列入交代

行 政 院 農 業 委 員 會 種 苗 改 良 繁 殖 場

高粱種子調製標準作業流程

種苗經營課　編製

中 華 民 國 九 十 七 年 十 月 二十一 日

目　　錄

一、高粱種子調製標準作業流程圖 1

二、高粱種子調製標準作業流程說明 1

三、機器設備（圖片如附件一） 6

四、使用表格.....6

五、場內採種.....6

六、注意事項.....7

附件.....9

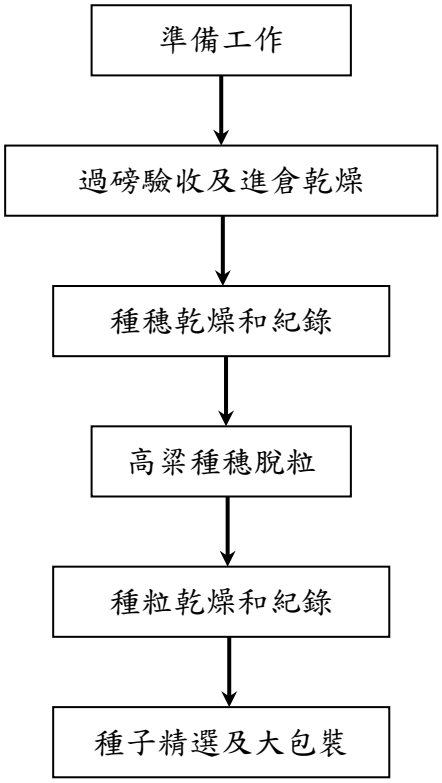
附表.....12

行政院農業委員會種苗改良繁殖場

高粱種子調製標準作業流程

中華民國 97 年 10 月 21 日訂定

一、高粱種子調製標準作業流程圖



二、高粱種子調製標準作業流程說明

（一）準備工作

1. 於採收前 10 天乾燥車箱及工廠廠區全面噴灑殺蟲劑。
2. 於採收前 3 天高粱作業線再噴灑殺蟲劑一次。
3. 高粱作業線所有機器設備如乾燥車箱輪胎、熱風發生裝置、聯合收穫機、油壓傾斜裝置、曳引機、廢棄物運搬車輛、集塵設備、精選機、種子大包裝機等作保養及試運轉。

4. 乾燥倉房、脫粒廠房、種子篩選機、輸送機及提昇機等設備清潔工作。

5. 依據生產計畫書內容申購所需乾燥用柴油，於調製作業前放入儲油槽中。

（二）過磅驗收及進倉乾燥

1. 確認每天預估採收數量及送繳車數。

2. 依據預估採收數量編排乾燥車箱及批號。

3. 運送高粱種穗卡車得隨車附有「種穗發送通知單」及「種穗驗收通知單」，本場驗收人員得先行核對種穗發送通知單上發送時刻，若發送時間超過 3 小時以上（高屏地區 5 小時），得於卸貨進倉乾燥時特別注意該批種穗是否發熱冒煙並於「種子整理日報表」上詳述狀況。

4. 運送種穗卡車到場後需先行過磅並將到場時間、過磅毛重、車重、淨重和放置車箱完整紀錄在「種穗發送通知單」上。

5. 高粱種穗是利用坡崁高低差方式卸貨進車箱，卸貨前需先將乾燥車箱定位，一卡車高粱種穗(約 7500 公斤)分放二輛乾燥車箱，二卡車高粱種穗量設定為一批號。

6. 卸貨進倉時本場驗收人員應於現場檢視種穗狀況，隨機取樣以網袋裝好並標示產地、車次和批號送交品管人員處理。

7. 卸貨完成後將裝高粱種穗用之飼料袋依車次分別放置，空車再行過磅，若送繳數量與過磅淨重差異超過 300 公斤以上，則需會同卡車司機清點袋數是否短缺，若有短缺請司機確認並於「種子整理日報表」上完整記載呈報，另通報秘書室處理。

8. 種穗卸貨完成後，得將乾燥車箱拖送至乾燥裝置旁並連接風管，先行以室溫溫度通風直至水氣散盡後方可加溫乾燥，溫度設定以 40℃為上限。
9. 每日填寫「種子整理日報表」呈閱。

