

一、作物品種改良

一 苦瓜品種改良

張勝智、廖文偉、邱訓芳

葫蘆科作物在全球蔬菜生產占重要地位，其中苦瓜更為亞洲地區重要的夏季蔬果，在臺灣，主要產區為中南部地區，本場因地處苦瓜重要產區，為改善苦瓜果實品質與產量，增進農民收益積極進行苦瓜品種改良與栽培技術改進。本年度完成 120 個苦瓜品系的性狀調查與自交純化（表 1-1），並參考苦瓜品系純化過程的生育特性與果實表現進行評估選拔。本年度供試的品種（系）中，高世代品系性狀已漸趨

固定，較低世代之品系仍有待繼續進行自交純化。目前國內消費者對苦瓜主要偏好為果型紡錘形、白皮、果長約 20-25 公分、鱗點大、鱗點多、鱗點圓。供試材料中，有 40 個品系或其分離個體之表現佳，10 個表現優，值得優先繼續純化及追蹤。此外，選取 6 種不同果色果型的自交系（156-1、48-1、343-1、350、298 及 42-2），應用全互交法（diallel cross）建立 30 個組合，除供評估外，亦提供於 103 年蔬菜育種田間展示會參展之用，並針對國內消費市場偏好以選出較優的白色果皮自交系進行試交，共進行 20 個試交組合（圖 1-1、1-2）。

表 1-1、103 年苦瓜品系及自交系種植表

391-2	350	367-1	489-2	501-1A	509	306	376-1
391-2B1	376	363	480-2B	501-1B	48-2	368-1A	483-2
391-2B1	376-2	317	166-2A	43	458	295	317-1
391-2C	390B	268-1A	480-2A	43-1	276	56	185-1
288-1E	390A	112	512	464	462	523	417A
288-1A2	60-1A	436	513	466	499-1	524	469
406	60-2B	156	485B	269	490	525	303-1
406-1	408-1C	53	485-1	40	273	522	303-2
407-2B	408-1B	163	485C	492	61	526	42-2
407-1B	428	185-3	166-2B	403	468	527	253
222-2A	265A	418	501-2A	257	470	528	343-2
222-2	124	374	501-4A	500-1	483-1B	529	156-1
290-1	124-1	402	501-4B	479-2	465-2A	530	112A
290	366-1	532	501-3A	160-2	56	531	133
350-1	48-1	489-1	501-3B	40-1	382	385-1	540



圖 1-1、苦瓜品系與自交系試驗生育情形



圖 1-2、苦瓜雜交組合試驗生育情形

二 南瓜品種改良

薛佑光、邱訓芳

102 秋—103 早春栽培 121 個西洋南瓜 F2-F8 世代之品種及單果種子品系，進行性狀調查及自交純化，其中有 21 個品種有分離現象，並選出 52 個單果自交留種。103 年度進行引種收集到 6 個南瓜商業品種，完成試種栽培性狀調查及自交留種（表 1-2~表 1-6）。

103 年春作栽培西洋、美國及中國南瓜 20 個品系，由於多為低世代品系進行選拔中，大部分有分離現象，進行選拔優

良性狀純化篩選後裔，增進世代。夏作栽培 45 個中國南瓜等 F2-F5 世代之品種及單果種子品系，進行性狀調查及自交純化，選出約 30 個值得繼續觀察及純化之材料，明年度繼續進行自交純化選優留種。秋作栽培 9 個西洋及中國南瓜等 F2 世代之品種及單果種子品系，進行性狀調查及自交純化，作為明年度繼續進行自交純化選優留種。由於抗病材料少，且不同種類南瓜差異很大，種間雜交困難，因此引入抗病性狀需要較長的時間。後續將選擇較耐白粉病及病毒病之中國南瓜與品質優良之西洋南瓜進行種間雜交，以期獲得最佳的組合。

表 1-2、103 年南瓜品種改良工作進度

期 作	南瓜種類	參試品系數	留種單果數	分離品系數
102 秋／103 春	西洋南瓜	121	52	21
103 年春作	美國南瓜、西洋南瓜	20	25	10
103 年夏作	中國南瓜	45	61	30
103 年秋作	西洋南瓜	7	12	11
	中國南瓜	2	3	1
	合 計	195	153	73

