

一、作物品種改良

一 苦瓜品種改良

張勝智、廖文偉、邱訓芳

苦瓜為全球重要果菜作物，本場因地處臺灣苦瓜主要產區之一，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 130 個苦瓜品系的性狀調查與自交純化，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。在性狀調查後得知植株生長勢及生育狀況有 71 個品系生長達極旺盛或旺盛程度。果實性狀方面，分為果型、著果性、果皮顏色、果皮瘤點數量、果皮瘤點大小、果皮瘤點形狀、條肋的有無、果肩及果頂的形狀進行調查。果型方面，以紡錘型為最多有 69 個，其次為柱型有 24 個與長柱型 19 個品系。著果性方面著果性中等以上者有 114 個。果皮顏色方面有 44 個品系為白色、41 個品系為淡綠色、14 個品系為綠色、22 個品系為深綠色

及 9 個品系墨綠色。果皮瘤點數量方面瘤點數量多之品系有 71 個，瘤點數量中的品系有 48 個、瘤點數量少的品系有 11 個。果皮瘤點大小方面，大瘤點者有 24 個品系、中等者 57 個品系。瘤點形狀方面以瘤點圓形或中等略尖者有 121 個品系。條肋有無方面以無條肋者及條肋數中等的總計有 122 個品系。果肩形狀方面以果肩平整者及果肩適中總計有 110 個品系。果頂形狀方面果頂略尖者及尖者 128 個為最多，平整者有 2 個品系。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 45 個品系或其分離個體經評估之表現優，值得優先繼續純化及追蹤。針對國內消費市場偏好以選出較優的白果皮色的自交系進行試交，取得 30 個試交組合（101H0101H30，其中包含 100 年評估之優良組合），於本年度定植評估，其中以 101H05、101H06、101H16 表現最佳。

表 1-1：苦瓜品系生育表現與調查資料

編號	品系	生長勢	分支性	葉色	著果性	果型	果色	突起大小	突起多少	條肋	果肩	果尾	評價
1	265BI	4	2	2	1	1	1	2	2	2-3	1-2	3	優
2	406-1	4	3	2	2	1	3	1-2	1	1-2	2	3	優
3	303-2	4	3	2	1-2	4	2	1	3	2	2	3	優
4	290	4	3	2	2-3	1	2	2	2	2	2	3	優
5	350-1	5	3	3	3	1	2	2-3	3	2	2	2	優
6	368-1A	3	2	3	2	1	1	2	3	2	2	3	優

表 1-1：苦瓜品系生育表現與調查資料（續）

編號	品系	生長勢	分支性	葉色	著果性	果型	果色	突起大小	突起多少	條肋	果肩	果尾	評價
7	368B	4	2	3	1	1	4	2	3	2	3	3	優
8	112A	4	2	2	3	5	3-4	1	1	1	2	3	優
9	156	4	2	2	2	1	1	2	3	2	2	3	優
10	156-1	4	2	2	2-3	1	1	2	3	3	2	3	優
11	391-2B	4	2	2	1-2	2	2	2	3	3	1	2	優
12	391-2B1	4	2	2	2	2	2	3	3	3	1	2	優
13	391-2C1	4	3	2	3	2	4	3	3	3	1	2	優
14	48-1	5	3	3	2	2	4	3	3	3	1	1	優
15	390	4	3	3	2	1	1	3	3	3	1	2	優
16	390-1A	4	2	3	2	4	1	2	2	2	2	3	優
17	166-2A	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	優
18	166-2B	3	1-2	2	3	1	1	1	3	3	2-3	3	優
19	60-1A	4	2	2	2	1	2	1	1	1-2	1	2-3	優
20	60-2A	4	3	2	2	5	2	2	2	2	2	3	優
21	60-2B	4	2	2	1-2	1	2	2	2	2	2	3	優
22	43	4	3	3	3	1	3	1-2	3	2-3	3	3	優
23	43-1	4	2	2	1	4	3-4	1	3	2-3	3	3	優
24	343-2	3	2	2	2	2	1	3	3	3	1	2	優
25	288-1E	3	2	2	2	1	1	2	2-3	2	2	3	優
26	158-2-3	4	2	2	2	4	3	3	2	2	2	3	優
27	278	3	2	2	1-2	4	3	1	1	1	2	3	優
28	295	4	2	2	2	1	1	2	3	3	2	2	優
29	158-2	5	2	2	3	1	3	1	2	2	2	3	優
30	184-1	4	2	2	2	1	1	2	2	2	2	3	優
31	61	3	2	2	1	1	1	2	3	3	2	3	優
32	56	4	2	2	2	1	1	2	3	3	2	3	優
33	163	4	2-3	2	3	1	2	2	2	2	2	3	優
34	298	4	3	2	3	1	5	1.2	3	3	3	3	佳
35	276	5	3	2	2	6	4	1	1	2	1	3	優

