



香蕉病蟲害

壹、前言

香蕉病蟲害的發生和栽培管理（清園、割病葉及施肥等）及環境（雨量、雨天數及溫度等）有密切關係。站在蕉農的立場，種植蕉苗後到採收為主，盼望缺株少、單株產量高、果實品質良好，如此才能提高外銷合格率，增加單位面積的收益。

導致缺株，影響單位面積產量的病蟲害種類是：黃葉病、萎縮病、嵌紋病及象鼻蟲。危害葉片而降低單株產量的病蟲害有：葉斑病、黑星病、細條病、緣枯病、花編蟲及葉瞞。影響果實品質，降低外銷合格率而減少單位面積收益的是：黑星病、花薊馬、粉介殼蟲及夜盜蟲類。

選擇健康無病的蕉苗，防治葉部病害，並進行果房保護工作，是香蕉病蟲害防治的重點。

貳、香蕉病害

一、黃葉病 (Panama disease, Fusarial wilt)

(一) 病原：真菌 *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* (E. F. Smith.) Snyder & Hansen

(二) 病徵：

1. 外部病徵：由下面老葉葉緣開始黃化，並逐漸黃化至該葉片中肋，使葉柄軟化、彎曲下垂而枯黃。上面幼葉也逐漸變黃，終至整株枯萎死亡。有時病株假莖外圍的葉鞘自基部發生縱裂。
2. 內部病徵：縱切病株假莖及塊莖，維管束呈黃色至褐色。病情嚴重時導致塊莖內部腐爛。

(三) 發病生態：病原菌存在於土壤及病株內，靠雨水、河水、灌溉水、附有病土之農具及病苗而傳播到其他蕉園。土壤內的病菌侵入蕉株根部及塊莖而感染發病。病原菌在病株組織內可產生大分生孢子，小分生孢子和厚膜孢子。在土壤中以厚膜孢子存活，其存活期可達數年之久。一般言之，本病在酸性砂質地較易發生，又排水不良及傷根情況下可促進本病發生。

本病病原菌有數個生理小種，引起臺蕉（北蕉、仙人蕉）黃葉病者第四生理小種 (race 4)，引起粉蕉 (Latundan) 黃葉病者屬第一生理小種 (race 1)。病原菌自感染到出現外部病徵，潛伏期可長達 5、6 個月，本省南部蕉園種植期在 3 至 5 月，一般在當年 10 月以後才開始出現外部病徵。

(四) 防治方法：防治本病之根本辦法為種植抗病性品種，但在目前沒有抗病品種情況下，暫定緊急防治措施如下：

1. 發病率超過 10 % 以上之蕉園，轉作其他作物，以能積水之作物為佳，如水稻等。水稻需要種植 2~3 年以上，才可再種香蕉。和旱作作物輪作，無防病效果。
2. 發病率低於 10 % 以下之蕉園，種植香蕉時，應採用健康無病之組織培養蕉苗，

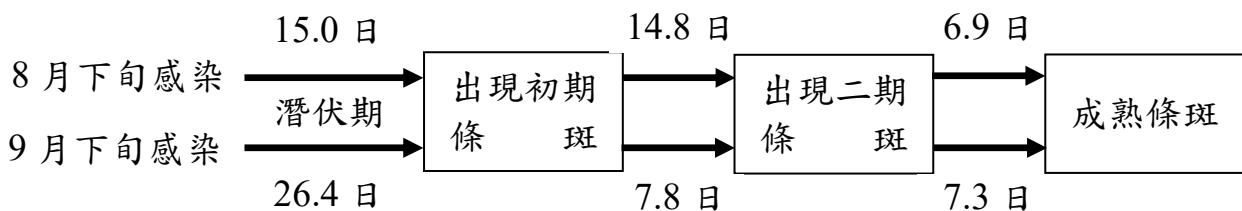


或由無病蕉區採取蕉苗並做種苗檢查及消毒。

3. 種苗檢查及消毒：剷苗後用刀削去吸芽（種苗）與母株連接處，及吸芽所附根群。觀察切面維管束，是否有褐色病變，若有則棄置不用。經檢定無病之苗，以貝芬得（Bavistin-C）500 倍稀釋液浸漬 3 秒鐘後種植。
4. 病株注射嘉磷 50 倍液或巴拉刈 10 倍液，每株用量 200 公撮。待病株完全乾枯後點火焚燒。注射嘉磷塞時，母株塊莖及母株旁幼苗也會一併枯死。
5. 發病位置不可再種香蕉。在發病處四周作畦予以隔離，阻止殘留病菌隨灌溉水擴散到他處。
6. 種植香蕉前，多施有機肥（經醱酵之畜糞堆肥等）或綠肥，育成健康香蕉。
7. 減少造成根部及塊莖傷口之機會，如吸芽自地上部切除等。
8. 改善蕉園排水，勿使根部因浸水而衰弱腐爛。
9. 處理病株後的工具，必須以火燒法或浸漬 5% 福馬林液內，避免工具沾病菌。

二、葉斑病（Black sigatoka）

- (一) 病原：真菌 *Mycosphaerella fijiensis* var. *difformis* Morelet and Stover（有性世代）
Cercospora musae Zimm.（無性世代）。
- (二) 病徵：初期病徵通常出現在第 3 或第 4 片葉背面，為紅棕色小條斑，大約 5~10 X 0.1~1 毫米（mm）與葉脈平行，通常集中在葉片左側和葉尖部位。以後條斑擴大、變黑，同時亦出現在葉表面。至中期條斑擴大而呈橢圓形褐色，周圍有黃色暈圈。至後期轉呈黑褐色或黑色病斑，而後病斑中間開始變灰色。受害葉片提早枯死。
- (三) 發病生態：本病發生與氣候有密切關係，溫度與濕度對病害之發生關係最為密切。感染適溫是攝氏 25~29 度。在氣溫攝氏 25 度以下及 35 度以上時感染率低。在一星期內有連續 50 小時以上時間濕度在 95% 時感染。並在 3 星期內降雨量達到 25 毫米時容易發病。有性世代之子囊孢子產生在葉肉組織內，當葉片被雨水潤濕後，射出子囊孢子並經風傳播，感染幼葉。當被感染的葉片出現二期條斑時，有大量分子生孢子產生，靠雨水沖刷或露水流動，再度感染幼葉。分生孢子在攝氏 20~32 度下發芽，28 度最適合發芽。本病潛伏期及出現各期條斑之時間，有季節性差異。



說明：初期條斑……淡黃褐色，大部分與側脈平行，細條狀。

二期條斑……由初期斑的淡黃褐色轉變為黃褐色，斑點開始擴大，分生孢子產生最多。

成熟燥斑……由二期條斑的黃褐色轉變為深褐色，並開始變黑之斑紋。

後期病斑……由成熟斑轉變為中央灰色或灰黑色之斑紋，後期病斑產生子囊孢子。（待續）