

六、種苗調製、倉儲與環境管理之研究

一 胡蘿蔔種子造粒技術產業應用評估

黃玉梅、陳易徵

(一) 建立胡蘿蔔種子造粒處理作業程序

利用本場研發之胡蘿蔔種子造粒配方建立種子處理程序，並進行量化處理胡蘿蔔‘旭陽鮮紅五寸’造粒種子 101.8 公斤，除部分種子留作貯藏試驗及種子品質追蹤外，分別將 9.7 公斤的造粒種子分別於雲林東勢(採溝灌)A 播種 8.1 分地，彰化二林(採噴帶噴灌)B 區播種 5.6 分地、C 區 5 播種分地及 D 區播種 6 分地，播種面積達 24.7 分地(詳如表 6-1)。量化造粒處理之胡蘿蔔種子，進行造粒後及造粒貯藏發芽試驗結果如表 6-2，造粒粒徑 3.35-3.55 mm 之種子貯藏 3 個月後發芽率為 82% 下降 6%；3.35-4.0mm 之造粒種子發芽率 82% 下降 8%；造粒粒徑大於 4.0mm 貯藏 3 個月的發芽率也下降 4%，雖下降幅度在均未超過 10%，但相較於對照組並未下降，顯示造粒處理仍會讓胡蘿蔔種子活力下降，而貯藏試驗將繼續進行，以探討造粒對種子活力之影響。田區試驗：採溝灌雲林東勢(A 區)分別在種植 10；20；30 日後進行田區試驗出土調查，以農民慣行之田間間拔作業大約在種植第 25-30 天為參考，於 30 天後每分地出土株數為 27,973，而對照組為 45,818 株，相較於農

民預計株數每分地約 35,000 株，造粒處理組出土株數不足約 7,000 株，對照組則需間拔約 10,000，惟對照組播種量是造粒處理的 7.3 倍。以噴帶噴灌二林 D 區造粒處理組出土株數每分地出土株數 41,372，明顯高於採溝灌雲林東勢田區，另因該田區 A 在播種後遇大雨及高溫，胡蘿蔔發芽適溫 15-25℃，若遇高溫，種子發芽受到抑制致出土情況不如預期。另二林田區因採噴帶噴灌播種後水分供應穩定且均勻，每分地出土株數超過 40,000 株，部分田區(C 田區)農民亦進行微間拔(表 6-3、圖 6-1～圖 6-3)。田區 D 的出土密度雖然沒有對照組的數值大，但對照組需要耗費較多的人力做間拔疏苗，田區 D 雖然也需疏苗，但是疏苗量相較於對照組明顯降低。從試驗結果得知：由建立胡蘿蔔種子造粒處理作業程序，可進行量化處理造粒種子，於田區試驗可配合機械播種可減少播種量，節省間拔疏苗人力，降低胡蘿蔔生產成本。

表 6-1、胡蘿蔔‘旭陽鮮紅五寸’種植田區

田區	種植日期	面積	地點	備註
A	2014/09/04	8.1 分地	雲林東勢	溝灌
B	2014/10/17	5.6 分地	彰化二林	噴灌
C	2014/10/23	5 分地	彰化二林	噴灌
D	2014/11/05	6 分地	彰化二林	噴灌

表 6-2、胡蘿蔔造粒種子貯藏發芽率 (%)

粒徑 mm	貯 0 個月	貯 1 個月	貯 2 個月	貯 3 個月
3.35-3.55	88c ^z	82b	75b	82c
3.55-4.0	90bc	92ab	80b	82c
>4.0	92c	95a	82ab	88b
對照組 2.1-2.5	96a	95a	95a	96a

^z Means within the same letters in a column are not significantly different by Duncan's test at 5% level. z Means within the same letters in a column are not significantly different by Duncan's test at 5% level.

