

六、品質控制及檢驗技術研究

(一) 觀賞樹木種子預措處理及種子活力之研究

藍花楸種子成熟過程中水分變化共分三個階段：第一階段在盛花後45天至120天種子水分由85.45%迅速下降至56.55%，第二階段從120天至240天種子水分含量由56.55%下降至50%速度非常緩慢，而第三階段由240天至315天水分由50%下降至9.3%呈現另一個下降期（圖一）。

不同成熟度之發芽試驗：在盛花後90天

種子尚幼嫩時即開始會發芽，但發芽率很低，至120天發芽率均在120%以下，直到240天發芽率已提高到80%以上（發芽溫度20/25℃及30/35℃）（表二）。在溫度方面：以低溫10/15℃發芽最差，而20/20℃及30/35℃兩個溫度差異不大。

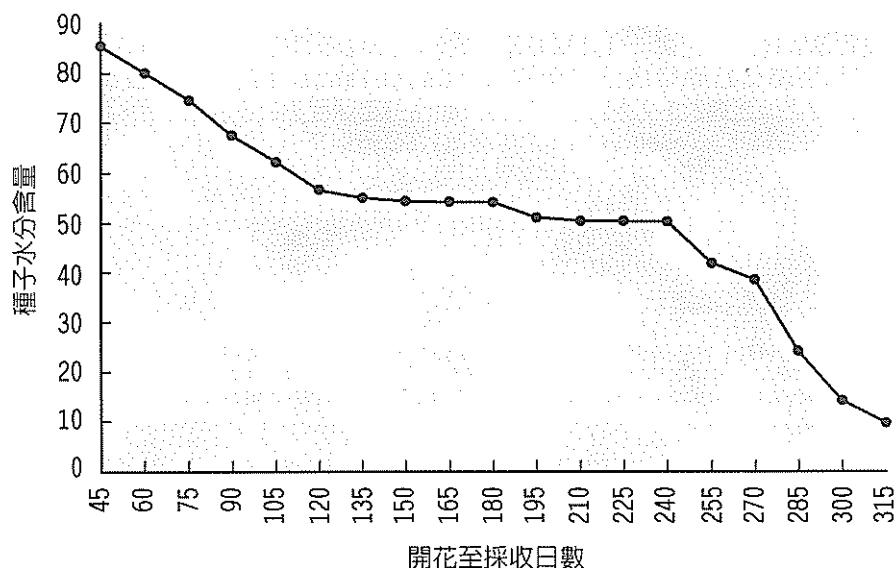
(二) 利用PCR法檢定雜交玉米、高粱種子純度之研究

利用PCR法技術於種子品種純度鑑定

表一、發芽溫度對不同採收期之藍花楸種發芽之影響

溫度／日數	60	90	120	150	180	210	240	270	300	315	裂果
10/15℃	0	1	2	2	2	2	1	0	1	2	3
20/25℃	0	2	12	40	27	63	94	82	80	81	23
30/35℃	0	3	10	38	62	51	88	90	83	85	32

註：天數為盛花至採收日數 45天至75天發芽率均為0 裂果：果莢自然開裂之種子。



圖一、藍花楸不同採收期之種子水份含量

上，在以繁殖和生產為目的過程中，首先須建立DNA快速的粹取方法。利用4種DNA快速粹取方法，以玉米、高粱為材料，其結果以DNA粹取A260nm/A280nm做比較時無論材料為葉片或幼苗均以方法Dellaporta et.al. (1993) 達到理想結果，且3個葉圓片的DNA粹取量均在10ug以上。方法Dellaporta et.al. (1993) 之操作時間較各方法多出5-10分鐘而由DNA粹取液之電泳分離中各方法普遍含RNA。

200組核甘酸弓子對玉米台農1號共篩選出15組，其中4組PCR產物表現3個型對其父母本及F1可作完全識別；餘僅表現2個型，其中2組僅可識別F1與母本，另9組僅可識別F1與父本（表一）。對高粱台中五號共篩選出19組；其中僅1組PCR產物表現4個型對其父母本，維持親及F1間可作完全識別；4組PCR產物表現3個型，對其父母本及F1可作完全識別，但母本與維持親表現為同型；另14

