

三、作物品種改良

一 苦瓜品種改良

廖文偉、邱訓芳

進行136個苦瓜品系性狀表現調查及自交純化。其中有91個品系發現有性狀分離的情形，約佔67%。植株生長勢有7個品系表現分離、92個品系生長達極旺盛或旺盛程度。果型方面，除19個品系有分離外，以紡錘型為最多有54個，其次為柱狀有40個品系。著果性方面除8個品系有分離之品系外，其餘品系著果性中等或以上者有107個。果皮顏色方面有47個品系有分離情形，其餘89個品系中有41個品系為白色、23個品系為淡綠色、9個品系為綠

色、15個品系為深綠色及1個品系墨綠色。果皮瘤點數量方面有8個品系發現分離情形；其餘瘤點數量多之品系有96個。果皮瘤點大小方面有31個品系表現分離，其餘具大瘤點者有13個品系、中等者63個品系。瘤點形狀方面有6個品系表現分離，其餘以瘤點圓形者有85個品系為最多。條肋有無方面有20個品系呈現分離，以無條肋者有83個品系為最多。果肩形狀方面有21個品系呈現分離，以果肩平整者有68個品系佔最多。果頂形狀方面有32個品系呈現分離，其餘104個品系中，以略尖者71個品系為最多。針對國內消費者對苦瓜偏好，選出31個品系或其分離個體，優先繼續純化及追蹤。

表3-1、苦瓜品系生育表現

編號	世代	生長勢	果型	著果性	果皮顏色	瘤點數量	瘤點大小	瘤點形狀	條肋情形	果肩形態	果頂形態
1	S5	2	1	3	2	1	1	1	1	1	2
2	S5	2	4	3	3	2	2	1	2	1	2
3	S5	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2
4	S5	1	1	2	4	1	2	1	1	3	3
5	S1	2	3	3	4,5	1	1	1	1	1	1
6	S5	1	4	3	1	2	2	1	2	1,4	2,3
7	S5	1	1	1	2,3	1	2	1	1	1	2,3
8	S5	3	4	1	2	1	2	1	1	2	2
9	S5	3	1	3	4	1	2	1	2	1	2
10	S5	3	1	5	1	1	1	1	1	2	2
11	S5	3	2	3	1	1	1	1	1	1	2
12	S4	4	1	3	1	1,2	2	1	1	2	2

表3-1、苦瓜品系生育表現(續)

編號	世代	生長 勢	果 型	著果 性	果皮 顏色	瘤點 數量	瘤點 大小	瘤點 形狀	條肋 情形	果肩 形態	果頂 形態
13	S4	2	1	4	1	1	2	1	1	1	2
14	S4	3	1	4	1	1	2	1	1	1	2
15	S3	3	2	3	1	1	2	1	1	1	2
16	S0	3	1	3	1	1	2	1	1	2	2
17	S5	1	5	1	2,4	3,4	2,4	1,4	2,3	1	1,2,3
18	S5	1,2	4	1	2,4	3	3	1,4	2,3	2,3	2,3
19	S5	4	1	3	1	1	2	1	1	1	2
20	S4	2	5	2	4	4	4	4	3	2	2
21	S4	3	5	1	4	4	4	4	3	3	1,2
22	S4	1	1,4	3	2,3	2	3	1	2	1,2,4	2,3
23	S4	3	1	4	1	1	1	1	1	1	2
24	S3	3	6	1	4	3	3	1	2,3	1	1,2
25	S4	4	4	4	2,3	3	2	1	2	1	3
26	S4	2	4	3	2	1	2	1	1	1	3
27	S4	1	1	3	2	1	2	2	1	3	2
28	S4	2	1	2	1	1	1,2	1	1,2	2	2
29	S4	3	4	1,2	2,3	1	2	2	1,2	1,2,3	2,3
30	S4	2	4	1,2	2	1	3	2	1	1	1
31	S4	2	4	1,2	2	1	2	1	1	1	3
32	S4	1	4	1	4,5	1	3	2	2	1	2
33	S1	3	1	3	2,3,4	1	2,3	1	2	2	2
34	S4	2	4	1,2	1	1	1,2	1	1	2	2
35	S4	1	3	1	1	1	1,2	1	1	2	2
36	S4	1	4	2	2	1	2	1	2	1	1,2
37	S4	2	1	4	1	1	3	1	1	1	1
38	S4	1	4	3	1	1	2	1	1	1	2
39	S4	1	2	3	1	1	1-2	1	1	2	1
40	S4	1	1	2	4	1	2	1	1	2	2
41	S4	3	4	1	2	1	2	1	1	1	2
42	S4	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2
43	S4	1	4	2	1	1	2	2	1	1	1
44	S4	1	4	3	4	1	2,3	2	2,3	2	3
45	S3	1	5	1,2	2	3,4	3	1	1	1	3
46	S4	3,4	4	3,4	4	2	2	1	2	3	3

表3-1、苦瓜品系生育表現(續)

編號	世代	生長 勢	果 型	著果 性	果皮 顏色	瘤點 數量	瘤點 大小	瘤點 形狀	條肋 情形	果肩 形態	果頂 形態
47	S3	1	1	2	4	1	3	2	1	2	2
48	S3	3	4	3	2,3	1	2	1	1	1	2
49	S4	2	1	3	1	1	2	1	1	2	2
50	S3	2	1,3	2	2	1	2	1	1	1,2	2,3
51	S4	1	1	3	2,4	1	2,3	1	1	1,2	2,3
52	S4	1	4	4	3	1	3	2	1	3	2
53	S4	3	1	3	1	1	2	2	1	2	2
54	S3	2	5	1,2	3	4	4	4	3	1	3
55	S2	4	6	3	4	3	3	1	2	1	3
56	S4	2	1	4	1	1	2	2	1,2	2	2
57	S3	2	5	2	4	4	4	4	3	1	3
58	S3	3-4	6	1	3	3	2,3	1	2	1	1
59	S4	1	4	1	4	4	4	4	3	2	3
60	S4	2	1	2,3	1	2	2	1	1,2	1	1,2
61	S4	2	1,4	1	1,2	2,3	3	2	1,2	1,2,3	1,2,3
62	S4	2	4	3	2,3	3	2	1	2	1	1,2,3
63	S4	3	1	5	1-2	3	2	1	2	2	2
64	S4	2,3	1	2	1,3	1	2	2	1	2	1,2
65	S4	2	1	2	2,3	1	2	2	1	1	1,2
66	S4	1	1	2	1,3	2	2	2	1	1	3
67	S3	3	1	3	1	1	2	1	1	1,2	2
68	S4	3	2	2,3	5	1	3	3	1	2	3
69	S4	1	1	4	4,5	1	2	2	1	2,3	2,3
70	S4	1	1	3	3	4	4	4	3	1,2	2,3
71	S4	3	4	3	2,3	1	2	2	1	1	1,2
72	S4	1	1	3	4	1	2	2	1	2	3
73	S4	3	1	1	2	1	2-3	3	1	2,3	3
74	S4	2	1	1	3	3	2	1	2	1	2
75	S3	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2
76	S2	3	1,4	4	3	1	2	2	1	1,2	2,3
77	S1	3	4	3	1	1	2	2	1	1	2
78	S2	1	1	1,2	2	1	2	1	1,2	1	2
79	S2	1	1	1	4-5	1	3	3	1	3	3
80	S2	4	1	3	3,4	1	1	2	1	2	2