表 1-3、102 秋／103 春南瓜性狀調查表（摘錄）

年度編號	分類	原品種名	株型	生長勢	病害調查	果型	果皮色	果重(g)	甜味	備註
102-201	西洋	超大 4 號	V	+		2	3	955	9	
102-202	西洋	超大 4 號	V	+	DM -	2	3	645	11	
102-203	西洋	西洋東升南瓜	V	+		2	3	605	7	
102-205	西洋	大吉	V	+		3	2	1230	9	
102-206	西洋	千歲	V	+	DM -	2	3	1420	11	
102-207	西洋	千歲	V		V- DM -	2	2	1460	14	厚
102-208	西洋	味美 x GreyCrown	V	-	DM -	2	2	1410	11	
102-209	西洋	萬福	V	-	V-	2	5	1430	12	厚 硬
102-210	西洋	萬福	V	-	V-	2	5	2120	7	
102-211	西洋	丸種 OFUKU	V		DM -	2	2	1535	9	厚
102-212	西洋	p2kag2kl	V		V-	2	3	1225	10	
102-213	西洋	超大 2 號	V		DM -	2	2	1685	6	
102-214	西洋	超大 2 號	V		V-	2	3			
102-215	西洋	西洋東升南瓜	V	+	V- DM -	2	2	1335	6	
102-216	西洋	栗之藏	V		V-	2	2	2080	8	
102-217	西洋	栗之藏	V	+	DM -	2	2	1890	8	
102-218	西洋	萬福	V		DM -	2	5	1440	8	
102-219	西洋	萬福	V	+	DM -	2	5			
102-220	西洋	味美 x GreyCrown	V		DM -	2	2			
102-221	西洋	栗寶南瓜	V					2010	5	
102-222	西洋	栗旺南瓜	V		DM -	2	2			
102-223	西洋	栗旺南瓜	V	+		2	3	1170	5	
102-224	西洋	東英	V	-		2	2	1600	7	
102-225	西洋	朱光	V		V-	2	2	2100	5	
102-226	西洋	朱光	V		V-	2	3	3295	5	
102-227	西洋	朱光	V	+	V-	2	2	1955	5	

株型：V 蔓性，B 叢生型。生長勢：++強，+中強，○中，-中弱，--弱。

病害調查：V 病毒病，PM 白粉病，露菌病 DM，++抗，+中抗，-中感，--感。

果重：g。

果型：1 木瓜形，2 扁球形，3 紡錘形，4 球形，5 長球形，6 橢圓型，7 高球形，8 文旦形。

果皮色：1 淺綠，2 綠，3 濃綠，4 米黃，5 黃褐，6 白綠斑紋（花皮），7 白淡綠，8 金紅，9 灰粉紅，10 青黑。

甜味：1 甜，2 中甜，3 中，4 稍甜，5 不甜。

表 1-4、103 年春作南瓜性狀調查表

年度編號	分類	原品種名	株型	生長勢	病害調查	果型	果皮色	果重(g)	甜味
001	美國	NP-Mix	V		V-	長 條肋	淺綠 點	720	—
002	美國	NP-Mix	V		DM -	扁 尖頭	白	1170	5
003	美國	NP77-01-772-7	V		V-	長 條肋	淺綠 點	720	—
004	美國	NP77-69mix				圓	墨綠	1955	5
005	美國	NP77-69mix	V		DM -	圓點 尖	墨綠	1600	7
006	美國	NP77-69mix	V		V-	長 條肋	淺綠 點	720	—
007	美國	NP77-69mix	V		DM -	扁 尖頭	白	1170	5
008	美國	NP-Mix 無殼混合	V		V-	長 條肋	淺綠 點	720	—
009	美國	NP-Mix 無殼混合				圓	墨綠	1955	5
010	美國	NP-Mix 無殼混合	V		DM -	圓點 尖	墨綠	1600	7
011	美國	NP-Mix 無殼混合	V		V-	長 條肋	淺綠 點	720	—
012	美國	NP-Mix 無殼混合				扁	綠	1660	9
013	西洋	OFUKU	V	+		扁	綠	1460	14
014	西洋	Black sea	V	+	DM -	扁	綠	1410	11
015	西洋	鈴成錦 2 號	V	-	V-	扁	墨綠	1535	9
016	西洋	真順栗	V	-	V-	扁 頭尖	綠 有紋	1225	10
017	中國	Local (Shanhua) Nigerian Local 後裔	V		DM -	扁	墨綠	1685	6
018	西洋	白馬	V		DM -	扁 頭尖	銀灰	1335	6
019	西洋	大佛	V		V-	扁 頭尖	綠	2080	8
020	西洋	天味	V	+	V- DM -	扁 臍凸	白	1890	8

表 1-5、103 年夏作南瓜性狀調查表 (摘錄)

年度編號	分類	原品種名	株型	生長勢	病害調查	果型	果皮色	果重(g)	甜味
021	中國	長蜜本南瓜	V	-		5	4	955	9
022	中國	長蜜本南瓜	V	+		2	4	645	11
023	中國	木瓜型	V	+		4	5	605	7
024	中國	木瓜型	V		DM -	4	4	450	10
025	中國	木瓜型	V	+	V-	2	2	445	11
026	中國	SGH-1	V	+	DM -	2	4	895	7
027	中國	馬來南瓜	V	+	DM -	4	4	1570	6
028	中國	97-709-3	V	+	V-	4	4	600	11
029	中國	97-709-3	V	+	V-	2	3	1655	5

表 1-5 (續)、103 年夏作南瓜性狀調查表 (摘錄)

