



# 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 18 卷第 6 期》

Volume 18 Number 6

中華民國 92 年 12 月 1 日出版

December 1, 2003

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

## 花卉軟盆自動介質混拌 上盆機之研製改良

· 農委會桃園場 葉永章 ·

### 一、前言

目前台灣主要的花卉栽培地區在桃園、彰化、南投等，尤其以桃園縣栽培草花產量佔台灣總生產量達 70% 以上。栽培草花的傳統方式幾全賴人工，為了未雨綢繆，降低生產成本，

以機械代替人工，並提高草花生產的技術層次，及栽培者的需求和市場的競爭力，穴盤育苗與機械上盆是草花產業的必然趨向，如此可促使草花種苗生產機械化發展，並育出健壯品質一致的草花種苗。草花栽培機械化體系包括介質攪拌混合及供應機構、介質填充機構、介質整平機構、噴氣機構、壓實打孔機構、灑水機構、和介質回收機構等設備。本研究主要目的將草花栽培所用之介質利用混合機攪拌混合

(文轉第 4 頁)

## 目錄 CONTENTS

## 頁次 Page

1. 花卉軟盆自動介質混拌上盆機之研製改良 Development of the Automatic Mixer and Soft-pot Filling Machine for Flowers .....	Y. C. Yeh 葉永章	1
2. 線上型光電水果品質分級系統之研發 Development on On-line Photoelectric Quality Grading System of Fruit .....	W. S. Lee 李汪盛	6
3. 桂林筍剝殼機研製與改良 Improvement and Manufacture of Shelling Machine for Makino Bamboo Shoots .....	S. M. Hsieh 謝森明	8
4. 農機相關單位及企業公司簡介(共) Introduction of Ag. Mach. Co. in Taiwan (16) .....	TAMRDC 本中心	9
5. 農機相關單位及企業公司簡介(共) Introduction of Ag. Mach. Co. in Taiwan (16) .....	TAMRDC 本中心	10
6. 簡訊 News .....	TAMRDC 本中心	11



# 日本共立最新發明 *i*-start

## 傳統型1/3拉力 輕輕一拉就可起動

### 共立 *i*-start 背式噴霧機 (背引き)

背在身上輕輕拉就可起動



背引き *i*-start

最新登場  
SHHP800BS

系列機型：

(標準式)	(輕拉式)	(背引き)
SHP-800	SHP-800 S	SHP-800 BS
SHP-900	SHP-900 S	SHP-900 BS

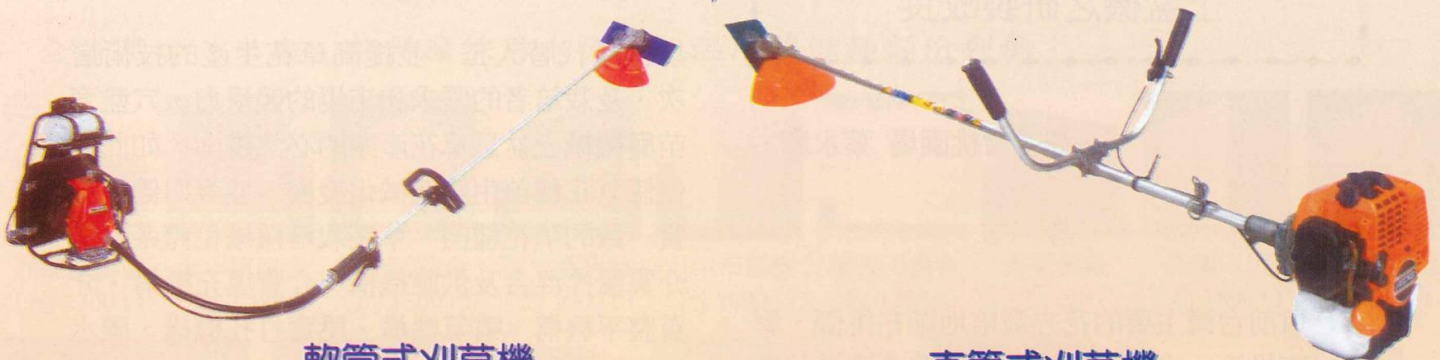
### 世界第一台共立 *i*-start 鏈鋸



輕輕拉  
好發動  
不用腳踩

刀板從 10"~20"機種最齊全

### 開創刈草機新紀元—共立 *i*-start 刈草機



#### 軟管式刈草機

(輕拉式)	(標準式)
RM-435SI	RM-435 RM-511
RM-315SI	RM-315

系列機型：

#### 直管式刈草機

(輕拉式)	(標準式)
SRM-435SI	SRM-435

系列機型：

- 特點：**
- 1. 歷史悠久·信用可靠
  - 2. 品質優異·機種齊全
  - 3. 零件充足·服務週到
  - 4. 洽全省各農機行、農藥行、興農供應中心

