

毛豆品種改良

周國隆

行政院農業委員會高雄區農業改良場

摘 要

本計畫目的育成大莢豐產、莢色綠、食味品質佳、適合機械採收之品種，供鮮莢冷凍加工及生鮮冷藏外銷用，以提昇台灣毛豆產品在國際市場的競爭力。毛豆「高雄6號品種」日本權利登記，已於95年10月23日獲得日本農林水產省公告審議中。「冬蜜—高雄8號」於95年1月2日獲得品種權利登記20年，毛豆「高雄9號（綠晶）」亦於6月2日申請品種權利登記，另外將「毛豆黑蜜—高雄7號品種權利」及「毛豆原原種生產技術」有償授權移轉給產業界應用，計有二項二件。本年度（1）計雜交10個組合成功，共獲得 F_1 種子543粒，並於95年春作及秋裡作培育其 F_1 世代。（2）94年秋裡作計培育 F_2 ~ F_6 世代計有63個組合，並在 F_5 ~ F_6 世代35個組合中選出2,301單株，95年春作計培育 F_3 ~ F_6 世代計有38組合，並在 F_5 ~ F_6 世代20個組合中選出1,655單株。（3）株行試驗：採分季選拔，94年秋裡作選出102個品系及95年春作選出100個品系。（4）第一年品系試驗，春秋兩作綜合評估選出毛豆60個品系。第二年品系試驗，綜合春秋兩作評估選出15個優良品系。第三年品系試驗，94年秋裡作公頃合格莢產量以A組KVS1949及B組KVS2027兩品系較高，較對照種高雄6號顯著增產38.5%及36.0%。百莢重以B組KVS2055及KVS2036兩品系較佳，較對照種高雄6號顯著增加52及39公克。95年春作公頃合格莢產量以B組KVS2055及KVS2027兩品系較高，較對照種高雄6號顯著增產36.7%及32.0%。百莢重以A組KVS1857及KVS1897兩品系較佳，較對照種高雄6號顯著增加27及17公克。綜合春秋兩作試驗結果，評估選出3~5個優良品系參加新品系區域試驗。

關鍵詞：毛豆，雜交育種，單莢後裔法。

一、前 言

毛豆為大豆的一種，以 R6 期鮮莢果為採收指標，即全株有 85% 以上的莢果達八分飽滿時，此時豆莢仍翠綠毛茸茸即行採收，故名為毛豆，日本稱為枝豆。毛豆是具有競爭力的外銷型產業，民國 94 年栽培面積為 8,839 公頃，年產量為 60,629 公噸，契作面積為 6,383 公頃，年外銷量為 26,478 公噸，年外銷金額為 14 億 2,943 萬元，是目前農產品外銷最大宗的作物，產品以冷凍毛豆為主，其中 93.5% 輸往日本，約佔日本毛豆進口產值 39.4%，平均價格台灣毛豆每公斤為 200 日元，較中國毛豆之 150 日元增加 33.3%，因此對提高加工業者及農民所得貢獻至鉅。台灣毛豆產品之外銷以日本及美國等先進國家為主要市場，這些先進國家對食品衛生安全性非常重視。近年來中國大陸銷往日本之毛豆及菠菜等冷凍蔬菜，均被檢出農藥殘留容許量均超過安全標準，使中國大陸冷凍蔬菜輸日幾乎陷於停頓狀態，因此中國大陸 2001 年輸日冷凍毛豆為 44,958 公噸，至 2003 年僅剩 20,635 公噸，2005 年以低價競爭，恢復至 31,086 公噸，仍較 2001 年減少 31.9%，衰退非常明顯。台灣毛豆產業發展三十多年來，產品出口競爭力良好。本場為提昇台灣毛豆產品外銷競爭力，先後育成高雄選 1 號及高雄 2 號、3 號、5 號、6 號、7 號、8 號等 7 個優良品種，目前高雄 5 號及高雄 6 號深受外銷市場歡迎，為冷凍毛豆產品之主力品種，而高雄 8 號具耐冷性，產量高，莢色及風味均佳，但莢果較小，是目前冬作生鮮冷藏毛豆產品之主力品種。毛豆「黑蜜丹波—高雄 7 號」品種除了可作為冷凍毛豆產品外，種子黑又大，媲美日本丹波黑品種，可加工製成蜜黑豆產品外銷日本。本計畫目標育成大莢豐產、莢色綠、食味品質佳、適合機械採收之品種，供鮮莢冷凍加工及生鮮冷藏外銷用，以配合消費市場走向，提昇台灣毛豆產品在國際市場的競爭力。

二、材料與方法

- (一)人工雜交及 F_1 世代培育：95 年度計進行 10 個雜交組合，各雜交組合之親本特性及育種目標如表 1 所示。每一雜交組合之父本，依母本開花所需日數調節種植期，當母本花蕾形成在開花前一天，於上午 7~10 時進行去雄授粉工作，並加以掛號標記，待莢果成熟時分別收穫其 F_1 種子，並於 95 年春作及秋裡作將親本及其 F_1 種子種植於行株距較寬的田間，辨別其真偽，待莢果成熟時依各雜交組合分別收穫 F_2 種子。
- (二)雜交後代分離培育及單株選拔：歷年雜交所得之 $F_2 \sim F_6$ 世代採用單莢後裔法培育，僅淘汰不良或易感染病植株，待莢果成熟時依各雜交組合分別收穫種子混合，並於 $F_5 \sim F_6$ 世代依據各雜交組合的育種目標，春秋作於成熟時各進行優良單株選拔 1500~2500 個品系，供 96 年度株行試驗之材料。

(三)株行試驗：於 94 年秋裡作及 95 年春作進行，採分季選拔，田間採用順序排列，行長 2 公尺，單行區，行株距 42×15 公分，春、秋作各選取 100~120 個品系供 96 年度第一年品系試驗之材料。

(四)新品系試驗：

1. 第一年試驗：94 年秋裡作計有 KVS2354~KVS2490 等 137 個品系參試，95 年春作計有 KVS2491~KVS2590 等 100 個品系參試，因參試品系太多，春、秋作均分組進行，每組均以高雄選 1 號、高雄 5 號及高雄 6 號為對照品種。田間採逢機完全區集設計，2 重複，每小區 1 畦，每畦 2 行，行長 3 公尺，行株距春、秋作均為 42×15 公分，每穴播種 2 粒種子，化學肥料 (N-P₂O₅-K₂O) 施用量每公頃為 60-60-60 公斤，施肥方法以氮肥 35%及磷鉀肥全量作為基肥，其餘氮肥分別於播種後 15 天及結莢初期各施 30%及 35%，其餘田間管理採一般栽培法。生育期間調查發芽率、生長勢，開花期，綠莢採收日數、小區收穫株數、植株鮮重、總莢產量、合格莢產量、單株莢數與莢重、百莢重、合格莢率、鮮百粒重、剝實率、植株高度、結莢高度、分支數、主莖節數、倒伏性等。

