

八、農業機械改良

(一)坡地柑桔園噴藥、搬運多用途機械示範

本機械已委請廠商製造示範用樣品機，操作者位置有保護罩之設計，使在噴藥作業時遭遇有風之狀況下操作者不會被撒佈的藥液沾及，能安全的工作，配合降低柑桔生產成本方案之

推行，本機械已在晚崙西亞、文旦及柳橙園等使用均能發揮性能，具有優異的病蟲害防治效果，經調查果園使用資料，並完成編印操作手冊，供示範推廣果農使用之參考。

(二)蔬菜園自走式噴藥機械之研究與示範

研成之蔬菜園自走式噴藥試驗機其機體規格為1000×450×700(m.m)、四輪式、輪距400mm、軸距700mm、機體重量60kg，動力為44cc二衝程汽油引擎，驅動方式前進前輪傳動，後退後輪傳動，轉向方式由畦溝導引自動前進及後退，其作業長度100m以內，行走速度0.4m/sec~0.5m/sec，操作人員不必跟著施藥機一同作業使噴

藥工作更輕便、省力並可減少與農藥接觸避免農藥中毒。

本機最大優點為輕巧、機體重量輕，只須40cm寬、5cm高之畦溝就可進行，對田間環境要求較不嚴格，農民不必浪費很多費用來從事田間整理工作，只須在田頭預留1m寬之換畦空間，使機械可變換畦溝即可。

表一、自走式施藥機規格

機體尺寸(長×寬×高)(mm)	1000×450×700
機體重量	60 公斤(作業中負重)
行走方式	前進前輪驅動、後退後輪驅動
行走輪胎規格	3.50-5 人字形輪胎
行走方向控制	畦溝導引、人工換畦
行走動力及驅動方式	44cc 二行程汽油引擎、變速箱驅動
作業長度及軟管規格	φ 0.85mm×100
作業管線排列方式	前進放管、後退收管、自動排列纏繞
噴藥方式	可單程噴藥或雙程噴藥

(三)青梅採收及去雜機械之試驗研究

青梅採收機以6HP汽油引擎為動力，本機有足夠的風量使振落組件一次兩隻同時作業，振落頻率在每分鐘400~500次，壓力6~8kg/m²時，一般青梅在5秒內即振落，採收率在80~90%間，青梅去雜機械以1/2HP電動馬達為動力，按裝隻偏心輪轉動，產生左右振動方式去雜枝葉，工作效率每日5~6噸。＼

表一、青梅採收機主要性能及規格

1.動力源：6HP汽油引擎	
2.空氣桶容量：187公升	
3.有效作業距離：0~25公尺	
4.振落器組件	振動頻率：400~500回/分
	衝程：0~30mm
	最大扭矩：30~40kg
	空氣消耗量：57L/min×2
	作業空氣壓力：6~8kg/cm ²
機體尺寸：2150×55×240mm	

(四)番荔枝果園機械化作業體系之試驗研究

繼續配合番荔枝全年經營管理作業適期，利用各種機械進行作業試驗，探討最適合機械作業之栽培管理方式，試驗結果顯示：

- (一)具保護罩之新型鼓風式噴霧車，送風機風速在30M/S 以上，駕駛座有保護罩之設計，使操作者在噴藥時能得到充分的保護，安全作業，具實用性，受到果農歡迎。
- (二)三要素肥料攪拌機在10R. P. M之轉速下，三要素肥料能均勻混合符合產銷班共同作業需求。

(三)重量式果實選別機，可適用番荔枝果實之重量分級，工作效率為3800個／小時，分級準確率平均在90%以上，需再改進。

(四)番荔枝果實使用重量式蔬果選別機分級，調查其分級準確率中，以本地種番荔枝果型較完整，準確率較高，軟枝種番荔枝畸型果較多，準確率較低，尤其對特級11兩以上者，其分級準確率經調查結果(表一)低於90%。

表一：番荔枝果實使用CL-23A重量式蔬果選別機分級準確率調查

級 數 重量(兩)	特(A) 13以上	特(B) 12.9~11	一級 10.9~9	二級 8.9~7	三級(A) 6.9~5	三級(B) 4.9~4	平 均
調查個數	24	24	24	24	24	24	24
調查個數	19	20	21	22	24	24	21.7
準確率(%)	79	83.3	87.5	91.7	100	100	90.3

(五)果園中耕施肥機示範

番荔枝果園中耕施肥機之中耕機具以三點鏈接方式附掛於本機後側，由油壓系統控制中耕機具，從事果樹行間或伸出機體旁側60公分處實施樹冠下中耕作業；施肥機構以承架承載於本機上，每次可負載肥料160 公斤，承架並

可拆卸使本機作其他用途，提高作業本機之利用率。其中耕作速度為0.8~1.0公里／小時，中耕深度為 7~10公分，每公頃中耕施肥作業為 7.3小時，而農戶以聯合方式大面積經營作業，可降低機械購置成本。

(六)洛神花去子機之試驗研究

- (一)完成洛神花去子試驗機之試造。本機其規格(如表一)其作業原理為利用人工排列方式，將洛神花置於夾杯中，；由輸送鏈條輸送，經由間歇機構，每迴轉一圈停止四次，配合去子桿上下快速撞擊，將洛神花種子去離，在由導料槽將洛神花收集。

(二)洛神花因大小規格相差很大，所以夾杯必須分成三種規格以解決大小不均夾取困難之缺點。

(三)洛神花應在種子尚未枯萎時就必須採收進行去子作對，種子較脆容易去除，不可等種子枯萎後才採收，會影響去子機去子性能。

型 式	機 體 規 格 (長×寬×高)(cm)	機 體 重 量	作業 速度	供料 方式	作業 方式
馬 達 驅 動 直 列 式	100×50×150	70kg	50 個／分	人工 排列	半自 動化