**製造元：**日本共立株式會社。台灣共昱工業(股)公司

工廠服務處：台中縣大雅鄉中清路一段 3~10 號 TEL：(04)2567-2511~2 FAX：(04)2567-2513

**總代理：**鑫村貿易有限公司

地址：台北市承德路三段 225 巷 3 號 1F TEL：(02)2591-2362 FAX：(02)2595-9532



# 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



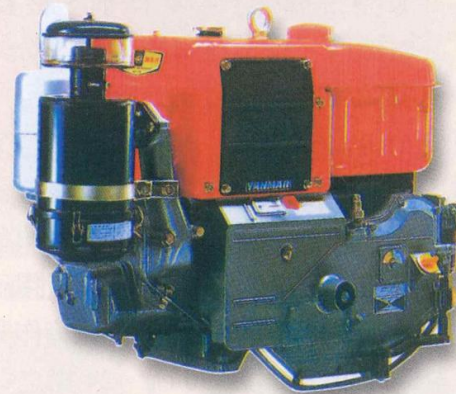
## 野馬牌氣冷式柴油引擎

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



## 野馬牌曳引機

型式：US32 US36 US40 US46 US50  
AF-720 RS270 RS300 RS330  
馬力：26HP~80HP



## 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)  
AP400 (行走四行式)  
GP8 (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

台北市延平南路77號10樓(德貴大樓)

電話：(02)2314-5141 (10線)

電話傳真機：(02)2314-5140

(文承第 1 頁)

均勻之後，再利用裝盆機將介質填充在軟盆上，以機械代替人工裝盆作業，解決人工不足勞力缺乏問題。

## 二、機械與設備

花卉軟盆自動介質混拌上盆機之設計乃依據草花栽培與生長的性狀，做為機械設計構想與規劃，其作業流程由介質準備及供應、軟盆輸送、介質填充、整平、噴氣、壓實打孔、灑水等作業依序連貫完成。主要機構包括傳動機構、介質攪拌混合及供應機構、介質填充機構、介質整平機構、噴氣機構、壓實打孔機構、灑水機構、介質回收機構等部份如圖一所示。實際作業情形如圖二到圖九所示。塑膠軟盆可分為單盆與連接盆兩種，連接盆又可分為每盤 18 格與 24 格、單盆與連接盆每盆（格）之直徑為 9 cm，高度為 9.5 cm。一般單盆所用之托盤大致上分為 12 格與 15 格之塑膠硬盤。連接盆 18 格之托盤是利用水稻育苗箱作為托盤，長度為 60 cm、寬度為 30 cm。24 格之托盤為草花用之托盤。

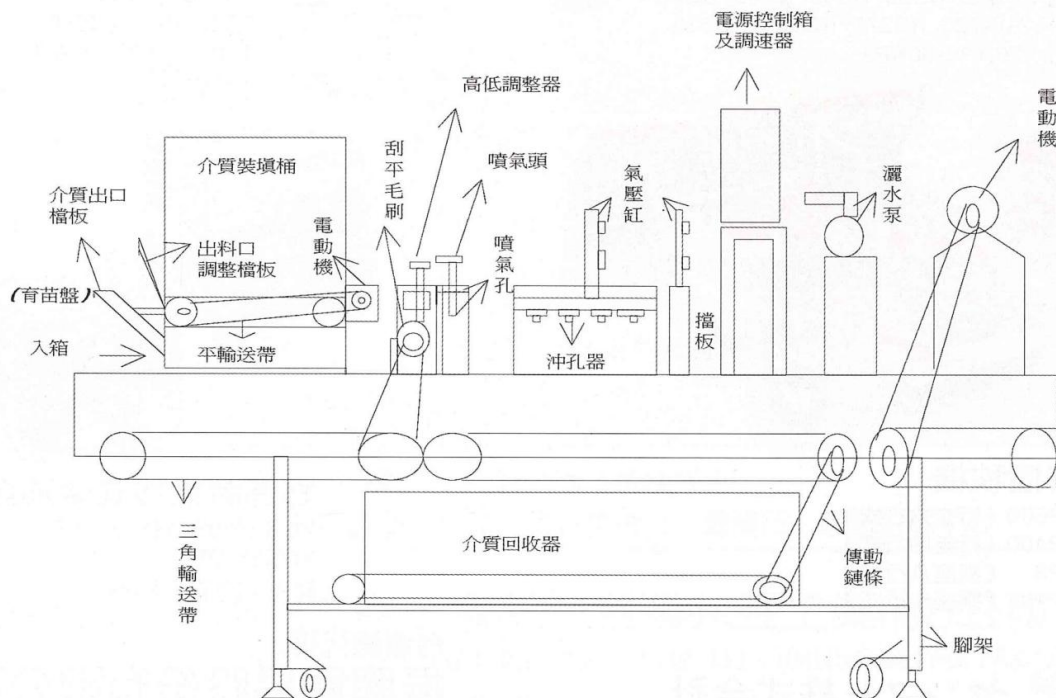
## 三、結果與討論

### (一)人工作業效率

草花在栽培管理作業中，除了作業中利用簡單搬運系統外（手推車、雙軌搬運車），介質填充與種苗假植均仰賴人工作業，而介質填充作業為整個草花生產過程中最困難亦最耗人力的工作。目前人工填充介質作業一天以 8 小時計算，可填裝軟盆 3,000~3,500 盆，每盆以 0.2 元計算每人每日工資為 600~700 元。填充介質整個作業流程包括軟盆放入托盤（12 格、15 格）再將介質裝入軟盆，軟盆填滿介質後再堆放成堆。

