

## 認識香蕉兩段著色（青丹） 與其防治措施

台灣香蕉研究所

### 前言：

青香蕉在催熟加工後發生轉黃不均或不能轉黃的不正常現象，稱作「兩段著色」，俗稱「陰陽蕉」，日人稱之「青丹」(圖 1)。兩段著色為輸日台蕉在加工後外觀品質上的重大缺點，向為日本加工業者所不滿，亦為本地內銷販所詬病，遇蕉果有兩段著色情事，即壓低收購價格甚或停止收購。香蕉兩段著色不僅造成蕉農收益減少，也為加工業者帶來出貨困擾、時間與金錢等損失(圖 2)，更是香蕉外銷貿易上的一大障礙與隱憂。

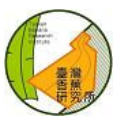


台蕉 (台蕉與菲蕉催熟後之比較) 菲蕉

圖 1 台蕉與菲律賓香蕉催熟加工後，台蕉往往部份果把無法轉色；菲律賓蕉則轉色均勻。



圖 2 市售香蕉色澤不均勻，仍保持綠色的果指即是所謂的青丹蕉。



台蕉兩段著色集中發生於十二月至翌年三月抽穗之蕉株，即每年四至六月採收之蕉果，適值台蕉銷日高峰季節，加倍劣化輸日台蕉品質，我們對兩段著色的防治工作，若掉以輕心，未能落實，勢將嚴重打擊台蕉傳統美譽，斷送台蕉輸日產業前途。

兩段著色發生的確實原因尚無法掌握，由其發生的季節性與普遍性判斷，可能與果房發育初期的低溫有關；在治標方法上，經台灣香蕉研究所多年試驗結果證實，果房展開後即時以牛皮紙套袋保護，對兩段著色有六成以上的預防效果(表1，圖3)。

採用牛皮紙套袋的成本高於藍色塑膠套袋(每分地約多花費600~700元)，但因其對提高香蕉品質有很大的作用，故對蕉農的收益仍是有幫助的。目前，台灣香蕉研究所正積極研究改進紙套袋的規格和材質，俾降低其價格。

表1 歷年來使用牛皮紙套袋和塑膠套袋之果房兩段著色發生率(%)之比較<sup>1)</sup>

| 年 期   | 塑膠套袋 | 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   |

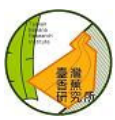
1) 摘自台灣香蕉研究所各該年期年報

台灣香蕉研究所又發現兩段著色與香蕉遺傳特性有關，無或低兩段著色香蕉品系之選育；將為防治兩段著色在治本研究工作上的重要方向。現行主要栽植香蕉品種的兩段著色發生程度，以「台蕉一號」(215)為輕微，「北蕉」及「台蕉二號」(BF)為中等(表2)。

依照上述研究與觀察結果，建議防治兩段著色的具體措施如下：

#### 一、在植蕉管理方面：

1. 在十二月至翌年三月間抽穗之「北蕉」及「台蕉二號」(BF)果串，於果房之果把展開後使用牛皮紙套袋保護。套袋的時間愈早愈好，太遲則恐果房受低溫為害，採收後催熟轉色之色澤不佳。

表2 「北蕉」、「台蕉一號」、「台蕉二號」在不同採收月份兩段著色發生率之比較<sup>1)</sup>

| 月份 | 品 種  | 調查<br>果手數 | 兩段著色發生率(%) |      |
|----|------|-----------|------------|------|
|    |      |           | 輕 微        | 嚴 重  |
| 3  | 北 蕉  | 351       | 4.3        | 0    |
|    | 台蕉一號 | 370       | 2.2        | 0    |
|    | 台蕉二號 | 15        | 0          | 0    |
| 4  | 北 蕉  | 192       | 9.4        | 10.4 |
|    | 台蕉一號 | 410       | 2.4        | 1.7  |
|    | 台蕉二號 | 52        | 9.4        | 3.8  |
| 5  | 北 蕉  | 128       | 13.3       | 10.9 |
|    | 台蕉一號 | 441       | 2.3        | 0.9  |
|    | 台蕉二號 | 68        | 33.8       | 33.8 |
| 6  | 北 蕉  | 222       | 2.7        | 1.4  |
|    | 台蕉一號 | 383       | 1.0        | 0    |
|    | 台蕉二號 | 26        | 38.5       | 0    |
| 7  | 北 蕉  | 63        | 1.6        | 1.6  |
|    | 台蕉一號 | 161       | 0          | 0.6  |
|    | 台蕉二號 | 43        | 0          | 0    |

1) 摘自台灣香蕉研究所年報，1991, p47

2. 調整植蕉品種與時期，使四月前採收之蕉果以「北蕉」及「台蕉二號」(B.F)為主；四至六月間採收者以「台蕉一號」(215)為主。

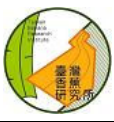
## 二、在研究探討方面：

1. 選育低兩段著色發生率或無兩段著色發生之「北蕉」組織培養苗，提供蕉農種植。
2. 尋求降低兩段著色發生之低成本套袋材質。
3. 繼續在各項試驗中，追蹤蕉果之兩段著色發生情形，期了解兩段著色之發生原因。

## 三、在督導執行方面：

制訂牛皮紙套裝使用要求，提高蕉果合格標準，宣導蕉農密切配合，確保蕉果加工後品質。





**結論：**台蕉發生兩段著色的品質缺陷，應由蕉農們、台灣省青果運銷合作社與台灣香蕉研究所三方面相互配合改善，共同解決，缺一則無法竟其功，目前，最直接有效的作法為，在香蕉兩段著色大量發生的季節中，及時使用牛皮紙套袋保護果房，套袋上下均以繩子紮緊，不僅可提升青果外觀品質，大幅降低兩段著色發生率，同時可收防止日燒、避免黑星病及鳥類為害之效。

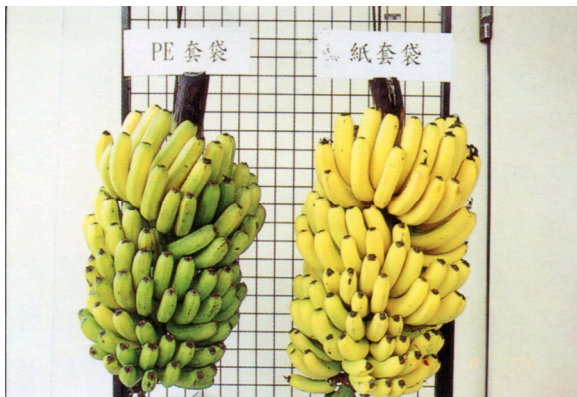


圖 3 使用傳統塑膠套袋與牛皮紙套袋之果房，採收後催熟轉色比較（紙套袋內側表面必需光滑，以避免擦傷果串外表）。

台灣香蕉研究所  
屏東縣九如鄉玉泉村榮泉街一號  
08-7392111~3