

# 毛豆外銷專區 成效斐然

文/圖 周國隆

## 一、小兵立大功

我國加入世界貿易組織（WTO）後，各項農產品面臨市場開放與降低關稅的壓力，對於國內農產品的產業結構造成重大衝擊。生產成本偏高或競爭力較弱的產業，必須調整或轉型，而積極發展高競爭力的產業，極力拓展外銷，以確保產業永續發展。高雄區農業改良場（以下簡稱高雄場）為提升台灣毛豆產品在日本市場的競爭力，自2002年開始在高屏地區推動「毛豆大農場機械化生產技術」，輔導專業豆農承租台糖土地，擴大毛豆農場規模，邁向企業化經營，建立優質安全的毛豆生產體系。

至2008年，高屏地區毛豆大農場面積已達2,174公頃，春秋兩作合計可生產毛豆4,348公頃，穩定了外銷毛豆原料的來源，也使得台灣冷凍毛豆產品在日本佔有42.6%的市場，大幅超越中國成為銷日冠軍。平均每公斤價格為201日元，亦較中國152日元高31.8%。本文特介紹專業豆農如何「小兵立大功」，在高屏地區進行毛豆大農場機械化生產及企業化經營，將台灣毛豆變成「台灣綠金」，創造每年約新台幣15億元的外匯。

## 二、機械化生產

為了降低毛豆生產成本，擴大經營



圖1. 曳引機附掛作畦真空播種機具



圖2. 曳引機附掛平畦真空播種機具



圖3. 多功能管理機附掛中耕除草施肥機具

規模，高雄場於2002年與台灣區冷凍蔬果工業同業公會（以下簡稱冷凍蔬果公會）及農機業者，共同遠赴日本及法國尋找適合台灣毛豆大農場使用的農機，陸續引進整地施肥播種機具、多功能管理機附掛中耕除草施肥機具及桿式噴藥機具、種子採收機等四種大型農機，再配合國內已有FMC7100型採收機，在高屏地區建立毛豆大農場機械化生產技術（圖1~6）。

2003年在「行政院國家科學技術發展基金」的經費支持下，與冷凍蔬果公會合作，開始在高屏地區推動毛豆大農場機械化生產技術，輔導專業豆農承租台糖土地，擴大毛豆經營規模，實施企業化經營。

## 三、科學化管理

種植前，農場先整地浸水，種子接種根瘤菌，再以曳引機附掛機具進行整地、施肥、真空播種，以多功能管理機附掛中耕除草施肥機具，將中耕培土及施肥的田間操作結合一次完成，以性費洛蒙及桿式噴藥車進行病蟲害共同防治。採收前14天，停止噴洒化學農藥，必要時以枯草桿菌及蘇力菌防治，並以速測儀進行田間農藥殘留檢測追蹤。採收前3天，各契約工廠至田間取樣鮮豆

莢，以氣相層析儀檢測農藥殘留，再以高性能的FMC7100大型收穫機進行採收。採收的鮮豆莢在1個小時內送到加工廠，以色彩選別機剔除格外品後，進行加工冷凍為半成品，再取樣送農業藥物毒物試驗所，進行農藥殘留檢測核對追蹤，建立最優質安全的毛豆生產體系。

## 四、企業化經營

專業豆農經營毛豆大農場，每百公頃所需投資機械成本約2,280萬元（表1），土地租金約500萬，每期作田間生產成本約650萬元，合計至少3,430萬元以上。因此所需資金十分龐大，幸好獲得毛豆契約加工廠的大力支持。至2004年，高屏地區毛豆大農場面積已快速增加到2,050公頃，春秋兩作合計4,100公頃，佔全年製作面積58.4%，穩定了外銷毛豆原料的來源。