表3-1、苦瓜品系生育表現(續)

編號	世代	生長 勢	果 型	著果 性	果皮 顏色	瘤點 數量	瘤點 大小	瘤點 形狀	條肋 情形	果肩 形態	果頂 形態
81	S1	1	1	1,3	1	1	1	1	1	2	2
82	S1	3	4	2	1	1	2	1	1,2	1	2,3
83	S4	1	4	2	4,5	1	3	2	1	3	2
84	S1	2	1	3	2,3,4	1	2	1	1	1	2
85	S1	2	1,2,4	1	1	1	1,2	1	1,2	1	2
86	S1	2	1,2	3	1	1	1	1	1	1	1
87	S1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1
88	S1	1	4	3	3,4,5	1	3	2,3	1	3	3
89	S2	3	1,4	2	1,2	1,2	2	1,2	1	2	3
90	S2	3	2,4	3	2,3	1	1,2	1	1	1,2	1,2
91	S2	1	4	1,2	2,4	1	2	1	1,2	1	2
92	S2	1	1,4	1,3	1,2	1	1,3	2	1	1	2,3
93	S2	1	1	2	1	1	2,3	2	1	2	2
94	S2	2	2,4	1	1,2	1	2	1	1	1	1
95	S2	2	2	3	1	1	2	1	1	1	1
96	S2	1	1,2	1	2,3	2	2	1	2	1	2
97	S2	2	1	3	3,4	1	2,3,4	2	2	2	2
98	S2	2	5	1	1	1	2	1	2	2	2
99	S2	2	3	2	4	3	1,2	1	2	1	2
100	S2	1	1	3	1	3	1	1	1	2	2
101	S2	1	1	3	2,3,4	1	1	1	2	1	2
102	S2	1	4	3	2	1	3	1	1	1	2
103	S2	1	4	2	2,3,4	1	2	1	1	1	2
104	S2	1	1	1	1,2	1	2,3	1	1,2	2	2
105	S2	1	1,3	1	1	1	1	2	1	1	2,3
106	S2	3	4	2,3	2	1	1,2	1	1	1	2
107	S2	1	4	2	2	1	3	1	1	1	3
108	S2	1	5	1	1,2	4	4	4	3	1	2
109	S2	1	1	3	1	1	1,2	1	1,2	2,3	2,3
110	S2	1	4	1	1,3	3	3	1	2	2	3
111	S2	1,2	1	2	1	1	1	2	1	1	2
112	S2	1	1	3	2,4	1	2,3	2	1	1,2	2,3
113	S2	3	1,2	3	3,4	1	2,3	2	2	2	2
114	S2	2	4	3	1,2,3,4	1	2	1	1,2	1,2	1,2

表3-1、苦瓜品系生育表現(續)

編號	世代	生長 勢	果 型	著果 性	果皮 顏色	瘤點 數量	瘤點 大小	瘤點 形狀	條肋 情形	果肩 形態	果頂 形態
115	S2	1	1,4	1	1,2	1	1	1,2	1	1,3	2,3
116	S2	3	2	4	1	1	2	2	1	1	1
117	S2	1	1,4	2	1,2	1,3	2,3	1	1,2	1,3	1,2
118	S2	2	1,4	4	2,3,4	1,2,3	2	1	1,2	1,2	2
119	S2	1	1,4,	1	4,5	1	3	1	1	1	2
120	S2	1	4	1	2	1	2	2	1	2	2
121	S2	3	1	3	1	1	1,2	1	1	1	2
122	S2	3,4	2	3	1	2	2	1	1	2	2
123	S2	1	2,4	3	3,4	1,2	2	1	1,2	1	2
124	S2	3	1,4,	3	1,2	1	1,2	1	1	1,2	2
125	S2	1	4	2	2	1	1,2	2	1	2,3	2,3
126	S2	1	4	3	2,3,4	3	2,3	1	2	1	2,3
127	S2	1	1	3	1	1	1,2	1	1	2	2
128	S2	1	4	1	2	1	2,3	2	1	2	2
129	S2	1	4	1	2	1	2,3	2	1	2	3
130	S2	1	1	1,2	2	2	2,3	1	1	1	2
131	S2	1	1	3	2	1	3	1	1	2	2,3
132	S1	1	1	2	4,5	1	2	2,3	1	2	2
133	S0	1	4	2	4	4	4	4	3	1	2
134	S0	4	6	1	3	3	3	3	2	1	2
135	S0	2,3	5	1	3	3	3	1	2	1	1
136	S0	3	1	4	1	1	2	1	1	2	2

備註：1)生長勢： 1.極旺盛 2.旺盛 3.中等 4.稍差 5.極差
 2)果型： 1.紡錘 2.短胖 3.短柱 4.柱狀 5.長柱 6.大鼎
 3)著果性： 1.極佳 2.佳 3.中等 4.稍差 5.極差
 4)果皮顏色： 1.白 2.淡綠 3.綠 4.深綠 5.墨綠
 5)瘤點數量： 1.多 2.中 3.少 4.無
 6)瘤點大小： 1.大 2.中 3.小 4.無瘤點
 7)瘤點形狀： 1.圓 2.圓略尖 3.尖 4.無瘤點
 8)條肋情形： 1.無肋 2.間肋 3.全肋
 9)果肩形態： 1.平整 2.略尖 3.尖 4.凹
 10)果頂形態： 1.平整 2.略尖 3.尖

二 南瓜品種改良

薛佑光、邱訓芳

97年度收集到4個中國南瓜及6個西洋南瓜之地方品種及商業品種，總計10個南瓜品種，完成試種栽培性狀調查及自交留種。96秋冬～97早春栽培中國南瓜77個品系、西洋南瓜49個自交系、97年春作栽培西洋南瓜118個自交系及86個組合品系、夏作栽培西洋南瓜25個自交系及27個組合品系，秋作栽培77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，經評估選出西洋南瓜性狀較佳的品系55個及中國南瓜16個品系，繼續篩選後裔，增進世代。去年度西洋南瓜試交之組合以A94等15個品系表現較佳，將與今年度春作及夏作雜交授粉獲得西洋南瓜試交76個組合，於明年度繼續進行栽培比較與評估。

三 蔬菜種原蒐集與更新

張勝智

作物種原為現今作物育種之基石，也是其重要的材料來源，因此本計畫之目的即為進行蔬菜種原之保存及更新，於每一年度均進行蔬菜種原更新及繁殖。97年度蔬菜種原更新及繁殖計畫，十字花科蔬菜及萵苣分別於96年10月26日、96年11月1日及11月9日進行播種，種植期間持續進行植株的性狀調查，計繁殖芥藍9種（表3-3）、芥菜9種（表3-4）、油菜2種（表3-5）、不結球白菜2種（表3-6）、萵苣35種（表3-7）、結球白菜10種（表3-8）、花椰菜2種（表3-9）總計69個品種的栽培繁殖工作，並完成性狀調查表。於田間種植一段時間至抽苔時，陸續進行混合花粉受粉，待種子成熟再進行採種及調製包裝等作業，而後再將種子儲藏於種子庫保存（附性狀調查表），然而部分品系因年代久遠品種名

表3-2、97年南瓜育種工作之進度

	南瓜種類	品系數目	留種單株數	分離品系數
96冬～97早春	中國南瓜	77	85	11
	西洋南瓜	49	57	5
97年春作	西洋南瓜	118	125	18
	西洋南瓜試交組合	86		
97年夏作	西洋南瓜	25	59	32
	西洋南瓜試交組合	27		
97年秋作	西洋南瓜	77	93	8
	合計	459	419	74

