



台灣農業機械

李登輝



JOURNAL OF TAIWAN AGRICULTURAL MACHINERY

《第1卷第2期》

中華民國75年4月1日出版

大家談

提昇國內農機工業的興革意見

吳漢筠

前言

國內農機工業於民國45年播下種子，50年代始入萌芽期，20多年來雖在政府輔導及業者充分努力下克服殊多困難，然成長緩慢。20多年間，首先產銷替代畜力之農機——耕耘機，解決了當時役牛嚴重缺乏的問題，其後又依次推出各類替代人力的農機——插秧機、聯合收穫機、乾燥機、農地搬運車、中耕管理機等等，紓解了農村勞力不足、工資高漲以及勞力老化問題。近五年來政府正推展稻田轉作政策，然而現有的雜糧及園藝等作物機械大部分不能適合台灣，政府必須加倍鼓勵國內農機工業迅速研究開發生產供應之際，却對農機工業之政策搖擺不定，業者也未能充分應變，以致全面農業機械化之進展遲緩，不但使絕大部份業者陷入困境，亦影響了農業政策之推行。長此以往，將對農民、農機業者與政府造成重大損害。為此特提出個人管見，以引起政府與各界重視，祈能大力興革，造福農、工界。

政府方面

⚙ 應訂定明確可行的政策

政府應訂定「農業機械化」與「農機工業」政策，設定長、中、短程努力目標，而所採措施須具一貫性、完整性及可行性，亦即需具有明確方針且能嚴格執行者，農機業者才能有所遵循，作有效的投資與努力。

⚙ 應訂定合理的自製率

自製率的訂定要合理化，應依國內工業水準及產品年需求量為考量依據。若自製率之規定與實際能力距離太遠，且在新型農機開發初期未作充分鼓勵及保護，則無怪農機業者裹足不前。

⚙ 品管制度應實事求是

將農機列入品管管制品目後，對農機品質的提高發生了具體成效。惜目前的查核偏重於紙面作業，缺少實事求是的追蹤考核辦法。售後服務及農民抱怨處理對農機品管特別重要，亦應列為重要查核項目。

⚙ 積極增訂或修正有關規章

國內使用的農機，在機種及機型方面不斷增加，且原生產之機型亦不斷改進，但各類農機國家標準之訂定公布與修正却十分緩慢，與實際需求形成脫節現象。同時政府辦理的農機檢定及性能測定等辦法與規定亦不甚週全，亟待迅速充實改進。

業者方面

⚙ 宜培養人才善用人才

以往很多業者仿造他人產品僅作少部分修

改，或完全依賴國外技術合作者所提供的技術資料，即大事生產，極少培養自身的研究設計人員從事新產品的開發。如此一方面堵絕了大專農機科系畢業生的出路，一方面也削弱了農機業發展的力量。另外對農機技術服務水準的提昇亦殊少重視，致未能善用農校農機科培養的充沛人力資源。近年來農機業者均受到不景氣衝擊，但不論農機生產規模大小，凡及早重視培育研究設計及技術服務人才者，均能及時應變而推出新產品，並確保原有產品市場。

❁ 宜籌組聯合銷售服務網

農機產品最需要售前及售後服務，故服務的優劣是影響市場佔有率兩大重要因素之一（另一為農機性能品質），同時服務成本又佔銷售成本之大部分，故如何提高服務水準且降低服務成本應為農機業者的重要課題。

國內大部分農機業者所生產之農機類型不多，年產量既不高而銷售區域却很大，故各廠雖化費龐大服務費用疲於奔命，仍難做好服務工作。欲解決此一難題似應先擺脫個別山頭主義，宜結合多家不同產品的工廠，組成聯合銷售服務網，始能收事半功倍的效果。

❁ 應拓展外銷

我國農機業者始終專注於國內市場，從未有計劃的向國外進軍，而國內市場十分狹小，廠商眾多，已深具窒息感。因此提出兩個方向，希能引起業者考量興趣：

- 一、世界上農機種類何止萬千，其中需求量大者各國爭相產銷，我國業者較難置喙。但其中亦有甚多種類係需求量甚小者，在先進國大廠已不易作經濟產銷，却能符合我國業者的產銷規模，今後似可爭取在台生產，再經原生產工廠的銷售管道在國外銷售。
- 二、世界上還有很多國家由於農業環境條件不同，很多農村作業缺少適當農機可使用，而這些國家的農村非常需要推行農業機械化，本身的研究發展及生產的能力又不足。我們