### (二)機械作業效率

研製完成之花卉軟盆自動介質混拌上盆機在作業室之作業功能在輸送帶前進速度每秒 0.1 公尺之速度時，本機每小時之作業盆數為 7,200 盆（600 個托盤/小時×12 盆/托盤=7,200 盆/小時）。計算機械每天可填充軟盆 57,600 盆/日（7,200 盆/時×8 小時/日=57,600 盆/日）。機械在作業時需要操作人員三人，二人放置軟盆與



圖一 花卉軟盆自動介質混拌上盆機結構

托盤，一人將介質填充完成之軟盆托盤堆放成堆。如機械作業以一人計算作業效率，一天一人平均為 19,200 盆（ $57,600 \div 3 \text{ 人} = 19,200 \text{ 盆/人/日}$ ）。

為提昇草花生產機械化，使用自動介質混拌上盆機作業為必然趨勢，目前研製花卉軟盆自動介質混拌上盆機，機型較小簡單，輕便而且便宜，頗適合台灣地區使用。該機主要機構有：介質攪拌混合機構、傳動機構、介質材料供給與回收機構、介質填充機構、整平機構、壓實打孔機構、噴氣機構、灑水機構、輸送機構等部份。目前台灣花農所使用之軟盆不管是單盆或連接盆皆可利用本機上盆作業；對於不同材質之軟盆對本機作業不會造成任何影響，故可依農友之需求隨時調整機械之配件，以完成介質填充作業。



（作者葉永章連絡電話：03-4768216 轉 343）



圖二 混拌上盆機介質填充機構



圖三 混拌上盆機介質填充軟盆作業



圖四 混拌上盆機介質刮平作業



圖五 混拌上盆機介質噴吹作業



圖六 混拌上盆機噴灑作業



圖七 混拌上盆機介質回收作業



圖八 混拌上盆機介質填充後情形



圖九 混拌上盆機介質填充後軟盆搬運

## 線上型光電水果品質分級 系統之研發

· 農委會桃園場 李汪盛 ·

### 一、前言

因應市場消費型態之轉變，「以量為主」的生產方式已轉變為以「品質為主」之生產導向。國內目前在高品質水果生產方面之研究成果相當豐碩，舉凡品種改良、栽培技術之改進等方面均有顯著成果；惟在生產後之品質檢測技術，國內方面雖有相關品質分析之研究，但大部分僅限於實驗階段之破壞性品質檢測，無法應用於快速、非破壞性線上檢測之需求；至於國外方面（日本），雖有水果非破壞性線上檢測之應用系統，國內亦有相關機種之引進，

但是售價太高（3,000-5,000 萬）及實用性方面受到限制（品質檢測方程式掌控於日本），而且國內部分水果具地域性，國外無樣本可應用於建立品質檢測方程式，推廣不易。因此，如何加強開發屬於台灣水果品質檢測之非破壞性應用系統，有其必要性。

傳統上之分級方式侷限於顏色、大小、重量、外觀有無瑕疵等外部品質，至於影響水果品質之內部品質如質地、糖度、酸度、氨基酸及維生素等成分含量則未予分析。利用人工檢視農產品外部品質以決定等級與售價，不但費時、費力，成本高，而且無法對農產品內部品質如甜度等進行判別，容易造成等級與實際品質差異過大。因此，本場開發國產優良品牌水果（寄接梨）內外品質之線上非破壞性品質檢測系統，並與國內目前現有之分級及自動貼標籤機進行機電整合，完成非破壞性品質檢測系統之主控程式。

### 二、機械設備

- (一)近紅外光內部品質檢測系統之試驗設備：包括光譜儀、鹵素光源、光纖、控制電腦及感測器等設備組合而成。
- (二)影像外部品質檢測系統之試驗設備：影像外部品質檢測系統是由數位相機、影像處理卡、光源、控制電腦及試驗用水果輸送機等設備組合而成（圖一）。
- (三)分級機及貼標籤機：台南晨嘉自動化有限公司製造，可依照水果品質整合電腦所輸出之水果等訊號執行分級及選擇性貼標籤作業。控制程式採用 Microsoft Visual Basic 程式語言開發，控制電腦為 PIII 等級個人電腦（圖二）。

### 三、結果與討論

- (一)影像外部品質控制系統控制軟體

採用 Borland C++ Builder 程式語言自行研究

開發撰寫分析軟體，影像外部品質分級系統部分可進行水果大小及顏色各三級分級，大小及顏色等級的分級標準可由使用者自行選擇設定。

### (二)光電水果品質檢測系統之整合、設計及開發

近紅外光內部品質部分開發軟體工具為 Borland Delphi 語言，影像外部品質部分開發軟體工具為 Borland C++ Builder 語言。水果承載座可以左右翻轉進行出料。鹵素光源產生之光源經由光纖外環傳送至光纖探針頂部，光纖探針頂部與輸送鏈條上之水果座中心之距離為 10cm，光線照射水果後其表面反射及內部擴散反射光源光纖中心之光纖束傳至分光光度計進行分光。金屬式近接開關用於檢查有無水果承載座進入分級區及水果承載座中央位置進入分級區中間位置。若有且光電開關又檢查到水果承載座上有水果，則觸發指令進行光譜取樣。取樣光譜值與糖度校正線經過數學公式計算後所得到值即為糖度值，再經程式運算，將糖度值區分為"微甜"、"甜"、"特甜"等三個等級，三個等級之區分可以由使用者自行設定。由於本系統只是進行糖度等級的判斷，所以判斷的結果必須傳送至處理影像的電腦進行綜合判斷。影像系統 8255I/O (輸入、輸出) 介面卡，接收來自近紅外線內部品質分級系統所傳送之等級信號，達成線上分級之目的。經過初步測試，其分級速度可達 90 個/分鐘，校正樣本糖度範圍 8.4—12.5° Brix，平均值 11.1° Brix，標準差 0.65° Brix。將近紅外線分光光度計所取得之光譜資料與化學分析資料，以部分最小平方迴歸法 (PLSR) 建立糖度校正線。