（三）種穗乾燥和紀錄

1. 種穗一放入乾燥車箱後，即需開始詳填「乾燥過程含水率測定紀錄表」；內容含電腦編號、採收地區、進倉時間、乾燥車號、乾燥前含水率及種穗重量等基本資料。
2. 種穗進倉乾燥後，每天至少一次測定種穗含水率並記錄於紀錄表上；一直到種穗含水率降至 18%以下即可安排種穗脫粒時間。
3. 種穗乾燥期間得不定時巡房檢視乾燥燃油機是否正常運轉，若有故障得即時排除；以避免延誤整個作業進度，若故障無法排除則需將燃油機關閉繼續吹冷風；並儘快通知維修人員進行修護。
4. 燃油儲油槽需每天檢查存量並記錄耗油量，油槽儲油至少需有七天之安全存量；油料不夠即需採購補足。
5. 種穗乾燥作業過程均需詳載於「種子整理日報表」及「乾燥過程含水率測定紀錄表」中。

（四）高粱種穗脫粒

1. 高粱種穗乾燥至 18%以下即可進行脫粒作業，高粱脫粒以批次為單位，每批約四輛乾燥車箱種穗，脫粒完成後需放同一乾燥倉乾燥。
2. 種穗脫粒前需先排定車箱脫粒前後次序及放置乾燥倉位；並檢查倉位閘門是否正確開啟、輸送帶路線是否正確。

3. 高粱脫粒作業主要使用機械設備：

（1）大型聯合收穫機：作業時需將脫粒室間隙調至最大並將其轉速設定為 400rpm,以減輕種子撞擊力避免破損。

（2）油壓傾斜裝置：乾燥車箱傾倒裝置，為解決高粱穗架橋現象及脫粒時流量控制用。

（3）集塵設備：高粱種子之芒與人體接觸易造成皮膚紅腫過敏，為避免高粱芒之為害故於高粱脫粒時將其粉塵集塵至一密閉空間經過二道沉澱一道水霧分離淨化，作業期間內視粉塵堆積量適時清理集塵設備，廢棄粉塵運送至農場當堆肥。

（4）運搬車輛及車箱：脫粒後種子及農業廢棄物搬運至農場當堆肥用。上列設備均需正常運轉或就定位方能進行脫粒作業。

4. 每批種穗脫粒完成後應將粒倉內種子耙平、抽樣測定含水率和通風加溫乾燥，直至種子含水率 12%以下方可安排種子篩選作業。

5. 脫粒作業過程均需詳載於「種子整理日報表」及「乾燥過程含水率測定紀錄表」中。

（五）種粒乾燥和紀錄

1. 種粒進倉乾燥後，每天上、下午各一次測定種粒含水率；一直到含水率降至 12%以下即可安排種子精選時間。

2. 種粒乾燥期間得不定時巡房檢視乾燥燃油機是否正常運轉，若有故障得即時排除；以避免延誤整個作業進度，若故障無法排除則需將燃油機關閉繼續吹冷風；並儘快通知維修人員進行修護。

3.種粒乾燥作業過程均需詳載於「種子整理日報表」及「乾燥過程含水率測定紀錄表」中。

（六）種子精選及大包裝

1.高粱種粒乾燥至12%以下即可進行精選作業，作業前需先調整種子篩選機、集塵設備需準備就緒、裝載廢棄物之車斗就定位、校正種子大包裝機、包裝袋或散裝箱等包裝儲藏材料齊備方可進行種子精選作業。

2.種子篩選機之調整：

（1）風力需調整至不飽滿種子及輕碎雜質能吹出為宜。風力調整有二種方式，一為調整出風口大小；一為調整風扇轉速。風扇由無段變速皮帶連接馬達帶動，風扇轉速的快慢依皮帶輪間隙大小而改變，皮帶輪間隙越大轉速越慢；間隙越小則轉速越快。

