



台灣農業機械

李登輝



JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

財團法人農業機械化研究發展中心

《第 20 卷第 5 期》

Volume 20 Number 5

中華民國 94 年 10 月 1 日出版

October 1, 2005

ISSN 1018-1660

雜誌類 北台字第 1813 號

台北市信義路 4 段 391 號 9 樓之 6

國內郵資已付

台北郵局
三張犁支局

許可證
北台字第 3640 號

蜂王漿採收機性能與使用簡介

- 農試所農工組 陸龍虎 蔡致榮 梁連勝 •
- 苗改場蠶蜂課 吳登楨 •

一、前言

蜂王漿俗稱蜂王乳，為保健珍品可供內服與外用，能增進健康與美容養顏。據統計指出民國 93 年養蜂戶為 702 戶、養蜂箱數 101,530 箱、蜂王漿年產量 345.2 公噸，其中出口量為 43.32 公噸，價值 2,440.9 千美元，除 25.25 公噸（價值為 1,680.8 千美元）外銷日本占第一位，6.8 公噸（價值為 361.3 千美元）外銷美國占第

二位，4.81 公噸（價值為 174.1 千美元）外銷馬來西亞次之外，其餘供內銷之需；而同年進口量亦達 56.95 公噸，價值 662.9 千美元，主要來自泰國 38.28 公噸（價值為 465.7 千美元）與馬來西亞 17.1 公噸（價值為 134.7 千美元），可見蜂王漿仍具市場發展潛力。

近年來中國及泰國以廉價人工大量生產與削價競爭，致使國產蜂王漿面臨嚴重威脅；當務之急，唯有加速蜂王漿採收作業全面機械化

（文轉第 4 頁）

目錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 蜂王漿採收機性能與使用簡介.....	L.H. Lu et al	陸龍虎等	1
Introduction to Mechanical Harvesting of Royal Jelly			
2. 「農業機具陳列館」中英文動態網頁簡介.....	Y.S. Wu et al	吳義生等	7
Introduction of the Website of Exhibition Hall of Agricultural Implements			
3. 臺灣農機具 1952 年調查報告重刊緣由	TAMRDC	本中心	9
Remarks of Reprinting Taiwan Agricultural Machinery Survey in 1952			
4. 簡訊 News	TAMRDC	本中心	11



太陽牌 循環式
辛晴牌

金雞母

低溫乾燥機
免油乾糖機



營業項目

碾各各整低各
米種種廠溫型
機輸設設倉穀
房送物備儲物
整集檢之系乾
廠塵測自統燥
設備儀器化廠
備備器化廠心
設設儀動整中
備備器化廠心

銷售據點

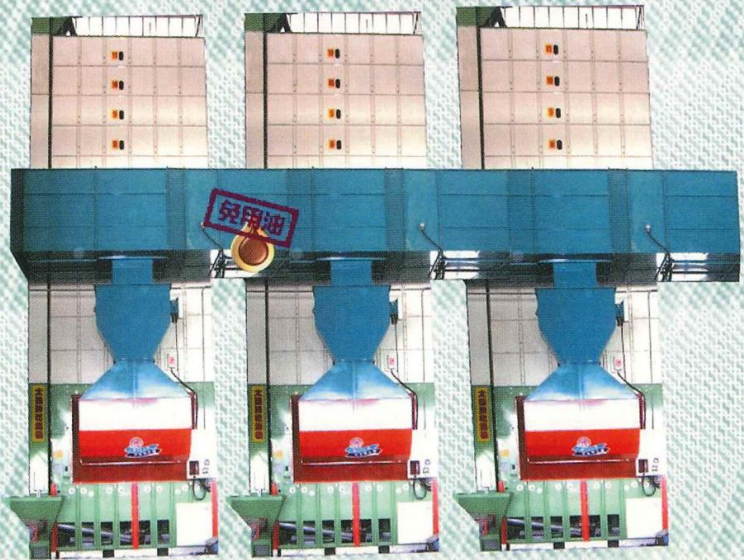
全省各地及世界各國：
如大陸、西非、日本、泰國、
菲律賓、馬來西亞、印尼、
等二十多國

台灣農業試驗所性能測試合格
DAIWA PERFORMANCE TEST QUALIFIED BY TAIWAN AGRICULTURAL LABORATORY



金雞母
F500~5000型
容量CAPACITY:50~500噸
高度HEIGHT:13480mm UP
免用油粗糠爐100噸乾燥機

CL 423-H300型
容量CAPACITY:30噸
高度HEIGHT:11100mm
免用油粗糠爐32噸一對三乾燥機



三升農機科技股份有限公司

SAN-SHEN Agricultural Machinery Science And Technology CO., LTD.

地址:宜蘭縣三星鄉月眉街63號
No 63, Yueh-Mei ST, San-Hsing Village
I-Lan Prefecture Taiwan R.O.C

TEL: (03) 989-3175~6
886-3-9893175-7
傳真: (03) 989-3177

組合式方形低溫儲存桶



1. 專利結構設計具防颱、抗震性，雙層隔熱防水確保原料品質。
2. 儲桶可多只聯結，可利新舊料、乾燥料、半乾燥料存取交換運用。
3. 可依現場場地規劃儲桶尺寸及數量，完全利用場地面積。
4. 桶上具備全區寬廣平台及護欄、人員檢視及機械維修保養方便。
5. 適用各種粉狀、粒狀大宗物資儲存，如穀類、麥、豆類、玉米、飼料配方、塑膠粒、有機肥料、化工、砂石…等。

本公司防颱抗震型儲桶部份列舉：



5200t 麵粉桶



4200t 稻穀桶



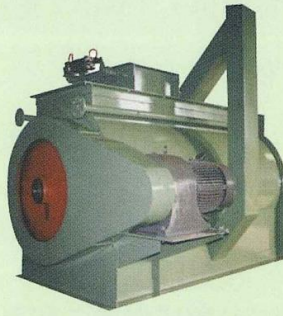
9000t 玉米桶



9600t 砂石桶



粉碎機



混合機



流料計量機



旋轉式乾燥機



運勤機械工業股份有限公司

YUNN CHYN MACHINERY IND CO., LTD.