年度編號	分類	原品種名	株型	生長勢	病害調查	果型	果皮色	果重(g)	甜味
030	中國	Butternut	V	+	V- DM -	2	3	1410	3
031	中國	SGH-1	V	+	V-	2	2	1290	6
032	中國	馬來南瓜	V	+	DM -	2	2	920	7
033	中國	中埔 3	V	-	DM -	2	2	665	7
034	中國	中埔 3	V	-	DM -	2	3	915	9
035	中國	中埔 4	V	-		5	4	855	8
036	中國	Butternut	V	+		2	4	645	7
037	中國	中埔 6	V	+		4	5	845	7
038	中國	蜜本雜交南瓜	V		DM -	4	4	835	6
039	中國	鳳凰	V	+	V-	2	2	1060	5
040	中國	明豐木瓜型	V	+	DM -	2	4	845	8
041	中國	蜜本雜交南瓜	V	+	DM -	4	4	1165	4
042	中國	Butternut	V	+	V-	4	4	1195	8
043	中國	壯士	V	+	V-	2	3	815	6
044	中國	阿嬌	V	+	V- DM -	2	3	580	7
045	中國	荷蘭根砧 (屏東)	V	+	V-	2	2	450	10
046	中國	超甜蜜本	V	+	DM -	2	2	445	11
047	中國	蜜多南瓜	V	-	DM -	2	2	1080	9
048	中國	七葉糙南瓜	V	-	DM -	2	3	1335	6
049	美國	麵條瓜- 中國崇明島	V	+	DM -	2	2	2080	8
065	西洋	赤錦*kokiku	V		DM -	2	3	1410	3
GP1	中國	甜面南瓜	V	+		2	3	1290	6
GP2	中國	國玉一號	V	-	DM -	2	2	920	7
GP3	中國	國玉二號	V	-	DM -	2	3	665	7
GP4	西洋	日本甜栗	V	+	DM -	2	2	915	9
GP5	中國	無蔓一號南瓜	V		DM -	2	2	855	8
GP6	西洋	短蔓日本南瓜	V		DM -	2	3	645	7
GP7	中國	普豐優抗	V	+		2	3	845	7
GP8	西洋	日本紅甜蜜						835	6
GP9	中國	正宗甜面南瓜	V	-		5	4	1060	5
GP10	中國	甜面大南瓜	V	+		2	4	845	8
GP11	中國	超甜蜜本	V	+		4	5	1165	4

表 1-5 (續)、103 年夏作南瓜性狀調查表 (摘錄)

年度編號	分類	原品種名	株型	生長勢	病害調查	果型	果皮色	果重(g)	甜味
GP12	西洋	日出香栗	V		DM -	4	4	1195	8
GP13	中國	正瓜-爭瓜	V	+	V-	2	2	815	6
GP14	中國	08A01554	V	+	DM -	2	4	580	7
GP15	中國	08A01555	V	+	DM -	4	4	450	10
GP16	中國	08A01556	V	+	V-	4	4	1230	9
GP17	中國	08A01557	V	+	V-	2	3	1405	7
GP18	中國	Chat Luong Cao	V	+	V- DM -	2	3	1620	9
GP19	中國	34/4	V	+	V-	2	2	1285	5
GP20	中國	南瓜	V	+	DM -	2	2	1790	5

表 1-6、103 年秋作南瓜性狀調查表 (摘錄)

年度編號	分類	原品種名	種子	株型	生長勢	病害調查	果型	果皮色
201	中國	SQ62	籽中小	V	+		2	3
202	中國	SQ64	籽中小	V	+	DM -	2	3
203	西洋	SQ65	籽大	V	+		2	3
204	西洋	SQ67	籽小	V	+		3	2
205	西洋	SQ75	籽黃棕	V	+	DM -	2	3
206	西洋	SQ77	籽中小 白	V		V- DM -	2	2
207	西洋	SQ80	籽小 黃棕	V	-	DM -	2	2
208	西洋	SQ83	籽小 白	V	-	V-	2	5
209	西洋	SQ86	籽小 白	V	-	V-	2	5

三 仙履蘭品種改良

洪瑛穗

103 年篩選仙履蘭優良雜交後裔 PA95110 及 PA95008 組合，PA95110 母本為芭菲爾亞屬的 *Paph. barbigerum*，此屬為單花，上萼瓣較大部分會後捲，翼瓣邊緣波浪狀；而父本為旋瓣亞屬的 *Paph. chamberlainianum*，為序花型，可接續著開花，花型較小、花

期長，適合觀賞。PA95110 雜交後裔組合為綠葉中型植株，於唇瓣會有鮮豔的紫紅色特徵，翼瓣邊緣波浪，適合單花或組合盆觀賞（圖 1-3）。PA95008 雜交後裔組合，母本（*Paph. Alma Gavaert* × *Paph. silver Gavaert*）為 *Maudiaea* type hybrids，父本 *Paph. via #2* 為 Complex type，PA95008 雜交後裔組合為綠葉單花、綠紅花及上萼瓣渾圓特性，可作為組合盆觀賞（圖 1-4）。該二雜交組合後裔之性狀調查如表 1-7。