表 6-3、胡蘿蔔 '旭陽鮮紅五寸' 之造粒種子之出土密度

面積	處理	第 10 天 (株)	第 20 天 (株)	第 30 天 (株)
1 m ²	造粒種子	18.70	56.28	56.51
	對照組	32.78	75.56	92.56
1 分地	造粒種子	9257	27859	27973
	對照組	16226	37402	45818

備註：試驗田區為 A：雲林東勢。

表 6-4、胡蘿蔔造粒種子於不同田區播種 20 日後之出土密度比較

田區	處理	株數 / 1 m ²	株數 / 1 分地	間拔
A (東勢)	造粒	56.28	27859	無間拔
	對照組	75.56	37402	未間拔
C (二林)	造粒	67.70	33512	已間拔
D (二林)	造粒	83.58	41372	無間拔

^z 1 m² 出土密度 (發芽株數 / m²) 及 1 分地出土密度 (發芽株數 / 969.917 m²)



圖 6-1、田區 A 種植 20 日的情況



圖 6-2、田區 B 種植 30 日情況 (間拔)



圖 6-3、田區 C 種植 40 日情況 (補植)

(二) 舉辦「胡蘿蔔種子造粒技術田間說明與採收觀摩會」

利用量產造粒處理之胡蘿蔔種子，分別在雲林東勢(採用溝灌)及彰化二林(採用噴帶噴灌)進行田間實作試驗，並於 104 年 1 月 26 日在雲林縣東勢鄉東勢果菜生產合作社田區舉辦「胡蘿蔔種子造粒技術田間說明與採收觀摩會」，由本場楊佐琦場長親自主持與農友分享使用造粒種子的優點、黃玉梅研究員以簡報方式說明如何應用胡蘿蔔種子之造粒技術；而東勢鄉班長吳昆寶先生更針對胡蘿蔔種子造粒技術應用的經驗進行分享，觀摩會當日寒風細雨，仍有近 130 位農友不畏風雨前來會場觀摩學習。

因為造粒種子可以利用機械播種，播種後不需要進行間拔疏苗，種子只需傳統條播用量的 5 分之 1，大幅降低人力與種子成本，非常符合商業生產的要求。目前本場研發的胡蘿蔔種子造粒技術，已經建立標準作業程序，可大量處理造粒種子，農友如果未來在種植胡蘿蔔時，能使用造粒種子，相信可以節省大家的生產成本，提高收成的利潤。



圖 6-4、種苗改良場楊佐琦場長主持觀摩並與農友分享使用造粒種子的優點



圖 6-5、種苗改良場黃玉梅研究員分享胡蘿蔔種子造粒處理技術



圖 6-6、現場農友仔細比較造粒與未造粒種子



圖 6-7、王文星理事主席說明造粒種子田間應用經驗



圖 6-8、吳昆寶班長示範使用胡蘿蔔造粒種子播種



圖 6-9、東勢果菜生產合作社一貫作業 (拔取、切除地上部、胡蘿蔔裝袋) 收穫機採收示範

二 建立無子西瓜種子超音波結合披衣處理模式

黃玉梅

三倍體無子西瓜種子因種殼較厚且硬，種子發芽較二倍體西瓜困難，發芽率和育苗率低，目前常用的方法為用瓜子鉗輕輕把種殼軋開，以促進種子發芽及提高發芽率。為解除無子西瓜種皮機械阻力及提升種子活力，試驗中進行利用超音波處理無子西瓜種子‘鳳津’20 分鐘後，於 30℃ 溫度下回乾 24 小時後，再以中型造粒鍋進行披衣量產製程測試 (圖 6-10)，單次處理種子量為 300 公克 (種子數約 5,250 粒)，種子貯放於 6~10℃ 之冷藏環境中，進行貯藏試驗。貯藏後種子以砂床法進行發芽測試，試驗結果顯示：經貯藏 4 個月後經超音波結合披衣處理組有較佳的發芽率為 84%，對照組為 65%。由試驗得知此處理模式可取代傳統單粒刻傷處理手續，且大量處理也不影響種子之活力，方便業者貯藏及運輸 (圖 6-11)。

