

健全木瓜產業鏈之關鍵技術調查



文·圖/楊舒涵¹、王仁晃²、林子文³

前言

木瓜因栽種至收穫期短、總產量高及可全年生產等特性，使其成為臺灣重要經濟果樹之一。依農業統計資料顯示，民國110年臺灣木瓜栽培總面積為2,786公頃，產量為11萬8,834公噸，主要產區為屏東縣、臺南市、南投縣、高雄市、嘉義縣等。惟其市場價格受產量影響，當面臨豪雨、颱風等氣候，常常造成植株大量落果甚至死亡，使生產者面臨嚴重的損失，因此如何追求穩定生產，係生產者獲利的關鍵之一。另為預防木瓜輪點病，目前多採32目白色平織塑膠網室栽培，以穩定生產，因此也提高生產成本。

為使未來研究貼近產業需求，本場特別針對木瓜產業鏈進行關鍵技術調查，藉由瞭解產業技術動態趨勢，作為未來因應產業技術缺口，研擬政策或研究計畫的參考依據。

關鍵技術項目調查

本場以電子問卷填答方式進行調查，受訪對象為鮮果生產者，且部分兼具販售、行銷等角色(47%)。受訪對象所栽培的品種以「台農2號」為主，其他為「日陞」及「紅妃」等。受訪對象所生產鮮果主要供應國內市場，僅7%生產者固定少量外銷(外銷量占產量未達25%)，另有13%生產者進行不定量外銷。為瞭解木瓜產業鏈各項技術的重要性及需求程度，問卷將技術領域概分為品種(育種方向)、生產管理、採收後處理與加工、包裝貯運及產品行銷等五大類，並再細分為92項技術，依回收資料整理分析各項技術在產業的重要性及滿足度，並將重要性高的技術列為關鍵技術項目，進一步確認尚需補強的關鍵技術缺口項目(圖1)。

關鍵技術項目調查結果分析

新品種開發部分，多數受訪對象期待育種家朝抗/耐病蟲害、具耐候性等方向進行選育，主要的病蟲害為葉蟬、粉介殼蟲、炭疽病、輪點病等，且需有更能夠適應現今氣候變遷(如高溫、乾旱、靈雨等)的品種，使木瓜產業更具競爭力。另為符合目前社會結構多為小家庭之市場需求，期待木瓜具有適當果實大小、畸形果率低等性狀。