表1. 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	



圖4. 多功能管理機附掛桿式噴藥機具



圖5. 毛豆FMC7100型採收機



圖6. 毛豆種子採收機

## 五、設立毛豆外銷專區

至2007年，農委會及經濟部執行「行政院大投資台灣計畫」，由台灣糖業公司釋出高屏地區原毛豆大農場的租地，設定為「外銷毛豆生產專區2,497公頃」，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。至2008年，高屏地區毛豆大農場面積已達2,174公頃，春秋兩作合計可生產毛豆4,348公頃，佔全年製作面積85.3%（表2）。由15位專業豆農進行機械化生產及企業化經營，租地面積最少的90.7公頃，最多的324.7公頃，每公頃每期作設定的淨收益為1~2萬元。

表2. 外銷冷凍毛豆各地區製作面積及大農場面積

年份	製作面積				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)
2001	5.787	16.6	47.0	36.4	300	300	0	0
2002	7.088	24.2	30.1	45.7	1,050	1,050	0	0
2003	6.803	40.4	15.7	43.9	3,324	3,200	124	0
2004	7.015	61.6	11.0	27.4	4,364	4,100	244	20
2005	6.533	70.2	8.6	21.2	4,752	4,590	102	60
2006	5.567	84.9	3.5	11.6	4,860	4,710	100	40
2007	5.111	90.6	1.0	8.4	4,830	4,630	120	80
2008	5.097	85.3	3.6	11.1	4,578	4,348	120	110



# 農業新知

## 六、台灣毛豆產品的外銷近況

近年來，台灣毛豆產品行銷國際暢通無阻，幾乎年年蟬聯農作物外銷冠軍。由於高雄場在高屏地區推動「毛豆大農場機械化生產技術」策略，輔導專業豆農與加工廠商實施毛豆外銷專區之擴大經營規模、機械化栽培、科學化管理與企業化經營模式，因此台灣生產的冷凍毛豆特別優質安全，可讓消費者吃的安心又健康。加上農委會每年輔導冷凍蔬果公會參加「東京國際食品展」及「日台冷凍農產品貿易懇談會」活動，進行毛豆產品促銷宣傳；各加工廠商也會在生產季節，安排日本進口商社至毛豆外銷專區田間視察及參觀，廣獲客戶的讚賞與肯定。

因此，台灣冷凍毛豆產品的外銷，未因日本加強農藥殘留檢定及進口量大幅減少，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2008年的38.8%；產值佔有率亦從2001年的33.1%，提升至2008年的42.6%，大幅超越中國成為銷日冠軍。2008年台灣毛豆產品外銷量為25,826公噸，產值為4,582萬美元，主要以冷凍毛豆為主，佔96.2%；輸日外銷量為21,571公噸，產值為43億1,478萬日元，較中國增加74.6%（表3），平均每公斤價格為201日元，較中國152日元價值高31.8%，造就了台灣產品牌（MIT）的附加價值。

## 七、速簽自由貿易協定提升競爭力

在經貿自由化的趨勢下，台灣農業正面臨全球化的競爭，高雄場為了提昇毛豆產業競爭力，建立最優質安全的毛豆生產體系，使得台灣冷凍毛豆產品外銷日本，大幅超越中國成為銷日冠軍，將台灣毛豆變成「台灣綠金」，創造每年約15億元的外匯。


但是，泰國與日本在2007年已簽訂自由貿易協定，毛豆產品稅率由6%每年降1%至免稅，在2009年4月已降至3%。依據2009年1-9月日本進口之冷凍毛豆之數量及產值資料，泰國已超過中國，成為台灣在日本市場的最大競爭國。因此為擺脫中國及東南亞國家的低價競爭，台灣必須儘快與日本簽訂自由貿易協定，排除關稅障礙，而高雄場將繼續開發優質的毛豆新品種，推動大農場機械化生產及企業化經營，提供消費者新鮮、質優、安全、價格合理的產品，以提升台灣毛豆產品在國際市場的競爭力。

表3. 日本進口各國之冷凍毛豆之數量及產值

年份	進口數量(mt)				進口產值(10 <sup>4</sup> ¥)			
	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)

( )：括號內數字表百分比(%)。