（2）篩盤選擇依品種特性(種子大小)為準，高粱台中五號篩盤選擇上層使用 18/64”圓孔篩其主要作用為篩除體積較大異物，中層使用12~14/64”圓孔篩其主要作用為篩除夾雜果穗種粒，底層使用 5.5×3/4 /64”橢圓孔篩其主要作用為篩除細小及破碎種粒和夾雜物等。

（3）流量控制：篩選機進料流量需控制在篩盤上只能有一層種子厚度，流量大小由閘門控制。

3.大包裝機校正：大包裝機重量值設定為50±1公斤，種子精選後先出三包以標準磅秤過磅，若誤差值超過標準則需重複調整直至誤差範圍內為止。

4.每批種子精選後以大包裝機送出，最後幾包會因物理慣性

而造成較輕之夾雜物量較多，此時則需迴流重選。

5. 每批種子精選後均需標明電腦編號、批號及重量，填寫「農產品成品送繳單」送交倉儲承辦人員點收。

6. 精選作業過程均需詳載於「種子整理日報表」及「乾燥過程含水率測定紀錄表」中。

三、機器設備（圖片如附件一）

（一）種穗乾燥車箱及熱風裝置

（二）聯合收穫機

（三）種穗脫粒後之輸送裝置

（四）乾燥粒倉及乾燥機

（五）種子篩選機

（六）大包裝機

（七）儲油槽

（八）其他

1. 散裝箱

2. 篩盤

四、使用表格

（一）種穗發送通知單（附表一）

（二）種穗驗收登記單（附表二）

（三）種子整理日報表（附表三）：本表係屬內部控管表格，項目欄位可依情形增減。

（四）乾燥過程含水率測定紀錄表（附表四）

（五）農產品成品送繳單：上網至本場「種苗產銷管理資訊系統-調製管理系統-農產品成品送繳單」項下填寫並列印。

五、場內採種

場內採種高粱種子調製標準作業流程與前項所述流程大致相同，相異點如下：

（一）過磅驗收及進倉乾燥

1. 依據預估採收數量編排乾燥車箱及批號。

2. 運送高粱種穗卡車進場時，本場驗收人員需先行登記「種穗過磅明細表」(附表五)，俟成批後再填寫「農產品未成品送繳單」(附表六)。

3. 運送種穗卡車到場後需先行過磅並將到場時間、過磅毛重、車重、淨重和放置倉號完整紀錄在「種穗過磅明細表」上。

4. 高粱種穗是利用坡崁高低差方式卸貨進車箱，卸貨前需先將乾燥車箱定位，一台乾燥車箱一般放高粱種穗約3700~4000 公斤。

5. 種穗卸貨完成後，得將乾燥車箱拖送至乾燥裝置旁並連接風管，先行以室溫溫度通風直至水氣散盡後方可加溫乾燥，溫度設定以 40℃為上限。

6.「種子整理日報表」於計畫執行結束後填寫呈閱。

（二）種子整理日報表

由於場內採種數量較少，種子整理日報表不需每日填寫，俟計畫執行結束後再行填寫呈閱。

六、注意事項

（一）高粱淋雨處理：

1. 高粱於採收後運送進場期間淋雨者，應採獨立處理，並於「種子整理日報表」上備註標示。調製過程中不與未淋雨種穗混合，以避免種穗發芽影響整體種子品質。

2. 淋雨之高粱種穗進場後，另行放置於個別乾燥車箱中，先以冷風吹送種穗至表面乾燥（或含水率達 30%），再依種子調製標準作業流程進行種穗乾燥及後續處理。

（二）有關調製設備容量與能力明細表如附件二。

七、本標準作業流程經場長核定後實施，修正時亦同。

附件

附件一

■ 機器設備：

（一）種穗乾燥車箱及熱風裝置



曳引機拖乾燥車箱用



（二）聯合收穫機



（三）種穗脫粒後之輸送裝置



（四）乾燥粒倉及乾燥機



乾燥粒倉



（五）種子篩選機



篩選作業集塵器



（六）大包裝機



（七）儲油槽



高度 640 公分，1 公分高的容量為 200 公升，乾燥作業期間需每日紀錄存油量。

（八）其他

1. 散裝箱



2. 篩盤



附件二

種苗經營課調製設備容量與能力明細表

■ 高粱作業線平均每天處理量

設備名稱	數量	容量	能力	平均每天處理量
乾燥車箱	32 台	4000 公斤種穗/車箱	高粱粒含水率由 30%降至 18%約 4 天/倉	24000 公斤種穗/6 車箱
熱風發生裝置	16 組	2 台乾燥車箱共用 1 組熱風發生裝置		
聯合收穫機脫粒	1 台		6 車箱種穗/天	24000 公斤種穗
