

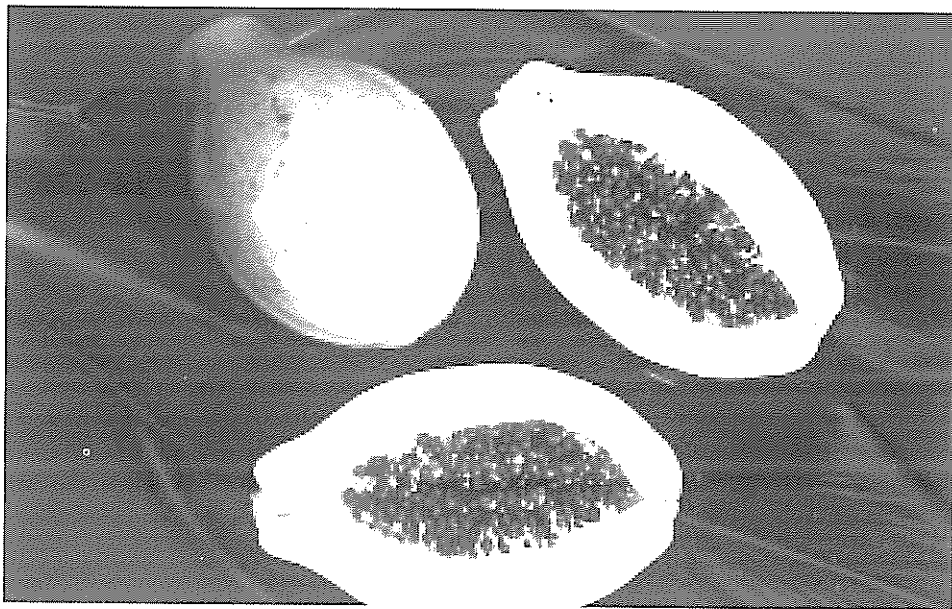
簡介由遺傳工程所育出的抗輪點病木瓜品種—Sun Up 和Rainbow

種苗場 陳紫淵

本(1998)年五月一日一個進行10年研究，經由遺傳工程所獲得的抗木瓜輪點病(Papaya ringspot virus)新品種UH Sun Up及Rainbow於夏威夷開始釋出，這使得1992年以來夏威夷衰退的木瓜產業又重新燃起希望。

木瓜是夏威夷第五大作物，平均每年有四仟五佰萬美元的收入；但自六十年代輪點病的發生使產量銳減至36,000,000磅(1997年)；本省於1975年栽培面積達1,383公頃，此後因輪點病的發生，使栽培面積銳減，若有栽培者亦需增加設施以防有翅蚜虫傳染輪點病。

爲使木瓜產業能提升，自1987年夏威夷大學及康乃爾大學之研究人員即開始嘗試創造一個對病毒具抗性的“基因轉殖(transgenic)木瓜”，他們利用基因工程(genetic engineering)科技，將病毒片斷插入(insert)木瓜細胞核中；康乃爾大學的D. Gonsalves博士將病毒之鞘蛋白(coat protein)分離，並與普強公司(Upjohn)的Slighton博士修飾使其可使用於植物；並於1989年以J. Sanford博士發展的基因槍(gene gun)，將大量基因射入培養中的木瓜組織中，然後以M. Fitsh博士發展的培養方法進行轉植組織的培育，至1991年



經由遺傳工程所獲得之抗木瓜輪點病新品種、Sun Up及Rainbow

Gonsalves博士終於觀察到第一株具有抗木瓜輪點病之轉殖植株；接著夏威夷大學的Manshardt博士以傳統育種法行抗病株的自交而選育出果肉為紅色的“UH Sun Up”品種，並再與黃肉之自交種“Kapoho”雜交育成黃果肉之一代雜交品種“Rainbow”，此二品種於1997年9月由聯邦政府通過基因轉殖木瓜之生產銷售申請，種植者亦需接受下列契約約束：

1. 基因轉殖木瓜僅能種植於夏威夷州。

2. 種子只有夏威夷木瓜協會(PAC, Hawaii's Papaya Administrative Committee)可以銷售。

3. 生產之果實只能在已經接受基因轉殖的木瓜為安全產品的國家內銷售。

4. 生產者必需接受包含有證照要求及種植抗木瓜輪點病品種之管理課程。

5. 生產者必需與木瓜協會簽訂合約方可購買該種子。

在溫室內之觀察試驗中，“Sun Up”是完全抗病的品種，但是“Rainbow”在種植7星期內卻為易感性，要其具有完全的抗性，需在種植3個月後，所以研究人員仍建議在發病嚴重地區種植時，如苗期有病徵發生，則必需及早拔除，以防危害擴大。

(譯自CTAHR刊物)

■譯者現轉職作物防疫檢疫局

徵稿簡章

- 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著、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. 種苗產業相關活動 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）。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：每千字新台幣500元，圖表、圖片每張新台幣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: tsips@www.tsips.tpg.gov.tw