

高 β -胡蘿蔔素鮮食小果番茄- 新品種花蓮亞蔬十三號(下)

陳正次*

十一、病虫害防治

(一) 苗床期

1. 病害防治

- (1) 於幼苗間拔後及每隔一星期，下午的澆水改以35%依賴得（地特菌）可濕性粉劑2,000倍水溶液取代之，以防治立枯病。

- (2) 每星期定期噴施 50%免賴得可濕性粉劑2,000倍水溶液。

2. 蟲害防治

每星期一次以2.8%地王星（畢芬寧）乳劑750倍，9.6% 鐵砂掌（益達胺）乳劑2,000倍，25%派滅淨（農總讚）可濕性粉劑2,000倍及90% 萬靈（納乃得）可濕性粉劑1,500 倍等四種殺虫劑輪替使用，以防治菸草粉蟲；潛葉蠅可用75% 汽嘉讚（賽滅淨）可濕性粉劑 5,000倍的水溶液噴施防治之。

(二) 本田期

1. 病害防治

夏季高溫多濕，應注意防治幼苗疫病、白絹病、早疫病、黑黴病、半身萎凋病、青枯病、細菌性

斑點病及番茄捲葉病毒病。中海拔地區夏作或平地秋冬作低溫高濕易感染晚疫病，其病徵、防治方法敘述如下：（詳細藥劑種類可參考行政院農委會農業藥物毒物試驗所出版的植物保護手冊）

(1) 幼苗疫病 (Phytophthora blight)

a. 病原菌： *Phytophthora capsici*

Leonian

b. 病徵：感病株自莖部中央部位，褐化皺縮折腰折，莖內呈中空有白色黴狀物，受害植株不易成活。

c. 防治對策：移植後隔天，立即噴施 35% 依賴得（地特菌）可濕性粉劑 2000倍水溶液於植株基部15公分處與植穴周圍，通常做畦以35公分高畦為佳，如此可以利於排水及通氣。

(2) 白絹病 (Southern blight)

a. 病原菌： *Sclerotium rolfsii* Sa-

cc

b. 病徵：感病株，在接觸土壤的莖部呈現棕褐色腐敗組織，病原菌的菌核發芽後，沿著土壤表面長出白色菌絲，纏繞在莖表面，地上部呈黃化凋萎及乾枯。

*亞洲蔬菜中心 副研究員

- c. 防治對策：(a) 深耕田區土壤 (b) 實施水田輪作 (c) 若為酸性土壤應在種植前，施用生石灰或苦土石灰，每10公畝地用量為150-200公斤，以改良土壤的酸鹼度 (d) 定植後施用35% 依賴得 (地特菌) 可濕性粉劑水溶液，灌注在基部及植穴周圍，每株施用量200毫升。

(3) 早疫病或輪紋病 (Early blight)

- a. 病原菌 (*Alternaria solani*)
b. 病徵：大多從老葉上先發生，發病初期葉片上呈暗褐色至黑色的水浸狀小斑點，然後逐漸擴大成革質化的輪紋形 (同心圓) 斑，病斑周圍有黃色暈環，嚴重時多數病斑相連接，使整片葉乾枯脫落，果實受害都在果蒂，該部位呈褐化凹陷，果實發育受阻。
c. 防治對策：定期噴施10% 保粒黴素或54% 氫氧化銅 (果菜多) 可濕性粉劑水溶液800倍，每星期輪替任選一種。

(4) 細菌性斑點病 (Bacterial spot)

- a. 病原菌 (*Xanthomonas campestris* pv. *versicatoria*)
b. 病徵：初期在葉片、葉柄、花梗、花萼及莖上呈水浸狀圓形斑，嚴重時病斑會擴大漫延連成條狀全葉枯萎，莖或花梗皺縮，在果實上呈褐色凹陷圓斑。
c. 防治對策：(a) 清除田間四週可疑

的病株和媒介雜草 (b) 遇天候不佳 (陰雨天) 時，噴施氫氧化銅 (果菜多) 可濕性粉劑，800倍水溶液，每隔二星期噴一次 (c) 種植抗病品種。

(5) 青枯病 (Bacterial wilt)

