



雲嘉南地區有機木瓜產業概況與展望

文／圖 ■ 黃士晃

前言

近年來消費者對於食安問題越來越重視，有機蔬果的需求也隨之增加，因此政府積極推展有機或友善耕作模式，有機農業促進法也於近日三讀通過，然而長期果樹進行有機栽培的難度遠高於蔬菜，目前有機果樹栽培面積僅佔有機栽培面積約2成比例，亦為有機蔬菜面積的一半。相較於一般木本果樹而言，木瓜具有收成快、單位面積產量高及能周年生產的特點，在有機栽培上若病蟲害控制得宜，肥培管理得當，產量及品質並不會比慣行農法來得差，本文將簡單介紹轄區有機木瓜產業概況供各界參考。

有機木瓜栽培現況

本場雲嘉南轄區目前的有機栽培面積為1085公頃，有機果樹栽培面積為104公頃，約占9.6%，種類包括鳳梨、紅龍果、柑橘類、芒果、香蕉、木瓜、番石榴及龍眼等，有機木瓜面積估計約10餘公頃左右，僅少數單一農戶種植面積達1公頃以上。農戶栽種型態大致分為設施種植或露天種植兩類，設施種植以網室為主，少數以溫室種植，其面積

較大，也較專業，品種多為台農2號，因設施隔絕病毒病危害，產量和品質上較為穩定；露天種植以耐病毒品種為主，且多為零星兼種性質，因容易感染病毒病，無法隔絕蟲

- 1 台南玉井的農裕有機農場以傳統網室栽種有機木瓜
- 2 雲林麥寮的實一有機農場以鋼骨溫室栽種有機木瓜





3 嘉義市的梅埔農場以加大行距的加強型網室栽種有機木瓜

4 台南大內的清田森活木瓜農場以無覆蓋的裸地栽培方式栽種有機木瓜

害，其產量及品質較難控制。因目前市面上無法購得有機木瓜種苗，有機農戶仍購自一般木瓜育苗場，種類以無性繁殖苗（扦插、嫁接或組培苗）為主，多數會選擇生長勢及著果性佳，且較耐蟲害的台農2號品系（如俗稱的粗皮種）。

有機栽培的栽培管理，由種苗定植、除側芽、矮化、疏花果、除葉及採收等的相關作業，其實都與慣行農法相同，主要的差異在於病蟲害、肥培及雜草管理上，另外在銷售通路上也與慣行明顯不同，以下分別說明目前轄區有機木瓜管理方式及銷售模式：

1. 病蟲害管理

木瓜有機栽培以疫病的危害最大，其次為炭疽病、蒂腐病及褐斑病等，在梅雨季或颱風季的多雨時期，高溫高濕的環境下，果疫病因果實間互相感染而腐爛，此時施用有機防治藥劑的效果不彰，許多有機木瓜農戶都曾因此遭受巨大損失，目前在病害防治

上除了清園管理外，可在雨季前利用亞磷酸中和液（需事先報准使用）進行2~3次的噴施，提高木瓜植株對疫病的抗病力，平時或雨季以波爾多液或石灰硫黃合劑進行一般病害的防治，然而噴灑過後會造成果實表面的藥斑殘留，易影響外觀品質。有些農戶採行溫室栽培，因溫室防雨關係，幾乎甚少有病害問題，因此在病害防治上並不需特別進行預防及藥劑防治。

木瓜主要蟲害包括蚜蟲、葉蟻及秀粉介殼蟲等，另有蛾類幼蟲、蝸牛及鳥害（露天）等，網室栽培可隔絕蚜蟲及鳥害等，因此網室內葉蟻及秀粉介殼蟲是最主要的蟲害。葉蟻包括神澤氏葉蟻、茶細蟻及二點葉蟻等，以二點葉蟻危害最為嚴重，其繁殖速度快且抗藥性強，慣行農法常因二點葉蟻無法有效控制，使樹勢及產量嚴重下降，也花費甚多農藥及人力成本。在有機木瓜農戶當中，針對上述蟲害的防治藥劑是以乳化油劑（如葵

無露及窄域油等) 為主, 其殺蟲機制是讓蟲體因油劑包覆窒息而死, 效果明顯而直接, 此外, 尚有使用硫黃粉、木(竹)醋液等資材, 或用噴水加濕及生物防治方式(寄生蜂等), 可提供控制族群密度的效果。

據訪查結果, 有機栽培的病蟲害防治成本(含工資)約1~3萬元/分地/年, 慣行栽培則依蟻害嚴重程度而定, 約2~8萬元/分地/年, 有機栽培相較節省防治成本, 主要原因在於非農藥防治資材便宜, 且多數有機木瓜的蟻害較慣行農法輕微且容易控制, 據筆者觀察應該與園區內蟻類受自然天敵控制有較大關聯。