表 1. 毛豆 94 年秋裡作及 95 年春作人工雜交組合之親本特性及育種目標

編號	親本組合	親本特性	育種目標
KVC0601	♀高雄選 1 號 ♂台南選 1 號	高異黃酮、甜度高 芋香味、種皮茶色	育成高異黃酮毛豆品種
KVC0602	♀高雄選 1 號 ♂黑五葉	高異黃酮、甜度高 芋香味、種皮黑色	育成高異黃酮毛豆品種
KVC0603	♀高雄 5 號 ♂台南選 1 號	大莢、莢色深綠 芋香味、種皮茶色	育成芋香毛豆品種
KVC0604	♀高雄 5 號 ♂黑五葉	大莢、莢色深綠 芋香味、種皮黑色	育成芋香毛豆品種
KVC0605	♀高雄 7 號 ♂黑五葉	大莢、種皮黑色 芋香味、種皮黑色	育成芋香毛豆品種
KVC0606	♀黑五葉 ♂高雄 7 號	芋香味、種皮黑色 大莢、種皮黑色	育成芋香毛豆品種
KVC0607	♀高雄 7 號 ♂香姬茶豆	大莢、種皮黑色 芋香味、種皮茶色	育成芋香毛豆品種
KVC0608	♀GC95016-6 ♂秘伝枝豆	芋香味、大莢、種皮黃色雜斑 芋香味、大莢、種皮綠色	育成芋香毛豆品種
KVC0609	♀KVS1198 ♂高雄 5 號	大莢、豐產、莢色綠 大莢、莢色深綠	育成加工冷凍毛豆品種
KVC0610	♀KVS1359 ♂高雄 5 號	大莢、豐產、莢色深綠 大莢、莢色深綠	育成加工冷凍毛豆品種

2. 第二年試驗：由第一年品系試驗中選出 60 個品系，依高產及大莢等特性分 A、B、C 三組，每組 20 個品系，均以高雄選 1 號、高雄 5 號及高雄 6 號為對照品種。田間採逢機完全區集設計，4 重複，每小區 2 畦，每畦 2 行共 4 行，行長 5 公尺，行株距春、

秋作均為 42x15 公分，每穴播種 2 粒種子。生育期間調查項目同第一年試驗。

3. 第三年試驗：由第二年品系試驗中選出 26 個品系，依高產及大莢等特性分 A、B 兩組，每組 13 個品系，均以高雄選 1 號、高雄 5 號及高雄 6 號為對照品種。田間採逢機完全區集設計，4 重複，每小區 3 畦，每畦 2 行共 6 行，行長 5 公尺，行株距春、秋作均為 42x15 公分，每穴播種 2 粒種子。生育期間調查項目同第二年試驗。

三、結果與討論

行政院農業委員會依據「植物品種及種苗法」於 95 年 1 月 2 日公告「毛豆冬蜜—高雄 8 號」獲得品種權利登記 20 年，並於 95 年 6 月 2 日公告受理「毛豆高雄 9 號（綠晶）」品種權利申請案。毛豆新品種「高雄 6 號」依據日本植物種苗法於 93 年 2 月 4 日向日本農林水產省申請權利登記，經 2 年多來農委會與日本官方溝通談判，日本農林水產省於 95 年 10 月 23 日公告受理本案申請。另外將「毛豆綠蜜—高雄 7 號品種權利」及「毛豆原原種生產技術」有償授權移轉給台灣區冷凍蔬果工業同業公會及加工業應用，計有二項二件。

- (一) 雜交及 F_1 世代培育：95 年度計雜交 10 個組合如表 2 所示，共獲得 F_1 種子 543 粒，並於 95 年春作及秋裡作培育其 F_1 世代。
- (二) 雜交後代分離培育及單株選拔：歷年雜交所得之 $F_2 \sim F_6$ 世代採用單莢後裔法進行培育 94 年秋裡作培育 $F_2 \sim F_6$ 世代計有 63 個組合(表 3)，並在 $F_5 \sim F_6$ 世代 35 個組合中選出 2,301 單株(表 4)，供 95 年秋裡作株行試驗之材料。95 年春作培育 $F_3 \sim F_6$ 世代計有 38 個組合(表 3)，並在 $F_5 \sim F_6$ 世代 20 個組合中選出 1,655 單株(表 4)，供 96 年春作株行試驗之材料。
- (三) 株行試驗：採分季選拔，其試驗結果如表 5 所示。94 年秋裡作於 1,667 個品系中選出 KVS2591 等 102 個優良品系供 95 年秋裡作第一年品系試驗之材料。95 年春作於 2,622 個品系中選出 KVS2623 等 100 個品系供 96 年春作進行第一年品系試驗之材料。

表 2. 毛豆 94 年秋裡作及 95 年春作各雜交組合及其獲得 F_1 種子數

組合代號	親 本 組 合	獲得 F_1 種子數
KC0601	高雄選 1 號 × 香姬茶豆	33
KC0602	高雄選 1 號 × 黑五葉	91
KC0603	高雄 5 號 × 台南選 1 號	23
KC0604	高雄 5 號 × 黑五葉	63
KC0605	高雄 7 號 × 黑五葉	44
KC0606	黑五葉 × 高雄 7 號	57
KC0607	高雄 7 號 × 香姬茶豆	23
KC0608	GC95016-6 × 祕伝枝豆	83
KC0609	KVS1198 × 高雄 5 號	102
KC0610	KVS1359 × 高雄 5 號	24
合	計	543

表 3. 毛豆 94 年秋裡作及 95 年春作各雜交組合之 F₂~F₆ 世代培育組合數

94 年秋裡作			95 年春作		
世代	組合代號	組合數	世代	組合代號	組合數
F ₂	KVC0501~0510	10	F ₃	KVC0501~0510	10
F ₃	KVC0401~0408	8	F ₄	KVC0401~0408	8
F ₄	KVC0301~0310	10	F ₅	KVC0301~0310	10
F ₅	KVC0201~0212	10	F ₆	KVC0101~0212	10
F ₆	KVC0001~0107	25			
合 計		63	合 計		38

