



破除溫室魔咒— 宜蘭溫室成功種出高價脆質哈密瓜

花蓮區農業改良場 林文華

前言

脆質哈密瓜為宜蘭地方特色農產，主要生產地為壯圍鄉及鄰近蘭陽溪中下游一帶。由於質地爽脆，香甜可口，一直以來為高價甜瓜的代表，與日本粗網紋系列洋香瓜一樣受頂級消費者青睞。而壯圍鄉亦因生產脆質哈密瓜聞名全台，故有「哈密瓜的故鄉」美稱。

然而近年氣候變遷，脆質哈密瓜的生產亦受嚴重影響，瓜農們無不叫苦連天，遇當年氣候較順，則可採收7~8成；如遇豪雨、霪雨較嚴重，甚或無法預期的晚寒與早飆，可能連兩成都採收不到。瓜農只能苦著張臉戲稱種瓜「比賭博還刺激」。

宜蘭哈密瓜農的溫室魔咒

為因應近年日趨嚴重的氣候異常現象，行政院農業委員會花蓮區農業改良場持續關

「脆質哈密瓜」小檔案：

甜瓜依分類可分為洋香瓜、哈密瓜及東方甜瓜(即美濃瓜)三大類。其中哈密瓜果肉爽脆，種植難度高，為高價甜瓜代表。因與市場常見，口感軟嫩的洋香瓜容易混淆，且消費市場多將洋香瓜通稱為哈密瓜。故瓜農以「脆質哈密瓜」或「新疆瓜」(原產於中亞、新疆等地)稱之，以利區隔。

注農民生產困境，也積極鼓勵與協助設施栽培。宜蘭部分瓜農亦開始嘗試使用設施栽培。然而壯圍當地幾位資深瓜農，嘗試將當地最具特色之脆質哈密瓜品種「新世紀」

導入設施栽培，多次測試無奈就是種不好，除了果實畸型或太小，還有脆質哈密瓜表皮特有的網紋不容易顯現，結果就是整個溫室9成以上都是不合格品，讓他們完全放棄溫室栽培脆質哈密瓜的念頭，每年只能以露地栽培脆質哈密瓜來跟老天拼搏。而溫室內想種甜瓜，只有美濃瓜與部分洋香瓜表現比較穩定，生長與著果狀況較能符合預期。尤其夏季高溫時期更是難上加難，再有經驗的瓜農也不敢輕易嘗試脆質哈密瓜，甚至流傳一句話：「脆質哈密瓜在溫室種不起來！」

破解甜瓜溫室魔咒，花蓮農改場 導入新品種試種

花蓮農改場積極尋求解決方案以解決甜瓜老前輩口中的魔咒。首先便是多方搜集資訊與品種，鎖定高經濟價值脆質哈密瓜與日系粗網紋洋香瓜兩大系統做為試作方向。研



溫室生產脆質哈密瓜「新世紀」品種易產生畸形果，瓜農為之怯步，不敢嘗試。

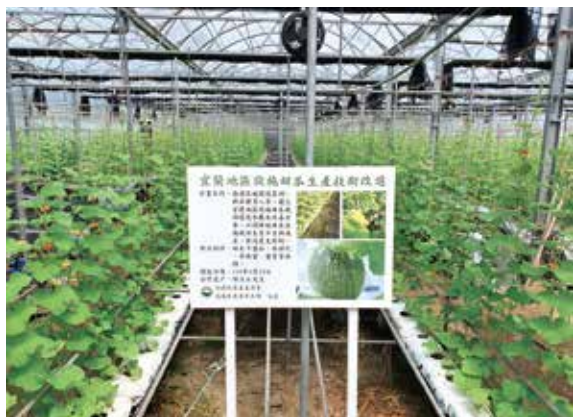
究人員分析市場上的甜瓜新品種之後，針對當地最具特色的脆質哈密瓜在設施栽培所遭遇的問題，包含果實較小、外觀不佳、畸形果比例高、糖度不足等問題擬定測試改善方案。並找了宜蘭青農陳文正合作，在溫室內進行品種測試。經過2年的試種與評估，順利在溫室內篩出最具潛力的脆質哈密瓜品種。



脆質哈密瓜是宜蘭壯園特色高價作物，然露地栽培遇連雨、颱風易嚴重影響收成。



花蓮農改場輔導試作之溫室脆質哈密瓜植株生育良好



花蓮農改場在宜蘭設置之試驗田區

「卡蜜拉」品種最具宜蘭設施生產潛力

109~110年花蓮農改場先後導入7個品種在宜蘭設施中栽培生產，搭配養液灌溉系統供給水份與液肥，種植時期與宜蘭當地露地栽培哈密瓜時間相同，於4月上旬定植，6月下旬採收。試種結果「卡蜜拉」品種在溫室內多項表現都優於其他品種，而農民慣常種植的「新世紀」品種，一如預期在溫室內表現較差。「卡蜜拉」瓜果採收率達95.8%，比「新世紀」的52.1%多了4成以上；可溶性固形物含量（糖度）也以15.2° Brix大幅領先「新世紀」的12.9° Brix；雖然單顆果重比「新世紀」低，但整體產量仍然因為採收率高而領先「新世紀」。

雖然初步調查結果「卡蜜拉」品種果實較小，但由官能品評的表現結果，整體表現的評分最高，大勝「新世紀」品種，尤其在溫室內栽培的糖度相對較高，品評的喜好度及接受度大幅領先其他品種。

