

# 臺灣紅龍果產業發展現況

余建美

農糧署作物生產組果樹產業科技正

maine@mail.afa.gov.tw

## 摘要

紅龍果為近年新興果樹，生長速度快，適應性廣，近年來市場價格穩定，農民種植意願提高，103 年種植面積 1,676 公頃 (104 年初步統計 2,032 公頃)，產量 38,965 公噸，產值 27.13 億元，104 年外銷量 170 公噸，外銷值 14,907 千元，主要外銷中國大陸，約佔外銷量 92%。

紅龍果產業面臨挑戰包括種植面積及產量增加、越南生產紅龍果即將突破檢疫再度進入臺灣市場，評估可能以低成本、低價搶攻市場，另中國大陸紅龍果種植面積增加，對臺灣進口之需求勢必減少，加上未來加入 TPP 後進口關稅調降都將影響產業發展，為提昇產業競爭力，生產高品質、安全產品，及穩定產銷為目標。透過輔導設置優質集團產區，導入優良品種及技術，藉由技術服務團現地輔導，協助農民提升技術，增加高品質果品比率及穩定供應，並推動生產追溯 (QR-code)、吉園圃安全蔬果標章、有機栽培、產銷履歷等制度以建立安全果品及生產責任制度，並有區隔進口產品作用，在出口方面，辦理業者與農民製作契銷及登錄管理，改善產銷供應鏈設施 (備)，提升產品競爭力。

關鍵字：紅龍果、產業

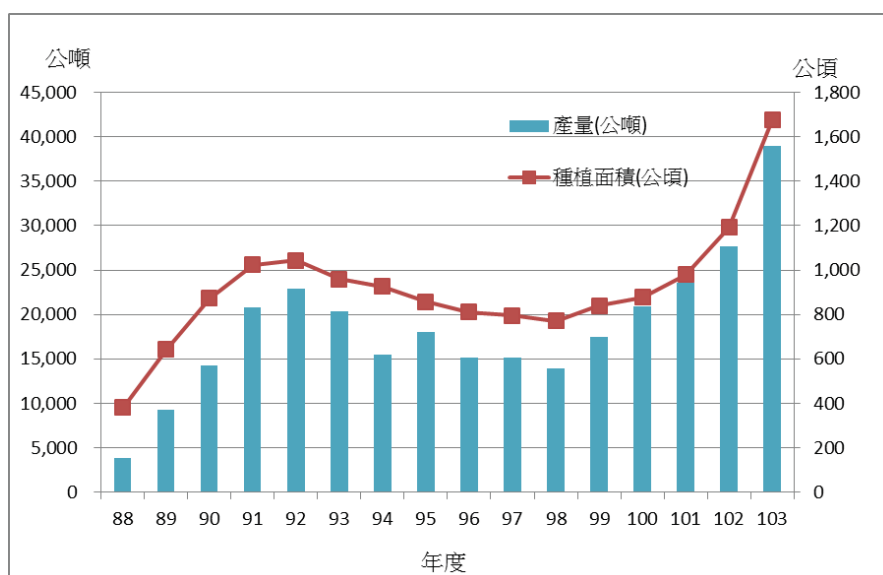
## 前言

紅龍果因適應性廣，生產速度快，定植後 14 個月即可結果，採收期達半年，外形亮麗，引進臺灣後因栽培管理技術成熟，品質大幅提昇，加上產期調節技術改進，使得產期得以延長，加以 99 年 3 月起越南紅龍果因檢疫問題無法進口，及我國 99 年起成功

取得日本同意輸出白肉種紅龍果且其他市場拓銷成功，近年市場價格穩定，利潤佳，加上進入門檻低，農民種植意願提高，全臺栽培面積急速擴增，主要產區分布在臺中、彰化、南投、臺南、嘉義及屏東等縣市，正常果實採收期為5~11月，另利用夜間燈照技術，可延長採收期至翌年1月(紅肉種)。由於栽培面積快速增加，未來需特別加強維持產銷穩定，及因應未來貿易自由化的衝擊。農糧署積極推動設置優質紅龍果集團產區，辦理外銷供果園登錄，輔導吉園圃、有機栽培、產銷履歷、生產追溯制度等責任，強化安全管理，另組成技術服務團，辦理現地輔導，期能建立質量穩定之周年供果體系，穩固既有市場，及開發國內外新興市場。