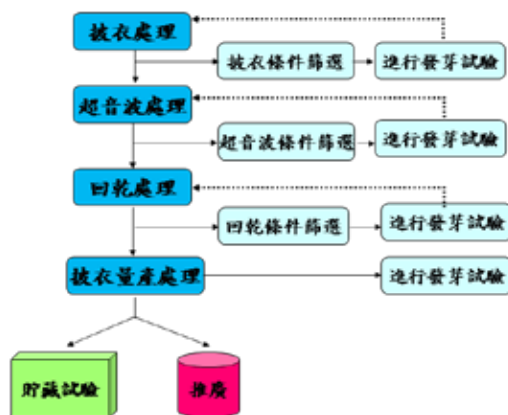


圖 6-10、無子西瓜種子超音波結合披衣處理流程

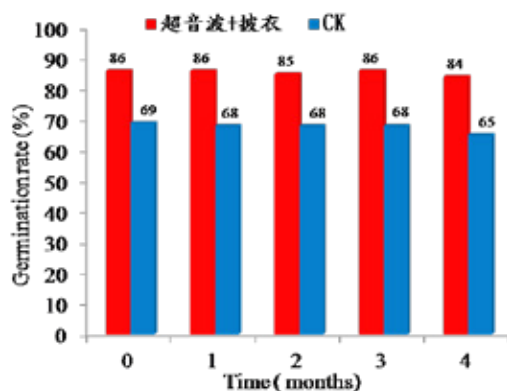


圖 6-11、無子西瓜種子超音波結合披衣處理量之貯藏發芽試驗

三 番茄種子機能性披衣技術研發

黃玉梅

番茄種子幼苗易受到番茄猝倒病以及番茄立枯病感染，造成幼苗植株矮化、生育不良，甚至死亡，導致生產成本上升。本年度以糖衣鍋進行番茄種子披衣添加生物製劑（澱粉芽孢桿菌、枯草桿菌、木黴菌、幾丁聚醣）以及植物精油（丁香、肉桂、苦楝精油）處理，並進行發芽試驗及穴盤播種調查出土、罹病率。試驗中供試的番茄種子之台南亞蔬 6 號以及花蓮亞蔬 18 號，經披衣添加生物製劑後皆不影響其最終發芽率。桃園亞蔬 20 號木黴菌之披衣種子，雖最終發芽率略有下降，但與披衣對照 (CK-Coating) 組並無顯著性差異，其他生物製劑處理不影響桃園亞蔬 20 號最終發芽率 (表 6-5)。以精油披衣後之台南亞蔬 6 號各處理間組均無顯著差異，桃園亞蔬 20 號以肉桂精油組之最終發芽率最低 (69%)，花蓮亞蔬 18 號的肉桂處理組

甚至只有 39% (表 6-6)。除台南亞蔬 6 號的披衣組出土率為 88% 外，其他試驗處理組出土率皆低於 20%；液化澱粉芽孢桿菌披衣之花蓮亞蔬 18 號種子出土率較低，其他生物製劑披衣後與對照組比較皆不影響其最終出土率；桃園亞蔬 20 號所有處理組幾乎低於 20% (表 6-7)。

披衣添加植物精油之番茄種子，以花蓮亞蔬 18 號苦楝處理組之表現最佳，桃園亞蔬 20 號之肉桂精油處理組表現最差，三品種間植物精油處理組相互比較均是如此，顯示苦楝精油對番茄種子出土率影響最小而肉桂精油影響最大 (表 6-8)。本次試驗罹病率除台南亞蔬 6 號幾丁聚醣披衣組外，其他處理組罹病率皆大於 50%，三品種之番茄種子枯草桿菌披衣以及木黴菌組罹病率多略低於對照組以及對照披衣組 (表 6-9)，但木黴菌較不耐熱，故較不適合作為披衣製劑。植物精油處理組之罹病率除丁香處理組外均低於 50%，花蓮亞蔬 18 號之肉桂組罹病率為 0%，但這可能與肉桂精油組出土率不高有關 (表 6-10)。發芽試驗播種日期為 7/31、穴盤試驗播種日期為 9/24，貯藏種子平均溫度為 7.0℃，溫度範圍為 4.7-10.7℃。後續試驗結果顯示發芽率下降，與穴盤出土罹病結果相符，此可能為種子活力下降導致。

披衣添加生物製劑之番茄種子進行菌量測定，結果顯示：經貯藏 3 個月後，每種子包含枯草桿菌菌數含量仍約維持在 5-6 log₁₀ CFU 之間；液化澱粉芽孢桿菌披衣之種子，菌數約維持於 5 log₁₀ CFU，沒有