### (三)高接梨糖度近紅外光線上檢測機應用結果

本研究針對寄接梨以線上非破壞性方式，利用 PLSR 模式建立之糖度校正線， $r_{cv}^2$  為 0.71，SECV 為 0.35° Brix，本研究結果與其他文獻相較並不遜於其他文獻之研究結果，惟本研究使用之近紅外線設備具有模組化、質輕及價廉等優點，具有推廣潛力。



圖一 光電水果品質檢測系統全貌



圖二 自動貼標籤機操作情形

## 四、結 論

應用近紅外線分光光度計，配合影像系統分級及自動貼標籤機系統，完成國產化光電水果選別系統之開發。糖度、顏色及大小等級選定可依實際需求由使用者自行設定，分級速度可達 90 個/分鐘以上，相關係數 0.84。整合控制電腦分級訊號目前已經完成與自動貼標籤及分級機連線並進行測試，測試結果顯示性能符合需求，自動貼標籤機可以根據使用者設定等級進行選擇性貼標。本研究成果技術可以完全掌控，不受制於日本，且售價約日本進口售價八分之一。



(作者連絡電話：03-4768216 轉 344)

# 桂竹筍剝殼機研製與改良

· 農委會桃園場 謝森明 ·

## 一、前言

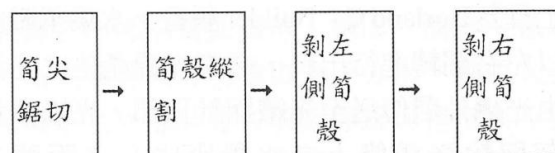
台灣竹林總面積高達 148,000 ha，其中約 60% 是桂竹林。早年台灣農業生產及工商建築多仰賴竹材，因此，竹林多以生產竹材為主，但因近年工商日益發達，建築資材及技術亦不斷的進步，因此，新的資材逐漸的取代竹材，使得生產竹材已毫無利潤可言，在中低海拔的竹林，均紛紛改以生產桂竹筍為主，除少部分直接提供生鮮蔬菜用外，大部分均加工製成桶筍後供應全年銷售。

桂竹筍採收後不論是提供鮮食或加工，為保持竹筍脆嫩品質，必須帶殼運往加工廠，在殺菁蒸煮前才剝殼。而竹筍剝殼工作需要耗費大量人力及時間，且桂竹筍產期集中數量龐大，往往因為雇工不易，竹筍停放時間太長致使品質變劣。本場為解決桂竹筍加工剝殼問題，自民國 87 年 7 月起開始研製桂竹筍剝殼機，但因初期研製的剝殼機，分成供筍部及剝殼部兩部分，機體較大，且剝殼率及工作效率均低，未達實用階段，故再繼續研製改良桂竹筍剝殼機。

## 二、機械設備

本剝殼機採用人工供筍，以筍尖向前連續進料輸送與剝殼方式設計，其剝殼流程如圖一所示。剝殼動作分成四個步驟：第一個步驟是筍尖前處理，第二個步驟是將竹筍外殼縱割兩條割痕，第三個步驟乃前段剝除動作，專剝除竹筍左側筍殼，第四個步驟為後段剝除動作，專剝除竹筍右側筍殼。研製組裝完成的桂竹筍剝殼機全長 200 cm、寬 50 cm、高 170 cm，主要機構由下列六部分所組成：(一)電控箱包括無熔絲開關、可程式變頻器、4 個定時器、3 個過載電驛及 3 個繼電器所組成。(二)筍尖前處理機構

包括傳動齒輪及鏈輪、碟形剪切刀及筍尖撥入齒輪所組成。(三)輸送輪組由 10 個直徑 90 mm 的 V 形橡膠輪及 5 個直徑 70 mm 的壓輪所組成。(四)縱割刀由直徑 45 mm 轉速 266 rpm 之上下碟形刀所組成，裝設如圖二所示。(五)筍殼導入板由觸動板、感測器、電磁閥及導板所組成。(六)筍殼捲軸由 4 支直徑 40 mm 長 150 mm 轉速 198.32 rpm 的橡膠捲軸所組成。全機外貌如圖三所示，剝殼情形如圖四所示。



圖一 剝殼流程圖

## 三、結果與討論

試驗結果得知，直徑 3-9 cm，長度 35-90 cm 之桂竹筍，其剝殼率可達 96%，每小時可處理 1410 支，約等於 600 kg，又筍莖重佔竹筍全重量的 53.25%，筍殼重佔 46.75%，結果如表一所示。本機之剝殼過程已達連續一貫動作及作業順暢的目標，然因筍尖長有小葉，影響觸動器及電磁閥吸引時間之準確性，導致 4% 的竹筍未能剝殼。本機目前尚缺少集筍及筍殼排出處理機構，今後除將繼續研製集筍及筍殼排出處理機構外，並將研發自動進料機構，使桂竹筍剝殼作業可以達到完全自動化之境界。

