



屏東市稻作機械化成績優良

許榮和

政府在高屏地區，繼屏東縣潮州鎮水稻一貫作業機械化實驗區獲得輝煌成果之後，六十一年又選定屏東市繼續辦理面積約二百公頃的稻作一貫作業機械化示範工作。

他們以組織教育的輔導方式，指導農民以機械操作共同作業，改善水稻栽培技術，藉以代替人工節省勞力，減低生產成本。這次的示範成果，比以前更為成功，很可作為今後擴大推廣的參考。

作業一貫機械化：這次示範在田間操作方面，都盡量以機械配合，整地使用耕耘機及牽引機，使用苗箱共同育苗，使用動力插秧機及手推式插秧機，除草使用馬上除、益歐三三八、多谷等殺草劑以代替人工，使用動力噴霧機實施病虫害共同防治，

班，設班長一人，全區分一四班，隊長及班長都由農民推選担任。參加農戶約有三百戶。

生產成本普遍減少：示範區各項費用比對照區普遍的減少，每公頃全部使用稻種、整地、育苗、插秧、施肥、除草、病虫害防治及收穫的費用，示範區比對照區約可減少四二〇元。

稻谷收益大為提高：就六十一年一期作為例，每公頃示範田產量為七、〇〇二公斤，對照田只有六、二二八公斤，增產一二・四%。因為生產成本大為減少，示範田的實際收益比對照田增加一八・五%。

檢討與改進：①屏東市在實施示範工作之初，曾邀請廠商派技術人員講解動力插秧機的性能與保

收穫一律使用聯合收穫機。

農民組織健全：本示範區設隊長一人，每十公頃左右為一班，隊長及班長都由

養，並說明每分地育苗箱數為十八至二〇箱。但實地插秧箱數每分地在二十六箱以上，以致第一期所育成的秧苗都不夠，影響插秧進度很大。

當然秧苗的箱數多少，受田地軟硬度的影響，如田地較軟，動力插秧機行走就慢所須秧苗必多。如操作不熟練，更會造成秧苗箱數增多。

所以普通在插秧前二天，一定先把田地整平，使田土稍微下沉，操作起來秧苗必可節省。

②育苗箱的土壤不夠厚（約需二・五至三公分子），且不密實，動力插秧機在行進間，秧苗盤受震動，使苗土容易往下堆集，以致秧苗增多。

類似這種技術上的問題，如稍有疏忽，就會影響全面作業效果，及農民對機器的信心。因此，希望提供農業機械的廠商，每次要提供足夠的資料，並要詳加指導。

③示範區購買動力插秧機少數幹部，對機械性能及修護操作保養，沒有充分的認識與了解，以致在操作時發生故障，而不能即時自行修理，影響

坡地果園機械化省工栽培

林金錄

坡地果園因地形影響，機械化作業受了許多的限制，因此經營方式、果園的整造、農路的配置、平台階段的改造、及果樹間伐或樹形的管理，都須配合機械作業條件，才能展開。

果園栽培管理工作，主要為中耕除草、施肥、病虫害防治、收穫及運搬。根據調查，單以柑桔栽培管理一項，每公頃所需人工數需要四〇〇工，占直接生產成本六〇%以上，可見勞力費用所占直接生產成本的比例相當大。因此，今後必須考慮，多採用機械代替人力，以節省人工成本。現將坡地使用的機具，提供農友參考。

園雜草整年繁茂，尤其雨季生長迅速，每年須除草四、六次，除草工作非常麻煩且效果很低。據嘉義農業試驗分所試驗，有幾種除草機適用於坡地果園：

(1) 中耕除草機——較人工鋤頭除草快五倍以上，每公頃除草一次可節省三〇元左右，每年除草工資約可節省一、二〇〇、〇〇〇元。

(2) 中耕機帶動回轉刀刈草——較人工除草快十一倍以上，每公頃除草一次，費用只有四三三元，但只適用於較平川的地面使用。

(3) 背式手提引擎刈草機——較人工手刈草快四倍以上，使用時不受地勢影響。

(4) 電動刈草機——使用於有電源的地方，刈草效率較人工手刈快四倍以上，耗電量很少，故障也少，為效果良好又經濟的刈草機。

施肥機械：目前有一種全面施肥機，是利用中耕除草機帶動施肥器，一面施肥，一面中耕除草，使肥料與土壤混合。施肥深度可自由調整（〇、一、五公分），但在斜度大的坡地使用稍感不便。平台階段可以利用，在平地使用效率很高，較人工除草兼施肥快五倍以上。