- a. 病原菌 (*Pseudomonas solanacearum*)
b. 病徵：初期葉片自頂芽由上往下逐漸萎凋，但葉子不變黃，若縱切或橫切莖的基部，其導管組織呈淡棕色，將該莖浸於清水內一分鐘後，會有乳白色呈絲狀的汁液自莖切口處慢慢滲出。
c. 防治對策：(a) 選種抗病品種，少施氮肥 (b) 與水稻連作，避免與茄科作物連作或輪作。

(6) 立枯病 (Damping-off)

- a. 病原菌 (*Rhizoctonia solani*)
b. 病徵：幼苗於接近土壤的莖部呈暗褐色水浸狀，軟腐皺縮，並快速枯死。
c. 防治對策：(a) 苗床不要澆水太濕 (b) 播種後先澆少許水，然後用35% 依賴得 (地特菌) 可濕性粉劑，2000倍水溶液，澆於播種床，

(7) 半身萎凋病 (Fusarium wilt)

- a. 病原菌 (*Fusarium oxysporum* Schlechtend. Fr. f. sp. *Lycopersici*)
b. 病徵：感病株葉片由下往上黃化，

並自葉柄分界呈一黃一綠現象，然後全葉變黃萎凋，縱切或橫切莖部，可見維管束呈棕色，而髓部仍健全。

- c. 防治對策：(a) 栽種抗病品種 (b) 避免田區連作，廢耕田區應實施深耕，增加土壤的通氣 (c) 種子消毒，播種用土壤或培養土應以蒸氣 (100°C) 消毒一小時。

(8) 番茄捲葉病毒病

- a. 病原菌 (tomato leaf curl virus)
b. 病徵：發病初期，在頂端葉片及頂芽，葉片皺縮變厚，黃綠相間，嚴重時葉片向上捲曲變細，黃化葉脈變為紫色，感病植株花器變小，不易結果或結果而不發育，或果肉不變紅，全株矮化豎立，停止生長。
c. 防治對策：本病毒病是藉由菸草粉虱媒介傳毒，故播種育苗期間應放

置在60目白色紗網的網室內，隔離菸草粉虱。並在室內設置黃色誘虫黏紙誘殺。藥劑防治可輪替噴施下列藥劑防治菸草粉虱 (a) 9.6% 益達胺 (鐵砂掌) 乳劑稀釋 2,000倍，每公頃用量0.5公升 (b) 2.8% 畢芬寧 (地王星) 乳劑稀釋 750倍，每公頃用量1公升 (c) 10% 芬普寧 (速滅滿) 可濕性粉劑，稀釋1,000倍，每公頃用量1公斤 (d) 90% 納乃得 (萬靈) 可濕性粉劑，稀釋1500倍，每公頃用量1公斤 (d) 90% 納乃得 (萬靈) 可濕性粉劑，稀釋1500倍，每公頃用量0.7-1公斤。20% 亞滅培可溶性粉劑，稀釋1,000倍水溶液，每公頃用量0.2-0.25公斤。

(9) 晚疫病 (Late blight)

- a. 病原菌 (*Phytophthora infestans*)
b. 病徵：最初發病時於葉尖端或葉緣

呈水浸狀的不規則病斑，然後逐漸擴大成暗褐色，四周常有淡黃色的周緣，在葉背產生白色霉狀物，嚴重時葉枯萎向上捲曲變黑。未熟果初期病徵在果表面呈水浸狀不規則形然後漸變紫成褐色，最後中央部位凹陷變硬。

- c. 防治對策：(a) 發現病株儘快拔除燒毀 (b) 發現有初期少數病斑時，應立即每隔3-5 天噴藥一次，藥劑種類有72% 鋅錳克絕可濕性粉劑，稀釋800倍；52.5%統譜（凡殺克絕）可濕性粉劑，2500水溶液，或50%達滅芬可濕性粉劑稀釋4,000 倍等水溶液任選一種。

(10) 黑黴病 (Black leaf mold)

