

無農藥殘留之設施花胡瓜病蟲害綜合管理技術

文/圖 劉興隆、白桂芳



▲觀摩會會場，與會人數眾多，專注聆聽台中場試驗人員講解



▲觀摩會田間現場觀摩及解說

一、前言：

塑膠布設施，四周圍上防蟲網以栽培花胡瓜，其病蟲害種類較露天栽培少，病害方面主要為白粉病及露菌病，蟲害方面則有番茄斑潛蠅、蚜蟲、銀葉粉蝨、南黃薊馬等小型昆蟲，雖然病蟲害種類相對較少，但仍常在栽培過程中困擾農民，發生嚴重時甚至造成整個植株葉片燒枯，影響產量及品質甚大，致使農民只好採用農藥防治之；然而花胡瓜為連續採收之蔬果，開始採收後每天至少採收一次，如在採收期間使用農藥防治病蟲害，常導致所生產之花胡瓜發生農藥殘留問題。台中區農業改良場有鑑於此，希望建構設施花胡瓜病蟲害綜合管理技術，以生產無任何農藥殘留之花胡瓜，故而針對設施栽培之花胡瓜病蟲害進行非農藥防治研究，今將多年來研究成果整合成「無農藥殘留之設施花胡瓜病蟲害綜合管理技術」，本技術分三個防治時期，第一個時期從清園至播種前；第二個時期從播種至花芽形成；第三個時期自花芽形成至採收結束。本技術所生產之花胡瓜經農藥殘留檢驗完全無檢出農藥(ND)，此等結果在一般花胡瓜慣行生產農法上是不容易達到。茲將本技術各時期之重點說明如下：



▲將前期作植株殘體清除乾淨



▲種植前進行1-2次病蟲消毒工作

二、無農藥殘留之設施花胡瓜病蟲害綜合管理技術各時期防治重點：

- (一) 第一個時期(從清園至播種前)：
 1. 目的：降低設施內殘存之病蟲害密度。
 2. 將前期作植株殘體清除乾淨，種植前進行1-2次病蟲消毒工作，消毒藥劑可選用可濕性硫磺或前期作物發生嚴重之病蟲害藥劑。
- (二) 第二個時期(從播種至花芽形成)：
 1. 目的：使病蟲害無立足的機會。
 2. 選擇植物保護手冊推薦在花胡瓜可使用的農藥進行1-2次防治工作，以使殘存之病蟲無法為害花胡瓜或為害後馬上被防除。
 3. 應用非農藥防治資材：利用黃色黏紙誘殺番茄斑潛蠅、蚜蟲、銀葉粉蝨及南黃薊馬等小型昆蟲，配合性費洛蒙誘殺斜紋夜蛾之成蟲。
- (三) 第三個時期(自花芽形成至採收結束)：
 1. 目的：使生產之花胡瓜完全無農藥殘留且病蟲害能有效控制。
 2. 每星期使用一次非農藥物質防治病蟲害：使用之非農藥物質為亞磷酸及礦物油，濃度皆使用500倍；固體亞磷酸溶解後為強酸性，以等量之氫氧化鉀中和之(重量比1:1)，可防治花胡瓜露菌病及白粉病；95%礦物油乳劑500倍防治花胡瓜白粉病及小型昆蟲；如發現夜蛾類害蟲時，可增加使用蘇力菌防治；由於亞磷酸為酸性，需氫氧化鉀中和，因此非農藥物質調配一定要按以下順序配製(配製200公升水)：(1)首先將藥桶裝入100公升以上的水，約5分滿以上的水；(2)秤取400克亞磷酸，再將亞磷酸慢慢撒入水中，接著攪拌直到完全溶解；(3)同樣秤取400克氫氧化鉀，再將氫氧化鉀慢慢撒入水中，攪拌直到完全溶解；(4)加入95%礦物油乳