下降之趨勢。木黴菌於未貯藏進行菌量測定，測定結果為未檢出（圖 6-12），其可能原因為木黴菌耐熱能力較差，於批衣過程中失活。枯草桿菌以及液化澱粉芽孢桿菌

精貯藏後仍能維持一定菌量，但可能種子貯藏失當，導致種子出土率不佳以及罹病率較高。

表 6-5、不同生物製劑處理番茄種子對最終發芽率 (%) 的影響

	台南亞蔬 6 號	花蓮亞蔬 18 號	桃園亞蔬 20 號
CK	96±3 ^z ab ^y	61±4d	76±2a
CK-Coating	97±3ab	72±5bc	73±4ab
木黴菌	97±2ab	79±5ab	68±7b
枯草桿菌	100±0a	82±7a	77±5a
液化澱粉芽孢桿菌 (液劑)	92±9b	70±3c	70±5ab
幾丁聚醣	97±2ab	71±3c	77±4a

^z Mean ± standard deviation (n=4). ^y Means within the same letters in a column are not significantly different by Fisher's LSD at 5% level.

表 6-6、植物精油對番茄種子最終發芽率 (%) 之影響

	台南亞蔬 6 號	花蓮亞蔬 18 號	桃園亞蔬 20 號
CK	96±3 ^z a ^y	61±4b	76±2a
CK-Coating	97±3a	72±5a	73±4ab
丁香精油	94±8a	62±4b	73±4ab
苦楝精油	97±3a	66±2ab	73±2ab
肉桂精油	98±18a	39±10c	69±2b

^z Mean ± standard deviation (n=4).

^y Means within the same letters in a column are not significantly different by Fisher's LSD at 5% level.

表 6-7、不同生物製劑處理番茄種子對最終出土率 (%) 的影響

	台南亞蔬 6 號	花蓮亞蔬 18 號	桃園亞蔬 20 號
CK	17±4 ^z b ^y	44 ±7ab	18±5b
CK-Coating	88±4a	51 ±9a	16±3b
木黴菌	14±6bc	47 ±5ab	24±2a
枯草桿菌	12±8c	40 ±3b	20±3ab
液化澱粉芽孢桿菌 (液劑)	12±3bc	19 ±4c	5±3c
幾丁聚醣	14±3bc	46±4ab	14±4b

^z Mean ± standard deviation (n=3).

^y Means within the same letters in a column are not significantly different by Fisher's LSD at 5% level.

表 6-8、不同植物精油處理番茄種子對最終出土率 (%) 的影響

	台南亞蔬 6 號	花蓮亞蔬 18 號	桃園亞蔬 20 號
CK	17±4 ^z b ^y	44±7a	18±5a
CK-Coating	88±4a	51±9a	16±3a
丁香精油	2±2d	5±2c	4±1b
苦楝精油	9±5b	18±8b	7±6b
肉桂精油	7±3c	2±4c	1±2b

^z Mean ± standard deviation (n=3).^y Means within the same letters in a column are not significantly different by Fisher's LSD at 5% level.

表 6-9、不同生物製劑處理番茄種子對罹病率 (%) 的影響

	台南亞蔬 6 號	花蓮亞蔬 18 號	桃園亞蔬 20 號
CK	64±32 ^z a ^y	75±1ab	73±12ab
CK-Coating	76±9a	70±6ab	64±23ab
木黴菌	65±16a	68±2b	79±12ab
枯草桿菌	59±18a	74±6ab	61±23b
液化澱粉芽孢桿菌 (液劑)	63±11a	77±15ab	93±12a
幾丁聚醣	48±11a	82±3a	69±10ab

^z Mean ± standard deviation (n=3).^y Means within the same letters in a column are not significantly different by Fisher's LSD at 5% level.

表 6-10、不同植物精油處理番茄種子對罹病率 (%) 的影響

	台南亞蔬 6 號	花蓮亞蔬 18 號	桃園亞蔬 20 號
CK	64±32 ^z a ^y	75±1a	73±12a
CK-Coating	76±9a	70±6a	64±23a
丁香精油	33±57.7a	64±33.6a	56±9.6a
苦楝精油	42±15.4a	34±5.7a	39±53.6a
肉桂精油	29±4.2a	0±0.0b	17±28.9b

^z Mean ± standard deviation (n=3).^y Means within the same letters in a column are not significantly different by Fisher's LSD at 5% level.