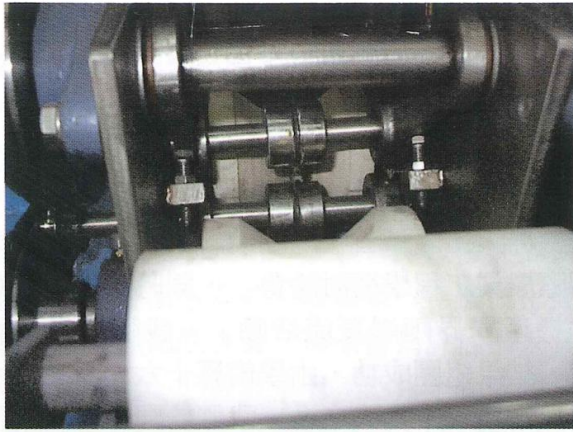


(作者連絡電話：03-4768216 轉 340)

表一 剝殼試驗調查表測試次別

測試次別	供試竹筍重量(kg)	供試筍數(支)	所需時間(秒)	剝殼成功數(支)	筍莖重(kg)	筍殼重(kg)
第一次	10	25	64	23	5.3	4.7
第二次	10	20	55	19	5.3	4.7
第三次	10	22	60	22	5.5	4.5
第四次	10	27	61	25	5.2	4.8
計	40	94	240	89	21.3	18.7
換算每小時	600	1410	360	1335	319.5	280.5
%		100		94.68	53.25	46.75





圖二 筍殼縱割機構



圖三 剥殼機全貌



圖四 桂竹筍剥殼情形

## 農機相關單位及企業公司簡介

### (十六) 新台灣溫室公司

為響應農業精緻化及自動化政策，加速農業設施機械升級，新台灣溫室公司蔡田龍董事長於 1987 年創立公司，引進國外新進溫室技術，銷售最現代化之農業設施機械。該公司並

於 1993 年成立花卉栽培中心，設有精密自動化溫室，佔地 6500m<sup>2</sup>，培育栽培花卉技術人員及輔導客戶栽培各種花卉。

隨著科技日新月異，農業已朝向自動化經營生產，為符合市場的高品質競爭力要求，創造最佳的投資效益，『溫室』必定是最佳的利器。新台灣溫室建立研發中心，提供技術與資訊來源，並引進國外先進公司最尖端溫室系統技術，期望將國內溫室功能達到盡善盡美的境界。

新台灣溫室施工設計包括：基礎工程→鐵架工程→披覆工程→天窗工程→側窗工程→內網工程→外網工程→植床工程→灌溉工程→降溫工程→加溫工程→控制工程。新台灣溫室在全體員工的努力下，已成為台灣主要的溫室設計、施工的領導者。新台灣溫室公司設有管理部、生產部、工務部和業務部，由於具有嚴密而完整的公司組織架構，該公司溫室工程遍佈全台灣，觸角更延伸至國外市場，包括：中國大陸、香港、日本、印尼、阿拉伯及美國、加拿大、哥斯大黎加等地，工程品質深獲好評。

新台灣溫室這幾年來完成之溫室工程不勝枚舉，茲列舉下列代表性客戶如下：

- 一、台灣糖業公司
- 二、清波農牧企業股份有限公司
- 三、農委會種苗改良場
- 四、金車生物科技中心
- 五、台大觀光蘭園
- 六、雲南京正農業開發有限公司
- 七、屏東台灣蘭園
- 八、台糖糖業公司哥斯大黎加分公司
- 九、美國舊金山 PREMIER HORTICULTURE INC
- 十、美國夏威夷 HILO ORCHID FARM
- 十一、台糖糖協—加拿大分部

新台灣溫室公司不斷地追求品質完美及熱忱服務精神，結合先進技術，發展精緻農業，協助業界降低成本，提高市場競爭力，讓永續

經營的目標更趨紮實。蔡董事長認為 21 世紀是跨世紀的科技時代，該公司持續稟持創立的宗旨，堅持管理效率化、技術專業化、品質規格化的經營理念，發展出穩健、信實的永續企業。蔡董事長自勉在新台灣溫室全方位完備的經營之下，期望對二十一世紀精緻農業層次之提昇盡一分心力。

新台灣溫室公司

地址：南投縣草屯鎮  
御富路 465 號

電子信箱：

m120397@ms31.hinet.net

TEL:886-49-2560355

FAX:886-49-2560382



蔡田龍董事長



新台灣溫室公司承建溫室實例

## 漫談台灣農業機械化(16)

· 本中心顧問 彭添松 ·

### 台灣農業機械化跨海擴散

台灣農業機械化經多年努力已粗具規模，其歷程和經驗堪為鄰近同為開發中國家借鏡。我們做為地球村的一份子，而在開發中國家中先進一步，就有義務和責任出一點力量。為此，最近八、九年來，我利用職務之便，多次赴對岸和東南亞各地奉獻棉薄之力。當然尚有眾多國內同道也付出更多心力，不過他們尤其

