

表 2. 芋香毛豆新品系第一年區域試驗各品系之合格莢產量及百莢重

品系 (種)	合格莢產量(kg/ha)			指數 (%)	百莢重(g)		
	屏東	高雄	平均		屏東	高雄	平均
97 年秋裡作							
KVA15	11759	7986	9873	126.1	343	298	321
KVA50	8480	6435	7458	95.3	287	294	291
KVA64	7485	6287	6886	88.0	277	291	284
KVA70	7615	6607	7111	90.8	299	305	302
TS92-63Br	10531	9129	9830	125.6	339	332	336
AGS447	10023	8306	9165	117.1	322	326	324
香姬	8293	7364	7829	100.0	261	260	261
黑五葉	7547	6311	6929	88.5	317	303	310
台南選 1 號	8511	6269	7390	94.4	274	282	278
LSD 5%	1664	911			18	21	
98 年春作							
KVA15	11864	13913	12889	133.9	355	402	379
KVA50	7495	8381	7938	82.5	276	333	305
KVA64	6672	8309	7491	77.8	289	337	313
KVA70	7572	10319	8946	92.9	260	351	306
TS92-63Br	9780	11764	10772	111.9	325	389	352
AGS447	8649	12572	10611	110.2	264	338	301
香姬	8258	10992	9625	100.0	288	313	301
黑五葉	7175	8630	7903	82.1	318	369	344
台南選 1 號	9158	10811	9985	103.7	277	320	299
LSD 5%	1489	1586			20	17	

秋裡作播種日期：屏東 97 年 10 月 14 日；高雄 97 年 10 月 17 日。

春作播種日期：屏東 98 年 2 月 10 日；高雄 98 年 2 月 6 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，並輔導毛豆外銷專區企業化經營，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競爭力。本年度試驗結果如下：

一、毛豆新品系機械化栽培模式評估：

97 年秋裡作及 98 年春作選在屏東農場 2.0 公頃進行。其試驗結果如表 1 所示，KVS1198 品系 97 年秋裡作之公頃合格莢產量 8,873 公斤與對照種

高雄 9 號相近；百莢重 390 公克及百粒重 106 公克較高雄 9 號增加 41 及 13 公克；合格莢率 77.4%較高雄 9 號減少 5.5%；單株莢數 17.9 莢、單株莢重 55.3 公克、剝實率 56.6%、植株高度 44.1 公分及結莢高度 17.0 公分均與高雄 9 號相近。98 年春作之公頃合格莢產量 11,966 公斤較對照種高雄 9 號增產 20.5%；百莢重 372 公克及百粒重 85.7 公克，較高雄 9 號增加 50 及 9.7 公克；單株莢重 74.1 公克較高雄 9 號增加 12.3 公克；單株莢數 26.6 莢；合格莢率 77.8%、剝實率 50.6%、植株高度 39.7 公分及結莢高度 12.8 公分均與高雄 9 號相近。綜合春秋兩作機械化栽培評估，KVS1198 品系適合大農場機械化生產。

表 1. 毛豆大農場機械化各品系之合格莢產量及其農藝特性

品系 (種)	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)	結莢 高度 (cm)
97 年秋裡作										
KVS1198	82	8873	94.0	390	17.9	55.3	77.4	56.6	105.6	17.0
高雄 9 號	79	9443	100.0	349	19.2	56.5	82.9	54.8	93.1	17.4
高雄 6 號	78	8749	92.7	331	18.4	52.4	80.6	57.4	91.0	18.1
LSD 5%	—	1077	—	17	2.1	6.7	2.7	3.8	7.1	1.3
98 年春作										
KVS1198	78	11966	120.5	372	26.6	74.1	77.8	50.6	85.7	12.8
高雄 9 號	78	9930	100.0	322	24.4	61.8	77.6	50.8	76.0	14.1
高雄 6 號	75	9386	94.5	306	22.2	55.2	82.1	55.7	78.7	13.6
LSD 5%	—	989	—	17	4.3	10.5	4.4	3.1	5.4	2.3

