



# 花蓮區農業改良場暖心售後服務 以苦瓜品種授權為例

1 每兩週一次現地調查苦瓜生長情形

## 前言

本場數十年來推出許多育成的苦瓜品種，每個品種都有其特色以及有益人體健康之機能性成分，頗受農民及相關業者喜愛，為本場特色亮點之研究作物。然而在將品種授權予業者後，可能面臨種植過程遭遇的問題，包括水分、土壤肥培管理、授粉及病蟲害管理，並會因為有機方式種植而面臨許多防治資材的選擇和疑慮，因此本場在授權簽約完成後會和授權對象保持聯繫，了解其契作農戶在栽培上遇到的問題並適時給予專業協助。

## 栽培場域評估及試作

山苦瓜機能性廣為人知，也是花蓮的代表

作者：林立 助理研究員、吳岱融 副研究員、  
全中和 副研究員（已退休）  
作物環境課 植物保護研究室  
電話：(03)852-1108 轉 3603

性作物。花蓮縣富里鄉農會為了發展富里鄉當地的特色作物產業，在本場苦瓜「花蓮6號」選育的過程中就持續關注，並在取得品種權後即進行非專屬授權程序，也依規劃與合作農友展開「花蓮6號」的試作。「花蓮6號」是以山苦瓜地方種原與本場選育的高雌花種原進行雜



交選育而得，因此果實略小於一般苦瓜，但產量較高。在苦瓜產業的慣行作法中，露天種植通常搭配果實套袋來防治瓜實蠅。然而，'花蓮6號'果實數目明顯高於一般苦瓜，若用套袋方式將耗費過多人工，故建議以網室栽培。富里鄉農會考量山苦瓜養生之市場需求，將嘗試以有機方式栽培管理，以評估其發展性。

有別於花蓮苦瓜第一期作在3~4月、第二期作在8~9月定植的田區慣例，這次試作時間是在9月下旬完成定植。也由於定植時間較晚，除了能評估苦瓜在富里種植的狀況，也能了解苦瓜在延後時序種植，與慣行期作種植時的差異性。

苦瓜屬於熱帶作物，對氣溫的要求比較高，一般需要在攝氏25至30度之間生長最為適宜。花蓮縣富里鄉位於台灣東部，屬於亞熱帶氣候，夏季潮濕多雨，冬季相對乾燥，年平均溫度約在攝氏22~23°C，可種植苦瓜。試作總面積大約1分地，網室上方為透明塑膠布，側面為紗網保持通風。使用滴灌方式栽培並無作畦及溝灌。水平棚架以鋼索平拉出支撐上網，苦瓜種苗則依附竹竿攀爬。土表覆蓋抑制

蓆防治雜草。於苦瓜開花達1/3時，開始於網室內放置蜂箱進行授粉。

### 非農藥方式管理病蟲害之挑戰

在定植苦瓜後9週(11月)，農民發現植株開始出現蚜蟲，本場植保人員和作物栽培人員共同進行有機防治的現場輔導，自此之後，開啟了每兩週一次的固定頻率輔導，記錄當下發現的各種栽培問題並與管理農戶充分溝通處理，以迅速並有效地進行病蟲草害防除工作。

主要危害的蚜蟲種類為棉蚜(*Aphis gossypii* Glove)，成蟲及若蟲聚集於嫩葉和葉背上刺吸汁液，而由於蚜蟲行孤雌生殖，每隻成蚜一生共可產下若蟲達百餘隻，且在25°C時一個世代僅12.6日，繁殖快速，若未把握時間即時防治，密度將急速增加，並排出大量的蜜露誘發煤煙病，致葉片佈滿黑煤狀菌絲，影響植物發育生長。因此本場請農戶必須時常巡田，只要發現一小撮蚜蟲就要開始防治。防治資材以苦楝油和農皂混合噴施葉背，施用後兩天可摘幾片葉片檢查蚜蟲死亡的情形，評估防治效果及決定是否繼續追加施用資材。11月至隔年2月這段時間，因為正逢氣