## 產業現況

88年紅龍果栽培面積380公頃，面積逐年擴增，至92年達1,044公頃，當時由於栽培品種多屬越南白肉種，且技術尚未成熟，致品質不穩定、口感差，具草腥味，消費者接受度不高，導致農民棄種，98年面積逐年減少至770公頃。後因品種及栽培技術之改進，又99年3月起越南紅龍果因檢疫問題無法進口及99年白肉種紅龍果完成檢疫試驗與諮商獲日本同意外銷，需求增加，且市場價格佳，面積又逐年擴增，103年種植面積1,676公頃，產量38,965公噸，產值27.13億元，種植面積較100年成長90% (如圖一及表一)。



圖一、88~103年紅龍果栽培面積及產量變化

表一、近 5 年紅龍果種植面積、產量及產值統計表

年度別	種植面積 (公頃)	產量 (公噸)	單價 (元)	產值 (千元)
99	840.54	17,447	35.0	610,631
100	877.84	20,915	40.0	836,596
101	979.42	23,550	45.0	1,059,732
102	1,191.29	27,654	56.5	1,562,453
103	1,675.92	38,965	69.7	2,713,922
104	2,032	-	-	-

註：104 年為初步統計值。

國產紅龍果遍布全臺及澎湖，主要產區為彰化縣，栽培面積 420 公頃，為最大的產區，佔紅龍果總種植面積 25% (其中二林鎮 304 公頃，佔總種植面積之 18%)；屏東縣佔 14% 為次；南投縣 13.4%、臺南市 10.9%、嘉義縣 8.6%、臺中市 5.6%；前開 6 直轄縣市產量佔總產量之 77.5% (各縣市栽培面積、產量詳如表二)。惟栽培區域分布零散，除彰化縣二林鎮較具規模及集中，其餘各縣市單一鄉鎮栽培面積未達 100 公頃。

栽培種類包括白肉種及紅肉種，白肉種通稱為越南白肉種，紅肉種包括石火泉種、吳沛然系列、昕運 1 號 - 蜜寶、大紅、蜜龍等，紅肉種果肉富含特殊的甜菜苷色素，抗氧化能力佳，致需求增加，近 3~5 年新植面積以紅肉種為主，估計紅肉種與白肉種栽培比例約 7：3。

在出口方面，出口量及值均呈穩定成長，民國 99 年出口量 0.18 公噸，出口值 8 千元、至 104 年外銷量 170 公噸，外銷值 14,907 千元 (如圖二)。104 年主要出口國家為中國大陸 156.64 公噸 (佔總出口量之 87.87%)、其次為香港 7.2 公噸 (4.23%)、加拿大 2.86 公噸 (1.68%)、阿拉伯聯合大公國 1.93 公噸 (1.13%)、日本 0.3 公噸 (0.78%)，其它國家 (0.09%) (如圖三)，其中出口至日本白肉種需經蒸熱處理，其他出口國家需附輸出植物檢疫證明書等文件即可出口。

