



甘藷青枯病之發生與防治方法

文 / 圖 周浩平¹、陳以錚²

青枯病所引起之病徵

青枯病主要的寄主為茄科作物，為一種細菌性維管束病害，土壤為其主要存活的處所，病原細菌 *Ralstonia solanacearum* 由根部傷口侵入植株，發病初期下位葉的葉柄先呈現下垂，而後葉片漸次萎凋，同時莖部常出現不定根，青綠的植株急速萎凋而枯死為其典型病徵。橫切被害莖，可見維管束有褐變現象。

在2005-2006年間，台灣中部地區的葉用甘藷發生了一種萎凋型病害，有兩種病徵，第一種罹病甘藷呈現矮化、葉片失水，莖基部縮縮並產生黑褐色壞疽以及維管束褐化等病徵，嚴重時萎凋死亡；而第二種罹病植株自採收後之莖部傷口處黃化，鄰近傷口處葉片失水掉落，黃化枯萎病徵可沿莖部向下蔓延，嚴重時亦會導致植株死亡。經鑑定後確認甘藷萎凋之原因

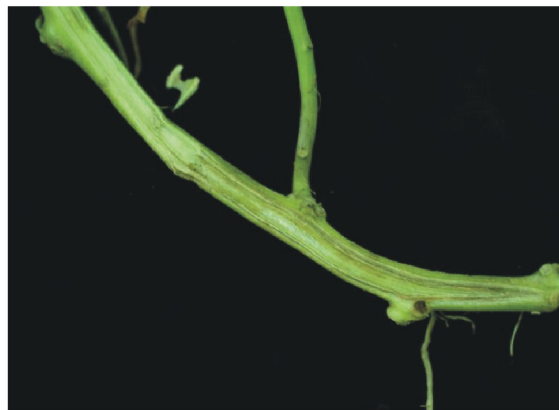


▲遭受青枯病感染的甘藷植株失水萎凋且有生長不良的現象

即為青枯病菌感染所造成。



▲甘藷莖基部縮縮腐爛並產生黑褐色壞疽現象



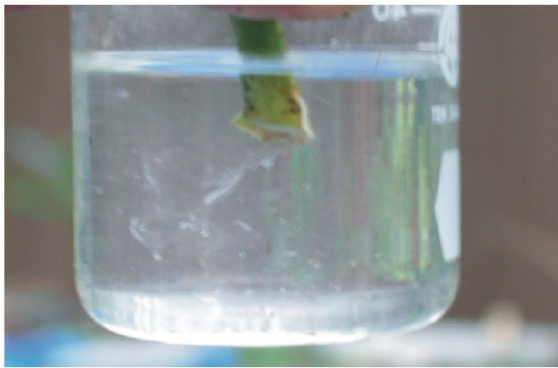
▲甘藷青枯病維管束褐化

甘藷青枯病菌之診斷鑑定及其生理特性

在甘藷田間如發現疑似上述二種病徵，則可切取被害莖部放入盛有清水透明玻璃杯中，經數分鐘後會有大量病原細菌

由切口流出，而呈乳白色煙霧狀，可準確診斷青枯病，同時可與其他萎凋、維管束褐變的真菌性類似病害區別。進一步利用實驗室之相關試驗可從中分離得到一種細菌，其對於青枯病的典型寄主如番茄、馬鈴薯、辣椒、茄子及甜椒等茄科作物亦具有病原性。

甘藷青枯病最適發病溫度介於28-32℃之間，故台灣地區高溫多濕的氣候及環境狀況非常適合其生長，未來為農友所必須特別注意的病害之一。



▲被害莖部於清水中流出大量乳白色煙霧狀的細菌

甘藷青枯病之防治及管理

青枯病為一種相當強勢之土壤傳播性病害，亦可藉由農機具透過傷口傳播，一旦田間存在有病菌，又遇上感病寄主，再配合適當發病的條件，必定會造成相當嚴重的破壞，嚴重者會導致全園廢耕，毫無收成。在防治甘藷青枯病時，我們必須把握好幾項原則：

1. 盡量避免將甘藷栽培區設於茄科作物栽培區附近，以減少病原菌傳播的機率。
2. 灌溉時禁止自發病的田區引水，水分為細菌發病最重要的因子之一，故在水分管理上務必嚴格要求。
3. 定期進行農機具消毒，防止農具上殘存的病菌藉傷口傳播。
4. 如有發病植株則要立刻清除，以避免其餘未發病的作物受感染。
5. 如要進行輪作，切忌不可與茄科作物輪作，以避免病原菌繼續在田間存活；但可與水稻田或是其他非寄主作物輪作，水稻須經過淹水、曬田等作業，如此一來可有效地加以除滅病原菌。
6. 種植甘藷時須確認來源是否為健康的無菌種苗，以免種苗帶菌進入田區。
7. 種植前可先進行土壤熱力消毒，例如以PE塑膠布覆蓋地面，經2-4週在強烈陽光照射之下，提高土壤溫度以殺死病原菌。
8. 利用土壤添加物來促進植物生長，如S-H土壤添加物，就如人類服用額外的維他命來增強抵抗力一般，有較良好的生長，也較能抵抗病原菌的入侵，此外土壤添加物亦能促進土壤中有益微生物的生長，達到控制病害發生的效果，但在施用土壤添加物後，須注意切勿再混用尿素以及硫酸銨等肥料以免超量施肥。
9. 合理化施肥：須特別注意氮肥的施用，如田間已有輕微的青枯病發生，則應避免施用硝酸態氮肥料，以免使青枯病情加重。

結語

青枯病的發生受到許多環境因素的影響，「溫度」為其中重要因素之一。臺灣地處亞熱帶，高溫多溼的氣候非常適合青枯病的發展，某些作物田間發病率可高達90%以上。且甘藷青枯病全年皆可發病，故農友在種植甘藷時如能使用上述原則管理，必能將青枯病的損害減至最低。至於化學防治方面，由於長久以來以化學藥劑防治細菌病害的成效不彰，且有極嚴重的抗藥性問題存在，故在病害防治上仍以田間綜合管理以及耕作防治等非農藥病害防治為主，以期能確實改善本病害在甘藷栽培上所造成的種種問題。🌱