若能調查研究當地的情況與要求，製成適合當地需要的農機，並覓得當地可靠的經銷商，協助訓練人才並建立銷售服務制度，或設立當地裝配工廠，當可開拓一外銷市場。

民間團體方面

❁ 立場應超然並發揮調和作用

民間團體，不論其為農機研究設計機構、農會及同業公會，均應在政府、農民及農機製造業者三者之間發揮溶劑及滑潤劑作用，協助政府推行政策，也幫助農民及農機業者解決各種困難。

❁ 建言應可行且具建設性

政府推行農業機械化政策，其中有很多工作是很明顯屬於政府的、農民的或業者的，但亦有很多工作却存在於三者之間，非常需要有關的民間團體參與並承擔任務，始能將整個農業機械化工作順利推行，決不可只用嘴巴不動手腦，不做事只顧批評。

❁ 協助業者進步發展

農機業者要求生存、要求發展，就必須在新產品開發、設備、生產及銷售管理與制度以及內外銷市場開拓等方面不斷努力改進。而各種改進措施，均有賴民間團體的主動協助。

結 論

政府已經明確指示，欲維持並發展農業，提高農民所得、繁榮農村，必須推行農業機械化。而推行農業機械化就必須有我們自己的農機工業。我們的農機工業必須衝破層層難關繼續發展。政府就應該制定明確的目標，使業者有所遵循。業者亦應厚植研究設計及產銷能力以求自力更生。而民間有關團體更應發揮調和作用。如此才是業者、農民及國家之福。

（本文作者吳漢筠 千漢農工機械設計顧問公司負責人）

農機新知

日本泛用型聯合收穫機之開發

王康男

聯合收穫機之種類

穀物聯合收穫機是把割取、脫粒及選別三項作業依序一次完成之機械，其構造因此而相當複雜。目前世界上現有聯合收穫機依其構造與作用原理大致可分為兩大類型：其一是歐美已推廣一百多年的類型，是將穗連株桿一起送進脫粒筒處理者。另一種是日本在近二十年來發展成功者，是只將穗部送進脫粒筒脫粒處理的方式。前者因使用年代久遠地區廣，一般稱為「普通型或泛用型聯合收穫機」。後者則稱為「自脫型聯合收穫機」。

歐美普通型聯合收穫機之性能

歐美普通型者一般採用輪式行走裝置，體型都很大，最前面裝有扶撥輪可將莖穗撥入，其切斷的莖桿與穗是在混亂的情形下一起進入脫粒筒內作脫粒及選別處理的。

普通型主要的優點有二：一為具有泛用性，可適用的作物較多，除水稻與小麥外，如蕎麥、油菜、薏苡、大豆等其莖桿性狀或脫粒性與水稻不同的作物均可使用。另一優點為耐久性強，亦即使用壽命較長。其他如係輪式者則移動較方便，脫粒裝置構造較簡單，保養修護工作較易，以及工作能量大等均為其優點。

普通型也有很多缺點。例如機體龐大，在農道狹窄田區坳塊小的地區就難以使用，因其經過農道、上下田區及在田頭迴轉都較困難。再如普通

型雖具泛用性但對於某些作物，其損失率及損傷率相當高。一般言之，對稻麥性能較佳，但對稔稻（蓬萊稻）脫粒性較低之品種其損失及損傷率均甚高，收穫大豆之損失（傷）率亦近10%之譜。故除收穫私稻（在來稻）及小麥外，對其他作物之精度仍有不少問題存在。