表 4. 毛豆 94 年秋裡作及 95 年春作各雜交組合之 F₅~F₆ 世代獲選優良單株數

94 年 秋 裡 作				95 年 春 作		
世代	組合代號	組合數	獲選株數	組合代號	組合數	獲選株數
F ₅	KVC0201~0310	10	964	KVC0301~0310	10	1336
F ₆	KVC0001~0107	25	1337	KVC0101~0212	10	319
合 計		35	2301	合 計		1655

表 5. 毛豆 94 年秋裡作及 95 年春作各雜交組合株行試驗之獲選系統數

世代	組合代號	組合數	參試品系	初選品系	複選品系
94 年秋裡作					
F ₆	KVC9906~0107	23	1004	270	34
F ₇	KVC9701~9707	6	663	131	68
合 計		29	1667	401	102
95 年春作					
F ₆	KVC0201~0212	10	1395	97	69
F ₇	KVC0001~0212	30	1227	159	31
合 計		40	2622	256	100

(四)新品系試驗：

1. 第一年試驗：94 年秋裡作計有 KVS2354~KVS2490 等 137 個品系參試，95 年春作計有 KVS2491~KVS2590 等 100 個品系參試，因參試品系太多，採分組進行。綜合春秋兩作試驗結果，評估選出一般毛豆 60 個品系參加 96 年度第二年品系試驗。
2. 第二年試驗：95 年度計有 60 個品系參試，分三組進行。94 年秋裡作試驗結果如表 6 所示，A 組之公頃合格莢產量以 KVS2139 品系之 9,909 公斤較高，較對照種高雄 6 號之 7,811 公斤顯著增產 26.9%。百莢重以 KVS2139 品系之 338 公克及 KVS2077 品系之 336 公克表現較佳，較對照種高雄 6 號之 318 公克顯著增加 20 及 18 公克。B 組之公頃合格莢產量以 KVS2213 品系之 8,565 公斤及 KVS2220 品系之 8,369 公斤較高，但與對照種高雄 6 號相近。百莢重以 KVS2213 品系之 336 公克及 KVS2220 品系之 333 公克表現較佳，較對照種高雄 6 號之 307 公克顯著增加 29 及 26 公克。C 組之公頃合格莢產量以 KVS2232 品系之 9,364 公斤較高，較對照種高雄 6 號之 8,217 公斤顯著增產 14.0%。百莢重以 KVS2232 品系之 338 公克表現較佳，較對照種高雄 6 號之 313 公克顯著增加 25 公克。95 年春作試驗結果

如表 7 所示，A 組之公頃合格莢產量以 KVS2163 品系之 11,444 公斤及 KVS2110 品系之 11,317 公斤較高，較對照種高雄 6 號之 9,653 公斤顯著增產 18.6% 及 17.2%。百莢重以 KVS2077 品系之 333 公克表現較佳，較對照種高雄 6 號之 311 公克顯著增加 22 公克。B 組之公頃合格莢產量以 KVS2215 品系之 12,410 公斤及 KVS2219 品系之 11,655 公斤較高，較對照種高雄 6 號之 9,458 公斤顯著增產 31.2% 及 23.2%。百莢重以 KVS2209 品系之 379 公克及 KVS2213 品系之 365 公克表現較佳，較對照種高雄 6 號之 309 公克顯著增加 70 及 56 公克。C 組之公頃合格莢產量以 KVS2266 品系之 12,210 公斤及 KVS2292 品系之 11,672 公斤較高，較對照種高雄 6 號之 9,553 公斤顯著增產 27.8% 及 22.2%。百莢重以 KVS2232 品系之 362 公克及 KVS2289 品系之 342 公克表現較佳，較對照種高雄 6 號之 305 公克顯著增加 57 及 37 公克。綜合春秋兩作試驗結果，評估選出 15 個優良品系參加新品系第三年試驗。

表 6. 94 年秋裡作毛豆第二年品系試驗各品系之合格莢產量及其農藝特性

品系 (種) 名稱	綠莢生 育日數 (day)	合格莢 產量 (kg/ha)	產量 指數 (%)	百莢 重 (g)	單株 莢數 (pod)	單株 莢重 (g)	合格 莢率 (%)	剝實 率 (%)	百粒 重 (g)	植株 高度 (cm)	結莢 高度 (cm)
A 組											
KVS2077	71	7399	94.7	336	13.5	37.8	77.3	48.0	72.6	35.1	15.6
KVS2078	76	7145	91.5	298	14.5	36.2	77.9	45.4	62.8	27.9	14.4
KVS2083	76	6378	81.7	266	15.5	34.2	73.7	47.8	57.8	28.0	15.8
KVS2086	71	7792	99.8	295	15.9	39.0	78.6	56.4	74.2	33.3	13.9
KVS2088	71	7741	99.1	307	15.2	38.3	79.7	49.4	70.5	38.2	13.9
KVS2091	76	6632	84.9	271	14.5	33.8	77.6	47.2	58.9	33.0	14.9
KVS2098	76	6023	77.1	267	13.0	29.9	79.5	46.7	53.6	31.8	14.3
KVS2103	71	8388	107.4	317	15.8	40.9	80.6	52.4	77.6	34.4	15.0
KVS2110	71	8153	104.4	309	15.3	39.6	81.1	48.5	66.6	33.2	15.0
KVS2117	76	5167	66.2	272	13.1	28.7	71.4	47.0	63.0	30.6	16.1
KVS2120	76	6321	80.9	266	14.2	32.4	77.1	48.8	61.1	28.3	14.1
KVS2136	71	7519	96.3	271	17.4	38.0	78.0	53.4	65.4	35.3	13.9
KVS2137	76	5123	65.6	267	12.1	27.0	74.6	42.1	54.4	29.6	14.2
KVS2138	71	7690	98.5	313	15.2	38.6	78.5	54.6	78.6	34.0	13.0
KVS2139	71	9909	126.9	337	17.4	48.6	80.4	53.3	82.5	34.0	12.9
KVS2142	71	8039	102.9	318	15.5	40.2	78.8	55.3	80.7	30.7	12.8
KVS2157	71	7690	98.5	314	15.3	38.6	78.5	54.5	76.0	30.2	14.5
KVS2163	71	6942	88.9	289	16.0	36.2	75.6	49.6	66.4	33.2	11.8
KVS2167	71	7906	101.2	291	16.8	40.1	77.7	57.7	79.7	34.7	13.3
KVS2171	71	7475	95.7	295	14.5	36.2	81.2	51.3	69.7	35.2	14.4
高雄選1號	71	7811	100.0	325	15.6	39.5	78.1	50.7	74.8	31.5	14.6
高雄 5 號	71	7488	95.9	309	14.7	37.9	78.0	56.3	80.4	34.2	12.9
高雄 6 號	71	7811	100.0	320	15.4	39.1	78.6	51.1	74.0	33.2	13.9
LSD 5%	—	1111	—	19	1.7	4.8	4.5	4.3	6.9	3.4	2.2