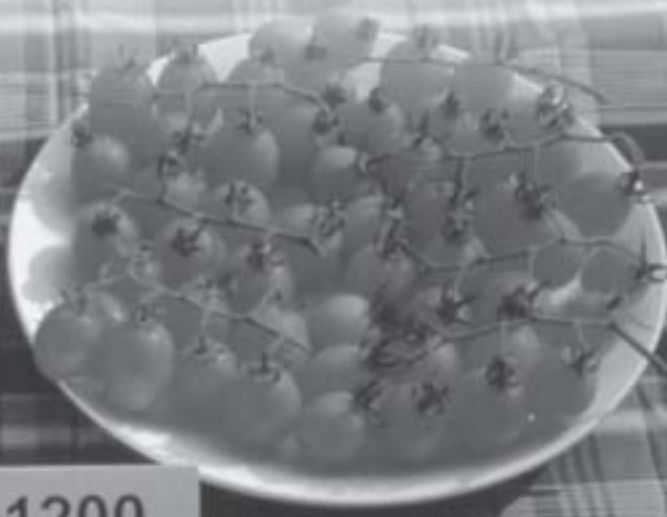
- a. 病原菌 (*Pseudocercospora fuligena* Roldan)
b. 病徵：葉片上，初期病斑呈圓形，

然後漸成不規則形，並以葉脈為界限，病斑背面產生褐或黑色的絨霉，捲曲枯萎，但不脫落。未熟果初期病徵在果表面呈水浸狀不規則形然後漸變紫成褐色，最後中央部位凹陷變硬。

- c. 防治對策：定期噴施 80% 鋅錳乃浦可濕性粉劑或 80% 錳乃浦可濕性粉劑。

(11) 白粉病 (Powdery mildew)

- a. 病原菌 (*Leveillula taurica* Ar-nand)
b. 病徵：自老葉由下往上漫延，起先在老葉片上呈現黃色斑雜的分佈，葉片上下表面均有白色或淡紫色粉狀霉菌，而後在該部位變成棕色，全葉枯乾但不脫落。
c. 防治對策：遇天氣乾燥，氣溫變暖和時，應每隔7-10天，用5%三



CHT 1200
(β -carotene)

泰芬可濕性粉劑 600 倍水溶液噴施；並連續噴施四次。

結論

台灣地區小果番茄栽培品種種類繁多，品種有紅色、粉紅色、黃色、及紫色等等。夏作品種主要為紅色的聖女、聖運、翠紅、台南亞蔬六號及台南亞蔬十一號，春秋作品種有聖女、金珠、新女、淑女、秀女、驕女、秀珠及慧珠等。倘若具有高品質，特殊營養成份及色澤多樣化的新品種是農民所企盼的。雜交一代小果新品種

花蓮亞蔬十三號，除具桔黃色鮮豔果色，富含 β -胡蘿蔔素(每100公克果實含2.25毫克)比一般紅色果品種多2-3倍，也含適量的茄紅素。果實橢圓形，外觀美，品質風味佳，果實橢圓形，質地口感脆，硬度高，不易裂果，耐貯運，尤其是其果梗為單梗，每一果梗可結果8-14果，果實大小均一，成熟一致，適合成串採收，是目前市場未有的新興品種。同時它的植株生育旺盛，生長後期的生長勢及結果性仍強勢，是一適合觀光果園栽培品種，其推廣前景相當看好。

徵 稿 簡 約

- 一、本刊以宣導種苗科技、提供有關資訊、開拓種苗研究領域、暢通種苗供需管道、加速種苗產業升級為宗旨，凡與本宗旨有關之論者、譯述、報導，均所歡迎。
- 二、為豐富本刊內容，本刊園地歡迎各界投稿，本刊主要內容如下：
1. 農業措施宣導 2. 種苗科技資訊 3. 農業種苗產業相關活動消息刊載
4. 研究成果推廣 5. 育種、採種報導 6. 種苗問題交流 7. 其他相關文稿
- 三、來稿以1,500~3,000字為適用，請用電腦打字，附磁片、圖表及圖片請用原件(使用後歸還)或提供RGB全彩、600萬像素以上之數位圖檔。文責自負。
- 四、來稿本刊有刪改權，原則上概不退還，如不願刪改及需退稿者，請於稿件首頁前端註明。
- 五、本刊發表之稿件，本社得以再版，並發行電子網路版，不另給稿酬。
- 六、本刊訂於每年一、四、七、十月份以季刊發行。
- 七、稿酬：每千字500元，圖表、圖片每張80元。
- 八、來稿請寄台中縣新社鄉大南村興中街46號，種苗改良繁殖場《種苗科技專訊》編輯室收。E-mail: mychou@www.tss.gov.tw