

臺灣甜柿產業分析

林月金、張致盛

前言

甜柿為臺灣新興高經濟果樹之一，民國63年自日本引進於臺中縣和平鄉摩天嶺地區試種成功，經果農不斷摸索並累積經驗，逐步奠定栽培基礎，原屬少量多樣化農產品，後因市場接受度提高，農民栽培收益佳，面積快速擴充，近數年來更是呈倍數成長。而有關甜柿之研究多偏重在栽培管理技術，至於產銷等經濟方面的研究幾乎全無，鑒於此，本場乃於民國91年著手進行甜柿之產銷研究，期供甜柿產業輔導之參考。所以，本文引用的資料來源，一為原始資料，是本場於民國91年對台灣地區甜柿栽培農戶的調查資料（有效樣本105戶）；另一為次級資料，主要來自海關進出口統計、農產品交易行情網站、聯合國FAO資料庫、日本農林水產省統計情報部農產物生產費調查報告、果樹生產出荷統計...

一、臺灣甜柿之產銷現況

(一)甜柿之生產

柿為柿樹科(Ebenaceae)、柿屬(*Diospyros*)之落葉性果樹，全世界柿屬植物約有190種，但可食用者僅有四種，其中又僅東方柿(*Diospyros kaki* L. f.)作為經濟栽培，一般食用之柿子則為此類。柿子品種依果實在樹上成熟時能否自然脫澀概分為澀柿與甜柿兩大類。所謂澀柿係指果實成熟時在樹上不能自然脫澀，須於採收後以人工脫澀處理才可食用者，其中，授粉後有種子生成時，若果肉有褐斑產生者為不完全澀柿，無褐斑者為完全澀柿。甜柿係指果實成熟時在樹上即能自然脫澀者，其中，可溶性單寧含量降至0.5%以下，且果肉不因種子產生而發生褐斑者為完全甜柿。不完全甜柿則果實的甜與澀決定於果實種子的含量，而且種子附近的果肉會產生褐斑者。（溫，1995）

臺灣早期栽培之柿子，如四周柿、牛心柿等均為澀柿，採收後必須經過脫澀處理成為紅柿或水柿才食用。民國63年自日本引進甜柿品種，於臺中縣和平鄉摩天嶺地區試種，由於栽培初期技術不成熟，產量與品質參差不齊，加以消費者對甜柿接受度不高，因此，面積成長緩慢。民國76年再度由日本引進富有、次郎、伊豆、駿河、御所及花御所等品種試種，以海拔1,100公尺之摩天嶺地區栽培成效最為卓著（薛，1999）。爾後，隨著消費者對甜柿查，因此，無法確實掌握，然根據本場果樹研究室估算，民國89年栽培面積的接受度逐漸提高，同時果農不斷累積經驗，奠定了臺灣甜柿發展的基礎，近幾年來農民更是一窩蜂搶種。由於臺灣甜柿栽培面積一直缺乏官方資料可約567公頃（據種苗商估算已達1,000公頃左右），至民國91年年底(表一)面積已達2,142公頃，從中海拔到高、低海拔均有種植，幾乎遍佈全臺灣地區，以臺中地區最多，已有21個甜柿產銷班，加上其他果樹轉作與間作者，面積約計1,430公頃，其中又以臺中縣1,314公頃最多，約占61%，僅和平鄉種植面積

即達1,000公頃左右，占全省47%，其次為苗栗縣與嘉義縣，分別為216公頃與210公頃；栽培品種以富有最多，面積1,624公頃，約占76%，其次為次郎478公頃，約占22%，花御所及其它品種合計不及2%。

平均而言，甜柿嫁接後4~5年開始第一次採收，正常年平均每0.1公頃產量約320公斤，以臺中縣354公斤最多，南投縣嫁接5~6年方可採收且平均產量最低(約175公斤)，雖然苗栗縣3~4年即開始採收為最快，惟平均每0.1公頃產量亦僅197公斤。一般在嫁接6~7年時，當年收支可平衡，而南投縣較慢，約8~9年時才可平衡。甜柿一年僅一收，產期在每年9-12月，低海拔地區產期較早，約在9月開始採收，接著中、高海拔地區約在10月陸續採收，以10、11月為盛產期。就品種別而言，次郎產期較富有為早。

表一、民國九十一年臺灣地區甜柿品種別面積分布

項目	種植面積				收穫面積			
	富有	次郎	其他	小計	富有	次郎	其他	小計
宜蘭縣	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	2.5	0.0	2.5
新竹縣	100.0	20.0	0.0	120.0	48.0	12.0	0.0	60.0
苗栗縣	136.0	62.0	17.9	215.9	63.0	33.0	13.3	109.3
台中縣	1,014.0	290.0	10.0	1,314.0	751.0	171.0	6.0	928.0
南投縣	36.0	80.0	0.6	116.6	20.8	35.0	0.0	55.8
嘉義縣	200.0	0.0	10.0	210.0	88.0	0.0	5.0	93.0
高雄縣	19.0	5.0	0.0	24.0	8.5	0.0	0.0	8.5
屏東縣	39.0	2.0	0.0	41.0	39.0	2.0	0.0	41.0
台東縣	73.6	3.8	1.8	79.2	29.7	0.0	1.4	31.1
花蓮縣	6.0	12.5	0.0	18.5	6.0	12.5	0.0	18.5
合計	1,623.6	477.8	40.3	2,141.7	1,054.0	268.0	25.7	1,347.7

單位：公頃

資料來源：各縣市政府與鄉鎮市農會提供。

表二、甜柿第一次採收與收支平衡之樹齡與平均產量

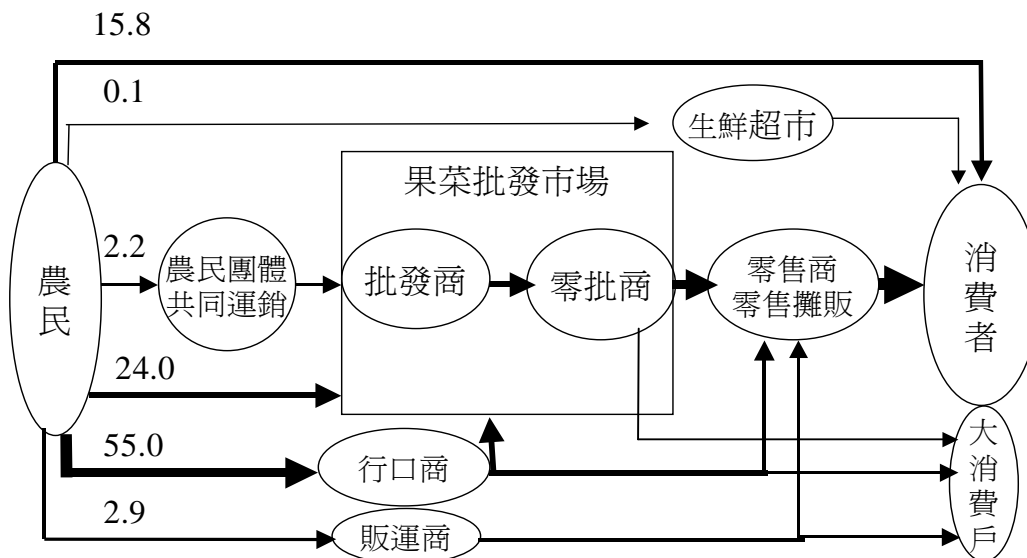
鄉鎮	第一次採收		收支平衡	
	樹齡(年)	平均產量 (公斤/0.1公頃)	樹齡(年)	平均產量 (公斤/0.1公頃)
台中縣	4.5	353.9	6.6	1061.5
和平鄉	4.5	348.9	6.6	1108.6
南投縣	5.3	174.7	8.7	639.6
新竹縣	4.0	247.9	6.4	587.0
苗栗縣	4.4	197.4	6.8	725.4
嘉義縣	4.3	292.0	6.4	805.8
合計	4.4	319.5	6.6	945.5

