

表 2. 芋香毛豆新品系第二年區域試驗各品系之合格莢產量及五百公克合格莢數

品系(種)	合格莢產量(kg/ha)			產量指數 (%)	合格莢數(pod/500g)		
	屏東	高雄	平均		屏東	高雄	平均
94 年秋裡作							
KVA11	14,323	12,479	13,401	153.2	159	155	157
KVA14	13,661	13,622	13,642	156.0	157	155	156
KVA17	11,739	12,158	11,949	136.6	189	176	183
KVA20	9,424	9,336	9,380	107.3	185	177	181
KVA22	11,866	9,652	10,759	123.0	172	183	178
黑五葉	9,706	9,462	9,584	109.6	157	161	159
香姬	9,375	9,438	9,407	107.6	190	183	187
台南選 1 號	8,757	8,733	8,745	100.0	187	178	183
LSD 5%	1,190	1,339			7	6	
LSD 1%	1,620	1,823			10	8	
95 年春作							
KVA11	11,793	12,723	12,258	141.3	158	148	153
KVA14	11,866	12,640	12,253	141.2	153	149	151
KVA17	10,998	12,121	11,560	133.3	172	163	168
KVA20	9,116	11,367	10,242	118.1	153	146	150
KVA22	7,744	8,872	8,308	95.8	157	155	156
黑五葉	7,141	7,422	7,282	83.9	153	152	153
香姬	8,077	9,111	8,594	99.1	171	165	168
台南選 1 號	8,571	8,779	8,675	100.0	178	158	168
LSD 5%	886	1,288			6	6	
LSD 1%	1,206	1,754			8	9	

秋裡作播種日期：屏東 94 年 9 月 28 日；高雄 94 年 10 月 6 日。

春作播種日期：屏東 95 年 1 月 25 日；高雄 95 年 1 月 26 日。

毛豆大農場機械化生產之研究

周國隆、李承翰

本計畫目的為建立毛豆大農場機械化生產技術，降低生產成本，並輔導毛豆大農場生產履歷及產銷，建立優質安全的經營體系，以提升台灣毛豆產品在國際市場的外銷競爭力。本年度試驗結果如下：

一、毛豆大農場機械化生產技術建立：

94 年秋裡作試驗結果如表 1 所示，高屏兩地區毛豆每公頃合格莢產量全機械化模式平均 8,822 公斤，較對照半機械化模式之 8,076 公斤顯著增產 9.2%，而品種（系）間以高雄 9 號品種之全機械化模式 9,661 公斤，較對

照半機械化模式之 8,493 公斤顯著增產 13.7%最高，其次為高雄 6 號品種之全機械化模式 8,515 公斤，較對照半機械化模式之 7,650 公斤顯著增產 11.3%，其餘各品種（系）之不同機械化模式間差異未達 5%顯著性水準。五百公克合格莢數全機械化模式平均為 145 莢（百莢重 345 公克），與對照半機械化模式之 149 莢（百莢重 336 公克）相近，各品種（系）間以高雄 8 號品種之全機械化模式為 131 莢（百莢重 382 公克），較對照半機械化模式之 138 莢（百莢重 362 公克）降低 7 莢最優，即百莢重增加 20 公克，其餘各品種（系）之不同機械化模式間差異均未達 5%顯著性水準。合格莢率全機械化模式平均為 82.7%與對照半機械化模式之 82.3%相近，各品種（系）之不同機械化模式間差異亦未達 5%顯著性水準。

二、輔導毛豆大農場生產履歷及產銷：

在毛豆大農場生產成本效益評估方面如表 2 所示，每公頃生產成本全機械化模式為 70,000 元，較半機械化模式之 85,000 元可顯著降低 17.6%，即豆農每公頃可增加 15,000 元收益。95 年秋作在高屏地區建立毛豆大農場面積 2,355 公頃，春秋兩作合計 4,710 公頃（表 3），大致分佈在屏東南州、崁頂、新園、萬丹、鹽埔、九如、里港及高雄旗山等 8 個鄉鎮。台灣 95 年毛豆產品外銷量為 26,373 公噸，產值為 4,485 萬美元，主要以加工冷凍毛豆為主佔 93.5%（表 4），其中冷凍毛豆輸日外銷量為 22,198 公噸，產值為 47 億 2,202 萬日元。由於本場推動毛豆大農場機械化經營，並輔導豆農建立毛豆生產履歷，使台灣毛豆產品並未受日本加強農藥殘留檢定的影響，反而在日本市場進口量佔有率從 90 年的 29.4%提升至 95 年的 33.2%，進口產值佔有率從 90 年的 33.1%提升至 95 年的 37.7%（表 5），平均每公斤價格為 213 日元，較中國 166 日元高 28.3%。

表 1. 94 年秋裡作毛豆大農場機械化各品種之合格莢產量及其農藝特性

品系 (種)	合格莢產量(kg/ha)		產量 指數 (%)	合格莢數(pod/500g)		合格莢率(%)	
	全機械 化模式	半機械 化模式		全機械 化模式	半機械 化模式	全機械 化模式	半機械 化模式
高雄地區							
KVS1198	10,368	8,987	115.4	140	145	83.7	82.6
高雄 9 號	9,525	8,360	113.9	145	149	82.1	81.0
高雄 8 號	8,798	7,705	114.2	152	153	82.6	81.0
高雄 6 號	8,771	7,628	115.0	144	144	82.5	80.4
高雄 5 號	7,500	6,846	109.6	153	150	78.5	82.2
平均	8,992	7,905	113.8	147	148	81.8	82.1
LSD 5%	571	484		4	6	2.9	3.3
LSD 1%	801	678		5	8	4.0	4.6

