



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 16 卷第 2 期》

Volume 16 Number 2

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

中華民國 90 年 4 月 1 日出版

April 1, 2001

青梅採收與果實轉梅機

· 農委會台東場研究員 林永順、曾得洲 ·

本省梅樹栽培面積約 10,388 公頃，收穫面積 9,941 公頃，在台東縣梅樹栽培面積達 1,621 公頃，依梅樹品種別每年大約 3 月中旬至 4 月中旬為青梅採收期，在生產管理上每年 3 月中下旬青梅成熟度在 60-70%時，適合製造脆梅原

料，果農以人工逐粒手採青梅果實出售，供做加工成脆梅，3 月下旬及 4 月中旬前青梅成熟度 70-80%時，果農大多以竹桿敲打方式敲落青梅，使果實、樹葉及枯枝一併落下後收集，再篩除雜枝葉取青梅果實出售。梅子大多種在坡地上，地形複雜，作業者在坡地上作業辛苦，製造脆梅手採果實，工作慢，每日每天手採量僅約 50 公斤，無法把握青梅售價較高之時間出售，而製造梅胚加工用，以人工敲打方式又是

(文轉第 3 頁)

目錄 CONTENTS

頁次 Page

1. 青梅採收與果實轉梅機 Mei Fruit Harvesting and Fruit Revolving Machine.....	Y.S.Lin et al	林永順等	1
2. 農試型果樹樹型整修機 Pruning Implement of Fruit Tree.....	L.S.Liang et al	梁連勝等	4
3. 農用曳引機駕駛執照業務停辦及其沿革.....		陳仲謀	5
The History and Suspension of Handling the Affairs for Agricultural Tractor's Driving License	C.M. Chen		
4. 漫談台灣農業機械化(6) The Story of the Agricultural Mechanization in Taiwan(6).....	T.S.Peng	彭添松	6
5. 巴黎 SIMA 農機展簡介 SIMA 2001 : France	TAMRDC	本中心	8
6. 台南區農業機械的研究與推廣簡介.....		鄭榮瑞	9
Introduction to Agriculture Machinery Development and Demonstration of Tainan D.A.I.S	J.J. Cheng		
7. 簡訊 7 則.News.....	TAMRDC	本中心	10

冬蟲夏草

菌絲體

生物科技食品

利用生物科技培育之冬蟲夏草菌絲體

台糖冬蟲夏草菌絲體簡介

冬蟲夏草(*Cordyceps sinensis*)是一種真菌，寄生於蝙蝠蛾科幼蟲上生長，到夏天菌絲體自蟲體伸出子座如草一般而得名。此屬真菌據報導約350餘種，但只有中國青海、雲南、四川、西藏等地三千至五千公尺高山地區所產之蟲草才是中國冬蟲夏草正品。

由於天然冬蟲夏草自古受世人矚目，以致於有供不應求的趨勢。天然冬蟲夏草的生長有嚴格的寄生宿主及特殊生態環境，因此天然冬蟲夏草的取得相當不易。台糖公司利用高科技，由天然蟲草分離出優良菌株，以嚴格的品質管制培養出獨特的高品質優良食品。



食用方法

每日2次，每次2粒，飯前或飯後食用均可。



台灣糖業股份有限公司

台糖公司糖業研究所 監製

台糖公司產品開發處埔里品部 出品

南投縣埔里鎮公誠路27號

消費者服務專線：080-491803 (02)23261332

FAX：(049)980374

(文承第 1 頁)

重勞力、效率低、僱工困難，工資高漲，致收穫工資佔生產成本的 42%，近些年來青梅售價低廉，梅農收益更是利潤微薄，為確保梅農收益及產業的生存發展，除梅農在栽培管理上應改進朝樹型矮化，方便採收，加強果園管理、生產高品質的果實配合外，本場已開發完成東改型果實振落機，提供果農青梅採收使用，本機械已由農委會核定技術移轉大地菱農機公司生產銷售，並經性能測定合格列入農委會國產新型農機補助機型推廣，另外配合果農或產銷班果農採收的青梅自行加工做脆梅裝罐銷售，以獲得較高的利潤，而果實糖漬前一般需逐粒拍裂，使果實內果肉的澀味脫出，糖水浸入果肉，逐粒拍裂果實相當費工，賣相較差，為使此製造流程輕鬆快速作業，本場亦開發改良小型軋梅機，採軋梅兼刺孔一貫作業方式，達到果實敲打效果，果粒完整，賣相佳，可快速糖漬，減少製造脆梅流程果實浸鹽水、拍裂時間及浸水過程中易發酵而致果實軟化不脆失敗的情況。本文一併介紹此兩種機械。

一、青梅果實振落機

青梅振落機的構造由一台 5.5 馬力的汽油引擎，排氣量每分鐘 420 公升的空氣壓縮機，自動潤滑系統，25 公尺長空壓軟管及兩隻氣壓式振動採收桿組成，構造如圖一所示。