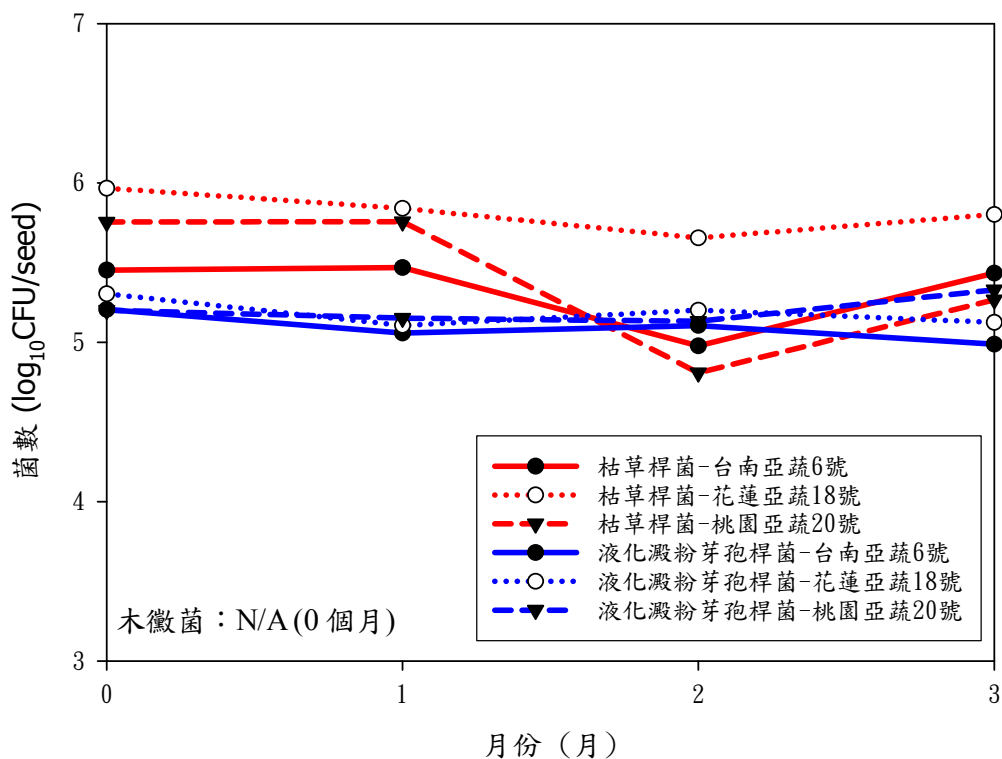


圖 6-12、不同生物製劑披衣番茄種子貯藏 3 個月之菌數變化

四 雜糧種子調製作業

廖伯基、賴建源、劉福治

104 年雜糧作物種子調製加工小包裝作業 (如表 6-11) 計有：雜交玉米‘台南 24 號’種子計 8 批 67,557.50 公斤；雜交玉米‘台農 1 號’種子計 6 批 51,540 公斤；雜交高粱‘台中 5 號’種子計 2 批 18,201 公斤，雜糧作物調製加工數量為 137,298.5 公斤。104 年番茄種子調製加工小包裝作業計有：番茄花蓮亞蔬 21 號種子 13.87 公斤；番茄

桃園亞蔬 20 號種子 0.6 公斤；番茄種苗亞蔬 22 號種子 10.35 公斤；番茄台南亞蔬 6 號 3.0 公斤；番茄花蓮亞蔬 18 號 0.7 公斤；番茄台南亞蔬 19 號 2.37 公斤。番茄作物調製加工數量為 30.89 公斤。104 年綠肥作物種子調製加工小包裝作業計有苕子種子計 2 批 39,900.5 公斤；埃及三葉草種子計 2 批 40,000 公斤；油菜種子計 16 批 321,724.2 公斤，綠肥作物調製加工數量為 401,624.7 公斤。