日本自脫型聯合收穫機之性能

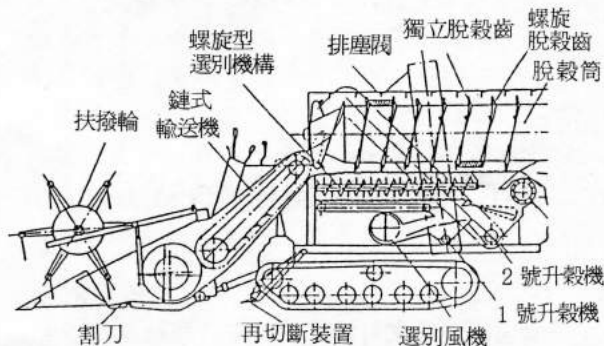
日本自脫型使用履帶式行走裝置，利用日本原有的自動脫穀機及割稻機配合在機體上而成。

自脫型是以脫粒性能較難的稔稻（蓬萊稻）為對象而開發者，故對本省大部分水稻及小麥表現優異，但對其他作物之收穫性能都不好。其優劣點正好與歐美普通型相反。

日本開發中之泛用型聯合收穫機

爲了解決日本自脫型泛用化問題，日本「農業機械化研究所」經過多年研究，目前已初步完成泛用型收穫機之試驗機（如圖）。該機採用「螺旋式」之脫穀及選別機構，並採用歐美普通型之機前的扶撥裝置及輸送裝置，又因要減少莖葉進入脫粒筒，割取部盡量高割，致使田面留下的植株很長，所以加裝「再切斷裝置」，把殘株割斷散在田間。所以這一泛用型機可以說行走部分保持原來的履帶型，其他部分採用普通型而加以改進，另外多加了一個再切斷裝置。

這種新開發的機型，割寬為2.1公尺，全長5.1公尺，全高2.2公尺，全重3噸，搭載53



馬力引擎。脫穀筒迴轉數及排塵瓣角度均可調整，以適應不同作物的收穫。

(一)日本泛用型聯合收穫機的優點：

1. 採用螺旋脫穀方式，適用作物的範圍擴大，而作業精度比普通型優異，此種兼有迴轉式的選別裝置，其構造又較搖動型選別裝置型小而簡單，非但容易清理，更富耐久性。
2. 收穫倒伏稻及短桿作物較自脫型為優。
3. 作業能量約為四行式自脫型的 1.5 倍至 2 倍。
4. 構造簡單，機體較歐美普通型小，而又比自脫型耐用且保養修護容易。
5. 附有再切斷裝置，可先淺割穗部以減輕脫穀部負荷（有利本省高粱收穫及宿根作業）。

(二)泛用型商品化後可能發揮之效益：

據日本農業機械化研究所人員指出，將來可能有下列效益：

1. 由於其具有泛用性及高效率，機械壽命亦增加，除每年可增加代收穫面積外，並進而可使每公頃收穫成本隨之大幅降低。
2. 因高效率而更省工，以往常因怕誤農時而在高水份時收割稻麥，以致降低穀物品質增加乾燥成本等情事可因高效率而減免。
3. 由於泛用性可兼收穫多種雜糧，有利於稻田轉作計畫的推行。

(參考資料：日本「機械化農業」1985年5及8月號「コンバインの汎用化」)

(本文作者王康男博士 國立台灣大學農業機械工程系教授)

曳引機的黏質驅動式風扇

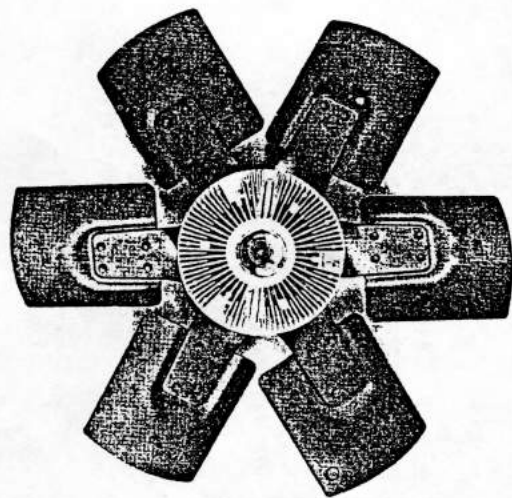
林峯吉

目前新型的曳引機為了節省引擎動力的損失

及節省燃料，引擎所用的散熱風扇都採用間歇性運轉的黏質驅動式風扇（如圖）。

在寒冷氣候下，或引擎才發動時，引擎溫度很低，根本沒有到達正常溫度，但一般的曳引機一發動後散熱風扇就在運轉，完全浪費動力與燃料，並延遲了引擎達到正常運轉溫度的時間。

