

六、種子（苗）倉儲與嫁接機械之研究

一) 綠肥種子、花卉種球、調製倉儲暨觀賞樹木冷藏之研究

謝建家、李武一、施富國、周維淳

本場為國內生產大宗雜糧、綠肥、蔬果、花卉種子及種苗單位之一，在種子調製過程耗用人力物力甚鉅，本年度改善種子篩選分級、拌藥、產生農藥粉塵及穀塵，利用脈動振落式布袋集塵器(如圖 6-1)，因集塵槽空間小效果不良，經規劃改善降低及加大集塵槽利用大型集塵袋(如圖 6-2)，由落體自動收集再密封送出效果好。

種子調製所產生農產品廢棄物，玉米穗軸研究利用大型 50 馬力粉碎機粉碎，可減量 30%。堆肥置放成長條狀寬 2.5 公尺、高 1.5 公尺並澆水覆蓋，溫度升高 60-70°C 用鏟裝機翻堆，約 3 個月可腐熟供作物使用。

冷藏樓屬觀賞樹木花期調節，本年度研究七吋桃開花冷藏試驗調查，溫度 5°C 冷藏 25 天移出常溫 15 天後冷藏區與對照區開花率比較，結果冷藏區較整齊。

彩色海芋種球貯藏溫度對種球品質及植株生育影響，品種 FB、FG、MR 球徑 3-4 公分種球為水耕種植貯藏前經藥劑處理，單層存放，8°C±2°C 相對濕度(RH)80% 儲藏六個月、生育正常、腐爛率 0%，相對濕度(RH)50% 以下，生育不良 60%、腐爛率 5%。



圖 6-1、布管式集塵設備



圖 6-2、改善後集塵槽利用大型集塵袋收集

二) 瓜類利用機械自動嫁接苗之環境管理

李武一、劉俊吉、施富國

本場自日本引進井關農機公司 GR-800 型瓜類半自動嫁接機，嫁接方式為幼苗期頂芽單葉切接，嫁接後癒合養生裝置，過去使用隧道式環境管理嫁接苗，因成活率不穩定，本年度購置科洋機械公司出品嫁接苗癒合養生裝置(如圖 6-3)環境管理，可自動控溫濕度在設定範圍內，有助於嫁接苗的生長及癒合，有前後換氣窗，

可在室外溫濕度適合設定範圍時自動打開引進室外空氣來調節室內溫濕度(如圖 6-4)，可節省能源。

利用新土佐一號南瓜做根砧嫁接新春香洋香瓜，適合養生環境管理有苗穴盤以 72 格為適宜 128 穴盤太密，瓜葉易腐爛，溫度設定 $28^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、濕度設定 $85\% \pm 5\%$ 、光度 1.5klux 約六天取出到馴化場三天嫁接成活率達 93.2 % 以上。



圖 6-3、科洋嫁 3.2 接苗適合養生裝置

表 6-1、嫁接苗適合養生裝置規格：

(1)尺寸規範

主要尺寸	整體外觀	長 435 × 寬 270 × 高 3255 公分
	庫房尺寸	長 360 × 寬 270 × 高 270 公分
	外部材料尺寸	900 × 2400 mm

(2)溫濕度換氣光照裝置規範

外部給水	離心式加藥器	
降溫裝置	2 噸工業用冷庫機，氣冷式冷凝器，三相 220V，內、外附 12 吋散熱風扇，使用環保冷煤。冷凝器冷排為改進加大扁形規格。附加冷煤壓力感應保護開關及過熱保護開關。	
加熱裝置	1000W 不銹鋼管加熱器加固定架及外框，愈過熱保護開關，6 吋循環扇。	
加濕裝置	離心加濕器，三相 220V，附溢水盤及水位控制開關，總噴霧量 8 公升/小時。	
換氣裝置	前、後鋁製百葉式自動窗，含控制開關動力馬達組(三相 220V)，加裝 8 吋防水電環(三相 220V)，附加開關定位感應開關。	
內部照明	40W 太陽燈，愈防水固定接頭，單相 220V，安裝在每輛台車的各分量，安定器裝置在車房外側，電源使用活動可拆式防水連接頭。可由指撥式時間控制照明時間。	
溫度感應控制	庫房內、外安裝電子式白金探棒溫度感應器。	
濕度感應控制	庫房內、外安裝電子式濕度感應器。	
電控箱	雙門式結構，面板鑲有透明玻璃門，三相 220V，裝置台達 PLC 可程式控制器，指示燈、端子台、線槽、鋁板、LED 數字顯示器，士林電機電磁開關(含熱電驛)，指撥式時間控制器，各式切換開關，設有漏電裝置。	
循環風速	0.2 公尺/秒	
溫度	新合、育苗	25-30°C
	貯藏	10-20°C