表 1-1：苦瓜品系生育表現與調查資料（續）

編號	品系	生長勢	分支性	葉色	著果性	果型	果色	突起大小	突起多少	條肋	果肩	果尾	評價
36	160-2	4	2	2	1-2	1	2	1	1	2	1	3	優
37	273	4	2	2	2	1	1	1	3	3	2	3	優
38	40	4	2	2	2	1	2	1	3	3	2	3	優
39	290-1	4	3	2	1	1	1	1	2	2	2	3	優
40	375	3	2	2	1-2	2	1	2-3	3	3	2	3	優
41	124-1	3	2	3	2	2	1	3	3	3	1	2	優
42	306	3	2	2	2	1	1	1	3	3	2	3	優
43	40-1	4	2	2	3	1	2	2	3	3	2	3	優
44	167-1	4	2	1	2	1	2	2	3	3	2	3	佳
45	53	4	2	2	3	5	1	2	3	2-3	2	3	優
46	376	4	3	2	2	1	1	2	3	3	2	3	佳
47	376-1	4	3	2	2	1	1	2	3	2-3	2	3	佳
48	376-2	4	3	2	2-3	1	1	2-3	3	3	2	3	優
49	288-1A2	5	3	3	2	1	2	2	3	2	2	3	佳
50	402	4	2	2	2-3	1	4	2	3	2-3	2	3	佳
51	370	4	2-3	1	2	2	1	2	3	3	2	2	佳
52	374	4	3	2	3	1	2-3	1-2	3	3	2	3	佳
53	366-1	4	2	2	2	1	1	2	3	2	2	3	佳
54	317-1	4	2	2	3	2	2	2	3	3	1-2	3	優
55	265A	4	2	2	2	1	1	3	3	2	2	3	佳
56	363	4	2	1	3	5	5	1	3	3	3	3	佳
57	507	3	3	2	2	1	1	3	3	1	2	3	佳

備註：1) 生長勢： 1.極弱 2.弱 3.中等 4.強 5.極強
 2) 分支性： 1.弱 2.中 3.強
 3) 葉色： 1.淺綠 2.綠 3.深綠
 4) 著果性： 1.差 2.中等 3.強
 5) 果型： 1.紡錘 2.短胖 3.短柱 4.柱狀 5.長柱 6.大鼎
 6) 果色： 1.白 2.淡綠 3.綠 4.深綠 5.墨綠
 7) 突起大小： 1.少 2.中 3.大 4.無瘤點
 8) 突起多少： 1.少 2.中 3.多 4.無瘤點
 9) 條肋： 1.全肋 2.間肋 3.無肋
 10) 果肩： 1.平整 2.略尖 3.尖
 11) 果頂： 1.平整 2.略尖 3.尖

二 南瓜品種改良

薛佑光、邱訓芳

102 年度進行引種收集到 4 個南瓜商業品種，完成試種栽培性狀調查及自交留種。101 秋－102 早春栽培西洋南瓜 101 個自交系，其中有 16 個品種有分離現象，並選出 42 個單果自交種子加入於 102 春作播種。102 年春作栽培西洋、美國及中國南瓜 157 個自交系，有 25 個品種有明顯分離現象，並選出 82 個具較優良性狀之品系繼續純化篩選後裔，增進世代。秋作栽培 121 個西洋南瓜等 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，預定選出西洋南瓜約 50 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。全年經評估選出西洋南瓜性狀較佳的 76 個品系繼續篩選後裔，增進世代。並繁殖 3 個已評估為優良試交品系之種子，其中 A01-02 為中大果、甜度高；A01-11 為中果型、果實品質佳；01-297 具大果、果色鮮艷，產量高、生長勢強等特性。春作進行雜交授粉獲得西洋南瓜試交 24 個組合，秋作進行雜交授粉預計能獲得西洋南瓜試交 50 個組合，後續將於明年度進行栽培比較及新品系評估。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，以期獲得更佳的組合。

表 1-2、102 年南瓜品種改良工作進度

	南瓜種類	品系數目	留種單株數	分離品系數
101 秋－102 早春	西洋南瓜	101	42	16
102 年春作	西洋南瓜	157	82	25
	西洋南瓜試交組合	24		
102 年秋作	西洋南瓜	117	50	11
	中國南瓜	4	2	
	合計	403	176	52

表 1-3、101 年秋作（至 102 年早春年期）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	甜味	備註
1201	西洋	00-47-4	V		DM-	扁／頭尖	綠	955	9	
1206	西洋	澳西多小南瓜	V	+	DM-	扁	淺綠	645	11	
1207	西洋	mk-k14	V	+		扁	墨綠	605	7	
1209	西洋	陳平南瓜	V	-	DM-	扁	綠	450	10	
1210	西洋	農友-白皮 1	V	-	V-	圓	深綠	445	11	

表 1-3、101 年秋作（至 102 年早春年期）南瓜性狀調查表（摘錄）（續）

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	甜味	備註
1213	西洋	96unk-5	V	+		扁	灰綠	895	7	
1218	西洋	栗之藏	V	+		扁	綠	1570	6	
1219	西洋	大吉	V		V-	扁	墨綠	600	11	
1226	西洋	千歲	V		V-	2	3	1655	5	
1227	西洋	萬寶	V	+	V-DM-	2	2	1410	3	
1228	西洋	黑皮扁球	V		V-	2	2	1290	6	
1233	西洋	萬福	V					920	7	
1235	西洋	黑海南瓜	V	+		2	3	665	7	
1244	西洋	mk-k5	V			2	3	915	9	
1245	西洋	荃銀	V	+		2	2	855	8	
1246	西洋	栗寶南瓜	V		V-	2	3	645	7	
1248	西洋	00-45-5	V	+	DM-	2	3	845	7	
1250	西洋	超大 4 號	V	+	DM-	2	4	835	6	
1251	西洋	西洋東升南瓜	V		DM-	2	4	1060	5	
1255	西洋	萬寶	V		V-	扁	橙	845	8	
1256	西洋	味美 xGreyCrown	V	+	V-	扁	灰綠	1165	4	
1257	西洋	丸種 OFUKU	V		V-	扁	墨綠	1195	8	
1269	西洋	栗旺南瓜	V		DM-	扁	綠	815	6	
1270	西洋	TY-1	V		DM-	扁／溝	綠	580	7	
1276	西洋	李白	V	-	DM-	扁	綠	450	10	
1277	西洋	239-7*6s	V	-	V-	圓	深綠	445	11	
1297		栗姬	V	+		扁頭尖	銀綠點	1080	9	
1299	西洋	くるきさる	V	+	V-DM-	扁	墨綠	1305	12	
1301	西洋	ふくふく	V		V-	扁	暗綠	600	11	