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79

(二)甜柿之運銷

1.銷售方式與銷售等級

目前臺灣甜柿幾乎全數內銷，以寄交行口商最多，占55%左右，送至果菜批發市場次之，約占24%，直銷消費者再次之，約占16%(圖一)。主要銷售管道品種間差異不大，地區間則有別，如新竹縣主要是在風景區沿道直銷觀光客，南投縣與嘉義縣有很多亦在風景區販售；以臺中縣銷售管道最多元化，尚拓展直銷超市與參與展售會；僅苗栗縣的產區農會與青果合作社有辦理共同運銷(表三)。甜柿主要是按重量分級，一般區分為6A以下、6A、7A、8A、9A、10A、11A、12A及12A以上，各等級訂定標準大致為：5.5兩—6.4兩為6A、6.5兩—7.4兩為7A…依此類推，而且隨著等級愈高售價愈高。富有甜柿以8A最多，占27%，9A次之，占23%，其餘依序為7A占18%，10A占12%。次郎甜柿亦以8A最多，占30%，其餘依序為7A，占24%，9A占19%。甜柿銷售等級隨銷售管道不同而略有別，行口商、果菜批發市場以及直銷消費者等三種主要銷售管道，銷售的果品分散在各個等級，農民團體共同運銷顆粒多較小，其中青果社共同運銷品級都在8A以下，而展售會場雖各等級均有銷售，但主要集中在9A以下，其中7A以下比例即接近60%，直銷超級市場的甜柿則僅8A與9A兩個等級。此外，地區間銷售等級亦因品種不同而異，富有甜柿以苗栗縣與南投縣顆粒較小，次郎品種則臺中縣顆粒較南投縣為小(表三~表七)。



圖一、甜柿之運銷通路

表三、甜柿地區別之銷售方式

單位：%

銷售方式	新竹縣	苗栗縣	台中縣	南投縣	嘉義縣	合計
販運商	0.00	0.00	3.39	0.00	0.00	2.85
行口	0.00	72.44	55.32	19.27	54.43	54.99
果菜批發市場	0.00	0.00	27.77	32.12	0.00	24.02
農會共同運銷	0.00	13.20	0.00	0.00	0.00	1.13
青果社共同運銷	0.00	6.88	0.00	0.00	0.00	0.59
產銷班共同運銷	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00	0.51
超級市場	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.13
直銷消費者	100.00	7.48	12.46	48.60	45.57	15.52
展示展售會	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	0.25
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79

表四、甜柿品種別之品級分布

單位：%

項目	6A 以下	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	12A 以上
富有	3.28	8.82	17.60	27.34	23.09	11.83	4.88	2.44	0.71
次郎	3.08	11.30	23.57	30.14	18.96	8.91	2.83	0.82	0.39
合計	3.26	9.48	18.74	28.13	21.90	11.21	4.45	2.27	0.57

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79

表五、甜柿銷售通路別之品級分布

單位：%

銷售方式	6A 以下	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	12A 以上
販運商	1.27	3.48	17.03	43.47	20.70	9.38	4.66	0.00	0.00
行口	2.48	8.31	18.60	28.56	23.13	11.99	3.98	2.39	0.57
果菜批發市場	4.97	9.65	21.60	26.74	20.88	10.11	4.26	1.55	0.24
農會共同運銷	2.40	30.80	23.36	29.99	11.59	1.86	0.00	0.00	0.00
青果社共同運銷	9.50	19.01	40.51	30.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
產銷班共同運銷	10.99	15.35	25.57	30.53	13.79	3.41	0.36	0.00	0.00
超級市場	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00
直銷消費者	3.06	12.10	13.47	25.81	21.18	12.17	7.15	3.77	1.29
展示展售會	2.14	16.83	29.69	19.09	13.02	4.61	2.77	1.84	0.00
合計	3.26	9.48	18.74	28.13	21.90	11.21	4.45	2.27	0.57

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79

表六、富有甜柿地區別銷售等級分布

項目	單位：%								
	6A 以下	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	12A 以上
苗栗縣	4.30	13.88	22.90	31.68	18.25	5.32	2.29	1.38	0.00
台中縣	3.31	8.41	17.20	26.58	23.63	12.40	5.21	2.49	0.78
南投縣	1.44	6.97	20.86	37.29	25.85	7.59	0.00	0.00	0.00
嘉義縣	0.97	5.99	12.00	28.41	22.54	17.25	6.46	4.98	1.38
合計	3.28	8.82	17.60	27.34	23.09	11.83	4.88	2.44	0.71

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79

表七、次郎甜柿地區別銷售等級分布

項目	單位：%								
	6A 以下	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	12A 以上
台中縣	3.19	11.77	23.78	29.15	18.99	8.84	2.99	0.87	0.41
南投縣	1.13	3.47	20.00	46.81	18.49	10.10	0.00	0.00	0.00
合計	3.08	11.30	23.57	30.14	18.96	8.91	2.83	0.82	0.39

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79

2.各種銷售方式之農民所得價格

茲以甜柿三個主要等級7A、8A及9A，分別就同品種同等級不同銷售管道分析農民之運銷費用及其所得價格如表八及表九所示。一般而言，平均每公斤售價與農民所得價格多以直銷生鮮超市與直銷消費者(包括班共同運銷與展售會)為最高，其中班共同運銷僅和平摩天嶺一個班，且為全班最頂級品，售價特別高，尤其9A富有甜柿以禮盒小包裝宅配行銷，雖然平均每公斤運銷費用(包括繳交產銷班手續費)高達101.9元，但因能掌握品質優勢，嚴格分級與品質控管並區隔市場，提高果品附加價值，所以，售價與農民所得價格均相當高。

表八、富有甜柿 8A 及 9A 不同銷售方式之運銷費用與農民所得價格

銷售方式	單位：元/公斤					
	8A			9A		
	售價	運銷費用	農民所得價格	售價	運銷費用	農民所得價格
販運商	162.59	7.94	154.65	183.92	7.85	176.07
行口	171.59	20.78	150.81	196.38	19.98	176.40
果菜批發市場	159.97	18.97	141.00	187.61	20.80	166.81
農會共同運銷	163.50	20.37	143.13	200.00	20.91	179.09
產銷班共同運銷	257.92	39.61	218.31	445.00	101.86	343.14
超級市場	230.00	7.20	222.80	240.00	6.40	233.60
直銷消費者	197.72	13.50	184.22	244.10	13.64	230.46
展示展售會	222.00	24.01	197.99	-	-	-
合計	173.52	18.73	154.79	201.42	19.10	182.32