黏質驅動式風扇就是要消除上列缺點而開發出來的，它有一套自動控制系統，連接一具溫度感應裝置，該裝置能依據散熱器（水箱）的溫度來控制風扇的連接或分離。當散熱器溫度低時，風扇就與引擎動力分離，風扇就停止轉動或自由轉動，不會消耗馬力。當散熱器溫度高時，感應裝置就使風扇與引擎動力接合，以加速散熱。



曳引機使用黏質驅動式風扇後，可以使引擎溫度精確的控制在最理想的範圍內，並讓引擎發揮最大馬力且節省燃料。同時可把低溫時風扇的驅動力節省下來，因低溫時風扇並未接受動力，亦可減低曳引機所發生的噪音量。

根據美國內布拉斯加曳引機測試所所作的動力測試結果顯示，裝有這種黏質驅動式風扇的引擎，可節省燃料 3~7%。

(本文作者林峯吉 台灣糖業公司訓練中心訓練師)

活動圈

農林廳舉辦新開發雜糧農機展示

深獲農業基層人員好評

台灣省政府農林廳為貫徹執行「稻田轉作六年計畫」，解決因雜糧作物種植面積既小且零散，雜糧作業機械化起步晚且推行不易，所造成雜糧生產成本中之人工費用高達42%，致影響農民轉作雜糧之意願，使稻田轉作雜糧推行成效不彰，該廳乃於近年內在行政院農業委員會、台灣區雜糧發展基金會、以及各有關學術研究機構支助與配合下，積極研究開發適於本省雜糧作物栽培用之播種（種植）、中耕管理、收穫及乾燥調製等雜糧農機，且大部分已由國產農機廠商生產供應，已獲得相當良好成果，值得推介給各級農業工作同仁熟悉，進而指導農民採用，以紓解農村勞力不足，有助稻田轉作雜糧之推行。特配合七十五年度稻田轉作計畫推行成果觀摩會，舉辦新開發雜糧農機展示及田間作業示範等活動。於本年一月廿二日假台南縣新營市南新國中學舉行，由農林廳余廳長親自主持，行政院農業委員會葛錦昭、邱茂英兩位副主任委員、台灣區雜糧發展基金會朱永康組長等上級長官列席指導外，台南縣李縣長等亦均參加，全省各大專農機科系及研究設計機構及各縣市鄉鎮農業主管、主辦人員及篤實農家亦均組團前往參觀。當天有遊覽車40餘輛，其他大小汽車60餘輛，參觀人數達一千餘人，場面浩大，熱鬧非凡，可謂近年來農業界少有的盛會。

在農機展示方面，本次以作業別方式區分展出，計參加展示之廠牌為：

一、播種機械：建農牌、大順牌計六機型及屏東

農專型甘藷插植機一機型。

二、中耕管理機：大順牌、農豐牌、力虎牌、康郎牌等十四機型，以及啓發牌深層鬆土施肥（葯）機兩機型。

三、收穫機械：南改型落花生聯合收穫機、嘉農試型甘藷收穫機、金合成（金龍牌）及大地菱（大地牌）三輪式種苗場型玉米採穗機、進口之三菱牌、久保田牌、野馬牌、德士牌高粱收穫機及國產之野興牌高粱聯合收穫機等九機型。

四、乾燥機械：三久牌、順光牌、大發牌及中原牌循環式玉米乾燥機（兼作乾燥高粱），及三久牌貨櫃式玉米（穗）乾燥機等七機型。

五、調製機械：建農牌及三久牌之玉米脫粒機，康郎牌落花生脫莢機，以及大田牌及金合成（金龍牌）之玉米穗去苞葉機等七機型。

在田間作業示範觀摩方面，共分三處場地舉行，高粱機械收穫在嘉義縣六腳鄉，玉米機械採收在台南縣學甲鎮，而玉米穗收購、脫粒、乾燥一貫作業自動化機械設備操作示範則在雲林縣斗南鎮農會飼料廠內舉行。一千多與會人員均乘車前往各示範地點，詳細觀察查問不同牌型的作業情況，興趣十分濃厚。