1場長室 助理研究員 (08)7746745
2果樹研究室 副研究員
3果樹研究室 約僱技術員 (08)7746752

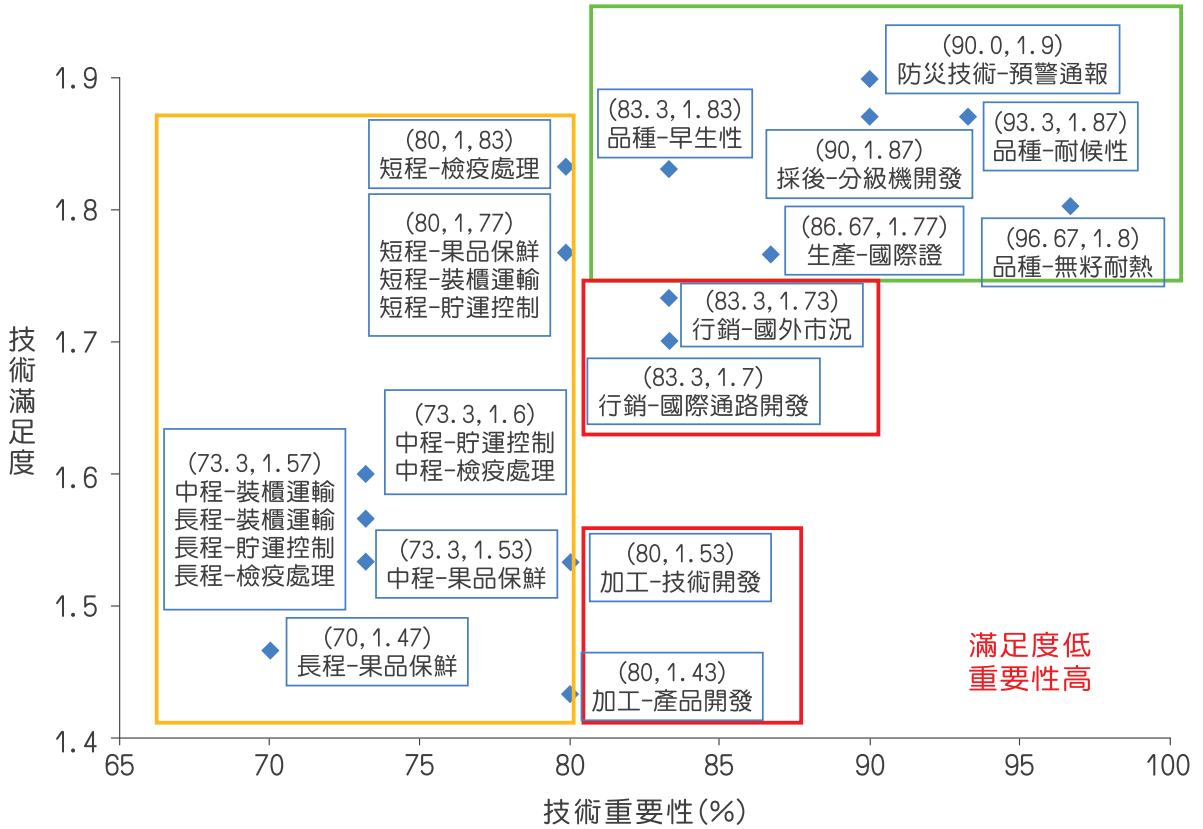


圖1. 木瓜產業技術重要性及滿足度分布圖

生產管理部分的重要關鍵技術項目包含：果園選擇與整備、良好農業規範、育苗與定植、農機具開發、防治資材、樹體管理及防災技術。其中果園整備為木瓜生產經營的基本門檻，多數受訪對象皆表示具高度滿足；而農機具及資材部分，因配合溫網室栽培，受訪對象多已使用管路灌溉系統，並且落實溫網室內IPM綜合管理，在長期經驗累積之下，技術成熟及滿足度皆可符合產業應用現況，但仍期待未來開發新的灌溉系統、土壤水分監控設備，及有效的有機防治資材。此外，因應極端氣候的預警通報技術，也是未來待開發及值得投入的領域，目前多數受訪對象的策略，是在平時盡量培養健康的植株，維持強壯的樹勢，以應對極端氣候。

採後處理層面，受訪對象多具有採後處理正確的觀念，即在田間維持良好的管理，降低病/蟲害之發生，可減少後續在選別分級的人力成本，惟目前採後的病蟲害及外觀瑕疵等分級皆仍需透過人員操作，尚待自動化病/蟲害選別、非破壞性檢測機具開發，以提高效率及降低人力成本。

在產品行銷部分，受訪對象已在各自長期經營下，建立穩定的銷售管道，也透過長期溝通與合作，掌握供貨的步調。至於國際化及外銷，部分受訪對象表示，雖曾經營外銷，但受限於沒有通路商協助開發市場，以及缺乏進一步的貯運技術開發，故國外市場的開拓仍須努力。

本場更進一步將受訪對象認為重要的關鍵技術項目，送請專家進行技術成熟度評定(圖2)，結果顯示：近10年計畫著重於新品種育成、生產管理技術設備上的研發及投入，相關計畫大多符合產業需求也有較具體的成果，近年亦透過環控系統的智慧化生產方向，提升產業競爭力。而在採後處理技術、加工技術及行銷部分較缺乏投入，惟近年來部分單一農戶種植面積增加，為開發新的銷售通路，相關技術需求或有提高，應可考量產業未來發展酌予投入研發資源。

結語

本場進行木瓜產業現況調查，以問卷方式分析產業中不同領域技術，瞭解產業技術重要性及滿足程度，並透過專家評定近10年研提的計畫成果，完成木瓜產業關鍵技術成熟度調查。本調查結果將可提供未來研擬產業技術計畫及因應對策的重要參考依據，以促進木瓜產業蓬勃發展，提升臺灣木瓜在國內外市場的優勢。

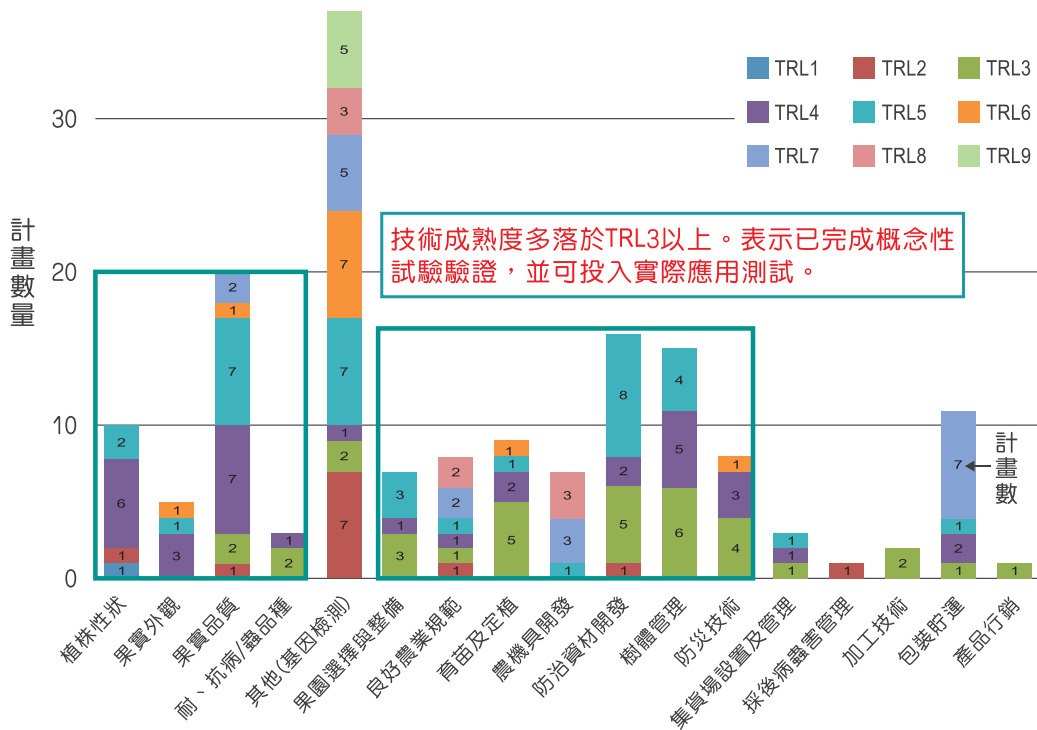


圖2. 木瓜產業技術專家評定技術成熟度分布