榨期只得延長了，有幾個糖廠甚至遭遇到壓榨期無限的延誤的情形。

這普遍性的進步帶給我們的結論是——甘蔗的種植可能是一個重要的因素；同時雖然在壓榨量增加的情形下，機械效率的提高也是可能的；而且，要不是壓榨速度增加，這種機械效率的增加，會更顯顯著。現在，可以考慮額定某壓榨間能量的方法，這些方法是根據壓榨情況而轉移。比方某一指定廠，在降低榨出率的代價下，很可以用增加壓榨速度或者加大轉輪距離來增加壓榨量的。此外，添加壓榨機臺數，可以因壓榨次數的增加和額外浸漬操作的應用，來抵償速度增加與壓榨面積加大的需要，使壓榨量增

高，而不致降低榨出率。

所以，假定有決定額定壓榨量的某種標準的公式存在，那麼，這公式所含的變數實在太多了。而且這種比較的方式，是會引起爭辯的。分析外國關於這方面的公式，可以得到許多截然不同的結果。而且把這些公式應用到南非 N.C.S. 的糖廠所得到的結果，也完全是錯誤的。因此誰對這問題有興趣，請參考下面一個專爲適合南非 N.C.S. 情況而推演出來的公式，在這公式所能應用的範圍以外，其他的決定額定壓榨量的公式都完全是經驗式 (Empirical Formula)：

額定壓榨量公式的推演——

$$\text{每小時壓榨噸數} = \frac{1.2 \times L \times N}{6.17}$$

D 轉徑，單位英尺。

L 轉長，單位英尺。

N 壓榨次數 N 壓榨機臺數 + 1 (帶製機) + 1 (壓碎機)

額定壓榨量是一種比較性的項目，它指示在某種標準結果下，某壓榨組合所能處理的最高噸數甘蔗。

這種標準結果，可以用任何方式規定，只要經過公認就成了。在這種標準標準的是蔗渣；它的密度是每立方英尺七五磅，重量爲甘蔗的三〇·八五%，水份是四五%，它是由纖維率一六%，糖度一四·五%的甘蔗壓榨而得到的。轉速與未轉出口面積決定蔗渣容積，也相當於決定壓榨量。

$$\text{容積} = \text{轉速} \times \text{出口面積} \dots (1)$$

轉速隨轉徑而變化，比方在每分一四尺的週速下，一個三六寸轉輪的每分鐘轉數 R.P.M. 就和一八寸轉輪不同。

$$3.14 \times 18 / 12 \times \text{R.P.M.} = 14$$

$$.187 \text{ 轉 R.P.M.} = .98$$

$$\text{即 } 3.14 \times 76 / 12 \times \text{R.P.M.} = 14$$

$$.98 \text{ 轉 R.P.M.} = 1.48$$

因此，在最高壓榨量的時候，速度與輪徑成比例。最有效速度是每分鐘三〇英尺。對於一個三七·五〇寸徑的輪，這相當於9.6D。其他各種直徑的輪，都有和這常數成比例的相當速度。

$$\text{速度} = 96 \times D \dots\dots\dots (2)$$

出口面積也和輪徑成比例。速度既然根據輪徑而固定了，所以以後壓榨量的增加，則不增加壓榨組數與否，只能用加大出口面積來配合了。一般以為因為這麼樣而招致的損失，可以用增加壓榨次數和浸漬操作的方法來抵償。使標準規定得以維持，以〇·二五英寸輪間隙為有效的最高壓力，則：

$$\text{面積} = \frac{L \times D}{48} \text{ 平方英尺} \dots\dots\dots (3)$$

以一組撕裂機和四組壓榨機為通常的壓榨設備，那麼壓榨次數是九，增加一組撕裂機或者壓榨機，則壓榨量增加的比例是：

$$\text{壓榨次數} = \frac{N}{9}$$

以(2)，(3)代入(1)式，得

$$\text{容積} = \frac{9.6 \times D \times L \times D}{48}$$

在蔗渣密度為每立方尺七五磅，每小時蔗渣量為W，則：

$$W = \frac{9.6 \times D \times D \times L \times 75 \times 60}{48 \times 2000} \text{ 噸}$$

又蔗渣重量為甘蔗量 30.35%，所以

$$\text{每小時壓榨量} = \frac{9.6 \times D \times D \times L \times 75 \times 60 \times 100 \times N}{3.185 \times 48 \times 2000 \times 9}$$

$$= D^2 \times L \times N \text{ 噸。}$$

$$6.17$$

乙、壓榨操作以前甘蔗的整理

標準的工廠裏，道整蔗工作是由蔗刀、壓榨機、和撕裂機擔任。有些時候第一組壓榨機也算作整蔗機，從技術觀點上看任何機械之前，如果未經浸漬操作，則應該屬於整蔗機。

1. 蔗刀

在 Natal 糖廠中，只有一個糖廠不用蔗刀，和另一個糖廠用兩組蔗刀，其餘的都只用一組蔗刀。如蔗刀與輪蔗板平均距離為三·七五英寸，則每噸甘蔗平均消耗動力二·五四匹馬力。這統計沒有包括那些因動力不足以致蔗刀與輪蔗板距離過大的糖廠。蔗刀每分鐘轉數在五〇〇至七〇〇間，而以六〇〇為平均值。

2. 壓碎機與撕裂機 Crusher and Shredder

關於壓碎機的裝置，能減少甘蔗容積程度的問題，現在有着許多不同的意見。作為一種指示數值，單壓機可以減少容積的五〇%，雙壓機可以減少容積六〇%。作者曾經用雙壓機作過一連串的試驗，得到的平均容積減少量是六〇%。

撕裂機並不能減少甘蔗容積，但是有一個不容置辯的事實，就是由於撕裂機的使用，把甘蔗纖維撕裂到適宜的狀態，而便利以後的壓榨操作。根據觀察結果，所有榨出率高出九四%的糖廠，在壓榨設備上都有一組壓碎機，然後具有一組撕裂機。

另一個重要點是壓碎機的輪徑大小問題。大家都知道輪徑越大，則甘蔗與壓碎機進口處所成的滑角 (Angle of Slip) 就越小。這種情形更能應用到壓碎機上，因為它所處理的甘蔗，都是只經過很粗的整蔗工作而已。一般壓碎機的輪長是比較壓榨機的長。只有少數壓碎機的輪徑比較壓榨機的大；而在這少數中

的兩個糖廠，却有超出正常的壓榨速度和最高的榨出率。

丙、輪壓 Roll Pressure

在壓榨操作所需要的壓力，不能全部靠頂體重提供給，必須另外用機械方法來供應。通常是用水壓，彈簧或者是增力肘 (Toggles and Springs)。

表一的 R.F. 兩項表示南非 Natal 每英寸輪長所受的半均輪壓。這壓力數值是在二·三六至五·九二噸之間。用這種方式表示輪壓，為的是便於作比較，和與以後的附圖的壓力單位相符合。

用蔗渣水份或者類似的結果來分析輪壓的使用，是不能得到什麼結論的。因為這麼樣來，當然是用最髙輪壓所得到的結果是最好。但是，在分析這問題的時候，許多其他因子都要加以考慮。比方因力的不平衡而引起的壓力損失，又因為雜物承板 (Trash Plate) 變得太大以致接受過份的壓力，或者是因為珠與白膠場水機 (Hydraulic ram) 故障等，都是值得考慮的因子。

Deer 氏曾經證明過，雖然纖維素的比重為每立方呎八七·四 (E.P.Hodley) 的測定，Natal 甘蔗纖維素比重是一·四，那麼水份四五%，纖維素一六%的蔗渣，照演算則每立方英尺重量為七四·二磅。由於這密度數值並不是建立在假定上，所以使用超過把甘蔗壓成這密度所需要的壓力，只會把那些過剩的壓力，消耗在摩擦和其他發生產性的損失而已。在裝設壓榨機時，蔗渣密度的重要性，更應該受到深刻的瞭解。現在可以預先說的是它就是所有壓榨操作演算的因基而已。

(表一)

壓榨操作的各項變數

試驗號碼	A 榨出率	B 前輪溝溝	C 助壓器	D 渣水 浸度 % 甘蔗	E 平均水壓	F 末糖水壓	G 末糖帶動	H 平均速度	J 中間平均 碾磨速度	K 中間碾磨 型式
1	91.8	有	碎蔗棒	100°/35	4.75	5.50	單	14.90	14.75	斜度式
4	94.10	〃	一號罐	110°/13	3.52	4.33	雙	16.20	17.56	前垂式
6	94.50	〃	〃	135°/40	3.15	3.55+	單	34.55	35.95	〃
7	94.71	〃	〃	冷度/23.7	增力肋	增力肋	〃	19.30	—	〃
8	94.17	〃	〃	冷度/7	4.54	4.80	〃	21.30	19.00	〃
8	94.39	〃	〃	冷度/30	4.36	5.12	〃	20.20	19.00	〃
9	92.10	〃	碎蔗棒	冷度/37	增力肋	3.75	〃	19.80	23.80	斜度式
10	91.80	〃	〃	冷度/29	3.00	3.06	三重	20.20	35.20	〃
11	92.60	〃	〃	冷度/34	5.45	5.75	雙	22.60	24.00	前垂式
12	93.59	〃	〃	140°/37	3.52	3.70	〃	19.80	21.78	兩式
13	92.80	〃	一號罐	110°/33	2.16	2.08	〃	19.16	19.00	前垂式
14	91.40	〃	末罐	冷度/39	4.25	5.92	單	17.00	31.90	〃
14	91.40	〃	末罐	冷度/39	5.12	6.63	三重	19.75	17.00	〃
15	92.58	〃 (2m)	二號罐	113°/41.5	5.50	5.75	單	27.50	26.66	〃
16	93.50	〃	一號罐	冷度/33	3.79	3.73	三重	26.70	26.00	〃
17	93.21	〃 (4m)	無	98°/34.7	3.62	5.70	單	29.70	27.20	〃
18	93.40	〃	碎蔗棒	冷度/40	2.59	3.28	〃	24.80	—	〃
19	93.20	〃	一號罐	100°/31	3.93	增力肋	雙	17.80	17.60	〃
20	94.66	—	—	22.9	3.99	4.00	—	—	—	〃
21	95.46	—	—	22.5	3.99	4.00	—	—	—	〃

表一的B項是根據每個糖廠在一九四六年八月的操作結果而算出來的。甘蔗密度因受水份50%影響而為每立方英尺七二·六磅。值得注意的例外是：第一，第十八與第二十，第二十一幾個糖廠。它們的蔗渣密度是每立方英尺七四磅。這也可以用它的蔗渣水份為四五%而得到證明。可是它們的單位壓力並不是最高的。相反地那些使用最高單位壓力的糖廠，往往蔗渣水份很高。

在計算壓榨機前輪與後輪間的壓力變化方面，已經有過不少的嘗試。一般公認的定理是頂輪重量與所加壓力的合力作用線，與垂直線成15°角度。這定理是建在後輪所受的壓力，為作用於前輪的兩倍的假定上。

圖一(A)是根據這假定而作的力向圖 (Vector Diagram)。把虛線定作15°時，輪進方壓力是一〇〇°，出方 (discharge side) 是二〇〇°。然而這並不是說進口與出口裝嵌的比例就等於1:1。

作者在過去幾年做過測量頂輪軸承金 (Bearing) 耗損的工作，發覺在進口隙距與出口隙距之比超過1:1的時候，則合力的作用線與垂直線所成的角度，平均值超過30°。在最小的完整輪週長度為三英寸時，則隙距比例就超過1:1。圖一(B)表示合力作用線與垂直線成30°角度，入口方壓力是30°，出口方壓力是210°。

以上所論，更加可以用(一)一連串甘蔗渣壓榨試驗的結果和(二)蔗渣未進輪以前狀態的分析這兩點來加以強調(一)蔗渣的壓榨試驗：

負責人：Murray 與 Macbeth

甘蔗品種：Co 381 (Natal) 的主要蔗種

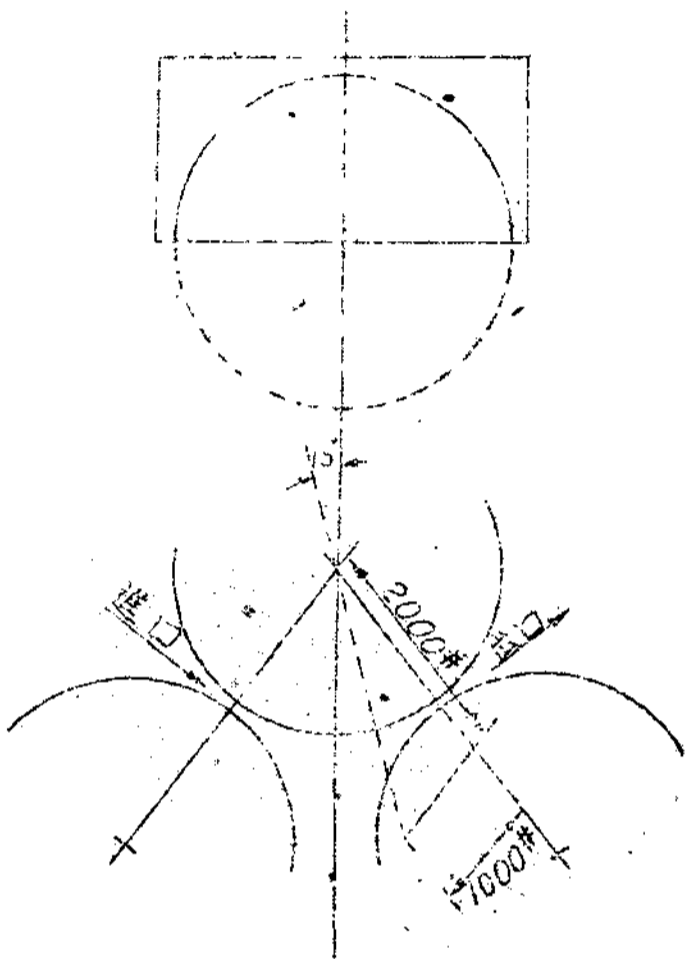
試驗次數：三

蔗渣袋原來深度：十五英寸
蔗渣水份：52%

每平方吋 壓力(磅)	袋深 (吋)	每平方吋 壓力(磅)	袋深 (吋)
924	2.55	1792	1.63
672	1.94	5800	1.52
1110	1.79	4480A	1.42
1568	1.63	3610	1.33