表 1. (續)

品系 (種)	合格莢產量(kg/ha)		產量 指數 (%)	合格莢數(pod/500g)		合格莢率(%)	
	全機械 化模式	半機械 化模式		全機械 化模式	半機械 化模式	全機械 化模式	半機械 化模式
屏東地區							
KVS1198	9,042	8,943	101.1	123	131	82.8	82.3
高雄 9 號	9,797	8,626	113.6	142	143	83.7	82.8
高雄 8 號	8,388	8,049	104.2	157	159	85.0	81.2
高雄 6 號	8,260	7,672	107.7	150	158	84.1	84.3
高雄 5 號	7,767	7,944	97.8	151	154	82.2	82.3
平均	8,651	8,247	104.9	145	149	83.5	82.6
LSD 5%	1,017	1,034		7	9	3.5	2.5
LSD 1%	1,425	1,550		10	12	4.9	3.5
高屏兩地區平均							
KVS1198	9,705	8,965	108.3	131	138	83.2	82.5
高雄 9 號	9,661	8,493	113.7	144	146	82.7	82.2
高雄 8 號	8,593	7,877	109.1	155	156	83.8	81.5
高雄 6 號	8,515	7,650	111.3	147	154	83.3	83.1
高雄 5 號	7,633	7,395	103.2	152	151	80.4	82.2
平均	8,822	8,076	109.2	146	152	82.7	82.3
LSD 5%	552	594		4	5	2.1	2.0
LSD 1%	748	733		5	7	2.9	2.7

高雄地區播種日期：94 年 10 月 2 日；採收日期：94 年 12 月 8 日至 15 日。

屏東地區播種日期：94 年 9 月 28 日；採收日期：94 年 12 月 5 日至 12 日。

表 2. 毛豆大農場全機械化與半機械化之生產成本評估

田間作業 項 目	大農場全機械化 (NT\$/ha)	大農場半機械化 (NT\$/ha)	契作田半機械化 (NT\$/ha)
整地	3,000 (1 次)	6,000 (2 次)	8,000 (2 次)
開溝播種基肥	5,500	6,500	10,000 (耕耘機)
追肥	1,500	1,500	4,000 (人工)
噴藥四次	8,000	12,000 (鼓風)	16,000 (動力)
中耕除草	4,000	8,000 (人工)	8,000 (人工)
灌溉	3,000	6,000 (人工)	6,000 (人工)
種子	10,000	10,000	12,000
採收	7,000	7,000	12,000
運輸	3,000	3,000	5,000
推廣費	0	0	4,000
租金	25,000	25,000	0
合計	70,000	85,000	85,000

表 3. 90~95 年外銷毛豆各地區契作面積及大農場面積

年份	契作面積				大農場面積			
	總計 (ha)	高屏 (%)	嘉南 (%)	彰雲 (%)	總計 (ha)	高屏 (ha)	嘉南 (ha)	彰雲 (ha)
90	5,787	16.6	47.0	36.4	300	300	0	0
91	7,088	24.2	30.1	45.7	1,050	1,050	0	0
92	6,803	40.4	15.7	43.9	3,324	3,200	124	0
93	7,015	61.6	11.0	27.4	4,364	4,100	244	20
94	6,533	70.2	8.6	21.2	4,752	4,590	102	60
95	5,567	74.9	3.5	21.6	4,860	4,710	100	40

表 4. 90~95 年台灣毛豆產品之外銷數量及產值

年份	外銷數量(mt)			外銷產值(US\$10 ³)		
	總計	冷凍	生鮮	總計	冷凍	生鮮
90	29,057	26,541	2,281	46,046	42,168	3,420
91	28,356	26,569	1,666	45,304	42,362	2,324
92	29,949	28,042	1,782	48,211	45,492	2,474
93	30,437	28,951	1,391	50,057	47,390	2,531
94	26,478	24,773	1,705	45,003	41,861	3,143
95	26,373	24,661	1,712	44,846	41,938	2,908

表 5. 90~95 年各國外銷至日本之冷凍毛豆之數量及產值

年份	外銷數量(mt)				外銷產值(10 ⁴ ¥)			
	總計	台灣	中國	泰國	總計	台灣	中國	泰國
90	77,200	22,697	44,958	7,767	1,471,960	486,470	804,841	151,470
	100%	29.4%	58.2%	10.1%	100%	33.1%	54.7%	10.3%
91	69,510	23,588	34,617	8,837	1,365,935	515,940	631,483	171,757
	100%	33.9%	49.8%	12.7%	100%	37.8%	46.2%	12.6%
92	60,711	26,015	20,635	11,285	1,120,529	536,730	325,679	207,910
	100%	42.9%	34.0%	18.6%	100%	47.9%	29.1%	18.6%
93	69,816	27,103	29,013	11,215	1,187,375	525,005	422,562	198,272
	100%	38.8%	41.6%	16.1%	100%	44.2%	35.6%	16.7%
94	69,220	23,572	31,086	10,960	1,196,575	471,203	464,777	199,125
	100%	34.1%	44.9%	15.8%	100%	39.4%	38.8%	16.7%
95	66,875	22,198	29,702	11,161	1,253,420	472,202	492,425	221,503
	100%	33.2%	44.4%	16.7%	100%	37.7%	39.3%	17.7%