續表 6

品系 (種) 名稱	綠莢生 育日數 (day)	合格莢 產量 (kg/ha)	產量 指數 (%)	百莢 重 (g)	單株 莢數 (pod)	單株 莢重 (g)	合格 莢率 (%)	剝實 率 (%)	百粒 重 (g)	植株 高度 (cm)	結莢 高度 (cm)
B 組											
KVS2179	71	6479	79.5	274	15.6	34.6	74.0	53.7	69.2	29.1	14.2
KVS2189	76	6448	79.1	273	15.1	34.9	72.8	43.5	51.6	28.2	13.5
KVS2190	71	7380	90.5	265	17.7	39.5	73.8	57.2	68.2	32.3	12.9
KVS2191	71	7006	85.9	272	16.7	37.0	74.5	55.7	70.8	28.2	13.5
KVS2194	71	6349	77.8	259	15.7	34.6	72.3	56.1	67.0	30.1	13.7
KVS2195	71	6581	80.7	261	17.2	35.4	73.0	54.1	65.3	30.3	12.6
KVS2196	76	6758	82.9	275	16.4	37.1	71.9	49.0	60.8	28.8	14.3
KVS2205	76	7133	87.5	303	15.3	37.3	75.3	46.0	61.7	32.1	14.5
KVS2206	71	6885	84.5	252	17.3	36.8	73.8	55.2	61.5	32.9	14.3
KVS2207	76	6739	82.7	280	15.5	36.3	73.2	48.6	60.5	29.3	15.6
KVS2209	76	7621	93.5	300	16.8	40.6	73.9	45.8	64.0	29.6	13.6
KVS2211	76	6847	84.0	301	15.2	36.5	74.1	45.5	63.7	29.4	14.5
KVS2213	71	8565	105.1	337	15.8	43.4	77.6	47.9	73.0	33.3	13.6
KVS2214	71	7126	87.4	307	15.8	38.8	72.7	48.1	71.4	32.6	13.7
KVS2215	76	7906	97.0	313	15.7	41.1	75.9	47.7	70.6	31.5	14.7
KVS2217	71	6162	75.6	299	14.2	33.7	72.0	51.3	75.3	29.7	14.9
KVS2219	76	6334	77.7	269	15.4	33.8	74.1	41.3	53.8	30.2	14.5
KVS2220	71	8369	102.6	334	16.8	44.3	74.4	53.8	83.6	32.2	13.9
KVS2222	76	6492	79.6	280	15.5	35.4	72.3	45.1	60.2	28.5	13.7
KVS2226	71	6632	81.3	256	16.0	35.1	74.4	54.0	60.7	31.3	13.1
高雄選1號	71	7304	89.6	289	16.0	37.9	75.9	51.8	68.3	31.4	13.7
高雄5號	71	7995	98.1	291	17.1	41.8	75.5	56.1	72.6	34.7	13.4
高雄6號	71	8153	100.0	307	16.5	41.6	77.2	53.2	76.4	32.6	14.3
LSD 5%	—	1036	—	16	1.9	4.6	4.4	3.9	7.6	3.5	2.6
C 組											
KVS2230	77	6156	74.9	262	15.5	33.7	72.0	53.6	65.7	29.7	15.2
KVS2232	77	9364	114.0	339	16.7	46.0	80.3	54.6	84.6	32.5	13.6
KVS2234	77	7982	97.1	292	17.3	40.6	77.4	55.4	75.1	39.6	16.2
KVS2235	72	6441	78.4	255	16.3	34.4	73.8	57.3	67.6	30.0	12.9
KVS2236	72	7786	94.7	262	18.0	39.5	77.6	50.3	59.1	42.2	16.6
KVS2238	77	6327	77.0	269	14.5	33.2	75.1	51.1	63.6	28.6	14.7
KVS2240	72	5807	70.7	258	14.9	31.8	71.9	50.2	57.7	34.7	12.8
KVS2248	72	5655	68.8	253	14.3	30.3	73.6	52.8	59.9	29.9	14.3
KVS2262	77	7367	89.7	306	16.1	38.8	74.8	54.2	75.2	32.0	14.9
KVS2263	77	6765	82.3	269	16.0	35.7	74.4	59.3	75.9	30.2	14.8
KVS2264	72	6296	76.6	259	15.4	34.4	72.1	56.8	69.6	30.0	14.5
KVS2265	72	7703	93.7	314	15.1	39.1	77.8	57.0	82.0	36.4	15.5
KVS2266	77	5535	67.4	277	12.8	28.6	76.2	55.2	71.6	27.8	12.1
KVS2283	72	7469	90.9	309	15.4	38.3	77.0	55.1	76.9	31.5	14.0
KVS2284	72	8261	100.5	324	16.1	41.3	79.0	52.6	78.8	33.7	14.1
KVS2285	72	7519	91.5	259	19.3	40.2	73.6	51.2	59.5	29.8	12.7
KVS2286	72	6479	78.9	282	15.1	34.6	74.0	54.5	71.4	32.7	12.9
KVS2289	72	8578	104.4	305	17.6	43.7	77.3	58.0	80.8	33.9	13.2
KVS2291	72	7044	85.7	289	15.4	37.2	74.6	60.5	82.1	38.3	14.1
KVS2292	72	6289	76.5	270	14.7	33.5	74.2	55.0	67.9	31.4	14.3
高雄選1號	72	6816	82.9	291	15.0	35.7	75.2	50.3	66.5	29.8	13.1
高雄5號	72	6866	83.6	292	15.7	37.2	72.8	53.1	70.9	34.8	12.3
高雄6號	72	8217	100.0	312	16.3	41.4	78.2	54.6	78.1	33.5	13.7
LSD 5%	—	1092	—	20	1.9	4.8	3.6	4.3	8.6	2.9	2.7