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。

肉質：1 粉質，2 稍粉，3 中，4 稍粘，5 粘質，6 粘質帶粉質，7 嫩瓜用。

表 1-4、102 年春作南瓜性狀調查表（摘錄）

年度編號	分類	原品種名	株型	生長	病害調	果型	果皮色	果重(g)	甜味	肉質
102-001	西洋	00-45-5	V	+	V-DM-	扁頭尖	銀灰	1230	9	
102-002	西洋	超大 4 號	V	+	DM-	扁	墨綠	1420	11	
102-003	西洋	西洋東升南瓜	V	+		扁	綠	1460	14	厚
102-004	西洋	大吉	V	+	DM-	扁	綠	1410	11	
102-007	西洋	東英	V	-	V-	扁	墨綠	1535	9	厚
102-008	西洋	萬寶	V	-	V-	扁頭尖	綠有紋	1225	10	
102-009	西洋	味美 xGreyCrown —超甜南瓜	V		DM-	扁	墨綠	1685	6	
102-011	西洋	丸種 OFUKU	V		DM-	扁頭尖	銀灰	1335	6	
102-012	西洋	黑海南瓜	V		V-	扁頭尖	綠	2080	8	
102-013	西洋	p2kag2kl	V	+	V-DM-	扁臍凸	白	1890	8	
102-014	西洋	香栗				扁臍凸凸	白	1440	8	
102-017	西洋	超大 2 號	V		V-	扁臍凸	白	2010	5	
102-020	西洋	栗之藏	V	+	DM-	扁頭尖	銀灰	1360	10	
102-024	西洋	味美 xGreyCrown —超甜南瓜	V		V-	扁	銀綠	1230	9	
102-025	西洋	栗寶南瓜	V		V-	扁	綠	1405	7	
102-026	西洋	栗旺南瓜	V	+	V-	扁	綠	1620	9	
102-027	西洋	TY-1	V		V-	扁	墨綠	1285	5	
102-030	西洋	朱光	V		V-	扁	墨綠	1790	5	
102-031	西洋	239-7*6s	V		V-DM-	扁	墨綠	1160	5	
102-033	西洋	234-4*227	V	+	DM-	扁	墨綠條紋	1320	6	
102-036	中國	陳 101-1	V		DM-	扁尖頭	白紋	1480	10	
102-050	西洋	00-47-4	V	-		扁	墨綠點	3295	5	
102-051	西洋	澳西多小南瓜				圓	墨綠	1955	5	
102-054	西洋	mk-k14	V		V-	扁條肋	黃	2590	3	
102-055	西洋	陳平南瓜				扁	綠	1660	9	
102-058	西洋	農友—白皮 1	V		DM-	圓點尖頭	墨綠	1600	7	
102-059	西洋	96unk-5	V	+		扁	墨綠	2100	5	
102-068	西洋	黑皮扁球	V		DM-	圓點尖頭	墨綠	1600	7	
102-075	西洋	mk-k5				扁	綠	1660	9	

表 1-4、102 年春作南瓜性狀調查表（摘錄）（續）

年度編號	分類	原品種名	株型	生長	病害調	果型	果皮色	果重(g)	甜味	肉質
102-103	西洋	李白	V		V-	長條肋	淺綠點	720	—	
102-115	西洋	桔紅三號				扁	綠	1660	9	
102-119	西洋	紅日（2208）	V	+		扁	墨綠	2100	5	
102-123	西洋	芳壽	V	+	DM-	扁	墨綠條紋	1320	6	
102-130	西洋	栗姬	V	-		扁	墨綠點	3295	5	
102-131	西洋	くるきさる				圓	墨綠	1955	5	
102-133	西洋	ふくふく	V		V-	長條肋	淺綠點	720	—	
102-143	美國	NP-Mix	V		V-	長條肋	淺綠點	720	—	
102-146	美國	NP77-69mix	V		DM-	扁尖頭	白	1170	5	
102-152	美國	NP-Mix 無殼混合	V		V-	長條肋	淺綠點	720	—	
102-154	美國	NP77-01-772-5				圓	墨綠	1955	5	
102-156	美國	NP77-01-772-7	V		DM-	圓點尖頭	墨綠	1600	7	
102-157	中國	荷蘭根砧 （木瓜型）	V	+		扁	墨綠	2100	5	

三 番椒品種改良

郭宏遠

春作以 4 個 F_3 世代品系採單籽後裔法繼續純化，完成種子採收；11 個低辣度組合比較試驗篩選出 5 個組合較佳（表 1-5），可分為不辣（102hp12 及 102hp13）、不辣-微辣（102hp6 及 102hp8）及中辣（102hp5）等三大類，其中，102hp13 之口感佳、無果皮渣感，唯糖度略低（ 2.8°Brix ），其餘品系則有果皮渣感，但糖度較高（ $2.9\text{--}3.6^\circ\text{Brix}$ ），於年底請業者進行評估中。秋作以 4 個 F_4 世代品系採單籽後裔法繼續純化，完成種子採收；CMS 品系改良部分，共完成 5 組授粉，其中，102hp27 品系（B line）

不穩定，所有種植之 16 株植株均出現花粉，故無法授粉，將予以淘汰。去年本場提供亞蔬中心 15 個優良品系之父本花粉，與亞蔬中心之 CMS line 母本，所完成之 15 個耐炭疽病優良組合，於亞蔬中心進行田間試作，篩選出本場提供之 5 個品系為 C line，可作為雜交種子生產用，持續進行田間植株生育及果實性狀觀察，初步觀察以 803 品系表現不錯，經業者共同評估後，表示需再進行果型上之改良以符市場需求。從亞蔬—世界蔬菜中心購進 ICPN-22 及 ISPN-11 之品系進行觀察試驗，目前持續觀察及調查中。另進行授權之番椒‘種苗亞蔬 2 號’與‘種苗亞蔬 4 號’之親本繁殖，分別提供授權廠商繁殖 F1 種子之用。

