

# 嫁接抗病砧木 有效防治絲瓜萎凋病

絲瓜萎凋病 (*Fusarium wilt*) 其病原菌為 *Fusarium oxysporum* f. sp. *luffae*，好發於白皮種絲瓜，綠皮種則不會發病或罹病率低。因此，高雄農業改良場由綠皮品系中篩選出 RT1、RT2 及 RT3 等 3 個優良砧木，可實際應用於白皮種絲瓜之嫁接栽培。

文圖 | 戴順發<sup>1</sup> 蔡幸君<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 高雄區農業改良場旗南分場主任

<sup>2</sup> 防檢局台中分局嘉義檢疫站技士

據國立中興大學植物病理系林益昇教授之研究結果，中部地區春作易發生

，白皮種絲瓜罹病苗於 2 月間呈現生長不良、葉片不能伸展、病株矮化，或根部與莖部維管束黑褐化及植株半側萎凋等病徵，或者僅有一至數條根系受害，中午蒸散作用旺盛時，出現暫時萎凋的現象，俗稱「睡午覺」，進而葉片半側黃化，莖部與維管束半側褐化及植株半側萎凋的現象，並於 1 個月內死亡，此乃第一階段的苗期病徵。未死亡的病株於 3、4 月氣溫逐漸回升時，快速生長，外觀上其病情似有減緩，但實際上成株之根部維管束已逐漸黑褐化，並向莖部蔓延，每當褐化維管束向上經過一個莖節，會使褐化的維管束數目增多，約通過

3 - 4 個莖節後，莖蔓即表現半側褐化，終至割裂的「蔓割」外部病徵，進而萎凋



圖 1. 絲瓜萎凋病發病情形 (高雄縣大樹鄉)。左上：植株半側萎凋及葉片半側黃化；右上及下：近根莖部維管束褐化

死亡，此乃第二階段的成株期病徵。

高雄農業改良場在高雄縣大樹鄉之調查亦有相同結果，惟發生期間為秋冬作（圖 1），且近年來部分綠皮之品種罹病率提高，對絲瓜產量之影響甚巨。為此，高雄農業改良場於 92 年起進行絲瓜抗萎凋病砧木之篩選與利用試驗，由綠皮品系中篩選出 RT1、RT2 及 RT3 等 3 個優良砧木，可實際應用於白皮種絲瓜之嫁接栽培，茲將成果介紹於後。

### 抗病砧木篩選

民國 92 年 10 月採集高雄縣大樹鄉及屏東市之病株及病土後，進行絲瓜萎凋病原分離，共分得 Fol-1 等 6 種菌株。隨

後以 RT1 等 5 個品系（種）為材料，其中包含對照品種白皮種，進行接種檢定。結果得知 RT1、RT2 及 RT3 等 3 個綠皮品系接種後均不發病，顯示對萎凋病具有抗病性，而感病品種白皮種對 6 種菌株之發病度為 25 - 100%。

研究人員為了解不同綠皮品系（種）在田間之萎凋病抗性，92 - 94 年秋作以 RT1 等 20 個綠皮品（系）種供試，其中包含對照品種白皮種，分別種植於高雄縣大樹鄉（92 年 10 月）及高雄區農業改良場旗南分場（93 年及 94 年 10 月）白皮種絲瓜萎凋病田區。由田間檢定結果，選出 11 個抗病等級均為極抗級之砧木。其中 RT1、RT2 及 RT3 等 3 個品系對萎凋病

表 1. 絲瓜優良抗病砧木之萎凋病田間病圃檢定結果

品系（種）	92 年（大樹鄉）		93 年（旗南分場）		94 年（旗南分場）	
	罹病率（%）	反應	罹病率（%）	反應	罹病率（%）	反應
高雄 2 號	13.9	中抗	11.6	中抗	12.5	中抗
RT1	0.0	極抗	0.0	極抗	0.0	極抗
RT2	0.0	極抗	0.0	極抗	0.0	極抗
RT3	0.0	極抗	0.0	極抗	0.0	極抗
白皮種	63.9	極感	100.0	極感	100.0	極感

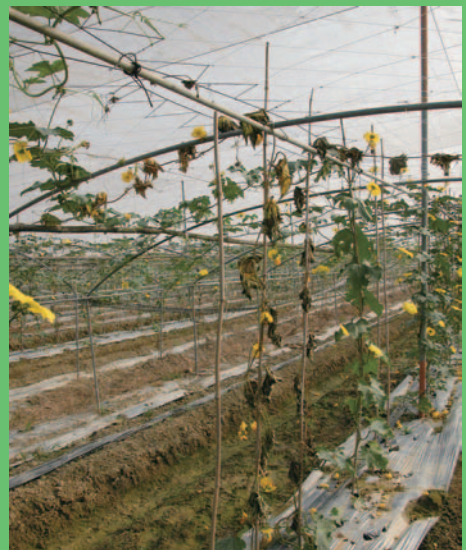


圖 2. 白皮種絲瓜嫁接抗萎凋病砧木後均能正常發育及著果（左），未嫁接處理則全區罹病枯死（右）



之抵抗性在 3 次檢定的表現，其罹病等級均為極抗級，白皮種均為極感級 (表 1)。

為進一步了解上述 11 個不同綠皮品系 (種) 絲瓜砧木能否利用於白皮種絲瓜之萎凋病防治，95 年 11 月於高雄縣大樹鄉進行嫁接試驗，供試材料除 11 個不同綠皮品系 (種) 絲瓜砧木之嫁接苗外，並以白皮種未嫁接苗為對照。試驗成果顯示 11 個不同綠皮品系 (種) 絲瓜砧木之嫁接處理均能正常發育及著果，白皮種未

嫁接處理則全區罹病枯死 (圖 2)。其中以 RT1、RT2 及 RT3 之防治效果最佳，最終罹病株率均為 0%，且嫁接後之生育優於未嫁接者、雌花及雄花始花期不會延遲，產量表現亦可 (表 2)。

綜合砧木篩選試驗中苗期接種與田間檢定結果，以及抗病砧木之嫁接苗在田間試驗之表現，RT1、RT2 及 RT3 可推薦為白皮種之抗萎凋病砧木，藉其抗病力，達到百分之百防治效果。[豐]

表 2. 白皮種絲瓜抗萎凋病砧木篩選試驗結果<sup>1</sup> (95 年 11 月)

嫁接組合	蔓長 (公分) <sup>1</sup>	雌花始花期	雄花始花期	產量 <sup>2</sup> (公噸/公頃)	最終罹病 株率 (%)
白皮種 / RT1	127	59	62	25.3	0
白皮種 / RT2	152	54	60	24.6	0
白皮種 / RT3	150	55	61	23.9	0
白皮種 (未嫁接)	121	60	63	0.0	100

<sup>1</sup> 95 年 11 月 16 日定植，95 年 12 月 7 日調查。

<sup>2</sup> 產量調查期間自 96 年 1 月 1 日至 96 年 3 月 22 日。

## 從泥土冒出的有機人生



### 豐年代售新書

黃仁棟和他創辦的柑仔店

朱慧芳/著 260元/每本

#### 有機創業者的開店入門手冊

十年前，黃仁棟從土壤中體驗真實生命的滋味，因而立下推廣台灣有機好產品的心願。他所創辦的柑仔店有機超市，是一家超越台灣環保標準的綠色商店，不僅為消費者的健康把關，更希望促成人人、人與環境和諧共好的美境。



豐年社 台北市溫州街14號

電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591

郵撥00059300財團法人豐年社 (郵購另加掛號郵資60元)