稱及來源已流失，故表內資料僅以空白表示。

利用向國內之種苗商購買、收集國內之地方品種或本場人員出國考察機會進行種原蒐集，以增加育種者所需之育種材料，並配合本場的育種計劃進行種原保存

及繁殖計劃；以免地方的優良品種流失，增加種原被保留下來之機會。並且適時的進行種原繁殖更新計劃，以確保種原的活力和供應之能力，並登記品種性狀及品種特性，以促進未來育種工作之發展。

四 97年蔬菜種原更新調查表

表3-3、芥藍性狀調查表

品種代號	品種名稱	來源	生長勢	株型	葉色	葉形	葉數	花色	抽苔性	葉長 (cm)	葉寬 (cm)
A15	黃花白葉	高雄大豐	中	直立	深綠色	橢圓	12	白色	中	21	19
A21	喜樹軟骨矮腳青粉葉	高雄大豐	中	直立	深綠色	橢圓	10	白花	早	21	20
A22	黃花皺葉	朴子泰順	中	直立	綠色	心形皺折	10	黃花	晚	38	25
A24	白花大葉皺心	台北農產	強	直立	深綠色	圓形	14	白花	早	28	27
A25			強	直立	深綠色	圓形	12	白花	早	31	25
A34	黑芥藍(白花)		強	直立	深綠色	橢圓形	10	白花	早	31	30
A430	Moelher Blanc	法國	中	半直立	深綠色	葉緣波浪狀橢圓形	10	白花	晚(但部分植株早開花)	58	42
A497	黑芥藍	西螺	中	直立	深綠色	橢圓形	11	白花	早	15	14
A502			強	直立	深綠色	橢圓形	11	白花	早	29	25

表3-4、芥菜性狀調查表

品種代號	品種名稱	來源	生長勢	株型	生育日數(天)	葉長 (cm)	葉寬 (cm)	葉形	結球	抽台性	葉色	花色
C70	扁甲無絲	高雄	強	半直立	92	45	30	橢圓形	十	晚	綠色	黃色

表3-4、芥菜性狀調查表(續)

品種代號	品種名稱	來源	生長勢	株型	生育日數(天)	葉長(cm)	葉寬(cm)	葉形	結球	抽台性	葉色	花色
C73	早生疏甲大心	台北農產	強	半直立	86	43	25	圓形	+	晚	綠色	黃色
C82	西螺種芥菜心	西螺	強	矮	90	54	54	扇形	+	晚	翠綠色	黃色
C84			中	矮	91	36	30	扇形皺折	+	晚	翠綠色	黃色
C85	改良早生扁甲	高雄	中	直立	85	28	20	扇形皺折	+	早	綠色	黃色
C86			中	矮	86	28	17	扇形皺折	+	晚	綠色	黃色
C97	無絲肉甲	嘉義周瑞和	強	直立	92	48	22	扇形皺折	+	晚	綠色	黃色
C98	肉甲包心	台北農產	強	矮	95	34	23	扇形皺折	+	晚	綠色	黃色
C99	赤葉包心大芥菜	台北農產	中	矮	98	45	30	扇形皺折	+	晚	綠色	黃色

表3-5、油菜性狀調查表

品種代號	品種名稱	來源	生長勢	株型	葉色	葉形	葉數	葉長(cm)	葉寬(cm)	花色	抽苔性	種子色
E133	青甲油菜	溪湖農生	中	直立	綠色	橢圓長條形	11	33	12	黃色	早	黑褐色
E137	80天油菜	豐原	強	直立	綠色	橢圓長條形	10	23	12	黃色	早	黑褐色

表3-6、不結球白菜性狀調查表

品種代號	品種名稱	來源	生長勢	株型	葉色	葉形	葉數	葉長(cm)	葉寬(cm)	抽苔性	種子色	花色
F15			中	直立	淡綠色	橢圓長條形	9	27	20	早	黑褐色	黃色
F17			強	直立	淡綠色	橢圓長條形	10	24	15	早	黑褐色	黃色

表3-7、萵苣性狀調查表

品種代號	品種名稱	來源	生長勢	株型	葉色	葉形	球形	抽苔性	花色	葉長(cm)	葉寬(cm)
LG009		農試所園藝系	弱(2)	直立	綠色	長尖形	—	晚	黃色	40	9
LG022		農試所園藝系	弱	直立	綠色	長尖形	—	中	黃色	32	5
LG041			中	直立	綠色	長尖形	—	中	黃色	45	10
LG047			強	直立	綠色	長尖形	—	晚	黃色	40	10
LG323	black scad simpson		中	半直立	淺綠色	皺折	—	晚	黃色	30	16
LG324	ruby		弱	矮	淺綠且葉緣呈現淡紫色	皺折	半球	晚	黃色	18	9
LG325	criolla blanca	烏拉圭	弱	矮	綠色	皺折圓形	半球	晚	黃色	15	10
LG326	slatetuede nimes	荷蘭	弱	矮	淺綠色	皺折	半球圓形	晚	黃色	20	11
LG327	圓葉種	屏東高樹	強	半直立	淺綠色	微皺長條葉	—	晚	黃色	39	17
LG331	burpec bibb	美國	弱	矮	綠色	皺折圓葉	半球	晚	黃色	11	18
LG354	summer gold	荷蘭	弱且易腐爛	矮	淺綠色	橢圓裂葉	十	晚	黃色	25	14
LG356	pam's wbutte	美國	中	矮	淺綠色	橢圓皺葉	半球	晚		14	10
LG357	romaivo ballon	美國	中	半直立	綠色	圓尖形	半球	晚	黃色	37	26
LG358	Littegen	英國	中	矮	綠色	圓葉皺折	半球	晚	黃色	14	11
LG359	嫩萵	明豐種苗	中	半直立	淺綠色	橢圓葉	—	晚	黃色	43	17
LG360	三號萵	明豐種苗	強	直立	淺綠色	長橢圓	—	晚	黃色	38	14

表3-7、萵苣性狀調查表(續)

品種代號	品種名稱	來源	生長勢	株型	葉色	葉形	球形	抽苔性	花色	葉長(cm)	葉寬(cm)
LG361	改良萵	明豐種苗	強	半直立	綠色	微皺長橢圓	一	晚	黃色	42	14
LG362	尖萵	明豐種苗	強	直立	綠色	圓尖微皺	一	晚	黃色	42	9
LG363	okayama saradana	農試所種原室	強	矮	綠色	圓葉微皺	半球	晚	黃色	21	11
LG365	kuro waiya heddo	農試所種原室	中	矮	綠色	皺折	半球	晚	黃色	22	12
LG366	ever green	農試所種原室	中	矮	綠色	皺折	半球	晚	黃色	10	11
LG368		農試所種原室	中	矮	綠色	皺折	半球	晚	黃色	17	11
LG369		農試所種原室	弱	矮	綠色帶淺綠色	皺折	半球	晚	黃色	26	17
LG370		農試所種原室	強	半直立	綠色	長圓微皺	一	晚	黃色	31	18
LG373		農試所種原室	中	矮	淺綠色	匙形	半球	晚	黃色	15	10
LG374		農試所種原室	中	矮	淺綠色	皺折圓葉	半球	晚	黃色	15	12
LG375		農試所種原室	弱	矮	淺綠色	皺折圓葉	十	晚	黃色	22	15
LG376		農試所種原室	中	矮	綠色	皺折圓葉	半球	晚	黃色	26	23
LG414	meiko-ningin	農試所種原室	強	半直立	綠色	皺折圓葉	一	晚	黃色	42	18
LG422	大葉尖萵苣	豐原明豐	強	直立	淺綠色	長條皺折	一	晚	黃色	50	10
LG427	白葉竹萵苣	豐原明豐	中	直立	淺綠色	長條包心	一	晚	黃色	28	16
LG488	申選一號	上海農科院園藝研究所	弱(4)	半直立	淺綠色	皺折邊緣波浪	一	晚	黃色	23	18