青梅振落機的特點：(一)採收桿重量輕，有伸縮式及固定式，作業中僅將採收桿之採收鉤鉤住結果小枝條如(圖二)所示做往復運動，輕握採收桿，就能輕鬆簡單操作。(二)採收桿總長 2.2 公尺，採收高度達 3-4 公尺以內梅樹枝條上之果實均可振落。(三)振動頻率快速，振動力量大，一般作動 10 秒內枝條上果實振落率即達 90%以上。(四)配合收集網之懸吊，振落的青梅夾雜物少，果實破碎率極低，可適用脆梅及加工梅胚之採收作業，賣相佳。(五)採收桿空氣消耗量少，可一次兩隻採收桿同時作業。

調查果農以人工手採製造脆梅用青梅，每

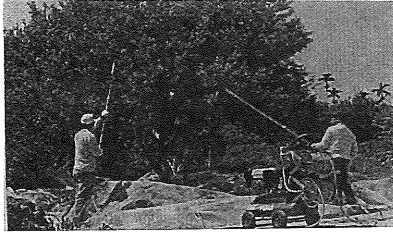
天約 50 公斤，而使用青梅振落機採收青梅，試驗結果一台兩人同時作業，每小時約可採收 200 公斤，即每人 100 公斤，大面積採收，每天隨地形採收容易度之不同，每台機械約可採收 1,000-1,600 公斤，一棵樹型 3-4 公尺高，產量 60 公斤的梅樹，純作業時間約 15-20 分鐘採收完成，高低結果枝之果實一起採收，而加工梅胚用之敲打式，每人每天約可採收 120-180 公斤，青梅振落機每小時約可採收 230 公斤，大面積採收，隨梅樹栽培地形環境，每天約可採收 1,600-2,000 公斤。

二、果實軋梅機

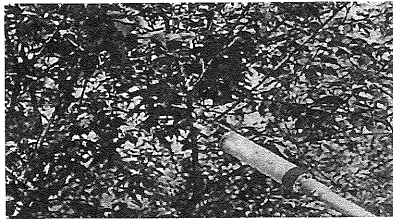
青梅成熟度 60-70%適合做脆梅加工原料，若能自行加工製造脆梅出售，更能提高梅農銷售利潤，利用青梅採收機振落青梅，可提供製造脆梅優質原料，一般在脆梅製造上，梅果實浸鹽水，再漂水、瀝乾、果實拍裂及糖漬等流程。在果實浸鹽水，漂水的過程，處理不慎果實易發酵軟化，致製造之脆梅成品不脆，瀝乾後的果實拍裂更是費工，配合此段流程以機械代替人工作業的需要，本場研發果實加工流程用之改良型軋梅機，試驗結果其軋梅桶一次可裝入青梅 60 斤，倒入適當比例的粗鹽，以 10R.P.M 旋轉之軋梅桶內的四排不銹鋼針利用果實的低速翻滾動刺孔，並藉由與不銹鋼針混排的毛刷將梅果實刺入約 3mm 深度後彈出，經 15-20 分鐘的軋梅即完成作業，倒出青梅，再經約半天的漂水，取出瀝乾，即可糖漬，此作業方式可縮短約兩天浸鹽水的時間，減少果實發酵機會，梅果實不必再費工拍裂，快速製成脆甜可口之脆梅。

改良之軋梅機動力由一個 1/2 HP 電動馬達驅動，經減速機構，使長 110cm 直徑 60cm 的軋梅桶在 10R.P.M 的低轉速下轉動，軋梅桶內每隔 90 度按裝一排長 100cm 的壓克力板，板上以不銹鋼針及毛刷混合並列共四排，軋梅操作時由一自動定時開關設計控制，軋梅完成果實即可由打開軋梅桶上卸料孔蓋倒出，軋梅機下有一卸料承盤架，果實落入卸料架後再倒入裝

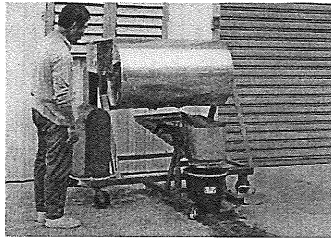
料籃子中，再搬去漂水及陰乾糖漬，其構造如圖三所示。 作者聯絡電話：(089)325110◎



圖一、青梅採收機



圖二、氣壓採收鉤



圖三、小型軋梅機

樹型，初期果樹高度介於 1.5 公尺至 1.8 公尺之間，翌年結果後荔枝樹枝條下垂，其淨高大約為 1.8 公尺左右，站立園區無須藉助工具即可收穫。截頂之錐狀結果面不會影響產量，惟經整修矮化之荔枝園，其後續栽培管理作業必須配合氣象變化並遵照本所建立之相關環刻栽培技術確實執行，方可達成預期之生產目標。

本機配合栽培行距，採行單側或雙側整修作業，每公頃矮化整修作業約需 8 工時，而人工修剪作業平需均則 160 工時。本省所栽培可深剪之經濟果樹，均可應用本機進行矮化、整枝管理作業。

