

香 蕉 的 催 熟

· 疇 ·

香蕉無論外銷或自己消費，都是在青綠而相當飽滿時即行採收，採收之後再以適當方法促使其整齊地黃熟，這就是所謂的催熟。催熟方法是一種重要的技術，催熟的好壞，非但影響黃熟後的外觀與色澤，而且影響在批發攤子上所能陳列時間的長短，以及香蕉芝麻點出現的早晚。本文介紹香蕉催熟的理論與技術。

香蕉果房的採收，通常都在果指已經相當飽滿而仍然青綠時採下，外銷香蕉則依將來遠運航程的長短，決定採收時的飽滿程度。路途遠的，飽滿度應當低些，因為飽滿度低可以貯運較長的時間；路途近的可採用較高的飽滿度，以便在市場能保持較高的風味。本省香蕉多於七分半至八分採收，亦即於果指已有百分之七八十飽滿時採收。通常香蕉都不留在株上讓它自己黃熟，因為黃熟了（或者尚未黃熟而已經超過八分熟的）根本就運不到消費市場上去；而且蕉果自然留在樹上，由於葉片能產生一種抑制蕉果黃熟的物質，果房需經過很長的時間之後才能逐漸黃熟，最大的缺點是黃熟非常不整齊，三三兩兩地黃而非整手或整房地黃。

青香蕉自樹上採了下來，本身仍然是活的東西，一直要活到變黃腐爛其生命才算結束。青香蕉既然是活的東西，就會有呼吸的現象，所以在貯藏過程中可以吸收空氣中的氧氣，經過果皮果肉的呼吸作用之後，放出大量的二氧化碳氣體及少量乙烯氣體。平常青香蕉置於空氣中，放出的二氧化碳與少量乙烯氣體可自然消失。但如將香蕉密閉地貯於催熟室內時，由於催熟室是密閉而不通風的，空間有限，所以空氣內的氧氣會因青香蕉的吸收作用而越來越少，而香蕉放出的二氧化碳却越來越來多，少量的乙烯氣體也越積越多。這三種氣體體的變化就是催熟關鍵所在。

乙烯氣體是一種很有趣味的氣體，可以促使香蕉黃熟，有人稱之為催熟氣。乙烯的近親中有種叫

電石氣的，也有促使香蕉黃熟的作用。本省省內消費的香蕉，催熟時都是使用電石，就是利用電石放出電石氣而促使香蕉黃熟。除了乙烯和電石氣這二種催熟氣之外，尚有許多的東西都對香蕉有催熟作用，二·四·D就是一種。老式催熟是以燃香來催熟香蕉，就是因為燃香之後，可以產生少量乙烯氣體而導致香蕉黃熟。其實不一定要燃香，燃燒煤塊或把煤氣燈置入一、二口腐枯子等，都可以產生少量乙烯使香蕉黃熟。如果氣溫比較高時，可以根本不要燃香，只需將香蕉密閉存放一段時間就可以引起黃熟。一般人說將香蕉或其他水果置於米缸之內可以有催熟作用，不錯，香蕉置於米缸內，加上蓋子就成了密閉的催熟室，氣溫較高時香蕉本身呼吸作用較快，可因呼吸而放出少量乙烯氣體及二氧化碳，在密閉缸內乙烯自然會累積起來，香蕉就被催熟了。通常這種方式的操作在夏天只需密閉一至三天，冬天約要六至七天，因為冬天香蕉呼吸作用較慢，所以需要較長的時間。從這裏我們也可以看出，催熟香蕉除了催熟氣之外，尚需高溫和來提高香蕉本身的呼吸作用，導使香蕉由硬而轉軟。

香蕉商業化催熟室在進貨之後，第一步是保持較高溫度，約在攝氏十七度至二十度左右。這時候就要考慮外界氣溫的高低，在夏天氣溫高於催熟室應有的溫度，在冬天則氣溫又低於催熟室應有的溫度。為了要能以人為辦法來調節催熟室內的溫度，催熟室應當密閉而與外界隔離。冬天催熟室內溫度偏低，加上香蕉經催熟後呼吸作用迅速增加而導致蕉身發熱，為了防止引起香蕉肉熟皮不熟，必需使用減溫設備。本省內銷蕉催熟使用冰塊，就是在減少過高溫度以免使香蕉肉熟而皮不熟地黃化。