表 1-5、102 春作低辣椒新雜交組合比較試驗

Table 1-5. Varietal trials of hot pepper hybrid combinations in spring crop of 2013

品系 Entry	果長 Fruitlength (cm)	果寬 Fruitwidth (cm)	果肉厚度 Fleshthickness (mm)	單果重 Fruitweight (g)	辣度 Pungency	食用口感 Edible-taste	糖度 Sugar (°Brix)	種子數 Seednumber/fruit	
								良 good	劣 bad
102hp5	16.6 ±0.2	21.3 ±0.3	2.2 ±0.1	17.2 ±0.5	中辣	果皮渣感	3.0 ±0.1	85.4 ±8.9	2.6 ±1.4
102hp6	11.2 ±0.2	27.8 ±0.9	2.2 ±0.1	18.7 ±0.6	微辣—不辣	果皮渣感	2.9 ±0.1	109.2 ±5.9	1.0 ±0.3
102hp8	17.7 ±0.3	22.3 ±0.7	2.0 ±0.1	20.3 ±0.8	微辣—不辣	果皮渣感	3.0 ±0.1	107.2 ±6.9	8.5 ±2.0
102hp12	16.6 ±0.3	20.9 ±0.8	2.1 ±0.1	18.1 ±0.9	微辣—不辣	果皮渣感	3.6 ±0.1	98.2 ±12.4	5.7 ±2.0
102hp13	20.3 ±0.4	20.0 ±0.3	2.1 ±0.1	19.3 ±0.7	不辣	無果皮渣感	2.8 ±0.1	140.4 ±14.0	1.4 ±0.8

四 冬作耐濕馬鈴薯品種選育

張勝智、薛佑光、袁雅芬、廖文偉

全球氣候異常，導致近年來環境氣候的溫度及雨量變化劇烈。臺灣冬季為馬鈴薯栽培期，因異常的低溫高濕氣候，導致植株容易腐敗及病害發生嚴重進而減產，嚴重影響農民收益並造成生產成本增加。因此，本場利用所選育具優良生育特性之 48 個營養系，配合本地冬季低溫環境，進行低溫高濕的汰選評估，經 100/101 年期的汰選，於 101/102 年期進行 11 個具耐濕與高產生育特性的營養系（628、474、470、91A179、320、183、578、91N80、317、T75、462）與對照品種克尼伯進行耐濕冷特性、加工儲藏評估及晚疫病接種評估，完成選出 5 個分別（營養系 470、628、

91N80、320、462）具耐濕冷、生長勢強、高產、高耐病性（耐晚疫病）等特性之營養系。期許能協助農民或種苗業者克服因不良環境造成的減產問題以及農藥大量施用，所造成食品安全的問題。此外，亦可選育不同品種作為調適氣候變遷的影響，維持國內馬鈴薯生產的穩定。



圖 1-1、耐濕冷馬鈴薯品種選育試驗田區

表 1-6、田間試驗調查資料

品系	生長勢	花色	株型	株高 (cm)	葉色	平均單株 薯重(g)	平均單 株薯數
628	極強	白	直立	49.6	綠	897.6	13
470	極強	白	半直立	52.9	綠	746.7	9
320	極強	白	直立	57.0	深綠	433.3	6
578	強	不開花	半直立	34.6	綠	796.6	14
317	強	不開花	半直立	44.0	綠	514.3	10
462	中	白	半直立	22.5	淺綠	691.4	7
474	強	不開花	半直立	42.2	綠	920	20
91A179	強	紫	直立	44.9	深綠	330.8	6
183	強	紫	半直立	40.1	綠	494.3	4
91N80	中	不開花	半直立	26.0	淺綠	639	10
T75	強	淺紫	半直立	41.3	綠	583.8	10
克尼伯 (對照品種)	極弱	不開花	開張	17.9	綠	165.6	4

* 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

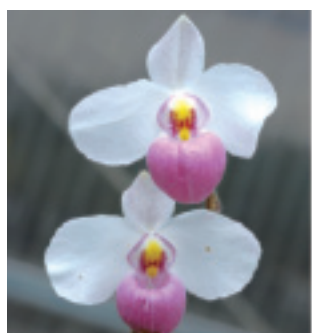
* 本數量性狀（株高、葉綠素含量、平均單株薯重及平均單株薯數）調查資料為重複各 5 株之平均值

五 仙履蘭品種改良

洪瑛穗

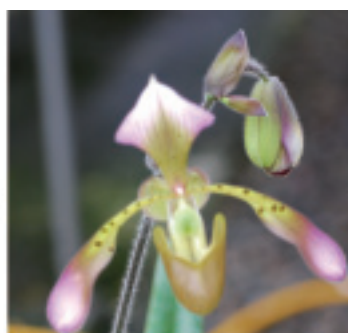
仙履蘭雜交後裔篩選出優良 PA95016
(*Paph. delatanii* 'D-11' X *Paph. haynaldia-*

num 'D-01') 組合，母本為小萼亞屬 (*Parvisepalum*) 種類，花瓣為白色、唇瓣為粉紅，生長快速，適合平地栽培。父本為多花亞屬 (*Polyantha*) 種類，花瓣基部為黃綠色，有黑褐色斑點，末端為粉紅色，唇瓣為草綠色紅暈帶蠟質。PA95016 雜交後



母本為 *Paph. delatanii* 'D-11'

X



父本為 *Paph. haynaldianum* 'D-01'

→



表 1-7、PA95016 雜交後裔生育調查(cm/單位)