濕蔗渣重量：500克
 榨後蔗渣重量：374克
 排出汁重量：126克
 榨後蔗渣水份：35.8%
 榨後蔗渣密度：76.4磅立方英尺

圖 I (A)
 當合力角 15° 進口壓力=1000# 出口壓力=200#



從上面概要裏，我們可以觀察到下列幾點(一)把蔗渣從十五寸深度壓到二·五寸深度，只需要每平方寸二百二十四磅的壓力。(二)在入口與出口隙距的比例為 1.85:1 的時候，要把蔗渣從二·五寸深度壓到一·三寸，必須把壓力從每平方吋二百二十四磅提高到五千六百磅。(三)密度為每立方英尺七十五磅，水份百分之四十五的蔗渣，只須用每平方吋一千四百磅的壓力就可以得到了。

從以上觀察到的幾點，我們可以得到的推論是：在壓榨機的壓力應用上，與垂直線成三〇度的合力作用線是值得強調的。除非轉輪的軸軸心的設計上有了急劇的改變，否則，蔗渣水份不能低於四五%多少的，尤其是在蔗渣水份為四五%，只需要每平方吋一

- 四〇〇磅壓力，而把壓力增加到五
- 六〇〇磅一平方吋，蔗渣水份也不過是五六%的狀況下，因為維持高壓的費用，會抵消因蔗渣水份降低所得到的利益。
- (二) 蔗渣
- 在壓榨機轉輪以前

狀態的研究

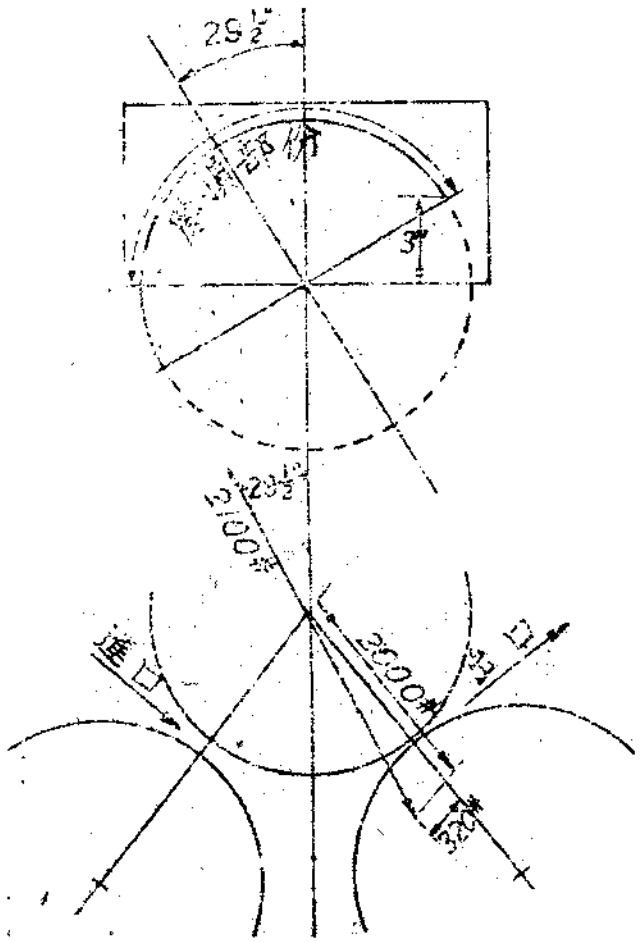
由於蔗渣纖維的容積在壓榨的前後都是一定的，所以填充前轉輪的額外容積，完全是液體，液體是沒有壓縮性的，只需要很輕的壓力就可以把它壓出來。可是蔗渣的內在水份 (inherent moisture) 與浮懸狀的遊離水份 (free suspension moisture) 間有著很大的差異。在水份五五%以前，把它壓離蔗渣是比較容易的。在這以外，其餘的蔗渣纖維的內在水份，就越來越不容易用機械方法把它分離了。所以，前轉輪入口的隙距，要是大於實際的需要的時候，則會引起前轉輪間的壓力下降。在前後轉輪間的隙距超過二·五:一的時候，前轉輪就根本受不到壓力了。在壓榨操作時，應用連續而大致的頂輪上升度，為的是強調這前轉輪間壓力下降的情形，和把它全部傳遞到頂輪承上的摩阻力與不平衡偶力上去。

另一個要加以考慮的因子，是轉輪的大小對使用壓力的影響。當轉輪增大時，為着要讓蔗渣受到同樣大小的壓力，而達到一定的結果，則壓力必要作比例性的加大。所以，在一切情況相同的條件下，一個 34 X 34 的轉輪如果要得到與 14 X 14 轉輪同樣的結果，則前者所受的力，必須比後者為大。如果需要把轉輪的增加也加以考慮，那麼這增加的數值每寸轉輪最多不過三三〇磅。而上述壓力的增加，每寸應為一二〇磅。可是理論上是說這這般重壓來克服摩阻力，所以後來剩餘下來有效的壓力就很少了。如壓榨設備是根據實際需要而設計的，那麼，依照轉輪大小而使用壓力是非常重要的。

以上所說的一切是表示如果我們接納最高限度每平方吋兩千磅的壓力已經可以壓出水份四五%的蔗渣的話，那麼我們糖廠所使用的水壓力是有點近乎過多的。

圖 1 (B)

當合力角 $2\frac{1}{2}^{\circ}$ 進口壓力 = 120 磅
出口壓力 = 2000 磅



了。可是實在是需要這較高的高壓的，因為在這些能够利用到作為直接操作上轉與轉之間的有效壓力以前，其中大部份是消耗於沒生產作用的各項損失的。其次，在能够把蔗渣送入低於二：一的前後轉距離比較大的機械發明以前，壓榨機所受的力仍舊是很不平衡的；蔗渣內在水份的榨出，與纖維的撕裂，完全由後轉擔當。

在加壓機械的裝置上，以水壓式最為普遍。使用增力助 (Frangible) 的成績也很好。在技術上，水壓機的作用是維持某種一定的壓力；而彈簧與增力助則隨蔗渣量而增減壓力。水壓式保養費高，所用的地方也大。好處是可以用錶來指示壓力。它和別的式樣，一樣地沒法指示到底有效地用於壓榨蔗渣的壓力有多少大。

丁、浸漬操作

浸漬操作是次於壓力使用的一個重要的因子，表

一的 D 項記載 *McNeil* 廠的浸漬操作數值。浸漬使用的限度，主要地是由糖廠的蒸發設備決定，它的數值是甘蔗量的百分之二十七至四十七之間。

浸漬水的溫度是在華氏 80° 至 120° 之間。然浸漬的效用，到現在還是一個疑問。所以它的應用，是由糖廠的情況決定。比方蔗渣水份很高，或者是進口與出口距離比例大等，都是使用熱浸漬的原因。不過後者可能導致糖渣體積，因為熱浸漬的使用，以致大為膨脹的結果。

浸漬水的使用，有它最高的限度。超出這限度，是沒有利益的，美國路州 *Autison* 實驗工廠的 *Low* 先生發表過許多和這方面有關的實驗報告。由 0% 到 30% 浸漬，榨出率增高得很快，再後則增高得很慢了，達到 50% 到 60% 的浸漬最高限度以後，就逐漸沒有外加了，倘若再多加 15% 浸漬水，而榨出率只增加 0.2% ，則這種情形對糖廠到底是利或者是害，就很成疑問了。所以，應用浸漬的有効限度是浸漬水使用量為甘蔗重量百分之四十。

要得到優良的浸漬效果，除開要用最大有效的浸

漬水以外，還得注意許多其他有關的因子。在一定的浸漬水使用量之下，很顯然是壓榨速度越慢，則水對蔗渣的滲透作用就越完全，充份將蔗渣出汁以避免再被蔗渣吸收也很重要，尤其是在進口方面為甚。一般的方法是使用蔗汁溝。

戊、轉周速度與中間輸蔗機 (Intermediate Carrier) 速度

轉周速度是各組轉周距離的係數。要保持一定的蔗渣容積，則這方面增加，那方面就必須減少。

轉周速度也表示壓榨量的一種方式，至于選擇低速度，是距離短，抑或是高速度，窄距離；就屬於管壓榨操作者的決定了。這也要看榨出率的標準來決定。古巴和夏威夷就是很好的實例。在壓榨操作時，前者使用高轉每分鐘五十英尺的轉速，後者則使用比較慢的轉速和寬距離；而後者榨出率也就是比較高。

表一的 D 項是平均轉速。各廠的平均是每分鐘二十一英尺。這不能歸入高轉類的。例外的是第六號廠的每分鐘三十五英尺。由於這廠的額定壓榨量很高，所以雖然如此，它的榨出率還是可以與周度十九至二十英尺的第七廠與第八廠相比擬的。這事實也可以說明其他變數在影響榨出率。一個最好的例子就是第四廠，它是不用撕裂機的，它的轉速是每分鐘十六英尺，榨出率是 94.1% ；因為它的額定壓榨量是最低，在考慮所有因素和各國的實際操作情形以後，實在不能確定在每分鐘十五英尺至三十英尺的轉速內，那種才是最有利的。

中間輸蔗機的平均速度也列出來了。它對榨出率是沒有多大影響的，它的快慢是任由操作者選擇。中間輸蔗機的速度與蔗渣容積；由轉輪速度控制。可是一個極端的例子就是轉周速度每分鐘二十英尺，而中間輸蔗機的速度是每分鐘三十五英尺。(未完)



肥料的性質與應用

宋載炎譯

本文主旨係欲幫助蔗園農田間工作者檢別各種含有三要素之化學肥料，並對此三要素之作用，應用的方法及應用的時期略作介紹。

有許多入還未十分瞭解磷素肥料或磷質肥料所具的意義，甚至普通所謂完全性肥料(N.P.K.)，亦常不清楚應作何解。在此地我們首先應考慮什麼是一個作物良好生長所需要的要素，下述十三種元素即代表此意：氮、氧、氫、磷、鉀、鈣、鎂、鈉、硫、矽、氯及鐵。其中氮、磷及矽係被稱為非重要元素，其餘十種則在植物開始生長時土壤中必須有其存在。土壤中除了氮、磷、鉀外，通常皆有足量存在。此三種或為植物無法利用之形態，或根本沒有。因此就普通一般的規則說來，所謂肥料就是把含有這三種要素的東西施之於田，近年來其他元素如硼、銅、錳及鋅亦經發現係為植物生長所不可少者，且有許多土壤亦甚缺乏而必須以人工加入，但在南非則明顯地並非必需。

氮

對植物的葉及莖形成時作用甚大，故施用氮肥的效果我們可以很快地看到，植株的葉子顏色變深，生長變快，氮肥施用過量有害，在大部份作物中可形成徒長，抗病力減低，成熟延遲。不過在南非，經過許多次試驗後，在甘蔗田中施用多量的氮肥，結果並無上述缺點。

下列係一些有機及無機含氮肥料，植物通常係吸收硝酸態氮素，不過當含有其他型態的氮素時，因

土壤細菌的迅速作用，亦能變成硝酸態供植物利用。

- 硫酸銨……………二〇—二二% (無機態)
- 硝酸銨……………一五—一六% (同)
- 硝酸銨……………三五% (同)
- 石灰氮素……………一八% (有機態)
- 尿素……………四六% (同)

前三者係蔗田中最常用者是便宜者。硫酸銨在同一田內施用若干年後，易生酸性；但可藉施用硝酸銨而避免之。漚泥 (Fisher's Case) 對中和因久用硫酸銨而產生之酸性亦頗有效。

施用方法及時間

速效性含氮肥料應在植株生長初期即予施用，以促進葉的發育。蔗田如無綠色肥施用，則每英畝應施硫酸銨或硝酸銨三〇—四〇磅，施用時期通常為植後三至六周開始，夜根田則收穫後三至六周亦應施用。

上述肥料皆易溶於水，故可直接施於土壤表面，為雨水等侵入土壤中，唯一可能損失者係大雨後的流失，最普遍的施用方法是沿蔗行側施。

磷

磷酸能促進成熟，在禾稈類作物且能增加產量，彼又能促進幼齡植物根之生長，增加分蘗數。在甘蔗的生長中，磷酸可能是能刺激根 (Suck Root) 的生長，一直到株根發育茁壯，將磷酸於甘蔗種植時施于畦間結果甚佳，此顯明地係磷酸刺激根使甘蔗生長

早期先發育成一繁盛的根系，以待株根的發育。最早應用的磷質肥料是磨成各種粗細的動物骨殖，經蒸片處理後除去脂肪者。

所有磷質肥料皆係因其所含之氧化磷 (P₂O₅) 而其價值。過磷酸是唯能溶于水者，餘皆係溶于稀檸檬酸溶液中始產生氧化磷。不過植物對磷之吸收頗為遲緩，過磷酸似為其中最遲者，其餘各種磷質肥料大部按其磨細程度之不同，而顯示其效力之強弱。下列係各種磷質肥料，其中有些在目前尚無，但在不久的將來一定可以得到。

- (一) 骨粉……………含 P₂O₅ 約 22% N 4%
- (二) 磷酸鈣……………含 P₂O₅ 15.1%
- (三) 過磷酸 一級……………含 P₂O₅ 19%
- 二級……………含 P₂O₅ 18%
- 三級……………含 P₂O₅ 15.1%

施用方法及時間

過磷酸與磷酸鈣之混合物
磷質肥料最便宜者應推磷酸鈣或過磷酸。上述兩種過磷酸肥料如每英畝用六〇—八〇磅，並於植蔗時即施之畦內，可得最佳之效果。

生磷酸鈣，如港 (C. S. S.) 磷及南非的蘭福斯 (Lanfoss) 均為磷質肥料，唯作用甚緩可與過磷酸合用。磷質肥料，似最宜用於以前未曾種植甘蔗之土壤，此一事實使我們相信早期施用磷質肥料一方面可使該土壤含有磷酸同時供給甘蔗全期對磷之需要。磷酸與過肥不同，不易被雨水沖入土壤，故如施

甘蔗品種之特性 (二)

F110 特性

特 性	種 類	F110	標 準 POJ 2725
來 歷		POJ2378 × Fm3	POJ2364 × EK23
收 量	每甲蔗莖重量 (斤)	25,237	16,632
	每甲可製糖率 (%)	14.23	14.16
	每甲可製糖量 (斤)	3,611.6	2,274.6
	每甲可製糖量比率	159	100
生 產	補植株數率 (%)	16.67	24.00
	枯腐莖數率 (%)	4.56	16.96
	每甲刈取莖數	81,480	47,142
	倒莖伏莖 (%)	少	甚
	倒莖出率 (%)	11.98	10.62
	出率率 (%)	46.82	44.85
	莖長 (cm)	316	26
	莖徑 (cm)	2.7	3.1
	本重 (斤)	3.11	3.41
	一節莖重 (斤)	33	29
成 熟	蔗汁可率 11-4月平均	17.31	16.83
	純糖率 11-4月平均	89.63	89.79