表3-7、萵苣性狀調查表(續)

品種代號	品種名稱	來源	生長勢	株型	葉色	葉形	球形	抽苔性	花色	葉長(cm)	葉寬(cm)
LG489			中(1)	直立	淺綠色	邊緣皺折波浪	—	晚	黃色	25	18
LG498	尖萵		弱(3)	直立	淺綠色	長條形	—	晚	黃色	45	7
LG499	萵苣		強	直立	淺綠色	長條交	—	中	黃色	41	17

表3-8、結球白菜性狀調查表

品種代號	品種名稱	來源	生長勢	株型	葉色	葉球形	葉形	葉長(cm)	葉寬(cm)	花色	抽苔性
G203	特選早春包心白菜	高雄	強	直立	綠色	橢圓形	扇形	23	21	黃色	早
G205	皇京白菜	台北農產	中	直立	深綠色	橢圓形	扇形	34	25	黃色	晚(但有一株早開花)
G215	大葉包心白菜	潮州國輝	強	直立	深綠色	橢圓形	扇形	33	20	黃色	早(大約有一半族群晚開花)
G216	晚生大粒包心白菜	潮州國輝	弱	直立	綠色	橢圓形	扇形	35	28	黃色	晚
G217	綠寶包心白菜	朴子泰順	強	直立	綠色	卵圓形	橢圓形	23	15	黃色	早
G218	溪湖早生結球白菜	溪湖農生	強	直立	綠色	卵圓形	橢圓形	22	14	黃色	早
G223	早生鐵甲山東白菜	潮州順吉	強	直立	綠色	卵圓形	橢圓形	25	15	黃色	早
G226	台農夏秋35天包心	台北農產	中	直立	綠色	卵圓形	皺折橢圓形	24	12	黃色	早
G236	文武白菜	溪湖農生	中	直立	綠色	圓形	皺折橢圓形	20	12	黃色	早
G237	夏光四號	溪湖農生	強	直立	綠色	卵圓形	皺折橢圓形	20	14	黃色	早

表3-9、花椰菜性狀調查表

品種代號	品種名稱	來源	生長勢	株型	葉色	花色	抽苔性	花球色	花球形
H242	9天中晚生	台北農產	中	中	深綠色	淡黃色	早	白	捧花形
H280	青骨尖葉正晚生	高雄大豐	中	中	深綠色	淡黃色	晚	白	捧花形

五 蔬菜品種改良——茄科蔬菜品種改良

郭宏遠

1. 番茄雜交品種選育

前年度秋作品系比較試驗以大果61個雜交新品系、小果35個雜交新品系為試驗材料，並以種苗七號、種苗八號、桃園亞蔬九號、台中亞蔬十號、種苗亞蔬十五號、花蓮亞蔬十八號（以上為大果品種）、

台南亞蔬十一號、種苗十六號、台南亞蔬十九號及花蓮亞蔬二十一號（以上為小果品種）為對照品種。入選之新品系代號計有96bt114、96bt115、96bt124、96bt126、96bt127、96bt128、96bt132、96bt134、96bt135、96bt137、96bt139、96bt143、96bt145、96bt148、96bt160、96bt165、96bt167、96bt168、96bt169、96bt170、96st104、96st111、96st116、96st117、96st118、96st126、96st127、96st128、96st135。本年春作以上述入選雜交新組

表3-10、辣椒雜交一代新品系COA089區域試驗

品系	50% 開花 日數	50% 果熟 日數	植株		果實			產量		
			高度 (cm)	寬度 (cm)	長度 (cm)	寬度 (cm)	重量 (g)	良果 (t/h)	全部 (t/h)	良果 (%)
97 年春季試驗（種苗場）（遮雨網室內）										
COA 089	94	154	58	100	7.6	0.7	2.9	10.9	11.0	99.1
朱雀	89	150	64	95	5.2	0.9	4.6	9.2	9.3	98.9
97年春季試驗（亞蔬中心）										
COA 089	80	124	59	105	7.6	1.0	3.0	3.5	7.7	45.7
朱雀	75	120	64	100	7.3	1.3	4.8	0.3	1.9	13.2
97年春季試驗（嘉義六腳）										
COA 089	83	127	62	103	7.2	1.0	2.5	7.9	15.5	50.9
朱雀	79	122	65	99	6.4	1.3	2.8	4.3	11.3	38.3

合之親本進行種子生產。採種過程中，因部分品系之果實罹患尻腐病嚴重，果臍端變黑軟化並逐漸擴大，摘除果實而無法採收種子，雖利用鈣肥噴施植株及果實，但控制效果仍有限，因此雖雜交受粉量多，但實際採得之種子並不多。採種工作結束，每一入選之雜交新組合均採得足量之種子可供下季之區域試作之用。經探討盆栽番茄罹患尻腐病之問題應與品系有關，雖於介質內拌入牡蠣粉，並於生長授粉期噴施鈣肥，成效仍有限，因此可於介質內拌入田土，並加強盆栽之水份管理應可減緩發病情形。

本場露天試驗田區於定植後連續遭逢辛樂克、哈格比及薔蜜颱風之侵襲，導致植株受損嚴重，因此殘留之植株繼續栽培管理，以作為參考觀察之用。未免再受天候劇烈改變之影響，重新定植幼苗一批於簡易網室內，進行區試驗作。而合作廠商選擇之台中縣外埔鄉試區則因較晚定植，因此未受颱風之影響，目前之植株順利生長，除少數因罹患青枯病死亡之外，其餘經合作業者之初步觀察，生長勢均旺盛，並進入開花著果期。經與合作業者共同選拔，初選96bt115及96st104為具發展潛力之雜交新品系，應可供持續觀察及利用。

2. 辣椒品種改良

辣椒春作以29個品系、秋作32個品系為試驗材料進行品系純化。選拔標準如細長型或羊角形，果實朝天或向下生長、未熟果乳白、綠或深綠，成熟果紅色或橘色，果實辣度高或不辣。上述分離系均選拔園藝性狀優良之單株或系統內之優良單

株留種，供作下一代繼續選拔。期除能選拔出符合國內市場之細長紅色品系外，更能推出不同果實型態與顏色之抗病新品系。

與亞蔬合作之辣椒新品系COA089進行區域試驗，於亞蔬中心及嘉義縣六腳鄉之試區，採收期遇夏季颱風期，果實發生炭疽病嚴重，然COA089之發病情形均較朱雀為低。而於本場因栽種於遮雨網室內，因此果實發病較少。區域試驗之植株、果實性狀、產量及良果率調查結果如表3-10。