彰化縣埔心鄉瑤鳳路二段 266 巷 22 號

電話：04-8299699

傳真：04-8299277

E-mail: yunnchyn@ms28.hinet.net

http://www.silo.com.tw

(文承第 1 頁)

以為因應，始能降低生產成本、提升蜂王漿品質、衛生條件與生產技術，並強化內、外銷之競爭力。為此，本文摘述本所與苗栗區農業改良場共同研發之蜂王漿採收機之性能近況與使用技巧，提供國內蜂農參考。

二、機械構造

蜂王漿生產過程主要含蜂群飼養、移蟲與取漿(採漿)等三項作業，本蜂王漿採收機係依據(仿)人工取漿作業中之夾除幼蟲與挖漿工作研製而成，機體長 50cm、寬 39cm、高 81.5cm 及重 64 kg，係由 1.動力源 2.機座 3.驅動軸系 4.蜂王漿收集筒 5.王台條旋轉架 6.幼蟲分離攔截網 7.固定環與螺絲 8.筒蓋等機件所組成(如圖一和圖二所示)。

機件之規格與功能如下：

1. 動力源：使用交流電壓 110V、80W、1.5A、轉速 1750 rpm 之寶島牌馬達為動力，並具有定時開關及帶式剎車裝置分別控制作業時間與採漿作業完成後之停機工作。
2. 機座：以厚度 5mm、外徑 390 mm 之不銹鋼板製成，其外圍焊製厚 1.5mm、高 45mm 之不銹鋼板為底座，底座下方備有 4 個支撐腳，離地 255mm，用以承接馬達與驅動軸系。
3. 驅動軸系：由不銹鋼軸架(φ 48X494mm)、軸架內之滾珠軸承(6004zz 兩個)、軸架外之導引滾珠軸承(6010z 壹個)、軸架固定座(φ 138.5X4.5mm)、驅動軸(φ 20X552mm)、驅動盤(φ 71X4.5mm)與驅動盤耳(φ 6X15mm 兩支、中心距 56.5mm)等所組成，用以驅動王台條旋轉架並藉由固定環同步帶動幼蟲分離攔截網。
4. 蜂王漿收集筒：由內徑 377mm、高度 552mm、厚度 1.5mm 之不銹鋼板組成，係供承接及收集經旋轉分離出之蜂王漿，有效容量 6kg。
5. 王台條旋轉架：高度 432mm，由上、下相對應之兩圓盤(上圓盤外徑 259mm 含 51 個圓

孔、下圓盤外徑 259mm 含 51 個壓縮彈簧)、攔截網承座(外徑 340mm)、3 支架與驅動盤孔(φ 6X5mm-2、中心距 56.5mm)所組成，係供安放 51 支王台條、攔截網及承接驅動軸系之動力。

6. 幼蟲分離攔截網：外徑 320mm，高度 437mm，由不銹鋼網組成，其網目為 0.608mm(線徑 0.45mm，24 目/吋)。主要係用以攔截幼蟲，並使從王台條分離出之蜂王漿通過直達蜂王漿收集筒之內壁。
7. 固定環與螺絲：由內徑 273mm、高 245mm、直徑 6mm 之不銹鋼圓棒組成，係用以固定王台條及蜂王幼蟲分離攔截網。
8. 筒蓋：係由厚度 1.5mm、外徑 390mm 之不銹鋼板製成，可防止蜂王漿向外飛濺並確保作業安全。

配合工具：

刮漿板：採漿作業完成後以大、小刮漿板交互應用刮取收集筒內壁之蜂王漿(小刮漿板用於刮取收集筒內壁下方與出口之王漿)。

蜂刷：用以刷除分離攔截網上之幼蟲(蜂農慣用之蜂刷)。

三、機械採漿作業方式

依作業方式分：

- (一) 同步式作業：利用旋轉架與攔截網之同步離心轉動，從旋轉架上 51 支王台條同時進行分離幼蟲(對應人工夾除幼蟲)與分離王漿(對應人工挖漿)。
- (二) 分段式作業：利用旋轉架與攔截網之同步離心轉動，從旋轉架上 51 支王台條先進行短暫慢速的幼蟲分離(對應人工夾除幼蟲)後取下幼蟲攔截網，再以快速分離王漿(對應人工挖漿)。
- (三) 單項式作業：以人工夾除幼蟲後，再利用旋轉架之轉動離心力，從旋轉架上 51 支王台條進行分離王漿(對應人工挖漿)。

四、機械作業能力

作業能力係以所調查養蜂 77 箱王台條 246 支、分五次作業（51 支/次）以及採漿量約 4kg 之情形，分別計算對應之總作業時間、淨作業時間及相對之作業能力。

(一)同步式作業能力：係分離幼蟲與分離王漿同步（同時）進行。經測試總作業時間為 49.16 分（0.83 小時），淨作業時間 44 分（含重複五次攔截幼蟲與採漿 28.41 分、刮漿 5.8 分、清洗機件 9.82 分）。比純人工採漿需 4.5 小時（夾除幼蟲 1.5 小時、挖漿 3 小時），可節省 3.67 小時

(二)分段式作業能力：係先進行短暫慢速分離幼蟲後，再快速分離王漿。經測試總作業時間為 54.62 分（0.9 小時），淨作業時間為 48.9 分（含重複五次攔截幼蟲與採漿 33.28 分、刮漿 5.8 分、清洗機件 9.82 分）。比純人工採漿需 4.5 小時（夾除幼蟲 1.5 小時、挖漿 3 小時），可節省 3.6 小時。

(三)單項式作業能力：係以人工夾除幼蟲後，再使用機械分離王漿。經測試總作業時間為 41.35 分（0.69 小時），淨作業時間為 37 分（含重複五次採漿 21.39 分、刮漿 5.8 分、清洗機件 9.82 分）。比純人工採漿需 4.5 小時（夾除幼蟲 1.5 小時、挖漿 3 小時），可節省 2.31 小時。

五、機械操作步驟（標準作業程序）

(一)同步式作業

1. 插王台條 51 支。
2. 安裝旋轉架、攔截網、固定環、螺絲與蓋子。
3. 進行分離幼蟲與分離王漿同步作業（時間 40~60 秒含慢速起動 18 秒）。
4. 拆卸蓋子、螺絲、固定環與取出攔截網、旋轉架。
5. 以人工使用蜂刷刷除攔截網內壁近 1500 隻之幼蟲。

