國立屏東農專園藝科　柯立祥

香蕉"青丹"如何發生？

青丹蕉發生的特性

1．青丹蕉的發生，具有季節性： 據業者反映及筆者的調查，青丹蕉的發生，很明顯的有季節性。一般而言，從4月中、下旬採收的香蕉，開始或多或少的有青丹蕉的發生，而5月採收的香蕉，發生最嚴重，一直到6月下旬採收的香蕉，始明顯減少。亦即從花龍蕉與黑皮春蕉相交時，青丹蕉的問題，開始零星的出現，至黑皮春蕉及白皮春蕉時，大量發生，迄今夏蕉採收開始，已很少發生，秋冬蕉更未見發生或業者反映。至於4月中、下旬至6月採收的香蕉，其抽穗期正落在12月中、下旬至翌年3月間。亦就是香蕉的抽穗前後，正逢冬季低溫的季節。

2．青丹蕉發生的地域性： 據日本香蕉催熟加工業者蒐集的資料顯示，本省外銷香蕉，不論是中部（台灣省青果運銷合作社台中分社）、中南部（嘉南分社）、南部（高屏分社）或東部（東南分社）的香蕉，均有青丹蕉發生的記錄，而以高屏地區外銷的香蕉，發生最嚴重。屏東分社所屬的香蕉，青丹蕉的問題，又比高雄分社所屬的香蕉，發生嚴重。至於中部的台中香蕉，青丹蕉一般發生極少，通常視爲不發生的地區。因此，從大區域來看，青丹蕉的發生，似明顯的有地區性。但從日本業者歷年反映的資料發現，在高屏地區，高、屏分社所屬各集貨場出貨的香蕉，今年發生青丹蕉問題最嚴重的集貨場，明年可能另一個集貨場發生最嚴重；原本發生青丹蕉極少的集貨場，亦可能突然增加許多。所以說在高屏蕉區，似無某一特定地區的香蕉，發生青丹蕉的問題最嚴重或固定，似乎會變動轉移而無地域性。



發生"青丹"問題的外銷香蕉

3．青丹蕉的發生，以大把蕉居多： 業者反映，青丹蕉大部份發生在大把蕉居多。事實上，筆者調查，在一整串（房）香蕉，若有青丹蕉出現，確實以第1到第3果手的大把蕉發生居多。根據調查資料顯示，在發生青丹蕉比例，即佔全部發生青丹蕉的75%左右。亦就是青丹蕉，確實主要集中在大把蕉發生。

4．青丹蕉的發生，並無固定的方位性： 據調查，一串香蕉，著生在任何方位的香蕉（果手），均有可能發生青丹蕉，並無明顯的以著生在某一方位的香蕉會發生青丹蕉的機會較大。

5．青丹蕉的外觀，一般較爲墨綠而具光澤： 業者的反映，香蕉在催熟前，外觀呈現墨綠而具光澤者，催熟後發生青丹的問題，較色澤淡綠的香蕉爲多。經測定青丹蕉與正常香蕉，在催熟前的果皮中葉綠素含量，結果



"青丹"蕉的發生，以大把蕉居多。

亦顯示，青丹蕉的葉綠素含量，不論是果手的上層果指或下層果指，均較正常的香蕉爲高。

此外，香蕉催熟後發生綠色殘留及褪色困難的青丹問題，一般是在一把香蕉的上層（外層）果指爲主，特別是靠近果指尖端的部份，爲主要綠色殘留部位；青丹愈嚴重，綠色殘留的部份愈長。香蕉的褪色不完全，亦可能發生在嚴重青丹蕉的內層（第二層）果指的超（露）出上層果指的靠近指尖部份。愈靠近果梗（果軸）部位，愈少有褪色困難或綠色殘留的問題。經測定香蕉各部位的葉綠素含量，亦以靠近果指尖的部份，含量較高，而上層果指的含量，又較下層果指的含量爲高。

6．青丹蕉利用催熟方法調整，改善效果有限： 青丹蕉雖然是香蕉經乙烯催熟後，發生褪色不完全而呈部份綠色殘留，才知是青丹蕉或叫青丹蕉。事實上，青丹蕉的發生，最主要並非香蕉催熟加工方法不當或不良所引起。當然不良的催熟方法，只是加重其轉色時，綠色殘留的部份而已。此外，會發生青丹蕉的香蕉，據催熟試驗發現，利用種種催熟方法的調整，包括提高乙烯處理的溫度，或乙烯重複催熟處理、或加強換氣、或加氧處理……等等，對改善青丹蕉發生的效果有限；提高乙烯催熟時的施用量（濃度），亦無多大的助益。所以說，青丹蕉顯然是香蕉催熟以後，始表現出來的問題，但爲解決此問題的根本之道，似應從田間，亦即是採收前之香蕉生長發育階段，設法著手改善的方法。

7．青丹蕉在極幼果時，即具有不易褪色的特性： 青丹蕉雖然是一般正常採收熟度的香蕉，經乙烯催熟後，始表現出的特徵。但經調查發現，催熟後成爲青丹的香蕉，事實上，在極幼果時，即具有青丹蕉的特性，並非是香蕉生長發育到某一階段，始成爲具有青丹蕉特性的香蕉。亦就是，香蕉在採收前的極早時期，即可知道或具有將來香蕉採收後，經乙烯催熟後，是否爲青丹的香蕉。

（香蕉"青丹"問題的預防，以及如何降低"青丹"發生的方法，將於下篇報導）■

信用的標誌 品質的保證

純天然 不脫棉

六和 UNION

各種產品
詳細資料
歡迎洽索

棉仔粕
含有成分：
氮 4.5-5.5%
磷 2.5-3.0%
鉀 1.5-2.0%
有機物 87%
適用作物：
各種果樹、蔬菜、豆類、花卉

海中肥
優肥
腐植寶
噴嘴

印度原裝進口
蓖蔴粕
含有成分：
氮 5.5-6.5%
磷 2.8%
鉀 1.2%
有機物 82%
適用作物：
各種果樹、蔬菜、豆類、花卉

六和化工股份有限公司
台北市中山北路三段47號7F
TEL:(02)5954321(轉農業部)·(07)8717881
(04)3593821(轉農業部) (高雄)