F111 特性

特 性	種 類	F111	標 準 POJ 2725
來 歷		POJ2378 × POJ1499	POJ2364 × EK23
收 量	每甲蔗莖重量 (斤)	17,642.4	18,673.1
	每甲可製糖率 (%)	14.43	15.23
	每甲可製糖量 (斤)	2,545.8	2,839.3
	每甲可製糖量比率	122	100
生 產	補植株數率 (%)	2.5	7.0
	枯腐莖數率 (%)	4.1	14.1
	每甲刈取莖數	53,200	42,630
	倒莖伏莖 (%)	少	甚
	倒莖出率 (%)	11.90	12.63
	出率率 (%)	1.2	81.6
	莖長 (cm)	27.2	27.1
	莖徑 (cm)	2.6	3.0
	本重 (斤)	3.19	3.44
	一節莖重 (斤)	31	27
成 熟	蔗汁可率 11-4月平均	17.27	17.42
	純糖率 11-4月平均	89.38	89.66

之土壤表面，事實上彼能長期停留於所施地點，由於這個緣故，如將磷肥頂施 (Top Dressing) 於宿根田內，其價值頗堪，懷疑由試驗亦表示磷肥除施之於宿根田外，餘皆似無作用。

加里

- 加里的作用是：
- 1 促進碳水化合物之形成，故對含澱粉及糖之作物利益甚大。
 - 2 增加對細菌疾病之抵抗力，此或係彼能增厚葉片之角質層。
 - 3 能促進豆科作物之生長。

4 加里能延遲穀類作物之成熟，延長其生長期；但對利用根之作物，其作用恰巧相反。本試驗所獲只在一個試驗中獲得加里對甘蔗有效的結果，此乃在靠近海邊最瘦瘠的沙質土壤中舉行者。

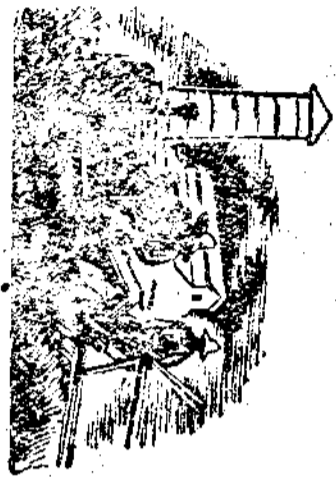
吾人對施用加里於蔗田似尚須多予研究，尤其是施用之時間及所用加里之型式。

- 下列係兩種常為肥料製造者爭論的加里肥料。
- 1 氯化鉀.....含 K₂O 60%
 - 2 硫酸鉀.....含 K₂O 48-50%
- 上述加里肥料皆溶於水，可與硫酸銨共同作頂施之用。每英畝約施用一六〇磅，唯結果常不一樣。

石灰

雖然亦為植物食物之一，但因土壤中一般皆有存在，故石灰之施用多係別有作用。

- (1) 可改良粘重土壤之性質。
 - (2) 有助於氮氣之固定及硝化作用。因各種硝化細菌硝化細菌常因土壤酸性而停止或減低作用；石灰可中和此類土壤酸度。
 - (3) 可使不溶解性的植物食物能為植物利用。
- 在各種記錄中似尚無蔗田施用石灰之報告，而甘蔗亦似頗耐某種程度的酸性。
(節譯自 "The South African Sugar Journal", 1947, 10月)



田間試驗設計問題

楊德忠

I. 引 言

農業之研究與試驗所得良種，推展於農村，作經濟栽培，求作物之立體增產，實為我國當務之急，然農民知識淺薄，加之推廣人員對作物之良種未有精確之試驗，其成效多難顯著，又作物量產之栽培方法之優劣，亦非聽憑吾人之肉眼觀察或想像所能判斷。近有人謂 T108 已屬退化，可從 P. O. J. 3016 代替更新之，然目前本省農業栽培者罕有 P. 108，可見 P. 108 仍屬優良品種，故吾人對於實際試驗工作至為重要，蓋其方法係研究農事之工具，如工具不良，亦難有如願之效果，爰就所知略述如次：

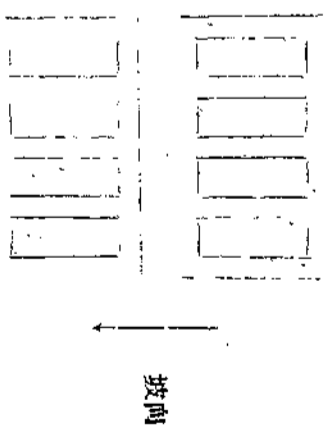
II. 確實試驗之目的

在試驗設計前應已選定其因子，即須將試驗之目的加以說明於計劃中，如漫無目的待分析整理則其解釋與效果無從推知其所以然，又試驗之因子過多，在設計上雖無問題，而待分析其結果解釋其目的亦因困難口難得清晰之結論。

III. 試驗區之面積大小及形狀

決定試驗區面積之大小，有多數因素為其在右，如作物之種類或品種或處理數，重複次數等是也。若所試驗之作物種類過多，則所劃之試驗區宜大，甘薯即其一例。Morover 及 Ball 兩氏曾應用多種作物分別舉行空白試驗 (Blank test) 謂試驗區大小之變異因時間而漸減至約 40 英畝為止，此對土壤差異之影響則將逐漸減小，俾得試驗區適合之面積。在甘蔗作物已研究者謂試驗區之面積應為 1 英畝，然各種作物試驗中，情形並不相同，從其設計者應詳察其情形而改變之。

乎試驗區之形狀，不外長方形及正方形兩種，俱在選擇，吾人如為避免邊界影響，當以長方形為有利之舉，因在一固定面積下，其週圍較小，然在另一方面言之，長方形之試驗區在作業上較為方便，如邊界邊界影響則將試驗區兩端各棄檢之，如甘蔗之田中，培土除草等工作，應用長方形之試驗區，當極便利。又如試驗地系斜坡則試驗區之形狀應用長方形更為有利，因在每一組內其處於上位試驗區與處於下位試驗區常有極大之土壤差異，而用長方形之試驗區可使試驗區之坡度，則每組皆與坡度相同則試驗區之變異須與坡度平行如左圖：



IV. 試驗之重複次數

增加試驗重複則可擴大試驗之範圍，至其數究應多少，應以理想亦即作物變異之變異通常以下列數因子左右之。

1. 作物之種類：中外學者均曾有試驗記載，吾人於設計前宜作參考，似屬妥善。

2. 材料之供應：因作物舉行雜交所得種質，因受技術及環境之影響不能大量獲得，實受到限制，故重復數量亦隨之可減少，惟該種情況於親交初年有之，日後當可適量增加其重復。

3. 試驗誤差之自由度：普通誤差之自由度最好勿少于10，如達此條件實難有使所估計得之試驗誤差滿足也，吾人於設計前應先行粗略計算該種自由度，勿待試驗後發現，形成試驗失敗之結果。

土壤差異之程度：若試驗區之肥沃度均勻，每品種或處理可在同一土壤環境下生長，則其重復可盡量減少，然在另一方面視之，試驗區土壤變異甚大，而不應用重復，雖估計得其差異，而並非品種或處理之真正差異，實影響誤差甚鉅，故吾人當應多設置重復而避免之。

V. 試驗區之排列

試驗區之排列對於其方式不外順序排列與隨機排列 (Systematic arrangement and Random arrangement)，該問題十數年來為農學者爭辯之焦點，近似以採取隨機排列為優勢蓋該種排列有下列數種優點為吾人樂於應用：

1. 可減少試驗之偏袒 (Bias)
2. 試驗區之肥沃非屬均一，包含多種土壤類型，如對試驗之品種或處理如應用隨機排列，則排列于各種土壤類型之機會均等，果爾，可減少試驗誤差。
3. 可應用同一種差比較不同對之品種或處理。

VI. 邊際影響及生長競爭

邊際影響乃謂試驗小區之兩邊行處於有利之地位較內行之生有良好，近數年來諸學者對於試驗區之邊行及行間生長競爭所發生之影響頗多研究，認為係品種或處理間之差異主要來源，生長競爭之發生乃作物所行間之生長習性不同，差異亦甚顯明 Border 氏曾發現邊行之產量較行內為高，氏用 Q 時值之面積而歸於試驗區之四圍邊緣，較內有利，Kaur 及 mido 兩氏亦謂邊行所得之結果有增加產量之趨勢且顯顯著，又謂行間之生長競爭亦復存在，由諸學者研究之結果均曾發現該兩作用顯然存在，其故乃因作物之成熟期不同，及吸收肥料多寡不同而生差異，外行可得較多之水分日照，作物之根亦伸入鄰行深處亦使生育特別旺盛而內行無從避免邊緣之影響，如斯試驗設計宜加考慮，于試驗區之四圍種植保護行，收邊時宜採用中間行，捨棄邊行，似屬正途，生長競爭影響之程度乃隨環境及地點而定，在排列試驗時須將與試驗之相關因素之邊行，使各區不相連接，當可避其生長競爭耳。

VII. 擬定產量以外之重要性狀

普通舉行品種比較或栽培試驗，僅以產量或產量之產量作為比較之材料，然尚不足以代表品種或處理之真正價值，因品種成熟期及其他因子亦足以左右作物之收入，甘蔗作物最易明瞭，增加產量者，而含糖率低，非為理想之品種，又抗寒害霜風均為其重要之因子，如耐風性強之品種，易於倒伏，不但有損於收穫而對各管理與管理之便利，均有莫大之關係，故吾人應預先預擬試驗作物之重要性狀項目，以便按時觀察記錄，可使分析結果時，即予其解釋。

VIII. 結論

吾人既明瞭田間試驗設計主要目的，在求得提高其精確度或避免畸形之差異，使試驗誤差不致發生影響，故對細微問題，應力求合理化，使試驗不致為設計而發生錯誤。

兩年來之龍巖鐵道概況

耆壽

龍巖鐵道接收以來迄已兩載，前年因原料數量減少，本廠並未開工，將全部原料計二一、五九五噸運往虎尾壓榨，原料雖少，而實際搬運公里程較平時為長，是以運輸工作並未因本廠之未開工而稍感舒暢，去歲因本廠原料種植量，已恢復日人時代而積，因而運輸數量亦與日人時代相若，後以原料減斤較多，始略減輕負重，計共開工九十日，搬運原料一三、五〇五噸。

扣計兩年間本課所最感困難者，厥惟材料問題。蓋接收之前，日人係處戰爭時期，物資極度缺乏，每年雖仍繼續開工，其可能節省者，均極度節省，尤其對於鐵路方面，因其損壞嚴重性未若工場方面之明顯，原有設備即少加修換，令其日趨腐蝕，況鐵道工作既由農務人員兼管，亦未暇顧及其利害所關。以致數年來龍巖鐵道幾類於不能維持狀態，接收後原冀其能全部加以刷新改革，無奈臺灣告光復，各方面均亟待恢復，原有物資存底既不豐富，加之交通未暢，來路不易，以致供不應求，物價亦隨之高漲，大批材料搜購不易，復受經費之限制，於是熱烈願望頓成泡影。所幸上承廠長之調度有方下賴全體員工萬分努力，材料雖少，仍能勉為其難；例如本廠客車，素不敷用，因限於各種條件只得自製，共計客車三輛及代用客車四輛，下自車輪車底，上至車窗車頂，除木料部份係配設者外，其他部份所費現金不過三數十萬元，與市價相較，何止數十倍，機車煙管，寸寸焊接，材料多東拼西湊，廢銅爛鐵堆，固不得不變以為探源寶藏，時或領得一部份材料，則如獲至寶，兢兢業業絕未敢浪費分毫，蓋人人皆知物資之寶貴也。是以接收雖已兩年絕未敢論及成績優劣，就大體而言，列車運行，在營業線方面除繼續維持原有班次外更加開有龍巖虎環狀一線，日行一週，而龍海一線則由每日一往返而增加至三來回，以冀繁榮地方交通，至於原料列車亦照常運轉。而年來開工，尙未嘗聞及有因車輛遲滯使原料不足以致礙及工場工作情形，聊慰自慰。茲將兩年來工作，大略分析並加檢討如下：

甲、運務

運務：營業之於鐵路向以搬運原料為主要，營業為副，是以營業列車雖虧蝕累終不計較，尤以日人時代為甚，對於客貨管理較為鬆懈，接收後，力加改革，加強管理，旅客人數三十五年度已一躍而至三九、六三七人，三十六年度又增至

六五、七〇七人，自用之員工及家屬乘車證則因增加限制亦逐漸減少，由三十五年度之九七、七三六張減至三十六年度之九一、二四一，廢用品之貨運亦略有增加自二三、一七一噸至二四、二五七噸，頗有逐漸進步現象。僅營業貨運一項由一〇、三八〇噸減至七、一六三噸，蓋龍巖附近，地多瘠僻，人口較少，供求均缺，加以運費經常調整，人民多不能負擔，因而減少，最近開海口方面有開港之議，使然則龍海一線之客貨運必發達而無疑。

乙、養路

養路：本廠管轄線路計長正線七六、六公里側線三〇、七公里兩共一〇七、三公里，因龍岩地處海濱，風沙特甚，空氣中所含鹽份極多，是以腐蝕力亦特強，線路保養較為困難，僅自前年油漆橋樑時所見銹蝕層而言，片片脫落如鱗片狀每片重四五分，至今雖經油漆而斑斑點點，仍顯歷歷可見。鐵軌部份相繼者以小鐵錘擊之即成一洞，其嚴重性可見諸一般矣，至橋材路枕等腐蝕亦極利害，其嚴重性與鐵軌部份者相若，至為嚴重，三十五年度枕木僅抽換一〇、〇四一根橋樑一四四根不及全長百分之三，三十六年度雖增換枕木至二八、二八七根橋樑二八〇根，亦僅維持至勉强耐用狀態，蓋接收前損害過巨，非大量更換不足以徹底改進也，鋼軌部份更因材料短少兩年調換不及兩公里半單線，至以為憾。

龍巖鐵道水害頗多，線路亦頗有規律，使非腐蝕力特強亦不難護養，愚見能將原料線全部枕木橋樑等逐漸易以洋灰混凝土製作，則此後道地工作可減少許多，一勞永逸，永奠根基，況水泥亦為臺灣特產之一，配價並不過昂，逐漸改革於經費人力方面諒均不至有何等困難。