6. 拆卸旋轉架之空王台條 51 支。
7. 視王台條數量重複進行步驟 1~6 之作業。
8. 刮漿與收集蜂王漿。
9. 清洗機件。
10. 攔截網泡水至少 1 小時再用水注沖洗乾淨。

(二)分段式作業

1. 插王台條 51 支。
2. 安裝旋轉架、攔截網、固定環、螺絲與蓋子。
3. 進行分離幼蟲作業（時間 32 秒含慢速起動 18 秒）。
4. 拆卸蓋子、螺絲、固定環與取出攔截網並再裝回固定環、螺絲與蓋子。
5. 進行分離王漿作業（時間 60 秒）並趁此時以人工刷除攔截網內壁近 1500 隻之幼蟲。
6. 拆卸蓋子、螺絲、固定環與取出旋轉架。
7. 拆卸旋轉架之空王台條 51 支。
8. 視王台條數量重複進行步驟 1~7 之作業。
9. 刮漿與收集蜂王漿。
10. 清洗機件。
11. 攔截網泡水至少 1 小時再用水注沖洗乾淨。

(三)單項式作業

1. 先以人工夾除王台條內之幼蟲。
2. 插王台條 51 支。
3. 安裝旋轉架、固定環、螺絲與蓋子。
4. 進行分離王漿作業（時間 60 秒）。
5. 拆卸蓋子、螺絲、固定環與取出旋轉架。
6. 拆卸旋轉架之空王台條 51 支。
7. 視王台條數量重複進行步驟 2~6 之作業。
8. 刮漿與收集蜂王漿。
9. 清洗機件。
10. 攔截網泡水至少 1 小時再用水注沖洗乾淨。

六、使用技巧

1. 動力源：使用 110V 交流馬達直接驅動，野外使用可另購發電機間接驅動（噪音大）或採購 250 W 左右之直交流變電器以直流電瓶驅動。

2. 分離幼蟲與分離王漿作業時間控制：同步式之分離幼蟲與分離王漿作業時間以 40~60 秒為宜（作業時間過長較難刷除攔截網內壁之幼蟲），分段式必須注意分離幼蟲作業時間之控制（時間 32 秒 含慢速起動 18 秒），單項式之分離王漿作業時間為 60 秒即可。
3. 注意相關機件之清潔衛生工作（用濕毛巾擦拭）並不定期清除壓縮彈簧之積蠟。
4. 刷除攔截網內壁之幼蟲前最好將攔截網倒立以利近 1500 隻幼蟲之刷除。
5. 單層固定環宜改為雙層固定環以降低王台條斷裂之機率。
6. 最後一次採漿作業倘旋轉架未插滿 51 支王台條，必須以空王台條對稱補滿，以免發生不平衡之機械振動。
7. 適時進行刮漿作業以免蜂王漿超過有效容量 6kg，造成蜂王漿碰觸旋轉架底部（以 80 箱 255 支王台條計，產量約 3~4kg，惟國曆 3 月產量可高達 6~7kg）。

七、結語

蜂王漿採收機目前已定型，品質管控嚴謹，機械性能穩定良好，善加利用，可降低生產成本 30%。本機之作業方式可分同步式、分段式與單項式，為兼顧作業效率與產品品質，建議採用分段式為宜，其相關作業實況如圖三至圖八所示。（作者連絡電話：04-23302301-705 及 04-24792597）。