2. 肥培灌溉管理

有機木瓜農戶多以市售有機肥或牛糞堆肥等作為基肥施用, 追肥則以市售粒狀有機肥或自製的有機液肥(微生物液肥)為主, 採撒施、澆灌或葉面噴施, 施用量上依據農戶個人經驗, 以少量多餐方式進行施肥。灌溉管理以使用傳統噴帶方式居多, 部分使用滴灌管或以打孔塑膠水管進行滴灌。

3. 雜草管理

木瓜傳統栽培畦面上覆蓋塑膠布, 因此只有畦溝容易孳生雜草, 有機農戶對於雜草的寬容度較大, 許多農戶認為雜草對於蟲害控制及生態平衡有明顯的益處, 若全部清除則容易招致蟲害大發生, 亦有農戶甚至採行全園草生栽培, 認為可避免夏季塑膠布高溫悶熱, 並降低雨水噴濺土壤來傳播疫病。



5 嘉義中埔的天賦有機農場除販售鮮果外, 也有開發木瓜酵素產品

4. 產品銷售

因木瓜單位面積產量高, 且不耐儲存, 大面積栽培農戶多與大型有機通路商契作(如里仁及主婦聯盟等), 部分由有機店及電商平台收購, 以零售或組合水果箱方式販售, 少量為農戶自行宅配、有機市集販售或進行加工(酵素液等); 有機木瓜一般收購價格在65~75元/公斤, 價格相較一般慣行市場(約15~65元/公斤, 年平均價格25~35元/公斤)來得穩定, 但在夏季或秋季盛產時, 容易會有銷售上的壓力, 且水果箱組合的收購商多收購700~900g大小的木瓜, 過大(1500g以上)或過小(350g以下)的木瓜在有機市場較難銷售。

有機木瓜產業問題與展望

木瓜有機栽培目前主要問題與展望如下

1. 病蟲害防治方式及資材不足

有機木瓜栽培目前最大的病蟲害為疫



6 木瓜有機栽培上若病蟲害控制得宜，肥培管理得當，產量及品質並不會比慣行農法來得差

病、葉蟻及秀粉介殼蟲，蟲害目前主要以乳化油劑等資材控制，可輔導農戶搭配清園、防治螞蟻及其他防治方式，建立有機蟲害綜合防治模式，以有效控制

蟲害；對於疫病的預防，亞磷酸的預防效果有限，波爾多液等會造成果面藥斑，未來可再研發更多非農藥劑或生物製劑，以有效預防或控制木瓜疫病及其他病害的發生，或建議朝向溫室栽培來降低病害發生。

2. 有機木瓜肥培標準待建立

木瓜周年開花結果，需要充足及穩定的肥分供應，有機木瓜農戶目前多使用市售有機肥及自製有機液肥，自製有機液肥的肥分不一，缺乏依循的標準或建議用量，未來可利用目前慣行的施肥建議，輔導農民檢測土壤後，依木瓜不同生育階段所需的肥量和氮磷鉀比例轉換成有機肥培方式，才能確保木瓜有足夠而穩定的肥分供應，以提高產量及果品品質。

3. 有機木瓜周年供應不穩定

有機木瓜產量約慣行栽培2/3至等量，目前與慣行方式都會遭遇冬季（12~2月）產

量低（中斷結果或多無子小果），盛產季5~10月產量過高，以及颱風豪雨災損等問題，冬季產量過低與夏季高溫授粉不良有關，未來可應用分散種植期、疏果調節或種植耐熱品種等方式來調節周年產量，網室設施可提升為加強型網室或溫室，配合相關防災措施，以降低災損發生。

4. 銷售通路不穩定

有機木瓜銷售通路有限，大型有機通路市場已趨飽和，其他有機店及電商市場尚待拓展，多數有機木瓜農戶在投入之初，都曾遭遇缺乏通路問題，未來若要推廣及擴增有機木瓜種植面積，應要再加強開發銷售通路及拓展國內外市場，並研發相關果汁飲料或其他加工產品，才能避免盛產期生產過剩問題。

結語

木瓜慣行栽培近年受限於蟻害及夏季高溫問題，不但生產成本提高，產量也明顯減少，因此栽培面積有逐漸降低的趨勢，依目前木瓜有機栽培現況得知，朝向非農藥防治模式，反而減輕了蟻害問題，對慣行栽培而言提供了一個新的防治方向，或許也是導向農藥減量及友善栽培的良好契機。目前有機市場畢竟有限，在推展有機栽培之餘，除了栽培技術和果實品質提升外，仍要事先做好產銷之間的串連，並提高大眾對有機農產品的購買意願，才能真正永續推動有機栽培的生產模式。