丙、機務

機務：機務方面最感困難，蓋修理材料多屬另散，種類又多，購配兩均不易，而重要者如機車輪箍煙管等尚須仰賴外洋進口，又以航運欠暢兩年來已頻嚴重階段。本廠機各輛有機客貨車，甘蔗車，製糖車，特設酒精車，及鐵道汽車大卡車等大小車輛五百餘輛，是僅經常補修已感相當繁重，更兼材料欠缺，工作尤見困難，綜計機務方面較為顯著工作，僅如下列數事：

1. 自製客車三輛及代用客車四輛。
2. 專用客車乙輛全部拆換重做。

3. 變廢作廢之(1) 機車鍋爐、機車、水箱、全部修換。
4. 四噸甘蔗車六十七架所有鐵板、角鐵、槽鐵及傳動器等各部份全部換新。
5. 所有機車每年各大修一次及經常小修。
6. 客貨車機車汽車等數百輛抽換修補加漆。

機務方面除材料限制外，更特別注意煤油之消耗，如鐵道汽車燃料使用率，三十五年度平均每百公里用煤油一九·四九磅，而三十六年度即減少至一六·六五磅，此種效果除受嚴格限制使其點滴歸公外，更極力促進其在技術上之修養及有效之競技比賽等，本年製糖期內即有機務鐵路等股之煤油節約及防止事故工作動意等之競技，頗著成效，各員工因受鼓勵關係，均與奮異常，努力工作，借近來煤斤質地過劣，滲雜土質，愈見其多，是本年每百公里噸之平均用煤量增至二四·〇四公升(或糖期競技成績第一名平均一八·一四公升，總平均為二〇·七四公升，節省煤斤百餘公噸)是以改良煤斤品質亦當前要務之一，蓋無形損失為數可觀也。

丁、設備：我糖業公司因組織太大，範圍太廣，經費支出自極龐大，對各單位建設不得不視需要之緩急而稍加限制。如本廠所請求之建築部份車庫、機務倉庫、油庫、檢車庫、木工室、道班房、各處車站站舍及鐵道辦公室等，器械方面如車床、銼接機及起重機等設備，均以限於經費，未克實現。其已經增設者為數無多，僅就資產有關各點分列如次：

1. 龍岩車站 按照乙種車站標準圍起蓋，完成於三十六年九月底。
2. 臺路倉庫 佔地一百三十方公尺，利用廢鐵軌搭架之竹屋，完成於三十六年六月。
3. 龍岩站停車場 原設計共五線，限於材料，於三十六年八月完成三線，本年五月加添一線。
4. 油漆橋樑 全部橋樑去銹加漆於三十五年十二月底完成。
5. 代用客車四輛 型式分四噸及五噸型各貳輛，完成於本年正月中旬。
6. 客車三輛 十五尺長中型客車即將完成。
7. 馮班房 籌建中。
8. 大卡車一輛 三十六年八月中旬配下。
9. 鐵道汽車一輛 本年四月間配下。

戊、結論：兩年來工作，雖困難重重，荆棘叢生，尚幸差免阻礙，聊堪告慰，統計三十六年各項工作，平均皆倍諸三十五年度者，而備工每月平均工作時數，則反不若去年之多，此等工人努力工作之精神，實難能乎可貴，茲綜合兩年來

各工作一覽表比較：

項	卅五年度	卅六年度	比	較
營業旅客人	39,637人	45,707人	進	增加旅客百分之六十一
國內員工乘車	97,798人	91,241人	進	減少自用節省浪費
廠用品貨運	23,171噸	24,257噸	進	增加貨運
營業客貨	10,786噸	7,163噸	退	供來兩廠運費時常虧
汽車每百公里使用燃料	19.49磅	16.65磅	進	廠內管理人員自備
汽車使用量	64,527公里	57,972公里	進	廠格管理節省浪費
煤斤消耗(每百公里噸)	16.76公升	24.4公升	退	煤斤大勢趨于太多，
客貨行走噸公里	7,734,767	6,297,400	進	三十六年原轉五倍於三十五年行走噸公里反見減少得力於管理得宜
鐵路工作	批木10,041道釘8,389 鋼軌46,922枕木44	批木28,257道釘13,453 鋼軌1,927枕木280	進	加電工作三倍於卅五年
機務工作	全部車輛修繕工作	車一輛大修(22磅)及四輛甘蔗車六十磅等	進	加電工作
運務工作	原料運費21,395噸 除營業客貨運	原料運費17,605噸 外加運龍巖煤塊狀列	進	
工價每月平均工數	40.1	38.1	進	增加工作效率節省工
總工數	57,279	55,069	進	增加工作減少工數工
薪金與營業費用比率	0.5	0.7	進	增加營業費用增加工
總收支盈餘比率	1.87	2.20	退	收支平衡盈餘感見利

綜觀三十六年度工作，大部份尚屬進步，僅客貨運費減少，煤斤消耗增加及收入平衡差額比率增加三項，尚有待於改進，其中除煤斤品質，需待煤管處改良外，其餘客貨運費亦可再與加緊管理，俾防隱漏情事，至於收支差額，物價不能穩定，終難歸于平衡，事業費用一增情況，均較員工薪金總額為低，似此絕非其業機關之理想現象，所望我糖業經濟能較寬裕，多興建設，則煤爐前途當不難在望也。

十二、福建省永春縣

福建省永春縣甘蔗種植，分佈於桃源、西安、蓬壺、連塘、高山、東平諸鄉，種植面積約七〇〇市畝，每畝收穫蔗葉平均三、五〇〇斤。品種有爪哇輸入之二〇七八、二一七六號，及舊金山種。舊金山種品系不詳，皮紫色，優生，適於食用。

該地甘蔗於二月至四月間種植，食用者自九月至翌年五月收穫，製糖者自十二月至翌年三月間收穫。有三分之二面積為新植，三分之一為宿根。初植時於四五月間施人糞尿每畝約二〇擔，六至九月間施豆粕二〇〇斤及廐肥、燒土、綠肥等。蟲害有甘蔗螟蟲及蚜蟲。螟蟲於節間穿孔，使肉質腐敗，變紅發酸。蚜蟲吸收葉液糖分。

美林、官橋等地區所種者為爪哇二八七五號種，係自臺灣購來，面積約一四、一〇〇市畝，產蔗四九三、〇〇〇市擔，每畝平均產三十五市擔，洪瀨等地所種者為本地產之竹蔗，面積一〇、二六七市畝，產蔗四三〇、七二〇市擔，每畝平均產四十三市擔。

甘蔗自三月中旬至四月上旬間種植，迄十一月下旬至翌年三月中旬間收穫。其中新植者為一六、一四六市畝，宿根為八、二二三市畝。宿根年期為二年。

種植後於三月中旬至五月中旬施草木灰每市畝十五市擔，牛糞二十市擔，七月中旬至九月上旬施豆餅一百市斤，硫酸銨三十市斤。

蟲害有甘蔗螟蟲及蚜蟲，甘蔗生蝕蔗心，吸收養分

美林製糖廠 美林 黃亮 二十二市擔 二、五〇〇
東華公司 港港 三十市擔 一、〇〇〇

現有之舊式糖廠，有八百二十八家，係用牛力推動之石軋機。民國三十四年產量為一四一、五六〇市擔，三十五年為九四、一六〇市擔，三十六年為七八、三〇〇市擔。副產品糖水、用以製酒及酒精。

產品中以赤糖最多，板糖次之，白糖又次之。盛以竹篾，用民船或汽車由各鄉村運往泉州廈門等地銷售。

該縣有糖產生產合作社之組織，辦理運銷及貸款等事宜。

十四、江西省大庾縣

全國各地糖業情況彙錄 (四)

總公司經濟研究室

該地農家種蔗，均作為副業，並無專門種植者。資本較種水稻為高，種利在初收穫時較為豐厚，但至青黃不接糧價上漲時，則反不如。

該縣每畝所產紅糖，約二〇〇市擔，均銷於本地。

十三、福建省南安縣

南安縣在晉江北岸，與晉江泉州為鄰。該縣甘蔗，分佈於美林、崎口等處者六千二百九十一市畝，三十六年產蔗二五一、六八〇市擔，碼頭區種植一〇四二市畝，產蔗四一、六八〇市擔，洪瀨區種植一〇、一七九市畝，產蔗四〇六、一六〇市擔，官橋區種植六、八五五市畝，產蔗二七四、二〇〇市擔，平均每畝產蔗四〇市擔。

，蚜蟲則食害蔗葉。

該縣蔗農每家平均可種蔗二十市畝，平均每年可純收益數千元，惟因資本均較高利貸，故備受剝削。

在抗戰以前，該縣有較具規模之赤糖廠六家，產品有赤糖、板糖、白糖、及糖水。惟自抗戰時停辦以來，迄今尚未恢復。此六家之名稱如下：

名稱	地址	負責人	每日產	資本額
溫陵糖公司	洪瀨	—	六十市擔	—
溫陵糖公司分廠	岩頭	—	二十五市擔	—
閩南公司	杏地	—	三十五市擔	—
民生公司	溪東	民生	二十五市擔	—

大庾縣屬江西省，在大庾嶺之北。種蔗地，有新城鄉，種植面積三千四百十畝，池江鄉一千二百三十畝，雙龍鄉八百五十三畝。於每年一月至三月間種植，十月至十二月間收穫。肥料有枯餅及人糞尿，於四月下旬施用。蟲害有天牛、穿心蟲、蟻等，加害後甘蔗即發生枯葉枯尾等病。

該縣製糖均係舊式糖廠。糖產以桶為單位，每桶白糖重八十五斤。新城鄉產糖三萬四千一百桶，池江鄉約產一萬二千三百桶，雙龍鄉約產八千五百三十桶。各地糖商來縣購糖者甚多，產品多係用汽車運至梓縣、南昌、曲江等地推銷。

該縣新城、雙龍、池江三地，俱有蔗糖生產合作社之組織，其任務為接收社員料糖，加工製造。

廣東的糖業

廣東日報 (張季熙)
卅七年六月十三日原文約二千字

廣東產糖區域，遍佈全省。甘蔗耕地面積之多，國內除臺灣以外，無出其右，惜農民墨守成法，對甘蔗栽培技術，不加改良。研究機關，又未予指導，而製糖工業，因戰亂影響，設備未臻完善，致廣東糖業雖有相當歷史，仍未能達理想階段。

粵省原料甘蔗之品種，多為臺灣及菲律賓移入之爪哇改良種，唯年久退化，每畝收穫量僅及爪哇三分之一，此種衰落趨勢，必須從新輸入優良品種，或設立育種場以謀改革。

三角洲地帶甘蔗耕作方式，多為二年或三年以上宿根，且無輪作制度，使地力日趨退減，病害日形增加，影響收穫量極巨。兼之肥料缺乏，地力損耗不足彌補，故肥料問題，應為發展粵省糖業不容忽視之一環。

甘蔗栽植，多為十二個月，盛行春植制度，惟春植之甘蔗，易為潦水所摧毀，且其生長期短，蔗莖重量及含糖率均遜於秋植，是故蔗作似應以一部份推行秋植，不特收穫量增加，而糖廠壓榨期間，且可藉以延長，兩有利益，值得提倡。

原料採收區之劃定，亦屬當前急務，蓋廠與蔗間，原料甘蔗之爭取，無法規之編製，難免有供應過剩

或供應不足之弊，將來新廠設立，最宜配合採收區之甘蔗產量。

至於工廠方面，首在壓榨設備之改進，就順德糖廠言，其壓榨效率，僅約百分之九十，較臺灣各廠之百分之九十七相差殊巨。故粵省欲增加蔗糖生產，實以購入臺灣之壓榨設備為宜。

甘蔗運輸，珠江三角洲一帶，多靠水運，尚稱便利，查水道運輸，成本較陸運為廉，然其缺點有三：(一)受潮汐之限制；(二)行動遲緩；(三)船隻裝卸，空氣不能流通，易使發酵，蔗糖變為糖水，損失殊為可惜，廣東新式糖廠製糖率之低下，實與水道運輸有關。

至於糖廠之管理，人員衆多，且缺乏安定性，影響平時工作之責任心，殊有加以改善之必要。

廣東氣候溫和，雨量均勻，颶風之害較輕，土地適於蔗作，糖業發展，有其光明之遠景。如能改良甘蔗品種，增加收穫量，及增設新式糖廠，研究改良勞力勿懈，則展望前途，不難為乎臺灣之上。蓋臺灣之颶風為災，實非人力之所能抗，且其耕地面積，業經運用無遺，而粵省則荒地尚多，正待開墾，將來發展，未可限量也。

正官報 (馬丁)

世界食糖狀況

卅七年五月卅日

據估計一九四七年到四八年，世界上由甘蔗和甜菜種植出來的食糖是二千八百二十六萬六千噸，比一九四六年至四七年多出了九十萬噸，預料一現產甘蔗的國家，要比一九四六、四七年增加八十萬噸，不過單列賓、爪哇與臺灣等地還沒有自二次大戰中完全恢復過來，歐洲種植甜菜的各國(蘇聯除外)因為受了夏日旱澇的影響，雖在播種的農產方面增加了百分之九，恐怕甜菜收穫反要減少了二十萬噸，英國的生產也可能減少十二萬噸，在另一方面，美國的生產可能達到一百七十萬噸的最高紀錄，或者是比去年多出了三十九萬五千噸。若是古巴的糖量能在一九四八年達五百七十五萬噸的豐收，則東半球的糖產就可能為西半球的過剩而抵銷了。

上屆國際緊急糧食委員會會議中，菲賓官特報告中強調目前世界食糖之所以能保持平衡，是由於一九四七年古巴的糖產打破了紀錄，而且目前美元外匯有種種困難所致，他以為現在預料古巴今年的收成，為時尚嫌過早，但他強調指出目前雖各方面並沒有明顯要求食糖的供應，但對於增進一九四八年收成之努力却不可稍加鬆弛。(稿)

糖業動態

總公司經
濟研究室資料組

六月 上旬

世界糖產量

據上海英文自由論壇報所載路透社六月十二日華盛頓電，依照美國農部的估計，一九四七/四八年期的世界糖產量，當為三四、一四七、〇〇〇短噸，(筆者按，短噸即美噸，一短噸等於〇·九〇七一七八公噸)，上年度為三一、一五〇、〇〇〇短噸，故已增加一〇%左右，惟較諸戰前之三四、七二〇、〇〇〇短噸，則尚差二%。主要的砂糖增產地為美國、古巴、蘇維埃聯邦、印度、臺灣、爪哇及菲律賓。而歐洲則因種植期延遲及夏季的曠旱，以致產量減少。