業界同仁或許以開發國際市場為考量，我無法知悉，因此我只能披露親身經歷的事跡及間接參與事項作為本文紀實的一部分。

我於八十一年六月底返台，剛好趕上國內農機界人士醞釀首次組團前赴大陸參加「北京國際農業工程學術討論會」，同時舉行「北京農機產學界兩岸交流活動」。我隨即參與籌劃，結果組團成功，由學術界十六人參加，而業界卻達三十六人之多。我們於同年十月八日起至十六日前後九天，除參加研討會外，也參與兩岸交流活動。該活動中，我以「台灣農機研究發展之過去、現在及未來發展趨勢」為題發表演講，深獲與會大陸同道認同，而將所發表內容刊登於某報上。該項活動中，發覺兩岸交流溝通時首先宜整合所使用共同語言，我乃提出編印「兩岸通用農機名詞」的構想。返台後即刻進行工作，經兩年多努力獲得兩岸農機學界人士的協助終於告成。另外，為雙方交流乃由農機研發中心出面邀請北京農業工程大學（現中國農業大學東校區）翁之馨校長以及七位教授於八十三年七月下旬來台訪問八天。以上兩項活動均由農機研發中心出錢出力完成。

第二次訪大陸於八十六年四月間，由農村發展基金會支助下，我與吳維健兩人同行為期八天，訪察北京、南京、廣州等地的農業大學、農機研究機構、農機推廣單位、農機管理站、農業機械化報社等，訪談間增加雙方瞭解。在此之前，於八十四年四月中旬由農委會李廣武技正（中華農機學會前任理事長）帶領十六位會員前赴北京參加「北京國際農業機械會議」，會後一行訪問南京、無錫、鎮江、杭州、上海、西安、桂林、廣州等地。

我最近幾年先後訪問了大陸共四次，第三、四兩次分別於八十七年四月下旬（八天）及八十八年五月底（七天）成行，其目的則與擴散台灣水稻育苗和插秧技術有關。原來大陸很早就推展插秧機械化，惟好像結果並不順利，為尋求突破其瓶頸，乃有上海蔣則正等有識之士，於八十五年三月在浙江樂清市設置三

新農業實驗場，水稻田約有四十公頃。初期以拋秧及大陸吉林延吉牌插秧機試驗結果仍失敗。某種機緣，該場求助於農村發展基金會，該會正推展兩岸農業合作計畫，乃於八十六年三月購買裕農牌六行式插秧機兩台和育苗設備一套贈送該農場試用。由於育苗技術與插秧機使用的配套措施奏效，該場第一年機械化插秧成果獲得極高的評價。基金會為評估擴大其成果的可行性，乃於八十七年四月下旬委請我帶領農機研發中心工程師吳漢筠、張証熙以及業界裕農謝易霖、亦祥邱德旺、三久林岱右、利光廖太郎、三升江文龍等人由該會王傳釗顧問陪同前往當地考察為期八天。途中順道也訪問各地政府機構。三新農場實驗成功，如欲擴散此項成果，必須獲得當地政府的配合甚至主導始易收效。可惜，當地省、縣級官員異常冷漠，當地市長剛換了人也不熱衷，考察團乃失望而歸。

不過，考察途中江蘇淮陰市派陳明福秘書長及農機管理局張濟生局長等數人到上海市來迎接，希望我們一行轉赴該市考察。原來該市奚副市長不久前曾來台考察，對台灣插秧和育苗技術留下深刻印象，他獲悉我們的行程後囑咐有關官員連夜來訪。受到他們的熱忱感動，我們乃勉強安排裕農謝易霖和亦祥邱德旺兩人暫時脫隊連夜趕赴淮陰市訪察。據謝、邱兩人的訪察結果，顯出該市雄心勃勃，上下同心一致希望早日達成全面插秧機械化的企圖心，原來大陸官員也有幹勁十足的，與樂清市所遭遇的冷漠相比真是天壤之別。（下期續）



### 簡訊

更正啟事：本中心第 18 卷第 5 期第 10 頁「漫談台灣農業機械化」中介紹水果後處理機械廠商雙興農機公司於 72 年改組為佳興農機企業社，現更名為佳興農業機械企業公司，目前仍在嘉義縣中埔鄉繼續營業，謹此更正。

## 九十三年起「申請列入新型農機補助牌型 審查原則」修正條文

- 一、申請案件應依「新型農機補助實施要點」暨「農漁機申請列為貸款及補助牌型作業須知」規定提出申請。
- 二、同一機種申請列入廠牌最多以五廠牌為原則（依申請順序訂定）。
- 三、同一機種不同牌型贖續補助年限最長以十五年或補助台數已達預估該產業總需求量（或台數）40%為原則。
- 四、同一機種申請新增牌型，以取得專利權登記或機械性能及作業效率與現有補助機型，須有顯著差異且佳者為原則，上開機械性能及作業效率由申請廠商提供對照資料，憑以審核。惟同一廠牌外觀結構局部性改進，不影響作業性能和操作安全者，得以報備方式取代原機型推廣。
- 五、有明顯仿造現有補助機種之機組、結構及外觀者不予受理。
- 六、申請廠商對零組件成本分析，應依實價核計。其補助額度依其產銷成本計核。產銷成本以經濟部工業局核定之零組件成本及管銷成本兩項計估，惟管銷成本以不超過零組件成本之 50%為原則。
- 七、新型農機各牌型補助年限最長為五年，補助額度為依其產銷成本前三年補助 40%，第四年起調降為 30%為原則核定，取整數採定額補助辦理。單台農機最高補助額度以 80 萬元為原則。單一牌型農機年度補助金額合計以不超過計畫補助總經費之 10%為原則。

