

香蕉兩段著色（青丹）及防治

前言：

青香蕉在催熟加工後發生轉黃不均或不能轉黃的異常現象，通稱香蕉“兩段著色”（Uneven degreening of banana），日人稱之“青丹”（Aodan），民間有人稱此蕉果為“陰陽蕉”（圖 1）。香蕉兩段著色造成處理成本提高與出貨困擾，為香蕉外觀品質上的重大缺點，內銷販運有兩段著色蕉果發生，非壓低收購價格即停止收購。兩段著色影響台灣香蕉外銷產業及蕉農收益至鉅。



圖 1. 出現嚴重兩段著色的市售香蕉

特性：

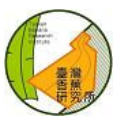
兩段著色香蕉的果皮轉色不均，在轉色異常部位無生理斑點產生，果肉總可溶性固形物（糖度）偏低，食用風味不佳，香蕉特有的香氣無法呈現等，都是兩段著色香蕉的特性，惟果肉的軟化尚稱正常。

發生：

在日本市場上，僅台蕉有兩段著色的品質缺點，其他熱帶產蕉國家尚無報導。兩段著色在蕉園中發生的位置並無規律性，果串中的果把或果把中的果指發生機率也不一致。一般而言，兩段著色發生在果串上部第 1~3 個果把的機率約有百分之七十五。

季節：

香蕉兩段著色集中發生於十二月至隔年三月抽穗，即四月至六月採收的「春蕉」，此蕉果的生育期適值台灣氣溫最低的季節，因此，香蕉兩段著色的發生可能與台灣亞熱帶冬季的低溫有關。每年四月至六月正是台蕉銷日的高峰季節，香蕉兩段著色勢必影響台灣香蕉在國外市場的競爭力。

**品種：**

香蕉兩段著色具有遺傳特性，來自兩段著色株系的子代，遠較正常母株的子代有較高的兩段著色發生率，且差異達顯著水準。台灣香蕉的栽培種“台蕉一號”(GCTCV-215)、“北蕉”(Pei-Chiao)及“台蕉二號”(BF)同為華蕉亞屬(Cavendish subgroup, AAA)，在四、五、六月間的兩段著色發生率分別為 0.1~1.7%、0.2-10.9% 及 3.0~33.8% (表 1)，差異相當明顯。

表 1. 台灣香蕉在不同採收月份的兩段著色發生情形

月份	品種	兩段著色%	
		輕微	嚴重
三	北蕉	4.3	0
	台蕉一號	2.2	0
	台蕉二號	0	0
四	北蕉	9.4	10.4
	台蕉一號	10.4	1.7
	台蕉二號	9.4	3.8
五	北蕉	13.3	10.9
	台蕉一號	2.3	0.9
	台蕉二號	33.8	0
六	北蕉	2.7	1.4
	台蕉一號	1.0	0
	台蕉二號	38.5	0
七	北蕉	1.6	1.6
	台蕉一號	0	0.6
	台蕉二號	0	0

摘自台灣香蕉研究所年報，1991，p47

防治：

台灣香蕉研究所的試驗結果證實，果房抽出終花後即時套以牛皮紙套袋保護(圖 2)，對兩段著色有六成以上的預防效果(表 2，圖 3)，不僅可提升香蕉外觀品質，亦兼具防止日燒、寒害、免用農藥及提早採收等多項功能。香蕉兩段著色防治的具體措施建議如下：

一、在栽培管理方面

- (一) 十二月至翌年三月間抽穗的「春蕉」果房，以牛皮紙套袋保護果房，可收治標效果。
- (二) 植蕉品種務必以“北蕉”、“台蕉 5 號”及“寶島蕉”為主，異品種或未命名的株系應避免種植。



圖 2. 保護香蕉果串的藍色 PE 套袋（左）及牛皮紙套袋（右）

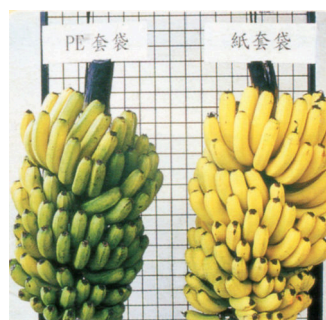
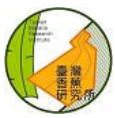


圖 3. 使用藍色 PE 套袋（圖中左）及牛皮紙套袋（圖中右）的香蕉果把及果串轉色情形。

表 2. 使用牛皮紙套袋和藍色 PE 套袋的香蕉兩段著色發生率

年期	PE 套袋	牛皮紙套袋
	(%)	
76/77	11.5	3.9
77/78	53.7	13.6
	45.4	9.5
	31.8	0
80/81	17.6	0
	22.3	8.4
	40.2	0
81/82	22.7	6.2
	12.9	3.4
85/86	18.2	2.5

摘自台灣香蕉研究所各該年期年報



二、在研究探討方面

- (一) 長期追蹤各香蕉品種保存園中蕉果的轉色特性，淘汰具兩段著色的蕉株，並提供正常植株的吸芽作為組織培養繁殖材料。
- (二) 新選育的香蕉品系應確認其蕉果轉色不具兩段著色特性。
- (三) 開發可降低香蕉兩段著色發生的低成本環保套袋。

三、在宣導執行方面

- (一) 加強並廣泛告知蕉農香蕉兩段著色的存在及其對台灣香蕉產業的危害。
- (二) 籲請蕉農配合使用牛皮紙套袋，以降低香蕉兩段著色發生率。

結論：

台蕉發生兩段著色的品質缺陷，應由蕉農、青果社、貿易商及台灣香蕉研究所三方面共同配合改善。目前最有效的作法係將十二月至翌年三月間抽穗的蕉果以牛皮紙套袋保護果房，可大幅降低兩段著色發生率，同時兼具防止日燒、寒害、避免病蟲為害及提前採收的效果。

行政院農業委員會農糧署 輔助

財團法人臺灣香蕉研 編印

屏東縣九如鄉玉泉村榮泉街 1 號

電話：08-7392111~3

傳真：08-7390595

服務信箱：tbri@mail.banana.org.tw

網址：<http://www.banana.org.tw>