播種日期：94年10月2日；採收日期：94年12月12日至17日。

表 7. 95 年春作毛豆第二年品系試驗各品系之合格莢產量及其農藝特性

品系 (種) 名稱	綠莢生 育日數 (day)	合格莢 產量 (kg/ha)	產量 指數 (%)	百莢 重 (g)	單株 莢數 (pod)	單株 莢重 (g)	合格 莢率 (%)	剝實 率 (%)	百粒 重 (g)	植株 高度 (cm)	結莢 高度 (cm)
A 組											
KVS2077	76	9203	95.3	333	18.0	50.1	82.6	51.4	80.0	40.3	14.5
KVS2078	78	11162	115.6	305	24.3	61.5	81.9	55.8	74.0	43.2	14.4
KVS2083	82	11145	115.5	247	25.5	56.6	88.7	56.7	61.0	40.2	12.5
KVS2086	76	9348	96.8	263	20.1	47.1	89.4	59.6	70.0	37.6	11.8
KVS2088	76	9137	94.7	326	17.9	49.1	83.9	52.9	75.2	43.7	13.0
KVS2091	78	10535	109.1	263	24.7	55.0	86.3	59.2	70.3	42.8	11.9
KVS2098	76	10524	109.0	251	25.4	55.1	86.3	56.9	63.6	49.1	16.2
KVS2103	78	8510	88.2	306	18.9	48.0	80.1	53.9	77.8	39.8	13.2
KVS2110	76	11317	117.2	279	27.8	62.1	82.0	56.1	70.4	36.9	13.1
KVS2117	76	9686	100.3	239	22.7	48.3	90.4	58.8	59.2	39.7	16.0
KVS2120	76	10069	104.3	284	22.1	53.1	85.6	54.3	66.9	42.2	14.4
KVS2136	82	9164	94.9	253	23.8	49.5	83.6	60.3	65.8	40.1	13.3
KVS2137	76	7972	82.6	275	20.3	44.8	80.3	56.5	73.2	37.9	11.9
KVS2138	78	10740	111.3	284	24.9	59.6	81.6	52.4	68.8	31.3	11.8
KVS2139	78	10951	113.4	305	22.8	58.8	83.9	57.4	83.0	38.3	11.0
KVS2142	76	7600	78.7	273	21.9	46.1	74.4	58.8	79.5	36.8	11.9
KVS2157	78	9081	94.1	272	22.4	50.6	80.8	51.6	66.4	32.0	10.8
KVS2163	78	11444	118.6	257	30.5	64.2	80.4	56.7	68.6	35.5	10.8
KVS2167	82	10601	109.8	308	22.2	56.1	85.2	62.2	89.4	37.2	10.9
KVS2171	76	7850	81.3	246	22.7	45.7	77.3	54.6	60.5	39.6	12.8
高雄選1號	76	8970	92.9	294	21.3	50.0	80.8	55.2	75.0	32.3	12.0
高雄 5 號	76	8382	86.8	293	21.1	49.7	76.0	57.9	79.1	35.2	12.0
高雄 6 號	76	9653	100.0	312	20.3	52.5	82.8	58.8	82.8	36.3	13.4
LSD 5%	—	1516	—	16	3.4	7.6	5.1	3.0	5.2	3.9	1.8
B 組											
KVS2179	78	9109	96.3	283	24.7	55.0	74.8	55.2	73.3	36.6	12.5
KVS2189	78	11528	121.9	285	28.3	65.9	79.1	60.9	79.0	52.4	13.0
KVS2190	76	9292	98.2	285	22.2	51.9	80.5	62.8	78.3	33.5	13.3
KVS2191	76	8138	86.0	265	24.9	51.3	71.6	62.6	77.8	37.3	13.0
KVS2194	78	11106	117.4	323	23.4	62.5	80.1	59.7	91.4	40.8	14.3
KVS2195	76	8277	87.5	277	24.8	54.3	68.8	63.0	81.9	36.2	13.0
KVS2196	82	9897	104.6	304	21.6	54.7	81.4	53.9	76.6	31.9	11.6
KVS2205	76	9825	103.9	283	22.9	54.6	81.0	61.1	81.3	32.0	10.1
KVS2206	76	10207	107.9	301	19.4	51.8	88.7	63.4	79.8	46.1	15.7
KVS2207	78	9880	104.5	252	22.9	51.1	87.0	56.8	64.2	37.8	14.6
KVS2209	76	11500	121.6	378	18.7	60.0	86.4	53.7	89.6	31.4	12.4
KVS2211	76	11200	118.4	303	23.7	60.3	83.8	61.4	82.5	41.8	16.1
KVS2213	76	8981	95.0	365	17.6	51.7	78.3	52.5	92.1	29.2	11.8
KVS2214	76	9331	98.7	315	22.1	54.7	76.9	56.0	78.9	39.4	14.3
KVS2215	76	12410	131.2	343	23.1	66.3	84.3	58.5	90.6	37.9	15.9
KVS2217	76	9553	101.0	296	21.7	53.7	79.8	58.1	79.9	39.6	14.7
KVS2219	76	11655	123.2	321	24.4	65.1	80.7	55.8	81.4	34.0	12.3
KVS2220	76	9780	103.4	317	20.9	55.5	79.5	58.6	86.2	38.3	12.4
KVS2222	78	11289	119.4	273	26.2	61.6	82.3	57.1	73.0	40.3	14.9
KVS2226	78	9520	100.7	251	21.2	48.4	88.7	64.1	72.7	42.0	13.7
高雄選1號	76	8377	88.6	290	19.4	46.2	81.8	54.2	71.5	31.7	13.0
高雄 5 號	76	9015	95.3	283	21.4	51.0	79.7	57.8	75.8	39.1	12.0
高雄 6 號	76	9458	100.0	307	20.2	51.0	83.5	58.6	81.3	38.3	13.6
LSD 5%	—	1482	—	14	3.1	7.4	4.7	4.2	6.8	3.6	2.1