爪哇糖產量

據六月六日香港大公報轉載巴達維亞特約通訊謂荷文「經濟評論」最近發表一文，檢討爪哇及蘇門答臘荷人控制區中的經濟狀況及各國坵的天勞，關於糖業部分，有這樣的記載：「在一九四〇年，全爪的煉糖廠共為八十五間，其中有四十四間在荷人疆界內，此四十四間糖廠的產量，在一九四〇年估計約佔全爪哇糖產的四十九% (一、五八三、〇〇〇噸)，(筆者按，爪哇一九四〇年總產量，據Willem & Gny. 社之估計為一、五七九、九七八英噸，故上

述括弧內數字係全數。)在荷人境內尚有十四間後備煉糖廠，合計共為五十九間，其中已有二十二間開工製造，另十七間可以迅速開工，其餘糖廠須再耗費巨大資金從事修理始可復辦。故至一九五〇年在荷人控制區中將僅有二十九間糖廠可以煉製食糖。

雖然，在荷人境內的蔗園，歉收極微，(七、〇〇〇公頃。)且缺乏肥料，故今年的產量，料將不超過五〇、〇〇〇噸，一九四八年則可增至三〇、〇〇〇噸，一九五〇年為四五、〇〇〇噸。

美國的砂糖管制

據六月一日上海英文自由論壇報載五月二十七日日路透社華盛頓電，據美國農部宣佈，一九四八年美國砂糖市場的食糖限額，已由原先規定的七百五十萬噸縮短，降減為七百萬噸短噸，此項措施之目的，在使下降中的糖價，趨於穩定。受最大影響者，厥為古巴糖市。據農部官員說，古巴軍可使銷路減少，以獲得較高的糖價。

菲列賓的砂糖貿易

據六月十五日香港大公報轉載馬尼拉特約通訊，菲島自獨立以來，致力於自力更生，推行自給經濟政策，下道餘力。國際貿易亦大為增加。戰後十項大

宋出口貨中，糖亦為其一。去年糖的出口為四、〇八一、一八八比索(Peso) (筆者按，據六月十五日香港大公報的市價表，一比索等於港幣二元七角)。在前年則食糖並無出口。又以今年三月份的統計為言，輸往香港的砂糖，計值港幣一八、七〇〇元。

芬教授發明木材製糖

六月九日上海英文自由論壇報載日內瓦通訊，芬蘭基於科學及經濟的原則，已發明一項由木材中提製食糖之方法。國立技術研究所主任胡令寧教授已將此項新法報告聯合國糧食農務機構之木材化學委員會。

胡教授將由木材中製成之砂糖樣品，帶至會議場所，任人參觀。頗獲木質化學家之讚譽。據胡氏告各科學家謂木質製糖應用於實業上，實有經濟之價值，蓋由此尚可製造酒精及酵母也。

筆者按，關於木材中提煉食糖的方法，日本也有發明。據去年十月二十一日上海新聞報的記載，戰後日本缺乏食糖，農林省委託林產化學協會實驗木屑取糖方法，業已成功，正在設廠製造中。任何木屑均可做原料，在木屑內加濃硫酸，分解纖維及液體，再在液體中加鹼素，分解為糖液，這種糖液經以石炭酸，即成葡萄糖，再從葡萄糖中取出與普通一樣的砂糖。

川省將設新式糖廠

據上海大公報六月七日載重慶通信，川省府建設廳，該川省建設情形，臺灣製糖機械一組，決定到川省資中縣銀山鎮資源委員會資川酒清廠，合

併設立新式製糖廠，每日可榨蔗二百噸。

本年蔗作大體良好

本省三七〇八年之甘蔗，據第一回蔗園調查的結果，大體良好。雖有六月一日及八日的兩次颶風警報，但影響不大，僅屏東附近有小部份蔗園甘蔗傾斜。惟南部主要蔗作地之新營、總爺、卑路境一帶，因五月中久旱不雨，因之影響甘蔗生長，同時綿蚜蟲害甚烈，值得注意。

更新蔗苗準備整井

本公司為更新蔗苗以增產量而積蓄量計，已與農林處蔗苗繁殖場洽定，供應三八〇三九年期蔗苗二千五百萬本，由本公司設立中間苗圃一千甲，加以繁殖，以供來年度配給原料蔗園，作為植蔗之用。

此外，因為南部一帶有多數旱地，灌溉不便，影響甘蔗成長。本公司已向機械農具會借到挖井機四座，分配四個分公司，並教請農委會派員勘測處長謝家榮氏來臺，指導挖井事宜，不久即可開工。

臺南籌設赤糖廠

臺南縣南化鄉之南化、中坑、善埔寮、山豹、草山等地，經本公司認可開放，已於前期糖業動態。現聞該鄉在鄉長洪誠的主持下，正籌設赤糖廠，並推行植蔗工作。

中間汁炭酸法擴大實行

中間汁炭酸法試驗成功後，本公司即向經濟部申請專利，茲已獲得核准，准予在國內專利五年。同時本公司已決定將新營、斗六、卑路境、烏樹林、虎尾二廠、南港、岸內，及苗栗等八廠改裝中間汁

炭酸法設備，工程已積極進行，準備二七〇三八年製糖時實行。按本公司所屬糖廠中，以炭酸法製糖者共十二廠，如改用中間汁法，在設備方面並無十分困難，唯熟技工不易接受新的技術，故本年決定先在上述八廠作實驗性的改裝。俟明年再在其他各炭酸法糖廠完成新法設備。預計明年年底，十二個糖廠可全部採用新法。

自營農場參觀團結束

本公司所屬分公司的農場，計有二〇二處，各處環境不同，為求互相觀摩起見，特組織農場參觀團，團員為各分公司農務處長，農場課長，和各糖廠的技師課長，共計三十餘人。歷時二十五天，參觀農場三十四處，現已竣事。每單位參觀完畢後，即舉行座談會，檢討得失。因此收穫甚為豐富。

上海汽油恐慌

上海的汽油恐慌，筆者在糖業動態中已一再指出。近年這種情形更加嚴重了。六月九日輪出入管理委員會核定調整汽油配售價，每加侖調整為四十五元，較前增加十五萬五千元。但黑市汽油價格的上漲，已超過限價的五成。即每加侖六十萬元左右。在這種情形之下，本公司的副產品酒精，很可能開闢一條新的出路。

物價普升糖市軋漲

這一句的上海物價，由於物價的普遍上升，以及端午節（六月十一日）屆臨，因此也以蕭蕭上漲。如以一號砂白為例，六月一日的市價每市擔在五百萬兩內，而六月十日漲至一千三百四十五萬，漲起五成，漲勢可謂激烈。

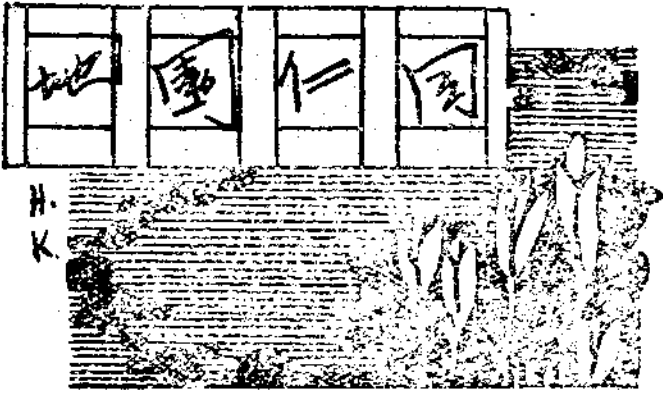
六月一日糖市因受票小抵用問題，業中頭寸益

緊，市面有供少求，本公司的配價，又並未提升，故承上數日的跌風，繼續下瀉。三日來糖價下跌，幾達百分之三十。二日糖市突起變動，連日下降已巨，業外挺升，鼓動買興。一日因受端午節將屆，各幫需要殷切，銀根又見鬆弛，加以各物上升影響，人心向榮，市價直告上升，四日晨開時呈疲軟之勢，嗣以銀根轉緊，金融性物報堅，人心趨好，價乃較露秀色。五日糖市因票幣又升，各物亦上揚呈猛升之勢。價一路稍利，各類食糖每市擔均升起一百二十萬元不等。六日星期日無市，七日物價評議會舉行小組會議，決議三點：

- 一、第十二期戶口糖，糖質決改為一號細白糖，較上期為佳，價格每斤五萬元，仍每人一市斤。
- 二、為防止糖商投機取巧起見，推選本公司上海辦事處徐學武，市參議會周濂澤，資源委員會羅丹生，社會局張處德等四人，負責調查各糖商有無舞弊情事。
- 三、第二十四期糖配價，決定照上期首加每擔一百五十萬元，米糖加二〇〇萬，各類糖價如下：

特號砂白	一〇一五萬
一號砂白	一〇〇〇萬
二號砂白	九八〇萬
赤砂糖	九七〇萬
特號綿白糖	一〇四五萬
一號綿白糖	一〇一五萬
水糖	一四〇〇萬

八日糖市續呈堅挺，初因受隔日華股不振，人心告虛，加以連日漲風過巨，以致銷路略呈軟化。終因銀根鬆動，貨銷起色，市勢回堅。九日因百貨高升，價乃全面猛升，尤以機車交易活躍，漲勢殊烈。十日各檔市價仍見上揚，各貨均創新高價，惟多屬機車交易，實銷則未見暢旺耳。（瀟）



悼念羅韶虞先生

燎原

到今天
不止一次，
我已經

羅韶虞先生
殉難的喪
歌，葬中
心的哀思。
可是，幾次
又攔了下來
，一直就遞
延到現在。
誠然，有時
候爲了工作
，有時候爲
要抽出一點
時間去看看

響，留給我空閒的時間，畢竟太有限了，但我那悸動的心，依舊深印一層悲痛的陰影，時刻都在悼念着他，彷彿他的身影，他的一切，一幕幕很淒然清晰地在眼前。爲了他，背地裡，曾不知痛哭過若干回。

去年春間，這位文書課長給我們公司請來了。視事那天，羅先生給我的第一個深刻的印象，到現在，我還能明顯的記着：他有一長圓的臉龐，胖胖的身軀，禿頭上那層稀疏而微細的頭髮，在那天，好像特別加多點油，顯得閃亮而光輝。上身穿一套盛行的橙綠色內衣，用美國製的玻璃背帶吊着筆挺的西裝褲，真是一位模樣典型的醫生，一位久經風霜的學者。

他很嚴正，在政治路上多年奔跑的老前輩。不但對於法理一科湛深嫺熟，而且他富有各項辦事的能力和經驗。對於任何事件的處理，都有一種超人的智能，此外，他還是一位舊時代的詩人，一位音

樂家，但他並不因此而自傲自誇，所以知道的人並不多。

我最佩服的，是他的公文撰稿。每當接到羅先生所撰擬的，我就會不然而地欣賞起來，文內天才橫溢，釋解力是修深刻的。不但把應該答覆或有所指辨的無遺表達出來，而且，在辭藻的彙合上，控制得非常緊湊，尤其是，他的詩作，更使人讀後，感到非常輕鬆，韻調與節奏好像有着一股青春的旋律，文字技巧，可稱到家了。最令人佩服的那是他的老練，如某一件事要答覆對方，他看一會擬辦，看一看批示後，略一思索便一揮而就，有條不紊。如果你曾見到過羅先生的撰稿，那會使你馬上感到驚奇，拍案叫好的。可是，如今斯人已去，羅先生留給我們的，祇是一股不滅的精神了。

我們雖然是這樣短時間的相處，我看出他，好像是我們文書課裡的慈母，可使每一個細胞，融和得恰好處，使個個能親切，互助，像是一家人。要推動某一種工作時，他就伸出了慈愛的手，用柔和的音調去引導一群淘氣的孩子，嚴肅而又親切地鼓勵我們。「今日之寒今日畢。」是他掛在嘴角的一句話，這聲音，現在還縹緲耳際。

聯席會議的前夕吧，課裡本就感到人手不夠，且該大的會議提案來得特別冗長，爲數約在四十五條以上。這些材料全部由各廠，保管處，通訊處與及有關方面寄來，內容很多未能一致，先生爲要使牠能依照次序，擇要重複和瑣碎，自早上辦公時間就開始，埋頭至黃昏方告編排完竣。而後就該輪到我們編寫人員的工作了，他是個深思遠慮的老前輩，凡是他都有始有終，退班了，他坐著不走，有時幫我們寫寫，有時幫我們訂裝，一直東指西指地伴和我們至深夜一點餘鐘，方隨工作的完了而回去。臨走，羅先生還向我們道一聲：「費神……」和一些關於感激的話。那時候，我簡直不知道該說怎麼才好，祇是內心感到難過，拖着困倦的腳步，感激得淌下淚來。

羅先生爲人，的確最爲可貴了。和他相處久了，他無不披肝瀝膽，相見以誠。唉！人生，令人迷感的人生，想不到羅先生就死於這……突然，這樣迅速……

呵！羅先生，我們親愛的羅先生，我們永遠不能再見你的和藹的笑容，永遠不能再接受你的教訓。凡是你的一切，我們都看不見，摸不着，聽不到了呀。

先生，現在我們只有以一顆破碎的心，浸沐在你不滅的詩神中，我們祝福你，但願你在美麗的天堂，好好安息。



小天使的樂園

皎江

介紹臺中糖廠子弟小學

一段風流，新潮般
地激盪在這小小的角落
里——臺中糖廠。

年的時光，然而由播種而發芽而生長而茁壯……的確，這一串串的過程，却出人意外地迅速。現在居然充滿了躍躍的生氣，而向着光明的遠景。

爲着支配學校的發展，這學期在未開學之前，就先着手校舍的添建和整理，除了增設辦公室，校長室，教員宿舍外，原有的也重新粉飾過，這曲尺形的校舍，就煥然一新，輝煌堂皇了。



失眠之夜

· 原 ·

是一個涼爽的夜晚，我貪婪地看完一篇寫得很完整，熟練，深刻，細膩，而富現實性的短篇小說，在

沒有到每晚入睡的時分，精神已經感到非常疲倦了，爲了明天的工作，我站起來，伸一個懶腰，關上電燈，讓自己在黑暗中，開始我的睡眠。

不知怎樣的，今晚睡不著，像有數不盡的石子，投亂了我的平靜腦海，激起了一連串幽幻的往事，波；臥在床上，就像被拋到熱炙炙的砂上的蚯蚓一樣地翻轉。但我以爲這亦許是一種偶然的現象，用一些方法想去克制那煩擾的心，使能穩於鎮定，從此能安睡下去。而睡之神竟像個惡作劇的魔鬼，在向我作弄，任憑你怎樣，都失却效能。想想這；想想那；如今我又飄浮到這遠處的羣島來。過去我喜歡飄泊，我願在孤獨的旅途中成長，又在無依的旅途中衰老，在這漫漫漫長夜，且迫切地需要一個家；可是，家，唉！爲這個使人辛酸的字眼，已不知賠了幾許眼淚了。想起遠在天涯的雙親，三個天真的弟弟，在這苦難生活的磨折中，現在不知過着怎樣的生活？而我的……。像銀幕上一道閃閃的現在眼前，……。我又痛苦得哭了。我默默地想，在……之夜，不能讓痛苦的愁絲縈繞着腦際，不能讓小小的石頭壓碎了心，不能失眠的活刑。我要免除，我要徹底把它免除，我翻