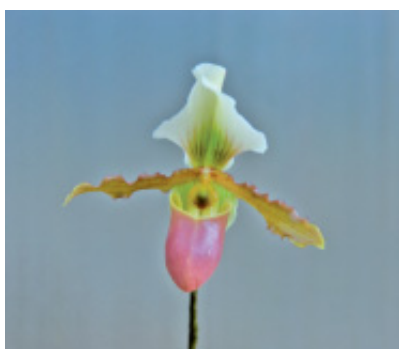


圖 1-3、PA95110 雜交後裔組合植株型態



圖 1-4、PA95110 雜交後裔組合植株型態

四 孤挺花品種改良--香氣育種之胚挽救技術導入

劉明宗

孤挺花育種過程中先於母本品種授粉之前進行除雄工作，待母本柱頭開張後，將父本之花粉授於柱頭上，完成授粉工作。孤挺花授粉後 1-2 天，花朵即開始萎凋，授粉後 3-7 天，即可看到子房有顯著性膨大，授粉後約一個月即可採收果莢，進行播種及養球工作。

利用香氣濃郁之‘Estella’為母本或父本與其他商業品種共 20 品種進行雜交育種，育種初期之大部分雜交組合之子房並無膨大現象，且最後子房會乾扁枯萎。部分雜交組合雖可觀察到子房稍微膨大，但是至授粉 14 天後，子房開始黃化及皺縮，最後枯黃萎凋掉落，皆無法產生種子。為克服此問題，以‘Estella’（178）為母本或父本，分別與其他 12 個品種進行雜交。於授

表 1-7、103 年仙履蘭優良雜交後裔性狀調查

組合代號	植株特性	株幅 (cm)	花梗長 (cm)	花梗粗細 (mm)	花縱徑 (cm)	花橫徑 (cm)
PA95110	綠葉多、單花	33.4±4.2	12.7±2.4	3.0±0.2	7.5±0.8	8.4±1.1
PA95008	綠葉單花	48.6±2.7	25.4±1.3	3.9±0.1	11.7±0.9	11.8±1.6

粉後 10-14 天取其子房進行胚珠培養，使用 E1 與 E2 兩種培養基，並調查胚珠萌芽率。結果顯示以 'Estella' 為母本，144 或 138 雜交可以有較多些微發育之胚珠，而其他組合之果實內則為未明顯發育之胚珠，以 178×71 之萌芽率最高，共有 7 粒胚珠發芽，以 178×76 與 178×176 之組合其胚珠皆無萌芽。另一方面，以 'Estella' 為父本，108 或 163 雜交可以有較多些微發育之胚珠，而其他組合之果實內則為未明顯發育之胚珠（表 1-8）。在整體之萌芽數目而言，以 108×178 之組合種萌芽數最多計有 59 粒胚珠萌芽（圖 1-5）。整體而言，不同雜交組合都有機會獲得萌芽胚珠。目前萌芽之瓶苗已出瓶至溫室培育，總計雜交後裔植株已超過 70 株（圖 1-6）。現正持續養成開花球階段，期待這些雜交後裔能具香味。



圖 1-5、孤挺花品系 108×178 之後代胚珠萌芽情形



圖 1-6、不同孤挺花雜交組合之胚珠培養產生後代，移出溫室種植情形

表 1-8、不同雜交組合及培養基對孤挺花胚珠培養之影響

雜交組合（培養基）	雜交胚珠數	胚珠萌芽數	萌芽百分率（%）
163×178（E1）	22	14	63.6
163×178（E2）	33	8	24.2
71×178（E1）	2	2	100
71×178（E2）	9	2	22.2
28×178（E1）	10	6	60
28×178（E2）	10	8	80
179×178（E1）	8	5	62.5
179×178（E2）	8	2	25
108×178（E1）	50	28	56
108×178（E2）	48	31	64.6
73×178（E1）	12	5	41.7
73×178（E2）	10	3	30
165×178（E1）	11	7	63.6
165×178（E2）	13	10	76.9

五 耐濕冷馬鈴薯品種選育

張勝智、薛佑光、袁雅芬、廖文偉

因應近年來全球氣候異常與環境變化劇烈，如臺灣冬季降雨量增加，造成土壤濕度與空氣濕度增高，多日低溫發生頻繁，造成馬鈴薯生長勢弱、塊莖發育受阻、植株腐爛傾倒、爛薯比率增加與晚疫病發生嚴重等問題，進而造成農民於栽培時產量及品質大幅下降。為能改善低溫高濕所衍生的多種問題，本計畫以選育具有耐濕性的品種為目標，本次汰選以冬季低溫配合降雨與人工澆灌方式進行汰選，生育中期（田間定植 45 天後）開始調查，調查植株生長勢、株高、葉色、採收後單株薯重及薯數等。經 100 年冬季開始進行評估與汰選，由 48 個生育性狀佳之營養系，初選出 11 個品系，並於 101/102 年期進行第二次汰選，由 11 個營養系中，針對晚疫病與耐濕冷特性選拔，選出 5 個分別（營養系 470、628、91N80、320、462）具耐濕冷、生長勢強、高產、高抗病性（耐晚疫病）等特性