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79

表九、次郎甜柿 7A 及 9A 不同銷售方式之運銷費用與農民所得價格

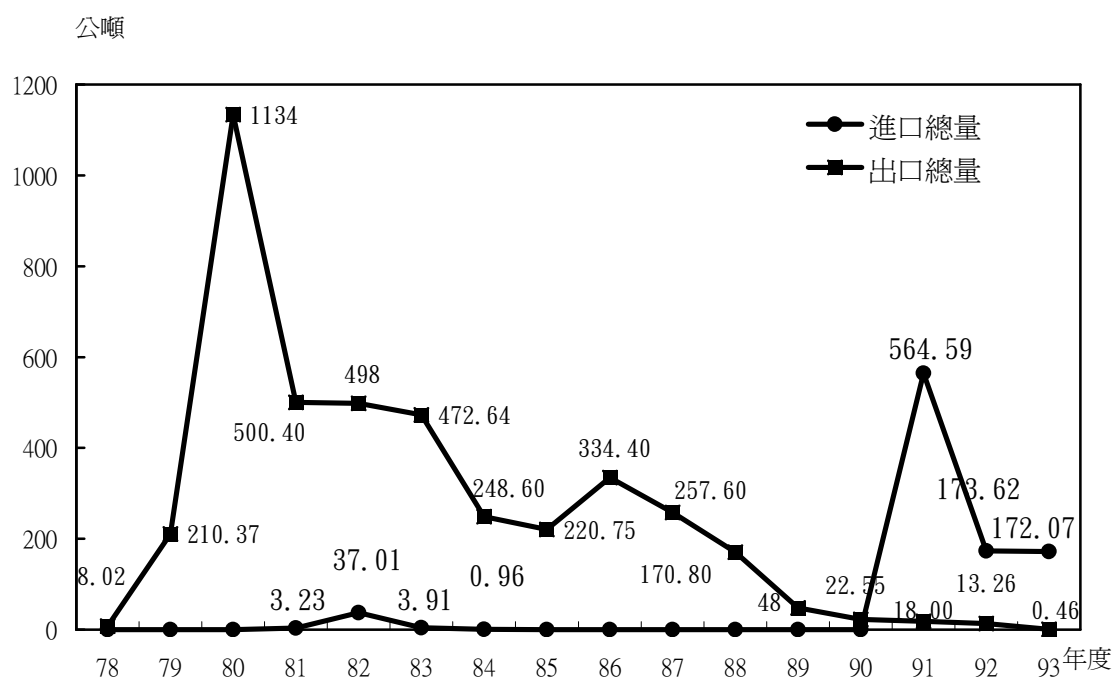
單位：元/公斤

銷售方式	7A			9A		
	售價	運銷費用	農民所得價格	售價	運銷費用	農民所得價格
販運商	127.23	6.97	120.26	165.00	7.41	157.59
行口	130.64	12.28	118.35	193.67	17.02	176.65
果菜批發市場	127.37	14.79	112.58	137.21	16.67	120.54
青果社共同運銷	100.00	11.40	88.60	-	-	-
直銷消費者	134.67	12.79	121.89	223.90	10.97	212.93
產銷班共同運銷	150.00	21.29	128.71	-	-	-
合計	128.75	13.04	115.72	178.69	16.31	162.39

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79

三、甜柿進出口分析

柿子原為管制進口產品，進口關稅為50%。根據海關進出口資料統計(圖二)，柿子在民國78~90年間，僅81~84年四年有少量進口；同期間，雖年年有出口，惟除民國80年(1,134公噸)外，出口數量均不多(8~834公噸)，出口地區除民國79年及88年少量出口至日本、90年少量出口至中國大陸以外，幾乎全數銷往香港。加入WTO以後，柿子改採關稅配額，配額內稅率降為25%，配額數量入會第一年為576公噸，2004年增為1,440公噸；配額外稅率第一年為144%，2004年降為122%。惟當柿子累計進口量大於基準數量或價格較基準價格低10%以上，即可實施特別防衛措施(SSG)，對配額外進口柿子課徵額外關稅。但是，依據規定(稅則第08109030號)柿子之關稅配額，應於2007年年底前逐步消除且稅率為35%。



圖二、歷年來柿子進出口統計

民國91年為我國正式加入WTO第一年，柿子配額數量為576公噸，依WTO之規範，SSG之基準數量，係指1990~1992年之平均進口量，而柿子之SSG基準數量為零，當年已啟動SSG，所以配額外進口量，可加徵33.3%之額外關稅，總計進口稅率達192% (配額外關稅144% \times 1.333)。根據海關進口資料統計，民國91年甜柿累計進口量為564.6公噸，極接近配額量，到岸價格平均每公斤44.2元。進口國家為紐西蘭、韓國、日本與澳大利亞，以自紐西蘭進口359.51公噸為最多，韓國109.1公噸次之，日本91.9公噸再次之。至於進口時間，紐西蘭甜柿於4~8月，韓國甜柿於1、2月及11月，日本甜柿於1、2月及8~12月，澳大利亞甜柿則於4月進口。民國92、93年（9月底）進口量分別為173.6與172.1公噸，與配額量相距甚遠且有明顯萎縮現象；到岸價格平均每公斤分別為62.2與70.4元；仍自紐西蘭進口最多，主要進口期間在5-7月，日、韓次之，主要進口期間在1月，智利取代澳大利亞於5月少量進口。民國92年12月亦曾自美國進口甜柿480公斤，惟到岸價格平均每公斤135.1元，為同期間進口日本甜柿價格(64元/公斤)的2.1倍。可見，紐、澳與智利甜柿進口與臺灣甜柿產期並不衝突，而日、韓與美國甜柿進口，適逢臺灣甜柿的上市期(表十、表十一)，但是美國甜柿進口價格高應不具競爭力。

表十、民國九十一年鮮柿子進口國家別資料

單位: 公噸、台幣千元

月份	紐西蘭		日本		韓國		澳大利亞		合計	
	進口量	進口值	進口量	進口值	進口量	進口值	進口量	進口值	進口量	進口值
1	0.0	0.0	11.0	381.9	49.4	1040.7	0.0	0.0	60.3	1422.6
2	0.0	0.0	14.6	312.5	51.8	1120.0	0.0	0.0	66.4	1432.5
4	4.9	389.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	364.6	9.0	753.8
5	71.6	5685.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.6	5685.7
6	199.8	8381.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	199.8	8381.0
7	67.7	2616.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.7	2616.1
8	15.5	648.4	0.2	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	661.9
9	0.0	0.0	2.4	191.9	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	191.9
10	0.0	0.0	7.2	623.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	623.7
11	0.0	0.0	15.4	823.6	8.0	222.4	0.0	0.0	23.4	1046.0
12	0.0	0.0	41.1	2150.5	0.0	0.0	0.0	0.0	41.1	2150.5
合計	359.5	17720.3	91.9	4497.5	109.1	2383.1	4.1	364.6	564.6	24965.6