表 6-11、104 年 1 月至 12 月種子包裝明細表

種子名稱	小包裝重量 (公斤/包)	總包裝重 (公斤)	備註
玉米台南 24 號	2.500	67,557.50	拌藥
玉米台農 1 號	2.500	51,540.00	拌藥
高粱台中 5 號	1.500	18,201.00	拌藥
番茄花蓮亞蔬 21 號	0.005	13.87	
番茄桃園亞蔬 20 號	0.010	0.60	
番茄種苗亞蔬 22 號	0.005	10.35	
番茄台南亞蔬 6 號		3.00	
油菜農興 80 天	0.010	321,724.20	
番茄花蓮亞蔬 18 號	0.010	0.70	
番茄台南亞蔬 19 號	0.005	2.37	
苕子	1.500	39,900.50	
埃及三葉草	2.00	40,000.00	
合計		538,954.09	

五 雜糧作物種子調製倉儲技術改進研究

廖伯基、賴建源、劉福治

本試驗以本場現有庫存 98 年秋季採種採收，99 年調製完成之雜交一代高粱台中 5 號種子為材料，探討不同包裝材料，包括：PE 塑膠袋（袋口扭轉但不密封）、鐵製散裝箱（對照組）、PE 塑膠夾鏈袋（袋口密封）、麻布袋加 PE 塑膠袋（袋口扭轉但不密封）等 4 種。不同包裝材料和包裝方式之高粱種子，貯藏於溫度 9℃ -11℃，相對濕度 45%～55% 冷藏庫。每一處理

每次以間隔 2 個月定期自冷藏庫分別隨機取樣 550 公克，調查種子之一般室內檢查項目，試驗檢查項目包括：水分、發芽率、發芽勢，千粒重等，每次取樣供試材料均分別調查，二重複。發芽率調查採採紙上法，溫度設定 25℃，水分含量測定使用 SB-900 型水分測定機，直接讀取抄錄顯示數據。

1. 不同包裝材料與方式對高粱台中 5 號發芽率、發芽勢和平均發芽日數之影響

四種不同包裝材料及方式之種子發芽率、發芽勢及平均發芽日數結果（如表 6-12～表 6-15）所示。

表 6-12、PE 塑膠袋 (袋口扭轉但不密封)

年度 / 月份	千粒重 (g)	水分含量 (%)	發芽率 (%)	發芽勢 (%)	平均發芽日數
104.02	43.0		92.0		
104.02	42.4b	10.5b	83.5d	85.0d	3.1a
104.04	42.5a	10.4c	95.0b	87.5ab	3.1a
104.06	42.4b	10.4c	94.0bc	88.0a	3.2a
104.08	42.5ab	10.5b	93.5bc	87.0ab	3.2a
104.10	42.4ab	10.6a	99.0a	86.5b	3.2a
104.12	42.4b	10.4c	92.5c	85.5c	3.2a

表 6-13、鐵製散裝箱 (對照組)

年度 / 月份	千粒重 (g)	水分含量 (%)	發芽率 (%)	發芽勢 (%)	平均發芽日數
102.04	43.0	10.5	92.0		
104.02	43.5a	11.0b	94.0ab	86.0cd	3.1a
104.04	43.4a	11.2ab	94.0a	87.0a	3.1a
104.06	43.4a	11.2a	94.0ab	86.5ab	3.1a
104.08	43.5a	11.1ab	93.0b	83.5e	3.2a
104.10	43.5a	11.0b	93.5ab	84.5d	3.2a
104.12	43.4a	11.1b	93.0ab	86.5bc	3.2a

表 6-14、PE 塑膠夾鏈袋 (袋口密封)

年度 / 月份	千粒重 (g)	水分含量 (%)	發芽率 (%)	發芽勢 (%)	平均發芽日數
102.04	43.0	10.5	92.0		
104.02	42.3a	10.4ab	92.0ab	85.0b	3.2a
104.04	42.1c	10.5a	92.0ab	85.0b	3.1a
104.06	42.1bc	10.4ab	92.5ab	84.5b	3.2a
104.08	42.2ab	10.5a	92.5a	86.0a	3.1a
104.10	42.1bc	10.3b	90.5b	83.5c	3.2a
104.12	42.1bc	10.5a	91.5b	83.0d	3.2a