續表 7

品系 (種) 名稱	綠莢生 育日數 (day)	合格莢 產量 (kg/ha)	產量 指數 (%)	百莢 重 (g)	單株 莢數 (pod)	單株 莢重 (g)	合格 莢率 (%)	剝實 率 (%)	百粒 重 (g)	植株 高度 (cm)	結莢 高度 (cm)
C 組											
KVS2230	74	9004	94.2	263	20.6	46.6	87.1	58.1	69.0	33.1	10.6
KVS2232	80	10679	111.8	362	17.5	56.0	85.8	54.5	89.8	44.9	13.4
KVS2234	80	11472	120.1	251	26.0	57.5	89.9	57.4	65.0	48.8	16.6
KVS2235	76	10352	108.4	251	24.1	52.5	88.9	58.8	63.0	38.2	1.3
KVS2236	80	11051	115.7	252	25.9	56.1	88.9	62.7	73.3	51.8	15.6
KVS2238	74	11017	115.3	276	28.2	62.5	79.6	58.9	73.3	37.3	11.2
KVS2240	76	11406	119.4	288	24.6	60.0	85.5	61.4	77.8	47.4	15.7
KVS2248	69	5919	62.0	265	14.0	31.6	83.9	57.0	70.7	33.6	14.5
KVS2262	74	10979	114.9	297	27.3	62.9	78.9	61.3	85.7	36.3	12.8
KVS2263	74	8698	91.1	282	24.0	51.1	76.5	65.5	86.7	35.9	12.9
KVS2264	74	10230	107.1	269	24.8	55.1	83.6	65.3	83.5	35.7	10.6
KVS2265	74	9270	97.0	303	21.8	53.1	78.7	62.5	88.8	44.3	14.9
KVS2266	76	12210	127.8	287	27.6	65.5	84.0	56.5	74.7	44.1	15.5
KVS2283	76	8782	91.9	340	20.0	53.7	73.5	56.9	98.8	38.4	12.8
KVS2284	74	10241	107.2	275	22.4	53.5	86.3	56.2	72.4	35.6	12.6
KVS2285	76	10607	111.0	265	25.1	57.1	84.3	53.1	62.2	35.8	13.2
KVS2286	80	10535	110.3	323	21.7	58.5	81.2	56.9	87.0	43.0	13.9
KVS2289	76	10341	108.2	342	20.8	57.8	80.6	63.6	98.2	49.0	15.4
KVS2291	76	10302	107.8	297	24.3	59.4	78.1	61.3	83.9	43.4	14.1
KVS2292	76	11672	122.2	262	28.8	64.9	81.1	59.9	72.3	39.9	13.4
高雄選1號	74	9359	98.0	296	21.8	53.3	78.9	54.9	73.2	31.3	11.7
高雄 5 號	74	8255	86.4	274	21.1	47.8	77.7	59.3	76.9	36.5	11.3
高雄 6 號	74	9553	100.0	305	21.5	52.6	81.9	57.0	79.0	37.7	13.5
LSD 5%	—	1756	—	18	3.4	9.0	4.9	2.3	5.7	3.7	1.9

播種日期：95 年 2 月 1 日；採收日期：95 年 4 月 15 日至 23 日。

3. 第三年試驗：95 年度計有 26 個品系參試，分二組進行。94 年秋裡作試驗結果如表 8 所示，A 組之公頃合格莢產量以 KVS1949 品系之 10,848 公斤及 KVS1952 品系之 9,630 公斤較高，較對照種高雄 6 號之 7,830 公斤顯著增產 38.5%及 23.0%。百莢重以 KVS1952 及 KVS1954 兩品系之 340 公克表現較佳，較對照種高雄 6 號之 311 公克顯著增加 29 公克。B 組之公頃合格莢產量以 KVS2027 品系之 11,076 公斤及 KVS2055 品系之 9,821 公斤較高，較對照種高雄 6 號之 8,147 公斤顯著增產 36.0%及 20.5%。百莢重以 KVS2055 品系之 373 公克及 KVS2036 品系之 360 公克表現較佳，較對照種高雄 6 號之 321 公克顯著增加 52 及 39 公克。95 年春作試驗結果如表 9 所示，A 組之公頃合格莢產量以 KVS1949 品系之 12,343 公斤及 KVS2037 品系之 12,310 公斤較高，較對照種高雄 6 號之 9,836 公斤顯著增產 25.5%及 23.1%。百莢重以 KVS1857 品系之 350 公克及 KVS1897 兩品系之 340 公克表現較佳，較對照種高雄 6 號之 323 公克顯著增加 27 及 17 公克。B 組之公頃合格莢產量以 KVS2055 品系之 14,318 公斤及 KVS2027 品系之 13,824 公斤較高，較對照種高雄 6 號之 10,474 公斤顯著增產 36.7%及 32.0%。百莢重以 KVS2020 品系之 338 公克表現較佳，較對照種高雄 6 號之 318 公克顯著增加 20 公克。綜合春秋兩作試驗結果，評估選出 3~5 個優良品系參加新品系區域試驗。

表 8. 94 年秋裡作毛豆第三年品系試驗各品系之合格莢產量及其農藝特性

品系 (種) 名稱	綠莢生 育日數 (day)	合格莢 產量 (kg/ha)	產量 指數 (%)	百莢 重 (g)	單株 莢數	單株 莢重 (g)	合格 莢率 (%)	剝實 率 (%)	百粒 重 (g)	植株 高度 (cm)	結莢 高度 (cm)
A 組											
KVS1857	72	8825	112.7	321	14.7	41.4	84.3	52.5	76.1	39.7	15.5
KVS1879	72	9225	117.8	329	16.5	45.0	80.7	49.7	74.1	43.9	16.4
KVS1897	77	7158	91.4	312	13.0	33.9	82.9	61.7	85.1	35.2	14.9
KVS1906	77	8001	102.2	282	16.6	39.1	80.7	53.4	72.5	35.1	15.0
KVS1914	77	9047	115.5	289	16.0	41.0	87.0	55.8	75.5	34.5	13.2
KVS1944	77	9320	119.0	319	17.4	45.9	80.0	53.2	80.0	37.6	14.1
KVS1949	77	10848	138.5	302	19.3	50.7	84.2	55.3	77.3	36.7	13.2
KVS1952	77	9630	123.0	341	16.8	48.4	78.6	54.7	86.6	37.7	17.4
KVS1954	77	9504	121.4	342	15.0	44.7	83.9	56.0	89.9	38.9	17.2
KVS1976	72	8863	113.2	285	17.0	42.1	83.0	54.1	69.9	38.5	15.2
KVS2037	72	8198	104.7	310	16.1	40.7	79.3	51.5	72.0	36.5	12.1
KVS2041	72	6055	77.3	286	11.7	28.5	83.7	56.2	72.2	35.0	15.3
KVS2049	77	6067	77.5	287	13.1	30.1	79.6	54.9	72.5	33.1	13.4
高雄選1號	72	7056	90.1	301	14.8	36.2	77.0	52.2	72.7	32.7	15.5
高雄 5 號	72	7652	97.7	303	15.7	38.6	78.2	53.2	73.7	37.5	12.7
高雄 6 號	72	7830	100.0	310	16.0	39.3	78.6	56.0	80.7	32.8	15.4
LSD 5%	—	1343	—	18	2.0	5.7	4.6	3.3	6.7	5.6	3.5
B 組											
KVS1975	72	9364	114.9	299	16.9	44.3	83.1	45.4	60.3	43.8	17.2
KVS1999	70	8679	106.5	275	17.6	41.3	83.0	53.7	67.3	28.4	13.7
KVS2004	72	8432	103.5	323	17.3	44.1	75.4	48.6	72.0	28.4	12.6
KVS2008	70	5947	73.0	306	14.3	33.8	69.2	48.0	68.6	28.9	13.4
KVS2010	72	8401	103.1	308	15.6	40.1	82.8	50.7	70.7	30.2	13.1
KVS2020	70	8635	106.0	319	17.0	43.7	77.8	49.8	74.8	34.7	14.7
KVS2027	70	11076	136.0	327	20.8	55.0	79.5	46.6	67.5	33.3	13.2
KVS2031	70	7862	96.5	312	17.0	41.7	74.4	51.5	75.9	32.5	12.6
KVS2036	72	9599	117.8	360	16.6	47.8	79.2	47.5	79.9	33.1	11.4
KVS2043	72	9079	111.4	338	15.9	44.2	81.0	50.7	77.8	32.9	13.4
KVS2050	70	8857	108.7	335	16.8	45.0	77.7	45.8	70.7	29.7	11.4
KVS2055	72	9821	120.5	375	17.2	51.0	76.1	47.7	82.3	33.1	12.9
KVS2059	76	8838	108.5	335	17.0	45.3	76.9	49.2	77.2	29.4	14.4
高雄選1號	70	7443	91.4	305	15.4	38.5	76.2	48.7	67.3	29.8	12.2
高雄 5 號	72	7329	90.0	302	15.5	37.7	76.6	53.3	73.5	33.7	12.4
高雄 6 號	72	8147	100.0	320	16.5	41.0	78.4	54.0	80.1	34.0	13.9
LSD 5%	—	1193	—	17	2.0	5.8	3.5	4.0	6.3	4.0	2.2