因場地的限制，現在的教室只有五間，（此外還有圖書室，音樂室，會客室，儲藏室等）不過小學部學生數只二百四十人，剛好容納得下（幼稚園兩班，校址分開）。因此並沒有發生困難，可以特地的介紹就是校址的位置，可說相當理想，沒有煩瑣，沒有吵鬧，好像是廠里的另一小天地，周圍有樹木，有小花園，自然環境極爲幽靜，至於佈置方面，則由美術教員統一計劃，以單元佈置法，就積極性的訓練心理擇材，本著整齊，大方，美化的原則，設計佈置，因此和幽靜的自然環境配合起來，恰相適稱，小朋友們陶冶身心在這小樂園里，自然而然地增加了不少蓬勃的朝氣。

至於讀書風氣，就小朋友每天出席率的統計，就可見一斑了，全校二百多學生中，每天缺席最多者很少超過五人，他們一早就到學校來自修，整理每科筆記，（中年級簿籍七本，低年級三本），整天都在讀在寫，而且大家都做得整潔清楚。此外，他們每天還準備一兩科平時考試，可是在小小的心靈中，却從沒有畏懼。相反的，是非常的快樂，自在；常常在課餘之暇，抽出一些寶貴的時間到圖書室去借些小朋友讀物來閱讀，雖然僅是低年級程度，但對於閱讀並不感到

生疏，課外讀物簡直是他們不可缺少的精神食糧，這是一種好的風氣呀。

活動是小朋友們的習性，雖然，師生間整天都爲着「教」「學」忙碌，但師生都沒有忽視了活動的必要。

這學期除了學校經常的舉行各種競賽和出版畫報二月刊外，還在短促的時間內準備了兩種同時舉行的活動，那便是五月一日爲慶祝本廠接收二週年紀念而舉行的遊藝會和展覽會，展覽會計有「美術」「勞作」「繪畫」「教師範作」等項，分爲五間教室陳列，雖然自覺非常幼稚，產不出成熟的果實來，但也並沒給家長們帶着「失望」回去。至於遊藝會，也是首次，然而却也博得滿場觀衆的掌聲，節目除了舞蹈，歌劇而外，還演了一齣三希兒童話劇，國語的流利，表情的逼真，使大家們大爲稱奇，以中低年級的小朋友能有這樣的成就，實在難能可貴。

最近（六月五日）本廠慶祝大禮堂落成典禮的遊藝會，小朋友們也新排了兩個節目準備參加。

這小樂園的小英雄們正在熱流中衝激，捲起快樂，活潑的波濤，在這里我祝福他們永不停息地澎湃！向前！

身起來，爲了怕鬧醒C君的甜夢，躡足披上大衣，帶着一顆慘然痛苦的心，一步步頹然走出寓所，來到無人的郊外——

夜的郊外是清涼的低沉呀，天上沒有一顆小星，也沒有月亮，四周的一切陰森森像死了似的，使人更見恐懼。我拖着沉重的脚步，踏向灰道上去，一陣寒風吹來，不禁打了幾個寒戰。這時候，遠遠地送來一兩聲家犬吠，給靜靜的大地撈起無數波紋，潮濕清涼東方的深夜的沉寂；接着東邊的鷄鳴，來雜着無聲的鳥聲，使整個黑夜驟然充滿着新生與活躍。然而好景不常；一剎那間又回復到比已行更爲

沉寂，比已往更令人抑鬱和恐怖。我已失去安眠的夜，我覺得可怕，夜在拖長身影，好像這世界就祇有夜呀！

踱去踱來，感到精神之極了，重新又踏上了歸途，循原路回舍。酣睡中的C君，還沒有轉過一個身來。

上了床，神志又蕩然清醒過來，像經過了一次受盡威脅或被人敲得遍體鱗傷似的，我撫摩四肢和胸部的震痛，頭眩腦昏。我壓抑住情感，強忍的鎮靜，默默地望向玻璃窗外微帶魚肚白色的藍天，祝頌黎明的來到。



登阿里山

潘一平

阿里山是臺灣森林的寶庫，正如東北的長白山一樣，蘊藏着豐富的自然林。前年京滬記者團來臺灣參觀後，他們回到上海對阿里山的樹，日月潭的電，嘉南大圳的水，嘆為觀止。有一次曹聚仁教授（記者團之一）對我們談起阿里山的火車，神木，妮媧動聽。在座的高學無不心嚮往之，均以一登阿里山為快。當時我亦曾作如是想，但總感到要遠涉重洋來臺灣玩一次，實非易事，雖然在臺灣也有些熟人。

偶然的機會，于去年秋天踏上臺灣，因此登阿里山的念頭又在轉動。半年來苦無機會，此次藉假日之便，于上月往遊阿里山。

阿里山位於嘉義市之東北，今屬吳鳳鄉，有「千古斧鉞」之稱。拔海六千四百餘尺，距市區約三十里，但欲登山頂却需繞道一百三十餘里。有小火車可上，全長七十二公里，需六小時，票價五百七十元。鐵路工程非常艱鉅，單隧道一項，就有五十餘座，最長的有一里左右。國內鐵路中即以工程艱鉅著稱之平綏路，亦無法與其比擬。

自起點送終點，中間經過大小車站凡十九個，嘉義至竹崎站的一段路程，地勢較為平坦，坐在車中除覺得旅客中有數人久未更衣，臭氣迫人外，別無他感。過竹崎後，已入山線。道路崎嶇，車窗震動頗劇，加上旅客擠擁，有如被推頭頂的沙丁魚，很不自在。火車為安全計，速度減低，慢步緩行，一若身處體胖之大腹便便，優哉游哉，狀極自得。至橋頭，山谷豁然開朗，瀑布俯視嘉义市，歷歷在目，河脈連通，阡陌縱橫，民廬之無線電亦隱約可見。再前行至高達七百四十公尺之獨立山。仰望天際積山萬狀，爭氣負高，氣象萬千。鐵道螺旋而上，車子喘吁爬行，若龍鍾老翁之上坡，如荒郊疲馬之長嘯，工程之偉大，路基之險峻，據稱可與漢口鐵路伯仲。從上下視可顯種種險峻，雲烟繞繞，似入虛無飄渺之境，人工之奇蹟，令人讚嘆為觀止。

至梨園寮已入暖帶林地區。樹木高大，林蔭濃密，產常綠喬木。再上平遠（拔海五千多尺）為溫帶森林之起點，紅檜，扁柏漫山遍野，林木參天。前行經二萬坪神木，而達阿里山，時已下午五時矣。

途中因火車旁頓，加上飢腸轆轆，遊伴俱有倦容對阿里山之奇境，似亦已無意欣賞。

次日早晨約伴登觀音山。步行約半小時許，始抵二千五百公尺之山頂。其上有亭翼然，今已毀于風災，名無可考，四山峯巒秀麗，遠望對面的玉山，有如蓬萊仙島，雲煙繚繞，變幻莫測，煞是奇觀。

「神木」在神木車站之前，原名紅檜，樹齡約三千年，樹高五十三公尺，枝下二三公尺，地上周圍三四公尺，積材五〇〇立方公尺，因為體質龐大歷史悠久，一般人均尊其為「神木」。對面車站下還有一株「第二神木」。內都焚于火，今已成一窟窿，遠觀如一巨大岩穴，據當地的居民談，可容一百人。距「神木」一百步處有一「三代木」兀立道旁，據考據，現在葉中樹皮層中長出一株（約一尺直徑）是第三代木。第一，二兩代均已朽腐。中間相隔數千年



客中初夏

圓山

——飛柳陰陰，蟬聲高唱日初永；綠葉繁華，風弄荷花影物換情移，又負三春景；學無進，驕陽威風，却又將人困！——點點居

明媚的春光，在人間消逝了，接青來佔領這大地的，便是殘酷的夏天！

桃花早已謝了，還有杏花，海棠……許多爭妍鬥艷不知名目的花兒，都已謝了！樹枝上正垂着綠葉的青果，燕子長得比以前更瘦了。田野間蘆葦豐茂，翠去一碧無際，大地上新舖了一張絨絨的綠毯。

陌頭的楊柳顏色深了，一絲絲的綠意，隨風飄蕩；引起了遠遊人的悲怨，惹動了深閨少婦的愁思。偶爾，從綠樹陰裡，送來一二句嗚嗚滴滴的鶯聲，是那清脆悅耳，增添了不少的詩情。

清水池塘，閉着綠燦燦的荷花；荷葉如一疊疊的翡翠，貼在水面，梅雨的天氣，常常會浴出一幅清新美妙的圖畫來。

薰風給人們帶來了倦意。困人天氣日初長。寂寞，孤獨，受苦……萍蹤無定的遊子，在他

，生生不息，亦為植物界中不可多得的寶料。阿里山之風景絕倫以上數處外，還有「千人岩」，「凌雲洞」等處，筆者因時間關係，未能一一蒞臨，為憾。



第三日趁原車返嘉義，轉道虎尾。至寓所深感機會難得，故于燈下記其梗概。以供同好者他日登遊之參考。

鄉又度過二年了。眼見雪花落了。桃花人開過，桃子熟了，孤雁又南飛；現在又是舊年花開的季節了。時序的更換，深深使各遊人感到歲月如流……

生活的鞭子，緊緊在背後敲着，使我離開了平穩的故鄉，鑽入了活動的都市，渡過了汪洋的大海，來到這美麗的寶島。依人作嫁，過着波濤式的飄泊生涯，像一股激流在動盪，由涓涓的溪流，一刻不停地經過亂山碎石間，奔向浩瀚無邊的大海。夢幻似地遊蕩着飄蕩的歸隱山河。

奮鬥呀！前線呀！熱情的鼓舞，有如初夏的陽光，黑夜的火炬；熱忱，明亮，點燃了生命之光。但現實却不然，正因為這幾年的飄泊，在淒涼的客況裡，虛度了寶貴的光陰。

啊！夏天，殘酷不仁的夏天；又把我的可愛的年華帶走了！我要咒詛不仁的夏天，我要挽回逝去的流年，我要重做青春的美夢，我要憧憬偉大的將來！

橋仔頭課長會議

橋仔頭糖廠六月二日廠長召集各課長會議，討論事項有：(一)新考績草案疑問各點。(二)併編警衛消防與鐵道農場等巡邏守護人員案意見提供。(三)訓練廠內適齡工員，何時開始，當候政府命令施行。(四)本廠消防組織事項。(五)員工勵進會人事整理及會務推進辦法。其中以消防隊組織及辦理尤為精密，關於添置及配備各種消防器具前曾呈請二分公司核購發給，但至今未發發下，或因統籌關係，未便即發。然糖廠物資如酒精砂糖及煤炭等均為可燃之物，其他機器又屬有價值者，若猝遭火警，而消防設備不佳，則損失不淺矣。又廠長提示員工勵進會之款項用於大多數員工之福利上。每月將福利項銷費分項製成預算，合作社物資供應約佔百分之十。又擬自製肥皂以為員工洗滌清潔之用云。

本廠自壓榨停止後，即注全力於第一工場復舊工程之進行。兩月餘來經各同仁孜孜不倦同心合力結果，工場外殼已完成十分之七，於五月廿八舉行上樑典禮，工務課全體並聚餐及拍照留念。是日各同仁興奮異常，鐘式課長笑口常開。農務課長蔡亦欣然於色，置37/38年期原料甘蔗，較上期多二三倍。席間陳廠長作簡短演說，語多勉勵，並預祝工程如期完成。同人均報以熱烈鼓掌。據可靠估計，材料倘能如期供應，則該工場必能於本年十一月底完成。(機)

第一工場上樑典禮

總公司合作社營業蒸蒸日上

總公司消費合作社自採行記賬制度以後，營業大振，前往交易者絡繹於途。該社為謀普通供應並增加員工福利計，近向本埠及上海廠商訂購大批日用品，價格遠較市上低廉。同仁聞訊，皆大歡喜。並希望該社此後對生活必需品，如米炭油醬之類，能作進一步之定時供應，則直接裨益員工者，自當更多云。

二屆廿訓班招待畢業學員

六月十二日晚上七時，屏東甘蔗技術人員訓練班第二屆學員，為聯絡感情，調劑緊張生活，邀約本所同仁及第一屆畢業學員同屏，在役館交誼廳，舉行一次同樂晚會，自由第二屆同學會總幹事施保華君主席，請該教育長致詞後，繼由第一屆同樂會總幹事李宗君報告畢業同學工作近況，隨即進點心，開始各項遊藝節目，盛況空前，十時半始盡歡而散。(先)

代郵

福州高工三十六年期畢業各位同學台鑒：查該屆軍訓證明書經軍管區審查完畢頒發到校如有未領者請速向母校領取為荷謹此並祝 各位健康
方祖燕啓 臺東糖廠鐵道課

更正

二卷十六期第四頁朱寶發君之「工廠人事管理」的原則一文(三)制度化所舉例中，「機關」二字，皆該誤為「機器」，特此更正。

各廠零訊

▲東港三六/三七年期榨蔗工作早已圓滿結束。梅廠長為謀今後與蔗農更充份合作起見，將於五月十七、十八兩日偕有關農務人員分別訪問蔗農郭寶全、劉漢祥、潘坤聰諸農家，垂詢甚詳。(良)

▲橋仔頭廠勵進會康樂組為提倡高尚娛樂與起見，特發起於六月四日下午七時舉行象棋比賽。報名參加者二十餘人。結果醫務室林新璋君獲冠軍。又聞參加者皆有獎品，以資鼓勵。

又六月十一日本廠康樂組為調劑員工生活，特於是晚八時放映國語名片「江門」。此劇寫抗戰至勝利一段哀測動人故事。內容尚佳，惟聲音不甚清楚，致觀衆未能全部明瞭。

又本廠釀造課老同仁助理技師詹進川不幸於六月十二清晨，積勞去世。噩耗傳來，同仁咸感悲悼。該課許課長及鄉紳林東來為之辦理身後，我廠除各課趕製花圈花座送輓外，陳廠長並作祭文與各課長親往致祭以表哀悼云。(機)

