雜糧

毛豆品種改良

鄭士藻、周國隆、陳榮同、李仲義

本計畫目的育成大萊豐產、色澤及食味佳、著萊節位高、抗倒伏之品 種供加工用,另外選育具有耐冷性、早熟、充實飽滿,且適合晚秋或早春 栽培品種,以供鮮莢外銷用。本年度(1)雜交及F1世代培育:88年秋作 及89年春作計雜交14個組合,共獲得F1種子612粒(表1),並於89年 春作及89年秋作培育其F1世代。(2)雜交後代分離培育及選拔:於88年 秋作及89年春作進行,F2~F4世代採用混合法及單莢後裔法進行培育,F5 \sim F₇世代選取優良單株 2,500 株。(3) 株行試驗:採分季選拔,88 年秋作 計選出 KVS1458 等 97 個品系參加 89 年第 1 年品系秋作試驗,89 年春作計 選出 KVS1556 等 97 個品系參加 90 年第1年品系春作試驗。(4) 第1年品 系試驗,88 年秋作計有 97 個品系參試,公頃合格萊產量以 KVS1283 品系 之 7,542 公斤及 KVS1323 品系之 7,063 公斤表現較佳,較對照種高雄 5 號 之 4,646 公斤分別增產 62.3%及 52.0%。五百公克合格萊數以 KVS1324 品 系之 91 莢及 KVS1320 品系之 96 莢表現最佳,較對照種高雄 5 號之 125 莢 分別降低34及29莢(表2)。89年春作計有97個品系參試,公頃合格莢 產量以 KVS1418 品系之 5,063 公斤及 KVS1374 品系之 4,875 公斤表現較 佳,較對照種高雄 5 號之 3,167 公斤分別增產 59.9%及 53.9%。五百公克 合格萊數以 KVS1434 品系之 96 萊及 KVS1386 品系之 101 萊表現較佳,較 對照種高雄5號之126 萊分別降低30及25萊(表3)。第2年品系試驗計 有 25 個品系參試, A 組在參試 8 個品系中, 合格萊產量以 KVS965 品系之 5,959 公斤及 KVS960 品系之 5,375 公斤表現較佳,較對照種高雄 5 號之 4,788 公斤分別增產 24.5%及 12.3%。五百公克合格萊數以 KVS926 品系之 105 萊及 KVS960 品系之 117 萊表現較佳,較對照種高雄 5 號之 123 萊分別 降低 18 及 6 莢。B 組在參試 8 個品系中,合格莢產量以 KVS1156 品系之 5,881 公斤及 KVS1063 品系之 5,575 公斤表現較佳,但較對照種高雄 5 號 之 4,663 公斤分別增產 26.1%及 10.4%。五百公克合格萊數以 KVS1027 品 系之 108 莢及 KVS1159 品系之 116 莢表現較佳,較對照種高雄 5 號之 121 莢分別降低 13 及 8 莢。C 組在參試 9 個品系中,合格莢產量以 KVS980 品 系之 5, 750 公斤及 KVS1034 品系之 5, 469 公斤表現較佳,較對照種高雄 5

號之 4,875 公斤分別增產 17.9%及 12.2%。五百公克合格萊數以 KVS927 品 系之 109 萊及 KVS1034 品系之 112 萊表現較佳,較對照種高雄 5 號之 118 萊分別降低 9 及 6 莢 (表 4)。89 年春作計有 25 個品系參試, A 組在參試 8個品系中, 合格萊產量以 KVS1198 品系之 10, 938 公斤及 KVS1194 品系之 9,988 公斤表現較佳,較對照種高雄 5 號之 7,125 公斤分別增產 53.5%及 40.2%。五百公克合格萊數以 KVS927 品系之 99 萊及 KVS1198 品系之 103 莢表現較佳,較對照種高雄5號之120莢分別降低21及17莢。B組在參 試 8 個品系中, 合格萊產量以 KVS1269 品系之 11, 175 公斤及 KVS1249 品 系之 9,675 公斤表現較佳,較對照種高雄 5 號之 8,338 公斤分別增產 34.0% 及 16.0%。五百公克合格萊數以 KVS1341 品系之 94 萊及 KVS1250 品系之 96 萊表現較佳,較對照種高雄 5 號之 116 萊分別降低 22 及 20 萊。 C 組在 參試 9 個品系中, 合格萊產量以 KVS1306 品系之 11, 683 公斤及及 KVS1312 品系之 11,383 公斤表現較佳,較對照種高雄 5 號之 8,063 公斤分別增產 44.9%及41.2%。五百公克合格萊數以 KVS1175 品系之96 萊及 KVS1312 品 系之105 英表現較佳,較對照種高雄5號之116 英分別降低20及11 英(表 5)。