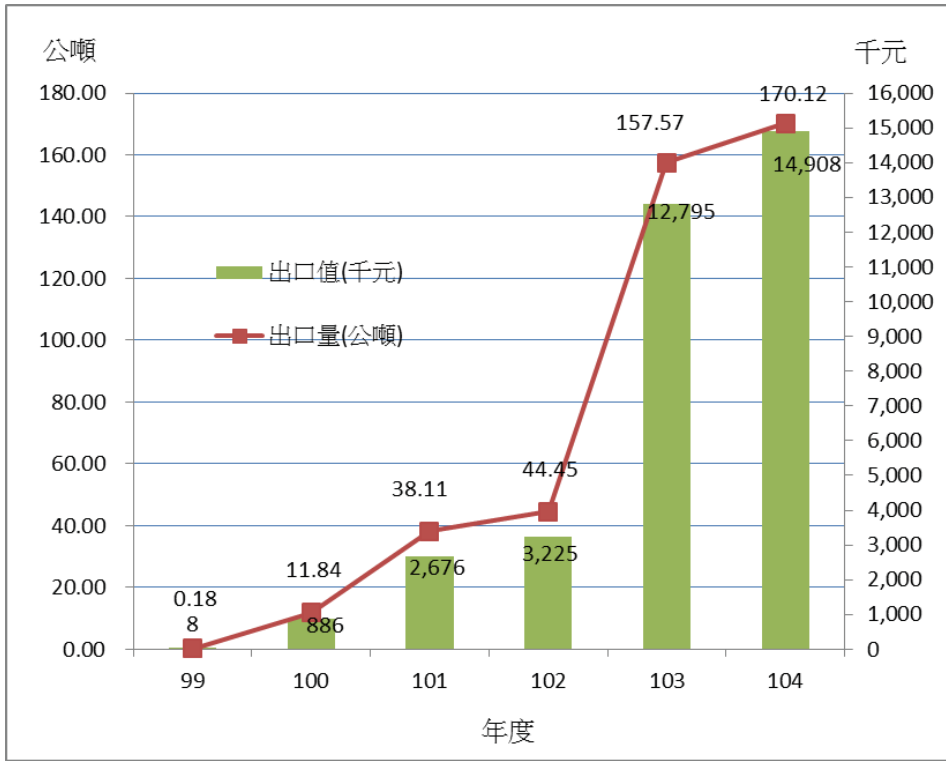
在進口方面，在臺灣非主要產季 (1~5 月) 自馬來西亞少量進口，99 年進口量 20,850 公斤，進口值 253 千元；100 年 115,109 公斤，進口值 3,479 千元；101 年進口量 277,706 公斤，進口值 8,620 千元；102 年進口量 261,663 公斤，進口值 9,873 千元；103 年進口量 202,370 公斤，進口值 9,960 千元；104 年進口量 216,093 公斤，進口值 12,049 千元。

表二、103 年國產紅龍果各縣市栽培情形表

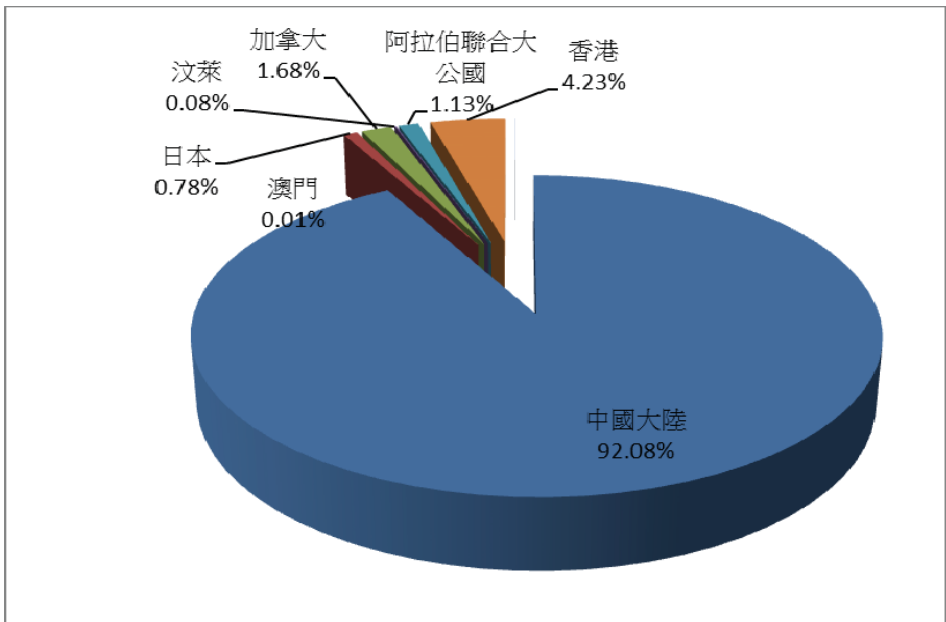
縣市名稱	種植面積 (公頃)	收穫面積 (公頃)	每公頃收量 (公斤)	總收量 (公斤)	種植面積 百分比 (%)
彰化縣	419.8	417.0	24,731	10,312,103	25.05
屏東縣	233.8	183.9	24,491	4,504,346	13.95
南投縣	224.1	217.5	29,946	6,513,808	13.37
臺南市	181.9	180.2	25,987	4,683,418	10.85
嘉義縣	143.5	140.7	16,517	2,323,304	8.56
臺中市	94.0	90.5	25,281	2,288,147	5.61
雲林縣	85.8	84.3	29,212	2,463,432	5.12
臺東縣	77.2	65.5	16,317	1,069,083	4.61
高雄市	54.5	53.9	26,953	1,451,704	3.25
苗栗縣	36.2	36.2	23,504	849,686	2.16
花蓮縣	35.0	33.4	11,020	367,966	2.09
宜蘭縣	26.7	25.7	32,929	846,287	1.59
新竹縣	23.8	23.8	19,131	454,548	1.42
桃園市	14.6	12.3	21,153	259,551	0.87
新北市	10.1	8.2	24,131	197,875	0.61
澎湖縣	9.4	9.4	27,695	261,440	0.56
嘉義市	2.9	2.9	32,200	91,770	0.17
新竹市	2.3	1.7	12,716	21,871	0.14
臺北市	0.3	0.3	16,000	4,800	0.02
合計	1,675.9	1587.3	24,548	38,965,139	100.00

