

年會論文摘要

臺灣水稻作業方法之農業工程分析摘要

(全文見台大農工——機第五號報告)

An Agricultural Engineering Analysis of Rice

Farming Method in Taiwan

張 舉 珊

臺灣之總耕地面積據1962年臺灣農業年報之統計約 871,750 公頃，其中60%為水田，因此水稻的機械化為農業工程的主要課題之一。本研究主要目的在收集有關本省目前水稻作業方法的各種有關資料並按照作業程序分別加以分析以供確實本省農業機械化之基本參考。此項研究，曾得農復會之補助，在全省各地進行實地調查，計調查農戶 122 家，所得之樣品計第一期水稻65戶，第二期水稻57戶，育苗作業96戶，耕耘機60戶。包括作業項目計育苗作業14項，本田作業32項，作業機具計41部。根據此項調查育苗作業每工頃第一期平均需 123.5工一時，第二期需96工一時，本田作業第一期需 850-1,100 工一時，第二期需800-1,000 工一時。本田作業除整地、追肥、病蟲害防除亦需 1 人工作者外，餘均需數人同時工作。其中插秧平均

為 8 人，第一次中耕 5 人，第二、三次中耕為 4 人，收穫為 9 人。本田作業中最費工者，第一位為收穫工平均 240 工-時/公頃，惟分三次進行，每次僅 80 工-時。再次為整地平均約需 150 工-時/公頃左右，惟另需牛工，如將牛工併入人工計算則整地應列為首位。再次則為插秧工作平均為 100 工-時/公頃。水稻自插秧後 50-55 天以內所有管理作業均告完成，以後即為農閒期，直至收穫時又恢復農忙季節。又據此項調查分析，臺灣耕耘機平均所使用的馬力為 7.3 H.P.，每年平均使用 661 小時，其中自己使用者 441 小時，代他人工作者計 240 小時，主要工作項目包括整地、拖運、抽水等，耕耘機代他人工作整地平均每公頃為 840 元，抽水每小時 23 元，拖運每小時 38 元。

耕耘機與蔗作摘要

Two wheel tractor/ (Power tiller) and Sugar-cane cultivation

石 秉 志

這幾年來臺灣推行農業機械化會如火如荼頗為熱烈，由於臺灣的農業環境諸如耕地坵形，農民經濟負擔能力等祇能提倡兩輪耕耘機其應用偏重子稻田整地與農產品搬運一方面，目前本省出品的機子大部份由日本輸入零件及一小部自製零件裝配而成，不論型式上，動力上都沒有多大改進，同時缺少優良的農具配合各種操作，即使有新出品因為設計及實驗不够往往不能使農民滿意，以機子售價而言，本省耕耘機可算是世界最高的，所以目前要提高使用效率及降低製造銷售成本才可解除臺灣農業機械化推行成功的死結。

水稻為使用人工較多的作物，耕耘機的利用應該法普遍到旱作物上去，這裡討論的是在蔗作範圍之內

，本來目前耕耘機在蔗田整地方面它的型式及動力大小都不適宜，但是我們為使農民使用率增高應將耕耘機機型略加改進，蔗作農亦予注意，這纔是對農民的貢獻，並盼同好諸先生不吝指教。

(一) 耕耘機配合蔗田的幾個問題

甘蔗收穫地之植畦在黏土地帶最高者亦在三十公分左右而目前臺灣出品之耕耘機之地距最高者不能超過二十六公分，因此破畦時往往使耕耘機擱淺在畦頂上，輪子打空轉，所以為了犁翻及築畦耕耘機之地距至少應在三十五公分左右，同時輪胎與土壤接觸面及花紋以增加曳引效率及減少打滑為原則。動力最好是十三馬力至十五馬力。