表 1、89 年度雜交組合及其F1 種子數

組合編號	親本名稱	獲得F1 種子數
89-131	高雄 5 號 ×PI459024	0
89-132	綠光 ×PI200492	101
89-135	高雄 5 號 ×28808	37
89-137	美英 ×高雄 2 號	63
89-138	高雄2號 ×秘傳枝豆	25
89-140	高雄 5 號 ×KVS1269	24
89-141	高雄 5 號 ×KVS1249	24
89-142	KVS1203 ×KVS1269	35
89-143	KVS1250 ×28808	48
89-144	芳隆 6 號 ×KVS862	15
89-145	豆娘 ×高雄 5 號	64
89-146	秘傳枝豆 ×KVS1249	41
90 - 147	秘傳枝豆 ×甘肅省	103
90-148	高雄五號 X甘肅省	32
合 計		612

表 2、88 年秋作毛豆第 1 年品系試驗較優品系之農藝特性及其產量

約	綠莢採	株高	分支	單粒	雙粒	參粒	五百公克	植株	總英	合格莢	合格莢
品系(種)	收日數	外回		英數	英數	英數	合格英數	鮮重	產量	產量	指 數
	(天)	(cm)	(no.)	(no.)	(no.)	(no.)	(no.)	(kg/ha)	(kg/ha)	(kg/ha)	(%)
KVS1278	80	34.0	3.3	5. 1	10.0	8.6	118	13250	6958	5354	115.2
KVS1283	80	39.4	3.1	7.6	10.6	3. 2	108	15833	8792	7542	162.3
KVS1297	77	42.9	2.4	8.0	8.0	1.4	118	17125	8208	5333	114.8
KVS1299	77	46.1	1.8	7.7	8. 1	1.2	118	16667	7625	4771	102.7
KVS1300	77	42.6	1.9	5.9	11.0	1.3	116	14375	6542	5021	108.1
KVS1308	77	41.6	2.9	6.3	10.0	3.0	118	14292	6417	4917	105.8
KVS1309	77	34. 3	2.3	6.0	8.8	8.2	100	11250	5708	4792	103.1
KVS1310	77	38. 8	2.5	3.8	9.8	5.6	106	11042	5375	4667	100.4
KVS1313	80	39.8	2.7	10.2	11.1	1.1	110	14708	7042	5229	112.5
KVS1315	77	40.7	1.8	5.4	7. 1	1.8	110	15333	6583	5646	121.5
KVS1320	80	40.8	2.3	4.1	11.0	1.8	96	13167	5750	4792	103.1
KVS1321	77	37. 2	1.5	6.7	7.0	2.3	116	16542	8625	6217	133.8
KVS1323	80	42.8	2.8	6.2	12.8	4.7	108	15417	8333	7063	152.0
KVS1324	80	36.4	2.9	5.5	7.0	5.8	91	12542	6458	5729	123.3
KVS1325	80	38.3	2.8	4.5	11.8	3.8	106	14333	7708	5771	124.2
高雄選1號	73	38. 1	2.9	7.0	10.3	2.8	130	7917	4625	3292	70.9
高雄5號	75	38. 2	1.8	8.7	5.4	0.7	125	12292	6500	4646	100.0