溫低、苦瓜生長速度慢，更要注意蟲害生長速度是否追趕過苦瓜生長勢，除了棉蚜，茶細蟻 (*Polyphagotarsonemus latus* (Banks)) 也是苦瓜生長過程中重要的發生害物，由於細蟻體型小，難以用肉眼發現，但被細蟻危害過的苦瓜葉片，可觀察到呈現明顯失水皺縮狀，由下往上透光看葉片即能分辨出危害狀。而當被害新葉展開或老化後，細蟻隨即遷移至新的嫩葉棲息取食。由於本場研發技轉的誘導抗病毒天然植物精油 (HL\_PBS) 對於細蟻也具良好防治效果，因此請農戶摘除嚴重被害葉片，並全面施用 HL\_PBS 進行細蟻防治。此外，網室內未覆蓋雜草抑制蓆之處生長茂盛的雜草，在雜草葉上發現被細蟻危害的症狀，這是容易被忽略卻又相當關鍵的細蟻來源，因此除草、維持田間衛生更是防治病蟲害的首要工作。

另外在苦瓜生育期達 12 週時，開始發生蔓枯病 (*Didymella bryoniae*)，蔓枯病主要危害葉片和莖蔓，其剛開始感染時葉片被害部呈淡黃綠色油浸狀，之後葉片呈現不規則病斑、黃化壞疽；莖基部有縱向裂痕及腐爛病徵，隨著病患部擴大，會向上下蔓延，不久後被害

組織終呈流膠或乾枯，造成植株枯萎。建議清除嚴重罹病莖蔓及葉片，並施用亞磷酸和柑橘精油，以有效抑制蔓枯病的蔓延發生，維持苦瓜果實結果期生長順利。

在兩週一次現地走訪輔導的過程中，場內研究人員不僅提供農民即時的管理諮詢服務，同時歸納當地從苦瓜苗期至採收過程的各種病蟲害的進程和好發時間，量身訂做一套防治建議的 SOP。

### 期作生長情形分析

根據 2021 年氣象資料，花蓮縣富里鄉 10 月至 12 月的平均溫度、最低溫度和最高溫度如附表。其中 10、11 月之平均氣溫皆達 20°C 以上，最高溫度達到 30°C 以上。在 10~11 月

- 2 苦瓜 '花蓮 6 號' 於富里鄉試作之田間實況
- 3 本場杜麗華場長關心技轉後，農友苦瓜栽培情形
- 4 蚜蟲於苦瓜心葉上危害
- 5 細蟻危害之葉片呈皺褶狀



時，溫度較高，苦瓜生長狀況良好，開花結果狀態正常，最大生產量發生於 11 月底至 12 月初，約為每週 150 kg，計有 4 週。12 月底氣溫轉冷，苦瓜生育開始停滯，長勢轉弱，病蟲害開始較難控制，發生樣態也與一般正常期作時間不同。試作結果顯示，富里鄉為生產苦瓜 '花蓮 6 號' 之良好環境，若能依正常期作時間定植，預期產量將更高。

因本案全程以有機方式栽培，在防治病蟲害更具挑戰，因此管理者密集巡田掌握關鍵防治時機為病蟲害管理的不二法門。

## 結語

本場研究人員在歷經長期的作物育種，再將這些優良的作物品種技術授權業者，為讓這些辛苦的研究結晶繼續在產業發揮良好的價值並延續下去，本場秉持著積極的「售後服務」態度，將作物品種的最適栽培方式及病蟲害防治技術一併進行輔導，提供最誠懇的協助和陪伴，讓承接技術者在台灣農業延續價值和貢獻。🌱



表一、富里鄉試作期間之氣象數據  
(來源：中央氣象局觀測資料查訊系統)

溫度數值(°C)	平均溫度	最高溫度	最低溫度
10月	23.3	32.7	18.2
11月	20.1	30.2	15.1
12月	17.4	27.4	11.1

6 雜草儼然成為細蟎感染源

7 富里鄉苦瓜生產到 12 周時，發生蔓枯病，本場技術輔導團隊即時防治，並打造一套病蟲害防治建議標準操作流程

8 結實累累的苦瓜 '花蓮 6 號'