植株特性	株幅	葉長	葉寬	花梗長	花梗直徑	花縱徑	花橫徑
斑葉多花	30cm	18.5	3.7	24.4	0.3	9.7	10.8

裔花期為春季，整朵花色近為粉紅色，多花，花型優美，適合做盆花或組合盆栽利用。圖 1-2 為 PA95016 的親本及雜交後裔照片，表 1-7 為 PA95016 雜交後裔生育調查。

六 孤挺花品種改良

劉明宗

本年度主要以孤挺花香氣品種選育為目標，孤挺花香氣分析則利用固相微量萃取裝置（SPME）之石英纖維插入密封有花朵之集氣袋並吸附內部氣體，再以氣相層析－質譜儀鑑定不同品種揮發性化合物之組成。篩選孤挺花種原圃中 40 品種，其中篩選出三品種具香氣。分別是孤挺花 Estella 品種具有 1,3,6-Octatriene（羅勒烯）、beta-Linalool（芳樟醇）、alpha-Farnesene（ α 金合歡烯）及 trans-Nerolidol（反式－橙花叔醇）等香氣揮發物質；Trendsetter 品種具有 beta-Linalool（ β -芳樟醇）、Cineole（桉油醇）、1,3,6-Octatriene（羅勒烯）、alpha-Terpineol（ α -松油醇）及 alpha-Farnesene（ α 金合歡烯）等香氣物質；Blossom Peacock 品種具 Cineole（桉油醇）、beta-Linalool（ β -芳樟醇）、1,3,6-Octatriene（羅勒烯）、alpha-Methyl-alpha-[4-methyl-3-pentenyl]oxiranemethanol、3-Cyclohexene-1-methanol（環己烯甲醇）及 alpha-Farnesene（ α 金合

歡烯）等香氣揮發物質。再利用上述品種進行不同雜交組合之授粉工作，授粉後 10－14 天，取出子房內胚珠，配合胚挽救技術進行胚培養。已成功獲得 50 株雜交後裔單株，目前已出瓶定植，進行開花球之養成。

七 蔬菜品種改良及採種技術研究－胡瓜

蔡雅琴、黃俊杉

本計畫為育成具高雌性（或全雌性）、單為結果性及耐病性等優良特性之 F1 品種。本年度春作以 13 個雜交組合品系（如表 1-8），經夏作耐熱性評估選拔 8 個品系（如圖 1-3）於秋作進行雜交組合評估選育，經果實調查結果選拔出 6 品系，擬作進一步雜交組合品系比較試驗。

為降低病蟲害危害，胡瓜利用設施栽培為首要條件，然設施栽培品種以單為結果性的品種較非單為結果性較佳，可解決昆蟲授粉或人工授粉問題，因此在胡瓜種源收集及優良自交系選育的部分，單為結果性強、高（全）雌性，適合設施栽培之 F1 品種為選育基本條件。本年度將優良品種後裔進行 F2 至 F3 世代優良單株選拔及系統選拔，選育具高雌性、單為結果性、刺瘤不明顯、瓜形直順、耐病等優良品系，預計下年度繼續高世代選拔。

表 1-8、13 個雜交組合品系調查

編號	品系代號	雌花始期	PA	葉片	側蔓性	主瓜數	蔓瓜數	色澤外觀	備註
1021001	品系育 111	A	V	BA	B	Acb	Ac	5b2b2a	瓜直順，早熟，有甜味，主側蔓都能結瓜
1021002	品系育 116	A	V	A	B	Ac	Bc	5b2b2a	瓜直順，細條溝
1021003	品系育 117	A	V	B	A	Ac	Abc	5b2b2a	瓜直順，刺小
1021006	品系育 118	A	V	A	C	Ac	Ac	5b2b2a	有瓜把，瓜長
1021007	品系育 119	A	V	A	A	Ac	Ac	5b2b2a	瓜直順，細刺
1021008	品系育 134	A	V	B	C	Ac	Ac	5b2b2a	瓜有刺，瓜型較短
1021011	品系育 165	A	V	B	BA	Ac	Ac	5b2b2a	瓜直順，條溝明顯，顏色為深綠色，細刺，刺瘤小
1021012	品系育 175	A	V	B	BA	Ac	Ac	5b2b2a	瓜直順，條溝明顯，刺瘤小
1021013	品系育 179	A	V	B	A	Ac	Ac	5a3b2a	有刺瘤
1021016	品系育 233	A	V	A	C	Ac	Ac	5a3a2a	有刺瘤、果色比種苗 2 號深
1021017	品系育 234	A	V	B	C	Ac	Ac	5a3a2a	刺瘤大而明顯，密刺
1021018	品系育 237	A	V	B	C	Ac	Ac	5a3a2a	有刺瘤、果色比種苗 2 號深
1021019	品系育 280	A	V	B	BA	Ac	Ac	5a3a2a	有刺瘤、果色比種苗 2 號深
1021020	青寶	A	V	B	A	Aa	Ab	5a2c	無刺
1021021	胡瓜 220	C	V	BC	B	Cc	Cc	5b2b2a	深綠色，刺明顯，刺瘤小



