

綜合技術栽培

加速農村建設

稻作機械共同作業 降低成本最佳途徑

王明茂

水稻爲本省主要糧食作物，生產糙米量高達二五〇萬公噸，對軍糧民食貢獻甚大。經調查水稻栽培過程中，自整地、播種、插秧、施肥、中耕除草、噴藥、收穫、曬乾與調製等，在機械化未普遍下，每公頃所耗勞力高達一〇八工之多。

近來由於工商業發達，農村青年紛紛外流使耕種勞力缺乏，迫使栽培水稻非採用科學化與機械化不可，所幸有了除草劑問世，與高效率之農業機械供農友使用，才可挽回農業免走末路之危機。

當前水稻栽培應朝向「省力」爲目標，才能提高單位面積的純收益，欲達到此目標最有效的途徑是採用機械化栽培。市面可供水稻耕種使用之農業機械種類頗多，如整地用耕耘機、牽引機、插秧機、直播機、噴藥用動力微粒噴霧（粉）機、高性能噴霧機，收穫用動力割稻機、水稻聯合收穫機及乾燥機、搶收車等。

這些農機具固然可提高工作效率與節省很多勞力，但投資費用較高，加上農民組織不健全，使農耕機無法在共同作業下發揮最大效率。同時，由於農友個別購置使用，致引起部份機種在某一地帶有超量現象，形成生產資材浪費，至爲可惜。

今後宜事先妥予規劃，把同地段與鄰近之農友組織起來，調查原有生產資材數量，將不足者加以補充，而超量者輔導向外代耕。相信藉組織力量，必可獲得最經濟機耕效果，使購機者有了固定客戶，且因代耕地集中，可避免無謂調動，自然可提高工作效率。而一般班員對主要耕種項目有人代耕，雖未購用機械同樣可享受機耕利益，並可安心離農或兼農，將剩餘人力，參加經建工作。

農友只要採用稻作高性能作業機械，勢必對省工栽培與降低生產成本裨益很大，而各種高性能機械之共同特性爲機體構造複雜，需要較高操作技術，工作效率高，價格昂貴，而不適於小田塊上使用，當然欲全面推行時阻力亦更大。

爲此筆者特將推行稻作高性能機械共同作業需注意事項，及實行成功範例等分述於後，以供執行單位或農友參考應用。

以水稻育苗中心爲農機調配核心：政府爲促進機械插秧與解決農民個別育苗的麻煩，獎勵熱心農友投資設置水稻專業化育苗中心，迄今全省設置處數已達二二八處之多，這些育苗中心每處每期作至少必需育成強壯整齊秧苗，供機械插秧數量達一〇〇公頃以上。

由於經營者係當地篤農家，對耕稼技術頗有研究，而鄰近農友田塊相互毗鄰，自然樂意委託代育苗，且彼此間擁有濃厚感情，任何有關班員利益均易拉攏在一起。同時，育苗中心均設置有足夠工作間與操作室，休閒期間可供農機貯藏之用，因此宜好好利用育苗中心供爲農機代耕調配站，並把全省每處育苗中心組織起來，成爲代耕運送網絡。

利用埤圳灌排水順序制定耕種曆：水稻栽培面積畫定一〇〇公頃爲一單位，來勵行共同作業時，首先宜考慮配合埤圳灌排水系統，從水頭開始編班，以面積約一〇公頃爲一班，順着灌水先後制定耕種秩序，如此機耕作業體系才可順利進行。倘不妥爲安排，則水源無法節省外，必使代耕工作經常調動，使寶貴的農忙時間，浪費在農道上奔馳。同時有了耕種曆後打從育苗、整地、插秧起，

就有通盤計畫，依照育苗梯次順序以機械插植。如能更進一步加以協調，使種植品種畫一，將來對機械採收工作效果必更為顯著。否則任由農友栽種，受秧、硬稻混雜，早、中熟種相間，屆時會影響共同施藥進行，嚴重時會促使藥害發生，甚至於機械採收也難於發揮效率。

合理設置專業化機械代耕組：本省農家由於耕地面積大部份在〇·三—一公頃之間，以一〇〇公頃稻田農戶數約在一五〇名左右。在眾多農友未加組織前，機械作業是由持有農耕機者先將自己的田地耕好，有空閒再替親友近鄰代耕，致無法使水利、設備等達經濟有效的運用。

如能將一〇〇公頃稻田，劃分為一〇班，每班面積約八—十二公頃左右。在編班時考慮地形、埤圳灌溉、農道、民情等因素，勿需硬性規定，然後以育苗中心附屬設置專業化機械組，並視實際需要而分整地、插秧、病蟲害防治、採收及乾燥等隊。