▲五月二十七及六月七日下午，彰化糖廠農務課高課長育群等二十五人及禮理糖廠一行十人，分別蒞臨糖試所屏東分所參觀。首由吳傳先生陪同到各研究室，請各室主管對目前工作詳為解說後，隨即同往農務課詳細觀察各試驗品種及實生苗生長情形。(先)

潭子輕紡織

潭子廠勵進會自去年五月成立後，康樂組積極籌設各種球隊，並加強訓練，準備爭取臺灣第一球位，故廠內健兒，不辭勞苦作公餘練習，進步殊速。

曾經與各廠作過多次友誼比賽，亦均獲捷。上月廿八日島日紡織廠，由電話訂約於廿九日來廠作男女排球友誼賽，潭子即電覆歡迎。是日下午一時該隊隊員二十多人驅車來廠內，本廠康樂組同仁迎接至俱樂部。略敘寒暄及休息片刻後，開始比賽。第一場男子組，兩軍各選手躊躇競爭，大戰終了，潭子隊以三比〇獲捷。第二場女子組繼續比賽，潭子隊女健兒本不帶男子，頗能發揮威力，結果以二比〇再捷，散場後，該隊全體隊員參觀本廠，盡歡而散。(康)

東港反勝

六月六日上午九時，臺灣工商銀行駐東潮州分行周經理率領排球乒乓球隊訪問東港糖廠，臺灣銀行屏東分行楊課長率同女啦啦隊十員前來助成，熱鬧空前。是日排球開始先為工商隊占三分，乃於四局克服，五局工商隊再得一分，終於末局克服。遂得和局。此次對壘，兩方戰鬪，均屬技術精練尤以女啦啦隊尤為出色，午餐後，二時於公誠堂開始乒乓球賽各選七位與賽，結果七比〇為東港占先。選手洪素月，白潔月，球技良好，博得觀眾喝彩不少云。(良)

公餘不忘運動 健兒爭露頭角

棒球隊陣容如下：

謝世昌，康朝陽，鍾月壽，余南上，黃氣陽，蘇先德，陳盛宗，朱山伏，黃祥麟，鄧天德

乒乓球陣容如下：

洪素月，白潔月，游信仁，鄧天德，洪猛，謝世昌，蘇先德

君瑞杯 激戰

博愛試驗所屏東分所員工勵進會康樂組為調劑公餘生活，提高同仁運動興趣，並對該所長兩年來領導本所之勤勞表示敬意起見，特舉辦自稱「君瑞杯」乒乓球錦標賽。參加同仁計達廿七人，自五月

與賽同仁，以示慰勉之意。(先)

後壁林 戰無不克

後壁林籃球隊自鳳山之戰初露鋒芒後，聲譽日著，五月二十九日再獲獲籃球隊遠道來征，該隊擁有名將多人，實力雄厚，故上半場我隊雖步步佔先，結果仍是十八比十八平分秋色。下半場易地而戰，我隊調整陣容，改變戰術，頓占優勢，結果三十二比二十六，我隊獲勝。

六月一日我隊又迎戰高雄紙廠於本廠球場，該隊球員身軀魁偉，氣力過人，但我隊傳導敏捷，投籃頗中，結果十六比三十六，我隊又捷。

又本廠

球隊數月來勤奮練習，下午下班過後，即見運動場上相見拋擲，無日或斷，因而球藝日益進步。邇來捷報頻傳，似非無因，茲將戰果分記如次

五月廿三日對高雄紙廠，該隊實力雄厚，但仍為我隊所敗，結果是十二比七。

五月三十日高雄港務局B組來征，我隊亦以一分之勝，壓倒該隊。

本月六日再迎戰高雄港務局A組於本廠球場，我隊以戰勝該局B組之餘威，又以七比二再捷。查是戰港務局戰術迅速，我隊經驗度苦戰一勝來殊非易事云。(波)

初開始，每日於下午六時十五分起新落成之娛樂室舉行一場至五場，故每於下午下班之後，本所及訓練球迷，莫不爭先前往觀戰，尤以決賽之日——五月十八日，圍觀者更形水洩不通。先是品種研究室楊主任與梁凱威君交鋒，自比賽以來，楊主任皆以老將姿勢出現沙場，所向無敵，不料此次竟逢勁敵，以二比二敗於梁君，而被淘汰，其後梁凱威對楊必卿，劉高吉對楊必卿，三人技藝均精，戰來場場精采，博得觀眾不少掌聲。結果楊必卿君榮獲冠軍，劉高吉奪得亞軍，梁凱威屈居殿軍。當場由該所長頒發獎品，康樂組並略備茶點，在交誼廳招待

公告欄

臺灣糖業公司人事處代電

臺灣人考字第(三三二六)號(不另) 中華民國卅七年六月十七日(行)

事 電為奉令抄錄卅七年度辦理廠礦技術員工作競賽事項及成績報告表請查照辦理由

各單位公鑒：案奉資源委員會(三七)業綜字第五四〇四號訓令開：「案准社會部社(三七)勞字第九一一九號咨開：『查廠礦技術員工作競賽自本部于上年度督飭各省市社會局辦理以來，頗具成效，本年為配合全面動員起見，增進技術員工作技能，提高勞動效率，促進生產建設起見，特訂定『三十七年度廠礦技術員工作競賽注意事項』除分飭各省市社會局遵照辦理外，相應檢同是項注意事項通知成績報告表格式咨請貴會查照並希轉飭所屬廠礦切實辦理』等由附件准此合行附錄原附件仰即遵照辦理此令」等因附件奉此相應抄錄原附件電請查照辦理為荷總公司人事室(二)人考附卅七年度辦理廠礦技術員工作競賽注意事項及成績報告表各乙份

三十七年度各省市辦理廠礦技術員工作競賽注意事項

- 一、為配合動員起見，增進廠礦技術員工作技能，提高勞動效率，促進生產建設起見，本年度特擴大舉辦廠礦技術員工作競賽，各省市社會局須切實指導，至各參加競賽廠礦尤應積極推行辦理。
- 二、實施廠礦技術員工作競賽之項目及辦法，由各省市社會局，會商廠礦主管人員，斟酌實際情形訂定之。
- 三、各省市辦理工作競賽，以具有規模之公私營廠礦為原則。
- 四、競賽時間自三十七年四月一日起至十一月三十日止由各省市自行分別辦理之。
- 五、每期各項競賽成績由主管廠礦彙報省市社會局，轉送社會部先行評核給獎後，再由部將優勝者成績獎品等類，列冊發送工作競賽推行委員會予以獎勵。

- 六、獎勵類別團體與個人兩種，團體優勝者分別等級，予以榮譽獎牌獎狀，榮譽獎狀等獎品，個人優勝者，分別等級予以獎金，及榮譽獎章，榮譽獎狀等獎品。
- 七、團體與個人優勝者，應將照片自傳及簡歷等彙齊報部以便分別刊佈宣傳，予以精神上之鼓勵，而示倡導。

廠礦技術員工作競賽成績報告表

廠名 _____ 地址 _____ 競賽業務 _____ 競賽性質 _____ 舉辦工作競賽時間：年 月 日

姓名	職別	競賽項目	競賽成績	備註

填表說明：(一)競賽項目應列工作年費，係指參加競賽之工作，有若干年而費。
 (二)競賽成績應列所製成品或速率單位，如以成品計成績，請將或速率三字刪去，反之，如以速率計，請將成品或三字刪去，亦請說明所用之單位。
 (三)競賽成績與平時產品數或速率之比較以每小時為標準，並請說明高平時百分之幾，或等于平時之數字。
 (四)競賽成績等第，係由主持競賽之廠礦，依照競賽成績之高低，分定其等第，如為分組競賽亦請說明。

中 央 法 規

土地改良物稅征收規則

中華民國卅六年三月廿二日
財政部 會同 公佈

- 第一條 凡開征土地稅，各縣市應依本規則之規定征收土地改良物稅。
- 第二條 土地改良物稅全部為地方稅。
- 第三條 土地改良物稅，由土地稅征收機關征收之。
- 第四條 凡征收土地改良物稅之地區，應立即停征房稅，並不得預征及以任何名目附加稅款，但因改良地區依法所征收之工程受益費，不在此限。
- 第五條 本規則所稱土地改良物，係指附著於土地之建築房屋。
- 第六條 建築改良物價值，應由該管市縣地方機關估定之，並應於重新規定地價時，重為估定。
- 第七條 土地改良物稅征收，不因改良物估定價值發生異議而停征，前項異議決定時，應依決定分別退補。
- 第八條 建築改良物所有權發生移轉時，不得征收增稅，及其他任何名目之稅捐。
- 第九條 土地改良物向所有權人征收之，其設有典權者，由典權人繳納。如屬外國人，依條約承租之房屋，由承租繳納出租房屋所有權人不在當地時，由承租人代付，在當年應繳房租內扣除。
- 第十條 建築改良物其法定價值，按年依左列規定征收稅：
 - 一 營業用房屋，即其最高稅率，不得超過法定價值千分之十；
 - 二 出租住宅用房屋，其最高稅率，不得超過法定價值千分之五。
- 第十一條 土地改良物稅之征收，於征收價值時為之，並得參照地方習慣按月或按季定期征收之。
- 第十二條 建築改良物免稅或減稅，依左列之規定（三十七年四月八日修正）：
 - 一 簡陋及臨時性之建築改良物，免稅或減稅；
 - 二 自住房屋免予徵稅；
 - 三 地價不滿五百元之地方，其建築之改良物免予徵稅；

四 因地方發生災難或調劑經濟狀況，各省市府得就關係區域內之建築改良物於災難或調劑期中免稅或減稅；

五 其他得比照減免地價稅之規定辦理。

前項自住房屋間數，由縣市政府酌量當地情形擬定，但應經民意機關之同意。

第十三條 土地改良物稅不依限完納者，得照土地法欠稅處罰之規定辦理。

第十四條 土地改良物稅收據分收據、報告、存根三聯，由市縣征收機關編列字號，並於各聯附錄填列於額數目，加蓋印信，收據一聯發給納稅人，存根一聯存縣市稅務機關，報查一聯由征收機關彙報省市財政廳局備查，其式樣由各應局訂定之。

第十五條 各縣市稅務機關起土地改良物稅款，應於每旬旬末，根據帳簿所載，向主管機關電報，新彙計數並按月將應征收實數造具清冊簿同報查聯，送交該管機關審查。

第十六條 征收土地改良物稅經費，應列入縣市預算，作正開支，不得在征收稅款內提成扣支。

第十七條 征收土地改良物稅規則，應由各財政廳局依照本規則擬訂，呈送財政部地政司核定之（三十七年四月八日修正）。

第十八條 本規則自公佈之日施行。

本公司人事動態表

民國三十七年六月十三日
總公司人事室編製

動態	姓名	職	位	服	務	部	份	備	註				
調派	張衡基	主	任	總	公	司	儲	備	處	原任高雄站助理管理			
調派	邵毓秀	處	長	第	一	區	分	公	司	原任第一區分公司儲備處副處長另案報請			
派充	鄭永平	副	課	長	第	二	區	分	公	司	原任營繕課助理工程師		
調派	蔡國憲	助	理	工	程	師	第	二	區	分	公	司	原任第二區分公司工務課
調派	蔡秉珪	副	課	長	第	三	區	分	公	司	原任考核課副課長代		
撤職	黃斗	管	理	員	第	二	區	分	公	司	原任肥料課職事不備		

統計資料

(案) 民國三十七年五月

民國36-37年製糖各糖廠原料收穫實績及產糖量統計表

臺灣糖業公司

分司 公別	糖廠別	收穫別	收穫面積 (公頃)	收穫斤量 (公斤)	每公頃 收穫 (公斤)	搬出斤量 (公斤)	搬入斤量 (公斤)	壓榨斤量 (公斤)	工場 產糖量 (公噸)	工場 產糖率 (%)	每 公噸 產量 (公斤)	商 標 率 (%)
第一區	鹿尾	自製 作約	399.27	14,188,750	35,537	—	—	—	—	—	—	—
		自製 作計	4,909.77	197,079,820	40,140	向南山 4,609,930	由北港 33,780	206,692,420	22,662,02	10.96	4,366	10.88
	龍巖	自製 作約	391.70	10,540,850	26,911	—	—	—	—	—	—	—
		自製 作計	2,796.41	102,964,130	36,820	—	—	113,504,980	9,883.38	8.68	3,091	8.60
	北港	自製 作約	764.51	22,964,710	39,195	—	—	—	—	—	—	—
		自製 作計	2,663.04	112,205,920	42,135	向鹿尾 33,780	—	142,136,850	13,386.68	9.38	3,889	9.29
	大林	自製 作約	256.53	10,613,070	41,372	—	—	—	—	—	—	—
		自製 作計	753.16	29,241,660	38,825	—	—	39,854,730	5,060.52	12.70	5,012	12.54
	斗六	自製 作約	1,009.69	39,854,730	39,472	—	—	—	—	—	—	—
		自製 作計	5,423.32	23,451,900	43,244	—	—	49,512,210	9,254.57	12.63	5,121	12.47
竹山	自製 作約	678.96	26,060,310	38,383	—	—	—	—	—	—	—	
	自製 作計	1,221.28	49,512,210	40,541	—	向鹿尾 4,509,930	12,913,100	1,578.28	12.22	4,873	12.03	
彰化	自製 作約	208.25	8,303,170	39,871	—	—	—	—	—	—	—	
	自製 作計	6.79	173,270	25,518	—	—	37,010,640	3,673.72	9.93	4,203	9.81	
烏日	自製 作約	867.24	36,937,370	42,477	—	—	—	—	—	—	—	
	自製 作計	874.03	37,010,640	42,345	—	—	—	—	—	—	—	
臺中	自製 作約	141.19	2,016,150	14,280	—	—	—	—	—	—	—	
	自製 作計	674.78	29,166,870	43,224	—	—	31,183,020	3,655.63	11.72	4,480	11.59	
總計	自製 作約	815.97	31,183,020	38,216	—	—	—	—	—	—	—	
	自製 作計	233.07	11,601,240	49,776	—	—	70,722,380	7,937.12	11.22	4,796	11.13	
		1,421.98	59,121,140	41,577	—	—	—	—	—	—	—	
		1,553.05	70,722,380	42,731	—	—	—	—	—	—	—	