資料來源：<http://agrapp.coa.gov.tw:7001/TS2/TS2Jsp/TS20002-b.htm>

表十一、民國九十二、九十三年（至九月底止）鮮柿子進口量國家別資料

單位：公噸

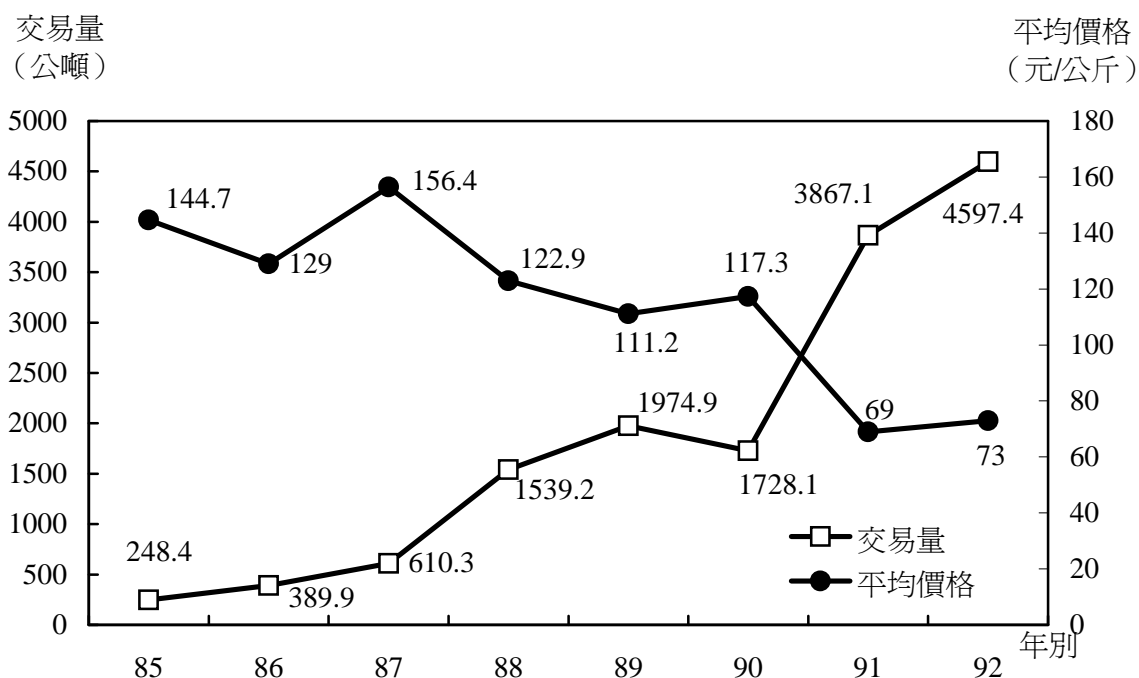
月份	紐西蘭		日本		韓國		智利		美國		合計	
	92年	93年	92年	93年	92年	93年	92年	93年	92年	93年	92年	93年
1	0.0	0.0	34.0	14.4	16.0	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	33.4
4	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0
5	48.5	10.4	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1.1	0.0	0.0	50.9	11.5
6	60.7	117.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.7	117.2
7	0.0	10.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1
8	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
9	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0
10	0.0	-	4.2	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	4.2	-
11	0.0	-	2.3	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	2.3	-
12	0.0	-	2.7	-	0.0	-	0.0	-	0.5	-	3.2	-
合計	109.2	137.7	44.8	14.4	16.0	19.0	3.1	1.1	0.5	0.0	173.6	172.1

資料來源：<http://agrapp.coa.gov.tw:7001/TS2/TS2Jsp/TS20002-b.htm>

四、甜柿之價格分析

(一) 國產甜柿價格分析

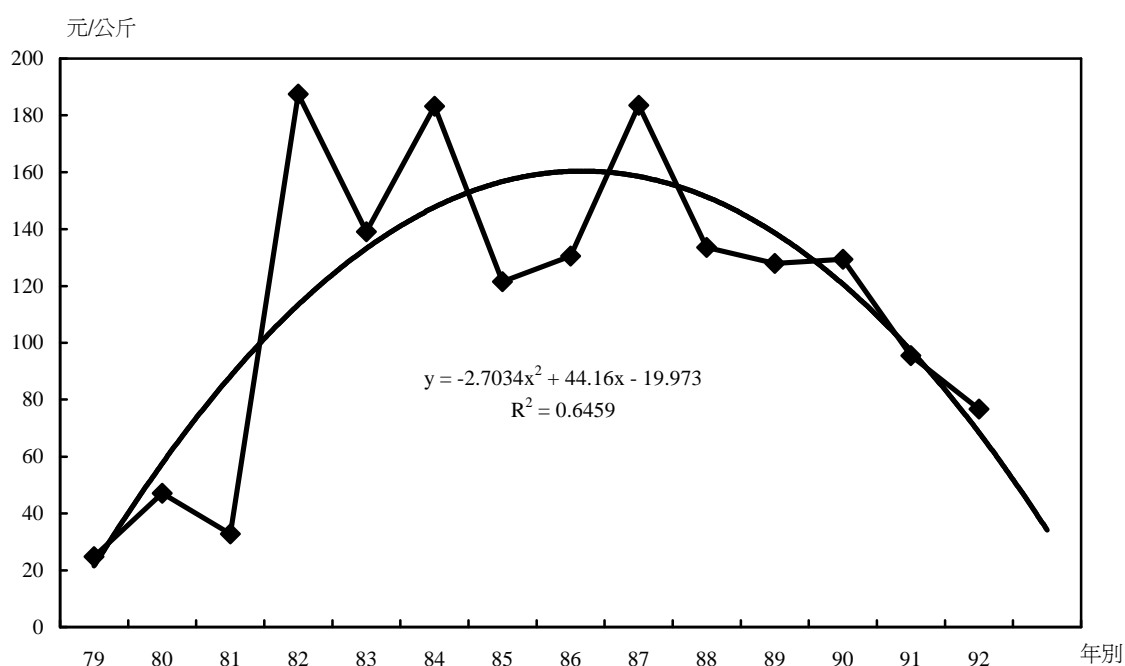
由於臺灣甜柿之批發市場交易量與平均交易價格，至民國85年方有較完整的資料可查。因此，本文僅就民國85年至93年1月之資料加以分析。



圖三、歷年來甜柿批發市場交易量與平均價格

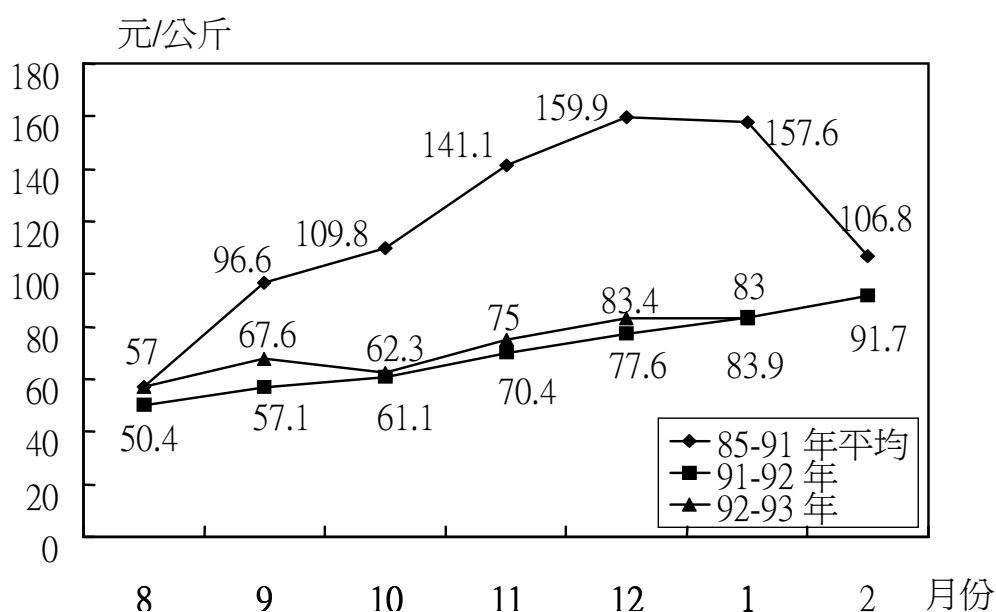
資料來源：<http://163.29.73.197/t-asp/v303r.asp>