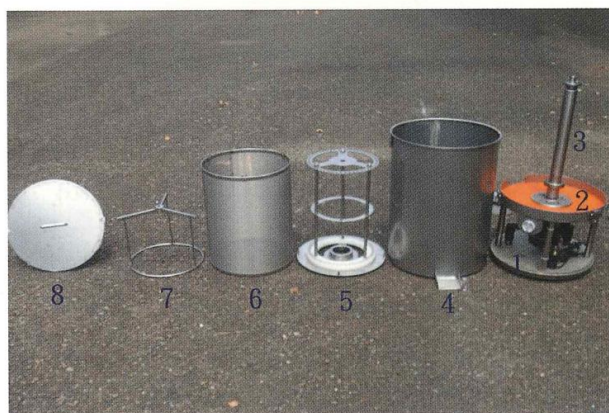


八、誌謝

本文承蒙台南縣楠西鄉廣興蜂業邱阿山夫婦、旺輝養蜂場沈德堂夫婦、南投縣竹山鎮三峰養蜂場張峰淵夫婦、本組柯平福先生及簡文章先生協助試驗，謹此誌謝。



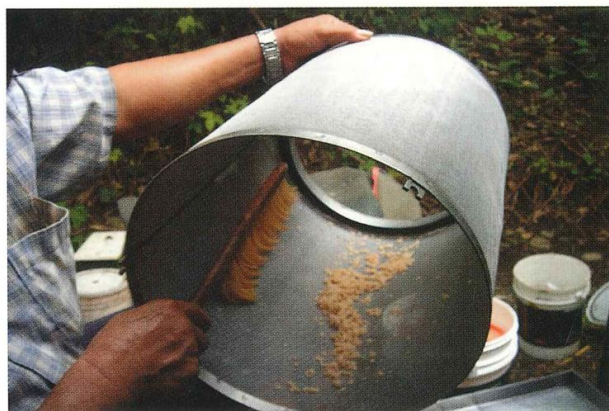
圖一 蜂王漿採收機外觀



圖二 蜂王漿採收機之機件



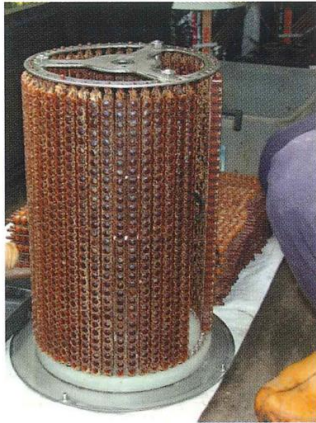
圖三 安插 51 支王台條（一次可插 7~9 支）



圖四 刷除攔截網內壁之幼蟲

「農業機具陳列館」 中英文動態網頁簡介

- 屏科大「農業機具陳列館」技佐 吳義生 •
- 屏科大生物系統工程系學生 林暄祐 蕭 斌 •
- 屏科大生物系統工程系副教授兼「農業機具陳列館」主任謝清祿 •



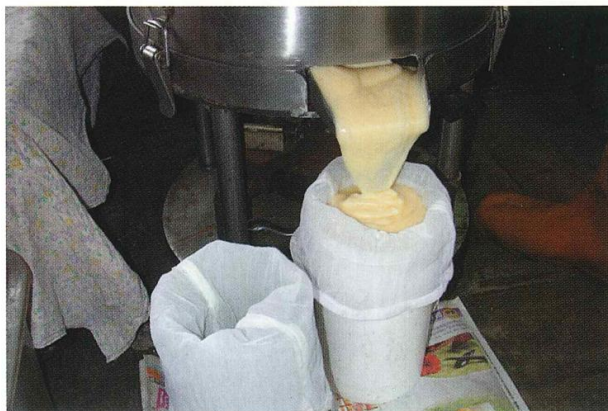
圖五 拆卸 51 支王台條（一次可拆 7~9 支）



圖六 採漿後收集筒內壁之蜂王漿



圖七 利用刮漿板刮漿



圖八 收集過濾與裝袋

一、前言

我國以農業立國，故在農業科技方面的發展成效卓越，尤其是農業生產所使用的機具，對農業發展助益良多，更代表著國人勤奮的精神。然隨著社會的發展，台灣地區農業相關器具，正逐漸消失中。因此，本校（國立屏東科技大學）在政府有關單位輔導下，自民國 72 年起積極在全國各地蒐集傳統農業器具文物，多年來累計蒐集達二千七百餘件，根據元人王楙所著「農書」等古籍，予以詳確分類、整理及保存，並於民國 87 年 11 月 28 日成立「農業機具陳列館」，將所蒐集器物展現於大眾面前。自開館以來，已有上萬人次及數百個機關團體參訪過。為了服務更多因時空、語言限制而無法親自來訪的民眾與國際友人，本館於民國 93 年在文建會指導下，執行中英文動畫網站的建立，以利用電腦科技，結合網路無遠弗屆的特性，將展品透過數位影像及資料說明，提供給各界參考。

二、網頁內容簡介

本館的網址為 <http://www.ehai.npust.edu.tw>（首頁如圖一所示）。瀏覽者點選進入網頁後，以隨機方式呈現出春夏秋冬為主題佈景的網頁，不同季節主題的佈景搭配館史簡介、動態導覽、展品介紹、交通資訊及參訪者留言板等內容單元（圖二）。

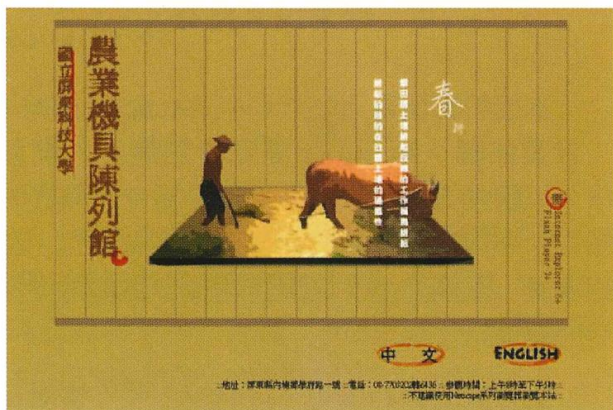
點選館史簡介單元，可明瞭本校「農機具陳列館」之建館目標與功能；點選動態導覽單

元，可了解農機具陳列館各樓層展場的配置及設施。此單元利用 3D 線條繪圖，搭配實景照片，使瀏覽者彷彿置身現場，進行文化饗宴之旅（圖三）。

點選展品介紹單元，可獲得所展示各類農機具的相關資料。本館依照用途，將展品分為整地、種植、除蟲、灌溉、收穫、調製、搬運、編織、捕魚等九類（圖四），每類下的各項農機具，都有名稱、用途以及實際照片介紹（圖五）。交通資訊單元，提供前往本校農機具陳列館的路線資訊，並分為校外路線導引，及校園內的路線指南。參訪者留言更可提供意見給本館參考。

三、結語

農業發展是國家經濟發展的基礎，台灣農耕的發展，因為融合了中國的農耕文化及原住民的農耕文化，而呈現出台灣所獨有的農耕文化。目前中英文動態網頁已經建立完成，在現有基礎上，本館將繼續朝數位典藏的方向邁進，希望各位農機先進能多加利用，並不吝賜教，讓該館能更詳實的紀錄台灣農耕機具及農業機械的發展過程，並讓後世子孫能更了解先人們與大自然奮鬥的智慧，也讓外國友人能更了解台灣農業發展的過程，作為激發新創意及發展應用的參考。（連絡電話：08-7703202 轉 7583）



圖一 農機具陳列館網站首頁



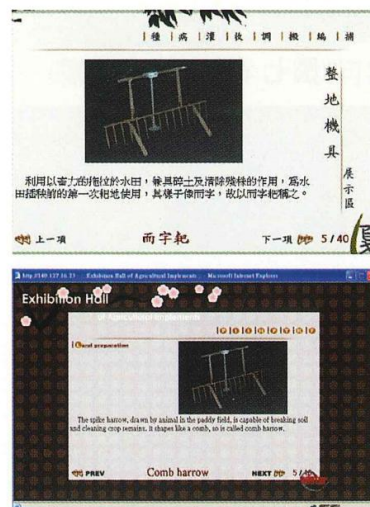
圖二 以四季為主題的選單範例



圖三 動態導覽圖示範例



圖四 展示九大類機具器物範例



圖五 展品介紹中整地機具而字耙之中英文介紹

臺灣農機具 1952 年調查報告

重刊緣由

• 本中心 •

歷經數十年的研究與推廣，台灣農業機械化已充分的發展與現代化。回顧早期農業機械之發展，大多由人力操作的機具逐步裝配馬達與引擎等動力，成為省力化、高效率的動力農機具。目前所用的動力農機具，其原理與作業方式，大多引用自早期的人工農機具。台灣最早期農機具的調查報告，為八十五年前日據時代台灣總督府所刊印的「台灣之農具」。之後，於 1952 年高坂知武教授和楊景文先生，針對台灣當時的農機具進行實地調查，並刊印「一九五二年台灣省農機具調查報告」。該調查計畫係由中國農村復興聯合委員會補助經費，委託國立台灣大學農學院農業工程學系高坂知武教授負責執行。該報告為早期手寫刻字油印本，內容涵蓋當時台灣的 159 件農機具的規格及相片，極具參考價值。