六 蔬菜種苗穗砧親和性之研究

薛佑光、邱訓芳

探討利用不同品種根砧對接穗之成活及生育的影響，尋求較適當之根砧品種，以提高機械嫁接機生產蔬菜嫁接苗之效益。96年度共收集番茄及茄子等茄科根砧18個品系。

探討利用不同品種根砧對接穗之成活及生育的影響，尋求較適當之根砧品種，以提高機械嫁接機生產蔬菜嫁接苗之效益。本年度共收集絲瓜根砧17個品系。以17個絲瓜品系嫁接苦瓜，新社自留種 "粗米" 調查嫁接苗存活率、生育情形及初期產量觀察，顯示L6、L11、L14、L15、L16及L17等6種根砧品系兼具較好之砧穗親和力與耐抗病性，其中以L6及L16等2

表3-11、苦瓜新社自留種 "粗米" 嫁接於不同絲瓜根砧之平均成活率

根砧品系 代號	嫁接成活 率 (%)	根砧品系 代號	嫁接成活 率 (%)	根砧品系 代號	嫁接成活 率 (%)	根砧品系 代號	嫁接成活 率 (%)
L1	75.0	L6	100.0	L10	66.7	L14	91.7
L2	70.8	L7	66.7	L11	87.5	L15	91.7
L3	87.5	L8	79.2	L12	66.7	L16	100.0
L4	66.7	L9	83.3	L13	87.5	L17	87.5
L5	87.5						

註：成活率係指嫁接癒合成功並長出新葉的比率。

表3-12、苦瓜新社自留種 "粗米" 嫁接苗定植本田之平均存活率

根砧品 系代號	存活率% (3週)	存活率% (2個月)	根砧品 系代號	存活率% (3週)	存活率% (2個月)	根砧品 系代號	存活率% (3週)	存活率% (2個月)
L1	50.0	45.6	L7	62.5	62.5	L13	70.8	70.8
L2	58.3	54.2	L8	70.8	70.8	L14	79.2	79.2
L3	75.0	70.8	L9	66.7	62.5	L15	87.5	87.5
L4	58.3	58.3	L10	54.2	54.2	L16	91.7	91.7
L5	62.5	62.5	L11	87.5	87.5	L17	75.0	75.0
L6	100.0	96.1	L12	58.3	58.3	無嫁接	87.5	58.3

註：存活率係指嫁接苗定植後，田間自然感染下所存活的比率。

表3-13、苦瓜新社自留種 "粗米" 不同絲瓜根砧嫁接苗之生長勢及初期產量觀察

根砧品 系代號	生長勢	初期 結果量	根砧品 系代號	生長勢	初期 結果量	根砧品 系代號	生長勢	初期 結果量
L1	—	—	L7	—	—	L13	+	+
L2	—	—	L8	+	+	L14	++	++
L3	+	○	L9	+	○	L15	++	++
L4	—	—	L10	—	—	L16	++	++
L5	—	—	L11	++	++	L17	++	++
L6	++	++	L12	—	—	無嫁接	○	—

種苗改良繁殖場自荷蘭進口之商業品種雜交育種選拔而來。於民國90年5月至民國91年12月在種苗場簡易溫室內進行雜交後裔種球養成。於民國92年4月開花並進行後裔評選選拔出。並於同年將選拔出之單株以無性繁殖方式增殖，得到性狀一致之種球。為單瓣花品種，橢圓形花瓣，花朵初綻放時為星形花，隨花朵成熟時花瓣會向外翻捲，使花朵呈現圓形，桃紅色花，屬中型花，具淡淡花香，花色柔美，適合作為盆花用途。主要是以無性繁殖為主，繁殖倍率佳。

七 孤挺花新品種「種苗三號：桃之華」、「種苗四號：熱情」之育成

劉明宗

「種苗三號—桃之華」，於民國90年4月在種苗改良繁殖場進行育種，以種苗場自荷蘭進口之商業品種雜交育種選拔而來。於民國90年5月至民國91年12月在種苗場簡易溫室內進行雜交後裔種球養成。於民國92年4月開花並進行後裔評選選拔出。並於同年將選拔出之單株以無性繁殖方式增殖，得到性狀一致之種球。為單瓣花品種，橢圓形花瓣，花朵初綻放時為星形花，隨花朵成熟時花瓣會向外翻捲，使花朵呈現圓形，桃紅色花，屬中型花，具淡淡花香，花色柔美，適合作為盆花用途。主要是以無性繁殖為主，繁殖倍率佳。

「種苗四號—熱情」於民國90年4月在種苗改良繁殖場進行育種，以種苗場自荷蘭進口之商業品種雜交育種選拔而來。於民國90年5月至民國91年12月在種苗場簡易溫室內進行雜交後裔種球養成。於民國92年4月開花並進行後裔評選選拔出。並於同年將選拔出之單株以無性繁殖方式增殖，得到性狀一致之種球。為單瓣花品



圖3-1、孤挺花「種苗三號—桃之華」



圖3-2、孤挺花「種苗四號—熱情」

種，橢圓形花瓣，花色類型為火焰花紋，花朵數4-6朵。小花為桃紅色，屬中型花，具淡淡香氣，花朵具金黃色花心。此兩新品種之選育，係在種苗改良繁殖場，以無性繁殖為主，繁殖倍率佳。

八 優質番木瓜品種選育、採種及栽培技術改進

邱展臺、黃鈞喜

本年度進行5個全兩性株品系比較試驗，外銷用自交系選育F4~5世代20個系

統純化，評估新引進10個品系與自有品系之雜交一代組合，另評估5個小果型雜交一代新組合。番木瓜種子調製，則進行種子假種皮清洗及種子乾燥方法之探討。由試驗結果，5個參試品系植株性別均表現全兩性株，對照品種台農二號兩性株與雌株的比例則為2比1；參試品系植株高度以Tss-001較矮，5個品系之始果高度均低於70公分，且均表現優良的結果性狀。5個

品系之平均果重介於680-830公克，均低於台農二號之925公克(表3-14)。新引進品系與自有品系雜交一代組合，均有雜種優勢表現，有7個雜交組合著果數為79果以上，果實重量多在600-900公克間，果實形狀多為洋梨型，黃肉品系雜交組合表現較為一致，果實之總可溶性固形物除了大果品系外，都在12度以上，果肉質地較堅實，品質優良，可做為進一步之選育材

表3-14、新育成番木瓜雜交品系97年品系比較之果實性狀

品系	果重 g	果長 cm	果寬 cm	果肉厚 cm	果肉顏色			總可溶性固形物 (Brix)
					a	b	l	
Tss-001	825	20.2	9.1	2.3	49	21	44	12.1
Tss-002	775	18.9	9.3	2.3	51	23	44	11.6
Tss-003	810	17.7	9.7	2.4	48	24	47	12.3
Tss-004	674	18.1	8.8	2.2	50	22	45	11.4
Tss-005	728	18.3	9.1	2.3	45	22	45	12.3
台農二號	935	23.0	10.0	2.4	43	21	41	11.4

播種日期96年11月6日；定植日期97年1月14日

表3-15、新引進品系與自有品系雜交一代之果實品質

品 種	果重 g	果長 cm	果寬 cm	果肉厚 cm	果肉顏色			總可溶性固形物 (Brix)
					a	b	l	
TSI03*SR	660	14.0	10.0	2.3	22	31	56	13.0
TSI04*SR	903	16.6	10.8	2.3	33	27	42	12.7
TSI13*F3-1-1-1	655	15.9	9.2	2.4	49	21	43	12.0
TSI13*F2-5-4	636	14.8	9.5	2.5	46	22	45	12.3
TSI13*SR	674	15.0	9.5	2.5	50	22	43	12.3
TSI15*SR	1098	17.3	9.7	2.4	43	21	42	12.4
TSI16*SR	667	14.5	9.7	2.4	36	27	50	12.7
TSI18*SR	1284	21.2	10.1	2.6	36	22	37	10.5
TSI19*SR	643	15.9	8.9	2.3	56	21	42	13.6
TSI15*F2-5-4	1862	24.5	12.6	3.1	35	20	42	9.0