由於在催熟過程中溫度增高，香蕉除了呼吸作用增加之外，蒸散作用也很大。水分不斷自果皮散出來，香蕉因不斷失水而收縮，應當在催熟室內裝有洒水設備，一則可以直接抑制香蕉本身因呼吸作用而過分發熱，再則使催熟室內的空氣保持百分之九十至九五的水氣，可以減少香蕉因蒸散作用而過度失水，看起來就新鮮而帶有光澤，市場品質較高。通常最初放入催熟室的是青硬的香蕉，為了防止失水縮萎，我們儘量用洒水提高空中的水氣量。不過經過相當的催熟之後，香蕉已開始逐漸黃化而變軟時，雖然高濕可以防止失水，但有帶來嚴重微病的危險，這時溫度應降低到百分之七五至八五左右，一方面失水較少，一方面又能抑制微病的發生。

至於催熟室內催熟氣的供應，因為催熟氣只要很少量就夠了，用一盞燃燒中的煤氣燈就可以。本省的催熟室則置入少量電石，以產生電石氣來代替煤氣燈產生的乙烯催熟氣。

催熟室是密閉的，溫度又相當地高，香蕉迅速地進行呼吸作用而放出二氧化碳氣，一定時間之後，催熟室內的二氧化碳氣會越來越多。過多的二氧化碳氣體會反過來妨礙香蕉的催熟作用，過高的二氧化碳氣更會引起催熟過程中蕉果發生異常的生理反應，所以催熟室在催熟香蕉過程中，每隔若干時間，必需將室內含有高二氧化碳的空氣完全換成正常的空氣，這就是換氣手續。

香蕉在催熟室內經過催熟氣的刺激，又在高溫中進行呼吸軟化，經常換氣以抑制高二氧化碳的毒害之後，蕉果已呈少許軟化。此時應將催熟室內溫度下降到較低的溫度，約為攝氏十八度，因為這種較低的溫度可以使香蕉充分呈色（黃色），否則香蕉會呈青黃色而非常見的全黃色。

總之，適當溫度促使香蕉呼吸加速，加入催熟

氣體，適當換氣減少二氧化碳的毒害，適當催色是催熟的四個要項，每一項都可作相當調整來控制黃熟的速度，但必需配合果實的飽滿程度與生理年齡。如同是八分熟的青香蕉，春蕉年齡小，可以用較高的溫度催熟（高於前述的攝氏十八度至二十度），冬蕉年齡較大，若用較高溫度催熟，則黃熟太快而品質變劣，應改用較低溫度催熟。此外青香蕉送入催熟室時的飽熟情況也必需考慮，處理方式隨之而修正。

例如，送來的香蕉新鮮度很高，青而堅實，而我們又想早一點使它黃熟而送到市場上。可將香蕉置於催熟室中以攝氏二十一至二十三度催熟，濕度儘量保持百分之九十至九五，以減少果實失水而萎縮，密閉二十四小時並供應催熟氣體。然後換氣，去掉過高的二氧化碳，將溫度降低至二十度，濕度保持百分之九十至九五，將催熟室密閉到果實青綠色開始減退才打開。

這時可將溫度與濕度都降下，用較低的攝氏十五度來促使正常黃色呈現，用較低濕度百分之八十至八五來抑制變黃中香蕉的發酸，並保持經常換氣以減少高二氧化碳引起的毒害，等到果實黃化而果頂與果梗尚留有青綠色時，即可配銷到各攤販。

如果送來的香蕉新鮮度不很高，而我們又不想很快配銷到攤販手上，可以不用高溫催熟，而改用攝氏十六度來催熟。催熟室內維持高濕百分之九十至九五，供應催熟氣體之後，在攝氏十六度之下密閉到香蕉呈色為止。然後移入攝氏十五度中促使正常黃色呈現，並注意微病的發生與經常換氣來減少二氧化碳的毒害。如果想以更慢的速度來催熟，可以根本就不用變溫，在攝氏十五度的低溫中，密閉以催熟氣體使它催熟到呈色，然後再以攝氏十五度來催色就行了。