高坂教授於 1930 年來台擔任台北帝國大學助教授。1945 年二次大戰結束後繼續留在台灣大學造育英才直到 1980 年退休後才返回日本定居。楊景文先生台大農業工程學系大學部畢業並曾任教於該系。在該報告的序言上，高坂教授特別提出農機具的發展有賴於政府的積極推動、農機操作者的經驗傳承和研究人員的改良與創新的充分配合，才能有效及永續的開發與推展適合本土農業條件的農業機械。此一遠見及其序言中的其他精闢高見，在五十年後的今天仍然適用。

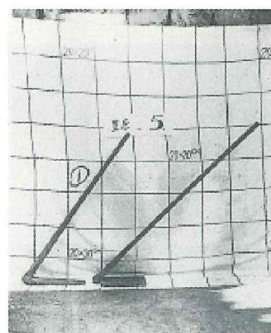
台灣大學農業工程學系於二十年前將農機組獨立為農業機械工程學系。農機系並於五年前更名為生物產業機電工程學系。本中心歷任主任張漢聖教授、蕭介宗教授、馮丁樹教授和彭添松教授及現任主任盧福明教授都曾於四十年前在台灣大學農業工程學系受教於高坂知武教授，畢業後並在該系服務。本中心歷任董事

長劉頂振先生、王明仁先生、林耕嶺先生、劉耀欽先生、和王克仁先生及現任董事長吳軍港先生等皆為農機企業負責人，在成功推展其事業方面亦曾就教於高坂教授。

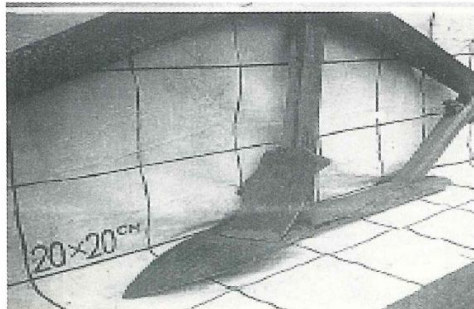
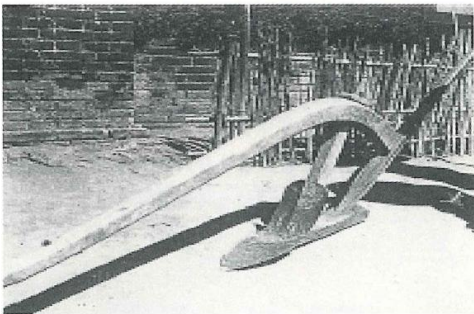
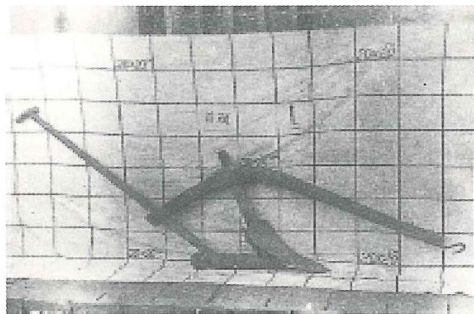
有鑑於高坂教授主編之「一九五二年台灣省農機具調查報告」發行至今已近五十五年，原始版本已不多見，為永續保存此一重要農機文獻，本中心與台大生物產業機電工程學系特別搜尋並將此報告依照原刊印樣式重新翻印，分發農業機械相關單位典藏。同時並將原稿掃描存檔置於本中心網站供大眾參考。重新刊印本農機調查報告（部份內容如文內插圖），除了緬懷先人心血結晶之外，亦期盼有助於未來台灣農機發展史之研究工作。目前在台灣大學生物產業機電工程學系知武館內設有高坂記念室存放高坂教授在台服務之研究教學成果及其他事蹟以感懷其推動台灣農業機械化之貢獻。

第 4 頁

分類	整地用机具	圖 號	4	照相記號	置原50
名稱	鋤頭公 Ti-tau-kong				
價格	20~25 圓	構成材料	繩—軟鋼		
重量	1.8~3.2 Kg		柄—木		
用途	耕墾硬土或礫土的地方用	使用時期	經常使用		
使用動力	1人	使用年限	約10年		
使用方法	取手持柄高舉打盡土壤以挖起土地				
效 程	0.005~0.02 ha/日	來源	古傳		
特 點	1. 繩寬小,利於掘石礫地. 2. 結實 3. 鋤頭繩特別厚,繩和柄的角度大,可掘較深些. 4. D形鋤頭繩與柄間之角度(Hang)可變.				
附 註					



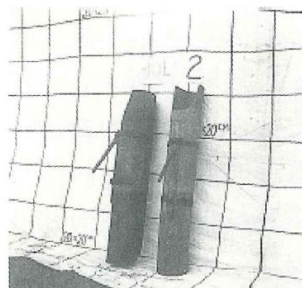
分類	整地用机具	圖 号	9	照相記号	接头 1 1/4 吋
名稱	在來犁 Conventional Plow L8c				
價格	40~80 圓	構成材料	犁头—鋼快耐用, 犁脚—鋼快 犁脚—鐵快帶有青銅 其他木		
重量	14.8~15.6 Kg				
用途	耕耘 作壟 中耕 收穫 甘蔗等 間置 雜糧溝	使用時期	經常使用		
使用動力	1 頭牛	使用年限	如常更換可用 10 年		
使用方法	掛在「半後邊」上以牛拖拉				
效 程	耕耘 0.2~0.3 畝/日 中耕 0.5 畝/日	來 歷	古 傳		
特 點	1. 輕 2. 角一頭牛拖 3. 作壟培土容易 4. 價格低廉	5. 耕深約 10 cm 6. 壤土的翻轉不完全 7. 不耐用 8. 左右方翻轉犁			
附 註					