表 6-15、麻布袋加 PE 塑膠袋 (袋口扭轉但不密封)

年度 / 月份	千粒重 (g)	水分含量 (%)	發芽率 (%)	發芽勢 (%)	平均發芽 日數
102.04		10.1	94.0		
104.02	42.1bc	10.1a	92.0a	90.0ab	3.1b
104.04	42.0bc	10.3a	92.0a	90.0a	3.1b
104.06	42.1ab	10.2a	91.5a	87.0ab	3.1b
104.08	42.1c	10.2a	91.5a	85.5bc	3.2a
104.10	42.0a	10.3a	91.0a	86.0bc	3.2a
104.12	42.1bc	10.2a	91.5a	83.5c	3.1ab

2. 不同包裝材料與方式對高粱台中 5 號千粒重、水分含量之影響

儲藏過程中利用不同材料包裝方式對高粱種子台中 5 號千粒重和種子水分含量關係 (如表 6-16)，在水分含量部分：PE 塑膠袋、PE 夾鏈袋和麻布袋 +PE 塑

膠袋等三種處理方式之平均水分含量介於 10.3% 至 10.5% 之間，三種處理之水分含量均維持在初始水分含量以內，而鐵製散裝箱之種子水分含量則升高至 11.1%，與其他三種處理具顯著差異。

表 6-16、不同處理間種子品質比較

處理	千粒重 (g)	水分含量 (%)	發芽率 (%)	發芽勢 (%)	平均發芽 (日數)
PE 塑膠袋	42.4	10.5	92.7	86.6	3.2
鐵製散裝箱	43.4	11.1	93.3	85.7	3.2
PE 夾鏈袋	42.2	10.4	91.4	84.5	3.2
麻布袋 +PE 塑膠袋	42.7	10.3	91.8	86.6	3.1

六 種子倉儲業務

廖伯基、劉福治

104 年倉儲作物種子在雜糧作物方面包括玉米親本種子‘台南 5 號’、‘台南選 10 號’、‘台南 16 號’、‘台南 17 號’、‘台南 18 號’、‘台南 20 號’、‘台南 24 號’、‘台農一號’及‘台農三號’；玉米正產品種子‘台南 5 號’、‘台南 20 號’、‘台南 24 號’、‘台農一號’及‘農興 688’；高粱親本種子‘台中 5 號’；高粱正產品種子‘台中 5 號’；

綠肥作物方面包括油菜、苕子、青皮豆、埃及三葉草等種子；除以上數種數量較龐大之作物外，另有番茄親本種子‘桃園亞蔬 20 號’及‘花蓮亞蔬 21 號’；番茄正產品種子‘台南亞蔬 6 號’、‘種苗亞蔬 8 號’、‘桃園亞蔬 9 號’、‘台南亞蔬 11 號’、‘花蓮亞蔬 13 號’、‘花蓮亞蔬 18 號’、‘台南亞蔬 19 號’、‘桃園亞蔬 20 號’、‘花蓮亞蔬 21 號’及‘種苗亞蔬 22 號’（表 6-17）。

表 6-17、104 年倉儲種子數量

月份	玉米	高粱	油菜	番茄	苕子	埃及三葉草	其他作物	總作物數量
一月	596,103.50	57,220.43	35,088.72	58.235	0.00	0.00	15,474.32	703,945.205
二月	594,183.50	57,212.93	35,069.72	58.180	0.00	0.00	15,474.32	701,998.650
三月	592,318.00	57,209.93	35,033.72	57.910	19,900.00	0.00	15,474.32	719,993.880
四月	590,600.50	57,184.93	34,923.92	57.560	19,900.00	0.00	15,474.32	718,141.230
五月	589,825.50	53,942.93	34,905.92	66.120	19,900.00	0.00	15,474.32	714,114.790
六月	589,723.00	42,727.43	8,695.92	57.445	19,900.00	0.00	15,474.32	676,578.115
七月	589,533.00	40,623.93	3,512.88	90.270	0.00	0.00	15,474.32	649,234.400
八月	559,125.30	40,272.43	4,605.68	84.975	0.00	40,000.00	15,474.32	659,562.705
九月	533,061.80	40,269.43	360,072.02	82.370	20,000.00	40,000.00	15,474.32	1,008,959.940
十月	479,177.70	40,254.43	262,416.22	82.045	410.00	0.00	15,474.32	797,814.715
十一月	462,261.70	40,254.43	109,634.42	80.035	378.50	0.00	15,474.32	628,083.405
十二月	462,131.70	40,252.93	106,953.62	79.120	216.50	0.00	15,474.32	625,108.190