以上是商業上較大規模的催熟方法，家庭或小攤販的小量催熟，以缸或塑膠袋就可作為催熟室的代用品，催熟氣體用電石氣就行了，應注意事項與原理也與前述相同。首先將香蕉置入缸內或塑膠袋內，然後置入一個水的容器，內放入電石少許，就

能供應足夠的電石氣，然後密閉。一房香蕉用一角銀幣大小的電石一塊就夠了，電石放多了也沒有加快黃熟的效果。黃熟的快慢主要看溫度高低，若氣溫高黃熟就快，氣溫低黃熟就慢。由於缸或塑膠袋是密閉的，袋內或缸內二氧化碳會由於積累而引起毒害，所以每隔四六小時應將缸或袋子打開，扇入新鮮空氣，然後重新置入電石密閉，經過一至二天就可取出，放在房子內讓它自然催色。

蕉訊

去年香蕉輸日 美金六千萬

台灣青果聯營會發表初步統計指出：五十八年全年台灣香蕉外銷日本總數共八百四十六萬二千五百八十二隻，比五十七年的出口量增加了六十二萬三千七百九十二隻，為國家賺取約美金六千萬的外匯。

聯營會說：如果不是遭遇九、十月份「艾爾西」及「美勞西」兩個颱風的吹襲，使輸出量減少了一百萬隻左右，五十八年台灣外銷日本數量將突破九百萬隻大關而創下新的紀錄。截至目前，台蕉輸日數量最多的一年是民國五十六年，共出口了八百七十三萬一千八百五十二隻，賺取外匯約六千五百萬美元。

台灣青果業界預定今年台蕉輸日目標為九百四十萬隻。

香蕉洋菇蘆筍

外銷稅捐降低

行政院會通過將香蕉、洋菇、蘆筍外銷臨時捐，自五十八年十二月廿七日起由百分之五捐率，減為百分之三征收。

經濟部呈文行政院表示：香蕉、洋菇、蘆筍三項產品的外銷情況，確與臨時捐開征之前不同，市場轉變趨勢與國內產銷情勢，紛呈不利現象，依照「香蕉、洋菇、蘆筍外銷臨時捐征收條例」第三條

規定：「依本條例征收之臨時捐，行政院得視外銷情況之轉變，暫行停止征收或減征之」，請行政院斟酌處理。

經濟部並就香蕉國際市場轉變趨勢加以剖析：年來香蕉在日本市場已非獨佔局面，受到中美洲及菲律賓等地香蕉的劇烈競爭，香蕉在日市場自原佔日本進口香蕉百分之八十以上地位，降至百分之五十七左右。

經濟部並且指出國內生產成本提高，業者利潤降低，常有虧損情形。

行政院院會以香蕉、洋菇、蘆筍等三項農產品外銷情勢既呈逆轉現象，國內生產成本提高，今年又受風災影響損失頗大，通過依照原條例第三條規定，將香蕉、洋菇、蘆筍臨時捐，一律自五十八年十二月廿七日起，由百分之五捐率減為百分之三征收，使業者有力從事農務投資，增加對國外市場的競銷力量。

元月外銷台蕉

排定裝運船期

今年一月份輸日香蕉三十萬箱，經雙方業者商妥，排定十班輪裝運，其中關門地區二班五萬五千箱，神戶地區四班十二萬五千箱，京濱地區四班十二萬箱。

一月份輸日香蕉船期排定如下：

- 七日：建豐輪裝運三萬五千箱，由基隆開往神戶。
- 八日：高砂輪裝運二萬五千箱，由高雄開往橫濱。
- 十三日：復青輪裝運三萬箱，由基隆開往博多。
- 十五日：建成輪裝運二萬五千箱，由高雄開往神戶。
- 十七日：國豐輪裝運三萬五千箱，由基隆開往東京。
- 廿二日：台雲輪裝運二萬五千箱，由高雄開往橫濱。
- 廿二日：建昌輪裝運三萬箱，由基隆開往神戶。
- 廿七日：台蕉輪裝運三萬五千箱，由基隆開往東京。
- 廿九日：信德輪裝運二萬五千箱，由高雄開往門司。
- 卅一日：國富輪裝運三萬五千箱，由基隆開往神戶。