植物醫師專欄

線蟲危機 天人交戰

文・圖／黃松本

在對環境友善的情況下，農民該如何去應對番石榴的線蟲問題呢？

根瘤線蟲是目前番石榴生產中常見的隱性病害，亦即線蟲潛藏於土壤中，平時不易察覺牠的危害，待樹勢衰弱時，牠已危害多時且嚴重。傳統的防治方法是利用化學藥劑處理，但這種方法不僅會造成環境污染，還會對人類健康產生潛在危害，又不一定有明顯的防治效果。『間作』是一種常見的耕作方式，藉由主、副作物相間種植，可以有效減少病蟲害的發生並提高生產效率。

根瘤線蟲主要危害地下部的根系，線蟲的分泌物會在植物根部形成根瘤，阻礙植物正常的吸收和運輸營養物質的功能，導致植物營養不良，生長緩慢，進而影響果實發育而產生形狀不一、色澤不佳等現象。且線蟲取食的傷口易與其他病害複合發生，或導致植株弱勢而易病化(predisposition)，如線蟲與立枯病的複合感染，會加速植株的壽命縮短，快速枯死。

天人菊(*Gaillardia pulchella*)，為一年生草本菊科植物，原產於南美洲，現廣泛種植於全球各地；植株高度60公分以下，花色多元，如黃、橙或紅色等。花朵含豐富的揮發油，具有強烈的香氣，可被用作香料和藥用植物，目前已廣泛用於觀賞和精油萃取。然而，就病蟲害防治功能而言，天人菊的根部含有能抑制根瘤線蟲的物質；將天人菊間作於番石榴果園中，不僅美化果園，亦可降低土壤中的線蟲密度，一舉數得。

根瘤線蟲的寄主環境從微酸性到中性(pH 5.5至7.5)的土壤中都可以生存，偏好溫暖的環境，適宜的生長溫度範圍為20至30℃，危害寄主包括香蕉、胡瓜、番茄及豆類等多種經濟作物，主要傳播途徑是藉由灌溉水及種苗流通移動。而怎麼知道農地是否有根瘤線蟲侵入呢？農地裡常見的－龍葵(烏甜仔菜)，被用作為根瘤線蟲危害的參考指標之一，若龍葵根部出現根瘤則表示此農地已出現根瘤線蟲族群。因此，在根瘤線蟲的防治上，除了間作天人菊外，亦可藉由健康種苗、輪作非寄主作物及清除受害植株等耕作管理著手，採綜合管理模式以降低田間的線蟲族群量。

番石榴果園間作天人菊

龍葵(烏甜仔菜)上的根瘤

作者簡介

姓　　名：黃松本
畢業學校：國立屏東科技大學 農園生產系
駐點農會/試驗單位：高雄市內門區農會
負責區域：高雄市內門區
專　　長：作物栽培管理諮詢、病蟲草害診斷防治
連絡電話：07-6673737#52、#17