註：以種植面積排序。

在國內價格方面，依據臺北批發市場行情資料，紅龍果 88 年交易量為 124 公噸，均價為每公斤 47.7 元，後隨著交易量的增加，均價逐年下跌，92 年交易量 2,911 公噸，均價下跌至每公斤 15.3 元。後因技術及品質逐漸提昇消費者接受度增加，年平均價再次提升，至 104 年交易量為 6,854 公噸，均價為每公斤 56.4 元(圖四)，近 5 年臺北果菜市場紅、白肉種及進口紅龍果交易量，白肉種交易量穩定，紅肉種交易量 104 年較 100 年成長 311%，紅白肉種價格逐漸趨近(如表三)。



圖二、民國 99~104 年紅龍果之出口量、值



圖三、104 年紅龍果出口國家

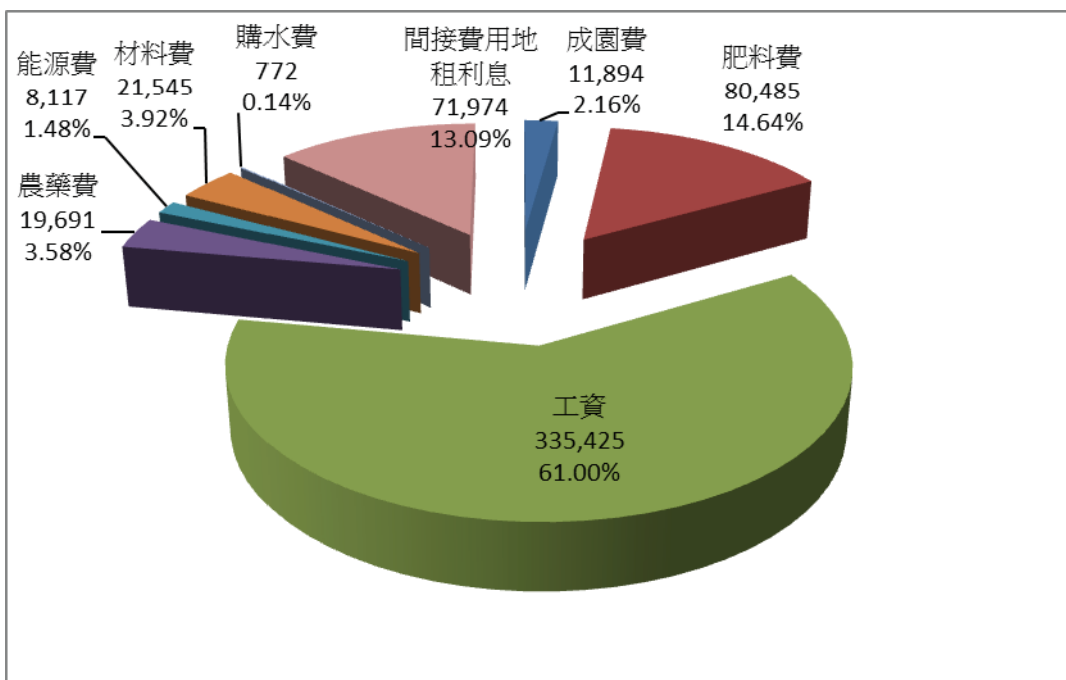


圖四、紅龍果 88~104 年台北市場交易行情比較

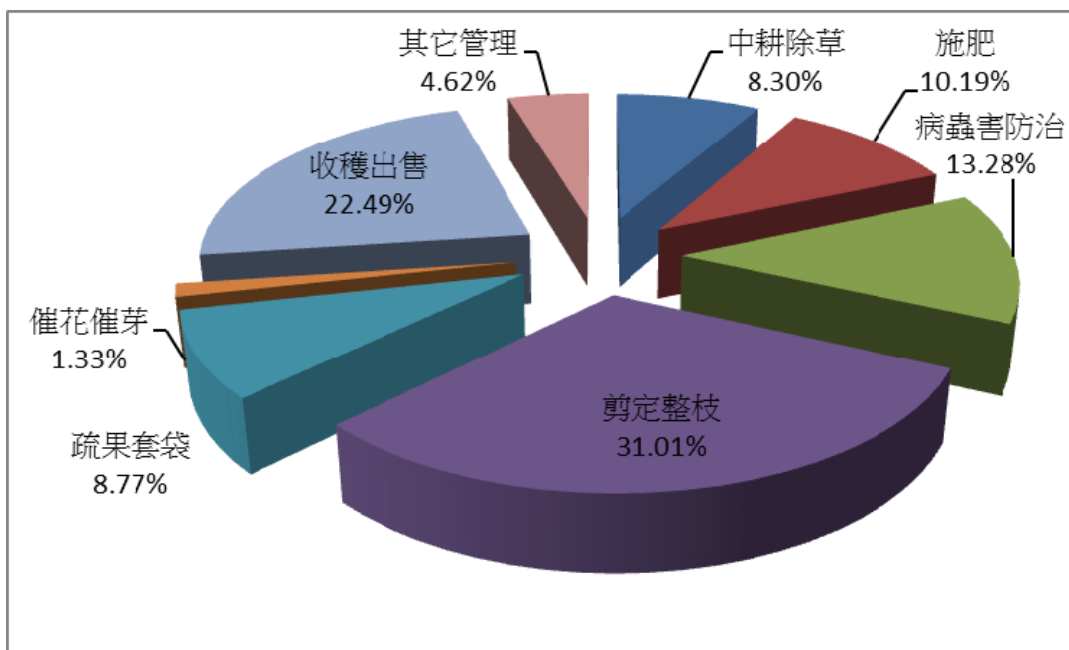
表三、近 5 (100~104) 年臺北果菜市場紅龍果交易量及均價

年度	紅肉種		白肉種		進口	
	交易量 (公斤)	均價 (元/公斤)	交易量 (公斤)	均價 (元/公斤)	交易量 (公斤)	均價 (元/公斤)
100	801,414	52.2	2,900,458	38.3	10,106	56.4
101	1,104,851	62.9	3,175,106	51.6	26,166	63.7
102	1,420,986	64.2	3,047,557	46.5	14,727	58.2
103	2,286,169	60.7	3,686,824	49.0	13,801	60.5
104	3,296,122	60.6	3,558,329	52.6	12,778	68.6