### 桃改場舉辦試驗研究推廣成果展

農委會桃園區農業改良場於 11 月 13 日在該場舉辦本年度試驗研究推廣成果發表會及展示開放參觀活動。大會由鄭隨和場長主持，出席人員包括各級農業行政人員、農友及學校研究人員超過千餘人，盛況空前，達到研究成果

推廣服務與教育之目的。當天主要活動項目有頒獎表揚十位績優農友(王金山、楊正義、吳俊明、劉邦勝、徐泰皇、孫建璇、陳美秋、吳秀乾、劉漢榮、王金助)、試驗研究推廣成果展(刊有研討會專刊,有關農機之研究成果報告請看本刊本期及下期內文)、農業陳列館參觀及農業影片欣賞、試驗田區參觀、新產品品嚐和農機展示等。



桃改場研發農機展示情形

### 「流体播種機」研發成功

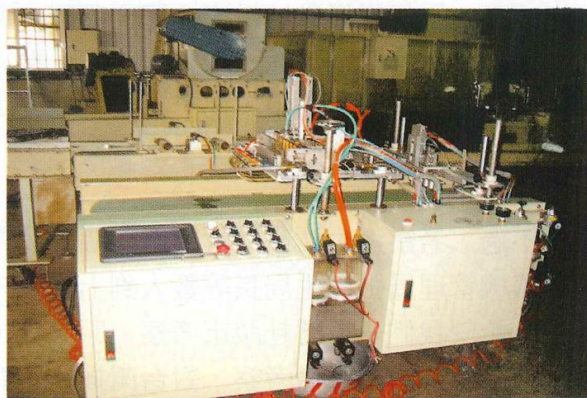
92年11月5日(星期三),國立台灣大學生物產業機電工程學系與桃園區農業改良場,於新竹縣竹北市煌智蔬果自動化育苗場舉辦「流体播種機」示範推廣觀摩會,由鄭隨和場長與陳世銘教授共同主持,共有農政單位、相關試驗場所、學校、蔬果自動化育苗場及蔬菜產銷班約一百餘人參加。

行政院農業委員會補助台灣大學及桃園區農業改良場,共同研發完成「流体播種機」。該機可配合需浸種與催芽程序之種子(如西瓜、甜椒),進行播種作業,提升現有針式播種系統播種發芽之整齊度,並可提高生長速率,減少育苗日數約二天,節省育苗成本。

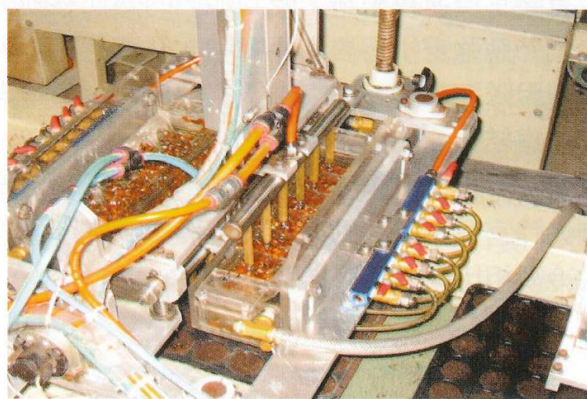
「流体播種機」設計有特殊種子槽,供存放種子與水,利用水的浮力及氣泡擾動造成種子單粒化,應用真空吸附原理吸附種子播種,再利用重力將水與空氣分離,經除去真空壓力

及排入正壓空氣,達到穴盤精密點播之目的。

「流体播種機」之試驗以富寶二號西瓜種子為例,所用的穴盤為72格。經測試結果顯示,種子吸附針以17號針播種,其缺播率僅為0.7%、重覆率為2.1%、正常率可高達97.2%。就不同吸力對播種精度之影響而言,其吸力在15~35 cmHg的播種精度可達94.4%以上,可見吸力的適用範圍很廣。該機工作效率每小時可播種90盤,可以取代人工播種,節省勞力,降低成本。今後將研究配置於現有之自動化播種系統應用,以求符合市場大規模生產的需求,節省更多人力,並配合不同種子之應用,使流体播種機具有多用途之功能。



流體播種機播種情形



流體播種機實體圖

### 徵稿及廣告啟事

一、本刊歡迎下列各類稿件：

1. 國內外農機發展消息及評論。
2. 國內外有關農機活動，包括示範觀摩、推廣訓練等。
3. 農機工廠新產品及活動介紹。
4. 有關農機補助、貸款、使用修護之新知識或意見。

二、本刊由本中心自費發行，並未接受政府機關補助，每二個月發行一期，免費分發國內外單位及個人三千餘冊，包括政府機關、企業廠商、個別農民及團體、學術研

究單位、改良場及學校。歡迎來函索閱。為永續發行，本刊歡迎各界刊登廣告。封底彩色廣告每期全頁為二萬元，內頁全頁廣告彩色為一萬元（宜連刊三期），請電本中心(02)27583902,27293903 陳小姐。