圖 1-3、日系 220，青寶與 8 個高雌性耐熱胡瓜品系之果品

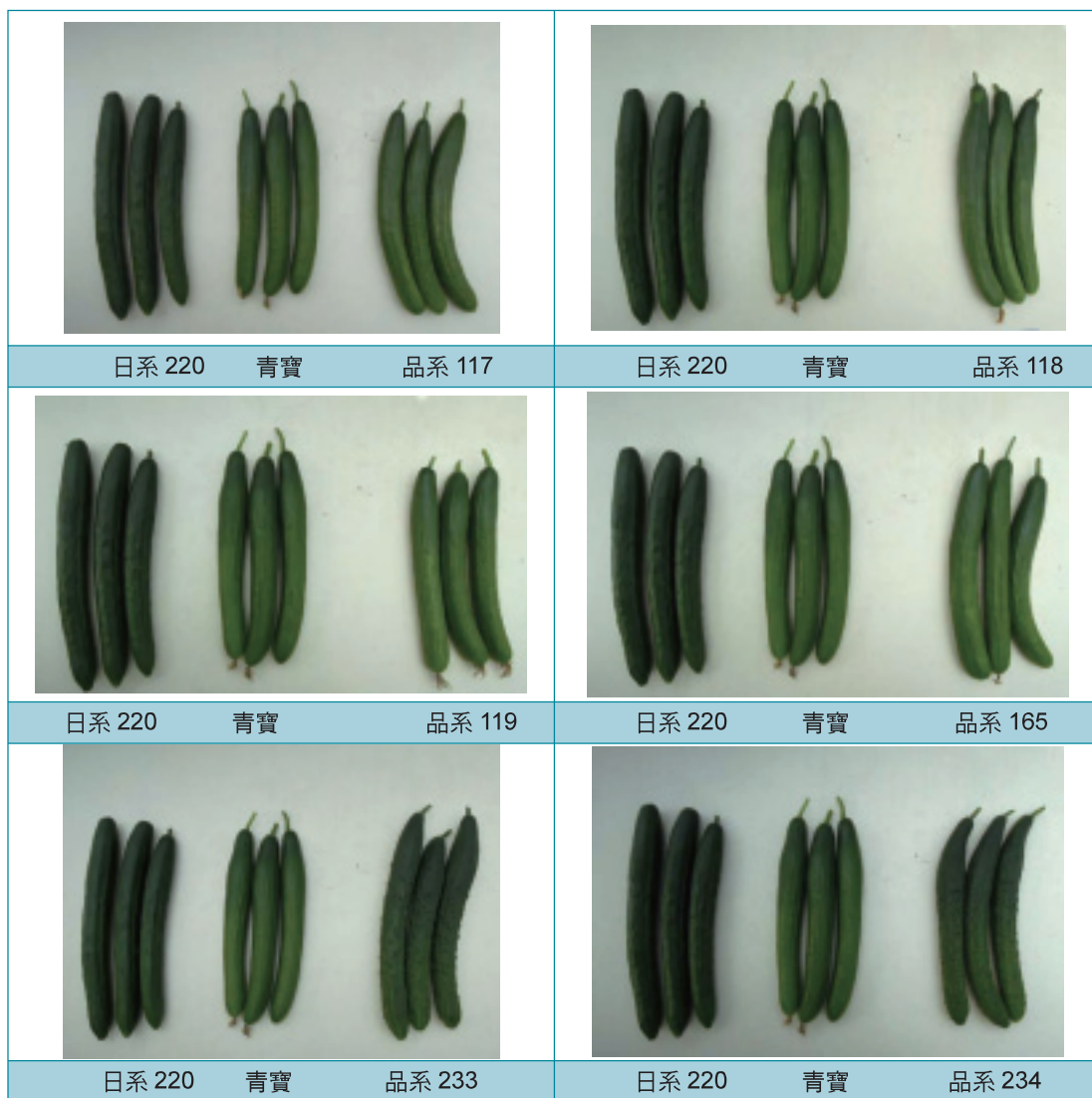


圖 1-3、日系 220、青寶與 8 個高雌性耐熱胡瓜品系之果品

八 蔬菜品種改良及採種技術研究 — 茄子

蔡雅琴、黃天民

本計畫於 101 年完成茄子種苗一號「麗寶」命名及品種權登記，並於今年（102

年）四月通過智審會審查，七月完成技轉事宜。本試驗計畫目標以提高茄子產量和品質為主，期望選出豐產、抗病蟲、果型長直、品質優良且耐熱性強之品種。本年度將茄子 12 個自交系（如表 1-9），其果實性狀為平均果長 27~35 公分，果徑 25~38mm，果肉白色及淡綠色，果型介於

表 1-9、茄子自交系果實園藝性狀表

品系代號	果長 (cm)	果徑 (mm)	果尾型	果肉色	果重 (g)	果實植株性狀
9305	32	35	圓	白	151	中長形，紫色，生長勢強
9308	28	32	圓	淡綠	142	中長形，紫紅色，生育中等
9310	31	30	尖	淡綠	130	中長形，紫黑色，生育中等
9311	32	30	尖	白	145	中長形，紫紅色，生育中等
9315	29	29	尖	淡綠	132	中長形，紫色，生育強盛
9319	29	31	尖	白	128	中長形，紫紅色，生育中等
9321	27	30	尖	淡綠	126	中長形，紫紅色，生育中等
9325	32	28	圓	白	127	中長形，紫紅色，生育中等
9331	29	31	圓	淡綠	135	中長形，紫紅色，生育中等
9332	31	32	尖	淡綠	143	中長形，紫紅色，生育中等
9338	28	26	圓	淡綠	138	中短形，紫黑色，生育中等
9340	31	25	圓	淡綠	155	中長形，紫紅色，生育中等
麻糬長茄	31	28	尖	白	125	中長形，紫紅色，生育中等
屏東長茄	32	31	圓	白	140	中長形，紫黑色，生育中等
種苗一號	36	35	圓	淡綠	162	中長形，紫黑色，生育強