史上頭一遭，宜蘭溫室出產夏秋季脆質哈密瓜

脆質哈密瓜每年僅在3~6月間種植一期作，6月中、下旬才有瓜可供應市場，也是每年唯一的產期。夏秋季因逢颱風季且瓜實蠅為害較嚴重，沒有瓜農願意嘗試；而溫室種植雖可解決這些問題，但因慣用的「新世紀」品種在溫室無法順利生產，所以多數瓜農只能種植美濃瓜或休耕，無法利用溫室再種一期當地特色脆質哈密瓜。花蓮場於7月高溫期導入新品種在溫室試種，結果仍以



宜蘭地區溫室生產潛力品種「卡蜜拉」

「卡蜜拉」品種表現最佳，在可溶性固形物含量（糖度）、植株成活率、果實採收率、可販售率等表現仍然最為出色，而且相較於春季第一期作，夏秋季生產的果實明顯較大，溫室生產更有前景。

智慧環境監測，創造省工有彈性的 溫室管理模式

花蓮農改場亦導入智慧環境監測系統，針對脆質哈密瓜生產溫室進行溫度、濕度、光度及土壤條件等數據蒐集，未來可逐步累積溫室相關微氣候並與高價甜瓜生育狀況進行比對，以建立宜蘭設施甜瓜較適生產條件，並做為日後甜瓜溫室智慧環控之基礎。在兩年的試驗過程中，研究人員及青農陳文正透過智慧環境監測系統的運用，可直接在遠端用手機監測溫室內微氣候狀況，即時掌握突發狀況，不須頻繁到溫室內巡視，時間利用更有彈性。對陳文正而言，因為生產銷售一條龍，自己便肩負生產、管理、運銷、帳管等工作，還要勤跑外地小農市集，有了遠端監測系統，可更從容因應溫室內狀況，大幅省下時間成本。

青農溫室產值大增50%，哈密瓜 成心頭好

陳文正跟花蓮農改場合作新品種測試，獲得第一手的消息，第2年就在另一間溫室全面種植最有潛力的品種「卡蜜拉」。雖然技術尚未成熟，但他估算產值並跟前幾年種美濃瓜比較，獲利足足多了50%以上，而且脆質哈密瓜耐運輸的特性，讓他採收出貨更有彈性，不會像美濃瓜要擔心出貨成熟度及運輸快速劣變問題。他也期望跟花蓮農改場繼續合作再精進生產技術，以再提高獲利。



花蓮農改場研究人員指導設施青農種植改善方案



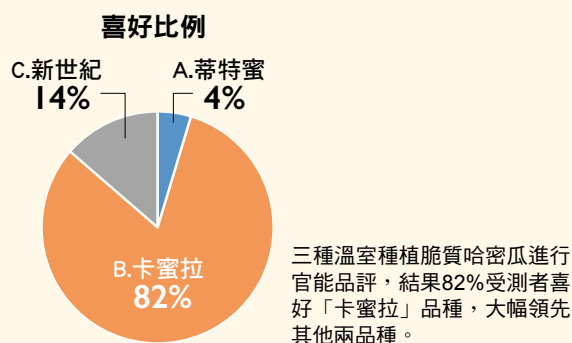
輔導夏季高溫期試作，青農陳文正種出宜蘭地區溫室首發秋收脆質哈密瓜。



花改場引進智慧環境監測系統，青農陳文正可在遠端即時掌握突發狀況，不須頻繁到溫室內巡視，大幅省下時間成本。



溫室栽培「卡蜜拉」品種(左)外觀網紋表現良好；「新世紀」品種(右)則有不規則瓣化現象，外觀如同剝皮橘子，且網紋不易顯現，外觀不佳。

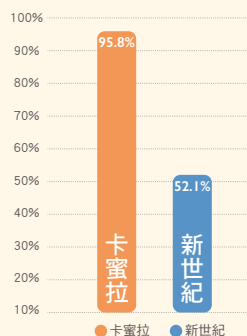


除了青農陳文正外，壯圍溫室資深瓜農官漢煤也在花蓮農改場建議下嘗試種植篩選出的潛力品種「卡蜜拉」，結果一試成主顧，也順利種出設施春作脆質哈密瓜，現在溫室不種美濃瓜跟網紋洋香瓜了，整間都改種脆質哈密瓜「卡蜜拉」。

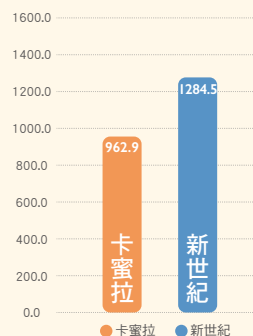
結語

透過花蓮農改場導入新品種試作與智慧環境監測應用，宜蘭設施脆質哈密瓜栽培魔咒已被順利破解，不僅春作可順利生產溫室脆質哈密瓜，亦朝向以往視為遙不可及的「一年兩收」目標邁進。🍉

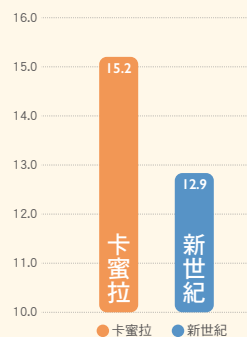
採收率(%)



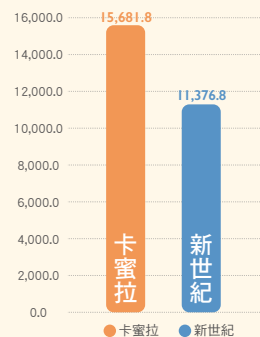
單果重(g)



可溶性固形物(°Brix)



產量(公斤/公頃)



溫室栽培「卡蜜拉」品種採收率、可溶性固形物(糖度)表現明顯比「新世紀」品種佳；雖果實較小，但換算產量也領先新世紀品種。



花改場辦理試驗田間考評，評估宜蘭設施可生產脆質哈密瓜，杜場長及研究人員與青農陳文正開心合影。