三、來稿請寄本中心或 E-mail:tamrdc@ms6.hinet.net，短文五百字以內，可附照片一至二張。長文一千五百字以內，可附一至五張照片。本刊對來稿會做適當編輯，並致贈稿酬。

## 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 | DM | 簡報

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@ethome.net.tw

台北市新生南路三段 88 號 6 樓之 2

發行人：王克仁 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：陳百惠、呂春嬌

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



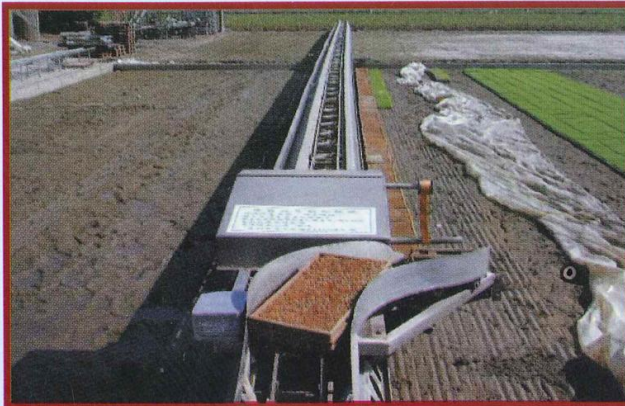
# 鴻伸牌水稻搬運作業自動化設備



秧苗箱自動卸取機，可自動排放  
及收取秧苗箱



三角型空中輸送桁架，結構簡單，  
維修便利



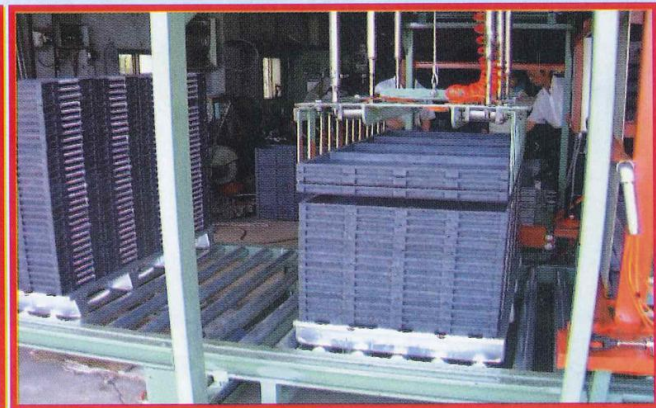
卸取機自動排放三箱一疊



自動收集一箱三個捲苗



秧苗箱自動疊棧機，每個棧板  
堆放 240 箱



秧苗箱自動疊棧機，每個棧板  
堆放 120 箱

輔導單位：行政院農委會、台灣大學生物產業機電系  
宜蘭大學生物機電系、台南區農業改良場

鴻伸機器有限公司 榮譽出品

地址：宜蘭縣蘇澳鎮仁愛路 79 號

電話：03-9901088 傳真：03-9905487

# 鑽石牌 DIAMOND

## SPRAYER, BRUSH CUTTER & MOWER



動力噴霧機 EP-70RM



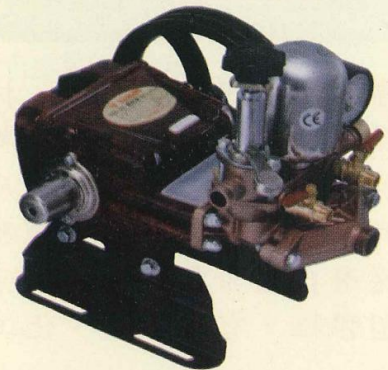
高壓清洗機



樹脂製背負式噴霧機



背負式動力噴霧機 EP-725R



動力噴霧機 TCS-321



背負式割草機

電動剪枝機 CGH-470



手推式割草機

 **TANONG**

大農精密科技股份有限公司  
TANONG PRECISION TECHNOLOGY CO., LTD.

台中縣大雅鄉上楓村鳳鳴路 6 號

No.6, FENG-MING ROAD, SHANG-FENG TSUEN, TA-YA SHIANG, TAICHUNG, TAIWAN.

TEL: 886-4-2566 2106

FAX: 886-4-2566 2109

<http://www.tanong.com.tw>

E-mail: [tanong@ms14.hinet.net](mailto:tanong@ms14.hinet.net)

# 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...等。

全省農會、米廠、飼料廠採用本公司低溫冷藏儲桶部份列舉：



西螺鎮農會 (約 2700 t)    大甲鎮農會 (約 2700 t)    池上鄉農會 (約 1500 t)    彰化鄉農會 (約 1000 t)    台中市農會 (約 1000 t)    南投市農會 (約 1250 t)    芳榮米廠 (約 4200 t)    新鎮屯行 (約 1800 t)    源豐大安廠 (約 3000 t)



源豐碾米廠 (約 5000 t)    建通米廠 (約 2700 t)    永昌米廠 (約 2700 t)    吉昇飼料廠 (約 5000 t)    泰宏榮畜牧廠 (約 2000 t)    大豆、玉米桶 (約 2000 t)    大豆、玉米桶 (單桶 300 t)



## 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