組PCR產物均表現2個型，有5組可區別母本與維持親但F1與母本同；有3組可區別母本與F1但維持親與母本周；餘6組僅可區別父本而母本、維持親與F1為同型（表二）。

(三)種子品種純度檢查

應用建立之同功酵素電泳技術及幼苗識別方法，對本場採種及外購入之種子進行品種純度檢查；使本場種子之招標及推廣業務能順利進行並及時提供高品質種子供農民種植，以減少農民風險進而提高高品質種子供應的公信力。八十五年一月至十二月受檢種子種類、批數及數量計有雜交玉米（台農一號），受檢四十七批，393,995公斤。田菁（推廣品種），受檢十九批及一個招標樣品共361,600公斤。雜交番茄（亞蔬四號、亞蔬五號），受檢十六批，共395.16公斤。苕子，受檢九批，共162,050公斤。埃及三葉草，五批共100,000公斤。

表一、玉米台農一號兩親本及雜交一代之PCR產物表現型

編 號	核甘酸弓子 5 '到' 3序列	玉米台農一號表現型		
		♂	F1	♀
1-A19	CAACGTCGG	1	2	3
2-B2	TGATCCTGG	1	2	3
3-G7	GAACCTGCCG	1	2	3
4-G9	CTGACGTCAC	1	2	3
5-E17	CTACTGCCGT	1	1	2
6-J6	TCGTTCCGCA	1	1	2
7-A10	GTGATCGCAG	1	2	2
8-A15	TTCCGAACCC	1	2	2
9-A16	AGCCAGCGAA	1	2	2
10-B19	ACCCCGAAG	1	2	2
11-D1	ACCGCGAAGG	1	2	2
12-D16	AGGGCGTAAG	1	2	2
13-G5	CTGAGACGGA	1	2	2
14-G11	TGCCCGTCGT	1	2	2
15-H9	TGTAGCTGGG	1	2	2

表二、高粱台中五號親本、維持親及雜交一代之PCR產物表現型

編號	核苷酸弓子 5'到3'序列	高粱台中五號表現型			
		B*	A*	F1	R*
1-F15					
2-A16	CCAGTACTCC	1	2	3	4
3-B4	AGCCAGCGAA	1	1	2	3
4-G1	GGACTGGAGT	1	1	2	3
5-I4	CTACGGAGGA	1	1	2	3
6-C7	CCGCCTAGTC	1	1	2	3
7-F8	CTCCCGACGA	1	2	2	1
8-G9	GGGATATCGG	1	2	2	1
9-H16	CTGACGTCAC	1	2	2	1
10-I8	TCTCAGCTGG	1	2	2	1
11-C6	TTTGCCCGGT	1	2	2	1
12-F5	GAACGGACTC	1	1	2	2
13-I5	CCGAATTCCC	1	1	2	2
14-C1	TGTTCCACGG	1	1	2	2
15-D1	TTCGAGCCAG	1	1	1	2
16-E9	ACCGGAAGG	1	1	1	2
17-F7	CTTCACCCGA	1	1	1	2
18-H2	TCGGACGTGA	1	1	1	2
19-H9	TGTAGCTGGG	1	1	1	2

*B：高粱維持親。A：高粱母本親。R：高粱父本親。

(四)民國八十五年種子檢查統計

民國八十五（1-12月）種子一般檢查作物、批次、數量與合格數量如下表：

作物別	檢查批次	檢查數量(kg)	合格數量(kg)
雜交高粱	134	643,541.9	5733801.7
雜交玉米	232	1,803,968.53	1,784,828.53
田菁	19	361,600	361,600
油菜	25	440,387	440,387
苕子	9	162,050	162,050
番茄	16	395.16	395.16
埃及三葉草	5	10,000	100,000
青皮豆	1	1,950	1,950
青割玉米	2	21,240	10,690

*另有種子數量較少的蔬、花等15種作物合計49批種子，以及報廢種子2批。

*一般性品質檢查包括水份含量、純潔度分析及發芽率測定等。