▲無使用「無農藥殘留之設施花胡瓜病蟲害綜合管理技術」之對照區病蟲害發生嚴重



▲使用「無農藥殘留之設施花胡瓜病蟲害綜合管理技術」之花胡瓜病蟲害幾乎不發生

劑400 ml；如發現夜蛾類害蟲時，可增加蘇力菌，最後加水至200公升。亞磷酸及氫氧化鉀為強酸強鹼，使用時應戴手套並注意安全，不可用手直接碰觸，不小心碰觸到，應馬上用大量清水沖洗。

3. 應用非農藥防治資材：(同上)。

三、「無農藥殘留之設施花胡瓜病蟲害綜合管理技術」防治作業曆

| 防治資材 | 時期 | 休耕 | 播種~花芽形成 | 採收期 | 備註 |
|------------------------|----|-----------|----------------|---------|----|
| 清園消毒 | | -14 ~ 0 天 | 0 ~ 20 天 | 20 天以後 | |
| 農藥防治 | | 1-2 次 | 1-2 次 | | |
| 黃色黏紙誘殺 | | | 半個月~1 個月更換 1 次 | | |
| 性費洛蒙誘引 | | | 1 個月更換 1 次 | | |
| 亞磷酸(500 倍) (氫氧化鉀中和) | | | | 每星期 1 次 | |
| 95%礦物油 (500 倍) | | | | 每星期 1 次 | |
| 蘇力菌 | | | | 害蟲發生時使用 | |



▲配合性費洛蒙誘殺斜紋夜蛾之成蟲



▲配合性費洛蒙誘殺斜紋夜蛾之成蟲

四、結語：

國人食用花胡瓜多不削皮且常生食，消費者對食用花胡瓜的品質及安全性要求較高；花胡瓜為連續採收之蔬果，採收期間如施用化學農藥則易發生農藥殘留，因此花胡瓜農藥殘留問題更受到重視。對農民而言，台中場所開發的「無農藥殘留之設施花胡瓜病蟲害綜合管理技術」田間觀摩會，觀摩會參加人員非常踴躍，更可證明農民對無農藥殘留之設施花胡瓜病蟲害防治需求殷切，對觀摩會的重視與期待，相信參加觀摩會的農民，一定踴躍欲試此技術。

行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所
農藥殘留檢驗報告

(一)檢驗基本資料
檢驗編號: 100086 檢驗名稱: 花胡瓜 檢驗地點: 彰化縣溪州鄉
送檢單位: 台中區改良場 檢驗日期: 980305 聯合寄件號碼: 980317

(二)檢驗結果資料
檢出農藥種類及殘留量(ug/ml) 關卡農委會安全容許量(mg)
未檢出(ND)

說明：
ND 表示檢體上農藥殘留檢測低於偵測下限。
* 表示檢體品質符合檢驗安全容許量，建議採收後食用，並於採收前再申請送驗檢驗，以確定農藥之安全容許量。
△ 表示此農藥未登記於我國使用在本作物上。
□ 表示此農藥未經公告禁止使用。
◎ 此農藥已公告使用方式。
† 二級代謝物甲氧基鹽類，藥物之檢出濃度以CS濃度計。
結果評定係依據國家標準CNS2025-24097規定，檢限值之有效數點亦依統計檢限數值之修約後與送件者評估結果。

(三)檢驗結果建議
安全評估 依衛生署公告之安全容許量評估。
用藥建議 請依「栽培手冊」安全用藥。

備註1: 本檢驗以多種農藥同時檢出法，計檢出164種農藥。
備註2: 本檢驗僅檢測到 100000 元/噸檢體農藥。
備註3: 本報告不作為證明書使用或與農藥使用說明書併用之。
備註4: 檢驗報告有疑義，請電向送件書面勾選之工作站及檢驗負責人。

此致
524
彰化縣溪州鄉 神農村溪南路12號
劉興隆 謹啟

▲本技術所生產之花胡瓜經農藥殘留檢驗完全無檢出農藥(ND)