本機目前在農委會新型農機補助計畫下推廣中，有意購置使用之果農，請密切注意相關資訊。 作者聯絡電話：(04)23302301◎



農試型果樹樹型整修機矮化荔枝田間觀摩



荔枝收穫後利用整修機矮化之情形

農試型果樹樹型整修機

· 農委會農試所主任 梁連勝
· 研究員陸龍虎、蔡致榮、鄧永興 ·

荔枝為本省重要經濟果樹，產期在每年 5 至 7 月間，主要栽培品種為黑葉，近年來早生之玉荷包及晚生之糯米料品種栽培面積正逐年增加中。荔枝之傳統栽培法對樹型之管理採放任式，致多年生荔枝果樹之樹型高大，管理與收穫均感困難。為節省管理作業之人工，及降低其生產成本，提升荔枝鮮果之市場競爭力，本所配合栽培管理技術之改善與建立，完成整修機之開發。本樹型整修機採用往復式切刀，在荔枝收穫後截取枝條，營造截頂角錐之矮化

(文承第 10 頁簡訊)

「天津國際農業技術中心」啟用

大陸農業部和天津市政府將於 5 月 28 日啓用「國際農業技術中心」。中心佔地三萬坪，長期展覽農業機械、先端技術、農業生產物、情報和交流設施等關連產品。中心內日本、韓國和歐洲及美國展覽交易館於同日開館。 ◎

農用曳引機駕駛執照 業務停辦及其沿革

· 台糖公司訓練中心農機主辦 陳仲謀 ·

農用曳引機及動力耕耘機是早期農業機械化中最主要的整地、搬運及動力機械，由於此種農機自農宅前往田間作業或搬運農產品途中，必須路過或行駛一般的道路，爲了維護農機之操作行駛、道路之人車安全，台灣省政府早在民國 50 年 5 月便明令頒佈「台灣省農耕機管理辦法」，依照該辦法第七條「農用曳引機駕駛人員，應經考驗合格發給駕駛證方准駕駛，其考驗辦法另定之。」之規定，另訂定「台灣省農用曳引機駕駛員考驗辦法」，據以辦理考驗及發證事宜。

農用曳引機駕駛人員之考驗業務自民國 52 年 1 月起實施，由原省政府農林廳委託台糖公司農業工程處辦理，該處於民國 62 年 11 月改爲機械工程處，再於 72 年 7 月改制爲隸屬於新營總廠之機械修配場，考驗業務遂改由委託經濟部農業現代化職業訓練中心辦理，該中心則於 74 年 7 月起改制爲台糖公司訓練中心以迄於今。

糖訓中心承辦是項業務的 16 年中，在行政院農業委員會的指導及原省農林廳的經費補助下，駕照考驗業務逐年發展，終至規模穩定，媲美交通監理單位，除了接受農友報考曳引機駕照外，亦辦理駕照之核發及換、補照等業務，在國家證照制度中佔有一席之地，較之早期因陋就簡的情況，不可同日而語，茲舉其犖犖大者如下：

首先，爲了方便農友報考農用曳引機的駕駛執照，除了台南市的糖訓中心外，另在桃園農工、苗栗農工、台中高農、員林農工、北港農工、民雄農工、嘉義農專（後改制爲技術學

院，現升格爲嘉義大學）、屏東農專（後改制爲技術學院，現升格爲屏東科技大學）、台東農工、花蓮高農、宜蘭農專（現改制爲宜蘭技術學院）及金門農工等 12 所設有農業機械科系的學校共設立了 13 個考驗站，每站設監考員一名、考驗員二名，分別由科系主任及農機專業教師或技士擔任。

其次，爲了達到公平、公正、公開的考驗制度標準，建立了四套筆試題庫，併同交通法規、相關法源及路試評分標準等，彙編成「農用曳引機駕駛執照考驗參考手冊」，供外界免費索取。爲了統一路試評分標準，比照監理單位之考驗方式，將各站考驗場之設備全部予以電動化，並與廠商簽約每年定期維修兩次，以確保考驗設備維持堪用狀態。另外，各站均配了一輛標準的考驗專用曳引機，不但用來路試，平時亦可提供給在校學生操作實習之用，對農校之教學設施不無小補。

民國 88 年 7 月，台灣省政府功能業務及組織調整，原省農林廳歸屬於行政院農業委員會，改制爲農委會中部辦公室。8 月，因有農地搬運車及拼裝車肇事，彼等因未納入「道路交通安全規則」管理規範，無第三責任險可以彌補意外之損失，以致農委會遭監察院「約詢」，認爲機動車輛行駛道路的事權應該統一，要求農機回歸「道路交通安全規則」。

其次，曳引機駕照考驗的兩項省府法規—「台灣省農耕機管理辦法」及「台灣省農用曳引機駕駛員考驗辦法」於精省之後，原應於 88 年 6 月底廢止適用，因作業不及延到 89 年底，法源消失，駕照考驗業之執行遂於法無據。此外，90 年起「行政程序法」（規定：一、任何行政措施都要有法源依據。二、施政如果影響民眾權益時得召開公聽會。）及「地方自治法」（規定：地方政府如有需要時，得自行制定法律。）開始施行，對駕照考驗業務法源之建立均緩不濟急。農委會遂於 89 年 9 月 28 日舉辦研商監察院交議之「在農村地區非法拼裝車、