民國85~92年間，甜柿之市場交易量，除民國90年因暖冬造成萌芽不整齊及開花數減少等現象，加以落果嚴重致減少外，均呈快速成長。平均價格則呈下跌趨勢，由每公斤144.7元下跌為73元，約跌50% (圖三)。其中，民國91年一方面因甜柿樹齡漸長，加以氣候因素著果特別多，平均單位面積產量較往年高出甚多(47%)，另一方面進入成園的面積增加，致使市場交易量大增(增加124%)，價格原本就會受影響，加上經濟不景氣，又適逢加入WTO第一年，消費者預期價格將大幅下跌心理，使得國產甜柿更是雪上加霜，年平均價格下滑至69.0元，僅為前六年平均價格的53%，亦即下跌47%，其中11月平均價格僅為前六年同期間平均價格的49%左右，下跌51%。民國92年，雖然批發市場平均交易價格略為止跌回升，但是產地農場價格仍持續下跌中(圖四)。就月別資料觀之，因8、9月多為低海拔甜柿，品質(色澤、口感與甜度)較差，價格普遍低落。10月後隨著中海拔甜柿陸續上市，品質較佳，價格逐漸上漲。民國91年以前，11月至翌年1月，平均價格在141.1~159.9元，較8、9月上漲46%~181%，最高與最低價相差約兩倍。91-92年期的最高與最低月價差僅82%，92-93年期更是縮小為46%。顯見，近兩年來，批發市場中、低海拔甜柿的價差以及月別價差均已明顯縮小。



圖四、歷年來甜柿產地農場價格之變動

資料來源：tp://agrapp2.coa.gov.tw:7001/agrPR-net/index.htm



圖五、歷年來甜柿月別批發市場平均價格

資料來源: <http://163.29.73.197/t-asp/v303r.asp>.

另外，根據前面分析結果可見，加入WTO兩年多以來，甜柿進口量並不多，對國產甜柿的直接影響應不大，再由表十二可明顯看出，台灣水果總供給量增加，雖然入會第一年水果進口量略增（增加2%），但是民國92年不增反減，倒是國產水果產量每年約以5%的速度成長，所以，國產甜柿價格大幅滑落與月別價差大幅縮小，除受經濟不景氣與消費者預期心理影響以外，主要係因國產甜柿產量大增以及其他國產水果產量增加的替代效應所致。

表十二、近五年來台灣水果之供應量

單位：千公噸

年別	總供給量	國內產量	進口量
88	3,001	2,659	342
89	2,798	2,447	351
90	2,909	2,568	341
91	3,036	2,686	349
92	3,148	2,832	316

資料來源：tp://stat.coa.gov.tw/dba_as/asp/a45_1af.asp?start=85&done=92

<http://agrapp.coa.gov.tw:7001/TS2/TS2Jsp/Index.jsp> 農產貿易統計查詢系統

(二) 進口甜柿價格分析

88-90年三年平均，進口甜柿批發市場交易價格為228.3元，較國產甜柿117.1元約高95%，91、92年兩年平均，進口甜柿批發價格跌為88.7元，跌幅達61%，僅較國產甜柿71.0元高25%左右（表十三）。另就近三年來甜柿進口價格與批發市場價格之價差觀之（表十四），單位利潤已明顯壓縮。所以，在量無法大量擴增的情況下，進口業者較無利潤可圖，此點可能也是加入WTO三年以來，甜柿進口量未達配額量且有萎縮的原因之一。

表十三、進口甜柿與國產甜柿批發市場交易價格比較

年別	交易量 (公噸)	平均價格(元/公斤)	
		進口甜柿	國產甜柿
88	1.6	214.9	122.9
89	3.5	187.0	111.2
90	5.5	282.9	117.3
平均	3.5	228.3	117.1
91	245.4	91.1	69.0
92	171.3	86.3	73.0
平均	208.4	88.7	71.0

資料來源: <http://163.29.73.197/t-asp/v303r.asp>.

表十四、進口甜柿平均價格

單位：元/公斤

年別	到岸價格	加關稅後價格	批發價格
91	44.2	55.3	91.1
92	62.2	77.8	86.3
93*	70.4	88.0	92.6

註：93年為至9月底的資料。

資料來源:海關進出口統計資料整理而來 <http://163.29.73.197/t-asp/v303r.asp>.

五、甜柿之生產成本及收益分析

本文所謂之生產成本是包括直接成本與間接成本，而且，涵蓋農民階段的分級包裝費用，以第一種成本與第二種成本表示，所謂第一種成本是直接成本加上不含地租與資本利息之間接成本之和，第二種成本則為第一種成本再加上地租與資本利息之和；收益分別以粗收益、淨收益、家族勞動報酬與農家賺款表示，粗收益等於產量乘以平均單價，淨收益等於粗收益減成本，家族勞動報酬等於淨收益加自給人工費，農家賺款等於家族勞動報酬加自給地租與自給資本利息。

(一) 甜柿之收益分析

就甜柿品種別觀之，平均每公頃年產量以次郎8,829公斤較富有8,161公斤為高，約高8%；粗收益則以富有1,365,235元較次郎1,239,077元為高，約高10%；淨收益亦以富有585,921元較次郎533,117元為高，約高10%；農家賺款仍以富有877,534元較次郎764,277元為高，約高15%。就地區別而言，富有品種平均每公頃年產量以臺中縣8,936公斤為最高，其次為嘉義縣與苗栗縣，分別為6,287公斤與6,209公斤，以南投縣2,851公斤為最低；粗收益以臺中縣1,527,177元為最高，其次為嘉義縣991,649元，以南投縣420,842元為最低；淨收益以臺中縣678,676元為最佳，其次依序為新竹縣422,027元、嘉義縣410,295元，以南投縣最差，虧損171,507元，農家賺款仍以臺中縣最高為982,507元，南投縣最低為-8,030元，而嘉義縣707,956元較新竹縣649,219元為高。次郎品種則不論產量、粗收益、淨收益與農家賺款均以臺中縣(尤其和平鄉)較南投縣高出甚多。南投縣收益差，主要係因樹齡較小且栽培技術尚未成熟，致產量低且品質亦較差之故。另就海拔別觀之，富有甜柿之產量、粗收益、淨收益與農家賺款均以海拔600~1,200公尺為最高，海拔低於600公尺或高於1,200公尺則較低。次郎品種不論產量、粗收益、淨收益與農家賺款均以海拔600~800公尺為最高，低於600公尺者為最低，可見，次郎品種雖適合較低海拔地區栽培，惟海拔低於600公尺仍不理想(表十五~十九)。