粒倉	12 倉	9000 公斤種子/倉	高粱粒含水率由 18%降至 11%約 1 天/倉	9000 公斤種子/倉
風力式篩選機	2 台串聯			12000 公斤種子

說明：高粱作業線的限制條件為聯合收穫機脫粒設備，每日脫粒量為 24,000 公斤種穗。

附表

附表一

行政院農業委員會種苗改良繁殖場雜交{玉米/高粱}種穗發送

通知單

發送地點：

發送時刻：　　月　　日　　時　　分　　車次（　　）

年　　月　　日

交貨地點：屏東本場

貨品名稱	件數	數量	備註	貨運行簽章	載運車號
計					

第一聯存根

本場驗收員　　發送員

附表二

年　　作雜交　玉米
高粱　　種穗驗收登記單

農會：　　地點：　　日期：　　年　　月　　日　車次：

種植日期：　　進倉批次：

開花前去雄、去偽、去雜　　起訖日期：　　年　　月　　日至　　月　　日

驗收號	農 戶 姓 名	毛　　重	件數－袋重	淨　　重	備　　註

87.1.2,500 份

負責人簽名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

檔號：70821-6

附表三

行 政 院 農 業 委 員 會 種 苗 改 良 繁 殖 場

_____場外採種採收與種子整理日報表

製表日期：　　/　　/

電腦代號	日期	收購地點	發送時刻	到場時刻	送繳數量	本場過磅重量 kg	進倉前含水率 %	穗倉位	脫粒日期	粒倉位	篩選日期	成品數量	脫粒率%	備註
	/		:	:					/		/			
	/		:	:										
	/		:	:					/		/			
	/		:	:										
	/		:	:					/		/			
	/		:	:										
	/		:	:					/		/			
	/		:	:										
	/		:	:					/		/			
	/		:	:										
小計														
總計														

調製主辦人　　種苗經營課課長　　生產單位　　秘書　　副場長　　場長

品管主辦人

推廣主辦人

附表四

高粱種穗(子)乾燥過程含水率測定記錄表

電腦編號		倉號	穗粒倉
採種地區	車次	乾燥前含水率:	%
進倉時間	月 日 :	重量	公斤
脫粒日期	年 月 日	合計	公斤

種穗含水率測定記錄

日 期	時間	車箱	車箱	車箱	車箱
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%

種子含水率測定記錄

日 期	時間	含 水 率	日 期	時間	含 水 率
/	:	%	/	:	%
/	:	%	/	:	%
精選日期	年 月 日	成品數量			公斤

高粱種穗(子)乾燥過程含水率測定記錄表

電腦編號		倉號	穗粒倉
採種地區	車次	乾燥前含水率:	%
進倉時間	月 日 :	重量	公斤
脫粒日期	年 月 日	合計	公斤

種穗含水率測定記錄

日 期	時間	車箱	車箱	車箱	車箱
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%
/	:	%	%	%	%

種子含水率測定記錄

日 期	時間	含 水 率	日 期	時間	含 水 率
/	:	%	/	:	%
/	:	%	/	:	%
精選日期	年 月 日	成品數量			公斤

附表五

種穗過磅明細表（計畫編號：　　）

日期	時間	毛重	車重	淨重	倉位	過磅驗收人員	備註
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		
／　／	：				／		

附表六

行政院農業委員會種苗改良繁殖場

農產品未成品送繳單

年　月　日

計畫號碼 計畫名稱			客戶 代號		生產單位 代　號	
產品名稱	品種	送繳時狀況說明	送繳數量（公斤） 本次送繳數量	累計	送繳批次	收受單位
					第　批	

送繳人：　　送繳單位主管　　種苗經營課：倉儲：

課長：