· 本中心顧問 彭添松 ·

「穀殼育苗」化腐朽為神奇

農用上路，卻不見相關單位依法取締，是否有縱容包庇之嫌」等相關問題會議中決議通過一農用曳引機駕駛員考驗，及核（換）發「農用曳引機駕駛執照」等業務，自 90 年 1 月 1 日起停止辦理；農用曳引機駕駛人員改持用「普通小型汽車以上之駕駛執照」。基於對人民信賴保護及既有權利之維護，對於已經領有核（換）發之「農用曳引機駕駛執照」，可以繼續使用至有效期限屆滿為止。

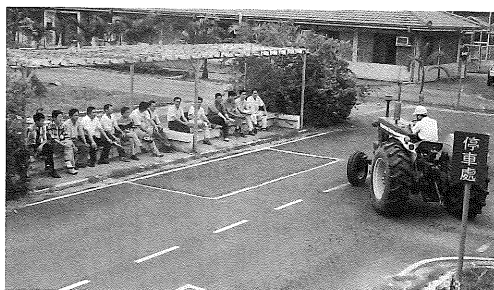
至此，「農用曳引機駕照」算是走入了歷史。駕照考驗業務經過多年的演進，考驗方式由最早的六塊磚頭改進到今天的電動設備；駕照也由手寫核發的「駕駛證」改進到現在以電腦建檔管理的「駕駛執照」。近 40 年的歲月，共有 3 萬 6 千 3 百 94 人考領農用曳引機（包括輪式曳引機及履帶式曳引機兩種）駕駛執照。雖然它的知名度不如汽、機車駕照一般的普遍，甚至於交通警察都可能不知有它的存在，但它保障了意外肇事時的理賠立場，甚至是個人工作能力的指標，如今驟然停辦，擁有此特種駕照的農友，可是多了一項古董了。

作者聯絡電話：(06)2676822 ☺

中華民國 臺灣省 農用曳引機 駕駛執照		國 籍 登記		
姓名 賴添松 性別 女				
出生日期	49. 5. 30	血型	A	
住址	彰化縣芳苑鄉			
有效日期	89. 5. 30	種類	輪式曳引機	
發照日期	76. 11. 18	種類		

印製號碼	204255
違規紀錄	
住址變更	
備註	
臺灣糖業股份有限公司訓練中心代發	

農用曳引機駕駛執照樣張



台糖公司訓練中心農用曳引機駕照考驗場地

推廣插秧機初期，一般農民盛行自己育苗，即使耕種一公頃的小農也不例外；惟自行育苗者失敗率頗高，且所花人工費不貲，乃隨著專業化水稻育苗中心蓬勃發展，也克服各種經營、管理、技術性問題，目前即使五公頃以上的大農自行育苗者已不復多見。不過，育苗中心每期作均需大量床土，而土壤來源有限，大規模取土不易是新面臨的難題。

為解決此項問題，67 年，有一位嘉義籍省議員自國外引進紙尿布殘渣（當時台灣尚未有紙尿布上市），予以加工製成育苗盤大小規格的育苗墊供作育苗中心試用。一片育苗墊 3.5 元，由省農會全額補助。試用結果雖然秧苗根群發育很好，惟其重量太輕，一片育苗墊秧苗的重量不到一公斤半，又其脫水特別快速，當插秧過程中育苗墊用不到一半，其重量就驟減導致插秧爪抓不到秧苗，缺株情形嚴重。如欲另追加一片育苗墊則因插秧機置苗床太短而不適宜，亦有些農民於秧苗墊上方懸吊磚塊以增加其重量，甚至取下剩苗墊沾些水來加重等。總之，使用育苗墊的插秧工作效率太低，及至 67 年第二期作由朴子邱德旺君通盤進行田間試驗後證實不適用而宣告失敗。

當時除育苗中心嚴重缺土問題外，還有一些大難題待解決，即隨著液化瓦斯的普及化，原來把穀殼作為大眾燃料的習慣丕變，碾米廠所產生的大量穀殼成為廢棄物，造成難於處理的頭疼問題。故在農機研究計畫項目下，台中區農改場梁榮良股長等人，從事穀殼碳化再利

用的研究而遭遇瓶頸大傷腦筋。

為檢討農機研究計畫的進展，全國農機研究有關人員，每年舉行一、二次研討會，67 年上述兩項問題被提出來研討時。我忽然靈機一動，提出為何不用穀殼代替部分土壤作為育苗用呢？對此項建言，只有台南區農改場梁連勝股長銘記在心，會後他即刻針對此項問題進行田間試驗，即在苗床土內摻入三分之一以上之穀殼，獲得秧苗成長良好的結果。

68 年第一期作，台南區農改場委託朴子邱德旺君擴大進行田間試驗，邱君已有試用育苗墊的經驗，起初邱君先試用純穀殼育苗，因事先不知穀殼於發酵過程中會暴發高溫，竟高達攝氏 100 度以上，幾乎把塑膠製育苗盤熔毀的程度。邱君經此教訓，乃回歸採用穀殼混合土壤的育苗試驗，結果確定土壤宜採用砂壤土（砂土、粘土各半）來混合粉碎穀殼各半（容積比）最為理想的結論。

綜合穀殼摻土育苗的優點列舉如下：

保溫及供肥：穀殼經粉碎後遇水則很容易發酵分解，發酵開始時所產生溫度較低，約經一整天後發酵漸趨強烈，溫度增高提供了稻種發芽所需的適當溫度。約經 5 天發酵漸趨緩和，一週後發酵完成釋放氮、磷肥分可供幼苗所需。