(3)控制模式及特點：

控制模式	1、可手動操控、自動操控切換。 2、自動操控由 PLC 控制，可作細部設定。設定方式使用按鍵 LED 數字顯示錶及指撥式時間控制器。 3、自動操控可分為夏天模式及冬天模式。 4、夏天模式電器完全不作動，所有控制動作由降溫裝置、加溼裝置及換氣裝置來完成。 5、冬天模式在低溫時電熱器自動啓動，其餘部份和夏天模式相同。	
台 車	6/台室	
	尺寸	長 136 × 寬 60 × 高 186 公分(1 吋不鏽鋼方管框架)，每層高 46 公分 × 4 層。
	照明	220V40W 太陽燈(附防水接頭)，每一輛台車附加一件活動可拆式防水電源連接頭。

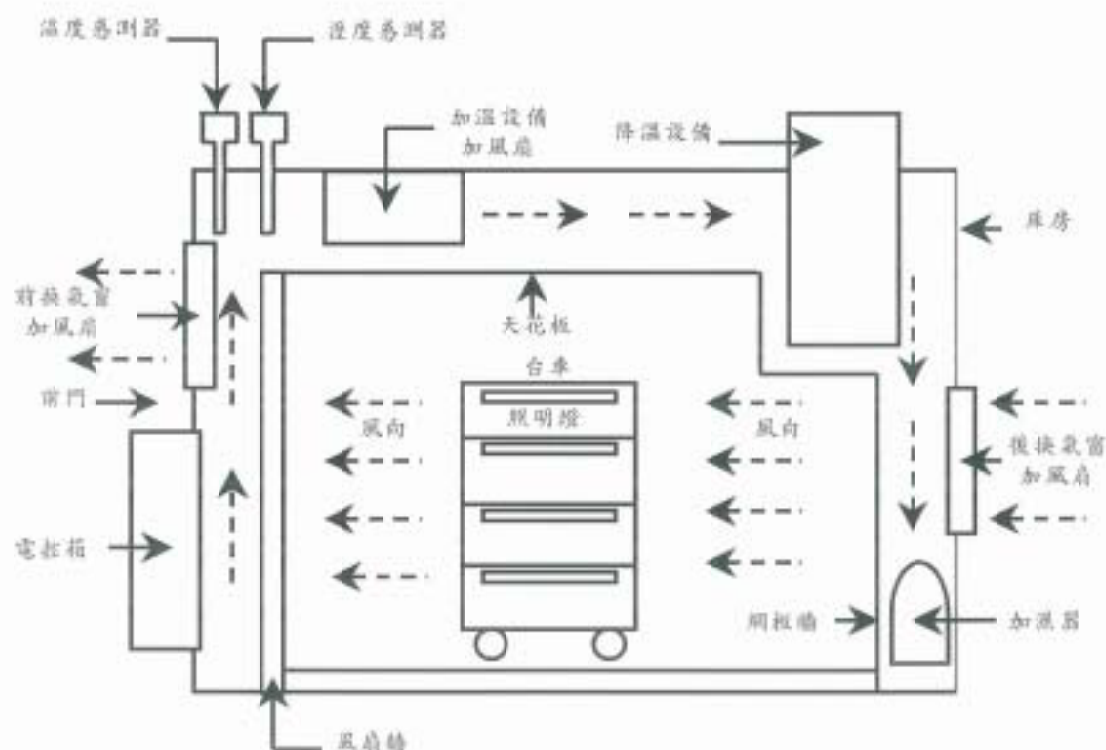


圖 6-4、嫁接苗商合養生裝置操作動作原理示意圖