七 場外寄倉業務

廖伯基、劉福治

本場依據「行政院農業委員會種苗改良繁殖場委託代辦種子調製加工及寄倉準則」，在不影響正常作業情形下，對農友、

機關團體及種苗商等提供服務，接受委託代辦種子調製加工及寄倉工作。104 年代辦場外種子調製加工及寄倉服務數量總計為 349,250 公斤，金額合計為 612,441 元(表 6-18)

表 6-18、104 年寄倉業務明細表

寄倉單位	寄倉作物	寄倉數量 (公斤)	寄倉期限	寄倉金額 (元)
金門縣農業試驗所	小麥台中選 2 號	31,900	104.01.01~11.15	119,543
金門縣農業試驗所	小麥台中選 2 號	213,000	104.06.15~11.15	344,138
台中市大雅區農會	小麥台中選 2 號	15,000	103.06.15~10.15	19,320
農興貿易有限公司	空心菜	29,400	103.06.02~12.31	59,168
農興貿易有限公司	甜玉米	6,000	103.06.02~12.31	6,039
農興貿易有限公司	碗豆	8,350	103.08.01~10.31	14,724
農興貿易有限公司	硬質玉米	12,000	104.01.15~03.31	12,075
苗栗縣政府	水稻稻種	33,600	104.04.07~07.06	37,434
總計		349,250		612,441

八 種原保存業務

廖伯基、劉福治

為加強本場各項作物種原之保存、繁殖及運用之管理，並達異地保存之原則，逕依「種苗改良繁殖場作物種原保存及繁殖管理措施」辦理各項種原保存業務。

目前種原保存之種子係 90 年 5 月 21 日提列，種原計有：玉米 4 種、高粱 2 種、番茄 4 種、苕子 3 種、結球白菜及木瓜各 2 種、油菊、油菜、薤菜、豇豆、大豆、田菁、及埃及三葉草各 1 種（表 6-19）。

表 6-19、本場 90 年 5 月提列之種子種原管理情形

作物名	品種名	保存數量 (粒)	發芽率 (%)	管理情形	更新權責單位
玉米	台農一號父本	6,000	40	預定更新	農場
	台農一號母本	6,000	75	預定更新	
青刈玉米	台農三號父本	6,000	35	預定更新	
	台農三號母本	6,000	71	預定更新	
高粱	台中五號父本	6,000	65	預定更新	屏東種苗研究中心
	台中五號母本	6,000	59	預定更新	
薤菜	桃園一號	6,000	92	發芽率良好，繼續保存	
木瓜	台農二號 親本泰國種 T-11	6,000	35	預定更新	
	日陞種 SR-3	6,000	76	預定更新	
結球白菜	桃園亞蔬二號父本	6,000	97	發芽率良好，繼續保存	品改
	桃園亞蔬二號母本	6,000	95	發芽率良好，繼續保存	
番茄	種苗七號父本	1,000	75	預定更新	
	種苗七號母本	1,000	63	預定更新	
	種苗八號父本	1,000	86	發芽率良好，繼續保存	繁技
	種苗八號母本	1,000	90	發芽率良好，繼續保存	
豇豆	青皮三尺	6,000	93	發芽率良好，繼續保存	
油菊	油菊	6,000	0	預定更新	種經
大豆類	虎尾青皮豆	6,000	47	預定更新	
油菜	農興八十日	6,000	97	發芽率良好，繼續保存	
田菁	泰國種	6,000	96	發芽率良好，繼續保存	
苕子	C.V. Namoi	6,000	92	發芽率良好，繼續保存	
	popany	6,000	0	預定更新	
	capello	6,000	0	預定更新	
埃及三葉草	單型 (C.V. Tabor)	6,000	87	發芽率良好，繼續保存	