秋裡作播種日期：97 年 10 月 26 日；採收日期：98 年 1 月 12 日至 16 日。

春作播種日期：98 年 2 月 22 日；採收日期：98 年 5 月 4 日至 7 日。

二、輔導毛豆外銷專區大農場企業化經營：

本場於 2002 年秋作開始在高屏地區推動大農場機械化生產，輔導豆農向台糖租地擴大毛豆農場經營規模，在高屏地區原毛豆大農場設立「外銷毛豆生產專區」，至 98 年已達 2,224 公頃，春秋兩作合計可生產毛豆 4,448 公頃，佔全年契作面積 80.9%，穩定了外銷毛豆產品的原料，大致分佈在屏東南州、崁頂、潮州、新園、萬丹、鹽埔、九如、里港及高雄旗山、美濃等 10 個鄉鎮。經評估在毛豆大農場經營每百公頃所需投資之機械金額約 2,280 萬元(表 2)，由於本場推動毛豆大農場機械化及企業化經營，建立了優質安全的外銷毛豆產業，廣獲日本客戶的讚賞與消費者肯定。台灣 2009 年的外銷量為 26,677 公噸，產值為 5,010 萬美元，其中冷凍毛豆輸日外銷量為 22,615

公噸，產值為 42 億 9,244 萬日元，大幅超越中國 88.5%，成為銷日冠軍。使得台灣毛豆產品未因日本加強農藥殘留檢定及進口量大幅減少 24% 而受到影響，反而在日本市場進口量佔有率從 2001 年的 29.4% 提升至 2009 年的 38.4%，進口產值佔有率從 2001 年的 33.1% 提升至 2009 年的 41.6% (表 3)，平均每公斤價格為 190 日元，較中國 146 日元價值高 30.1%。

表 2. 高屏地區毛豆大農場每百公頃所需投資之機械數量

引進機械	數量 (台)	總價 (萬元)	備註
大型曳引機	1	300	200HP 以上
中型曳引機	1	150	85HP 以上
真空播種機具	1	40	
動力施肥機	1	40	
多功能田間管理機	2	190	自日本進口 21HP
中耕除草施肥機具	1	35	
桿式噴藥機具	1	45	
FMC7100 鮮莢採收機	1	1,300	自法國引進
種子採收機	1	180	自日本進口 35HP
合計	10	2,280	

表 3. 日本進口各國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
2001	77,200 (100.0)	22,697 (29.4)	44,958 (58.2)	7,767 (10.1)	1,471,960 (100.0)	486,470 (33.1)	804,841 (54.7)	151,470 (10.3)
2002	69,510 (100.0)	23,588 (33.9)	34,617 (49.8)	8,837 (12.7)	1,365,935 (100.0)	515,940 (37.8)	631,483 (46.2)	171,757 (12.6)
2003	60,711 (100.0)	26,015 (42.9)	20,635 (34.0)	11,285 (18.6)	1,120,529 (100.0)	536,730 (47.9)	325,679 (29.1)	207,910 (18.6)
2004	69,816 (100.0)	27,103 (38.8)	29,013 (41.6)	11,215 (16.1)	1,187,375 (100.0)	525,005 (44.2)	422,562 (35.6)	198,272 (16.7)
2005	69,220 (100.0)	23,572 (34.1)	31,086 (44.9)	10,960 (15.8)	1,196,575 (100.0)	471,203 (39.4)	464,777 (38.8)	199,125 (16.7)
2006	66,875 (100.0)	22,198 (33.2)	29,702 (44.4)	11,161 (16.7)	1,253,420 (100.0)	472,202 (37.7)	492,425 (39.3)	221,503 (17.7)
2007	59,040 (100.0)	19,462 (33.0)	25,325 (42.9)	11,018 (18.7)	1,147,313 (100.0)	420,122 (36.6)	437,610 (38.1)	230,715 (20.1)
2008	55,654 (100.0)	21,571 (38.8)	16,344 (29.4)	13,631 (24.5)	1,012,163 (100.0)	431,478 (42.6)	247,093 (24.4)	264,561 (26.1)
2009	58,929 (100.0)	22,615 (38.4)	15,632 (26.5)	17,561 (29.8)	1,031,336 (100.0)	429,244 (41.6)	227,760 (22.1)	323,831 (31.4)

()：括號內數字表百分比(%)。