播種日期：94 年 10 月 2 日；採收日期：94 年 12 月 10 日至 17 日。

表 9. 95 年春作毛豆第三年品系試驗各品系之合格莢產量及其農藝特性

品系 (種) 名稱	綠莢生 育日數 (day)	合格莢 產量 (kg/ha)	產量 指數 (%)	百莢 重 (g)	單株 莢數 (pod)	單株 莢重 (g)	合格 莢率 (%)	剝實 率 (%)	百粒 重 (g)	植株 高度 (cm)	結莢 高度 (cm)
A 組											
KVS1857	75	8931	90.8	350	18.1	51.9	77.7	50.5	89.6	42.8	13.1
KVS1879	77	11289	114.8	305	21.9	59.0	86.2	57.5	78.7	47.0	13.8
KVS1897	75	10623	108.0	340	19.1	55.9	85.6	59.2	85.3	40.5	15.3
KVS1906	77	8976	91.3	253	29.8	54.3	74.7	60.1	70.0	43.9	12.9
KVS1914	77	11211	114.0	281	25.3	59.6	84.8	58.4	72.2	48.7	12.4
KVS1944	77	9309	94.6	318	20.4	52.8	79.4	52.0	74.9	39.0	12.6
KVS1949	77	12343	125.5	299	26.7	64.8	85.9	55.3	76.6	44.7	13.0
KVS1952	77	11822	120.2	319	25.4	65.9	80.8	48.1	69.5	52.1	16.2
KVS1954	75	10951	111.3	325	21.9	60.1	82.0	47.1	72.4	43.0	13.9
KVS1976	75	10845	110.3	247	26.1	57.8	84.5	55.5	58.6	42.6	13.2
KVS2037	75	12110	123.1	323	24.3	65.0	84.2	56.0	78.9	41.4	11.5
KVS2041	75	7461	75.9	295	18.5	42.9	78.4	59.3	85.9	41.0	12.2
KVS2049	77	8837	89.8	302	23.5	53.5	74.6	52.4	72.1	43.7	11.7
高雄選1號	72	7905	80.4	292	21.2	47.2	75.5	54.2	71.5	34.4	11.5
高雄 5 號	75	8826	89.7	301	22.5	52.7	75.5	52.9	74.0	37.2	11.3
高雄 6 號	75	9836	100.0	324	20.0	55.9	79.3	54.5	78.6	36.1	12.1
LSD 5%	—	1118	—	15	3.5	6.2	4.2	2.8	5.9	4.8	2.3
B 組											
KVS1975	80	13619	130.0	274	30.2	71.7	85.6	51.2	60.6	65.6	15.2
KVS1999	75	11012	105.1	277	21.3	54.2	91.5	58.4	71.5	44.4	9.8
KVS2004	77	10684	102.0	284	23.8	57.8	83.1	54.5	70.7	36.7	11.6
KVS2008	77	12382	118.2	332	24.8	67.5	82.6	55.9	84.0	45.4	13.9
KVS2010	77	11472	109.5	298	24.6	62.3	83.0	55.2	72.7	43.0	13.8
KVS2020	80	12787	122.1	338	23.9	67.7	85.0	55.6	83.8	51.4	12.9
KVS2027	80	13824	132.0	275	30.1	71.2	87.5	60.5	71.4	45.9	12.7
KVS2031	75	10795	103.1	297	24.7	61.2	79.6	55.1	71.8	43.4	10.8
KVS2036	75	11178	106.7	323	22.9	61.8	81.6	52.6	78.0	35.8	9.8
KVS2043	77	11106	106.0	298	23.7	59.5	84.0	56.7	75.7	39.3	12.7
KVS2050	75	11833	113.0	312	28.2	71.1	75.0	61.4	85.7	43.2	10.5
KVS2055	80	14318	136.7	326	30.7	80.2	80.5	56.7	81.3	45.2	11.1
KVS2059	80	11411	108.9	289	27.2	64.7	79.5	56.3	73.8	40.7	11.6
高雄選1號	75	9819	93.7	292	24.4	56.6	78.1	52.2	68.6	28.6	9.3
高雄 5 號	75	9880	94.3	307	23.8	58.5	76.1	54.5	76.9	35.8	9.8
高雄 6 號	75	10474	100.0	320	22.1	58.8	80.3	55.2	78.7	38.3	10.7
LSD 5%	—	1555	—	14	3.1	7.8	3.7	2.5	5.1	3.7	1.9