農林廳為使參加人員充分認識各展示機種性能、售價、政府補助措施等，除在現場每一機種前豎立標示牌說明外，並在觀摩會資料中編印「新開發雜糧機械展示專輯」，以便參加者返鄉閱讀參考，同時無論在展示場及田間作業示範場均採行國產農機和進口農機比肩展示和現場表演，促使參加人員能相互觀摩比較。根據會後參加人員表示，經詳細比較後，確信國產農機較能符合我們的環境要求，性能均不低於進口農機，對國內自行研究發展之各機種深具信心。對國內研究設計及製造廠商人員而言，確定國產新型農機是經得起比較考驗的。

我國派代表參加南非「國際農業工程研討會」

民國75年1月20日在南非共和國舉辦了一次「國際農業工程研討會」，共有20多個國家派代表參加。在國科會及本中心資助下，我國所派代表——台灣大學農機系副教授張森富博士（另有水利局企劃組長簡俊彥代表我國農田水利工程）代表我國農業機械工程界參加開會並宣讀我國農機發展論文，開會一週後復參加了六天各地區參觀，參觀行程1,800公里，主要包括南非Natal省甘蔗生產區農機使用情形、Bell農業機械製造公司、Tongoat製糖工廠、由民間成立的糖業試驗所、Natal大學農業工程系以及抽蓄水發電廠等，週末也順道參觀了野生動物保護區及國家公園。

南非共和國是非洲最進步的國家，工農業水準都非常高，與歐美比較相差無幾。農機研究試驗人員及設備都是一流的，農機製造廠規模亦相當大，而最值得我們學習的是南非政府及民間企業的工作人員都能發揮高度敬業精神，以及試驗研究學術機構與農機業者間所保持的良好合作關係，這是他們進步快速的最主要原因之一。

張森富博士這次帶回了下列資料，歡迎查詢借閱：

1. 研討會論文二冊，含論文75篇，共825頁。
2. 有關展示產品之型錄說明書等一套。
3. 南非農業部農工試驗研究報告一套。

編者的話

本刊第一卷第一期原訂於75年1月15日出刊，然因截止至75年12月底的「農機推廣統計」中各廠商寄往農林廳的12月份報表要在15日才能到齊，農林廳要到25日才能做好統計，所以遲至2月初才能將第一期印製完成，待各位讀者收到時已較預定出刊日期遲了半個多月，特向各位讀者致歉。

我們每期都會刊出最近兩月的「農機推廣統計」，而我們都會遭遇以上的困難，因此我們將本期出刊日期改為75年4月1日（下期為6月1日，餘類推），敬請各位讀者見諒。

台糖公司訓練中心邀請英日專家指導曳引機修護訓練

近年來曳引機推廣極為迅速，每年銷售量都維持在1,500台左右，但夠水準的曳引機修護技術人員却非常少，確有急速培養的必要。

台糖公司訓練中心本年度在行政院農業委員會資助下，共計劃開辦八個曳引機修護訓練班次，將分別邀請歐美日本專家擔任特殊課程指導，以提升我國曳引機修護技術。

今年1月27日至2月1日該中心邀請英國福特公司訓練中心講師Graham M. Clark先生來該中心作為期一週指導。參加學員除福特曳引機代理及經銷商修護技術人員外，還有農校農機科教師多位。此次訓練對福特曳引機新機種「TW-5」之傳動系統、P. T. O.系統及油壓系統之修護技術都作了深入的指導，參與本次訓練的學員都表示獲益匪淺，並對今後的修護工作深具信心。

2月17日該中心又邀請日本野馬公司曳引機開發研究部研究員下村武先生作野馬公司新機型「F60」及「F80」修護技術指導。一星期訓練結束時，各學員均對該新型機的修護保養、故障排除等技術深具心得。