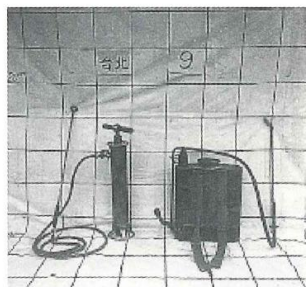
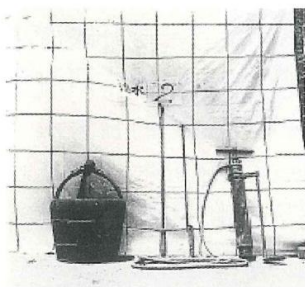
分類	整地用机具	圖 号	13	照相記号	蒜頭 1
名稱	蒸汽犁 Steam Plow				
價格	不明 圓	構成材料	鐵, 鋼		
重量	Kg				
用途	1. 深耕(最深 1m) 2. 作壟 3. 碎土 4. 鎮壓	使用時期	1. 6~8 月 2. 1~4 月 3. 1~4 月 4. 1~4 月		
使用動力	120~250 馬力蒸汽機	使用年限	約 40 年以上		
使用方法	排兩部蒸汽機在旱田之兩邊在與中間以鋼索拖拉互用式(Turn-wrest type)溝犁(Gang Plow)或滾軸把等作往復運動以完成上述整地工作。此外火犁(Heath plow)亦多用之。				
效 程	Gang plow 6 畝/日 Heath plow 3 畝/日 Roller Harrow 12 畝/日	來 歷	由英國德國購入		
特 點	1. 能深耕(約 60cm) 2. 工作能力大 3. 使用年限久 4. 作壟高(0.5m)而直 5. 笨重移動不易	6. 使用人數多 7. 給水不便 8. 使用前須收拾蔗葉 9. 修理較易			
附 註	每畝工作人員: 指揮者 2 人, 犁的操縱 2 人, 管理機閘 3 人				



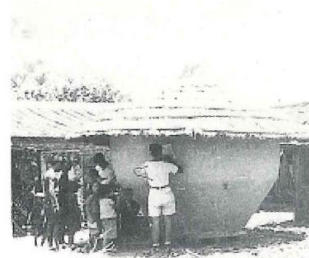
分類	肥料用机具	圖 号	84	照相記号	水社 1
名稱	竹筒 竹水桶 Patakan				
價格	約 2 圓	構成材料	筒—削皮的麻竹 約—木		
重量	約 1 Kg				
用途	1. 施肥用 2. 挑水用	使用時期	經常使用		
使用動力	1 人	使用年限	約 1 年		
使用方法	裝尿或水澆用扁担挑運				
效 程	約 13 畝/桶	來 歷	山地 Tsou 族古傳		
特 點	1. 可以自製不必花錢買 2. 不使用水澆 3. 裝水量少 4. 容易壞				
附 註					



分類	病蟲害防除用机具	圖 号	91	照相記号	淡水 2
名稱	噴霧器 Sprayer Pun-bu-Ki				
價格	200~400 圓	構成材料	銅, 橡皮管, 石棉, 彈簧——鋼		
重量	約 6 Kg				
用途	噴撒藥劑 防除病蟲害	使用時期	經常使用		
使用動力	1 人	使用年限	約 10 年 橡皮管 1~2 年要換一次		
使用方法	依型式而不同, 通常是用一手往後推動活塞, 另一手噴霧口的管噴藥液於病蟲害地, 預防時即將作物全部噴撒				
效 程	依型式大小而異	來 歷	由海外傳入		
特 点	1. 可以預防病蟲害 2. 可以殺滅害虫				
附 註	在臺灣目前多用於柑橘, 蔬菜, 秧苗, 茶, 棉等作物				



分類	雜用農具	圖 号	160	照相記号	布袋 1
名稱	鼓 槌 竿 (請 竿 槌, 菁 桶 竿) Kō-teng-pung				
價格	約 1000 圓	構成材料	扁頂, 葉叶或茅或稻稈 竿仔, 底竿仔, 嘴; 水 袋, 膠, 竹, 牛糞, 石灰土		
重量	— Kg				
用途	貯藏穀類用	使用時期	經常使用		
使用動力	—	使用年限	修理產頂, 壁等可用約 30 年		
使用方法	使用粟箕或袋子, 由竿仔嘴裝下穀類				
效 程	30~30 個/個	來 歷	古 傳		
特 点	1. 安裝在屋外 2. 用竹鉢形其牆壁所受之壓力較大 3. 容量多而經費較少 4. 氣密少				
附 註	中南部海岸地帶用具				



分類	收穫用机具	圖 号	94	照相記号	屏東 3 台北 1
名稱	脫穀機 (機器桶) Rice Thrasher Tuah-Kok-Ki				
價格	不帶木箱 300~530 圓 帶木箱 450~730 圓	構成材料	齒輪, 齒輪, 連接桿及其他零件為鐵或鋼製 架子——鉄或木, 安裝箱為木		
重量	約 80 Kg				
用途	水稻脫穀用	使用時期	刈稻時		
使用動力	1~4 人	使用年限	常修理: 10~20 年		
使用方法	以足踏脚踏板使打穀筒迴轉, 以雙手握槓從德, 尖新放於打穀筒上穀即被打穀齒打落入後穀箱, 裏此種可隨刈稻之進行而拖動為移動式脫穀機。				
效 程	2000~3000 穀/日	來 歷	由日本傳入 木箱型或五倍器型者		
特 点	1. 費力少 2. 工作效率高 3. 構造比較簡單 4. 後穀箱下面有二根木柱作用可隨便拖動				
附 註	目前有北部型, 中部型, 南部型, 山地型之四大類				



簡 訊

吳軍港新任本中心董事長

本中心第八屆董監事於 6 月選出吳軍港先生為新任董事長。吳先生現為三升農機科技股份有限公司董事長, 該公司由吳先生草創於 1966 年, 原名為三星鐵工廠, 設立於宜蘭縣三星鄉。



該公司成立之初主要從事於農業機械之維修與銷售, 嗣因公司秉誠信、踏實、優良的技術與勤勉的經營, 業務蒸蒸日上, 乃於 1983 年擴大營業改組為三星農機工廠, 並推出太陽牌乾燥機。由於市場需求量大增廠房不敷使用, 乃遷至現址擴大營業並改組為三升農機股份有限公

司，又於 2000 年配合產品需求及社會現況，更名為三升農機科技股份有限公司。

三升公司在董事長吳軍港先生領導之下，將三升公司推向國際舞台，更在國際農機市場佔有一席之地。三升公司產品完全由國人自行研發，曾獲得國內外專利數拾件、並獲得多項殊榮、例如 84 年全國發明展優良獎、85 年國家發明獎、85 年中華文化復興運動總會科技銅牌獎、86 年顧客滿意度金質獎、87 年第一屆商業發展金品及 87 年創新研究獎等。

