

六、種子(苗)調製倉儲與嫁接機械之研究

一 作物種子、種苗之調製倉儲技術研究

謝建家、李武一

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，擬研究改良調製中機械化與自動化作業，以減少人工降低成本，提高種子品質及發芽率，本年度研究改善高粱種子發芽率低，利用風力篩選機與比重分級機試驗，以比重式分級機(如圖6-1)精選合格種子率高，唯作業速度慢50kg/2分，風力篩選機作業速度快

50kg/25秒，精密度稍低。

種子調製所產生農產品廢棄物、不易腐爛、玉米穗軸、利用50馬力粉碎機粉碎(如圖6-2)配合翻堆機及澆水設備製造有機肥，堆肥腐熟利用醱酵補助菌均勻加入堆積醱酵，適時翻堆降低臭味維護環境品質效果好。

彩色海芋種球貯藏堆積厚度，對種球品質影響，品種FB、FG、MR球莖3~4公分，種球為水耕種植貯藏前經藥劑處理以雙層存放，三層存放，溫度 8 ± 2 ，相對濕度(RH) $80\% \pm 5$ 儲藏六個月生育正常、腐爛率0。



圖6-1、比重式分級機



圖6-2、玉米穗軸利用50馬力粉碎作業體系

二 本土藥用及保健植物調製技術開發

劉俊吉、李武一

台灣本土藥用及保健植物栽培已略具規模，但是採收後處理及調製等，多未達到產業要求之初級質量標準。栽培者常因初級調製機具之缺乏或採收後處理、調製貯藏不善導致加工品質降低，本省氣候高

溫多濕、生原料採收時期，往往會遇到天候變化（雨天或颱風），必須將採收之原料立即加以機械調製、乾燥，以確保生藥原料之品質。

本年度研究保健植物楊梅葉，番石榴果實調製乾燥研究，利用冷凝低濕乾燥機 40 ± 2 乾燥（如圖6-3）楊梅葉含水量由75%降至8.3%需20時，一般間接加熱 40 ± 2 乾燥需24時。番石榴果實利用冷凝低濕乾燥機 40 ± 2 乾燥生果簽降至9.3%需48時一般間接加熱 40 ± 2 乾燥需72時（如表6-1）。



圖6-3、冷凝低濕乾燥機

表6-1、冷凝低濕燥機及一般熱風機乾燥楊梅葉及番石榴果實乾燥時間如下表：

機 種	種 類	乾燥溫度	乾燥濕度	乾燥時間	含水量
冷凝低濕乾燥機	楊梅葉	20	50%	33小時	6.3%
冷凝低濕乾燥機	楊梅葉	40	46%	20小時	8.3%
一般熱風	楊梅葉	40	65%	24小時	8.3%
冷凝低濕乾燥機	番石榴	20	50%	75小時	13%
冷凝低濕乾燥機	番石榴	40	46%	48小時	7.3%
一般熱風	番石榴	40	65%	72小時	7.3%

註：1.番石榴果實製簽後，因含水份太高，早期無法測出含水份。

2.冷凝低濕乾燥機，係密閉循環式乾燥物越少乾燥速度越快。

三 櫻屬觀賞樹木花期調節冷藏之研究

施富國、李武一

櫻屬桃、李、梅、杏、櫻等重要觀賞樹木，多數是落葉性的小喬木或中喬木、喜冷涼氣候，冬季需低溫，不易開花。基於櫻屬觀賞樹木之觀賞價值，本場分年度蒐集本省各類櫻屬之種源進行比較選拔，期能從中選育耐熱之櫻屬觀賞樹木，利用冷藏處理而能於低海拔地區，控制花期調節，以應年節供應市場需求。



圖6-4、矮性桃冷藏開花與對照區右邊比較



圖6-5、矮性桃開花情形

本年度以矮性桃花期控制試驗調查，溫度 7 ± 2 ，濕度 $80\% \pm 5$ ，光度0，冷藏20天移出室外常溫第25天開始花期至盛花期約20天，比對照區提早半個月開花，花期較整齊(如圖6-4、圖6-5)。

四 瓜類利用機械自動嫁接苗之環境管理研究

李武一、周維淳

本場自日本井關農機公司引進瓜類種苗半自動嫁接機做嫁接試驗，該機械係利用幼苗期頂劈一片子葉方式嫁接，瓜類機械嫁接砧木分為斷根(如圖6-6)與不斷根(如圖6-7)嫁接作業，不斷根嫁接作業速度慢，兩者速度相差約一倍，斷根嫁接慢速每小時350株，快速700株，成活率97%左右，兩者差異小，斷根苗生育較整齊，比不斷根苗約慢五天移到田間種植，斷根苗嫁接後(如圖6-8、圖6-9)同時一起扦插而同時長根，生育整齊根群活力強。

小黃瓜嫁接砧木為南瓜或扁蒲，砧木斷根機械嫁接作業後，砧木利用發根劑扦插試驗，以根毛王最佳，B-1活力素及IBA處理次之，小黃瓜產量調查以南瓜、扁蒲、六個品種根砧嫁接小黃瓜，以南瓜新土佐2號產量較高，種苗場南瓜91001及扁蒲牛腿種次之(如表6-2)。

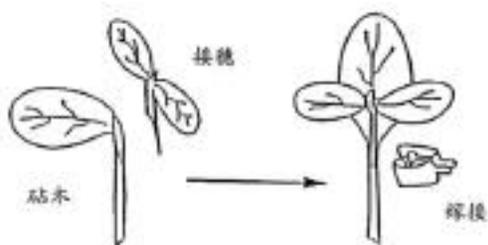


圖6-6、砧木斷根嫁接

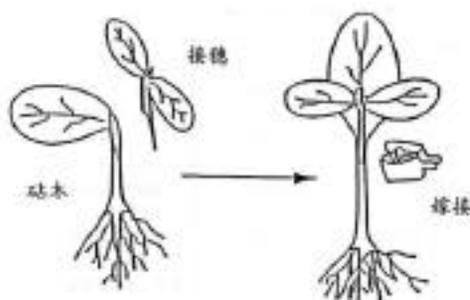


圖6-7、砧木不斷根嫁接



圖6-8、砧木斷根嫁接後情形



圖6-9、砧木斷根嫁接扦插於穴盤內

表6-2、砧木斷根與不斷根嫁接後生育與產量情形

單位：公分

接穗種類：小黃瓜(夏之輝)

砧木種類	處理方式	砧木斷根無藥劑處理	砧木不斷根無藥劑處理	砧木斷根沾B1活力素	砧木斷根沾根毛王	砧木斷根沾IBA	合計
南瓜種苗場 21001	高度	198	202	191	165	200	
	節數	24	25	24	20	26	
	莖幹直徑	0.71	0.77	0.65	0.6	0.92	
	採收始日	6/18	6/21	6/18	6/18	6/8	
	瓜數	8	8	8	14	13	51
南瓜新土佑 2號	高度	211	198	194	205	190	
	節數	27	26	23	26	23	
	莖幹直徑	0.61	0.68	0.59	0.75	0.61	
	採收始日	6/15	6/18	6/17	6/17	6/18	
	瓜數	10	16	10	16	8	60
扁蒲牛腿種	高度	139	124	142	119	158	
	節數	22	19	19	17	20	
	莖幹直徑	0.57	0.52	0.58	0.5	0.54	
	採收始日	6/21	6/18	6/21	6/24	6/21	
	瓜類	9	17	7	11	8	52

註：【南瓜種苗場21001】播種4/11、嫁接4/19、田間種植5/7、調查6/1、採收開始6/8、結束6/288