表十五、甜柿品種別之每公頃收益比較

單位：公斤、元

項目	富有	次郎
產量	8,161	8,829
平均單價	167.3	140.3
粗收益	1,365,235	705,960
生產成本	779,314	772,797
淨收益	585,921	533,117
家族勞動報酬	847,092	736,993
農家賺款	877,534	764,277

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79 資料整理而來。

表十六、富有甜柿地區別之每公頃收益比較

單位：公斤、元

項目	新竹縣	苗栗縣	台中縣	南投縣	嘉義縣	合計
產量	4450	6209	8936	2851	6287	8161
平均單價	195.4	110.8	170.9	147.6	157.7	167.3
粗收益	869,590	688,055	1,527,177	420,842	991,649	1,365,235
生產成本	447,563	563,162	848,501	592,349	581,354	779,314
淨收益	422,027	124,893	678,676	-171,507	410,295	585,921
家族勞動報酬	633,872	335,328	949,280	-30,001	684,219	847,092
農家賺款	649,219	356,963	982,507	-8,030	707,956	877,534

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79資料整理而來。

表十七、次郎甜柿地區別之每公頃收益比較

單位：公斤、元

項目	台中縣	南投縣	合計
產量	9,951	3,351	8,829
平均單價	139.2	156.5	140.3
粗收益	1,385,443	524,464	1,239,077
生產成本	755,899	462,139	705,960
淨收益	629,544	62,325	533,117
家族勞動報酬	847,932	195,350	736,993
農家賺款	875,965	218,976	764,277

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79資料整理而來。

表十八、富有甜柿海拔別之每公頃收益比較

單位：公斤、元

項目	600 公尺 以下	600- 800 公尺	800- 1000 公尺	1000- 1200 公尺	1200- 1400 公尺	1400 公尺 以上
產量	7,744	8,470	8,217	8,446	4,521	5,981
平均單價	144.3	174.7	164.4	181.9	168.6	168.1
粗收益	1,117,079	1,480,019	1,351,150	1,536,048	762,280	1,005,177
生產成本	730,440	824,310	808,695	801,324	538,223	579,820
淨收益	386,639	655,709	542,455	734,724	224,057	425,357
家族勞動 報酬	650,375	945,288	800,007	1,000,243	497,658	540,296
農家賺款	678,246	978,717	831,453	1,031,274	517,480	560,518

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79資料整理而來。

表十九、次郎甜柿海拔別之每公頃收益比較

單位：公斤、元

項目	600 公尺以下	600-800 公尺	800-1000 公尺	1400 公尺以上
產量	7,435	11,861	7,867	7404
平均單價	108.6	138.1	144.3	170.8
粗收益	807,794	1,637,655	1,135,252	1,264,894
生產成本	691,055	862,984	665,809	537,035
淨收益	116,739	774,671	469,443	727,859
家族勞動報酬	350,789	1,007,763	674,883	816,415
農家賺款	376,508	1,040,392	701,797	847,660

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79資料整理而來。

(二) 甜柿之生產成本分析

就甜柿品種別觀之(表二十)，平均每公頃年生產成本富有品種779,314元，較次郎品種705,960元，約高10%；平均每公斤生產成本仍以富有品種95.5元較次郎品種80.0元約高19%，但是，平均每公斤售價前者亦較後者高出19%左右。就地區別觀之(表二十一及表二十二)，富有品種平均每公頃年生產成本以臺中縣848,501元為最高，苗栗縣、嘉義縣與南投縣則差異不大，在56~59萬元，以新竹縣較粗放栽培，成本447,563元為最低；平均每公斤生產成本以南投縣207.8元為最高(高於平均售價147.6元)，苗栗縣90.7元為最低。次郎品種平均每公頃年生產成本臺中縣為755,899元，較南投縣462,139元約高64%；平均每公斤生產成本則臺中縣反較南投縣低45%左右。就海拔別觀之(表二十三及表二十四)，富有甜柿平均每公斤生產成本以海拔1,200~1,400公尺組的119.0元為最高，600公尺以下組的94.3元與1,000-1,200公尺組的94.9元為最低，惟海拔600公尺以下組的平均售價144.3元亦為最低。次郎甜柿平均每公斤生產成本以海拔600公尺以下組的92.9元為最高(平均售價108.6元卻為最低)，以海拔1,400公尺以上組的72.5元與600-800公尺組的72.8元為最低。海拔1,400公尺以上組之平均成本為最低，可能係因該組僅2戶樣本且栽培規模較大之故。

表二十、甜柿品種別之生產成本比較

項目	單位：元	
	富有	次郎
平均每公頃成本		
第一種成本	747,342	678,411
第二種成本	779,314	705,960
平均每公斤成本		
第一種成本	91.6	76.8
第二種成本	95.5	80.0

註：1. 第一種成本：直接成本 + 間接成本（不包含地租與資本利息）

2. 第二種成本：第一種成本+地租 + 資本利息

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報79：61-79
資料整理而來。

表二十一、富有甜柿地區別之成本比較

項目	單位：元					
	新竹縣	苗栗縣	台中縣	南投縣	嘉義縣	合計
平均每公頃成本						
第一種成本	432,216	541,527	813,826	557,496	555,869	747,342
第二種成本	447,563	563,162	848,501	592,349	581,354	779,314
平均每公斤成本						
第一種成本	97.1	87.2	91.1	195.5	88.4	91.6
第二種成本	100.6	90.7	95.0	207.8	92.5	95.5

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報 79：61-79 資料整理而來。

表二十二、次郎甜柿地區別之成本比較

項目	單位：元		
	台中縣	南投縣	合計
平均每公頃成本			
第一種成本	727,546	438,513	678,411
第二種成本	755,899	462,139	705,960
平均每公斤成本			
第一種成本	73.1	130.9	76.8
第二種成本	76.0	137.9	80.0

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報79：61-79
資料整理而來。

表二十三、富有甜柿海拔別之成本比較

項目	單位：元					
	600 公尺 以下	600- 800 公尺	800- 1000 公尺	1000 -1200 公尺	1200- 1400 公尺	1400 公尺 以上
平均每公頃成本						
第一種成本	701,047	789,661	776,531	767,177	518,140	548,228
第二種成本	730,440	824,310	808,695	801,324	538,223	579,820
平均每公斤成本						
第一種成本	90.5	93.2	94.5	90.8	114.6	91.7
第二種成本	94.3	97.3	98.4	94.9	119.0	96.9

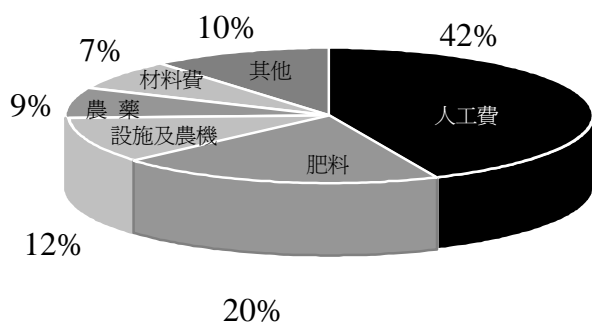
資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報79：61-79
資料整理而來。