中短胖至中長型，因品系尚未純化完全，持續進行單株選拔，挑選具優良性狀之品系純化。同時蒐集 10 個茄子新品種進行品種特性調查及雜交後裔選拔。

九 優質番木瓜品種選育、採種及栽培技術改進

邱展臺

本年度擬進行優良耐儲運品系 f6 選拔，進行雜交，供選拔優良組合進行後續品系比較試驗。另種植果皮光滑，生理性斑點少之品系與全兩性株品系之雜交第三

代，供下年度分離選拔具全兩特果皮光滑品系。以優良純系利用秋水仙素誘導產生四倍體品系，再與 2 倍體雜交產生 3 倍體雜教交一代品系，供後續觀察，藉以育成雜交一代無子籽的番木瓜品種。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為雜交，經 6 代選拔之選拔純化，共選出 14 個品系，14 個品系均為紅色果肉，果重 412-758 公克，果長 13-18.8 公分，多為西洋梨形之中小型果，果實總可溶性物 11.9-14% Brix（表 1-10），以 102-I-31、102-I-44、102-I-51 等 3 品系之果肉硬度較高，102-I-18、102-I-28、102-I-36 品系之果肉較軟。果皮光滑品系選育系以 Golden 為

親本，其雜交一代的果皮生理性斑點仍相當多，經第3代分離，共選出12株果皮較光滑的特性。著果數47-141粒果重302-951公克，總可溶性固形物10.9-14.5 % rix (表1-11)，果實品質優良。4倍體的植

株，無法產生花粉，雜交只收穫1果實，但無種子，經自交授粉亦只收穫1果，獲得少許種子，這些種子已完成播種，在檢查染色體數目後，再行定植。

表1-10、全兩性株雜交一代果實實性狀

品種	果重 (g)	果長 (cm)	果寬 (cm)	果肉厚度 (cm)	果肉顏色 Z			糖度 Brix
					a	b	L	
Tss-102-NO.1	704	20	9	2.2	63	20	40	12.1
Tss-102-NO.2	797	22	9	2.4	52	22	45	9.3
Tss-102-NO.3	616	21	8	2	49	23	46	12
Tss-102-NO.4	598	19.2	8.1	2	55	21	43	12.9
Tss-102-NO.5	403	14	8	1.9	62	22	42	13.3
Tss-No.7	673	20	8.5	2.2	61	19	40	12.4
Tss-102-NO.1*No.7	673	20.2	8.5	2.2	61	19	40	12.4
Tss-102-NO.2*No.7	735	19	9.1	2.2	61	21	40	11.5
Tss-102-NO.3*No.7	630	19	8.3	2.1	61	21	41	13
Tss-102-NO.4*No.7	625	17	8	2.2	62	21	40	13.4
Tss-102-NO.5*No.7	885	20	10	2.5	42	20	40	11.8

Z: a,b,L 為色差計讀值，a 值與 b 值由負值到正值分別代表綠到紅與藍到黃，L 值為亮度。

表1-11、果皮光滑雜交第三之果實性狀

品種	果重 (g)	果長 (cm)	果寬 (cm)	果肉厚度 (cm)	果肉顏色 Z			糖度 Brix
					a	b	L	
I-46	668	16	9	3	37	21	41	10.9
I-17	385	13	8	1.9	51	21	41	12.6
J-2	540	13	9.2	2.5	52	22	41	14.5
J-15	397	14	8	1.9	50	20	43	12.3
J-24	951	22	10	2.2	53	19	39	11.5
I-10	433	15	7	2.3	55	23	46	12.3
J-29	345	13	7	1.8	56	23	45	15

表 1-11、果皮光滑雜交第三之果實性狀（續）

品種	果重 (g)	果長 (cm)	果寬 (cm)	果肉厚度 (cm)	果肉顏色 Z			糖度 Brix
					a	b	L	
J-48	566	14	9	2.2	44	22	45	12.5
J-57	607	14	10	2.1	47	21	42	11.5
I-8-6	405	13	8	2.2	46	23	45	13.9
I-13-5	302	11	7	1.6	55	23	43	13.6
I-43-2	445	14	7.9	1.9	47	23	44	12.7

Z : a,b,L 為色差計讀值，a 值與 b 值由負值到正值分別代表綠到紅與藍到黃，L 值為亮度。

十 飼料玉米種原評估與利用

鄭梨櫻

本試驗主要目的為篩選可於臺灣推廣之玉米品種。依試驗結果，3 項供試品種 103、104 及 008 之產量於 2 個期作皆較推

廣品種‘臺南 24 號’高，可於臺灣栽培推廣。各品種若與推廣品種‘明豐 3 號’相較，103 於秋裡作產量略遜於‘明豐 3 號’，惟成熟期較‘明豐 3 號’早，可提早約 1 週採收。103 及 104 於春作產量較‘明豐 3 號’高，其中 104 較‘明豐 3 號’晚熟，103 則相近。

表 1-12、飼料玉米新品種產量調查

品種	101 年秋裡作			102 年春作		
	抽穗期 day	成熟期 day	產量 kg/ha	抽穗期 day	成熟期 day	產量 kg/ha
103	84	155	5993 ^{ab}	70	120	7546 ^a
104	90	165	5756 ^b	74	130	7620 ^a
008	80	155	5422 ^{bc}	68	115	6747 ^b
明豐 3 號 CK2	84	160	6195 ^a	72	120	6985 ^b
臺南 24 號 CK1	80	155	5247 ^c	68	115	5440 ^c

註：表中同一欄位英文字母相同者，表示未達 5%顯著差異水準（LSDtest）

十 蔬菜作物種原收集、更新與利用

林正雄、薛佑光、邱訓芳

對遺傳資源而言，種原是構成的重要基本要素，此外也是用於品種改良的重要基礎材料，近年來，因育種者進行品種改良時，偏向特定基因型，又因大面積栽培單一品種作物，間接造成遺傳脆弱性的發生，導致新品種適應性的降低，因此藉擴大作物遺傳資源的多樣性及歧異度，以增加育成品種的適應性，便成為極重要的方向。因為種原的多樣性促成品種改良時，有更多樣的選擇，因此種原的繁殖與更新，可確保種原種子活力，以利資源保存及日後育種工作之需。本種原保存計畫藉由廣泛收集國內外一代雜交品種、地方品種及固定品種，進行生育性狀調查及繁殖保存工作。並逐年進行現有種原之更新及評估，以確保種子儲存活力及安全存量，並配合國家種原庫計畫長期保存。