註:1. 表中僅列表現較優的 18 品系 (種)。 2. 播種日期:88 年 10 月 25 日

表 3、89 年春作毛豆新品系第1年試驗品系之農藝特性及其產量

品系(種)	綠英採	山 占	高 分支	單粒	雙粒	參粒	五百公克	植株	總萊	合格莢	合格萊
	收日數	株高		萊數	萊數	萊數	合格萊數	鮮重	產量	產量	指 數
	(天)	(cm)	(no.)	(no.)	(no.)	(no.)	(no.)	(kg/ha)	(kg/ha)	(kg/ha)	(%)
KVS1362	99	40.7	3.0	8.8	15.3	4.5	118	11563	6042	4729	149.3
KVS1363	99	46.0	4.0	15.3	16.8	7.8	116	12604	5604	3875	122.4
KVS1366	99	60.3	3.8	8.8	22.8	1.9	118	13021	5958	4375	138.1
KVS1367	99	52.8	2.6	6.7	18.2	5.8	104	13021	6229	4458	140.8
KVS1374	97	40.6	3.0	12.9	17.2	3.0	136	9063	5188	4875	153.9
KVS1377	77	37. 2	2.9	12.4	12.3	3.0	114	8229	4646	3708	117.1
KVS1381	81	45. 7	3.2	10.0	23.3	5.4	146	10938	5563	4646	146.7
KVS1386	100	61.1	3.5	7.4	18.6	4.2	101	11458	4938	3646	115.1
KVS1410	100	45. 1	2.6	10.2	18.7	3.8	106	10938	5167	3896	123.0
KVS1418	99	45.6	3.1	9.6	26.7	5.6	124	13333	6813	5063	159.9
KVS1434	100	51.2	2.0	1.3	8.5	8.8	96	10313	5083	3771	119.1
KVS1436	100	41.5	3.2	6.5	15.5	12.4	106	10938	5813	4375	138.1
KVS1437	78	32.5	3.0	8.0	13.8	6.5	110	8229	6167	4542	143.4
KVS1438	99	41.2	2.6	10.8	19.0	2.8	105	10833	5354	3854	121.7
KVS1440	99	44.9	3.3	9.2	19.5	4.0	114	10104	5104	4104	129.6
高雄選1號	78	38. 3	2.2	7. 2	14.7	2.5	133	6146	3833	3167	100.0
高雄2號	81	49.0	3.2	7.6	19.1	3.6	134	10625	4813	3979	125.6
高雄5號	78	42.7	3.1	10.4	15.9	1.8	126	7708	3854	3167	100.0

註:1. 表中僅列表現較優的18個品系(種)。 2. 播種日期:89年2月22日

表 4、88 年秋作毛豆第 2 年品系試驗各品系之農藝特性及其產量

	綠英採			單粒	雙粒	参粒	五百公克	植株	總英	合格莢	合格莢
品系(種)	收日數	株高	分支	英數	英數		合格英數	鮮重	產量	產量	指數
22 11 (12)	(天)	(cm)	(no)		(no.)		(no.)	(kg/ha)		(kg/ha)	(%)
—————————————————————————————————————	()()	(CIII)	(110.)	(110.)	(110.)	(1101)	(110.)	(ng/ na/	(118/ 114/	(118/ 114/	(70)
KVS916	74	35. 9	1.6	3. 9	6. 3	2.6	118	12897	6806	4940	103. 2
KVS926	77	32. 1	1. 7	6. 7	7. 5	0.8	105	13719	7069	4838	101. 0
KVS960	76	34. 2	2. 0	4. 5	9. 4	3. 0	117	16563	7538	5375	112. 3
KVS965	76	37. 3	2. 1	6. 7	8. 3	1.4	122	17125	8856	5959	124. 5
高雄選1號	70	36. 2	1.9	6.3	7. 3	1.8	127	10388	7081	5019	104.8
高雄2號	77	47. 3	2.4	6.3	9. 3	1.7	126	15438	7250	5250	109.6
高雄5號	70	38. 4	1.5	6. 7	7. 6	0.7	123	14453	6944	4788	100.0
LSD 5%		3. 3	0.5	1.4	1.5	0.8	7	3525	1172	1375	
LSD 1%		4. 4	0.6	1.8	1.7	1.0	10	4747	1578	1852	
B 組											
KVS1027	74	37. 4	1.8	6.8	7. 5	1.4	108	14831	7481	4906	105. 2
KVS1156	77	34. 4	2. 1	6.0	9. 7	1.2	118	15469	7631	5881	126. 1
KVS1159	74	36.0	2. 2	4. 1	6. 2	5.0	116	14116	6719	5150	110.4
高雄選1號	70	37. 5	2.2	6.2	8.6	1.8	127	13019	7006	4894	105.0
高雄2號	77	45. 5	2.7	5. 7	10.3	1.8	123	17822	8219	6313	135.4
高雄5號	70	41.3	1.8	6. 1	7. 9	1.2	121	13438	6694	4663	100.0
LSD 5%		3. 3	0.5	1.4	1.5	0.8	7	2121	1143	971	
LSD 1%		4.0	0.9	2.4	2.6	1.5	10	2856	1539	1307	
C 組											
KVS968	74	30.3	1.0	3.9	7. 6	1.3	119	13269	6719	4981	102. 2
KVS980	76	38.8	2.4	3.5	5. 7	4.8	141	15156	7888	5750	117. 9
KVS1034	77	43. 3	1.5	4.0	6. 1	4.9	112	13594	6750	5469	112. 2
高雄選1號	70	37. 5	2.2	7. 3	6. 7	1.7	124	15197	8313	5538	113.6
高雄2號	77	41.2	2. 7	7. 7	10.0	2.3	124	14859	7156	5313	109.0
高雄5號	70	36.0	1.4	5. 7	7. 9	0.9	118	12634	6313	4875	100.0
LSD 5%		4.3	0.7	1.7	1.7	0.6	8	2040	1181	961	
LSD 1%		5. 6	0.8	2.3	2.4	1.0	11	2741	1586	1291	