吳董事長有鑑於世界共同石油、能源不足之危機，多年前即著手研發低燃料成本與大容量之乾燥機（100 噸以上），充分利用廢棄之稻殼為能源，推出稻殼燃燒爐以降低乾燥成本。

目前三升公司產品有稻穀、玉米、花生、咖啡及高粱等乾燥機與加溫機，並提供整廠規劃大型碾米工廠及大型乾燥中心加工設備之服務。三升公司銷售據點分佈涵蓋全國各地及世界各國，例如中國、西非、日本、泰國、菲律賓和馬來西亞等十六國。銷售通路主要客戶為碾米廠、鄉鎮市農會、養雞場、花卉中心、乾燥中心和食品加工廠。

吳董事長在努力推動其事業之餘，仍然投入社會服務工作，例如贊助農機學術活動及擔任三星鄉義警、地區及全國性農機公會及發明協會理監事等，並於本年初蒙陳總統召見前往總統府表揚其在發明協會之工作表現。



三升農機科技股份有限公司宜蘭縣三星鄉工廠

農牧漁業生產及加工作業之品質 偵測技術國際學術研討會圓滿完成

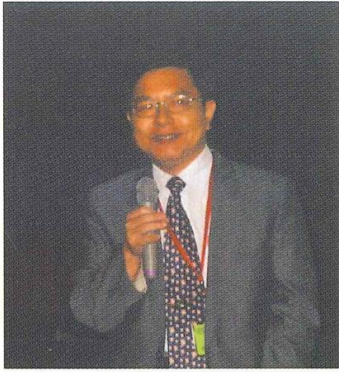
本研討會由本中心與台大生物產業機電工程學系合辦，並由農委會和教育部補助部份經費，業於 94 年 9 月 6 日在台北市台灣大學第二活動中心地下一樓音樂廳舉辦完畢。9 月 7 日在台大生物產業機電工程學系召開座談會。本研討會邀請德、日、韓等國外學者專家 3 人擔任主講人，另外邀請國內學者專家 9 人報告國內研究近況及成果。出席研討會人員包括國內各大專院校學術研究機關研究人員及學生與產業界代表共約 100 人。本研討會傳達國內外最新的研究成果供學術及產業界參考，提升國產農牧漁產品品質監測技術，已達到舉辦本研討會之目標。國外學者透過參與本次研討會皆表達進一步與國內學界進行交流之意願。如需本研討會論文集，請來函本中心並附回郵 35 元。



部份與會人員合影



外賓講員 Bernd Herold (左 1)，Sakae Shibusawa (右 2)，Heon Hwang (右 1) 和農機中心盧福明主任



農委會畜牧處林俊臣科長



臺灣大學教務長蔣丙煌教授

九十四年新增農機補助機種

新核定 94 年度新型農機補助機種牌型為啟發牌 CF-660 型散置式樹枝打碎枝，每台補助 30,000 元，共補助 40 台（其他已核定補助機種請參閱本刊前期報導）。

人事動態

- 雷鵬魁教授於 8 月 1 日接任國立中興大學生物產業機電工程學系系主任。
- 張福祥先生於 8 月 1 日升任國立岡山農工職校教務主任。
- 張金發先生於 9 月 16 日自桃園區農業改良場服務滿 30 年退休。

彩色影印·數位印刷專業

來檔即時印刷 立刻取件

設計 | 印刷 | 期刊 | 書籍 | 名片 | 海報 | 卡片 | D | 簡報 | M

協你成彩色印刷企業有限公司

協你成彩色數位印刷中心

Tel: (02)23621260-1 Fax: (02)2363-5807

統編：01458589 E-mail: s1260@aptg.net

台北市新生南路三段 88 號 6 樓之 2

發行人：吳軍港 總編輯：盧福明

顧問：彭添松

發行所：財團法人農業機械化研究發展中心

台北市信義路 4 段 391 號 9 樓之 6

電話：(02)27583902, 27293903, 傳真：(02)27232296

郵政劃撥儲金帳號：1025096-8

戶名：財團法人農業機械化研究發展中心

統一編號：81636729

印刷：協你成彩色印刷企業有限公司

編輯：呂鎧煒

行政院新聞局登記證局版臺誌字第 5024 號

中華郵政北台字第 1813 號執照登記為雜誌交寄

PUBLISHED BY

Taiwan Agricultural Mechanization Research & Development Center

Fl.9-6, No.391, Sec. 4, Hsin-Yi Road, Taipei, Taiwan 110

Phone: 886-2-27583902, Fax: 886-2-27232296

E-mail: tamrdc@ms6.hinet.net

http://tamrdc.24cc.cc

註冊號數第280678號



三大牌盆栽介質攪拌裝盆機

草花軟盆裝土費時又單調，
三大牌介質裝盆機效率高：
操作簡單為草花業界解決了難題...

本機特點：

1. 工作效率：
每小時 1500 ~ 3000 盆。
2. 軟盆裝土量多寡：
可自由調整。
3. 可更換不同盆徑之軟盆，
經刷平後整齊劃一。
4. 特殊軟盆裝土：
可由本公司為您量身訂製。
(新型專利第：M 262979 號)



三大牌台大型組織培養瓶清洗機



本機特點：

1. 工作效率：
每小時 2500 瓶以上。
2. 清洗乾淨度：95%以上。
3. 清洗方式：每次 20 瓶。
4. 進料及出料附有輸送機，
只需一人操作即可。
5. 操作簡單，故障率低。
6. 噪音低，工作安全性高。
(新型專利第：M 271630 號)