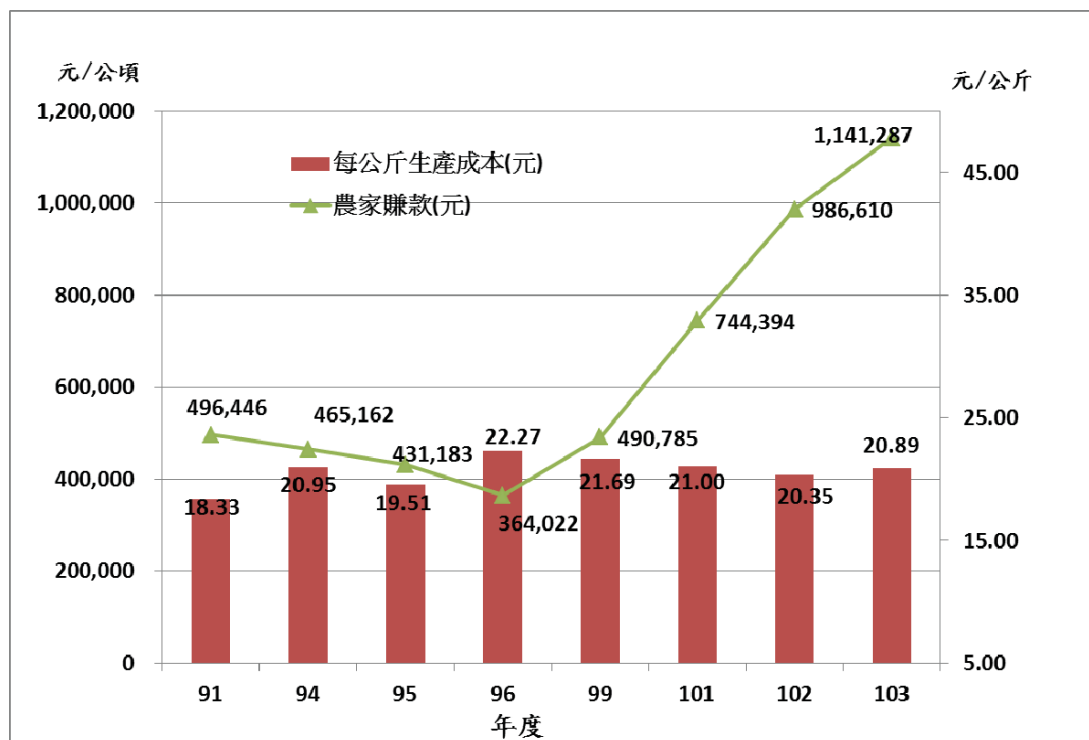
依據農糧署 91~103 年所做 8 次調查，紅龍果生產成本約每公斤 18~22 元，其中以工資所占比例 (61%) 為最高，其次為肥料費 (14.7%) 及農藥費 (3.6%)，工資中以剪定整枝 (31%) 及收穫出售 (22%) 最費工，其次依序為病蟲害防治 (13%) 及施肥 (10%)，各項生產成本比例詳圖五及圖六。在農家賺款自 96 年後有上升趨勢 (圖七)。



圖五、栽培紅龍果各項生產成本所占比例



圖六、103 年栽培紅龍果工資成本所占比例分析



圖七、紅龍果近年生產成本與農家賺款

## 產業面臨之挑戰

近年紅龍果隨著品種的改進，栽培技術的穩定及國人重視養生需求量擴增，栽培面積呈逐年增加趨勢。倘從生產面積、產量、進口量、出口量、市場價格等種種面向觀察，雖目前呈成長趨勢，但產業仍具隱憂，分析如下：

### 一、農民追種，面積擴增太快

紅龍果栽培面積自 98 年後逐年擴增，至 104 年面積已逾 2,000 公頃，倘需求面未增加及外銷市場未拓展，極易因量多產生價跌現象。

### 二、部分農民用藥管理不當，可能影響內外銷市場

紅龍果病蟲害少，農藥支出少，約佔生產成本之 3.6%，惟近年因氣候變遷，及經濟栽培面積增加，病蟲害有增加趨勢，惟因推薦用藥少及部分農民防治不當，可能造成民衆疑慮而影響內外銷市場。