註:1. 表中僅列表現較優的品系。 2. 播種日期:88年10月25日

表 5、89 年春作毛豆第 2 年品系試驗各品系之農藝特性及其產量

	綠莢採	IL 수	N F	單粒	雙粒	參粒	五百公克	植株	總萊	合格莢	合格莢
品系(種)	收日數	株高	分支	英數	英數	莢數	合格英數	鮮重	產量	產量	指 數
	(天)	(cm)	(no.)	(no.)	(no.)	(no.)	(no.)	(kg/ha)	(kg/ha)	(kg/ha)	(%)
A 組											
KVS926	80	35. 5	2.9	13.0	16.9	2.6	106	24344	12013	7813	109.7
KVS969	80	37.6	2.2	12.8	13.1	1.4	115	23938	12394	8231	115.5
KVS1107	77	39. 1	2.6	7.5	14.1	2.2	113	16994	10588	7600	106.7
KVS1194	91	46.0	2.2	9.2	18.8	5.3	108	32875	14619	9988	140.2
KVS1195	91	38.8	2.4	9.2	17.4	6.0	105	32500	14500	8975	126.0
KVS1198	92	46.4	2.9	9.4	23.5	7. 1	103	34125	15344	10938	153. 5
高雄選1號	77	37.5	1.5	7. 1	11.7	2.8	128	20688	11825	8088	113.5
高雄2號	85	48.7	3.0	8.5	16.9	3.6	125	27250	11644	7634	107.1
高雄5號	77	44.3	1.4	9.0	12.3	1.8	120	24250	11450	7125	100.0
LSD 5%		5.4	0.8	3.5	4.7	2.1	9	5955	1855	1595	
LSD 1%		7. 3	1.1	4.7	6.3	2.8	12	8019	2148	2497	
B組											
KVS1249	92	61.6	2.9	9.3	21.4	8.9	114	31813	12513	9675	116.0
KVS1250	77	35.8	2.3	8.6	11.4	2.0	96	21281	11713	8525	102.2
KVS1262	92	46.7	2.4	8.8	24. 1	8.2	118	31750	12094	9188	110.2
KVS1269	92	52.9	3.4	8.4	20.9	4.3	97	33167	15917	11175	134.0
KVS1341	80	37.0	2.5	9.9	10.7	2.4	94	23917	12400	8792	105.4
高雄選1號	77	39. 2	1.7	7. 2	9.8	2.9	125	21458	12375	8942	107. 2
高雄2號	88	53. 5	2.9	6.8	16.4	3.2	133	31875	12844	9219	110.6
高雄5號	77	43.7	1.7	7. 7	13.3	1.5	116	23781	11088	8338	100.0
LSD 5%		7. 5	1.1	3.4	7.7	3. 1	14	8117	2761	1780	
LSD 1%		10.1	1.4	4.6	10.4	4.1	19	10930	3411	2390	
C組											
KVS1175	91	53. 1	2.4	6.3	14.1	5.2	96	37167	15125	11333	140.6
KVS1263	86	44.7	2.5	7.3	15.9	5.5	116	25250	13225	8219	101.9
KVS1306	91	56.4	3.7	9.7	28.6	8.0	110	39833	15958	11683	144.9
KVS1312	91	63.7	2.5	6.7	17.1	7.6	105	41500	17458	11383	141.2
高雄選1號	78	39.6	1.5	6.3	10.2	2.2	122	22438	11444	8250	102.3
高雄2號	88	55.6	3. 1	7.4	20.8	4.8	138	27563	10375	7619	94. 5
高雄5號	78	52.5	0.9	6.2	10.0	1.6	116	23781	11038	8063	100.0
LSD 5%		14.5	0.9	7.4	9.7	3.2	17	7118	2640	2991	
LSD 1%		19.5	1.2	10.0	13.1	4.3	19	9562	3547	4018	

註:1. 表中僅列表現較優的品系。 2. 播種日期:89年2月15日