表二十四、次郎甜柿海拔別之成本比較

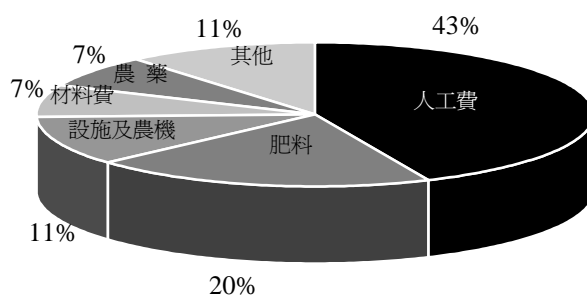
項目	單位：元			
	600 公尺以下	600-800 公尺	800-1000 公尺	1400 公尺以上
平均每公頃成本				
第一種成本	665,336	829,901	638,598	505,790
第二種成本	691,055	862,984	665,809	537,035
平均每公斤成本				
第一種成本	89.5	70.0	81.2	68.3
第二種成本	92.9	72.8	84.6	72.5

資料來源：林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報79：61-79
資料整理而來。

就成本結構觀之，均以人工費最多，占成本42%左右，肥料費次之，約占20%，其餘如農用設施及農機具費(折舊與維修費)、農藥與材料費用等亦為主要成本項目。因此，未來如何加強輔導降低產銷成本，諸如果園規劃與田間合理化作業(包括合理化施肥、適時適量用藥等)以及如何利用組織功能，共同採購生產與運銷資材等等，亦為重要課題之一。



圖六、富有甜柿之成本結構



圖七、次郎甜柿之成本結構

六、臺灣甜柿的市場潛力分析

(一) 台灣甜柿產業面臨的問題

1. 生產成本高、單位面積產量低

民國88-90年三年平均，國產富有甜柿扣除分級包裝費用後，每公斤生產成本為86.6元，較日本同品種甜柿(每公斤生產成本57.5元)高出很多。究其原因，除果園位處坡度高的斜坡上，田間作業不便，影響作業效率，徒增人工成本外，單位面積產量低(富有甜柿每公頃產量南投縣僅為2,851公斤、新竹縣僅為4,450公斤)亦為主要原因之一。民國91年甜柿大豐收，平均每公頃產量，主產區的和平鄉約15,000公斤，臺灣地區平均約12,000公斤。倘若以民國91年的產量水準，而成本以民國88-90年資料加上因產量增加所增加的變動成本，如套袋材料與人工以及採收工等，則富有甜柿平均每公斤生產成本(不包括分級包裝費用)，臺灣地區可降為62.3元，和平鄉可降為56.4元；次郎甜柿平均每公斤生產成本，臺灣地區可降為53.1元，和平鄉可降為45.5元。所以，未來除應加強果品品質以提昇競爭力以外，如何穩定單位面積產量亦為重要課題。

2. 病蟲害嚴重，影響產量與品質

甜柿病蟲害嚴重，病害有灰黴病、角斑病、炭疽病、白粉病、葉枯病與根朽立枯病等；蟲害更多，如斜紋夜蛾、臺灣黃毒蛾、小白紋毒蛾等十餘種。目前植物保護手冊中，只推薦角斑病及炭疽病的防治藥劑各一種，其餘病蟲害則尚未有適當的推薦藥劑(林，2001)。雖然本場於民國九十年出版的甜柿經營與管理特刊中，對甜柿的病蟲害發生與防治有詳細論述，但是根據本場91年對甜柿果農抽樣調查結果顯示，仍有36%的樣本農家認為病蟲害嚴重，難以防治。

3.生產技術有待改進

甜柿具有隔年結果特性，需有良好的生產技術方可克服，目前除和平鄉摩天嶺地區，因栽培歷史較久，生產技術較成熟穩定外，其餘地區生產技術均有待加強。同時，根據本次調查結果發現，樣本農戶40%左右面臨生理落果嚴重的問題，不僅影響產量，而且，若發生在後期，徒增套袋等成本。此外，果蒂與果頂裂開現象亦時有發生(樣本農戶33%有此問題)，影響果品的商品價值。凡此均有待加強改進。

4.產品不耐儲藏

甜柿不耐儲藏，採收後短期間內即要上市，難以利用儲藏功能，調節供需穩定價格，所以，未來如何加強採後處理亦為重要課題。

5.面臨國內外競爭壓力

至民國91年底，國內甜柿種植面積已達2,142公頃，從中海拔延伸至高、低海拔地區。由於低海拔地區生產之甜柿，溫差不夠著色不完全、果肉稍硬、脆度不夠(林，2001)，品質差但產期早，打亂國產甜柿市場。而高海拔地區如和平梨山地區所生產的甜柿，雖果實外觀色澤鮮紅，但因成熟期氣溫低無法完全脫澀或脫澀較晚，影響品質(林，2001)。因此，農友盲目種植，面積急速擴增的結果，不僅造成生產過剩，而且品質參差不齊。所以，台灣甜柿產業除需面臨進口水果的衝擊以外，還需面臨產業本身不同產區的競爭壓力。

6.消費群未普及

甜柿原為少量多樣化水果，市場量少價高，消費群並不普及，雖然近幾年來產量大增售價已大幅下滑，但市場仍普遍認為甜柿為高價水果，因此，應加強促銷與宣導，使消費群能更普及，以增加甜柿消費量。

(二)臺灣甜柿產業SWOT分析

本節擬從產業SWOT分析來剖析甜柿的市場潛力，在進行SWOT分析之前，由表二十五、二十六資料顯示，中國大陸柿子收穫面積(占82%)與產量(占71%)均居全球第一位，韓國近幾年來已迎頭趕上日本，躍居全球第二位，日本柿子面積與產量頗為穩定，居全球第三位。中國大陸柿子品系以澀柿為主，日、韓則甜柿占60%以上，產期約在9~12月，與國產甜柿產期相近。南半球之紐、澳甜柿面積與產量雖不多，但果品以外銷為主，產期約在4~7月，雖與國產甜柿產期不衝突，惟亦有可能造成間接影響。所以，至2007年，台灣柿子開放進口以後，國產甜柿可能面對的主要競爭對手為日、韓、中國大陸以及紐、澳等國。

表二十五、世界主要柿子生產國之收穫面積

單位：公頃

年別	中國大陸	日本	大韓民國	紐西蘭	澳大利亞	全球
70	115,773	29,500	7,621	0	0	160,427
80	145,507	29,300	15,076	500	60	198,592
85	181,615	28,000	27,201	361	75	246,746
90	282,562	25,000	30,489	385	75	349,907
91	283,000	25,000	29,070	385	75	348,421
92	293,000	25,000	29,070	385	75	358,480

資料來源：FAO資料庫

表二十六、世界主要柿子生產國之生產量

單位：公噸

年別	中國大陸	日本	大韓民國	紐西蘭	澳大利亞	全球
70	513,313	260,500	39,254	-	-	919,207
80	656,511	248,800	109,722	1,585	480	1,143,675
85	1,041,030	240,500	210,766	1,200	650	1,634,049
90	1,610,829	281,800	270,338	1,250	650	2,294,457
91	1,775,338	269,300	281,143	1,250	650	2,464,401
92	1,734,747	280,000	281,143	1,250	650	2,429,840