表3-16、雜交一代小型果新品系植株及結果性狀

品 系	株高 cm	始果節位	始果高度 cm	果實數目
01-1180-3-8-3-2* mu77-2-5-4	253	33	81	64
01-1180-3-8-3-2* SUNRISE	247	28	87	51
01-1180-3-7-2-2* mu77-1-1-1	245	30	87	79
01-1180-3-7-2-2* SUNRISE	243	29	86	58
01-77-2-4-5-5* mu77-2-5-4F 2-5-4	256	30	88	72

表3-17、木瓜種子乾燥方法對種子發芽之影響

種子 催芽處理	種子 乾燥方法	發芽率 %	平均發芽天數 (天)
H ₂ O	風乾	74.3	12.6
H ₂ O	日晒	86.0	9.9
H ₂ O	35℃烘乾	81.7	12.3
H ₂ O	25℃低濕乾燥	88.3	10.4
GA	風乾	83.3	12.1
GA	日晒	84.7	9.8
GA	35℃烘乾	90.7	11.9
GA	25℃低濕乾燥	89.3	10.0

料(表3-15)。5個雜交一代小型果新品系植株性狀及著果數目均表現佳，其始果節位均在80公分以上，果實數目則為51-72果(表3-16)，果型為洋梨型，總可溶性固形物12.2度以上，果肉厚度2.3-2.4公分，果肉深紅，色差計之a值為50左右，表現優良果肉品質，但其果皮斑點嚴重是為缺點。種子乾燥方法以風乾、日晒、35℃烘乾及25℃低濕乾燥等4種處理，其種子發芽率在81-90%間，不同乾燥方法間並無

明顯差異；而種子平均發芽天數，則以日晒處理為最短(表3-17)。

九 胡瓜品種改良

黃俊杉、陳啓東、陳國雄

胡瓜(*Cucumis sativus* L.)為果蔬菜類主要栽培作物之一。胡瓜植株花性表現為決



圖3-3、種苗2號具全雌性及單為結果特性



圖3-4、種苗2號瓜果外觀無刺光澤

定產量之主要因子，因此花胡瓜栽培品種則傾向於具全雌性或高雌性及單為結果 (Parthenocarp) 之 F_1 品種。胡瓜栽培期間常遭受病原危害而嚴重影響產量，抗病品種之育成將為當務之急。本場乃針對密刺型胡瓜、花胡瓜進行改良，育種目標朝向果實高品質鮮食用，花性雌性穩定性 (雌花形成對日照鈍感)，主要病害露菌病、白粉病、病毒病等抗性基因導入等，育成適合亞熱帶地區栽培之高品質 F_1 品種。本年度由已育成優良新品系944育003及自交系944Fm2為基礎，該品系具有全雌性

強單為結果性，但對於露菌病抗性表現為極感，僅能侷限在能隔絕露水之設施內栽培。為擴大其栽培環境至一般網室，需加強植株對露菌病之耐病性，同時改良瓜果風味，因而加入長種密刺花瓜進行雜交與回交。獲得雜交或回交得26個具全雌性、單為結果特性組合為選育材料，以進行雜交後裔 $F_2 \sim F_3$ 世代選育，選育目標以高雌性、單為結果性、刺瘤不明顯、瓜形直順、耐病等植株。本年度經篩選得新品系944育003具有穩定之全雌性、單為結果性，97年8月6日由行政院農業委員會品種審查委員會審查通過，正式命名為「種苗2號」，商品名稱為「青寶」圖3-3、3-4。

十 茄子品種收集及選育

黃天民

茄子為夏季重要蔬菜之一，屏東地區栽培面積約800餘公頃，約佔本省栽培面積60%，為主要產區。本試驗進行品種收集及優良品系選拔工作。鮮食用茄子選育目標以果形長直 (約35~40cm)、果皮亮紫、豐產、食味優良、花萼深綠、外觀優良、糖度高、始花節位高、耐熱之優良長茄品種。本年度由上年度選拔具優良性狀單株系統，進行自交選育，並調查生育性狀及抗 (耐) 病性。所選育16個優良品系與屏東長茄及海豐長茄比較，調查其園藝性狀 (表3-18)，秋作種植於田間觀察，其

表3-18、茄子自交選系園藝性狀調查表

品系代號	果長 (公分)	果寬 (公分)	果重 (公克)	果肉色	果尾形態	備註
CK1	44.1	3.56	198	W	尖	麻芝⊗
CK2	36.2	3.18	180	W	圓	海豐長茄⊗
9302	31.2	3.32	156	G	尖	
9305	21.9	3.58	122	W	圓	
9308	24.1	4.76	163	G	圓	
9311	25.2	4.30	183	G	尖	
9317	32.4	4.34	218	G	尖	
9318	30.1	3.72	143	G	尖	果形長直，亮麗
9320	25.5	4.58	223	W	圓	
9321	26.5	3.34	135	W	圓	
9324	37.4	3.62	194	G	尖	
9325	36.0	3.32	163	W	尖	優質，果形亮麗
9328	33.9	3.86	180	G	圓	
9329	31.7	3.74	192	G	尖	
9330	31.5	3.94	185	G	尖	
9335	26.2	3.52	157	G	尖	
9337	45.6	3.12	213	G	圓	果皮亮麗
9340	34.6	2.96	137	G	尖	優質，果形亮麗

註：CK1：麻芝長茄 CK2：海豐長茄



圖3-5、品系代號9318



圖3-6、品系代號9325



圖3-7、品系代號9340



圖3-8、CK1（麻芝長茄）

中並以代號9318，9325，9340等自交系品系果型長直，果皮亮麗，果形優美之特點（圖3-5、3-6、3-7），為育成雜交組合之親本材料，並育成雜交組合24個供進行組合力檢定。

十一 耐熱抗病小果番茄選育

李建勳、柯天雄、陳正次

本場與亞洲蔬菜研究發展中心合作進行小果番茄之選育工作，篩選出具抗番茄捲葉病毒病，抗番茄嵌紋病毒病與抗萎凋病生理小種1和2等抗病特性，耐熱性強之CHT1520小果番茄新品系，97年7月10日以種苗亞蔬22號"朱寶"提出新品種品種權申請，於8月6日審議通過，9月10日取得品種權證書。種苗亞蔬22號"朱寶"果實梨形，成熟果紅色，平均果重15.4公克，裂果少，2~3個心室，平均糖度為6.53°Brix。本場亦於97年秋季進行雜交種子生產以提供農民栽培所需。



圖3-9、茄子試驗田全景



圖3-10、種苗亞蔬22號成熟果為紅色



圖3-11、種苗亞蔬22號果實外觀及剖面

十二 甜高粱種子採種技術研究

黃天民、陳啓東、黃俊杉

推動能源作物為目前國內發展生質能源政策中重要的一環，甜高粱 (*Sorghum dochna*) 經農試所試作評估可適合台灣休耕田種植，利用為酒精產出作物，本場為配合能源作物推廣政策之推動，建立甜高粱種子生產體系。以農試所提供3個甜高粱品系SOR003、SOR004及12A為材料，進行不同種植密度及播種期採種試驗。在屏東地區試種3個品種中，秋作採種栽培SOR003、SOR004及12A生育日數分別為136、109及132天 (表3-19)，3品種之株高、莖粗、穗長、穗重，株高以SOR003品種279公分最高，其次12A品種217公分及SOR004品種186公分；莖粗則以12A品