苗根發育良好：早年農業社會的人們每到冬天在硬梆梆的木板床上舖一層稻草，人們睡在乾草上宛如現代人睡在厚厚的墊被上感到舒適。穀殼育苗時其稻種就像人睡在稻草上既溫暖又舒適，根部施展繁密而健康，當然秧苗發育良好。反之，純土育苗稻種就像人睡在冰冷的硬木板上，其根部捲曲不敢伸展，尤其第一期作時，若溫度低於攝氏 15 度則苗根停止成長，甚至易得立枯病。

苗盤重量適當：純土育苗每盤重為 6 公斤

半，穀殼摻土育苗為 5 公斤，減輕四分之一以上，如以 10 噸卡車運輸秧苗為例，純土苗可運 1,600 盤左右，其運費若為 8 千元則每盤運費 5 元；而穀殼苗則可運 2,000 盤，每盤 4 元。

適於捲苗：純土苗即使在良好天氣下，於排水後 12 小時始可捲苗，太乾則苗片易折斷，太濕則於載運中苗片變型。穀殼苗則排水後可立即捲苗，如太濕於捲苗後會自然排除過多水分而達到乾濕合適的程度。

利於搬運作業：純土苗因較重而乾濕又不易控制，如長途運輸時不但運輸量較少且堆積在下層者很容易變形，如原為 28 公分寬的秧片變成 29 公分，就無法放進插秧機的置苗床內，若勉強塞進則造成苗片滑行不順暢而易導致嚴重缺株等問題。反之，穀殼育苗則完全無上述缺點。

綜合言之，利用穀殼育苗具有保溫的效果而減少立枯病的發生。又穀殼育成之秧片，苗根生長旺盛，重量較輕有利於運輸，且耐長途搬運，又適於雨中插秧作業。經兩三年，由農復會補助農林廳輔導各區改良場示範推廣下，目前所有育苗中心均已採用此項技術。此項技術不但解決了育苗中心缺土問題，同時也舒緩了碾米廠處理穀殼廢棄難題。過去碾米廠需雇工尚且找不到地點廢棄的穀殼，現在行情看俏，每公斤售價大約 1.8 元（粉碎穀殼）。

為了紀實，我將深入參與此項技術的朴子邱德旺君有感而發的一段話摘錄如下：「由於當年彭技正的靈機一動，這一動的時機來得正是時候，非但化腐朽為神奇，也為碾米廠因穀殼的銷毀節省了一大筆錢，為育苗界開闢了神奇的水稻育苗培養土，也為全省的水稻育苗中心創造了第二春（解決苗土短缺）。穀殼育苗對水稻育苗的貢獻也不是只有化腐朽為神奇所能形容，任何東西的使用總有其優缺點，然而穀殼育苗就只有優點，卻找不到缺點，這是何

等神奇，這在台灣推行農業機械化的過程中，偶然發現的一大創舉是台灣之最，也對世界農業的一大貢獻。」

也爲了紀實也爲增添些大家茶餘飯後話題，藉此披露下面一段故事吧。據說，台南區農改場梁股長當時進行該項試驗之初期被上級批評爲不務正業，惟俟示範推廣成功，獲頒農林廳的農業研究發展獎勵金二十萬元時，其上級卻插上一腳自稱亦有功而分一杯羹。其實，其原始構思(ORIGINAL CONCEPT)係由我提出，正如日本寺尾場長指點關口先生研發插秧機正確方向一般，我點出穀殼取代土壤的可能性，其功應不可沒吧！起初，台南區農改場每次提起此項成果報告時會附上一句：「承農復會彭技正的指示云云」，後來就省略不提了。我在此，當然無意邀功之意，只是爲了紀實而已，更無意埋怨梁股長未說出完整的故事，反而會感激當年在眾多農機研究人員中只有他實現了我的靈感，否則不知尚待多久始有人出來實現此項對育苗中心事業具有重大影響的一舉呢。此項創舉不但紓解了育苗中心取土的問題，同時也解決了碾米廠所產穀殼處理難題。穀殼不再是廢棄物而是資源了。此舉應驗了所謂「化腐朽爲神奇」吧。最近有機會到鄉間訪察水稻育苗中心，看到大家都利用此項技術，心中感到莫大的安慰。這就是我早年留下的一腳印了。

「南秧北調」育苗中心錦上添花

在成功的育苗中心事業中，我們另外留下一腳印就是「南秧北調」模式的建立了。台灣北部地區因受氣候條件、雇工困難及工資高昂等因素之影響，農民設置育苗中心之意願不高，已設立者的經營規模亦不大，而中南部的育苗條件較好，育苗成本較低，因此產生「南秧北調」之構思。尤其，穀殼育苗技術成功後，中山高速公路剛好開始通行，致使長途運送秧苗成爲可行。爲此，農復（發）會補助農林廳