之營養系（表 1-9）。102/103 年期則以營養系 470、628、91N80、320、462 進行比較試驗，其中營養系 470 與 320 具高抗病性，產量亦佳。103/104 年期則針對營養系 470、320、462 與 628 進行評估與性狀調查，未來可供馬鈴薯業者有多樣可因應低溫高濕之品種選擇，除可減少不良氣候下，農民為防治晚疫病等病害，施用過多農藥造成的食安、環境汙染與自身健康損害等問題，亦可減少農民損失，取得生產者與消費者雙贏的契機。

六 優質番木瓜品種選育

邱展臺

本年度進行優良耐儲運品系 F7 選拔，並進行雜交，供選拔優良組合進行後續試驗。及進行果皮光滑品系 Golden 為親本之雜交第四代選拔。耐儲運品系選育，以引進自東南亞的品系與本場育成之品系雜交，經 7 代選拔之選拔純化，共選出 12 個品系，12 個品系均為紅色果肉，果重 327-1,226

表 1-9、102/103 年期馬鈴薯品系性狀調查

品系	生長勢	花色	株型	株高 (cm)	葉色	單株薯重 (kg)	單株薯數
628	極強	白	直立	50.6	綠	0.927	10
470	極強	白	直立	52.3	綠	1.26	9
320	極強	白	直立	58	深綠	1.007	7
462	中	白	半直立	23.5	淺綠	0.867	7
91N80	中	不開花	半直立	26.8	淺綠	0.84	10
克尼伯 (CK)	極弱	不開花	開張	19.9	綠	0.207	4

註：本生育性狀調查時間為馬鈴薯生育中期（定植後 45 天）及採收後，（株高、單株薯重及單株薯數）調查資料為 3 重複各 10 株之平均值。

公克，果實數目 58-123 果，多為西洋梨形之中小型果，果實總可溶性物 11.5-15.4 % Brix（表 1-10），採收 5 天後之果肉硬度以 103-P16 及 103-O38 之硬度最高（圖 1-7）。以果皮光滑品系 Golden 為親本之雜交第四代，其果皮生理性斑點仍相當多，經第 3 代分離，共選出 14 株果皮較光滑特性的單株。其著果數 65-142 粒果重 314-890 公克，總可溶性固形物 11.5-15 %Brix，果實品質優良（表 1-11）。14 個品系中挑選糖度較高，果實感官覺得較硬的 3 個品系 103-H1、103-H6、103-H7 三個品系進行果實硬度測量，結果均高於台農二號（圖 1-8），顯示選育結果有達成加強果肉硬度，增加儲運性目的。所觀察的品系中，果實品質及儲運性均優於台農二號，但果實產量仍低於台農二號。由於為初次觀察，品系仍需進一步觀察。

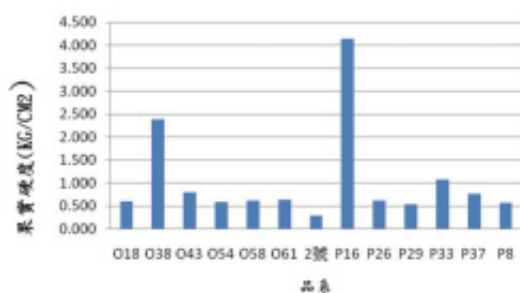


圖 1-7、耐儲運品系於採收第 5 天之果實硬度

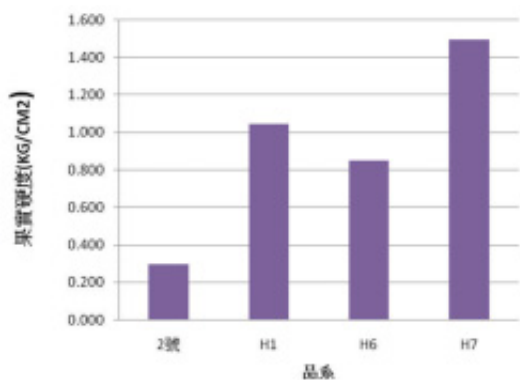


圖 1-8、耐儲運雜交一代品系於採收後第 5 天之果實硬度

表 1-10、番木瓜耐儲運品系雜交第 7 代果實性狀

品系	果實數目 (粒)	果重 (公克)	果長 (公分)	果寬 (公分)	果肉厚度 (公分)	糖度 (% Brix)
103-P8	66	812	18.3	10.3	2.5	12.9
103-P16	54	622	18	9.5	2.2	12.5
103-P26	72	1226	19.3	11.3	3	11.5
103-P29	82	974	18.5	10.5	2.2	12.3
103-P37	92	771	16.5	10.4	2.2	13.4
103-P33	83	793	15	10	2.1	13.6
103-P8	123	848	18	9.5	2.6	12.3
103-P16	67	854	16	9.5	2.3	12.6
103-P26	79	543	15.5	8.2	2	13.8
103-P29	59	555	18	8	2	13
103-P37	86	327	12	8	1.8	15.4
103-P33	81	656	15.2	9.2	1.8	14.8