公	灑	自製 計	148.26	8,254,810	55,678																
	子	自製 計	602.96	26,312,520	43,639																
公	月	自製 計	751.22	34,567,330	46,015																
	眉	自製 計	246.54	10,052,180	40,773																
司	苗	自製 計	727.02	27,301,170	37,552																
	栗	自製 計	973.56	37,353,350	38,368																
司	新	自製 計	4.66	300,800	64,549																
	竹	自製 計	240.93	7,930,370	32,916																
計	計	自製 計	245.59	8,231,170	33,516																
	計	自製 計	212.89	2,646,430	12,431																
第	橋	自製 計	464.12	13,716,110	29,553																
	仔	自製 計	677.01	16,362,540	24,169																
二	雙	自製 計	3,347.73	123,804,160	36,982																
	林	自製 計	17,008.62	676,240,560	39,759																
第	橋	自製 計	20,356.35	800,044,720	39,302																
	仔	自製 計	612.80	27,243,180	33,520																
一	雙	自製 計	653.72	30,184,340	46,170																
	林	自製 計	1,456.52	57,427,520	39,160																
區	屏	自製 計	902.03	33,502,870	37,140																
	東	自製 計	1,107.65	46,298,340	43,600																
公	東	自製 計	2,009.68	81,801,210	40,700																
	港	自製 計	1,522.78	58,644,830	38,510																
分	車	自製 計	2,083.40	100,963,790	48,460																
	路	自製 計	3,606.18	159,608,620	44,260																
公	三	自製 計	845.19	34,844,110	41,230																
	樂	自製 計	661.78	35,765,390	54,040																
司	店	自製 計	1,506.97	70,609,140	46,860																
	樓	自製 計	754.51	19,942,030	26,430																
公	車	自製 計	1,192.13	43,020,270	36,090																
	路	自製 計	1,946.64	62,962,300	32,340																
司	三	自製 計	452.96	13,755,640	30,370																
	樂	自製 計	1,188.15	52,939,670	44,560																
公	店	自製 計	1,641.11	66,695,310	40,640																
	樓	自製 計	766.25	30,641,840	39,990																
司	車	自製 計	1,006.06	50,435,230	48,960																
	路	自製 計	1,796.29	81,077,070	45,140																

分公 司別	種 別	收穫別	收穫面積 (公頃)	收穫重量 (公斤)	每公 頃 量 (公斤)	搬出重量 (公斤)	搬入重量 (公斤)	壓搾重量 (公斤)	工 產 量 (公噸)	工 產 率 (%)	每 公 頃 量 (公斤)	產 率 (%)
第二區分公司	埔里社	自製計	90,499	4,297,340	47,490							
		作約計	162,951	4,732,950	29,050				1,137.06	12.59	4,486	12.44
第二區分公司	藤 尾	自製計	484.96	28,450,160	58,660							
		作約計	72,774	4,619,880	63,510				4,277.17	12.93	7,669	12.68
第二區分公司	計	自製計	6,631.95	251,322,000	37,900							
		作約計	8,152,558	370,959,500	45,500				75,758.43	12.17	5,124	12.05
第三區分公司	總 計	自製計	157,000	7,600,970	48,410							
		作約計	1,071,841	56,563,360	52,770				64,164,330	11.76	6,140	11.65
第三區分公司	繁 龍	自製計	248.25	7,639,280	30,770							
		作約計	1,323,271	61,570,340	46,530				69,209,620	11.31	4,981	11.24
第三區分公司	烏 樹 林	自製計	456.25	17,056,150	37,380							
		作約計	345.89	17,015,900	49,190				33,855,840	12.88	5,462	12.72
第三區分公司	南 晴	自製計	856.42	22,543,980	26,320							
		作約計	817.51	35,362,810	43,260				57,906,790	12.20	4,219	12.10
第三區分公司	藤 頂	自製計	1,241.79	33,962,830	27,310							
		作約計	1,486.70	73,271,560	49,280				107,234,410	11.06	4,369	10.99
第三區分公司	南 投	自製計	64.22	2,968,520	46,280							
		作約計	1,065.59	46,007,620	43,180				48,976,440	12.13	5,259	12.04
第三區分公司	溪 湖	自製計	424.75	10,255,250	24,140							
		作約計	1,069.36	42,072,620	39,340				52,327,870	10.20	3,571	10.11

計	自製		3,448,687,180.16	102,027,300,331,864,210	29,580,46,220	40,820	433,675,300	49,930.55	11.51	4,706	11.42
	約計	計									
新營	自製	347.16	16,620,138	47,866	45,207	45,540	126,221,650	14,367.20	11.38	5,184	11.22
	約計	2,424.29	109,601,520	45,207	45,540	45,540	126,221,650	14,367.20	11.38	5,184	11.22
	計	2,771.45	126,221,650	45,540	45,540	45,540	126,221,650	14,367.20	11.38	5,184	11.22
岸內	自製	655.23	26,980,120	41,174	42,924	42,418	96,145,100	10,591.94	11.02	4,673	10.96
	約計	1,611.22	69,164,980	41,174	42,924	42,418	96,145,100	10,591.94	11.02	4,673	10.96
	計	2,266.45	96,145,100	42,418	42,418	42,418	96,145,100	10,591.94	11.02	4,673	10.96
溪州	自製	622.47	21,828,680	35,068	41,415	40,201	130,846,950	13,440.81	10.27	4,130	10.12
	約計	2,632.35	109,018,270	35,068	41,415	40,201	130,846,950	13,440.81	10.27	4,130	10.12
	計	3,254.82	130,846,950	40,201	40,201	40,201	130,846,950	13,440.81	10.27	4,130	10.12
花蓮港	自製	854.13	23,409,780	27,408	29,108	28,207	45,495,000	5,062.12	11.13	3,139	10.96
	約計	758.74	22,085,220	27,408	29,108	28,207	45,495,000	5,062.12	11.13	3,139	10.96
	計	1,612.87	45,495,000	28,207	28,207	28,207	45,495,000	5,062.12	11.13	3,139	10.96
玉井	自製	36.82	2,207,040	59,941	37,873	28,564	45,381,910	6,567.90	14.47	5,581	14.35
	約計	1,139.98	43,174,870	59,941	37,873	28,564	45,381,910	6,567.90	14.47	5,581	14.35
	計	1,176.80	45,381,910	28,564	28,564	28,564	45,381,910	6,567.90	14.47	5,581	14.35
臺東	自製	27.40	1,397,170	50,992	34,750	35,589	18,889,000	2,343.18	12.40	4,415	12.24
	約計	503.35	17,491,830	50,992	34,750	35,589	18,889,000	2,343.18	12.40	4,415	12.24
	計	530.75	18,889,000	35,589	35,589	35,589	18,889,000	2,343.18	12.40	4,415	12.24
龍大埔	自製	6.52	327,020	50,156	43,662	44,528	2,176,960	284.55	13.07	5,820	13.07
	約計	42.37	1,849,940	50,156	43,662	44,528	2,176,960	284.55	13.07	5,820	13.07
	計	48.89	2,176,960	44,528	44,528	44,528	2,176,960	284.55	13.07	5,820	13.07
總計	自製	2,549.73	92,769,940	36,583	40,865	39,885	465,156,570	52,657.70	11.32	4,515	11.19
	約計	9,112.30	372,386,630	36,583	40,865	39,885	465,156,570	52,657.70	11.32	4,515	11.19
	計	11,662.03	465,156,570	39,885	39,885	39,885	465,156,570	52,657.70	11.32	4,515	11.19
總計	自製	15,978.09	569,923,400	35,669	42,251	40,420	4,643,710	263,581.23	11.36	4,591	11.24
	約計	41,453.66	1,751,450,900	35,669	42,251	40,420	4,643,710	263,581.23	11.36	4,591	11.24
	計	57,431.75	2,321,374,300	40,420	42,251	40,420	4,643,710	263,581.23	11.36	4,591	11.24

- 註
1. 烏樹林廠自製數字包括火燒甘蔗面積 3,500 公頃斤量 216,210 公斤在內該廠全部供給糖廠製糖而用故第三區分公司應轉斤量少 216,210 公斤
 2. 新營廠區域原料委託岸內製糖廠原料斤量 14,786,000 公斤該廠轉斤量應歸該廠計算在新營廠
 3. 本刊二卷十三期所載 36/37 年期產糖量報告表溪州糖廠產糖量多列再製糖 4.16 噸，本表已予更正

糖價及物價統計旬報表

(續)

民國卅七年六月上旬

聚興糖業公司經濟研究室

項	目	單位	1 星期				2 星期				3 星期				本旬平均	前旬平均	增減%			
			日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日				日		
糖	本公司收買(戶)	元	350	346	357	361	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	7.44		
	本公司出廠(加)	元	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	336	+	
	批發市價	元	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	+	
	零售市價	元	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	362	+	
	批發市價	元	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	383	+	
	零售市價	元	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	427	+	
	批發市價	元	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	167,000	+	
	零售市價	元	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	175,000	+	
	批發市價	元	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	224,000	+	
	零售市價	元	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	254,000	+	
	批發市價	元	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	282,000	+	
	零售市價	元	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000	+	
燕	燕窩(燕窩)	元	142	150	157	152	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	8.43	
	燕窩(燕窩)	元	11,000	10,900	10,600	10,633	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500	7.84	
	燕窩(燕窩)	元	917	917	919	919	917	917	917	917	917	917	917	917	917	917	917	917	0.22	
	燕窩(燕窩)	元	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4,333	4.33	
	燕窩(燕窩)	元	643,000	650,000	660,000	661,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000	2.44	
	燕窩(燕窩)	元	18,200	18,300	19,000	19,111	19,500	19,111	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	19,500	2.61
	燕窩(燕窩)	元	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1.50
	燕窩(燕窩)	元	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1.70
	燕窩(燕窩)	元	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	474,000	24.65
	燕窩(燕窩)	元	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	85,625	34.67
	燕窩(燕窩)	元	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	1,980,000	15.80
	燕窩(燕窩)	元	358,000	360,000	380,000	398,000	386,000	398,000	386,000	398,000	386,000	398,000	386,000	398,000	386,000	398,000	386,000	398,000	386,000	34.10
燕窩(燕窩)	元	200,000,000	215,000,000	220,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	235,000,000	13.85	
燕窩(燕窩)	元	6,640,000	6,900,000	7,220,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	7,450,000	17.86	
燕窩(燕窩)	元	700,000	700,000	750,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	800,000	29.06	

註：一表示與前日市價相同

臺灣部份商品以幣計算，其他均以國幣計算

上海美匯保平基金會基準價

三十七年六月
十一日至二十日

本公司大事日誌

秘書室編

六月一日

1. 代電董事會，為本公司第一分公司材料處處長雷光憲辭職照准，遺缺擬派該處探購課課長阮振博接充。
2. 招商局電告漢民輪約於六月一日來高裝糖赴香港曼谷等地，其俄重品為 2,200 噸請先行準備。
3. 函第一、三、四區分公司為交換器材便利起見可否由該公司派員駐在萬華倉庫以便隨時點驗。
4. 臺北惠運汽車商行訂購特砂 200 公噸今日簽訂合約副本二份寄上海辦事處洽裝船隻。

二日

1. 代電農委會為「製糖製糖法」請求專利並獎勵。
2. 劉顧問偕部副技師快車前往臺南，召請各分公司農務人員商討農貨辦法。
3. 接中央圖書館來函囑寄季刊 10 本作為國際交換之用。
4. 山島丸裝足 3,500 長噸於本日下午起程赴日。
5. 電復第一分公司現因二砂存量不多，不敷分配，而冰備銷路呆滯，希轉知新竹廠停製冰糖。

三日

1. 奉大會電本公司監察人李樹農職務已改派戴世英繼任，並聘李擇一為董事。
2. 南靖廠產糖該廠酒精工場已於二月一日開始製造。
3. 分電各分公司請速領運布分發應用，以免糖包受損。

四日

1. 原任第一分公司鐵道處副處長邵毓秀經董事會核聘升任該處處長。
2. 分電各廠請將五月底止新舊庫存數量電告本處以便統計。
3. 電滬辦事處請速將鐵探機四架及統購之汽車胎運臺應用。
4. 代電肥料運銷委員會為派員洽辦第八批硝酸銨補領手續請予協助。
5. 電滬辦事處因本月五日起輸出運費增 25%，超出契約內運費限制部分，是否應於裝運前收訖，經復與招商局施處長接洽，臺灣輸出運費並不增加。

五日

1. 通知各分公司派員驗收林產局供應三十萬根枕木。
2. 分配第十四次自購肥料。
3. 第四分公司來電為鹽水港糖業已撤廢，本公司被徵土地轉請廢還，經電大會轉請行政院發還。

七日

1. 核准臺中廠新造蒸發罐一座。
2. 討論各廠中間苗圃配蔗苗數目並運搬等問題。
3. 自購氯化鉀肥料 201.5 噸，分發各廠自營農場施用。
4. 復寄四聯總處秘書處關於臺灣糖業資料。

八日

1. 函送各區分公司民國三十七—三十八年耕田種別甘蔗種植面積統計表表格請依式查填，逕寄經濟研究室以便彙編。
2. 電四分公司及新營廠應石油公司請求，准由新營廠於六月十五日前撥酒南三大車（每車 20 噸）至高雄煉油廠，俟該廠收到實數後，再補辦提貨單手續。
3. 函石炭調整委員會為海漢輪改掛到基隆花蓮港，請撥煤五百噸，並妥訂裝船證明以便辦理。
4. 函覆合作金庫為花蓮縣豐源鄉十二、一月份戶口糖無意承領，應從抵光復鄉二三月份領糖量之一部自可照辦，惟應依照合約第一條之規定辦理。

九日

1. 函復浙江大學農學院，英士大學，准囑容納三年級學生予以實習復請查照。
2. 代電各廠暨各區分公司查詢 37—38 年糖產量與糖蜜容器之配合計劃情形，以便估計明年度酒精生產量情形。
3. 總座函知鑿井機運達各分公司後擬請 Danis 等來台協裝並囑先洽復。
4. 北港糖廠農務人員參觀團來臺北，本（農務）室特召開座談會並於會後派員領導參觀。
5. 函怡和洋行為本公司美購器材鋼軌等料已裝輪運臺在高雄卸載，請予協助辦理通關等手續。
6. 物調會來函據省參議會議決請本公司按月以官價配售砂糖若干，以資向省外交換物資。
7. 戶口糖配售會議決二、三月份戶口糖特砂合計每公斤配價 274 元。

十日

1. 總座電諭使轉知臺灣銀行派員至滬洽辦農貨事，臺銀已派營業部總經理於元或文日赴滬。
2. 決定花蓮糖廠遷臺工程處人選及分配工作預算。
3. 公告三十六年十、十一月份戶口糖及十一、十二月份加工糖裝袋退稅統於予展期至六月二十五日逾期不予受理。

