



# 香蕉黑星病

病原菌學名：*Guignardia musae*

英文：Banana freckle

## 一、前言

全年發生，1980年後至今已取代葉斑病成為臺灣最主要之葉部病害，研判由東南亞一帶傳播至臺灣。該病害不但危害蕉葉亦可感染蕉果形成黑斑，對蕉果外觀品質影響極大。

## 二、病徵

危害葉片表面，出現許多黑褐色至黑色之突起小點，斑點為圓形，直徑約1公厘左右，周圍呈水浸狀。斑點最初在中肋出現而漸擴及於葉片，黑斑有時聚集成黑色條帶。本病亦可感染果實，在香蕉抽穗後開始



圖一：感染香蕉黑星病之葉片表面黑斑累累，粗糙如砂紙。

出現，初期斑點為紅色或棕色，突起於果皮表面，而使果皮粗糙不平，斑點直徑約1公厘，周圍呈暗綠水浸狀，果實成熟時斑點轉成黑色。

## 三、病害概述

### (一) 分類地位：

Ascomycota

Ascomycetes

Botryosphaerales

Botryosphaeriaceae

*Guignardia musae* Racib

(anamorph *Phyllosticta musarum*  
(Cookie) van der Aa)



圖二：感染黑星病之蕉果，外觀賣相不良。





## (二) 分布

東南亞（中國、香港、印度、巴基斯坦、尼泊爾、斯里蘭卡、孟加拉、菲律賓、馬來西亞、泰國、越南、印尼、不丹、汶內及臺灣）；大洋洲（美國三毛屬地、澳洲、庫克島、斐濟、夏威夷、新加勒多尼亞、紐西蘭、巴布亞新幾內亞、索羅門群島、東加、西三毛）；非洲（多明尼克共和國、牙買加、聖路西亞）。

## (三) 寄主

香蕉。

## (四) 形態

子囊殼球形具乳突狀，直徑70 ~ 220  $\mu\text{m}$ ；子囊棍棒狀有短柄，具8子囊孢子，大小為35 ~ 85  $\times$  20 ~ 25  $\mu\text{m}$ 。子囊孢子單細胞，卵圓形，17 ~ 22  $\times$  8 ~ 10  $\mu\text{m}$ 。無性世代之柄子器單獨或聚集分布，直徑60 ~ 170  $\mu\text{m}$ （平均135  $\mu\text{m}$ ），褐黑色。一小病斑多含5個柄子器，大斑點具70個柄子器。分生孢子單細胞圓桶狀，頭圓有外鞘，具8 ~ 16  $\mu\text{m}$ 長之鞭毛，尾部具短柄，約10 ~ 20  $\times$  7 ~ 13  $\mu\text{m}$ 大小。12小時內即可發芽，並形成附著器，精囊器大小與柄子器相似。V-8培養基可產生極小黑色之菌落，但生長緩慢，兩個月僅長2公厘。

## (五) 診斷技術

藉由病徵或孢子形態予以鑑定。

## 四、發生生態

本病菌無性世代分生孢子依靠水傳播，病葉經雨水或露水濕潤後，分生孢子隨即從柄子器內向外溢散流動，隨水滴流到健康葉片及果實引起感染。因病原菌孢子靠水傳播，斑點在葉片上可隨雨水流動途徑呈條狀分布。常因套袋破裂，在果房上形成局部性感染。有性世代子囊孢子，全年在乾枯葉片病斑上形成。以低溫之冬季形成量最多，尤其是寒流過境後產生量最多。在夏天，高溫多雨季節6 ~ 9月間，子囊孢子產生最少。病葉遇潮濕時，很快就釋孢子囊孢子。如病葉沾濕15分鐘後，子囊孢子就釋放出來，2小時內有50 % 左右釋放，而且可連續釋放6天。一般在9 ~ 10月及11月被感染者，潛伏期最短僅16天，在5 ~ 6月及7月中旬以前被感染者，潛伏期較長，可達64天。蕉把著生位置及不同果齡，其感染性略同，年幼葉片較具抵抗力，隨葉齡增加，被本病感染的葉片壽命僅有健康葉片的一半。

## 五、防治方法

進入中株期蕉園，雨季（4 ~ 9月）以系統性藥劑配方（如25 % 三泰芬可溼性粉劑）為主，旱季（10 ~ 3月）採用保護性藥劑如80 % 鋅錳乃浦可濕性粉劑配方，每3 ~ 4週防治一次。任選一種下列防治方式及藥劑配方：

### (一) 雨季：

以噴藥車或動力微粒噴霧機施用：





- (1) 24.9 % 待克利乳劑0.2公升，加水至30公升。
- (2) 8.8 % 環克座溶液0.5公升加展著劑 Sando vit 100倍，再加水至30公升。
- (3) 23 % 亞托敏水懸劑0.4公升加展著劑 Agral90 1500倍，加水至30公升。
- (4) 33 % 鋅錳乃浦水懸劑4公升，加水至30公升。

## (二) 旱季：

33 % 鋅錳乃浦水懸劑4公升，加水至30公升，以噴藥車或動力微粒噴霧機噴施。

本病發生嚴重時，在噴藥之前必需採取下列措施：

- (一) 將蕉株病葉包括枯葉及有多數黑星斑點者徹底割除燒燬。
- (二) 未採收之老蕉株，其枯葉及嚴重病葉應割除燒燬，經採收後之蕉株儘速砍除，並徹底清園。
- (三) 上述割葉燒燬工作，在香蕉生長初期更應徹底執行，每2~3週割除1次。
- (四) 抽穗後1個月內之蕉果，很容易感病，因此應提早套袋，以減少感染機會。在抽穗期，將病葉及苞片割除，以減少感染機會。每公頃施用40 % 腐絕可濕性粉劑90公克加上來著通90公撮，加水至90公升。第1次施藥在香蕉抽穗後、果房第2至第3苞片脫落時進行，第2次在摘花、去蕾、整房時實施，其間相隔約7~10天左右。

第2次施藥後即行套袋，袋子上端在果軸上繫緊，減少雨水滲入果房。

## 六、參考文獻

1. 蔡雲鵬、黃新川。1985。香蕉黑星病。香蕉栽培手冊。臺灣香蕉研究所印行。95頁。
2. Chuang, T. Y. 1981. Isolation of *Phyllosticta musarum*, causal organism of banana freckle. Transactions of the British Mycological Society 77:670-671.
3. Chuang, T. Y. 1983. Chemical control of banana freckle caused by *Phyllosticta musarum*. Plant Protection Bulletin (Taiwan) 25:15-22.
4. Chuang, T. Y. 1984. Ecological studies of banana freckle caused by *Phyllosticta musarum*. Plant Protection Bulletin (Taiwan) 26:335-345.
5. Jones, D. 2000. Diseases of banana, abaca and enset. CAB International. 544pp. Persley, D. 1993, Diseases of fruit crops. Queensland. Department. of Primary Industries. Brisbane, Australia. 178pp.
6. Stover. R. H. 1972. Banana, Plantain and abaca diseases. Commonwealth Mycological Institute, Kew. 316pp.

(作者：趙治平)