### 三、產區分散，多未形成產業規模



目前除彰化縣二林鎮栽培面積逾 303 公頃，較具規模外，其於單一鄉鎮均未達 100 公頃，產區分散且不集中，不利共同防治與管理，且為小農經營，又因氣候風土與栽培管理方式不同，品質難以齊一，造成供貨量質不穩，不利外銷接單及行銷。

#### 四、生產成本高，不利我國在國際市場競爭

生產成本中以工資占 61% 最高，而我國工資成本高，與越南、馬來西亞、中國大陸等主要栽培國家比較，生產成本明顯較高，不利我國在國際市場之競爭。

#### 五、中國大陸大面積種植形成威脅

紅龍果目前臺灣之優勢在於品種及栽培技術，惟近年部分品種流至中國大陸，亦有臺商在大陸輔導栽培技術，未來可能與我國競爭海外市場，降低對臺灣紅龍果需求。

#### 六、越南紅龍果恐突破檢疫問題再次出口至臺灣

動植物防疫檢疫局業於 104 年 6 月 10 日預告、105 年 3 月 18 日公告修正「中華民國輸入植物或植物產品檢疫規定」之有條件輸入植物或植物產品之檢疫第 2 點 16 項，增訂「越南產白肉種紅龍果 (*Hylocereus undatus*) 鮮果實輸入檢疫條件」，經蒸熱檢疫處理即可輸入臺灣，並自本 (105) 年 6 月 1 日生效，由於其生產成本較低，預估將對國產紅龍果造成衝擊。

## 產銷調整策略及輔導措施

近年來因紅龍果市場價格高，致農民栽培意願提升，其價格可能因量增而下跌，目前雖僅有馬來西亞紅龍果輸入，未來越南紅龍果亦將通過檢疫處理而輸入，加上我國準備加入 TPP 屆時需配合調降關稅，評估對國產紅龍果產業造成衝擊。為提升產業競爭力，積極規劃相關產業輔導措施如次：

- 一、強化紅龍果供果園外銷供應鏈管理：輔導出口業者與供果園契作，改善果園產銷環境及設施，運用登錄制度及條碼追溯系統，強化產銷供應鏈管理，穩定外銷果品品質及數量，104 年輔導 9 個農戶，登錄面積 10.24 公頃，外銷量 166 公噸。
- 二、設置優質紅龍果集團產區：為提昇國產紅龍果品質，提高產銷經營效益，整合產區毗鄰之產銷班或生產單位，形成聚落之集團產區，導入優良品種與技術，共同施用藥，提昇高品質果品比率，穩定供應，迄 104 年止已輔導成立彰化縣二林鎮及花