種15.9mm最粗 (圖3-12、表3-20、表3-21、表3-22)，唯因受颱風影響，災後缺株補植，其調查數據僅供參考。秋作採收後宿根栽培，宿根採收種子量3個品種SOR003、SOR004及12A可達秋作種子產量之94.8%、80%及58.8%。全期甜高粱秋作宿根及春作種子生產數量表詳如 (表3-23)。春作SOR003及SOR004二品種採種栽培，生育期相關性狀株高、莖粗、穗長均高於秋作栽培，唯種穗重量47.9-48.5公克低於秋作71-80公克 (表3-24)。春作成熟期受連續豪大雨影響穗上發芽嚴重，採收種子發芽率僅10-20%，對採種產量及品質影響甚鉅。屏東地區之氣候條件甜高粱採種9月下旬播種，採收後即行宿根栽培，種子產量與品質最優良。春作採種生育後期除易染蚜蟲及煤病外易逢梅雨。本試驗供試品種均為OP品種，未來研發雜交品種後，必須配合父母本花期一致問題，則採種方式須重新探討。



圖3-12、甜高粱田間生育情形

表3-19、甜高粱品種生育期所需日數調查

品種名	孕穗期		開花期		採收期	
	秋作	春作	秋作	春作	秋作	春作
SOR003	73	56	86	67	136	105
SOR004	56	50	69	65	109	100
12A	71	---	84	---	132	---

栽培地點：種苗改良繁殖場屏東種苗研究中心

播種日期：SOR003、SOR004 9月30日，12A 10月4日

表3-20、甜高粱SOR003於秋作及宿根不同株距栽培性狀調查表

項目 株距	株高 (cm)		莖粗 (mm)		分蘗數 (支)	穗長 (cm)		穗重 (g)	
10cm	287	(199)	15.5	(10.3)	5.8	20.7	(19.8)	74.2	(34.0)
20cm	278	(196)	14.1	(10.8)	5.7	19.2	(18.7)	85.1	(31.8)
30cm	272	(193)	15.2	(10.5)	6.2	20.5	(19.5)	80.6	(34.2)
平均	279	(196)	14.9	(10.5)	5.9	20.1	(19.3)	80.0	(33.3)

播種日期：96年9月30日

調查日期：97年1月10日

()係宿根栽培數據

表3-21、甜高粱SOR004於秋作及宿根不同株距栽培性狀調查表

項目 株距	株高 (cm)		莖粗 (mm)		分蘗數 (支)	穗長 (cm)		穗重 (g)	
10cm	188	(159)	10.6	(9.5)	9.2	27.2	(24.4)	55.9	(35.9)
20cm	181	(154)	10.8	(8.7)	7.5	29.7	(24.2)	79.1	(28.6)
30cm	189	(154)	9.8	(8.5)	6.2	29.3	(24.5)	78.1	(29.4)
平均	186	(156)	10.4	(8.9)	7.6	28.7	(24.4)	71.0	(31.3)

播種日期：96年9月30日

調查日期：97年1月16日

()係宿根栽培數據

表3-22、甜高粱12A於秋作及宿根不同株距栽培性狀調查表

項目 株距	株高 (cm)	莖粗 (mm)	分蘖數 (支)	穗長 (cm)	穗重 (g)
10cm	219.8 (170.7)	16.4 (9.7)	8.3	22.6 (21.8)	81.5 (32.4)
20cm	213.9 (198.3)	15.2 (11.2)	8.0	20.8 (22.8)	85.2 (43.5)
30cm	217.5 (199.5)	16.2 (11.4)	7.4	21.9 (22.2)	87.3 (43.2)
平均	217.1 (189.5)	15.9 (10.8)	7.9	21.8 (22.2)	84.7 (39.7)

播種日期：96年10月4日

調查日期：97年1月30日

()係宿根栽培數據

表3-23、甜高粱秋作宿根及春作種子生產數量表

期作 品種	96年秋作	96年秋作 採收後宿根	97年春作	合計
SOR003	58	55 (45) ^z (10) ^z	7.0 (下腳品) ^y	113
SOR004	140	112 (104) ^z (8) ^z	5.2 (下腳品) ^y	252
12A	80	47 (15) ^z (32) ^z	— — —	127

註：()^z 係宿根栽培採收二次種子量()^y 97年春作於6月2日~6月10日豪大雨種穗種子發芽嚴重

SOR003及SOR004換算公頃產量約2450~2538公斤/公頃

表3-24、甜高粱秋作與春作栽培性狀調查表

品種	株高(cm)		莖粗(mm)		穗長(cm)		穗重(g)	
	秋作	春作	秋作	春作	秋作	春作	秋作	春作
SOR003	279	283.3	14.9	18	20.1	22.2	80	47.9
SOR004	186	236.7	10.4	20	28.7	31.8	71	48.5

秋作播種日期：96年9月30日 調查日期：97年1月10-16日

春作播種日期：97年2月29日 調查日期：97年5月28日

十三 新興豆科綠肥作物收集 開發及利用

黃天民

栽植豆科綠肥作物，可增進微生物活動、防止雜草叢生、淨化空氣、提昇生產力，更可供為覆蓋、休閒及景觀等用途栽培。國內目前以田菁、太陽麻為主，少量稀有具多樣性綠肥作物亟待開發利用。大豬屎豆 (*Crotalaria assamica* Benth) 分佈在台灣北部及東部平地原野，多年生直立狀草本，花色鮮黃，具有根瘤。本場進行探討大豬屎豆供綠肥作物之可行性，並以太陽麻為對照，經播種4個月後，太陽麻株高213公分，大豬屎豆150公分，唯植體鮮重平均每株達257公克，根瘤菌數為5~23個 (表3-25)。在覆蓋效果、生長勢及雜草抑制上，太陽麻生長優勢於大豬屎豆，唯一般豆科綠肥作物栽培上發生之蚜蟲、夜盜蟲、豆莢螟、白粉病均呈現 (表3-26)。採收種子有硬實現象，發芽率僅15~20%，且發芽不整齊，經採用55℃溫湯浸種24小時再播種可達70~75% (表3-27)。栽植4個月後翻犁，提高土壤有機質



圖3-13、大豬屎豆根、莖、葉



圖3-14、大豬屎豆植株

表3-25、太陽麻與大豬屎豆生育期農藝性狀調查表

種類	株高 (公分)	莖徑 (公分)	分株數 (支)	葉片數	植株鮮重 (公克)	根瘤菌數
太陽麻	213	1.3	7.1	110	184	0~7
大豬屎豆	150	1.4	11.9	104	257	5~23

1. 播種日期：97年4月15日。
2. 調查日期：97年8月18日。

表3-26、太陽麻與大豬屎豆之覆蓋率、病蟲害發生情形調查表

種類	覆蓋率(%)				生長勢	雜草抑制	病蟲害發生種類	種植密度(行株距)(cm)
	5月	6月	7月	8月				
太陽麻	75	100	100	100	強	強	夜盜蟲、豆莢螟	20×30
大豬屎豆	30	65	90	100	中	中	蚜蟲、白粉病、豆莢螟	20×30