病虫害防治機械：目前果園病虫害防治每年

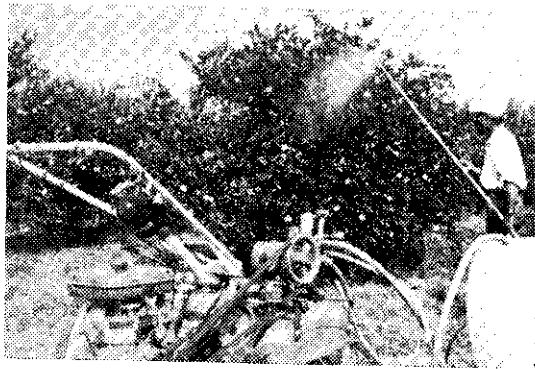
須六、一〇次之多，所占勞力為各項管理作業中的第二位。近年來，雖有許多種噴霧機，如手推式高壓噴霧器、動力微粒噴霧機的使用，因在坡地用水的供應很不方便，一般須靠人工挑送，非常艱苦，要設管路施藥系統噴藥。利用中耕機的動力來噴藥，也是很好的機械防治法。

收穫機械：果樹栽培省工化最感困難是收穫的機械化，日本有一部分果樹收穫，採用收穫台及振動式收穫機，本省目前仍靠人工採收。最近嘉義農業試驗分所研究一種高空果實採收機，適用於坡地採收，其效率較人工快一二、二〇%。

使用高空採果機有下列優點：(1) 採收時只站在地面上即可，(2) 在果實採收期有花果的果樹，可免折損樹枝及擊落花果，(3) 斜坡地的果樹或樹冠外圍果，以及懸空的果實，手採有困難時，用採果機採收最方便，採果效率也高。

搬運機械：目前常用的有下列幾種工具——小型動力三輪車、小型動力一輪車、人力一輪車、單軌運搬車，可隨各種經營方式、運搬距離及地形的不同而選擇使用。

果樹為本省的重要經濟作物，近年來由於內外銷市場需要增加，及配合政府開發山坡地農業政策，果樹栽培發展非常快。但農村勞力漸感不足，工資逐漸昂貴，果園機械作業更顯得迫切的需要，果農宜參考選用。



插秧工作效率。

我們建議上級主管單位，對今後農友採用新型機械時，必須加強使用與保養的訓練工作。

④ 育苗須要有高度的經驗與技術，水稻栽培機械化的推行，全賴於育苗的成敗。

屏東市一期作育苗，大致都非常的成功，只有少部分的秧苗發生鼠害及鳥害。今後對鼠鳥害的防治，要特別重視。

⑤ 在二期作育苗時正好遇到雨季，所以採苗土要早。部分幹部事先購買洋菇床土，在育苗時發生很大的問題，秧苗發芽不均勻，根部腐爛。經會同高雄區農改場技術人員前往現場查看，並帶回土壤分析試驗研究，結果發現洋菇土壤混有石灰及堆肥未完全發酵的結果。

解決的方法，是將秧苗充分灌水一段時間，使洋菇土內的石灰及堆肥分解與發酵。經過幾天，秧苗一定會繼續生長恢復正常。

⑥ 本示範區購買野馬牌聯合收穫機十台，性能尚稱滿意，但有少部分的零件一但發生故障而無法即時更換，且服務中心人力不足，以致影響收穫的進度很大。

即使零件有，其價格也非常昂貴。政府現正加速推行農業機械化，似應設法降低機械及零件價格，以減輕農民負擔。

⑦ 本示範區未經土地重畫，所以尚未能發揮機械最大的工作效率。區內農民建議政府，今後如要實施土地重畫時，要以一貫作業區為優先。

⑧ 隊長的職務是連繫全區有關業務，隨時與農會接觸並解決區內的困難，其職務遠較各班班長責任為重。而在補助計畫經費內，僅編列各領班津貼，未免有欠妥當，請上級今後設法增編隊長津貼。