每班僅要配備耕耨機、插秧機、動力微粒噴霧機、水稻聯合收穫機及乾燥機等各一台就夠一貫作業機械化使用了。在這些器材中，一家農戶僅要能力所及，可選擇農時不抵觸使用之機械購置一種或一種以上，然後與班員訂定代耕優待收費契約，以時價打九折收取，如此雙方互惠，購機者年年有固定代耕客戶，機械利用度自然會提高。就是在當地農忙期過後，機械組仍可結隊赴他地代耕，而一般班員雖未購置農耕機，但同樣可享受機耕利益。

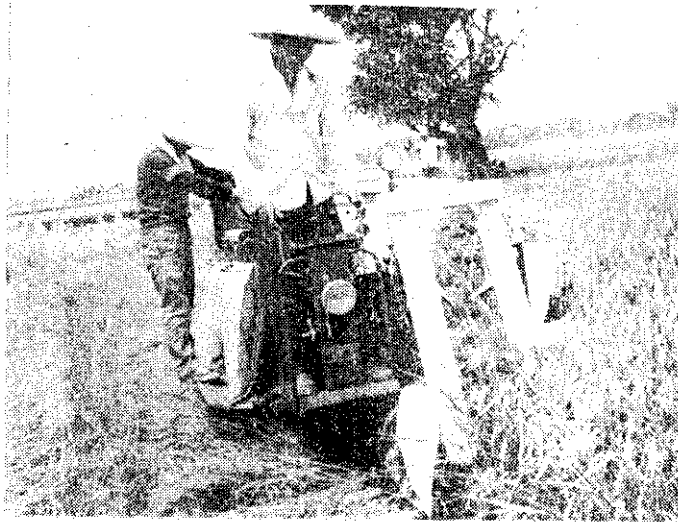
勸行病蟲害共同防治效果最顯明：本省屬於亞熱帶氣候，四季如春，由於氣溫高，濕度大，農作物栽培經常受病蟲為害，如農友不及時予以施藥防治，收穫將無指望。為防治病蟲害發生，已廣泛應用各種農藥，在廣大面積之農田上一起做防治工作。因此農友們必須在計劃下，共同勵行高效能機械施藥，方可有濟於事。

一般農友實施個別噴藥，是因當地沒有組織共同防治隊，或防治機具不足之影響。當然也有部份農友缺乏信賴心，內心懷疑代噴隊供給之農藥不好，或噴藥作業馬虎，才有個別進行之情形出現，幸好這種現象是佔極少數的。

病蟲害共同防治係採用空中噴藥，工作迅速，效果良好。惟因經費龐大，除有關機關補助實施外，無法全面進行，不過欲勵行病蟲害共同防治最要一項仍然非靠組織力量不可。

高性能機械宜以獨資或合資購置，視經濟能力與利用情形而定：高性能農機之價格昂貴，而其利用情況有個人自用、專業代耕、及班隊共用等方式。本省農戶耕地面積每戶平均不及一公頃，就是說財力允許的話，由一人出資，買下又是自用時，實在很不經濟。如能由親戚密友二—三人合資，向銀行申請低利貸款，如此分担不重，同時對這部機械就有基本作業面積，另再由出資者共同出面來物色稻田供作業，就可免除連繫人介紹費用。

但如為專業化代耕而購置時，最好還是由個人獨資為宜，因出外代耕、收費與管理，私下處理方便，不若合資時會發生無謂猜疑或糾紛。另外如由



上：聯合收穫機 下：共同噴藥

共同防治班所購置之高壓噴霧機，必須設置藥液池，埋下高壓管路，實應由班員共同出資才合理。

枋寮鄉勸行以班隊為單位實施機耕作業頗為成功：屏東縣枋寮鄉早在民國六十一年第一期作起，即開始辦理水稻綜合栽培工作。該鄉對組織農民，傳授農業新知識，並採用以機械化代耕與共同作業等不遺餘力，其成果亦相當輝煌。他們將農民組織為九隊一〇六班，並以埤圳灌溉系統為編列基準，並把全鄉二〇七台耕耨機編成一〇六班耕耨隊，然後以班支援班，以隊支援隊，藉着團隊精神使該鄉水田總面積二、六〇〇公頃，都能按時整地完成。

育苗方面透過育苗中心辦理，順着育苗梯次採用機械插秧。由於實施成效非凡，自創辦以來歷時六載而中斷，可見以班隊為單位實施機械代耕作業，必須從組織及運用去發揮，才易奏功。