播種日期：95 年 2 月 1 日；採收日期：95 年 4 月 13 日至 21 日。

四、參考文獻

1. 王連錚、王金陵。1992。大豆遺傳育種學。科學出版社。中國。
2. 馬育華。1993。植物育種的數量遺傳學基礎。江蘇科學技術出版社。中國。
3. 陳庚鳳。1993。毛豆莢果特性之研究。國立中興大學農藝系博士論文
4. 湯文通。1967。大豆育種。作物育種之原理與實施 p.605-633。
5. 鄭士藻、周國隆。2002。毛豆新品種高雄 6 號。高雄區農技報導 40:1-4。
6. 鄭士藻、周國隆。2002。毛豆新品種高雄 7 號。高雄區農技報導 42:1-4。
7. 鄭士藻、周國隆。2002。毛豆新品種高雄 6 號~產量高、三粒莢數多、子粒甜度高。高雄區農業專訊 39:10-11。
8. 鄭士藻、周國隆。2002。毛豆新品種高雄 7 號~鮮莢果大、可加工製成蜜黑豆。高雄區農業專訊 39:12-13。
9. 蓋鈞鎰。1990。大豆育種應用基礎和技術研究進展。江蘇科學技術出版社。中國。
10. 小板方人。2003。冷凍えだ豆の製造方法。エダマメ研究会報 1(1):17-20。
11. 江頭宏昌、新田麻子、森田敦雄、佐京里美、赤澤經也。2003。ダダチャ豆系統の変遷。エダマメ研究会報 1(1):25-29。
12. 近江 公。2003。エダマメ品種の市場性と改良動向の変遷。エダマメ研究会報 1(1):30-31。
13. 赤澤經也、高橋秀典、柳澤康博。2003。ダダチャ豆の品質。エダマメ研究会報 1(1):10-12。
14. 岩見田慎二。2003。エダマメの品種改良(概説)。エダマメ研究会報 1(1):22-24。
15. 宮本誠、京啓一、岸本基南、松山善之助、中川勝也。1994。丹波黒大豆の消費性向。兵庫農技研報(農業) 42:67-62。
16. 廣田智子。2003。丹波黒大豆エダマメの品質。エダマメ研究会報 1(1):13-16。
17. 増田亮一。2003。エダマメの品質(概説)ーおいしさに寄与する成分。エダマメ研究会報 1(1):4-9。
18. Chiba, Y. 1991. Postharvest processing, marketing and quality degradation of vegetable soybean in Japan. Vegetable Soybean: Research Needs for Production and Quality Improvement. p.108-112. Proceeding of a Workshop Held at Kenting, Taiwan. 29 April-2 May 1991 Asian Vegetable Research and Development Center, Tainan Taiwan.
19. Fushimi, T and R. Masuda. 2001. 2-acetyl-1-pyrroline concentration of the aromatic vegetable soybean "Dadacha-mame". Second International Vegetable Soybean Conference. p.39-40.
20. Gai, J. Y. 1991. Heterosis and combining ability in F_1 and F_3 hybrids between soybean cultivars from the PRC. and US. A Collection of Papers on Soybean Genetics and Breeding. p.272- 277. Nanjing Agricultural University.
21. Lin, F. H., and S. T. Cheng. 2001. Vegetable soybean development for export to Japan a Historical and technical perspective. Second International Vegetable Soybean Conference. p.87-91. August 10-12.2001 Tacoma, Washington USA.
22. Ma, R. H. 1991. Development of soybean genetic and breeding research in China. A Collection

- of Papers on Soybean Genetics and Breeding.p.284-289. Nanjing Agricultural University.
23. Ma, R. H. and J. Y. Gai. 1991. Studies on the genetic variability of hybrid generations of soybeans. A Collection of Papers on Soybean Genetics and Breeding.p.200-207. Nanjing Agricultural University.
 24. Masuda, R. 1991. Quality requirement and improvement of vegetable soybean. Vegetable Soybean: Research Needs for Production and Quality Improvement. p.92-102. Proceeding of a Workshop Held at Kenting, Taiwan. 29 April-2 May 1991 Asian Vegetable Research and Development Center, Tainan Taiwan.
 25. Shanmugasundaram, S., M. R. Yan, and R. Y. Yang. 2000. Selection for quality traits in vegetable soybean. Procceeding of the Symposium on the Improvement of Breeding and Production Techniques of Legumes, Tea and New Special Crops 2000. p.53-71.
 26. Shanmugasundaram, S., M. R. Yan, and R. Y. Yang. 2001. Association between protein, oil and sugar in vegetable soybean. Second International Vegetable Soybean Conference. p.157-160. August 10-12.2001 Tacoma, Washington USA.

Improvement of Vegetable Soybean Varieties

K. L. Chou

Kaohsiung DARES, COA, Executive Yuan

Summary

The purpose of vegetable soybean breeding is to develop new cultivars with large pod, high yield, good quality and high pod site that were suitable for export as frozen or fresh pod process and could adapt the stress in Taiwan. Kaohsiung 8 variety had been right register by Kaohsiung DARES on January, 2006. Kaohsiung 7 variety and breeder seeds of vegetable soybean had been right remove to processors. The results during the fall crop of 2005 to the spring crop of 2006 were summarized as follows : 1). 543 F₁ hybrid seeds were obtained from 10 cross combinations and were propagated F₁ generation in the spring crop of 2006. 2). In the propagation and selection trials, SSD method was applied to propagating F₂ - F₆ segregative generations. 2,301 and 1,655 superior single plants of F₅ - F₆ generations were selected in the fall crop of 2005 and the spring crop of 2006, respectively. 3). In the plant-to-row trial, 102 and 100 fixed lines were selected depend on their performance in the fall crop of 2005 and the spring crop of 2006, respectively. 4). In the first year lines trial, 60 fixed lines were selected to depend on their performance among 237 lines. In the second year lines trial, 15 fixed lines were selected to depend on their performance among 100 lines. In the third year lines trial, the lines, KVS1949 and KVS2027 had 38.5 % and 36.0 % higher grade pod than check, Kaohsiung No. 6 in the fall crop of 2005; The lines, KVS2055 and KVS2036 had 52 g and 39 g larger 100-pod weight than check, Kaohsiung No. 6 in the fall crop of 2005; The lines, KVS2055 and KVS2027 had 36.7 % and 32.0 % higher grade pod yield than check, Kaohsiung No. 6 in the spring crop of 2006; The lines, KVS1857 and KVS1897 lines had 27 g and 17 g larger 100-pod weight than check, Kaohsiung No. 6 in the spring crop of 2006. Therefore, 3 - 5 superior lines will be selected for the regional trails in the fall crop of 2008.

Key words : Vegetable soybean, Cross breeding, SSD method.