積極輔導各地辦理南秧北調工作。

由中南部育苗中心與北部農民訂立供秧契約，必要時搭配大型插秧機適時運秧至北部代插。如 69 至 71 年度在農發會補助計畫項下分別調配約 21 萬、58 萬及 71 萬盤秧苗，供應了 1,006 公頃、2,754 公頃及 3,379 公頃的稻田用，其成長快速。此項供秧方式很快被大眾接受，即使政府補助計畫結束後，不但按原來契約方式進行，且更爲擴大規模，參加育苗中心數也大增而每處因供苗期加長使得每期作育苗數量也提高了。

爲了長途卡車增加載運秧苗量，農民都把每盤秧片捲成圓筒狀堆積如山，有些日本農機廠商來台看到此情景大搖其頭，認爲不可思議也擔心秧苗的壓損等。其實，秧片因採用穀殼而重量輕，只要秧片通氣良好多年來從未出過問題，日本人是多慮了。事實上，近年來在日本也開始捲秧搬運，大概他們也想通了吧。（下期續）☺

巴黎 SIMA 農機展簡介

· 本中心 ·

每兩年舉辦乙次之 2001 年 SIMA 農機展已於 2001 年 2 月 18 日至 22 日在法國巴黎 Nord 展覽中心盛大舉辦，今年展場比上一屆多了第七館，參展廠家多達 1,350 家，其中以地主國法國、義大利及德國名列參展家數最多的前三名，而位於地球另一端的亞洲則以韓國 9 家、日本 4 家、台灣 3 家（三久股份有限公司及另兩家輪胎公司），澳洲、中國及印度各 2 家共襄盛舉，展覽規模爲歷年來最大的一次。

本屆參觀人數根據主辦單位之統計爲 182,000 人，比上一屆多出 3%，而自法國以外

的國家參觀人數有 41,000 人，約佔總人數的四分之一，其中比較引人注目的是中國派出的參觀團以及歐盟以外規模較小的波蘭、捷克、匈牙利及俄羅斯參觀團，由此可看出開發中的國家對先進農業機械需求的殷切，至於歐洲先進國家本身農業機械市場的需求已漸趨飽合，所以許多歐洲廠商這幾年以來，目標市場已漸轉向至鄰近的開發中國家，而對於廣大的中國市場許多廠家都躍躍欲試。另一個值得注意的是歐洲的農機廠在經營上已漸走向合併的趨勢，例如在法國享有盛名的乾燥機製造廠 CFC 集團，就是合併了 LAW、SATIG 及 OMNIUM 三個品牌，可見目前不論是何種性質的行業爲了因應市場的激烈競爭及企業的生存，同業的合併及策略聯盟均是不可避免。最近國內家電業的東元及聲寶合併就是另一個明顯的例子。

環顧國內農業機械廠的規模，幾乎爲中小企業的經營模式，國際化的腳步尙有待努力；而台灣在未來加入 WTO 後農業又首當其衝，各廠商目前都已感受到經營的壓力。近年來鄰近的韓國在國際行銷上非常積極，而本次參展的亞洲國家中就以韓國的家數最多，而我國農機業者僅有三久公司參加展出乾燥機，該公司曾於 1997 年首度參加 SIMA 展，效果甚佳，今年爲二度參展。事實上我國生產的各類農機在品質上都有一定的水準，甚至都有外銷到日本、東南亞、歐美，只是往往在國際行銷或包裝上沒有像韓國人那麼積極(韓國曾於去年 12 月在漢城舉辦國際農機展，詳情請參閱本刊上期 16 卷 1 期)，希望業界能藉由參加國際展的機會打開台灣農機的知名度，開創農機市場的另一片天空，如需本中心服務協助，歡迎來電洽詢委託研究。

自動化及電子化已普遍應用在先進的農機，而人性化的觸控操作設計也出現在一些產品上，未來我國業者若能運用我們在電子領域的優勢，在農機的設計上提高附加價值，相信可增加商場上的價格競爭優勢，厚植開發先進

國家的市場潛力。下圖爲三久公司張宗榮經理(左起第二人)於 SIMA 展接待外國採購人員。◎



台南區農業機械的研究 與推廣簡介

· 農委會台南場研究員 鄭榮瑞 ·

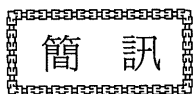
台南場農機研究推廣工作在於配合政府當前農業發展政策，針對服務轄區雲林、嘉義及台南等五縣市之作物栽培的機械化與自動化作業需求，引進、研發或改良示範各種作業機械或設施，以提昇作業效率，紓解農村勞力之不足；降低生產成本，提昇產業競爭力。

近年來執行計畫重點及成果主要在田間作業機械化方面如進行小型旱作田間管理機、乘坐式水稻旱田直播機、二行式甘藍收穫機、畦面塑膠布鋪設機及回收機、田間自動化灌溉機械及大宗蔬菜園多用途作業母車及其附屬機具的研發；在收穫後處理機械化方面則進行蔬菜清洗機、蒜頭剝瓣選別分級機、蒜瓣去膜機、蔬菜自動結束機及菱角清洗分級機的研製、改良；在設施栽培作業的機械化與自動化方面則進行芽苗菜生產作業自動化管理設施、穴盤清洗消毒機、穴盤蔬菜栽培機械化—穴盤自動排箱及小穴格裝填機、小穴格田間移植機等的開發，此外也配合蔬果嫁接機械化、蔬菜育苗作業自動化及水稻育苗中心搬運作業自動化發展其應用技術；在農業廢棄物資源再利用方面有廚餘高速處理機、農產廢棄物快速發酵再生處