農機問答

柴油引擎

問：直噴式柴油引擎與一般柴油引擎有什麼不同？有什麼好處？（花蓮縣 王錦成）

答：直噴式柴油引擎的噴油嘴與活塞跟一般柴油引擎的都不同，其燃料不經過預燃燒室，是一面旋轉一面噴入氣缸，活塞頭的中央有一凹洞，使噴入的燃料迅速而均勻的分散在已壓縮空氣的各部份。直噴式引擎每小時每馬力燃油消耗量低，可以節省燃料並增大馬力。

農機機油

問：有幾家農機行出售各種機油，有日本原裝的，有美國原裝的，價格都不貴，那種牌子比較好？（嘉義縣 林坤水）

答：這些包裝上寫滿外國字的機油，有可能是假機油或滲過假機油的，你還是購買中國石油公司生產的國光牌機油最可靠，不要貪點小便宜，害你化冤枉的農機修理費，又影響你的農機壽命，吃虧就大了。

採茶機

問：我是茶農，買了採茶機及剪枝機，但採茶時切口都不整齊，影響下期產量，如何才能使茶枝切口平整？（苗栗縣 鄭進財）

答：採茶機及剪枝機上下刀刃間的空隙調整非常重要，太緊會增加引擎負擔。你的情況是刀刃太鬆空隙太大，應該把兩刀刃間所有的調整螺絲全部鎖緊，然後再逐一轉回四分之一轉，並鎖緊螺帽，才能保持正確空隙。另外刀刃鈍時就該研磨銳利。

農機價格

問：我想購買一台農機，但不知道政府核定的最高零售價是多少？貸款利息多少？有沒有政府補助款？應該到那裡去查問？（南投縣 林金寶）

答：台灣省政府農林廳編印了一本「農業發展基金農業機械化貸款手冊」，裡面載明了各種牌型農漁機的最高零售價及補助百分比。這本手冊在土地銀行、合作金庫、中國農民銀行各分行分庫及鄉鎮農會區漁會等辦理農機貸款的機構，以及各鄉鎮公所等查驗農機的機構都有，可就近查詢。另農機貸款利息為年息7.5%。

歡
迎
投
稿

稿約
一、本刊歡迎下列各項稿件：
1. 國內外農機發展消息（國外消息請附原文影本）及評論，2,000字左右。
2. 國內農機有關活動、示範觀摩、訓練消息等，每則500字左右。
3. 新產品及廠家介紹（宜附照片），每則2,000字左右。
二、來稿請用24×25稿紙，自左至右橫寫，請書寫端正。
三、來稿一經刊用，酌致薄酬。本中心有刪改權，如不願刪改或不能刊登需退回原稿者請書明。

敬
請
指
教

農機訓練消息

台灣糖業公司訓練中心

訓練班別	訓練對象及資格	訓練日期
曳引機操作保養訓練班	年滿18歲以上，55歲以下，國小肄業以上程度，身體健康，已購或將購曳引機之農友。	第十期 75.4.21.~5.3. 第十一期 75.5.5.~5.17. 第十二期 75.7.7.~7.19.
曳引機引擎修護訓練班	從事農機修護工作及高農畢業以上程度者。	第一期 75.5.19.~5.31. 第二期 75.6.30.~7.12.
播種機操作訓練班	有曳引機駕駛經驗，國小畢(肆)業以上，身體健康者。	第五期 75.4.14.~4.19.
農機修護技術基礎訓練班	國中畢業以上，身體健康，有志從事農機修護之農村青年。	第三期 75.4.7.~5.17.