本場歷年來已收集大量十字花科蔬菜，萵苣，豇豆及瓜類種原，藉由持續地進行充實與更新工作，除了可以維持種原種子儲存活力及安全儲量外，並可提供資源保存與日後育種工作之需。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。

102 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種原，秋冬作種植十字花科種原。為維持種原遺傳資源特性，在繁殖更新時，採用混合花粉授粉的方式，於各品種內，進行混合授粉，以促成品種內的歧異度，達到進行種原保存的目的。開花授粉時利用毛筆沾取花粉，對已開之花朵進行授粉，如為雌雄異花則進行同一品種間之花粉授粉。十字花科則因自交不親和問題，採兄妹株授粉，或進行蕾期授粉。開花期間利用網袋進行隔離，避免不同品種間花粉混雜。本年度完成更新蔬菜種原庫 63 個、30 個萵苣及 9 個西瓜種原品種之栽培、調查及種子繁殖採收，調製包裝貯藏於種原庫。

近年來國人對健康飲食相當注意，加上植物工廠的研究大都以萵苣為主要栽培蔬菜，萵苣因而受到消費者的注意與喜愛，而萵苣的栽培簡單，相對的病害亦不多，因此萵苣在未來勢必成為一重要蔬菜。本年度新收集的 30 個萵苣品種種原繁殖，並進行硝酸鹽累積之檢測，結果顯示品種間對硝酸鹽的累積具顯著差異，比對歐盟的規定（種植在遮蓋下硝酸鹽之最大限量 4,000 mg/NO₃/kg 以下），僅 024、026、027 及 038 等 4 個品系合乎規定，大部份都超過容許範圍，推測應與田間肥力有關，因此在施肥管理上，甚至植物工廠的生產，都應進行更深入的研究。

表 1-13、102 萵苣種原性狀調查表

代碼	播種時間	定植時間	生長勢	株形	葉色	葉形	結球與否	葉緣皺或波浪或鋸齒	硝酸含量(mg/KG)	單株重(g)
102L001	3/11	4/30	中	半直立	紫紅色	長圓	否	皺葉	4202.2	38.33
102L002	3/27	4/30	強	半直立	綠色	長尖	否	有鋸齒	6703.6	91.67
102L003	3/27	4/30	中	直立	紅色	長形	否	皺且波浪	7162.2	35.00
102L004	3/27	4/30	中	半直立	紅綠色	長圓	否	有波浪	6664.7	36.67
102L005	3/27	4/30	中	半直立	黃綠色	長圓	否	皺	5330.6	63.33
102L006	3/27	4/30	中	半直立	紫紅色	長圓	否	具波浪	6253.3	71.67
102L007	3/27	4/30	中	半直立	紫紅色	長圓	否	皺且波浪	6684.1	28.33
102L008	3/27	4/30	中	半直立	綠色	長圓	否	皺且波浪	6286.7	76.67
102L009	3/27	4/30	中	半直立	綠色具紅色斑點	橢圓	否	無	6831.4	58.33
102L010	3/27	4/30	中	半直立	綠色	長圓	否	皺葉且具波浪	5124.9	103.33
102L011	3/27	4/30	中	半直立	綠色	長圓	否	皺葉且具波浪	7404	146.67
102L012	3/27	4/30	中	半直立	綠色	長圓	否	具鋸齒	7720.8	140.00
102L018	3/27	4/30	中	半直立	紫紅色	長尖	否	具波浪及鋸齒	9549.6	36.67
102L020	3/27	4/30	中	半直立	綠色	長圓	否	無	4610.7	71.67
102L021	3/27	4/30	中	半直立	紫紅色	長圓	否	無	6828.6	28.33
102L024	3/27	4/30	中	半直立	綠色具紅色斑點	橢圓	否	無	3810.3	206.67
102L025	3/27	4/30	中	半直立	淡紫紅色	長形	否	無	5172.2	96.67
102L026	3/27	4/30	中	半直立	淺紫紅色	長圓形	否	無	2270.5	80.00

代碼	播種時間	定植時間	生長勢	株形	葉色	葉形	結球與否	葉緣皺或波浪或鋸齒	硝酸含量(mg/KG)	單株重(g)
102L027	3/27	4/30	中	半直立	黃綠色具紫紅色斑點	橢圓形	否	無	3977.1	118.33
102L028	3/27	4/30	中	半直立	綠帶紅	長橢圓	否	無	4368.9	73.33
102L029	3/27	4/30	中	半直立	淺綠具紅斑點	橢圓	否	無	5088.8	90.00
102L030	3/27	4/30	中	半直立	綠色	橢圓	否	無	4627.4	98.33
102L031	3/27	4/30	強	半直立	綠色具淺紅	長圓	否	無	4193.8	228.33
102L032	3/27	4/30	中	半直立	綠帶紅	長形	否	具鋸齒	5116.6	61.67
102L033	3/27	4/30	中	半直立	淺紫紅	橢圓	否	具波浪	4805.3	76.67
102L034	3/27	4/30	中	半直立	紫紅色	橢圓	否	緣皺具波浪	7795.9	30.00
102L035	3/27	4/30	中	半直立	綠帶淺紅	長形	否	具鋸齒	5452.9	141.67
102L036	3/27	4/30	中	半直立	紫紅色	長圓	否	皺具波浪	6417.3	35.00
102L037	3/27	4/30	中	半直立	紫紅	長形	否	具鋸齒	6356.2	50.00
102L038	3/27	4/30	中	半直立	淺綠色	長形	否	具鋸齒	2003.7	226.67