資料來源：FAO資料庫

甜柿產業SWOT分析

機 會 (O)	威 脅 (T)
<ul style="list-style-type: none"> ●加入 WTO 後，國外市場更開放，有利拓展外銷。 ●國內消費者對高品質水果的接受度普遍提高。 ●地方政府大力輔導廣為宣傳，協助品牌建立與形象提昇。 ●試驗研究單位技術輔導，改進栽培技術，提昇競爭力。 ●物流業興起，有利新鮮配送。 	<ul style="list-style-type: none"> ●加入 WTO 後，國內市場開放，面臨進口水果的競爭壓力。 ●產量受天候影響大。 ●景氣低迷影響購買力。 ●國內甜柿大多栽植在中高海拔坡地上，容易造成水土流失，影響國土保安，目前高山農業正檢討中，有礙未來甜柿產業發展。

優 勢 (S)	劣 勢 (W)
<ul style="list-style-type: none"> ●與日、韓、紐、澳等進口甜柿比較，較新鮮、採收成熟度較佳且果粒較大。 ●與大陸甜柿比較生產技術與果品品質均較佳，衛生、安全性較高。 ●與澀柿比較，甜柿的果形大，外觀色澤鮮豔，品質佳且果實成熟後不需經脫澀處理即可食用。 	<ul style="list-style-type: none"> ●甜柿幼齡期長，成本回收慢。 ●栽培技術尚未臻成熟。 ●生理落果嚴重，結果不穩定。 ●生產成本高。 ●栽培面積快速擴充。 ●未適地適種，致品質參差不齊。 ●果品不耐儲藏。

由於中國大陸的柿子品系以澀柿為主，而且品質與生產技術均不及台灣，雖然目前已有臺商在當地大面積種植，但因甜柿種植後需經數年方可成園，加以交通運輸等問題，因此，短期間對國產甜柿尚不致構成威脅。日、韓甜柿之產期約在9~12月，與國產甜柿相近，倘能積極降低產銷成本並掌握國產甜柿較新鮮、果粒較大且採收成熟度較佳等競爭優勢，積極建立品牌並區隔市場，則國產甜柿仍有其競爭力。倒是臺灣甜柿至民國九十一年底，種植面積已達2,142公頃，收穫面積約1,348公頃，未來隨著樹齡的增長，以及收穫面積的增加，產量勢必大增，但反觀需求面，由於市場開放加以水果替代性高，國內甜柿需求不可能增加的情況下，未來若僅靠國內市場勢必造成滯銷。雖然多年來鮮柿子(紅柿)外銷香港已有經驗，可是甜柿價位尤較紅柿為高，另根據蓮霧外銷香港的經驗顯示，香港接受的果品並非頂級品，未來臺灣甜柿果農倘能有效降低產銷成本，並在現有的外銷基礎上繼續加強或許有拓展香港市場之機會。此外，倘能加強品質管理並採吉園圃認證，生產高品質、衛生、安全的優質果品，積極拓展大陸沿海地區市場，則短期間內，應該有其發展空間。因此，面對台灣甜柿栽培面積快速擴充，可能產生的生產過剩問題，除應積極減少栽培面積外，亦應加強國內外行銷，以刺激國產甜柿的消費。

結語

加入WTO以後，雖然甜柿進口量不多，而且水果總進口量不增反減，但是甜柿價格已大幅滑落，除受經濟不景氣與消費者預期心理影響以外，主要乃因甜柿產量大增以及其他國產水果產量增加產生的替代效應所致。未來除應繼續密切觀察甜柿與其他水果的進口情形以外，國產甜柿隨著樹齡的增長以及收穫面積的增加，產量勢必大增，生產過剩的壓力勢必更大。倘能積極降低產銷成本並掌握國產甜柿較新鮮、果粒較大且採收成熟度較佳等競爭優勢，積極建立品牌並區隔市場，則國產甜柿仍有其競爭力，另一方面，倘能加強品質管並採吉園圃認證，生產高品質、衛生、安全的優質果品，積極拓展大陸沿海地區市場，則短期間內，應該有其發展空間。因此，為使臺灣甜柿產業能永續發展，建議採行措施如下：

一、適地適種永續經營

由於低海拔地區(海拔600 m以下)生產的甜柿品質差，宜輔導轉作或造林，至於適合甜柿栽培的中海拔地區，果園多位處坡度高的斜坡上，應加強水土保持與輔導草生栽培。

二、加強栽培管理

從砧木、接穗與受粉品種的選擇、整枝與修剪、疏花疏果、合理化施肥、安全用藥、防止生理落果、其他生理障礙(蒂裂、萼下裂果等)以及採收成熟度的判斷等，宜加強試驗研究並落實推廣，以穩定產量與提昇品質。同時，應積極申請吉園圃認證，確保生產高品質、衛生、安全的優質果品，與進口產品形成差異，進而產生競爭優勢。

三、加強採後處理

加強甜柿保鮮處理與冷藏技術等採後處理的研究與推廣，以調節供需，穩定價格。

四、積極導入企業化經營管理

除加強產銷班組訓與栽培管理技術輔導外，尤應積極導入企業化經營管理的理念與作法，使臺灣甜柿產業邁向企業化經營，以穩定品質並降低成本。

五、籌組策略聯盟

積極推動策略聯盟，整合現有競爭優勢，透過同業與異業聯盟，尤應加強與物流及行銷業者的結盟，建立品牌並區隔市場，嚴格落實分級包裝與秩序運銷，以提升甜柿產業競爭力。

六、加強國外產銷資訊收集

國外產銷資訊尤其是韓國與中國大陸地區，資料相當缺乏，而此兩國的甜柿產銷，勢將影響臺灣甜柿產業發展，政府宜加強國外產銷資訊收集、分析並適時發布，以供農友產銷決策之參考。

七、開發禮盒市場積極拓展宅配直銷

應掌握國內消費者對高品質水果的接受度普遍提高，以及物流業興起有利新鮮配送等外在機會，善用國產甜柿比進口甜柿新鮮、採收成熟度佳且果粒較大等優勢，積極開發禮盒市場並拓展宅配直銷。

八、加強宣導並教育消費者

面對進口水果的強力促銷廣告，政府應加強媒體對國產水果的宣傳廣告，並製作短片，宣導、教育國人愛用國產品。

參考文獻

- 1.宋家瑋、歐錫坤 1997 甜柿的長期貯藏技術 技術服務 8(4):24-27。
- 2.林榮貴 1996 甜柿授粉樹品種的選擇 農業世界 160:34-39。
- 3.林嘉興 2001 臺灣甜柿產業與產地 臺中區農業改良場特刊 50:1-10。
- 4.林嘉興、張致盛 2000 柿子栽培管理技術 臺中區農業改良場特刊 46:13-30。
- 5.林月金 2003 台灣甜柿之產銷研究 台中區農業改良場研究彙報79：61-79。
- 6.張致盛、林嘉興 2000 常見甜柿果實生理障礙 臺中區農業改良場特刊 46:31-40。
- 7.溫英杰 1995 柿 p.191-198 臺灣農家要覽 農作篇(二)。
- 8.劉添丁、廖君達 2000 甜柿病蟲害發生與防治 臺中區農業改良場特刊 46:53-62。
- 9.日本農林水產省統計情報部 平成8年 農產物生產費調查報告—果實生產費。
- 10.日本農林水產省統計情報部 平成9年 果樹生產出荷統計。