表 1-11、番木瓜果皮光滑雜交第四之果實性狀

品系	果實數目 (粒)	果重 (公克)	果長 (公分)	果寬 (公分)	果肉厚度 (公分)	糖度 (% Brix)
P2	114	391	11	9.2	1.8	15
P5	86	314	13.5	7	1.7	14.5
P10	90	554	12.5	8.5	2.0	14
P18	142	562	16	9	2.5	11.5
P23	108	591	16.5	8.5	1.8	12
P25	125	512	13.5	9	2.3	13
P26	89	569	16	8	2.3	13.2
P28	82	423	15	8	1.8	12
P36	72	607	14	10.5	2.0	13
P48	82	391	11.5	7.5	1.8	13.6
P62	78	352	13.5	7.3	2.1	13.6
O11	70	524	15	8.9	2.2	14
O37	65	890	17	11.4	3.3	14.4
O45	134	732	16	9.3	2.3	14

七 赴菲律賓評估亞蔬中心番茄抗Ty病毒品系在東南亞地區之抗病效能

郭宏遠

本次行程主要配合亞蔬-世界蔬菜中心（以下簡稱亞蔬中心）本（103）年度與菲律賓之試驗合作計畫，共同前往菲律賓進行亞蔬中心育成之抗番茄黃化捲葉病毒品系在當地之抗病效能評估。同時，參觀當地之蔬菜市場，收集相關蔬菜品種訊息。此次試驗評估於菲律賓大學之植物育種機構（IPB, UPLB）及菲律賓東西種子公司（EW Philippines）進行，計 15 個參試品系，其中 1 個為感病對照。分別於 IPB 及 EW 進行網室內與露天栽培評估，兩個試驗地點

之感病品種均發病，表示粉蝨接種番茄黃化捲葉病毒均成功。調查結果顯示 AVTO1219、AVTO1314 及 AVTO1346 為罹病率較低之品系，推測抵抗呂宋島當地番茄黃化捲葉病毒之效能較佳。此行同時參觀高地（Baguio）及低地（Sariaya、Urdaneta）之傳統蔬菜市場，與臺灣所食用之蔬菜種類相似，但品種外觀需求與使用方式略有不同，且著重耐儲運性。經此次調查、參訪與交流，可熟悉亞蔬中心評估番茄黃化捲葉病毒方式及收集當地蔬菜品種訊息，將所得經驗應用於提升國內番茄抗病育種效率，擬定菲律賓或東南亞市場之蔬菜品種育種方向及與亞蔬中心建立良好合作模式，同時也可作為未來與菲律賓進一步合作及品種佈局之基礎。

八 胡瓜及茄子種原收集與利用

蔡雅琴

種原的收集、評估及保存利用為建立種原資料的主要方法。多樣性的種原可做為品種改良時，有更多樣化的選擇，而種原的繁殖與更新，則可確保種原種子活力，

並有助於日後育種工作之需。因此本計畫擬藉由胡瓜及茄子種原的收集，進行生育性狀調查及繁殖保存工作，以作為作物育種之利用及試驗材料之多元選擇。

本年度分別收集亞洲地區胡瓜及茄子種原，進行栽培及種原更新，同時調查植株生育特性，初步篩選出 20 個高雌性胡瓜品系（如表 1-12）及 20 個質優耐病的茄子

表 1-12、20 個高雌性胡瓜品系

品系	雌花始期	花性表現	PA	側蔓性	葉片	主瓜數	蔓瓜數	果實外觀	果長 (cm)	果寬 (mm)	果重 (g)
103C001	A	2	1	B	B	Ac	Ac	4a2b2a	13.9	3	84.5
103C002	A	2	1	B	B	Ac	Ac	4a2b2a	19.1	3.3	113.2
103C003	A	2	1	C	B	Ab	Ab	4a2b2a	22.5	3.1	132.5
103C004	A	2	1	B	A	Ab	Ab	4a2a2a	22.7	3.2	145.7
103C005	B	1	1	C	B	Ac	Ac	4a2a2a	21.2	3.3	134.2
103C006	A	2	1	B	A	Ab	Ab	4a2a2a	25.1	3.6	165.9
103C007	A	2	1	B	B	Ab	Ab	4a2b2a	20.6	3.1	127.3
103C008	A	2	1	B	A	Ac	Ac	4a2a2a	20.2	3.2	121.5
103C010	A	2	1	B	A	Ac	Ac	4a2b2a	23.3	3.1	125.5
103C013	B	1	1	C	C	Ab	Ab	4a2b2a	21.5	3.2	133.2
103C014	A	2	1	B	A	Ab	Ab	5a3a1a	24.5	3.3	156.1
103C015	A	2	1	A	A	Ab	Ab	5a2b1a	26.6	3.5	176.5
103C016	B	1	1	B	A	Ac	Ac	4a2b2a	22.7	3.2	115.6
103C017	A	2	1	A	A	Ab	Ac	5a2b2a	25.5	3.5	167.5
103C018	A	2	1	A	A	Ac	Ac	4a3a2a	20.1	2.6	92.5
103C019	A	2	1	A	A	Ac	Ac	4a2b2a	26.2	3.4	158.2
103C020	A	2	1	A	B	Ac	Ac	4a2a2a	27.2	3.4	155.3
103C021	A	2	1	A	A	Ac	Ac	4a2a2a	25.4	3.2	133.7
103C022	A	2	1	A	A	Aa	Ab	5a2a2b	33.5	3.4	163.1
103C028	A	2	1	C	A	Ac	Ac	5a2a2b	26.1	3.2	170.5
青寶	A	3	1	A	A	Aa	Ab	5a 無刺	22.6	3	123.2