- 蓮縣玉里鎮等 2 個集團產區，農戶數 39 戶、面積 34.45 公頃，供應量 2,120 公噸。
- 三、提升栽培管理技術及安全用藥宣導：成立技術服務團，提昇農民種植技術，宣導安全用藥，生產安全果品。105 年預定於主產區產地辦理 15 場次教育講習與現地輔導及 2 場消費地講習以提升國內需求。農試所鳳山分所並自 100 年起每年辦理全國果品評鑑，以引導提昇果品品質。
- 四、推動安全標章及認證：隨著消費者及各國日益重視食安議題，輔導農民安全用藥，並導入吉園圃標章與產銷履歷及有機驗證，導入 QR-code，於產品標示生產來源，建立責任制度，以加強消費信心，建立產品信譽，形成市場區隔。
- 五、加強國內行銷與推廣產地消觀念：於盛產期輔導全國農會超市及與產地農民團體合作供貨之量販店加強採購與行銷，辦理紅龍果鮮果共同運銷至消費批發市場拍賣，降低運銷價差。並輔導產地農民團體配合產期結合休閒、觀光及產業文化，辦理展售促銷，刺激買氣。
- 六、市場監控：自 104 年起每年 7~9 月監控臺北果菜市場市場品級平均價格，105 年上半年監控價格為每公斤 19.3 元，啓動價格為每公斤 20.1 元。
- 七、開發紅龍果之採後處理及貯運技術，延長果實貯藏壽命與維持品質：農糧署自 99 年起持續委託及補助大專院校辦理紅龍果之採後處理及貯運技術之改善研究，期建立紅龍果之保鮮與長程貯運技術，以調節盛產期壓力，及拓展國外市場。
- 八、紅龍果品種日趨多元，利用燈照處理調節及延長產期：紅龍果正常產期為 5~11 月，輔導農民透過品種及燈照處理等措施調節，產期可延長至翌年 2 月，未來期能透過產期調節分散產期，建立周年供果制度，舒緩盛產期之壓力。
- 九、輔導設施栽培分散產期及提升安全性：自 103 年起將水平棚架網室列入紅龍果輔導項目，期透過水平棚架網室之補助，增加冬季果品的產量，並節省人工套袋、施藥、紙袋等，降低生產成本，生產安全果品，提升經營效率。

## 結語

紅龍果為我國近年重要新興果樹產業，亦為營養價值高之果品，兼顧美味與保健功能，因應近年產銷供需變化及市場要求，未來將朝分散並延長產季調節產銷，推動認證制度，建構安全管理體系，以確保產品安全與消費者權益，塑造臺灣紅龍果高品質及

安全健康之形象。內銷部分，推動地產地銷，於產季前辦理消費地講習，介紹紅龍果營養價值，選購要領、保鮮及多元利用方式，以協助消費者建立正確觀念達到促進消費效果，並透過多元行銷，擴大需求，改善包裝提高單價，塑造臺灣珍果形象。外銷部份，加強外銷供果園之登錄及追溯系統、輔導集團產區，及透過運銷集貨設施改善，與外銷貯運技術之改進，提升產品國際競爭力，以確保提升競爭力及穩定產銷，期能建立臺灣紅龍果產業之永續發展。

# Development of Taiwan Pitaya Fruit Industry

Chien-Mei Yu

Specialist of Fruit Industry Section in Crop Production Division, Agriculture and Food Agency  
maine@mail.afa.gov.tw

## Abstract

Pitaya fruit is burgeoning in recent years due to high growth rate, extensive adaptability to growing conditions. Along with the gradual increase of quality led by improvement of techniques, pitaya fruit has thus become a steady source of income, which brought about its wide popularity among producers.

In 2014, the cultivated area of pitaya fruit in Taiwan is 1,676 hectares, which may reach 2,032 hectares in 2015 based on a preliminary survey. The total annual production is about 38,965 tons valuing NT\$2,713 million, among which roughly 170 tons worth NT\$14.9 million were exported. The primary export destination is China, which accounted for 92 percent of our pitaya fruit export.

Taiwan pitaya fruit industry is facing several challenges including the over expanding of cultivated area and productivity, the Vietnamese pitaya fruit finally meeting the quarantine requirement and thus reentering the market with low-priced fruit, on top of that, China has also boosted their pitaya fruit plantation, which may further diminish their demand for Taiwanese fruit. Another huge impact would come from the tariff reduction once we participate in the TPP. To confront these issues, the industry should stay on track of enhancing the production quality and safety alongside balancing the output capacity against the market demand. These goals would be achieved by promoting the high-quality production clusters, providing farmers with the fine varieties, introducing technical service groups to elevate growing techniques and to ensure higher and steady yields of premium quality crops, and implementing various measures from QR-code implementation, GAP (Good Agriculture Practice) labeling, organic farming, and traceability systems, which would raise the food safety standard by holding producers accountable for their products and also significantly differentiate local produce from imported one. Concerning the export, promoting the contractual relationships between merchants and farmers as well as building the registration system and improving the equipment in the supply chain would collectively enhance our competitiveness in the international market.

**Key words:** pitaya, pitaya industry