報名方式：請向各地區鄉鎮農會推廣股索取報名表。或向台灣糖業公司訓練中心教務組（台北市生產路56號 電話(06) 2676822）索取報名表報名。

訓練地點：台灣糖業公司訓練中心。

訓練費用：學雜費、膳宿費及往返交通費全部由該中心負擔。

備註：報名按先後順序予以安排，每期20名，額滿為止。開訓日期以該中心調訓通知單為準。

全省農校農機科

開班日期及辦理學校	班別		③ 插秧機使用修護班 ④ 乾燥機使用修護班 ⑤ 坡地機械修護班
	① 曳引機使用修護班	② 農用引擎修護班	
省立宜蘭農工職校	75.4.13. 礁溪、頭城、宜蘭農會	75.4.11. 員山農會	
	75.4.20. 冬山、三星、羅東農會		
省立桃園農工職校	75.6. 桃園市農會	75.5. 龜山農會	
		75.5. 八德農會	
省立苗栗農工職校	75.5. 通霄、西湖農會	75.4. 南庄、三灣農會	
	75.5. 苗栗農會	75.4. 苗栗、西湖農會	
省立台中農業職校		75.4.10. 梧棲農會	③ 75.5.29. 清水農會
			④ 75.6.12. 豐原農會
			⑤ 75.5.22. 石岡農會
省立霧峯農工職校		75.5.20. 埔里農會	
		75.5.8. 竹山農會	
省立員林農工職校	75.4.15. 福興農會	75.6.20. 田中農會	④ 75.4.28. 社頭農會
		75.5.21. 秀水農會	
省立台東農工職校		75.4.12. 成功鎮公所	
		75.4.13. 成功鎮公所	
省立花蓮農業職校		75.4.20. 瑞穗農會	
		75.5.20. 富里農會	

註：以上均為免費訓練，欲參加者請向辦理學校或合作農會報名。

農機推廣統計

民國75年1月至2月份主要農機各牌型推廣數量表(一)

牌 種 別	耕 耘 機	插 秧 機	水 聯 收 穫 機 稻 合 機	曳 引 機	農 搬 運 地 車	中 管 理 機 耕 機	落 脫 花 莢 生 機
台農(新台灣)	624	250	2				
大地(大地菱)	184	171			3		
農豐(文豐)	57					271	
大田	7						
野牛(三農)	22						
大農(大信)	17						
寶島(洽義發)	13						
裕農		66					
中升		91					
力虎(力達)		22				111	
三菱(日)			38	27			
井關(日)			1	30			
久保田(日)		21	14	23			
藍地利(意大利)				9			
麥西福雅遜(英)				12			
飛雅特(意大利)				9			
強鹿(西德)				2			
鐵犁(奧地利)				2			
芝浦(日)				48		3	
日之本(日)				35			
福特(英)				13			
金合成					69	6	
中原					3		
富全					79		
佳農					141		
大順(建凱)						215	
伍氏(端翔)					147		
豆虎(日)						20	
大橋(日)						7	
台林(翼農)						45	
小牛(元凱)						425	
康郎(樽柳)						13	14
野馬(亞細亞)		15	1	32			
野馬(乃農)			1				

民國75年1月至2月份主要農機各牌型推廣數量表(二)

牌別	機種	稻乾燥穀機	玉乾燥米機	菸乾燥葉機	擠設乳備	迴轉犁	播施肥種機	動噴霧力機	採剪茶枝及機	擠乳機	冷儲乳凍槽	玉脫粒米機
三	久	9	222									1
順	光	16	373	12								
中	原	2	47									1
豐	年	5		3								
富	全	50										
東	茂	8		17								
鑽	石(大農)											
三	進											
元	良											
伍	氏(端翔)											
大	貫							39				
落	合(日)								187			
川	崎(日)								82			
小	林(日)								20			
梅	澤(日)				5					4		
史	特藍哥 (丹麥)				1							
牧	樂(美國)										14	
全	乳(丹麥)				8					9		
高	等(美國)											
本	多(日)											
益	彩(西德)										13	
啓	發(兩和)											
托	福多羅伯特 (澳)											
大	發		169	9								
大	久											
佳	農							62				
大	田					11						
立	佳					30						
農	豐(文豐)						18					
建	農						31					16
大	順(建凱)						121					

資料來源：農林廳

專 訪

三輪式玉米採穗機

—訪「大地菱農業機械股份有限公司」

— 編者 —

玉米採收問題重重

政府推行稻田轉作中，玉米與高粱是最重要的作物，去年玉米轉作及原有面積已達五萬三千多公頃，高粱一萬七千多公頃，預定到民國 78 年玉米將達到十萬公頃，高粱約五萬公頃。你看過現在玉米是如何採收嗎？農民用手一個個將穗摘下來非但費力費時，兩手虎口部分都會紅腫痛苦萬分。如果沒有採收機如何能達到預期的轉作面積，又如何能解除農民痛苦，降低栽培成本？