備註：雌花節：A 1~3 B 4~6 C 7~10 D>10;花性表現：1 雌雄異花同株、2 高雌性株（有連續三節雌花節）、3 全雌性株、4 兩性花株;單為結果性（PA）：1 有 2 無；葉大小：A 大 B 中 C 小;側蔓性:A 強 B 中 C 弱；瓜數：A 連續瓜 B 少數節未結瓜 C 僅少數節有結瓜；a 節 3 瓜以上 b 節 2 瓜 c 節僅 1 瓜；外觀果色 1.白 2.淺綠 3.綠 4.翠綠 5.深綠；果皮條溝 a.明顯 b.不明顯 c.無；果面性狀 1.光滑 2.略平 3.粗糙；果刺多少 a.多 b.中 c.少；果刺粗細 1.粗 2.細；果刺色 a.白 b.棕 c.黑

品系（如表 1-13）。在初選的 20 個高雌性胡瓜品系，皆具有單為結果性的特徵，其中又以 103C001 品系（圖 1-9）之果型最為輕巧，可供作水果型胡瓜種原材料，而 103C004、103C007、103C013、103C018 及 103C019 等 5 個品系果型屬中長型，較符合市場需求，可作為鮮食品種之選種或育種

材料；20 個茄子品系，果實外觀皆屬長條型，在耐青枯病觀察方面，初期先以田間植株耐病情形作為判斷，其中以 103E001、103E002 及 103E003、103E060 及 103E063 等 5 個品系，田間耐病情形較其他品系為佳，可作為育種之利用及試驗材料之選擇。

表 1-13、20 個果型質優耐病的茄子品系

品系	生長 習性	葉片	分枝性	葉色	葉刺	果形	果萼刺	果肉色	花色	果色	果長 (cm)	果寬 (cm)	果重 (g)
1.03E+03	1	1	1	3	1	6	2	1	2	6	35.4	6.4	298
1.03E+04	1	1	1	3	1	6	2	1	2	6	28.5	5.9	302
1.03E+05	1	1	1	3	1	6	2	1	2	6	30.5	6.1	308
1.03E+06	1	1	2	3	1	7	2	1	2	6	42.1	2.8	123
1.03E+09	1	2	2	3	1	6	2	1	2	6	28.1	4.5	225
1.03E+10	1	2	2	3	1	6	2	1	2	6	39.5	5.1	249
1.03E+12	1	2	2	3	1	6	2	1	2	6	37.2	5.8	220
1.03E+44	1	2	2	3	1	6	2	1	2	6	36.1	6.5	232
1.03E+48	1	2	1	3	1	7	2	1	2	6	31.3	4.8	208
1.03E+50	1	2	2	3	1	6	2	1	2	6	35.2	5.5	245
1.03E+62	1	2	2	2	1	6	2	1	2	1	38.2	5.1	198
1.03E+63	1	2	2	3	1	6	2	1	2	6	33.2	4.3	187
1.03E+65	1	2	1	2	1	7	2	2	2	2	41.2	3.9	192
1.03E+70	1	2	2	3	1	7	2	2	2	6	46.3	3.2	142
1.03E+72	1	2	2	3	1	6	2	1	2	6	35.8	4.2	252
1.03E+76	1	2	2	3	1	8	2	1	2	6	45.7	3.5	138
1.03E+77	1	2	2	3	1	7	2	1	2	6	42.3	3.8	176
1.03E+86	1	2	2	3	1	6	2	1	2	6	36.2	5.3	220
1.03E+87	1	2	1	3	2	6	2	1	2	6	42.2	4.8	183
1.03E+88	1	2	1	3	1	7	2	1	2	6	41.3	3.4	175
種苗 1 號	1	1	1	3	1	7	2	2	2	6	40.5	3.6	172