1. 播種日期：97年4月15日。

2. 調查日期：97年5月-8月。

含量提高0.6%之效(表3-28)，可改善土壤理化性質，增進地力之效。大豬屎豆春季(4月)播種，因長日照環境行營養生長，至入秋後，10月中旬短日下開花，秋季(9月)播種11月秋末冬初即行開花(表3-29)。大豬屎豆為豆科綠肥，具固氮能力，根部有多數根瘤菌，生長中後期株高150公分，分枝數11.9支，可形成多數花蕾，觀察其開花期可達2~2.5個月之久，如在種子萌芽技術上改進，可供美化鄉村景觀綠肥作物之參考。



圖3-15、大豬屎豆(前)與太陽麻(後)

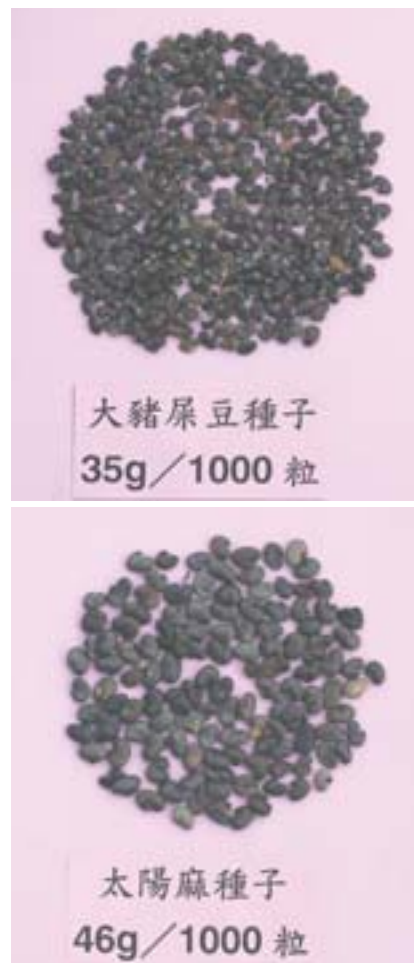


圖3-16、大豬屎豆(上)與太陽麻(下)種子比較

表3-27、不同處理對太陽麻與大豬屎豆種子發芽率(%)之結果

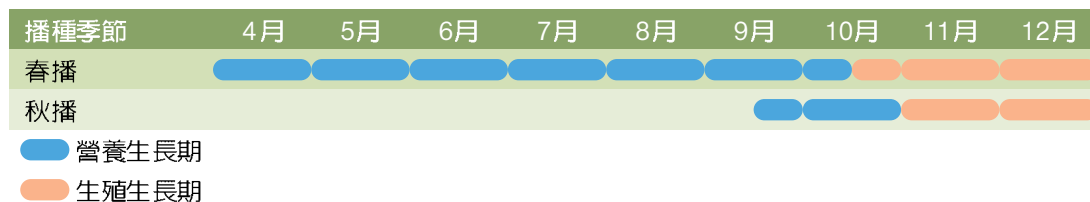
種類	一般播種	溫湯浸種	超音波
太陽麻	80~90	---	---
大豬屎豆	15~20	70~75	25

表3-28、大豬屎豆試驗田種植前後土壤肥力檢測

類別	酸鹼度 (pH)	有機質 (%)	有效性磷 (ppm)	有效性鉀 (ppm)	有效性鈣 (ppm)	有效性鎂 (ppm)
種植前	7.44	1.55	52	66	1110	77
種植後	7.94	2.15	34	54	2898	78

1. 翻犁後3週採樣之土壤肥力檢測。
2. 委託高雄區農改場土壤肥力檢測。

表3-29、大豬屎豆春秋季播種花期觀察圖



十四 作物病蟲害防治用藥調查、研析及其合理化應用技術開發改進

李建勳、黃天民、黃俊杉

台灣地處於亞熱帶與熱帶交界，氣候暖濕，病蟲害之發生不斷，導致農藥施用較為頻繁。因此為有效調查和評估各作物的用藥狀況，擬先針對胡瓜、茄子等作物，調查其栽培過程的用藥種類及次數，期能以農業之知識與政府力量矯正過多及不當農藥之使用。在胡瓜病害調查結果，

主要病害有立枯病、露菌病、白粉病、疫病、炭疽病、細菌性斑點病等(表3-30)，生育初期以露菌病、立枯病、白粉病、炭疽病發生率較高，結果期以露菌病發生率較高，採收期則以露菌病、白粉病、炭疽病發生率較高，其中露菌病在胡瓜栽培期間各階段的發生率皆相對較高。主要蟲害有夜盜蟲、瓜實蠅、銀葉粉蝨、葉蟬、薊馬、斑潛蠅等(表3-31)，生育初期、結果期皆以薊馬發生率較高，而採收期則以夜盜蟲發生率較高。在施藥頻度調查結果，則為5天、6-8天、9-11天施藥1次不等(表3-32)。在茄子病害調查結果，主要病害

有青枯病、立枯病、白粉病、疫病、炭疽病等(表3-33)，生育初期以立枯病發生率較高，結果期以白粉病發生率較高，採收期則以疫病發生率較高。主要蟲害有夜盜蟲、銀葉粉蝨、葉蟬、薊馬、斑潛蠅等(表3-34)，生育初期以夜盜蟲、薊馬發生率較高，而結果期、採收期則以葉蟬、薊馬發生率較高。在施藥頻度調查結果，則以9-11天、12-14天施藥1次比例較高(表3-35)。



表3-30、胡瓜不同生育階段病害發生率調查

生育階段	立枯病 (%)	露菌病 (%)	白粉病 (%)	疫病 (%)	炭疽病 (%)	細菌性斑點病 (%)
生育初期	70	100	60	40	60	40
結果期	10	100	50	10	40	20
採收期	10	90	60	50	60	30

表3-31、胡瓜不同生育階段蟲害發生率調查

生育階段	夜盜蟲 (%)	瓜實蠅 (%)	銀葉粉蝨 (%)	葉蟬 (%)	薊馬 (%)	斑潛蠅 (%)
生育初期	40	20	50	30	70	20
結果期	40	40	30	30	60	10
採收期	60	20	30	30	30	10

表3-32、胡瓜不同生育階段病施藥頻度調查

生育階段	5天 施藥1次(%)	6-8天 施藥1次(%)	9-11天 施藥1次(%)	12-14天 施藥1次(%)
生育初期	30	30	40	0
結果期	30	30	40	0
採收期	40	20	40	0



表3-33、茄子不同生育階段病害發生率調查

生育階段	青枯病 (%)	立枯病 (%)	白粉病 (%)	疫病 (%)	炭疽病 (%)
生育初期	10	40	20	20	10
結果期	0	10	50	30	20
採收期	10	0	20	50	10

表3-34、茄子不同生育階段蟲害發生率調查

生育階段	夜盜蟲 (%)	銀葉粉蝨 (%)	葉蟬 (%)	薊馬 (%)	斑潛蠅 (%)
生育初期	60	0	40	60	40
結果期	50	20	80	70	30
採收期	40	20	80	60	20

表3-35、茄子不同生育階段施藥頻度調查

生育階段	5天 施藥1次(%)	6-8天 施藥1次(%)	9-11天 施藥1次(%)	12-14天 施藥1次(%)
生育初期	0	20	50	30
結果期	0	20	40	40
採收期	10	10	40	40