日本沒有玉米採收機，歐美的採穗機又長又大很難通行於本省農道，田間調頭轉彎距離要十公尺以上，機體笨重，上下田區或越過水溝要搭很厚很寬的木板，且大部分機型只適合採含水份很低已枯黃的玉米穗，當採收帶綠色的玉米穗通常含水率在 30% 以上時均不能適用，故要推行稻田轉作玉米，開發一種我們能使用的採穗機成為重要的任務之一。

國產玉米採穗機的誕生

為了上述特殊重要任務，農林廳種苗改良繁殖場花了五年多時間研究完成了這種三輪式玉米採穗機的雛型機，再經過工業技術研究院機械工業研究所作商品化設計後，將技術移轉給大地菱農業機械公司（另一為金合成農機企

業公司）。近兩年來，該公司承繼技術，繼續開發完成大地牌 TCH 1820 型玉米採穗機，即行生產樣品機 20 台（如圖 1），並在農林廳支援下，將樣品機分發至玉米盛產區的雜糧代耕中心進行密集的田間試驗及示範觀摩，大地菱農機公司開發部技術人員亦盡力追蹤，在長期使用考驗中作更進一步的改進，使該機能達到完善境地。

採穗機的構造與性能

TCH 1820 型採穗機係採用三輪式行走系統，故在畦間作業十分方便。其動力採用 18 馬力柴油引擎。機長 4 公尺，機寬 1.9 公尺，全高 2.3 公尺，全重 1.6 噸，最高時速達 15 公里，迴轉半徑僅 3.5 公尺，故不論在道路行駛或田間轉頭均十分方便。本機的前端為採摘部，同時可採收兩行玉米穗，採摘部由收集指鏈條、螺旋式採摘滾子及可調式液壓升降臂所組成。摘落的玉米穗可自動送往機體後部的儲存箱，其容量為 400 公斤，儲存箱在裝滿時可使用液壓將箱中玉米穗傾倒於農地搬運車上或路邊。本機重心較接近兩後輪，前輪負荷較輕，故駕駛輕鬆，且駕駛者座椅在機體前部，故視野廣闊。

採穗機在一般玉米田每天可採收 2.5 公頃，每台每日約可節省 70 個採收工，可大幅減少收穫成本且免除採收工作辛勞。

製造廠—大地菱農機公司

該公司設於高雄市小港區長春街 5 號，由現任董事長劉頂振先生及總經理黃炳心先生兩家族所經營之企業。劉黃兩氏早在民國 47 年即共創振昌貿易公司，專營農機進口銷售，52 年投資 600 萬元於高雄市三民區建工街創設大地機械公司，開始農機生產工作。60 年為因應日益擴張之業務需求，劉黃兩氏等再投資 3 千萬元另創大地菱農機公司，於現址建立新廠，佔地 3 萬 3 千多平方公尺，廠房 1 萬 2 千多平方公尺。64 年與日本三菱重工簽訂技術合作合

約，生產柴油引擎及耕耘機。66年增資為6千萬元並與日本三菱農機簽約技術合作，增加插秧機及聯合收穫機生產。民國68年8月31日承蒙蔣總統經國先生與前行政院孫院長關注農機工業，特別巡視大地菱公司，並對員工訓勉有嘉（如圖2），使全體員工更加倍努力，該公司乃

能於71年經政府核定為「農機中心工廠」，且資本額已增為1億2千萬元。目前公司產品除內銷外已外銷至東南亞、中南美及日本。業務日益進展。近年來復增加國人自行設計的農地搬運車及採穗機，將對我國農業提供更大貢獻，以不辜負總統對國產農機廠的期望。



圖1 大地牌 THC 1820 型三輪式玉米採穗機



圖2 蔣總統經國先生與前行政院孫院長巡視大地菱農機公司

發行人兼編輯人：吳登聰
發行所：財團法人農業機械化研究發展中心
董事長：劉頂振 主任：蕭介宗
中華民國台北市信義路4段391號9樓之6
電話：(02) 7093902 ~ 3

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
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
印刷：國泰彩藝印書館有限公司
中華民國台北市南京西路434巷7號