

# 無主要病毒病之優良種苗的培育概念

種苗場 蕭芳蘭

優良種苗所應具備的條件包括：園藝性狀佳，生長勢強，以及沒有感染病蟲害。園藝性狀是取決於品種特性，必需經由育種、選種來改良；至於提昇植株的生長勢則先瞭解種苗的生理特性，才能給予適合的栽培環境包括溫度、濕度、光照等以及良好的肥培管理。在栽培過程中遇到病害問題時，很多人的直覺反應是「噴什麼藥最有效？」，事實上有許多病害無法有效地利用農藥來防治，諸如：病毒病、細菌性病害等，現在針對病毒病害來討論。

當植株感染病毒病時，往往表現出黃化、嵌紋、壞疽、輪點、矮化、叢生、捲葉等病徵，有時候與缺乏微量元素的表徵很難區分，所以不容易用眼睛判定是病毒病或者微量元素缺乏，因此鑑定病毒病需經由各種測試，才能明確地診斷出是何種病毒引起的。測試方法包括：指示植物的辨認、光學顯微鏡染色法、電子顯微鏡觀察、血清反應試驗、酵素連結免疫球蛋白的方法、核酸探針等。

確認是病毒感染後，伴隨而來的另一道難題則是如何防治？病毒病害是系統性的，常常經由有性繁殖的途徑隨著種子、或無性繁殖的種薯及種苗而傳播至下一代，造成栽培上的困擾，若想要培育無病毒病的優良種苗，唯有從去除病毒著手。以無性繁殖體系組織培養為例，先經過病

毒檢查以篩選出無已知該作物主要病毒病的母株，再利用植物的生長點進行組織培養，繁殖大量的植株後再次進行病毒檢查，淘汰罹病株；經過一層一層地「病毒檢查」把關，才能生產出無主要病毒病的種苗。以本省生產無病毒百香果苗為例：台農一號無病毒苗之接穗為來自鳳山分所培植於該場防蟲網室內之母樹，定期由農試所以抗CMV、PWV、PCV PaMV病毒血清進行檢定並確定無該數種病毒以供採取接穗嫁接之用；所使用之砧木乃是由該場自行培育之黃色種果實中取得之種子經播種後培植於網室內約2—3個月之黃色百香果苗。嫁接成活之台農一號果苗經農試所再次以抗血清檢定，確定無病毒感染後才算完成種苗程序。此種無病毒病之百香果苗定植田間後，可延遲病毒病害的發生，由數字統計，其收益比更新的果園提昇15倍。其他已經完成無病毒病種苗之生產體系並推廣的作物包括馬鈴薯、草莓、豇豆、葡萄等。

綜合前面所敘述的，培育無感染主要病毒病害的種苗必需具備下列幾個條件：

- 一、利用防蟲網室栽培
- 二、確知該作物的主要病毒病害有哪些
- 三、如果利用血清檢查病毒，必先能夠得到這些病毒的血清（一種血

消檢查一種病毒)

#### 四、熟悉血清檢查技術

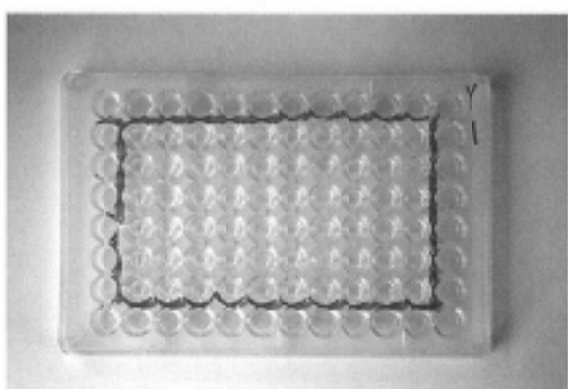
五、用心栽培管理，因為無病毒種苗獲得的過程如此繁複，而且本省地狹，作物種類又多，病毒感染源多，很容易再感染。既然病毒病害很難防治，購買種苗時(尤其高經濟的花卉種苗)選擇無感染主要病毒病的種苗，雖然價格高些，但是栽培管理費用減低，而且所生產的農產品品質佳，出售價格高，收入會超過多付出的種苗費用，何樂而不為！



▲ ELISA病毒檢查流程



▲病毒檢查採樣



▲病毒檢查結果黃色表示該樣品感染病毒



病毒檢查編號 ▶