理設施等的研發。

作者聯絡電話：(06)2679526◎

盧福明教授續任中華農業機械學會
第十一屆理事長



「熱帶及亞熱帶溫室設計與
環境控制」台中市召開

農委會種苗場、台大生物機電工程學系和中華農機學會主辦的國際性溫室工程會議，將於4月16日~18日在台中市科學博物館召開，探討溫室農業生產最新科技。本次會議為國際園藝學會活動之一。將有60多位國際學者專家發表學術論文。農委會陳主委將蒞會發表演講。本中心為該會贊助單位之一，歡迎農機從業人員與會。

農機人動態

行政院農業委員會農業試驗所農業工程系**陸龍虎**先生，業於90年2月6日晉升為副研究員。

宜蘭技術學院農機系**邱奕志**博士已於日前獲教育部審查通過升任正教授職（88年8月起算），邱教授在台大農機系（現已改名為生物產業機電工程學系）取得博士學位，其專長為生產機械設計及系統模擬分析。

中華農業機械學會已於日前選出第十一屆理監事。本中心盧福明主任續任學會理事長。新任理事為陳世銘、盛中德、艾群、李廣武、樂家敏、張森富、鄒瑞珍、李蒼郎、林達德、馮丁樹、王康男、林明仁、林正亮、彭錦樵。新任監事為蕭介宗、雷鵬魁、白瀛洲。

顏平和組長榮調工業局第一組組長

經濟部工業局原主管農機業務組長歐嘉瑞榮調第五組組長，由原三組組長顏平和組長榮調第一組組長。

2001江蘇國際農業機械產品
及技術展覽會

2001江蘇國際農業機械產品及技術展覽會，由淮安市農業機械管理局主辦將於5月18日~20日在南京市舉辦之。展覽內容包括糧食生產機械、蔬菜園藝機械、農副產品加工儲運機械、設施農業設備及機具、植保機械、林牧漁業機械、水利機械和農用航空設備等。

福建農機化發展研討會

台灣區農機工業同業公會將於4月18~24日組團前往福州參加福建省農業廳農機局所舉辦之「農機化發展研討會」。

（文轉第4頁農試型果樹樹型整修機）

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：漢祥文具印刷有限公司

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, R.O.C.
Phone: 886-2-27583902, Fax: 886-2-27232296
E-mail: tamrdc@ms6.hinet.net
<http://www.taiwan-agriculture.org>



三升農機科技股份有限公司

提供新世紀產品

野馬牌複合式自動礱穀機

AHP60



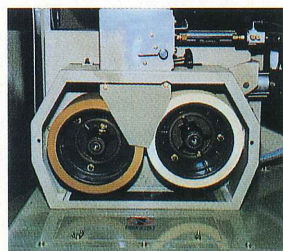
礱穀裝置



橡膠滾輪的自動調整為著要維持脫稈作業的安定性，依空氣的壓力橡膠滾輪間隙可自動調整。

橡膠滾輪的更換簡單

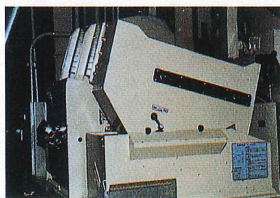
採最新中心定位式，滾輪裝卸容易，在短時間內即可更換。



省能源設計

風選部份採封閉循環式，可有效利用風的循環。風力損失小，以極小動力達到良好風選效果並且可保持作業環境的乾淨。

礱穀選別裝置

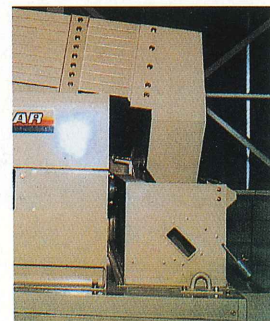


性能安定的搖動選別方式

採用野馬公司獨特的凹狀選別板。可完全選別不同含水率的不同稻穀，長時間使用亦可發揮安定性能。

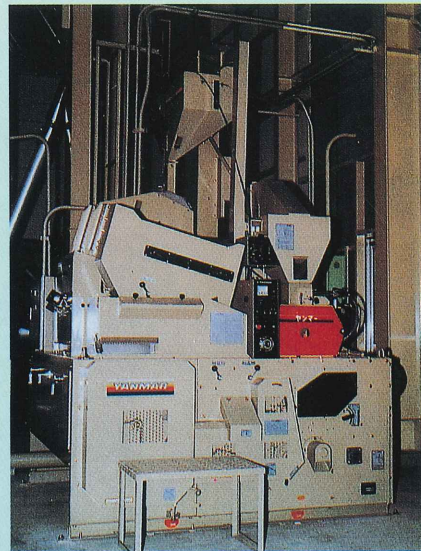
可放手運轉

以比重差原理選別糙米與稻穀，故只要調節一次就可放手運轉，操作不須特別技術。



內藏糙米風選機 造成完美的糙米

選別的糙米再經過內藏的抽氣器而可得更完美的糙米。



最適於中小規模的碾米廠

AHP60

由於具備橡膠滾輪自動間隙調整與流量控制裝置的設計，可放手長時間連續運轉而大幅省力化。

高度的耐久性

考慮到長期使用的一種設施，故特別重視機械的耐久性。

米、麥兼用設計

防止機內殘留任何穀粒，使用上更為方便。

週全的安全性考量

不但對米或麥的安全，更重視使用者操作上的安全。

三升農機科技股份有限公司

SAN-SHEN AGRICULTURAL MACHINERY SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：台灣宜蘭縣三星鄉月眉村月眉街63號