備註：生長習性：(1) 直立型 (2) 中間型 (3) 匍匐型；葉片：(1) 大 (2) 中 (3) 小；分枝性：(1) 強 (2) 中 (分枝數 < 10) (3) 弱 (分枝數 5 以下)；葉色：(1) 淺綠色 (2) 綠色 (3) 深綠色 (4) 帶紫色；葉刺：(1) 無 (2) 有；果形：(1) 圓球形 (2) 球形 (3) 短卵形 (4) 卵形 (5) 長卵形 (6) 中長形 (7) 長形 (8) 極長形；果萼刺：(1) 無 (2) 有；果肉色：(1) 白色 (2) 綠白色 (3) 綠色；花色：(1) 白色 (2) 淡紫色 (3) 紫色 (4) 濃紫色；食用果色：(1) 白色 (2) 綠色 (3) 黃色 (4) 粉紅色 (5) 紅色 (6) 紫紅色 (7) 暗紫色 (8) 黑色



圖 1-9、水果型胡瓜 103C001

九 蔬菜作物種原收集、更新與利用

薛佑光、郭宏遠、張勝智、邱訓芳

由於商業化栽培，偏重於開發遺傳基礎狹窄的品種及單一品種，使得許多具有優良變異之地方品種及固定品種漸遭淘汰而流失，產生遺傳質流失（genetic erosion），

使新品種對環境之變異性、緩衝性降低，容易發生重大危害。加上近年來氣候變化劇烈，是故研發對環境適應性強的新品種為重要之課題，因此種原的收集與保存則相對重要。本場歷年來已收集大量有十字花科、萵苣、豇豆及瓜類等蔬菜種原，希望藉由有計畫地充實與種原更新工作，以維持種原庫種子活力及安全儲量，作為日後蔬菜育種工作之用。收集種植及繁殖更新種原時，並進行性狀調查，配合因應環境氣候變遷，篩選耐逆境之蔬菜種原，以供育種者或業者利用。

103 年度依各種原之生育特性，分二批種植種原庫之種原，春夏作種植部份菊科、豆類及瓜類種原，秋冬作種植十字花科種原。本年度種原收集白竹筍 A 等 12 個萵苣品種，並於夏作完成品種之栽培、性狀調查及種子繁殖採收，調製包裝貯藏於種原庫。品種以葉萵苣和立生萵苣為主，

表 1-14、103 年芥藍種原繁殖更新表（節錄）

種原代號	品種名稱	來源	種原代號	品種名稱	來源
A1	芥藍	種原庫	A17	白花食心	高雄大豐
A2	大陸芥藍	種原庫	A19	白花芥藍	潮州國輝
A3	黃花芥藍	豐原	A20	食心芥藍	潮州順吉
A4	黃花芥藍	台北農產	A21	喜樹軟骨矮腳青粉	高雄大豐
A5	黃花芥藍	種原庫	A22	黃花皺葉	朴子泰順
A7	白花丹葉	種原庫	A24	白花大葉皺心	台北農產
A8	白花大心	台北	A33	芥藍（抗癌成分）	美國（芽菜兼用）
A9	白花大心	高雄富農	A34	黑芥藍（白花）	種原庫
A10	白花大心	台北	A49	A49	種原庫
A11	黃金嫩葉	高雄	A392	A392	種原庫
A14	白花芥菜	潮州順吉	A430	Moelher Blanc	種原庫
A15	黃花白葉	高雄大豐	A502	中水芥藍	香港
A16	黃花黃葉	高雄富農	A509	86 年芥藍	明豐種苗

部份的品種略有苦味，大部分的品種在長日照下皆會抽苔開花，花全部是黃色。完成 102 冬-103 春年期蔬菜種原栽培管理、授粉採種、種子調製、秤重、包裝及貯藏等，計有芥藍 26 品系（表 1-14）、結球白菜 40 品種、青花菜 6 品種共 72 個品種。夏作完成 10 個西瓜種原更新繁殖（表 1-15），綜合各項資料以 W0018、W0146、W0194-19 等品系，其特性及生育狀況較佳，可提供作為育種材料使用。秋作完成 2 個豇豆地方品種更新繁殖，A-I-01 豆莢為矮性豆、花白色、豆莢較短；A-03 品系、花紫白色、豆莢較長呈綠色，但較易罹銹病。

十 飼料玉米種原評估與利用

鄭梨櫻、蘇士閔

本計畫目的為搜集國際商用飼料玉米品種，評估各品種於臺灣各地區之適應性，建立適宜臺灣種植之國際飼料玉米品種資料庫，期能提供農民多樣選擇以提高種植飼料玉米意願並穩定飼料玉米種原。

103 年計搜集 3 項國外飼料玉米品種，以 2 項國內品種（台農 1 號、台南 24 號）及 101-102 年篩選之國外品種（008、103、104）為對照品種，於 103 年春作及秋裡作進行觀察，觀察重點以成熟期、抗病性（銹病、葉枯病）及產量潛力評估為主。觀察結果篩選 S11 及 S12 等新品種具推廣潛力並規劃 104 年進行大面積產量評估。

表 1-15、103 年西瓜種原繁殖更新表

種原代號	來源	種原代號	來源	種原代號	來源
W30003	種原庫	W30068	種原庫	W30146	種原庫
W30016	種原庫	W30074	種原庫	W30194-15	種原庫
W30018	種原庫	W30077	種原庫	W30194-19	種原庫
W30031	種原庫				