亦祥企業有限公司

三大牌育苗機械

廠址：嘉義縣朴子市朴子工業區三街二號

TEL: 05-3693266 05-3693736 FAX: 05-3693735



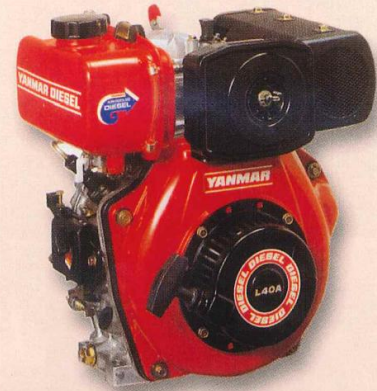
野馬牌

各系列產品



野馬牌聯合收穫機

型式：CA525D. GC95
能力：全面 4~6 行割



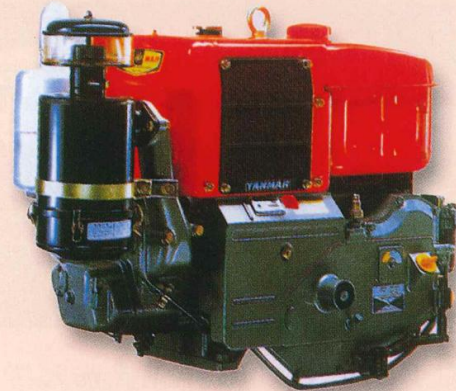
野馬牌氣冷式柴油引擎

型式：L40 L48 L60 L70 L100
回轉數：1800rpm 3600rpm
馬力：4HP~10HP



野馬牌曳引機

型式：US550 AF660 AF890
EF230
馬力：30HP~90HP



野馬牌水冷式柴油引擎

型式：TS190R TS230R
TS230RE (直噴式)
TF60~TF160 (直噴式)
馬力：4HP~23HP



野馬牌插秧機

型式：AP600 (行走六行式)
VP8D (乘座八行式)
GP10 (乘座十行式)



野馬牌氣冷式柴油發電機

YDG2700E YDG3700E
YDG5500E
能力：2KW~5KW



ヤンマー株式会社



ヤンマー農機株式会社

台灣總代理：

振興貿易股份有限公司

亞細亞貿易有限公司

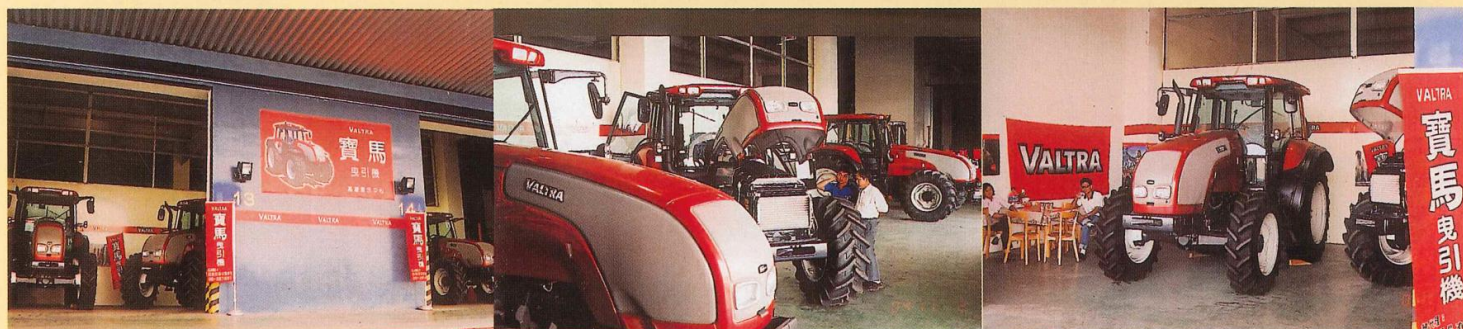
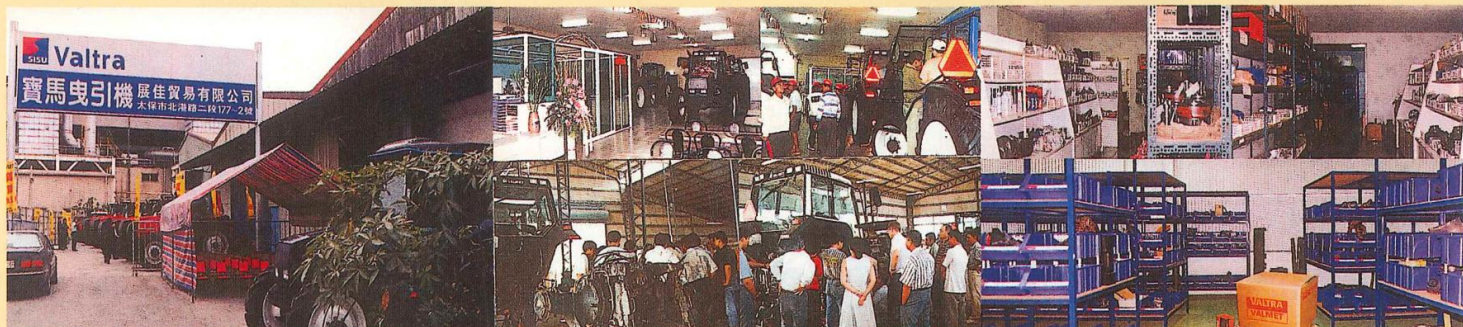
台中市西屯區工業區32路72號

電話：(04)2355-1666 (代表號)

傳真機：(04)2355-1671

近年來，有些同行的曳引機公司對於本公司不斷的惡性攻擊與誹謗，對於這種惡質的生意手段，本公司深覺遺憾，也不予回應與反擊。

聖經上說：「不要以惡報惡，你的仇敵若餓了，就給他吃；若渴了，就給他喝。因為你這樣行，就是把炭火堆在他的頭上。」



寶馬 (VALTRA) 於 2003 年正式加入了美國最大的農機金控集團 — AGCO 集團 — 使 AGCO 集團增加了最大的生力軍，VALTRA 曳引機和 SISU 引擎，並旗下的 MF, FENDT, WHITE 等曳引機公司，和其他的農機具公司，使其各自獨立發展。由於品質實在太好了，所以寶馬 (VALTRA) 曳引機公司，也提供它的引擎 (SISU) 和駕駛艙配備等，供應給友廠來裝配使用，然而寶馬 (VALTRA)，它才是具有完整和存正北歐芬蘭血統的曳引機。

本公司為了節省進口成本和客戶的需要，特在高雄與桃園兩地設立了曳引機，物流倉儲展示中心，歡迎洽詢訂購。嘉義公司：太保市北港路二段 177 之 2 號。05-2374251 (代表號)。高雄：好好國際物流中心 (小港區新生路 999 號)。楊梅：世聯倉儲中心 (幼獅工業區獅一路 7 號)



寶馬全新系列曳引機 —

- A 系列：75-85-95
(95~115 馬力)
- M 系列：120-130-150
(140~170 馬力)
- T 系列：130-150-180-190-200
(145~245 馬力)