NO:63 YUEH MEL ST.SAN HSING VILLAGE I-LAN PREFECTURE TAIWAN

TEL:886-3-9893175~6 886-3-9895234~5

FAX:886-3-9893177

網址<http://www.sunshen.com.tw>

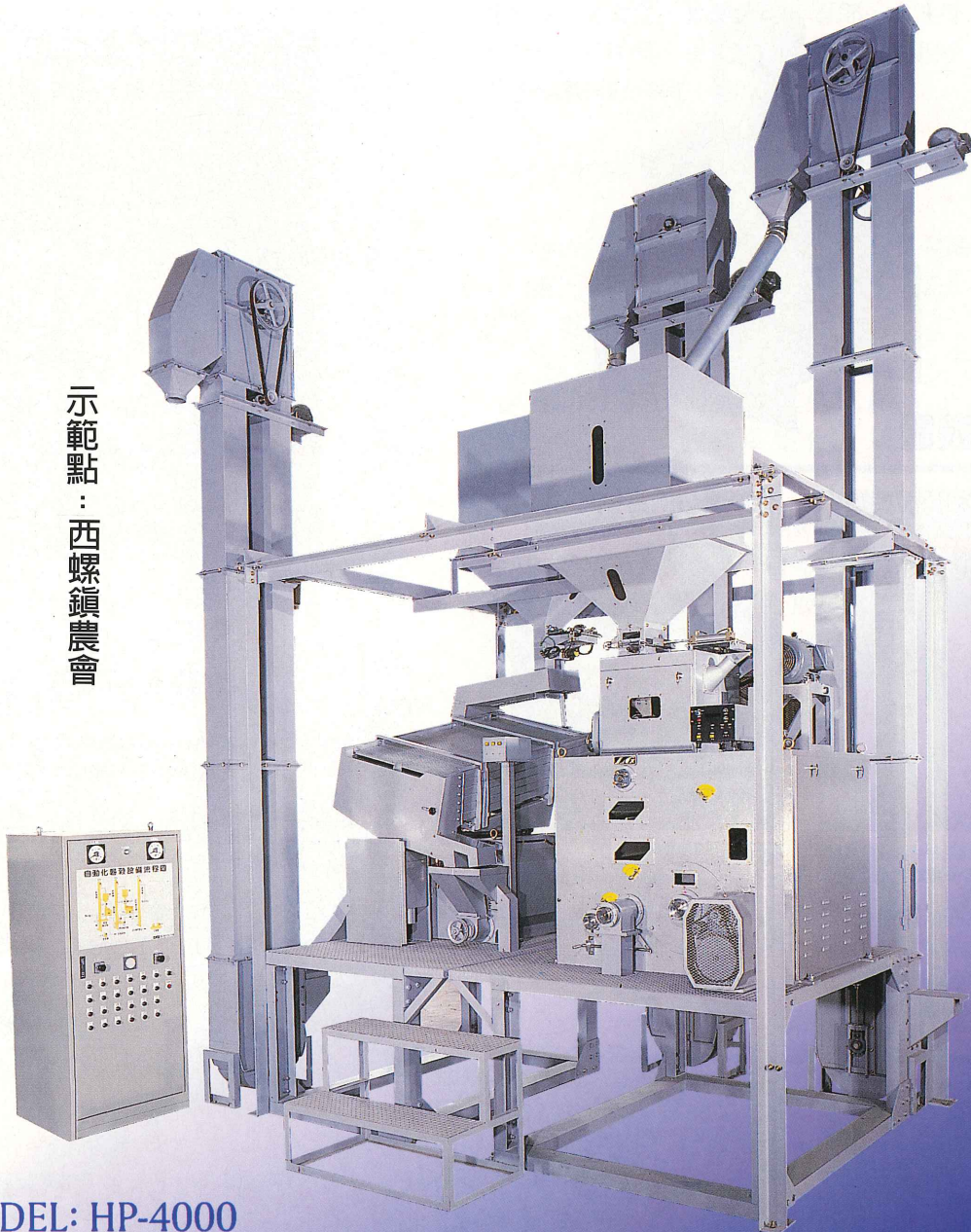
全自動礮穀系統

密閉式

Close Circuit 無塵、無人化！

Automatic Husk Shelling & Paddy Separation Plant

示範點：
西螺鎮農會



MODEL: HP-4000



30, Chang-Tai St., Hsiao-kang Dist., 812, Kaohsiung, Taiwan
Tel: 886-7-8715-221, 222, 223 <http://www.lg.com.tw>
Fax: 886-7-8714-782 E-mail: lg@lg.com.tw

農富工業股份有限公司 高雄市小港區長泰街30號
LONG GOOD INDUSTRY CORPORATION